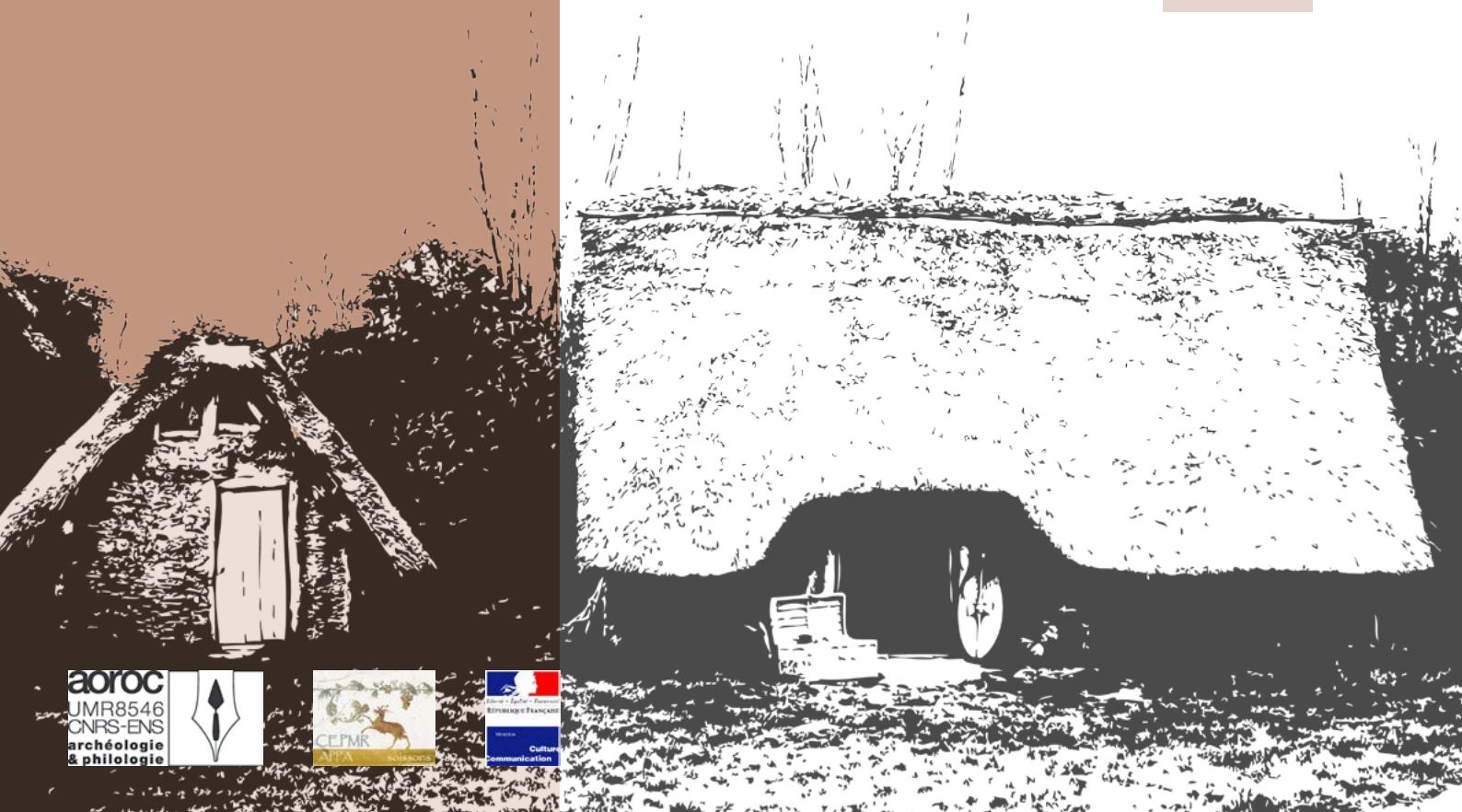


Centre d'Étude des Peintures Murales Romaines
Association Pro Pictura Antiqua (APPA - CEPMR)

LE DÉCOR PRÉ-ROMAIN EN GAULE

Table-ronde organisée par le Centre d'Étude des Peintures Murales Romaines de Soissons,
avec le soutien du ministère de la Culture et de la Communication
et en partenariat avec l'UMR 8546 CNRS-ENS (AOROC)
le 4 Mars 2014



aoroc
UMR8546
CNRS-ENS
archéologie
& philologie





Préambule, par Cl. Allag..... 1

**Reconnaissance des constructions
en terre crue sur les opérations archéologiques**,
par Chr. Borgnon 3

**Aperçu sur les enduits muraux dans Marseille grecque,
VI^e s. av. J.-C. – II^e av. J.-C.**, par A.-M. d'Ovidio..... 5

**Les enduits muraux protohistoriques
en terre crue, dans le sud de la France**,
par Cl.-A. de Chazelles 8

**La question de l'architecture
en terre et enduits du Néolithique à l'Âge
du Fer en France septentrionale**, par Th. Nicolas..... 11

**La chaux dans les enduits pré-romains
de Gaule septentrionale : présence accidentelle
ou intentionnelle ?**, par A. Coutelas 13

Pasly (Aisne), enduits de la Tène ancienne, par S. Groetembril
(avec la collaboration de S. Desenne)..... 16

Un jalon manquant : Batilly-en-Gâtinais (Loiret),
par S. Liégard, Cl. Allag et Cl. Allonsius 19

Le site de Tintignac (Corrèze), par Chr. Maniquet et
S. Groetembril 22

Conclusion, par S. Groetembril 25

L'attention portée aux revêtements muraux tels qu'ils pouvaient exister dans la Gaule d'avant la conquête est récente. La nécessité d'une Journée d'étude sur ce thème est vite apparue, lors des échanges entre les responsables d'opération concernés et les spécialistes du CEPMR.

Claudine Allag
CEPMR, CNRS-ENS UMR 8546

Le projet vient d'aboutir grâce à Sabine Groetembril qui en a pris en charge la préparation et l'organisation matérielle. Nous l'en remercions chaleureusement.

C'est Olivier Buchsenschutz qui, le premier, nous a révélé l'intérêt que pouvaient présenter des vestiges a priori ingrats et peu lisibles, lorsqu'il a apporté au CEPMR, pour une première évaluation, des fragments trouvés à Bourges lors des fouilles de 1986¹...

Et le sujet a été vraiment abordé lors du XIII^e séminaire de l'AFPMA à Narbonne en 1991², avec Claire-Anne de Chazelles qui a traité de « La maison pré-romaine et son décor en Gaule méridionale ». Elle y a évoqué la polychromie qui apparaît, entre autres, à St-Pierre-les-Martigues et à Martigues dès le V^e s. Alix Barbet y a présenté les traces polychromes sur les pierres sculptées – sujet un peu différent mais néanmoins à prendre en compte – et Raymond et Maryse Sabrié y ont évoqué les découvertes des III^e/II^e s. à Lattes. Toutefois ces cas, ne concernant que la Narbonnaise et son contexte historique évidemment particulier, laissaient la question en suspens pour les trois Gaules.

Une petite révolution a été apportée à l'été 2001 par Didier Lamotte qui a mis au jour à Beaumont-sur-Vesle (Marne) des enduits de l'Âge du bronze (vers VII^e s.?), portant un évident décor (des bandes courbes rouges) sur un fond blanc³.

Cependant, le premier site de Bourges (le collège Littré) qui avait fourni des éléments de revêtement muraux, bien-tôt suivi d'un second (l'Hôtel-Dieu),

donnaient lieu à une étude approfondie. Et, au sein de la publication qui en a résulté, une part notable est faite à l'analyse, par Cécilia Cammas⁴, des revêtements de terre du début du V^e siècle, dont plusieurs fragments portent des traces blanches ou rouges.

Parallèlement, en 2006, Bruno Chaume demandait aux spécialistes une étude des fragments provenant du site de Vix (Côte d'Or)⁵, dans le grand bâtiment à abside daté de la fin du fin VI^e ou du tout début du V^e siècle. Servie par les analyses d'Arnaud Coutelas, elle a révélé une bonne utilisation des matériaux locaux, pour le support, et une évidente élaboration de décors polychromes.

Revenons un instant à Marseille, où Anne-Marie d'Ovidio et Philippe Bromblet⁶ ont démontré récemment l'existence de fragments avec des dessins d'oves en bleu et cinabre, dès 500 environ avant n.è.

Plus tardif (vers 70), et constituant par là un maillon important de la chaîne chronologique, le matériel recueilli dans des habitats à Batilly-en-Gâtinais (Loiret) sous la direction de Sophie Liégard confirme l'aspect ornemental de revêtements que l'on n'aurait pu croire que fonctionnels. C'est la même tendance qui semble apparaître, peu de temps après, dans le sanctuaire de Tintignac à Naves (Corrèze) où les recherches de Christophe Maniquet ont livré aussi des vestiges antérieurs à la romanisation.

À propos de cette période de transition, disons encore un mot du Titelberg (Luxembourg) : dans les dernières années de la République, on n'y trouve déjà plus l'enduit de terre auquel nous nous attendions, mais un vrai mortier

romain et un décor conforme à la mode italienne de la même époque...

Le but de ces journées était double. D'une part, il convenait de faire le point sur les acquis, et de rassembler collectivement les informations dont chacun dispose.

D'autre part et surtout, il était nécessaire de donner une bonne orientation aux études à venir : en amont, sur le terrain, il s'agit de porter une attention particulière à l'identification des murs de terre (leur élaboration, leur technique) et à la collecte des fragments de revêtements ; en aval, au laboratoire, il convient de repérer les traces complémentaires de la connaissance du bâti (identification des végétaux, des composants), et d'affiner l'étude du revêtement décoratif proprement dit (présence de chaux, choix des pigments).

L'attention aujourd'hui apportée à un matériau longtemps considéré comme négligeable met en évidence un aspect mal connu de l'habitat pré-romain. Rappelons ce qu'écrivait Raymond Sabrié il y a une vingtaine d'années : « Les recherches passionnantes dans ce domaine ne font que commencer ».



NOTES :

¹ - Mentionnés dans : Ruffier O., Troadec J., *Revue archéologique du Centre de la France*, 1987, vol. 26, n° 26-1, p. 89-91

² - Actes des séminaires de l'AFPMA 1990-1991-1993 (Aix-en-Provence, Narbonne et Chartres), *Revue archéologique de Picardie*, N° spécial 10/1995. En particulier p. 35-40 (Cl. A de Chazelles), 41-46 (A. Barbet), 47-58 (R. et M. Sabrié)

³ - Cent mille ans sous les rails. *Archéologie de la Ligne à Grande Vitesse européenne*. Paris 2006, p. 63.

⁴ - Cammas C. (avec une contribution de Cl. Allag), « Approches micromorphologiques du traitement de surface des murs sur les sites du Littré et de l'Hôtel-Dieu ». In : Augier L., Buchsenschutz O., Ralston I. (dir.), *Un complexe princier de l'Âge du Fer, l'habitat du promontoire de Bourges (Cher) (VI^e-IV^e s. av. J.-C.)*, [Bituriga], Bourges - Tours 2007, p. 135-147

⁵ - Chazelles Cl.-A. de, « Étude des vestiges de torchis et de revêtements issus du bâtiment absidial du mont Saint-Marcel ». In : Chaume Br. et Mordant Cl. (dir.), *Le complexe aristocratique de Vix. Nouvelles recherches sur l'habitat, le système de fortification et l'environnement du Mont-Lassois*. Dijon : Éd. universitaires de Dijon, 2011, 2 vol. [Art, archéologie et patrimoine], vol. 2, p. 651-666. Allag Cl. et Coutelas A., « Les enduits du grand bâtiment absidial ». Ibid. p. 667-671.

⁶ - D'Ovidio A.-M., Bromblet Ph., « Les enduits peints du site archéologique du collège Vieux-Port à Marseille (510-450 av. J.-C.) : étude des pigments ». In : Fuchs M., Monier Fl. (dir.), *Les enduits peints en Gaule romaine. Approches croisées. Actes du 23^e séminaire de l'AFPMA, Paris, 13-14 novembre 2009*, *Revue archéologique de l'Est*, 3^e suppl., Dijon 2012, p. 247-250.

