



**HAL**  
open science

## Caractérisation d'une source probable pour les dégraissants des matériaux de construction en terre cuite produits tardivement à Bibracte

Florent Delencre

► **To cite this version:**

Florent Delencre. Caractérisation d'une source probable pour les dégraissants des matériaux de construction en terre cuite produits tardivement à Bibracte. 2013, pp.293-296. halshs-00957986

**HAL Id: halshs-00957986**

**<https://shs.hal.science/halshs-00957986>**

Submitted on 18 Jan 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Les matériaux de construction de la romanisation

FLORENT DELENCRE

Chercheur doctorant université de Bourgogne, Dijon

JEAN-PIERRE GARCIA

Professeur, université de Bourgogne, UMR 6298, Dijon

RÉMI LANDOIS et ADRIEN SOUDRY

Master 2 Archéo-Géo-Sciences (AGES), université de Bourgogne, Dijon

avec la collaboration de FRANÇOIS BOYER, ancien Maître de conférences de l'université de Paris 6

*Cette synthèse s'appuie sur les données (Inventaire analytique des segments de colonne en pierre de Bibracte) présentées dans le référentiel analytique du rapport annuel 2013 du programme quadriennal de recherche 2013-2016 sur le Mont Beuvray.*

La présente contribution au rapport d'activité évoque trois recherches qui ont été menées de front en 2013. Les deux premières s'intéressent à l'origine des dégraissants des matériaux de construction en terre cuite de Bibracte et aux colonnes maçonnées mettant en œuvre des moellons de grès. Toutes deux ont été menées dans le cadre de la recherche doctorale de Fl. Delencre sur les matériaux de construction de la romanisation en territoire éduen. La dernière a repris le dossier des sources d'approvisionnement de la pierre à bâtir de Bibracte, dans le cadre de deux mémoires de Master 1 conduits en parallèle par R. Landois et A. Soudry (Landois 2013; Soudry 2013).

En marge de ces travaux, nous avons profité de la campagne pour achever le classement et l'inventaire du dépôt lapidaire du Centre archéologique, avec l'aide de Fr. Boyer. L'inventaire a été remis à Bibracte et est en cours d'intégration dans bDB de façon à compléter les notices existantes.

## **CARACTÉRISATION D'UNE SOURCE PROBABLE POUR LES DÉGRAISSANTS DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION EN TERRE CUITE PRODUITS TARDIVEMENT À BIBRACTE (FL.D.)**

La mise en place d'une méthodologie de description et d'étude des matériaux de construction en terre cuite a permis de mettre en évidence huit types de pâte différents (Delencre, Garcia 2012), qui sont aussi bien utilisés pour les tuiles de toiture que pour d'autres matériaux, tels que les pilettes d'hypocauste, les briquettes d'*opus spicatum*...

Suite aux travaux de F. Charlier, l'étude en 2001 d'une quarantaine de lames minces issues de tuiles de PC1 et de la Pâturage du Couvent par F. Boyer avait permis de supposer dans un premier temps que les ressources nécessaires à la fabrication de ces éléments de couverture sont locales (Boyer 2001). D'autres exemples montrent qu'effectivement les ateliers de tuiliers sont à rechercher à proximité des ressources d'argiles et de sables utilisés. C'est le cas à Touffréville (Calvados) où des fouilles archéologiques ont mis au jour une tuilerie gallo-romaine à l'emplacement des marnes d'Escoville, où des ateliers médiévaux étaient déjà connus (Coulthard 1999).


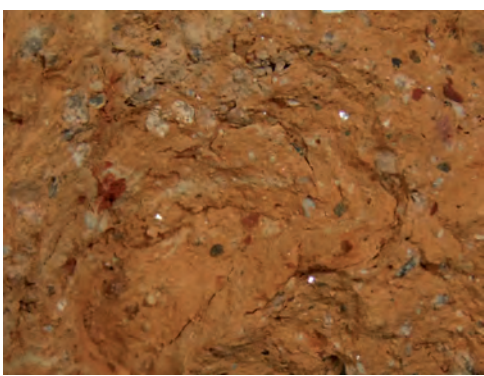
L'étude pétrographique des matériaux de construction en terre cuite (Delencre, Garcia 2012) confirme l'utilisation de ressources locales au Morvan (minéraux, fragments de roches...). Nous pouvons maintenant, après avoir caractérisé ces éléments et après avoir vu leur agencement chronologique pour le site de PC1, nous questionner quant aux sources d'approvisionnement employées pour la production de ces matériaux de construction. Nous allons le faire pour deux types de pâte très semblables, qui sont les n° 5 et n° 8, et qui n'apparaissent qu'à l'état le plus tardif de PC1 : l'état 5 (période augusto-tibérienne).

