



---

## Groupement de recherche européen (GdRE) du CNRS «Terres cuites architecturales et nouvelles méthodes de datation», bilan 2009

Pierre Guibert et Christian Sapin

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/cem/11606>  
DOI : 10.4000/cem.11606  
ISSN : 1954-3093

### Éditeur

Centre d'études médiévales Saint-Germain d'Auxerre

### Édition imprimée

Pagination : 77-82  
ISSN : 1623-5770

### Référence électronique

Pierre Guibert et Christian Sapin, « Groupement de recherche européen (GdRE) du CNRS  
«Terres cuites architecturales et nouvelles méthodes de datation», bilan 2009 », *Bulletin du centre  
d'études médiévales d'Auxerre | BUCEMA* [En ligne], 14 | 2010, mis en ligne le 14 octobre 2010, consulté  
le 22 septembre 2022. URL : <http://journals.openedition.org/cem/11606> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/cem.11606>

---

Ce document a été généré automatiquement le 22 septembre 2022.



Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions  
4.0 International - CC BY-NC-SA 4.0  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

---

# Groupement de recherche européen (GdRE) du CNRS «Terres cuites architecturales et nouvelles méthodes de datation», bilan 2009

Pierre Guibert et Christian Sapin

---

- 1 Pour la description et la problématique de ce programme, nous renvoyons le lecteur au *Bulletin du Centre d'études médiévales d'Auxerre*, 13 (2009), p. 83-91 [<http://cem.revues.org/index11302.html>].
- 2 L'année 2009 aura été marquée dans le GdRE par quelques événements qui auront ponctué cette cinquième année du groupe de recherche. Nous citerons particulièrement la soutenance de thèse en cotutelle de Sophie Blain le 28 avril dernier à l'université de Bordeaux<sup>3</sup>. Ce fut l'occasion d'un regroupement bilatéral franco-britannique des compétences du GdRE.
- 3 Nous avons par ailleurs organisé diverses réunions techniques ou thématiques (voir ci-dessous). La plus importante fut celle qui eut lieu en octobre dans le Piémont italien à Castelletto Cervo (province de Biella, prieuré de Cluny) en vue d'un échantillonnage de terres cuites extraites du monastère clunisien de cette localité et d'une réflexion collective sur la méthodologie de la luminescence. L'objectif archéologique était de préciser la chronologie de trois phases de construction ou de modification majeure de l'édifice entre le XII<sup>e</sup> et le XV<sup>e</sup> siècle. Des représentants des équipes de Milan, Catane, Bordeaux et Rennes étaient présents. Les échantillons de terre cuite ont été partagés entre les laboratoires de Durham, Milan, Catane, Rennes et Bordeaux. Le choix de ce site italien, retenu après la réunion de Bordeaux en décembre 2008, correspondait à la fois à la proximité de Milan pour nos partenaires italiens, à la présence d'une équipe d'archéologues du bâti commençant une étude complète de l'édifice et à la conjoncture

avec d'autres programmes en cours entre la France et l'Italie autour des monastères, en particulier ces années 2009-2010 où l'on commémore la fondation de Cluny (910).

## Travaux de datation en cours

- 4 Le travail de datation, ainsi que les recherches méthodologiques et l'interprétation chronologique des mesures se poursuivent. Nous présentons succinctement dans le tableau suivant un état des lieux des opérations en cours en TL.

Saint-Irénée, Lyon	Doct orat Arnel Bouvier (allocation Ministère)	Datations TL/OSL abouties, interprétations en cours
Cathédrale de Chartres		Dosimétrie achevée, préparations en cours
Saint-Seurin, Bordeaux		Datations TL/OSL abouties, interprétations en cours, partage avec Catane, radiocarbone en cours
Notre-Dame de la Place, Bordeaux		Datations TL/OSL en cours, échantillons partagés avec Milan, Catane et Durham
Saint-Quitterie, Aire-sur- l'Adour		Datations TL/OSL en cours
Château de Mayenne	Post-doctorat Sophie Blain	Datations en cours
Monastère de Castelletto-Cervo	(allocation PRES Bordeaux/Conseil Régional Aquitaine)	Préparations en cours, échantillons partagés avec Milan, Catane et Durham

- 5 Les études archéomagnétiques sur l'archéo-intensité à des fins d'étalonnage du champ magnétique terrestre sont en cours sur l'ensemble des sites. Nous rappelons que des échantillons communs pour la datation par luminescence et par magnétisme ont été prélevés.