Reconnaissance des constructions en terre crue sur les opérations archéologiques

Christophe BORGNON
Inrap – Architecture et ustensiles en terre crue
UMR 5140 Lattes

Si les méthodes de fouilles et d'enregistrement en archéologie préventive ont fortement évolué ces dernières décennies, on constate malheureusement que les architectures en terre crue (adobes, pisé, bauge, torchis...) restent encore souvent délaissées, ignorées ou traitées d'une façon sommaire. C'est le reflet d'une méconnaissance de ce type de constructions, notamment dans la moitié nord de la France, même si depuis les années 2005 quelques archéologues s'impliquent dans les recherches sur ce thème. Certes, l'archéologie préventive dépend du facteur temps, lié au financement des opérations sur le terrain et de la phase d'études. La contrainte budgétaire restreint certaines recherches, dont celles qui concernent les architectures en terre, parfois jugées inutiles. Mais l'absence de prise en compte de ces constructions anéantit les réponses aux problématiques posées sur la conception des habitats à travers les âges et les courants culturels, marqués par des techniques de mise en œuvre de la terre à bâtir. Pourtant, dans le cadre des opérations d'archéologie préventive, de récentes découvertes démontrent que la France septentrionale conserve de très nombreux éléments modulaires en terre (Borgnon 2002 et 2014). Parfois, des éléments comme le torchis sont couverts d'enduits, et ce, sur des occupations diachroniques (entre le VI^e siècle av. notre ère et le III^e siècle). Même si la méconnaissance rend parfois aveugle, il y a toujours quelqu'un dont l'expérience ou la spécialisation peut apporter un conseil et guider la fouille de ces architectures et leur enregistrement sur le terrain. La table-ronde organisée à Soissons par le CEPMR a permis, grâce aux intervenants

de différentes structures de recherches et de restauration, de réaliser le potentiel « enduits peints pré-romains », qui peuvent être conservés sur des éléments architecturaux en terre (principalement sur des torchis). L'exemple flagrant de la « peur » de beaucoup d'archéologues qui se retrouvent face à des structures inconnues en France, a



Fig. 1: Torchis du Néolithique final avec badigeon d'argile (C. Borgnon).

été instruit en 2000 par la découverte d'un nombre important et quasi exclusif d'aménagements du Néolithique final 3, lors de la fouille du site de « la Capoulière I » à Mauguio (Hérault). Ce village comportait des architectures en terre crue, parfaitement conservées tant en élévations qu'au sein de soubassements d'habitats (Jallot et alii 2001). La chance était alors que, sur cette opération, l'un des archéologues maîtrisait la reconnaissance et la fouille de ces constructions (Jallot 2003) ; aussi, malgré leur caractère inédit, ces structures d'habitat ont été traitées comme il se doit (modes de relevés, prélèvements et études). Aujourd'hui, après plusieurs campagnes de fouilles sous la direction scientifique de Xavier Gutherz (Professeur à l'Université Paul Valéry – Montpellier III) et de Luc Jallot, l'ensemble de ce site à occupations diachroniques

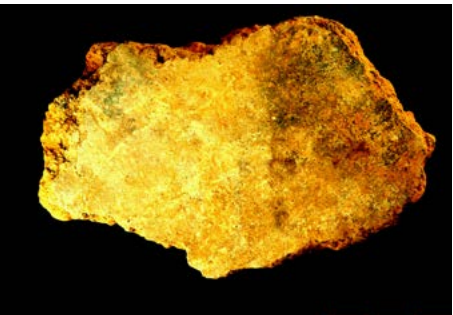


Fig. 2 : Milly-la-Forêt (Essonne), fragment d'enduit peint sur bauge du VI^e s. av. J.-C. (© Chromophotographie C. Borgnon in Mathery, INRAP, 2015).

- entre le Néolithique moyen et l'Antiquité - a livré des données référentielles sur l'architecture en terre du Néolithique final 3 (groupe de Fontbouisse - 2700 av. notre ère) de la France méridionale¹. Pour la protohistoire, la ville portuaire



Fig. 3 : Meaux (Seine-et-Marne) – Briques crues recouvertes d'enduit peint (©Borgnon in Couturier, INRAP 2013).



Fig. 4 : Fragment de torchis enduit de La Tène finale (©Borgnon in Brunet, Inrap 2015).

de « Lattara » (Lattes - Hérault) a permis la formation d'un grand nombre d'archéologues internationaux par les chercheurs du CNRS et la découverte d'architectures représentant différentes techniques de mise en œuvre de la terre. De même, le site de Martigues (Bouches-du-Rhône) a livré des données importantes qui sont, comme celles de Lattes, une source référentielle aussi bien pour les constructions en terre crue et pierres des VI^e-II^e siècles av. J.-C. que pour les revêtements (enduits feuilletés) du II^e siècle (Chausserie-Laprée 2005). Plus récemment, en Île-de-France, le site « le Bois rond » à Milly-la-Forêt (Essonne)

a livré en 2008, une multitude de restes d'architectures (briques, bauge et torchis enduits) et des ustensiles (soles perforées, tore, chenets et bobines) en terre crue, qui sont datés du VI^e –V^e siècles avant notre ère. Il est aujourd'hui un référentiel pour le Bassin parisien (Borgnon, in Mathéry, Inrap 2014, sous presse). De très nombreux fragments de bauge et de briques enduites y ont été mis au jour (fig. 2). La ville antique de Meaux a restitué aux archéologues de l'Inrap des niveaux des II^e-III^e siècles, comportant des murs en terre recouverts d'enduits peints (fig. 3). Ces éléments modulaires démontrent l'utilisation de la terre crue et confortent certaines observations réalisées par David Couturier (responsable d'opération, Inrap) dans le même secteur de Meaux. Ceux-ci affirment une architecture urbaine en terre (adobes) et pierres utilisée dès le I^{er} siècle de notre ère (Borgnon in Couturier 2013).

Adaptation aux ressources géologiques locales d'un site et apports allochtones

Pour toute période d'occupation des territoires, les modes architecturaux employés dans la conception de l'habitat et des bâtiments réservés à la conservation de denrées alimentaires (greniers) sont en liaison et en adéquation avec les ressources géologiques présentes sur le site ou ses alentours (Borgnon 2007). Les analyses effectuées sur l'ensemble des sites qui gardent des architectures en terre montrent que l'acquisition des matières premières incluses dans les matrices relève majoritairement d'un caractère local. Par contre, le mode décoratif, sous forme d'enduits, peut s'opposer à une acquisition in situ par l'apport de certaines matières minérales allochtones (bleu d'Égypte et autres pigments). Ainsi, les constituants lithologiques utilisés pour l'élaboration des pigments propres aux enduits et à l'éventuelle couche de préparation à base de chaux, pas forcément présents dans le sous-sol local, pouvaient nécessiter des importations. Ce sera alors à l'analyse des minéraux des pigments de restituer les acquisitions locales et allochtones (pétrographie).



Fig. 5 : Vue en coupe de deux badigeons de chaux sur torchis Gaulois (©Borgnon in Brunet, Inrap 2015).

Le torchis

L'application de terre sur des clayonnages est l'un des modes de mise en œuvre le plus anciennement utilisé. Le torchis, conservé après incendie sous forme de terre « cuite », souvent retrouvé dans le comblement de structures d'habitat (trous de poteau, sablières) ou au sein des silos, est malheureusement trop souvent écarté et ne semble pas présenter autant d'intérêt que les autres productions anthropiques². Ce rejet gêne la compréhension de la conception architecturale de l'habitat et occulte des données inestimables sur les matériaux terreux ou végétaux. En effet, les essences utilisées pour la confection des clayonnages (négatifs laissés par des bois et autres végétaux au sein de la matrice par action thermique d'un incendie) sont des marqueurs importants sur l'environnement d'un site. Ils peuvent renseigner sur la période de coupe de ces armatures végétales (feuilles et graines)

et, surtout, ils permettent d'appréhender, en termes de représentativité, si le choix d'une essence (bois) est prédominant dans un corpus, comme cela a été démontré sur le site de Lattes (Chabal et

Roux 1996). De même, l'application d'enduits simples sur certains torchis (en argile ou limon lœssique pour le Néolithique) ou décorés pour les périodes protohistoriques

NOTES :

- ¹ - Le site de la Capoulière à Mauguio a fait l'objet de chantier universitaire sous la direction scientifique de Xavier Gutherz et Luc Jallot entre 2004 et 2007. Ces opérations archéologiques encadrées par des archéologues et spécialistes de l'Inrap ont permis de former de nombreux étudiant(es) aux méthodes de reconnaissance, de fouille, d'enregistrement et de prélèvement des éléments d'architecture en terre crue.
- ² - S'il ne s'agit pas là d'une généralité, la mise à l'écart de ces matériaux de construction est évoquée par de nombreux responsables de fouilles préventives ou programmées ou seul le poids d'un échantillonnage est reporté dans le rapport.
- ³ - Présentation par Claire Anne de Chazelles (CNRS-UMR 5140 de Lattes).
- ⁴ - Sophie Liégard (Inrap).
- ⁵ - Présentation de Sabine Groetembriel (APPA-CEPMR) et Sophie Desenne.
- ⁶ - Théophile Nicolas, (Inrap).

Aperçu sur les enduits muraux dans Marseille grecque, VI^e s. av. J.-C. – II^e av. J.-C.

Anne-Marie d’Ovidio, Atelier du patrimoine et de l’archéologie de la Ville de Marseille. En collaboration avec Ph. Bromblet, CICRP

Les fouilles de Marseille pré-romaine ont livré essentiellement deux types d’enduits muraux, des enduits fragiles de terre crue peints en bleu, rouge et blanc, observés dès le VI^e s. av. J.-C., et des enduits durs à base de chaux et de poussière de tuileau à partir du V^e s. av. J.-C. lissés ou peints en rouge ou noir. Les premiers enduits de chaux et de sable apparaissent au II^e s. av. J.-C., ils ne seront pas traités ici.



Les études menées en collaboration avec le CICRP consistent en une observation des fragments bruts, sections polies et lames minces, complétée par une étude granulométrique et des analyses élémentaires physico-chimiques par diffraction des rayons X sur poudre (CICRP) et des observations et analyses au microscope électronique à balayage environnemental (Service commun de Microscopie Electronique, Aix-Marseille Université). Les peintures sont datées par le mobilier céramique associé au contexte de découverte.

Enduits de terre peints

Les plus anciens enduits de terre crue furent prélevés dans le niveau de démolition d’une des deux salles doubles semblant liées au symposium grec et annexées vers 510 av. J.-C. à un édifice monumental du site du Collège Vieux-Port (fig. 1).

La vingtaine de fragments collectée évoque deux frises de 4 cm de large avec un léger relief, l’une ornée d’un motif ovoïde et l’autre de denticules bleus et rouges (fig. 2).

La première occurrence d’enduits peints en bleu égyptien, rouge et blanc dans l’habitat fut trouvée dans la couche d’effondrement des élévations en brique crue US4302 d’une pièce de la Maison J du Tunnel Major, première moitié du III^e s. av. J.-C., très partiellement conservée.

Une autre maison hellénistique (maison C) sur le site de l’Esplanade Major construite au IV^e s. av. J.-C., de 17 m de côté avec cour centrale, livra aussi dans le niveau d’abandon augustéen US1320 des enduits de terre peints en bleu égyptien et en noir (Paone 2012) (fig. 2).