## **Caractérisation des types de pâtes**

Ceux-ci ont été définis préalablement à partir de critères particuliers que nous avons déterminés (Delencre, Garcia 2012).

### **Le type de pâte n° 5 (ill. 1a)**

Il correspond à des matériaux dont la matrice présente des couleurs variant de l'orange au rouge. Celle-ci

	<p><b>a. Type de pâte n°5 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- couleur : matrice orange à rouge</li> <li>- matrice hétérogène avec linéations</li> <li>- éléments très mal triés : granulométrie variant du sable moyen au gravier</li> <li>- grains sub-anguleux</li> <li>- proportion dans la pâte supérieure ou égale à 30 %</li> <li>- éléments caractéristiques : muscovite, lits et nodules argilo-silteux</li> </ul>
	<p><b>b. Type de pâte n°8 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- couleur : matrice rose à orange</li> <li>- matrice hétérogène avec linéations</li> <li>- éléments très mal triés : granulométrie évoluant du sable fin au sable grossier</li> <li>- grains sub-anguleux</li> <li>- proportion dans la pâte inférieure à 30 %</li> <li>- éléments caractéristiques : muscovite, lits et nodules argilo-silteux</li> </ul>

1. Bibracte, Mont Beuvray. Les matériaux de construction de la romanisation.

.Types de pâtes caractéristiques des matériaux de construction en terre cuite de Bibracte.

a. Type de pâte n° 5 (B2001.7.7833; cliché F. Delencre 2012); b. Type de pâte n° 8 (B995.7.5751; cliché Delencre 2012).

est plutôt hétérogène avec des linéations bien marquées. Les éléments figurés sont très mal triés avec une granulométrie variant dans une gamme allant du sable moyen aux graviers (de 0,25 mm à 2 cm). La taille des grains est plus fréquemment autour des graviers (> 2 mm et < 2 cm). Les grains sont subanguleux et sont présents dans une proportion supérieure ou égale à 30 % dans la pâte. Il est possible d'observer parmi eux des grains de quartz et de feldspaths, ainsi que de la muscovite très abondante et dont la taille peut être de plusieurs millimètres, des oxydes ferriques de taille variée, des nodules et des lits argilo-silteux de couleur jaune qui peuvent être pluricentimétriques. Quelques matériaux présentent de très rares fragments de roches pouvant être identifiés comme des microgranites ou des granites à muscovite.

### **Le type de pâte n° 8 (ill. 1b)**

Il est tout à fait semblable à la description précédente et n'en diffère qu'en un point : la proportion des grains est cette fois inférieure à 30 %.

Nous avons vu que les matériaux concernés sont utilisés tardivement. Il s'agit principalement pour le site de PC1 de tuiles (*tegulae, imbrices*), mais aussi

d'éléments de colonne et de briques. À la Pâturage du Couvent, à la même période, le type de pâte n° 8 est aussi utilisé pour un autre élément de toiture : les antéfixes (Delencre 2012).

### **Les roches à muscovite**

L'élément le plus caractéristique pour ces deux types de pâte est la présence non anodine de cristaux de muscovite plurimillimétriques. Il nous est donc nécessaire de rechercher les roches reconnues autour du mont Beuvray et qui présentent dans leur composition ce minéral. Nous reconnaissons ainsi dans un rayon de cinq kilomètres deux roches qui sont aussi utilisées en tant que pierres de construction (Delencre, Garcia 2012; Landois 2013; Soudry 2013) : le microgranite (à grains fins ou porphyriques) et le granite rose à deux micas. Une autre roche, dont les affleurements sont plus éloignés du mont Beuvray, est un grès feldspathique à grains grossiers qui possède aussi des minéraux de muscovite dans sa constitution. Ce grès a notamment été employé dans la construction de l'édifice à plan basilical de la Pâturage du Couvent sous forme d'éléments de colonne. Nous pouvons à présent tester ces trois roches à partir de leur description pour déterminer si elles sont propres à



fournir avec leur altération des sables ou des argiles similaires à ceux employés pour les matériaux appartenant aux types de pâte n° 5 et n° 8.

Dans le cas du microgranite, la texture de la roche est microgrenue et est caractérisée par des cristaux de taille millimétrique, voire inframillimétrique. Toutefois, nous pouvons constater pour le faciès porphyrique la présence de minéraux centimétriques qui ne correspondent qu'à des feldspaths de type orthose. La muscovite n'est donc jamais présente sous forme de paillettes de grande taille dans le microgranite, ce qui permet d'éliminer les affleurements de cette roche comme sources probables dans la production de ces matériaux de terre cuite.