Les enduits des deux premiers sites sont de composition assez similaire, des terres calcaréo-dolomitiques denses avec des argiles de type smectite, kaolinite et mica à la différence du troisième enduit réalisé dans une terre sableuse. Les marnes stampiennes prélevées in situ et comparées aux enduits et aux briques crues de l’élévation du site



Fig. 2 : Collège Vieux-Port, Tunnel Major, Esplanade Major, enduits de terre (cl. A.-M. D’Ovidio) (Barra, Guillaume, Maufras, Vasselin, Voyez 2004)

du Collège Vieux-Port attestent d’une provenance locale des matériaux. La triade archaïque est retrouvée dans ces peintures, le bleu égyptien, le rouge à base d’oxyde de fer, d’ocre rouge et exceptionnellement de cinabre pour les denticules du site du Collège, le blanc à base de chaux. Une sous-couche picturale est parfois trouvée sous le bleu : noire, obtenue à partir d’une terre ferrugineuse, pour l’Esplanade Major, et d’ocre rouge pour le Collège (fig. 3). Les grains du bleu égyptien sont assez grossiers,

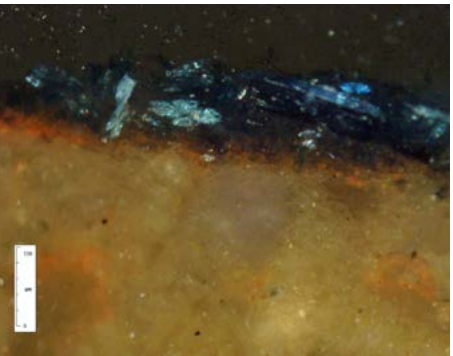


Fig. 3 : Collège Vieux-Port, enduit peint en bleu égyptien, sur fine couche rouge, sur couche de finition (cl. A.-M. D’Ovidio)

mesurant 50 à 80 µm. Les pigments ont généralement été appliqués sur une couche de finition de terre grise, très épurée, de composition proche à celle des couches inférieures (fig. 4) et parfois sur une couche de chaux. Une couche de chaux de 4 mm est aussi parfois trouvée entre deux couches de terre sur les sites de la Major correspondant peut-être à une première phase de finition des parois (fig. 2). Au II^e s. av. J.-C. les enduits de terre

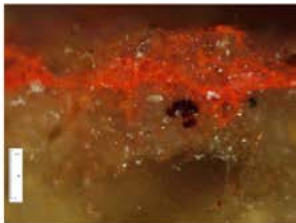
et les nouveaux enduits de chaux et de sable coexistent quelques temps. En témoignent des fragments de l’Esplanade Major connaissant une première phase d’enduit à la chaux et sable et une seconde phase d’enduit à la terre peinte en bleu égyptien.

Enduits à base de poussière de tuileau

Ce groupe assez homogène, observé sur une quinzaine de contextes provenant de neuf espaces d’habitat et d’un petit édifice identifié comme un andrôn, comprend des enduits durs, denses, à matrice beige rosâtre, colorée par la poussière de tuileau et riche en silicates d’aluminium. Ils sont étalés en une ou deux couches de 10 à 15 mm d’épaisseur. Leur surface est soit rosâtre, simplement lissée, soit peinte d’une peinture rouge monochrome, rarement noire, et exceptionnellement en bleu égyptien.

Le tuileau réalisé essentiellement à partir de briques, tuiles ou céramiques en

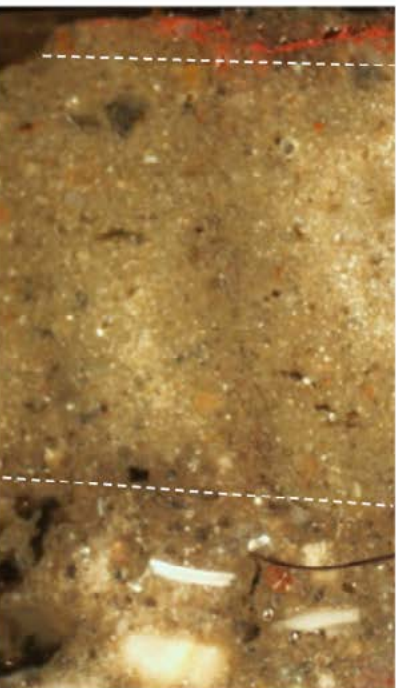
pâte claire finement broyées, avec 50 % de grains inférieurs à 100 microns, peut produire une réaction pouzzolanique. La quantité de silicates d’aluminium mesurée dans la matrice à 0,5 et 1 mm du tuileau diminue en s’éloignant et les pâtes claires archaïques et hellénistiques semblent mieux réagir que les pâtes rouges italiques de la fin du II^e s. av. J.-C.. Nous aurions les premiers enduits hydrauliques à effet pouzzolanique artificiel dès le V^e s. av. J.-C. dans un remblai argileux US20047 daté de 450-375 av. J.-C. étalé dans la pièce occidentale de la maison D du Tunnel Major construite à l’emplacement d’une maison archaïque. Aux III^e et II^e s. av. J.-C. cette technique d’enduit dur à matrice beige rosâtre est devenue une pratique courante trouvée sur plusieurs secteurs de la ville hellénistique. La quantité d’exemples laisse supposer que la technique n’est pas réservée aux pièces d’eau mais serait plutôt destinée à étancher les parois. L’étanchéité a d’ailleurs parfois été améliorée par une couche cendreuse appliquée



Couche picturale ocre rouge appliquée sur terre fraîche ?

Couche de finition 5mm à base de terre sable en faible quantité

Mortier de terre (5 – 50mm) Sable quartzeux grossier, coquilles bivalves



CVP : section polie x12
Fragment archaïque 2026.23

Fig. 4 : Collège Vieux-Port, stratigraphie enduit de terre (cl. A.-M. D’Ovidio)

entre la paroi et l’enduit. La construction étagée des maisons en terrasse sur la façade maritime (Major) ou au pied des buttes (Collège Vieux-Port), voire même directement sur le substrat argileux au cœur du quartier du Panier, devait générer une humidité importante et la réalisation de ces enduits atteste d’un nouveau souci de confort dans ces quartiers résidentiels. On ne sait pas si cette technique se limitait aux plinthes et solins en pierre ou si elle couvrirait toute la hauteur des parois. La hauteur maximale conservée est de 1 m sur les murs de la maison G du Tunnel Major. On pourrait supposer que les élévations en brique crue étaient couvertes d’un enduit de terre tandis que les parties basses étaient étanchées par ces enduits durs. En effet, on trouve dans le même contexte d’effondrement des murs en adobe US4302 de la maison J du Tunnel Major l’enduit de terre peint en bleu, rouge et blanc et les fragments d’enduit de tuileau peint en rouge.

Ces enduits sont le plus souvent peints avec une ocre rouge. On connaît quelques fragments peints en noir, dans la maison M du Tunnel Major US5156 et au Collège Vieux-Port. Ce dernier est un mélange d’ocre brune et d’un oxyde de manganèse. Sur le chantier du Parc des Phocéens un petit édifice isolé, daté de la fin du III^e s. av. J.-C., comprenant deux petites pièces dont une ornée d’une inscription XAIBE, d’abord interprété comme un espace cultuel (Gantès, Moliner 1994), et récemment revu comme un andrôn, révéla un décor de bande peinte en bleu égyptien sur un fond blanc. Ces enduits sont observés jusqu’au début du I^{er} s. av. J.-C. dans le Bâtiment H du Tunnel Major US3690, mais à présent les grains de tuileau sont des pâtes rouges pouvant correspondre aux importations italiques. Ils ne sont plus mentionnés à

partir de la période augustéenne dans le rapport de fouille du Tunnel Major alors que les sols semblent aussi évoluer.

Ainsi, l’histoire de la peinture de Marseille grecque est illustrée à travers d’infimes fragments d’enduits non négligeables. Les matériaux locaux sont généralement utilisés. Le sable n’apparaît dans la composition qu’au II^e s. av. J.-C. L’origine des enduits de tuileau n’est pas à rechercher uniquement dans le monde romain, d’autres axes de diffusion existaient.

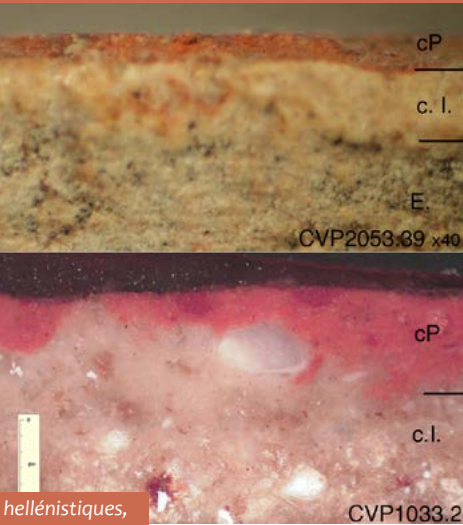


Fig. 5 : Collège Vieux-Port, enduits hellénistiques, peinture à fresque sur couche de finition à base de chaux, sur enduit de poussière de tuileau beige rosâtre (cl. A.-M. D’Ovidio)

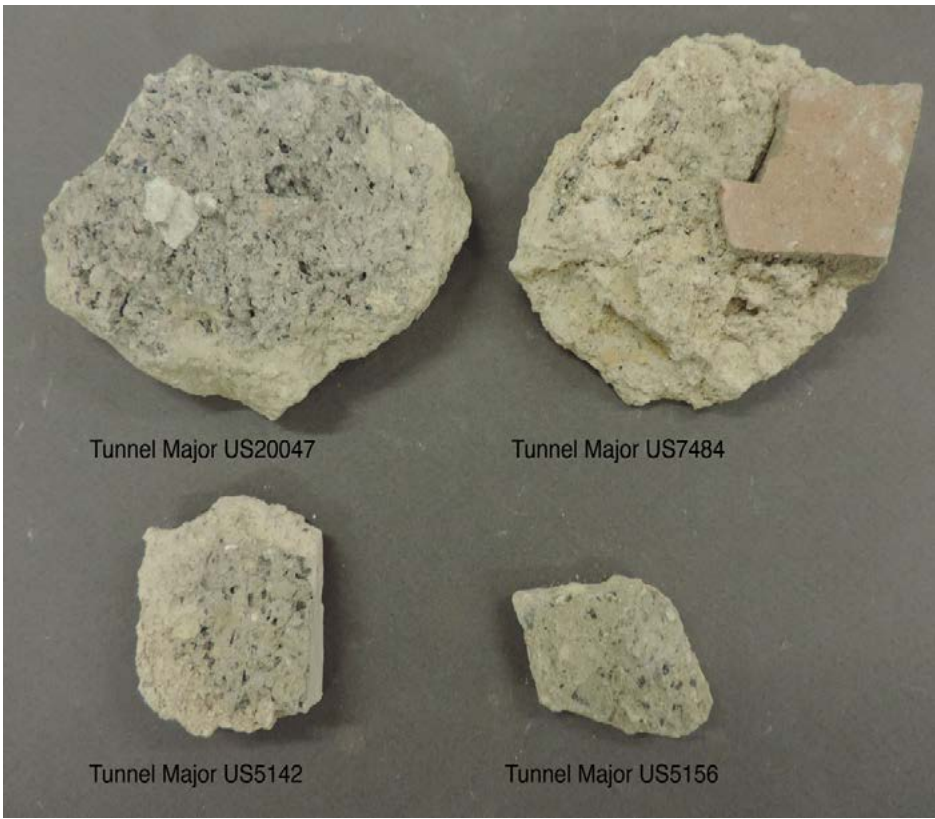


Fig. 6 : Tunnel Major, couche cendreuse entre la couche d’enduit et le support (cl. A.-M. D’Ovidio)

BIBLIOGRAPHIE :

Barra, Guillaume, Maufras, Vasselin, Voyez 2004 : Barra (C.), Guillaume (M.), Maufras (O.), Vasselin (B.), Voyez (C.)-Les fouilles archéologiques du Tunnel de la Major à Marseille, DFS Fouille archéologique préventive, INRAP, 2004.
Gantès, Moliner 1994 : Gantès (L.-F.), Moliner (M.)-Marseille, Les fouilles archéologiques du Parc des Phocéens, îlot 24N, Ville de Marseille, Atelier du Patrimoine, 1994.
Mellinand, Gantès 2006 : Mellinand (Ph.), Gantès (L.-F.)-Collège Vieux-Port, 2 rue des Martégales à Marseille, RFO Fouille archéologique préventive, INRAP, 2006.
Paone, 2012 : Paone (F.)-Esplanade de la Major, évolution du site de l’époque grecque à nos jours, RFO Fouille archéologique préventive, INRAP, 2012.

Les enduits muraux protohistoriques en terre crue, dans le sud de la France

Claire-Anne de Chazelles,
Cnrs-Umr 5140, Labex Archimède

Introduction

En Gaule, avant l’époque romaine et donc avant que l’introduction de la chaux ne se généralise dans les revêtements, l’habitat protohistorique du sud de la France connaît deux types d’enduits muraux : les enduits de terre qui sont les plus communs et les revêtements dans lesquels on pressent l’intervention de la chaux et parfois celle du tuileau. Ces derniers ne se rencontrent que dans des agglomérations particulières comme Marseille et quelques sites voisins (cf. contribution d’Anne-Marie d’Ovidio sur Marseille), ainsi qu’à Lattes aux III^e et II^e s. av. J.-C. (Chazelles 1996). Dans les habitats groupés de la zone côtière, les édifices sont bâtis en terre (brique crue ou bauge) sur des soubassements en pierre. À l’intérieur des bâtiments, les revêtements en terre régularisent la surface des murs et fournissent une bonne isolation, mais leur fonction



Fig. 1 : Lattes, enduit en couche unique, de texture limono-sableuse (Ufral).

décorative n’est pas à négliger. Les enduits extérieurs ne sont jamais retrouvés en place. Techniquement, on distingue plusieurs sortes de revêtements muraux : les uns qui constituent soit le corps de l’enduit

quand une couche de décor doit être appliquée, soit le revêtement définitif (monocouche), sont apposés en une ou plusieurs strates selon l’état du support initial et en fonction d’éventuelles réfections. Les autres sont des pellicules de terre colorée dans la masse et parfois peintes qui recouvrent le corps d’enduit. Des peintures peuvent se trouver soit directement sur le corps d’enduit parfaitement lissé, soit sur une strate intermédiaire.

Les corps d’enduit

Les agglomérations de Montlaurès (Narbonne), Pech-Maho (Sigean) et Peyriac-de-Mer dans l’Aude, Ensérune, Bessan, Peyriac-de-Mer et Lattes (Hérault), Nîmes (Gard), l’île de Martigues, Saint-Blaise, Arles et Baou-Roux (Bouc-Bel-Air) (Bouches-du-Rhône), ont livré de nombreux exemples de corps d’enduit en terre, datés entre la fin du VI^e s. et le milieu du I^{er} s. av. n. è. L’épaisseur de la couche est variable sur les parties en moellons (1 à 5 cm) ; en cas d’épaisseur supérieure, la terre peut être armée par des petits cailloux ajoutés (Ensérune, au IV^e s., pour une couche de 9 cm) (fig. 1). Elle est plus constante sur les parties en adobe : de 0,5 à 1 cm sur des briques crues de Peyriac-de-Mer ou de 0,8 cm seulement sur celles de Bessan. À l’inverse, l’épaisseur totale du revêtement peut atteindre 10 cm dans le cas de réfections où les strates se superposent (Arles/Jardin d’Hiver). Quelques analyses sédimentologiques de matériaux (Lattes, Baou-Roux) montrent qu’il n’existe pas de norme en la matière car les constructeurs se sont adaptés aux propriétés des terres disponibles. Bien que les descriptions se réfè-



Fig. 2 : Lattes, chantier expérimental.
1. Mur en bauge.
2. Corps d’enduit.
3. Régularisation.
4. Décor (C.-A. de Chazelles).

rensouvent à de la « terre argileuse », à Lattes les enduits sont faits de limons sableux ou de sables limoneux assez proches des constituants des murs, quoique la fraction sableuse y soit supérieure ; les terres analysées, provenant de la zone lagunaire au débouché du fleuve Lez, ne comportaient que 5 à 13 % d’argile et une proportion de grains d’un diamètre supérieur à 2 mm comprise entre 2,5 et 9,7 %. Les enduits muraux du Baou-Roux se situent, en revanche, dans une fourchette limono-argileuse avec 22 à 29 % d’argile. Les fibres végétales n’ont pas été mises en évidence à Lattes dans les enduits de limon sableux, mais le site livre aussi des revêtements à la texture plus fine comportant des pailles. Le choix d’ajouter ou non un stabilisant végétal dépend de la qualité de la terre ; il peut se substituer au sable pour limiter la fissuration due au retrait des argiles. Dans le cadre d’une expérimentation menée à Lattes depuis 2008, des enduits intérieurs ont été réalisés avec du limon issu des déblais de fouilles. On lui a ajouté du sable moyen pour le corps d’enduit et du sable fin pour la couche finale, ainsi que des pailles fines très courtes. Leur tenue et leur résistance sont parfaites (fig. 2).

La fonction esthétique de ces revêtement de terre est peu douteuse, en règle



Fig. 3 : Saint-Pierre-les-Martigues, réfections de la couche limono-argileuse de surface (Charles Lagrand).

générale, puisqu’ils apportent indéniablement un aspect fini et chaleureux aux intérieurs, mais elle est évidente lorsque la terre est naturellement colorée : dès le VI^e s. à Saint-Blaise, au Ve s. à Montlaurès, Martigues, Saint-Pierre-les-Martigues et, de façon régulière à Lattes aux IV^e et III^e s.

Les couches de finition colorées

Les terres colorées sont décoratives qu’il s’agisse d’une monocouche faisant office d’enduit unique ou d’un revêtement superficiel. Dans le second cas, elles sont appliquées sur le corps d’enduit en strate mince et constante (de 1-2 mm à 2 cm) et s’en distinguent par une texture moins sableuse et une teinte habituellement claire ou très vive, jaune ou rouge, comme dans certaines maisons de Martigues. Ces couches se classent dans les limons ou limons argileux. À Lattes, Saint-Pierre-les-Martigues, l’île de Martigues, Nîmes/Maison Carrée ou Ensérune, les revêtements de couleur jaune, brun clair, beige, gris, gris-bleu, verdâtre, éclaircissent les pièces et il n’est pas rare de constater à travers la superposition de fines strates de teintes différentes que le « décor » a été refait à plusieurs reprises (fig. 3). Le revêtement couvre parfois également le sol (Lattes, Saint-Blaise, Le Marduel, Ensérune, ...). Une particularité bien illustrée à Lattes



Fig. 4 : Lattes, sol peint à l’ocre (?) (Ufral).

entre les années 175 et 75 av. n. è., semble correspondre à l’application d’ocres : les couleurs sont très crues - jaune vif, jaune-orangé, violacé et rouge – et les couches ont une relative « épaisseur » ; ces revêtement ornaient des murs en place ainsi que des sols (fig. 4). La grande dureté de certaines couches fait suspecter la présence de matières minérales ou organiques qu’il faudrait contrôler par des analyses. Les surfaces parfois extrêmement lisses des sols ont pu être polies mécaniquement, avec des galets par exemple (l’Arquet à Martigues, au IV^e s.).

Les peintures

Par « peinture » s’entend un film de couleur étendu au pinceau sur l’enduit de terre. Ces témoins du décor intérieur des maisons sont connus uniquement par des fragments d’enduits de terre mélangés à des gravats de démolition (Montlaurès, V^e s. et Pech-Maho, III^e s.). De tels vestiges s’apparentent à des revêtements de même type, rouge, brun et blanc, retrouvés à Vix (Côte d’Or : Chazelles 2011) et Bourges (Cher : Cammas 2007) dans des niveaux de démolition des VI^e-début V^e s. av. n. è. (fig. 5). En France (Beaumont-sur-Vesle) comme

en Allemagne (Rottelsdorf et Wennurgen), l’usage des peintures sur supports de terre est attesté à l’Âge du bronze (cf. communication orale de Théophane Nicolas). En Espagne, on rencontre également des peintures rouges et blanches formant des motifs géométriques ou figuratifs dès les VII^e-VI^e s. av. n. è. : Barranc de Gafols (Ginestar, Ribera d’Ebre) et Cortes de Navarra. Les rares analyses qui ont été faites sur les pigments rouges ont prouvé l’emploi d’oxyde de fer (hématite) dont la provenance (ocres ?) reste à déterminer.

De la chaux pour les peintures blanches ?

(Aisne) aux V^e-IV^e s., puis à Chateaumeillant (Cher) à la Tène C2/D1 (cf. contributions d’A. Coutelas et de S. Groetembri). Dans le sud de la France, Lattes fournit le seul exemple d’un enduit de terre extérieur peut-être badigeonné à la chaux, au début du II^e s. av. n. è. Il n’a pas été analysé.

Conclusion

Depuis quelques années le nombre des découvertes d’enduits peints pré-ro-

maines s’est accru de manière significative en France, contribuant à donner une nouvelle image de l’habitat gaulois. Des recherches s’imposent maintenant, à grande échelle, pour caractériser la composition des couches de support, celle des colorants de la peinture, ainsi que les liants des pigments lorsqu’ils n’ont pas été déposés à fresque, ce qui ne semble pas être le cas sur les enduits de terre. Des analyses chimiques permettront par

ailleurs d’identifier des huiles, des sous-produits laitiers, des résines ou autres jus de plantes. Par ailleurs, des expérimentations doivent être tentées pour essayer de répondre empiriquement à ces interrogations.



Fig. 5 : Vix, peinture rouge et blanche sur un support de terre (C.-A. de Chazelles).

BIBLIOGRAPHIE :

(Dans Chazelles 1996 et 1997 se trouvent toutes les références bibliographiques relatives aux sites du sud de la France).

- Allag 2007 : C. Allag, Note préliminaire sur les enduits. Dans C. Mordant et B. Chaume, Vix et son environnement. Document final de synthèse du PCR, 2007, p. 349-350.
- Cammas 2007 (avec la contribution de C. Allag) : C. Cammas, Approche micromorphologique du traitement de surface des murs sur les sites de Littré et de l’hôtel-Dieu. Dans L. Augier, O. Buchsenschutz, I. Ralston (dir.), Un complexe princier de l’âge du Fer. L’habitat du promontoire de Bourges (Cher) (VI^e-IV^e s. av. J.-C.). Bituriga Monographie 2007-3 (Supp. n° 32 Rev. Arch. du Centre de la France), p. 135-147.
- Chazelles 1996 : C.-A. de Chazelles, Les techniques de construction de l’habitat antique de Lattes. Lattara, 9, 1996, p.259-328.
- Chazelles 1997 : C.-A. de Chazelles, Les maisons en terre de la Gaule méridionale. Monographies Instrumentum, 2, 1997, 229 p.
- Chazelles 2011 : C.-A. de Chazelles, Étude des vestiges de torchis et de revêtements issus du bâtiment à abside du mont Saint-Marcel à Vix (21). Dans B. Chaume, C. Mordant dir., Le complexe aristocratique de Vix/le mont Lassois. Nouvelles recherches sur l’habitat et le système de fortifications. 2 vol. Dijon, éditions universitaires dijonnaises, 2011, vol. 2, p. 651-666.

La question de l'architecture en terre et enduits du Néolithique à l'Âge du Fer en France septentrionale.

Théophane Nicolas
Inrap

Contrairement aux autres, fournis par les auteurs, ce résumé est proposé par les organisateurs à partir de notes prises lors la communication de Th. Nicolas.

D'après la base documentaire de l'Inrap, près de 500 sites ont livré des éléments de type « torchis ».

Ils sont rarement en place, mais ont été jetés après une cuisson accidentelle.

Leur intérêt premier est de révéler la nature des élévations disparues et les techniques employées : éléments de paroi, empreintes ligneuses, joints, place des poteaux, bords d'ouverture, talochage de paroi, application d'un enduit de surface.

Qu'en est-il des décors peints ? À Beaumont-sur-Vesle dans la Marne, des fragments d'enduit portent manifestement

des tracés géométriques réalisés à l'aide de pigments d'origine minérale ou organique. L'installation est datée de l'Âge du Bronze. C'est l'exemple le plus précoce relevé à ce jour en France. Mais en Allemagne des études récentes dévoilent d'autres traces : de curieux éléments du néolithique à Bodman-Ludwigshaffen ; à Rottelsdorf, sur un site du Bronze final, des motifs géométriques et peut-être animaliers qui ont donné lieu à une proposition de restitution ; et à Wennungen, du Bronze final également, des dessins à l'ocre très élaborés témoignant de quadrillages, de lignes en sinusoïde et d'alignements de points.