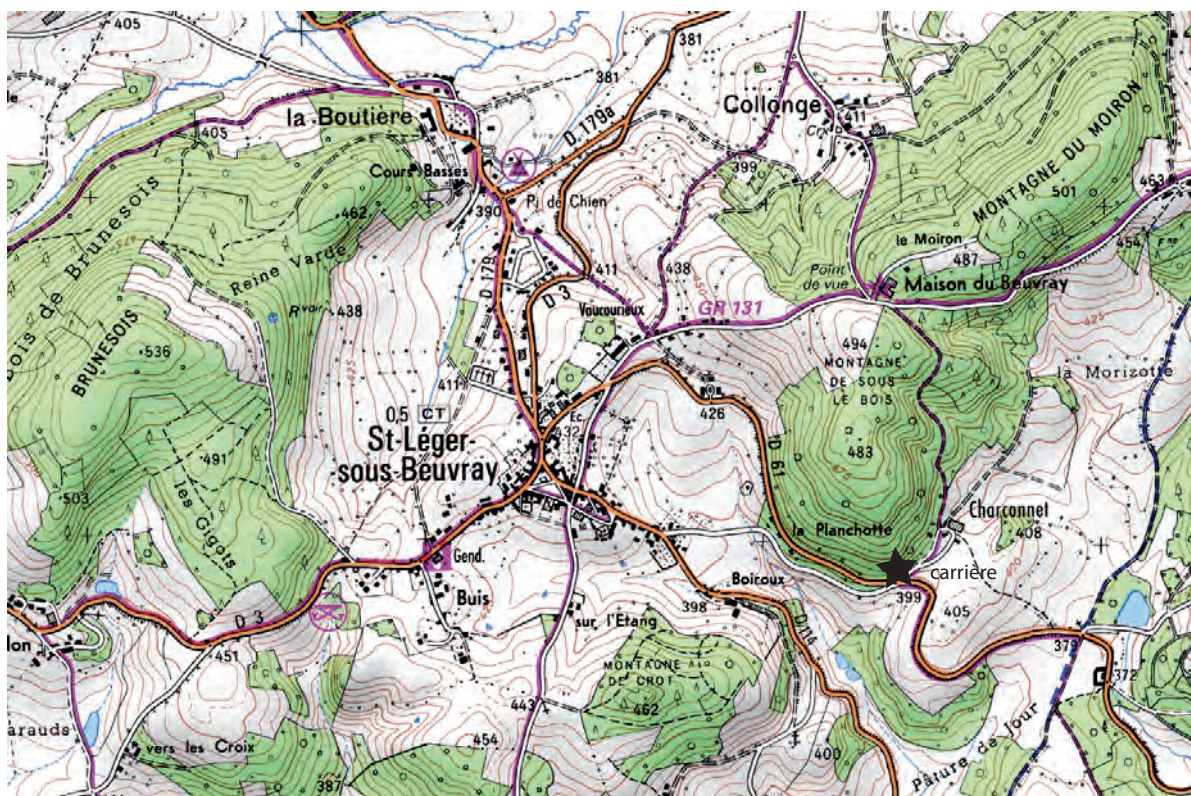
En ce qui concerne le grès à muscovite, il peut être localisé sur le plateau d'Antully-Planoise, à environ vingt ou vingt-cinq kilomètres de Bibracte. Il s'agit d'une roche sédimentaire détritique silicoclastique qui est issue de l'altération de roches granitiques et métamorphiques, ce qui explique sa constitution. Les grains de cette roche sont millimétriques, parfois plurimillimétriques, et très émoussés. Les constituants de ce grès sont très proches des éléments utilisés pour les matériaux de construction qui nous intéressent, mais

certains points permettent de mettre en doute que cette roche soit une source exploitée à cette fin. En effet, les muscovites paraissent à l'œil nu généralement de plus petite taille et les autres constituants sont beaucoup trop arrondis par rapport à ce que nous observons dans les pâtes des terres cuites.

Enfin, le granite rose à deux micas est constitué de quartz, de feldspaths rosâtres et de micas blancs et noirs. La taille de ces grains varie du millimètre au centimètre et ils présentent parfois des cristaux de muscovite assez conséquents. Il semble ainsi qu'il nous faut chercher dans l'altération de surface de ces affleurements les ressources ayant pu être utilisées pour la production des matériaux de types de pâte n° 5 et n° 8. Les affleurements les plus proches de cette roche sont localisés sur la commune actuelle de Saint-Légers-sous-Beuvray.

### Une carrière de sable à la « Montagne de sous le Bois »

Lors de prospections géologiques pour reconnaître les affleurements de granite (Landois 2013), une carrière de sable, en apparence moderne, a été reconnue à la « Montagne de sous le Bois », en bordure d'un chemin menant à la ferme de Charconnet (ill. 2), à proximité de



2. Bibracte, Mont Beuvray. Les matériaux de construction de la romanisation.  
Localisation de la carrière de sable de Charconnet (source : IGN - Carte au 1/25000 (SCAN 25©)).



3. Bibracte, Mont Beuvray. Les matériaux de construction de la romanisation. Vue du front de taille de la carrière de Charconnet (commune de St-Léger-sous-Beuvray) (cliché F. Delencre 2013).

Saint-Légersous-Beuvray. L'affleurement visible correspond à du sable ayant une puissance stratigraphique d'environ quatre mètres (ill.3) et il repose directement sur le substrat qui est ici le granite rose à deux micas. Ce sable est ici ce que nous appelons une arène granitique, c'est-à-dire un sable grossier issu de l'altération sur place du granite qui constitue le substrat (Foucault, Raoult 2010). Cette couche sédimentaire détritique meuble doit donc posséder toutes les caractéristiques minéralogiques du granite rose à deux micas dont elle est issue. L'analyse de ce sable (ill. 4) permet en effet d'observer qu'il est constitué de quartz, de feldspaths, de grains de muscovite plurimillimétriques et de fragments de granite rose à deux micas. Les grains observés ont une taille qui varie du silt au gravier et ils sont sub-anguleux. Cette description est tout à fait semblable aux constituants grossiers présents dans les matériaux de types de pâte n° 5 et n° 8.

Nous pouvons donc déduire de ces observations que ce type de ressource semble avoir été utilisé en tant que dégraissant pour les matériaux de construction en terre cuite étudié. L'absence dans ce sable des nodules et des lits argilo-silteux de couleur jaune et des oxydes ferriques semble indiquer que ces éléments sont plutôt caractéristiques des argiles employées et qu'ils sont à rechercher ailleurs, peut-être à proximité.

### **Apport des observations pétrographiques pour la localisation des ateliers**

Nous pouvons donc remarquer ici tout l'intérêt de la muscovite qui est un excellent marqueur du sable utilisé en dégraissant. Pour les deux types de pâte étudiés, nous pouvons conclure que ce sable est issu de l'altération du granite rose à deux micas et que l'atelier (ou les ateliers) qui a (ont) pu les produire est à rechercher à proximité de ces ressources. Toutefois, force est de constater que les affleurements en granite rose à

deux micas sont très étendus entre Saint-Légersous-Beuvray et La Comelle, voire au-delà (carte géologique au 1/50 000 « *Autun* »). Il s'agit donc seulement ici d'un indice pour localiser un atelier de production de matériaux de construction en terre cuite augusto-tibérien qui se trouve au plus près à quelques kilomètres du site de mise en œuvre. L'étude de ce type de matériaux sur d'autres sites de la même époque, et de la diffusion spatiale d'un type de pâte, serait à même de préciser la localisation du lieu de production.

### **CARACTÉRISATION DES ÉLÉMENTS DE COLONNE EN PIERRE ET PREMIÈRES PISTES D'ÉTUDE (FL.D., J.-P.G., F.B. coll.)**

Découverts dès 1989 sur les différents chantiers de la Pâturage du Couvent (*cf.* Référentiel analytique), les éléments de colonne en pierre sont aussi identifiés cette même année en tant que matériaux de construction (Bonenfant 1989). La quasi-totalité a été retrouvée autour du seul lieu de mise en œuvre identifié à ce jour sur le site, l'édifice à plan basilical de la Pâturage du Couvent (Szabó *et al.* 2007). Il faut noter toutefois que ces éléments se sont dispersés plus largement après la destruction de ce bâtiment, et ce jusqu'à PC1 où on en trouve quelques-uns réemployés dans l'état 4 (Martini, Hamon 2012).

La constitution d'un corpus important, issu de la conservation quasi exhaustive de ces éléments en contexte ou non, incite à consacrer une étude spécifique à ces matériaux de construction peu souvent rencontrés. Ce travail a été commencé en 2004 par C. Lefèvre, architecte DPLG, afin d'évaluer dans un premier temps le diamètre des colonnes, le nombre d'éléments utilisés par assise et la hauteur de ces assises (Lefèvre 2004). Suite à la mise en place d'une méthode d'analyse pétrographique des matériaux de construction (Delencre, Garcia 2012), nous nous sommes proposés d'établir un ensemble de critères de mesures et de déterminer la nature pétrographique des blocs.

L'étude s'est donc effectuée en deux temps. Tout d'abord, la détermination des roches utilisées se fait par l'observation macroscopique et la reconnaissance des éléments caractéristiques qui les constituent. Nous avons ainsi distingué deux catégories: les granites et les grès. Une troisième catégorie pourrait exister avec la mention d'un élément de colonne en calcaire que nous n'avons pu retrouver (Lefèvre 2004). Dans un second temps, suite aux réflexions de C. Lefèvre, nous avons pris le parti d'enregistrer des mesures supplémentaires à celles proposées afin de les caractériser