De l'Âge du Fer, mieux connu en France,

les enduits de Vix ou de Bourges ont déjà été publiés ; et un enduit pariétal blanchi, de la même époque, est également mentionnée à Pleurtuit (Côtes d'Armor). En outre, de nouvelles techniques photographiques révèlent la présence initiale de pigments dans des vases ou sur des fragments d'enduit apparemment blancs.

Enfin, le fait que, dès le Bronze final, on trouve des mortiers carbonatés, sur clayonnage, à Villiers-sur-Seine (Aube) ou à Pont-sur-Seine (Aube) et des décors modelés sur un enduit à Grez-sur-Loing (Seine-et-Marne) laisse présager d'autres découvertes.

BIBLIOGRAPHIE :

- Augier L., Buchsenschutz O., Ralston I. (dir.), *Un complexe princier de l'Age du Fer, l'habitat du promontoire de Bourges (Cher) (VIe-IVe s. av. J.-C.)*, [Bituriga], Bourges - Tours 2007.
- Chaume Br. et Mordant Cl. (dir.), *Le complexe aristocratique de Vix. Nouvelles recherches sur l'habitat, le système de fortification et l'environnement du Mont-Lassois*. Dijon : Éd. universitaires de Dijon, 2011, 2 vol. [Art, archéologie et patrimoine], vol. 2, p. 667-671.
- Lamotte Didier, « Beaumont-sur-Vesle, Le Haut des Chaillots (Marne) », in : Coll., *Cent mille ans sous les rails. Archéologie de la Ligne à Grande Vitesse Est-Européenne*, Inrap, Somogy, 2006, p. 63.
- Fröhlich Madeleine, Großgöhrn, und Knoll Franziska, Halle (Saale), « Kultbau oder Reihenhaushaus ? Eine bemalte Flechtwerkwand aus Wennungen », in : *Archäologie in Sachsen-Anhalt, Sond. 19*, 2012, p. 111-116.
- Knoll Franziska, Halle (Saale), « Funktionsgruben ohne Funktion? Ein neuer Grubenofentyp aus Haldensleben Beberdöcker », in : *Archäologie in Sachsen-Anhalt, Sond. 17*, 2012, p. 88-92.
- Knoll Franziska, Wunderlich Christian-Heinrich, Asgarzadeh Maral und SeverVanessa, « Alles Rot in der spätbronze-/früheisenzeitlichen Wandmalerei Mitteldeutschlands ? », in : *Tagungen des Landesmuseums für vorgeschichte Halle, band 10*, 2013, p. 307-315.
- Meller Harald, Knoll Franziska und Filipp Juliane, « Rot – vom Leben bis zum Tod Prähistorische Röt- und Hämatitfunde aus Mitteldeutschland », in : *Tagungen des Landesmuseums für vorgeschichte Halle*, p. 145-183.

La chaux dans les enduits pré-romains de Gaule septentrionale : présence accidentelle ou intentionnelle ?

Arnaud Coutelas
ArkéMine SARL
Chercheur associé UMR 8546 CNRS-ENS

Les découvertes d’enduits pré-romains sont peu nombreuses pour la Gaule septentrionale d’avant la Conquête. Les indices d’utilisation de la chaux pour ces revêtements sont encore plus rares, d’autant que les signalements de cette matière première pour les enduits, comme pour tout autre utilisation architecturale de cette époque, sont généralement soumis à caution.

Le contexte : la chaux en Gaule avant la Conquête

La chaux est le produit de la calcination d’une pierre à chaux, à savoir une roche calcaire constituée en tout ou en majorité de calcite (carbonate de calcium : CaCO₃). La cuisson de cette roche se fait à une température minimale d’environ 900°C. Le produit obtenu, la « chaux vive » (oxyde de calcium : CaO), très instable et dangereux, est préférentiellement aspergé ou plongé dans l’eau afin d’obtenir une « chaux éteinte » (dihydroxyde de calcium : Ca(OH)₂). Ce produit est plus à même d’être employé dans l’architecture. A l’air libre, il perd son eau par évaporation et incorpore le CO₂ d’origine atmosphérique. C’est la réaction de carbonatation avec la formation de nouveaux cristaux de calcite (CaCO₃), bouclant ainsi le cycle de la chaux.

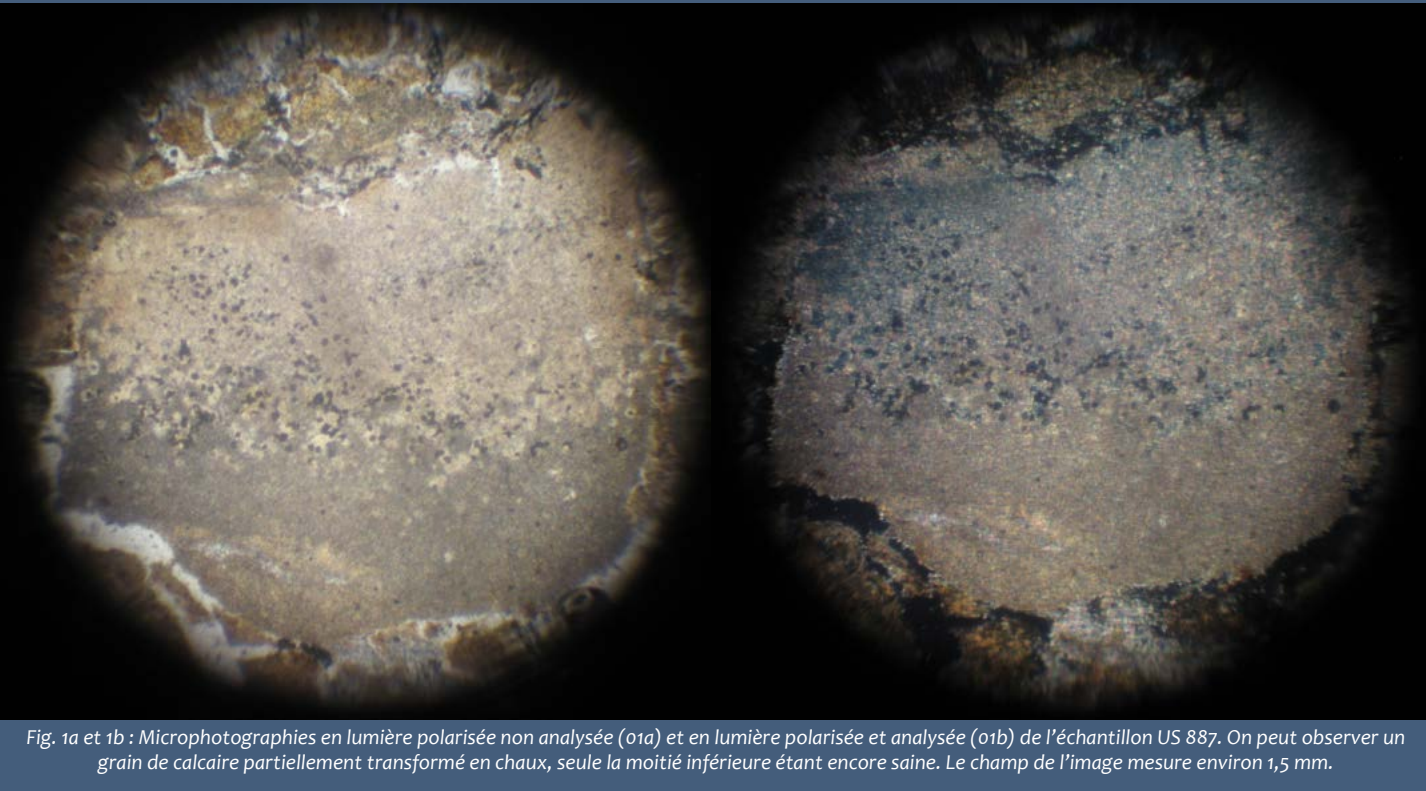
On considère que l’invention de cette matière première a eu lieu au Proche-Orient, à l’Epipaléolithique, où l’on utilisait ses propriétés de colle pour la confection de petits outils. L’usage

dans l’architecture intervient dès la Natoufien (notamment à Eynan, Israël, 9000 BC), mais uniquement pour les revêtements. L’ajout de granulats – et donc la confection de « mortier de chaux », mélange de chaux et d’un granulats de la dimension des sables – est plus tardif. Ces mortiers sont réservés pour la confection de revêtements de protection, d’étanchéité ou de décoration, tels les enduits crétois de la première moitié du 2^e millénaire av. J.-C.

Rome développe l’art de la chaux à partir du III^e ou II^e s. av. J.-C. Cela se traduit par une utilisation abondante dans la construction. Mais les techniques de revêtement ne sont pas en reste, la technique se développe et l’on trouve dans les prescriptions de Vitruve (fin I^{er} s. av. J.-C.) la technique rêvée pour la confection d’un enduit de fresque, avec sept couches de mortier : la première est la plus grossière, les trois suivantes sont chargées de sable, les trois dernières de marbre broyé (*De Architectura*, VII, 3).

Mais qu’en est-il de la Gaule ? D’après Diodore de Sicile (auteur grec du I^{er} s. av. J.-C.), les Gaulois se traitaient

les cheveux à l’eau de chaux, ce qui impliquerait au moins une connaissance de cette matière. On sait qu’en Gaule méridionale, dans la sphère d’influence hellénistique, l’utilisation de la chaux en revêtement est attestée à Marseille dès le début du V^e s. av. J.-C., sinon à Lattes ou Olbia dès le III^e siècle avant notre ère. En Gaule septentrionale, les données archéologiques sont plus disparates. L’emploi de chaux vive est supposé dans la sépulture à incinérations de « Maison Rouge » à Montigny (Loiret), au Néolithique (env. 2500 av. J.-C.). La présence de chaux est indiquée dans le rempart du Hallstatt D3 de la Cité d’Afrique (Messein, Meurthe-et-Moselle) et dans le rempart du second Âge du Fer de l’oppidum du Châtelet d’Etaule (Côte-d’Or). Toutefois, cette présence pourrait être accidentelle, liée à la chauffe de la structure ; l’archéologie expérimentale a effectivement démontré que les températures obtenues lors de l’incendie d’un *murus gallicus* atteignaient les 900°C, ce qui est amplement suffisant pour la transformation des blocs de construction calcaires en chaux. Plus avéré est le four à chaux de Crazannes (Charente-Maritime), d’environ deux mètres de diamètre et daté du Hallstatt à la fois par la céramique et des analyses radiocarbones.



La présence de calcium dans les couches du support

Des fragments d’enduit peints à l’ocre rouge ou jaune ont été découverts lors de la fouille du grand bâtiment à abside du Mont-Lassois, sur la commune de Vix (le « palais de la Dame de Vix », en Côte-d’Or)¹, daté de la fin du VI^e ou du début du V^e s. av. J.-C. Certains étaient chauffés, d’autres sains. Une analyse en diffraction des rayons X a révélé la présence de quartz dans l’enduit et, surtout, de calcite. Il ne s’agit toutefois pas d’un mortier de chaux et de sable, mais bien d’un matériau de « terre crue », constitué ici d’un liant argileux carbonaté, une « boue calcaire », et d’un dégraissant peu abondant limoneux et quartzeux.

Lors d’un incendie, la chauffe de ces enduits de terre confectionnés avec une telle boue carbonatée peut être si intense que le matériau se transforme partiellement en chaux. C’est ce qui a pu être observé en pétrographie pour les fragments d’enduit de l’US 887 du site « Les Pierrières », Batilly-en-Gâtinais (Loiret), de la Tène finale². La matrice, grumeleuse, a perdu en partie ses caractéristiques d’origine au profit d’un aspect typique d’une masse de chaux recristallisée (fig. 1a et 1b).

La présence de chaux en surface

La chauffe d’un enduit préparé avec une ou plusieurs couches de « boue calcaire » pourra modifier le matériau, et l’on observera généralement un gradient de transformation en coupe ou selon l’axe de transmission de la chaleur. Ainsi, on ne trouvera jamais, suite à un incendie, d’enduit de terre frais avec uniquement une fine couche de chaux en surface ou sur une bordure.

Ont été cependant découverts des enduits avec une fine couche de chaux sur la face lissée tournée vers l’extérieur du mur. Il s’agit bien évidemment d’enduits de terre badigeonnés de chaux dans le but de les décorer et/ou de les protéger. C’est le cas pour le site de Pasly (Aisne)³, de la Tène ancienne. L’enduit est constitué de deux couches de préparation avec matrice argileuse et granulats de limons quartzeux (surtout pour la première couche de préparation). La finition, en surface, correspond à une fine couche blanche préparée avec un lait de chaux faiblement enrichi de limons quartzeux. Des enduits similaires ont été trouvés sur l’oppidum de Chateaumeillant (Cher)⁴, datés de la Tène C2/D1. Les couches de préparation sont assez riches de sable quartzeux, la dernière posée étant plus fine et probablement enrichie d’un peu

de chaux. La surface est couverte par un lait de chaux. Enfin, de nouveau sur le site « Les Pierrières » à Batilly-en-Gâtinais (Loiret), les fragments de l’US 664 témoignent d’une technique autre que celle des fragments de l’US 887, avec des couches de préparation confectionnées avec une argile non carbonatée et du sable fin quartzeux. La surface de certains éléments est encore couverte d’un peu de chaux (fig. 2).

Conclusion

Ce rapide tour d’horizon permet de rappeler que les techniques de l’architecture en terre sont nombreuses, et que cette variété s’observe aussi, durant toute la Protohistoire, dans la façon de confectionner les enduits. Plusieurs familles de matériaux ont été vues, réalisés avec des argiles silico-alumineuses, des limons ou des boues carbonatées, plus ou moins enrichis avec des grains de sables fins ou grossiers. La nature de tel ou tel matériau découle principalement des potentiels de l’environnement géologique proche, mais on peut s’interroger tout de même sur les choix effectués par l’artisan selon son savoir-faire, ses pratiques habituelles et la destination architecturale précise de son produit.

Si les analyses indiquent parfois la présence de calcium ou de chaux au sein



Fig. 2 : « Les Pierrières » à Batilly-en-Gâtinais (Loiret), échantillon US 644, avec des traces de chaux en surface (photo. A. Coutelas).

des couches de préparation (du corps de l’enduit), il convient d’appuyer sur le fait qu’aucun ajout volontaire de chaux n’a réellement été révélé. Cela indique uniquement l’emploi d’une boue calcaire, ou l’évolution de cette boue suite à une chauffe importante. Ce point peut être confirmé lorsque les analyses physico-chimiques (DRX, Raman...) globales ou de poudres sont couplées avec les observations en pétrographie optique, les plus à même de distinguer les matrices saines de celles alté-

rées. Les analyses ont en revanche confirmé l’emploi de chaux en badigeon de surface d’enduits protohistoriques. Cette technique est attestée dès la Tène ancienne, avec le site de Pasly.

NOTES :

¹ - Fouilles dirigées par Bruno Chaume, UMR5594 ARTeHIS (Dijon).

² - Fouilles dirigées par Sophie Liégard (INRAP).

³ - Fouilles dirigées par Sophie Desenne (INRAP).

⁴ - Fouilles dirigées par Sophie Krausz (Institut Ausonius), étude conduite par Frédéric Rivière (UMR TRACES).

Pasly (Aisne), enduits de la Tène ancienne

Sabine Groetembril
Centre d'Étude des Peintures Murales Romaines
Chercheur associée, CNRS-ENS UMR 8546.
Avec la collaboration de Sophie Desenne Inrap, UMR 8215

Le diagnostic et la fouille menés par l’Inrap de 2007 à 2008, dans le département de l’Aisne, à Pasly près de Soissons, au lieudit « les Côteaux de Pasly », ont permis la découverte de trois occupations domestiques qui se succèdent du Bronze final IIIa à La Tène finale.

L’occupation de La Tène ancienne qui nous intéresse, sur la partie haute du site, présente un ensemble de fosses, une palissade et cinq silos ; l’un d’eux (structure 50) se distingue par la présence de nombreux éléments architecturaux de

type torchis qui présentent des traces de clayonnage et des enduits polychromes. Ces enduits de terre (une centaine de fragments) sont conservés grâce à leur cuisson accidentelle lors d’un incendie.

Leur face est lisse et des empreintes de tiges végétales sont visibles au revers. Le contexte archéologique permet de les situer entre la fin du V^e et le début du IV^e siècle a.C.



Fig. 1

(a)

(b)

torchis



Fig. 2

On distingue deux ensembles.

1) Le premier se caractérise par un support composé d’une couche de torchis sur laquelle est appliqué un enduit de terre, puis un badigeon de surface. On y observe trois tonalités : des champs blancs (n° 1-3, 6, 8), les plus nombreux ; des champs rosés (n° 5, 7, 12) ; et des champs rouges (n° 9) en plus petite quantité.

Quelques-uns montrent que ces champs se juxtaposent et appartiennent donc bien à un même décor (n° 4, 10-11, 13). L’orientation, dictée par les empreintes de clayonnage, indique une limite horizontale entre les champs colorés. Un seul fragment (n°4) atteste un ornement : un point rouge, placé entre un champ blanc et un champ rosé. La précision du contour et la position de ce point montrent qu’il ne s’agit pas d’une tache accidentelle.



Fig. 4

Le rouge et le rose sont vraisemblablement des ocres (hématite). Des analyses de pigment et du support ont par ailleurs été réalisées.

Un échantillon a été confié à M. Bouchard (CARAA¹) afin d’identifier la composition du badigeon de surface blanc. Les analyses, effectuées par spectrométrie de fluorescence X et par microscopie Raman, ont montré la présence de minéral à base de calcium, principalement de la calcite, ce qui permettrait d’affirmer que cet enduit est à base de chaux². L’analyse du support confiée à A. Coutelas³ vient préciser nos hypothèses : « Le matériau des deux couches de préparation... [présente] une matrice argileuse et un granulat de limons quartzeux (surtout pour la première couche de préparation). Mais il semble y avoir de nombreux nodules de chaux, trop petits pour la plupart pour être visibles à l’œil nu, dont l’origine serait à chercher dans la chauffe du matériau argileux, riche en carbonates. En revanche, il ne fait aucun doute sur la nature de la couche (a), soit la couche de finition de l’enduit, voire sa couche picturale si cette couche blanche servait à la décoration. Il s’agit d’un lait de chaux faiblement enrichi de limons quartzeux »⁴.



Fig. 5

Les revers du torchis conservent des empreintes de clayonnage très nettes. On observe le moulage de branches entières dont le diamètre est compris entre 0,7 et 2,5 cm. Elles sont disposées parallèlement les unes aux autres et sont pratiquement jointives (moins de 2 cm d’écart).

2) Le second ensemble présente une vingtaine de fragments, composés d’un support homogène, beaucoup plus dense. La surface, sans revêtement, est aplanie mais très irrégulière ; tantôt en creux, tantôt bombée ou même courbe. Les revers présentent des empreintes nettes : on observe des tiges entières dont le diamètre est compris entre 0,6 et 1,5 cm, disposées parallèlement les unes aux autres et, perpendiculairement à celles-ci, des empreintes plates (branches refendues ?), parallèles et jointives, larges de 2,2 cm (fig. 7). Ces empreintes déconcertantes pourraient correspondre à un enduit extérieur.

Le support est constitué d’une seule couche homogène. Il s’agit d’un matériau argileux à matrice orangée et à granulat de sable siliceux et petits grains

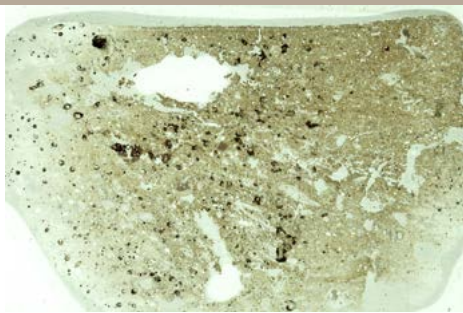


Fig. 6

blancs. Notons une couche terreuse en surface et de fréquentes microfissures de retrait.

Selon A. Coutelas, le support de cet ensemble « ... correspond à un matériau de type mortier de terre (de l’argile) avec un granulat fin, quartzeux. Il s’agit, semble-t-il, d’un matériau géologique non traité, contenant un peu de calcaire altéré. On peut difficilement dire qu’il y a eu ajout de chaux, malgré les rares indices de sa présence, qui pourrait relever plutôt d’une chauffe de la surface. »

Les différents aspects des revêtements, dont témoignent les deux ensembles de Pasly, montrent que la fonction protectrice ou ornementale de ces enduits pouvait varier selon leur position architecturale : intérieur, extérieur, mur principal ou cloison.

Ces vestiges viennent enrichir la série des enduits sur terre à l’Âge du Fer. La présence volontaire de chaux attestée par l’analyse pétrographique apporte un témoignage essentiel à la connaissance des techniques et des revêtements muraux dans l’habitat de la Tène. Ils représentent, à ce jour, l’exemple étudié le plus septentrional de Gaule et doit encourager l’étude systématique de toute découverte de ce type.



Face

Revers



Profil

Fig. 7



Face

Revers



Profil

Fig. 8



Fig. 9

NOTES :

- ¹ - Centre d’Analyses et de Recherche en Art et Archéologie.
- ² - Bouchard M., (2012) : Peinture murale pré-romaine, Rapport analytique interne CARAA, inédit.
- ³ - Arnaud Coutelas, ArkeMine sarl, chercheur associé UMR 8546.
- ⁴ - Coutelas A., (2012) : L’analyse pétroarchéologique des mortiers laténiens de Pasly (02), rapport analytique interne, inédit.

Un jalon manquant : Batilly-en-Gâtinais (Loiret)

Sophie Liégard, Inrap
Claudine Allag, CEPMR, CNRS-ENS UMR 8546
et Clotilde Allonsius, APPA-CEPMR

À la suite de sa découverte en prospection aérienne en 2004, un diagnostic a eu lieu en 2005 sur le site des Pierrières à Batilly-en-Gâtinais (Loiret) menacé par la construction de l'autoroute A 19.

L'importante installation des II^e et I^{er} siècles avant notre ère a été fouillée préventivement par Sophie Liégard (Inrap) en

2006-2007. Depuis, d'autres campagnes programmées ont eu lieu sous la direction de Stephan Fichtl.

Au sein d'un vaste enclos, un espace

privilegié (de 150 x 130 m), ceint de fossés, renfermait une zone probablement vouée à un ou plusieurs habitats privés implantés dans des cours délimitées par des palissades. Des milliers de fragments

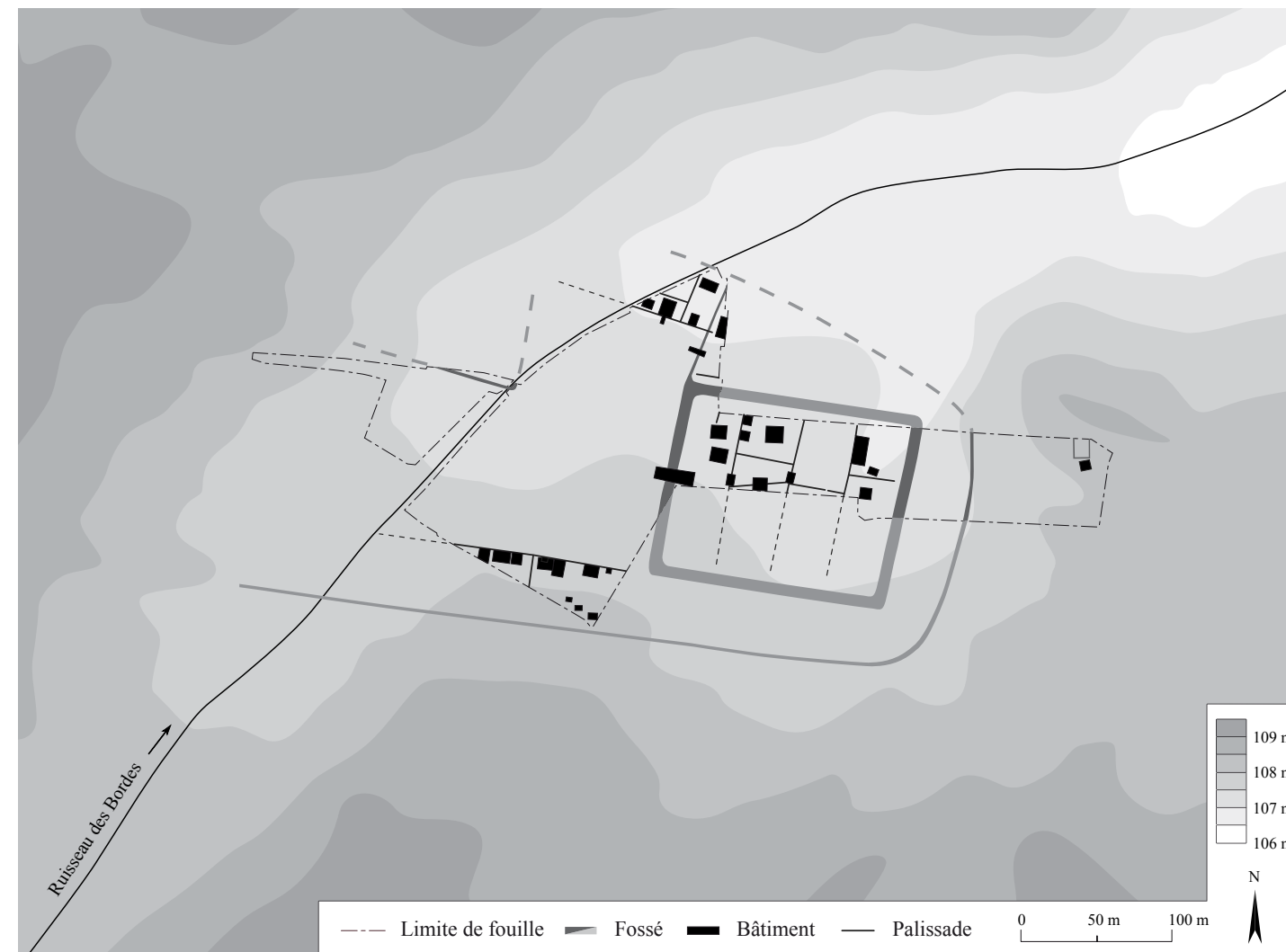


Fig. 1



Fig. 2

de torchis brûlé ont été récupérés dans les tranchées et les trous de poteaux.

Les analyses pétro-archéologiques réalisées par Arnaud Coutelas (Arkéomine, Dijon) révèlent un enduit de terre de bonne qualité : liant argileux, granulat siliceux et calcaire, végétaux. Il y a reconnu en effet les sables de Fontainebleau ou du burdigalien inférieur, bien présents à proximité de Batilly. Le limon des plateaux qui sert de liant provient également d'un secteur voisin. L'utilisation fort logique des matériaux locaux est donc attestée.

La plupart des fragments issus d'autres



Fig. 3

Quelques-uns de ces fragments viennent du torchis de remplissage, mais la plupart, lissés, sont plutôt des vestiges de revêtement et, parmi eux, une cinquantaine présentent des traces incontestables de décor polychrome.

Une première évaluation de ces enduits ayant été réalisée en août 2007 par Claudine Allag, quelques fragments issus de différentes US ont été confiés au Centre d'étude des peintures murales romaines de Soissons (APPA-CEPMR) pour un nettoyage, une consolidation et une étude complémentaire effectués par Clotilde Allonsius.

Dans le lot le plus important (structure 664), le support est constitué d'une simple couche de terre, dont l'épaisseur varie entre 15 et 30 mm. Par-dessus, a été étalé un badigeon régulier, bien lissé, d'1 mm environ, actuellement ocre jaune, teinte peut-être due à sa « cuisson » accidentelle à la suite d'un incendie. Le revers porte l'empreinte d'un clayonnage de baguettes de bois rondes.

points du site (structures 664, 666 et 830) présentent un support identique : couche de terre crue qui a cuit de façon accidentelle (incendie probable). Un seul ensemble (structure 887) semble avoir moins subi cette chauffe. Deux autres lots (structures 596 et 602) ont un support légèrement différent : l'aspect moins argileux du mortier est peut-être dû au fait que celui-ci comporte du sable.

Une gamme de couleurs assez étendue est apparue au nettoyage : blanc, jaune, rouge, rouge violacé, bleu, noir. Le jaune n'est visible que sur un fragment de la structure 664 : peut-être était-il employé plus largement, mais sous l'action de la chaleur il vire au rouge, impossible à distinguer d'un rouge qui aurait été appliqué dès la réalisation du décor. Or, nous avons vu que le support en terre a subi un incendie. Il est donc probable que certaines zones de rouges aient été jaunes à l'origine. De même pour le rouge violacé qui pourrait être une transformation accidentelle d'un rouge dans les mêmes conditions que le jaune. L'ensemble de la structure 887 seul a une teinte dominante grisâtre. Toutes ces couleurs sont appliquées sur une couche blanche très fine.

Plusieurs échantillons de ces pigments ont été analysés par François Rassinoux (laboratoire Étude Recherches Matériaux, Poitiers), selon les méthodes de la microscopie optique en lumière blanche et de la microscopie électronique à balayage. La couche blanche observée sur la plupart des fragments « est composée de calcium, il s'agit d'une couche originellement à base de chaux (blanc de chaux) d'après sa texture très fine. Elle ne présente pas de trace de grains de calcaire (type blanc de Meudon ou d'Espagne obtenu par une poudre de calcaire). » Elle résulte donc bien d'une application de chaux sur le support de terre crue, préalable à la pose des couleurs. Des blocs de sédiments (non brûlés) associés à des amas de cette matière ont d'ailleurs été mis au jour dans le fossé de l'enclos interne.

Pour la teinte grise, la pigmentation est « vraisemblablement liée à la présence de pigment à base de carbone très fin (noir de fumée) mélangé à une matrice minérale faite d'une terre blanche riche en kaolinite. »



Fig. 4

Le rouge est, traditionnellement et sans surprise, un pigment minéral, de l'hématite (oxyde de fer). Le bleu attire davantage l'attention. « Les analyses chimiques réalisées en microfluorescence X au microscope électronique à balayage montrent que les grains de teinte bleue sont composés par des silicates de cuivre et de calcium [...] caractéristiques de pigment de type bleu égyptien. » La présence de ce pigment de synthèse obtenu à partir de limaille de cuivre, fortement pressentie à l'observation, a donc bien été confirmée. Jusqu'à présent nous n'en avions que peu de traces avant le I^{er} siècle ap. J.-C. Des boulettes de bleu égyptien ont été trouvées dans la tombe de Vix (vers 500 avant notre ère). À Marseille, son utilisation sur des torchis peints est attestée vers 510-450 avant notre ère. Pour les périodes plus récentes de la Protohistoire, seule la découverte de boulettes sur les sites de Varennes-sur-Seine (Seine-et-Marne) et Braine (Aisne) témoignait de la circulation de cette matière première en Gaule.

Si l'usage des terres pour leur pouvoir colorant est bien maîtrisé depuis la

Préhistoire, celui de la chaux et du bleu égyptien relève d'un autre savoir-faire. Bien qu'aucune restitution de motifs ne soit possible, une composition élaborée est manifeste : trait blanc rectiligne entre deux champs colorés, ou fuseaux rouges et bleus cernés de blanc attestant un dessin de rosace ou de fleuron. Les matériaux utilisés ici et le décor polychrome semblent bien constituer le jalon qui manquait entre les enduits d'avant la conquête et la peinture romaine.



Fig. 5

Le site de Tintignac (Corrèze)

Christophe Maniquet
Inrap, UMR 8546
Sabine Groetembril
APPA-CEPMR, UMR 8546

Déjà fouillé au XIX^e siècle, le site de Tintignac a fait l’objet de nouvelles campagnes de fouilles programmées. Lors des opérations menées de 2001 à 2003, l’édifice situé à l’ouest de l’ensemble a été dégagé ainsi que la moitié nord du bâtiment en hémicycle¹.

Le premier s’apparente à un temple gallo-romain reposant sur un sanctuaire plus ancien dont la fondation remonte au milieu du II^e siècle av. J.-C. Au début de notre ère, le premier lieu de culte de terre et de bois est remplacé par un vaste espace cerné par un mur péribole insérant dans sa moitié ouest deux *fana*. Après quelques modifications mineures, ces derniers sont arasés, ainsi que le mur d’enceinte, pour édifier dans la première moitié du II^e siècle ap. J.-C., un vaste édifice protégeant deux nouvelles *cellae*. C’est lors de cette ultime phase de remaniement du temple que les deux édifices dégagés à l’est, c’est-à-dire le bâtiment en hémicycle et celui dénommé «tribunal», sont édifiés. C’est aussi seulement à partir de ce moment que le marbre apparaît pour l’ornementation des nouvelles constructions. Auparavant, et vraisemblablement dès avant notre ère, les parois et cloisons, puis, par la suite, les maçonneries, étaient recouvertes de peintures murales.

Le bâtiment gaulois et ses enduits

Le sanctuaire gaulois occupe un espace de 24 m de côté enclos par une palissade de bois occupé au centre par un bâtiment de bois (fig. 1). Dans son angle

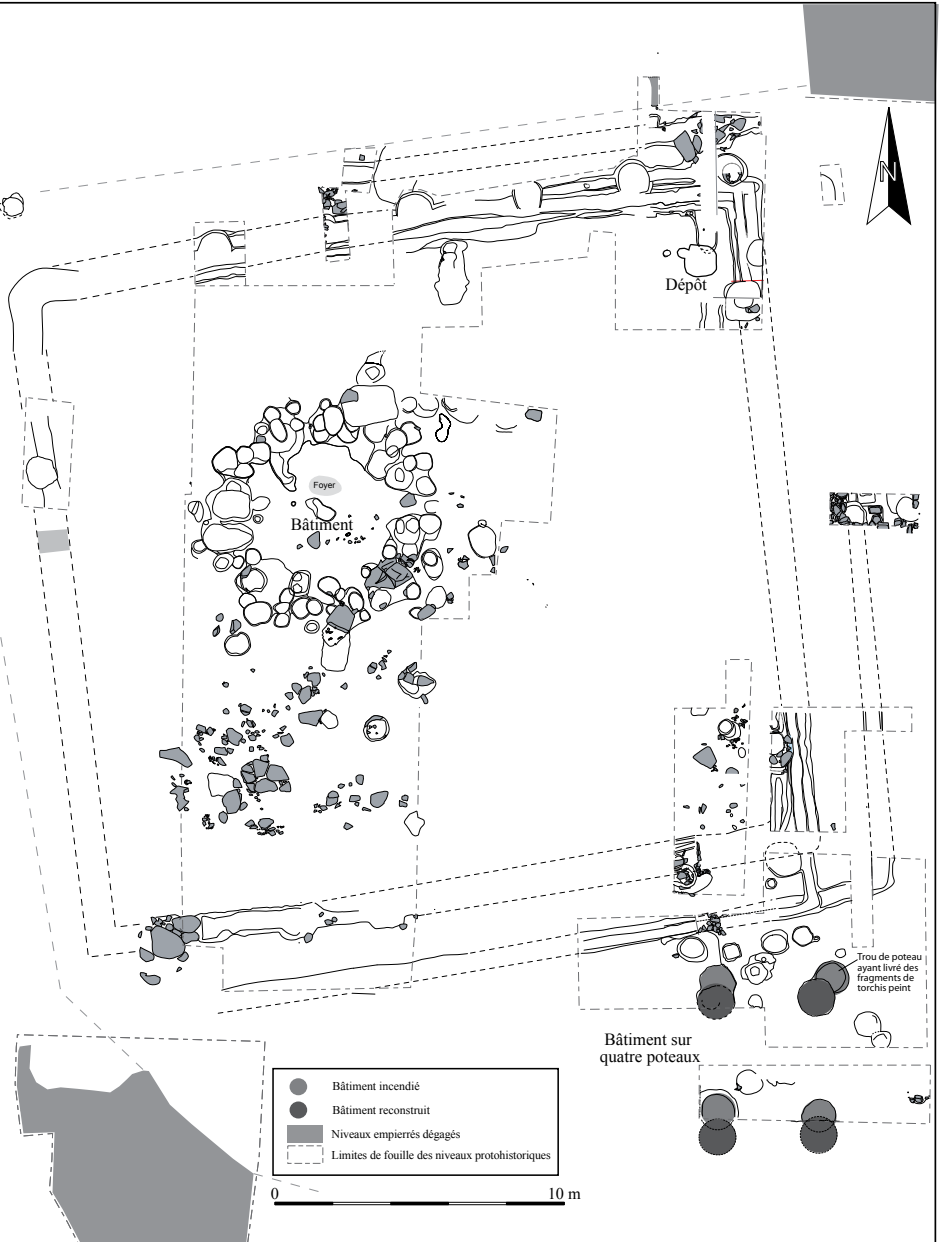


Fig. 1. Plan du sanctuaire gaulois. Le bâtiment ayant livré des fragments d’enduit peint se trouve à l’extérieur de l’enclos, au sud-est (C. Maniquet, Inrap).

nord-est une petite fosse recelant de nombreux objets en fer et bronze, tout à fait exceptionnels (armes, instruments de musique, chaudron...), des III^e et II^e siècle av. J.-C., ont été mis au jour² (fig. 2). À l’extérieur de l’enclos, dans l’angle sud-est, un bâtiment fondé sur quatre

poteaux massifs a été mis en évidence. Sa fonction n’a pas pu être clairement établie ; sa datation se place vers 60-30 av. J.-C ou au début de la période augustéenne. Il fait suite à un premier édifice qui a été incendié puis reconstruit sur le même plan, mais avec un léger décalage. À l’emplacement des poteaux du

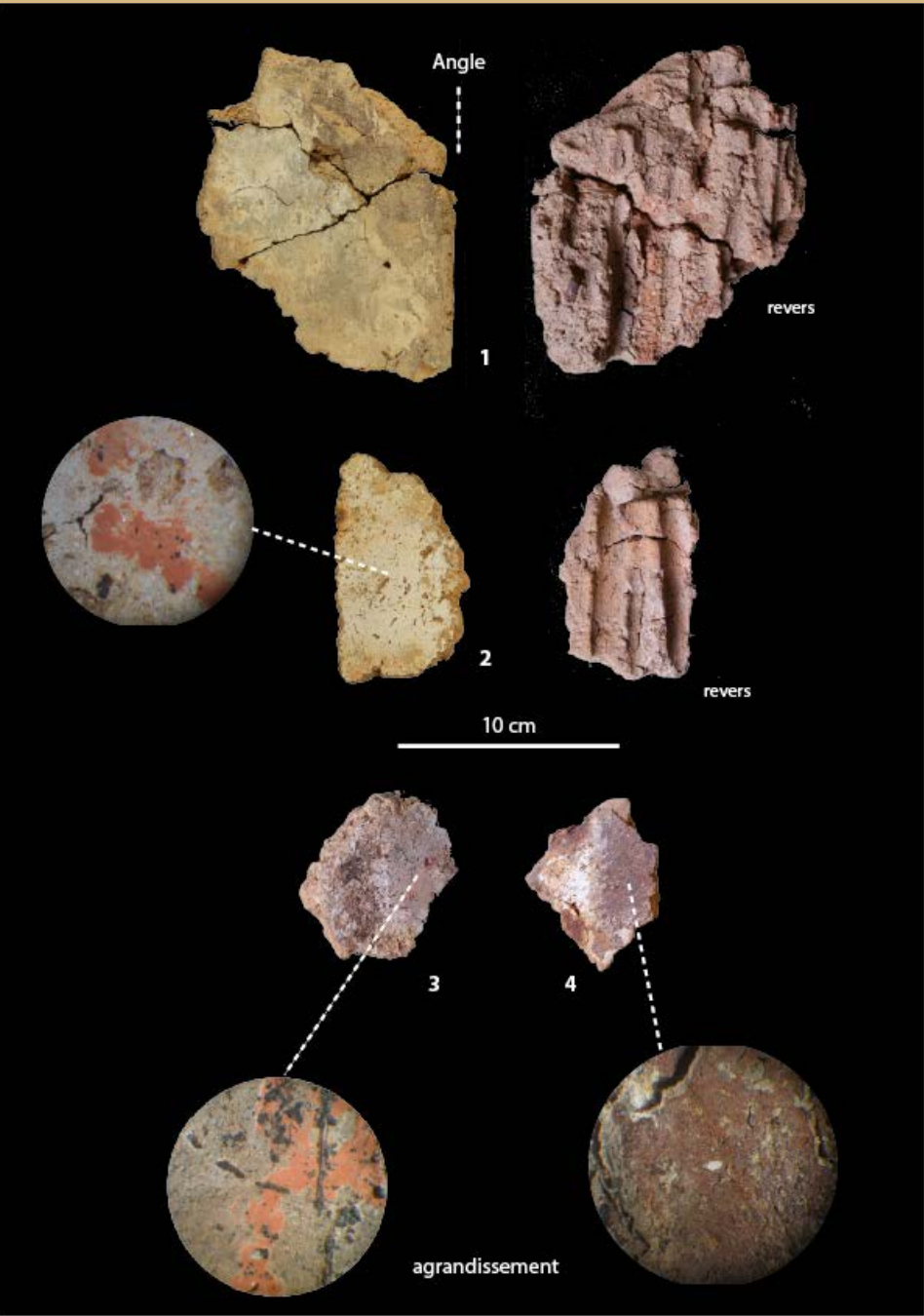


Fig. 2. Fragments d’enduit gaulois (cliclé S. Groetembril, Cepmr-Appa).

bâtiment primitif, de nombreux éléments en fer (anneaux et fragments de fourreaux) datés de la seconde moitié du I^{er} siècle av. J.-C., étaient mêlés à quelques vestiges d’enduits muraux. Ce sont les seuls éléments subsistant sur le site de la décoration des parois de bois des bâtiments antérieurs à notre ère. On peut imaginer que le même type de décoration pouvait orner la palissade (construite avec les mêmes matériaux et la même technique).

Les quelques fragments d’enduit peint provenant de ce bâtiment sont conservés grâce à leur cuisson accidentelle à la suite d’un incendie. Le support est com-

posé d’une simple couche de terre, dont l’épaisseur varie entre 2 et 3 cm. Par-dessus a été appliqué un fin badigeon. Les revers présentent des empreintes de clayonnage très nettes. Au premier regard, les fragments présentent des champs unis blanc, noir et marron qui attestent une polychromie du décor (fig. 3). En les observant à la loupe bino-culaire, on distingue des rehauts rouges ou blancs qui prouvent l’existence initiale de motifs, malheureusement trop incomplets.

Trois échantillons ont été confiés à O. Cristini³ afin d’identifier par microspectrométrie Raman les pigments utilisés (fig. 3, n° 2, 3, 4). Contre toute at-

NOTES :

- ¹ - Maniquet C. *Le sanctuaire antique des Arènes de Tintignac*. Limoges, 2004.
- ² - Maniquet C dir. *Les guerriers gaulois de Tintignac*. Limoges, 2009.
- ³ - Laboratoire de Spectrochimie et d’Infrarouge Raman (Lasir), UMR 8516, CNRS-USTL.
- ⁴ - De Chazelles C.A. *La maison pré-romaine et son décor en Gaule méridionale*. In : *Actes des séminaires de l’AFPMA*, 1990-1991-1993. *Revue archéologique de Picardie*, n° spécial 10, 1995 , p.35-40.
- ⁵ - Crançon S. *Un palais pour la dame de Vix*. *Archéologia*, septembre 2007, n° 447, p.12-19..
- ⁶ - Cammas C. avec une contribution de Allag C. *Approche micromorphologique du traitement de surface des murs sur les sites de Littré et de l’Hôtel-Dieu*. In : Augier L., Buchsensschutz O. et Ralston I., *Un complexe princier de l’âge du Fer. L’habitat du promontoire de Bourges*, *Revue archéologique du Centre de la France*, suppl. n°32, Tour, 2007, p. 135-147..
- ⁷ - Allag C., *Enduits de Batilly*, commentaires, rapport CEPMR, août 2008, inédit.

tente, aucune trace de calcite (chaux) n’a été détectée ; il s’agirait plutôt d’une argile. Les spectres Raman identifient de l’hématite (rouge ocre) pour les motifs rouges, oranges, et roses, un mélange d’oxy-hydroxydes de manganèse pour le noir des échantillons 3 et 4 et du noir de carbone sur l’échantillon 2.

Ces analyses, révélant l’absence de chaux et l’usage d’oxydes de manganèse, montrent que les décors ont encore été réalisés selon des traditions indigènes.

Nous savions déjà que les parois des édifices étaient parfois colorées dès l’Âge du Fer, mais les cas attestés se limitaient à la région méridionale : Lattes (Hérault), Les Baux-de-Provence (Bouches-du-Rhône) ou Nîmes (Gard)⁴. Des études récentes sur ces matériaux, longtemps considérés comme négligeables,

montrent un aspect mal connu de l’habitat pré-romain. À Vix (Côte d’Or), des enduits datés de la fin du VI^e siècle ou tout début du V^e siècle av. J.-C. présentent des champs colorés, de toute évidence polychromes, avec plusieurs tons de rouge et du jaune⁵. Le blanc est présent, mais seule une analyse permettrait de préciser s’il s’agit de chaux. Deux sites à Bourges (Hôtel-Dieu et collège Littré, Cher) ont également fourni des enduits de la même période⁶. Bien que leur surface ait beaucoup souffert de l’incendie, la présence de pigment rouge est manifeste. À Batilly (Meurthe-et-Moselle), des fragments trouvés en remblai de trous de poteaux de la palissade d’une grande demeure, datée de 70 av. J.-C., conservent des formes courbes qui attestent la présence d’un décor à motif végétal ou d’une frise géométrique⁷.

C’est un premier témoignage de décor composé de champs colorés additionnés de motifs. Les analyses des pigments ont mis en évidence la présence de blanc de chaux et de bleu égyptien dont l’usage, bien connu dans les décors romains, n’avait à ce jour pas été démontré dans les décors pré-romains.

Les fragments de Tintignac se situent à la lisière de la romanisation. Ils viennent enrichir la série des enduits sur terre et témoignent d’une époque où le décor bascule avec l’apport de techniques et de modes nouvelles.



Restitution du sanctuaire

Ces journées étaient nécessaires et ont permis de faire le point sur nos connaissances de ces vestiges, et l'on ne saurait assez remercier le ministère de la Culture et de la Communication de les avoir soutenues, ainsi que le laboratoire AOROC (ENS-CNRS UMR 8546) qui s'en est d'emblée porté partenaire.

Elles ont démontré l'existence de plus en plus évidente d'un aspect encore méconnu de l'habitat pré-romain : la volonté de rendre esthétique un revêtement mural avant tout fonctionnel, servie par une bonne maîtrise technique et des possibilités chromatiques déjà avancées.

Au fil des communications, des constantes sont apparues, en particulier dans les difficultés à chaque stade du processus de sauvegarde et de connaissance : identification et récupération sur le terrain ; phase d'étude qui, de par la faible quantité du matériel conservé et de son état de conservation souvent ingrat, diffère de celle des peintures murales plus tardives ; lecture des empreintes architecturales conservées.

Sabine Groetembril
APPA-CEPMR,
UMR 8645 CNRS/ENS

Les analyses apparaissent indispensables dans la discipline. Elles répondent aux questions sur l'usage de la chaux, l'identification des matières premières et les détails de leur mise en œuvre.

Il conviendra de préciser la terminologie, car chaque discipline a son vocabulaire propre parfois obscur aux autres spécialistes. Nous devons encore travailler à sensibiliser les responsables d'opérations archéologiques, à définir plus clairement la continuité entre l'étude et l'analyse.

Le corpus, encore restreint aujourd'hui, devrait à l'avenir s'étoffer pour poser des jalons plus précis. Les recherches parallèles sur l'architecture en terre progressent et aident à la reconnaissance de la valeur des enduits pré-romains.

Exprimons encore notre gratitude à tous ceux qui – présents aujourd'hui ou en relation constante avec nous – convaincus de l'intérêt de ce domaine nouveau de recherches, contribuent à en enrichir les données.