## État des publications

- 6 Les publications 2009 du GdRE sont listées ci-après. Aujourd'hui nous considérons que l'objectif de publications est largement atteint en termes de rythmicité pour tout ce qui touche aux études chronologiques et aux travaux communs entre les laboratoires européens.
- 7 Si les études du Mont-Saint-Michel, de Saint-Philibert de Grandlieu et des églises des Pays d'Auge et d'Ouche ont débouché sur de nombreuses publications méthodologiques ou archéologiques dans des revues spécialisées de renom international – *Radiation Measurements*, *Quaternary Geochronology*, *Archéologie médiévale*, notamment –, des actes de colloque où nous avons pu présenter des synthèses du travail, archéologiques et/ou méthodologiques – *International Symposium on Archaeometry* en 2006 et 2008; *European Meeting on Ancient Ceramics* en 2007 et 2009; *Medieval Europe* en 2007; *Colloque francophone de l'histoire de la construction* en 2008; *Luminescence and Electron Dating* en 2008 – sont en cours de publication. En revanche, de nombreux articles restent à publier sur des sites étudiés dans le cadre des thèses

«GdRE» de Sophie Blain et celle à venir d'Armel Bouvier. Nous indiquerons, parmi ceux-ci, la publication prochaine des travaux menés sur le donjon d'Avranches – à paraître dans *Archéosciences* – ainsi que l'important travail couplant magnétisme, radiocarbone, luminescence et étude de bâti à Saint-Martin d'Angers – à paraître dans *Journal of Archaeological Sciences*, sous la direction et l'animation scientifique de Sophie Blain.

- 8 Du point de vue de l'histoire de l'art et de l'archéologie, les travaux sur le Mont-Saint-Michel ont été mis en perspective à l'occasion de synthèse sur l'architecture des grands sites, ainsi que dans le cadre du programme de «Corpus des monuments religieux antérieurs à l'an Mil» (ANR Care) et du PCR «Matériaux de construction autour de l'an Mil» – PCR ministère de la Culture, synthèse à paraître en ligne. Certains éléments seront repris dans un numéro de la revue *Archéologia* sur l'avancée des méthodes en archéologie du bâti; ceux sur Saint-Irénée de Lyon donnent lieu actuellement à une relecture de tout le site pour une monographie.

## Travaux méthodologiques en lien ou générés par le GdRE

- 9 La généralisation de la technique des inclusions de quartz en datation par luminescence des terres cuites architecturales a fait apparaître, grâce en particulier aux comparaisons inter-laboratoires, une dispersion assez élevée des datations dans certains édifices comme à Saint-Philbert de Grandlieu (Loire-Atlantique), particularité liée, non pas à l'édifice et à la complexité de son histoire, mais à celle de la minéralogie des terres cuites et des sources des quartz. À Vieux-Pont comme à Rugles, nous avons aussi mis en évidence un hyper-vieillessement des datations, phénomène inobservé jusqu'à présent, qui pose question sur l'absolue stabilité de la thermoluminescence ou de la luminescence stimulée optiquement des quartz, considérés jusqu'à présent dans la communauté comme l'espèce minérale idéale pour la datation. Il est important que des recherches soient effectuées internationalement sur ce problème, de façon à ce que nous trouvions d'abord une mise en évidence expérimentale de ce phénomène, puis une parade pour contourner ou corriger cette difficulté.
- 10 Le programme du GdRE induit également des recherches sur la mise au point de méthodes de datation directe de l'édification de monuments (dite datation de surface) par luminescence optiquement stimulée. C'est l'objet d'un programme de recherche adossé au GdRE financé par le PRES de Bordeaux et la région Aquitaine et grâce auquel nous avons pu recruter Sophie Blain sur un contrat post-doctoral de deux ans.
- 11 Le couplage magnétisme/luminescence systématique constitue une originalité et une force de première importance dans la fonction méthodologique de cette recherche. Comme nous l'avons montré pour Notre-Dame-sous-Terre au Mont-Saint-Michel, des informations d'ordre technique sur les positions de cuisson sont accessibles avec le magnétisme, mais à condition que nous puissions tester l'homogénéité chronologique d'une série de briques pour valider, ce que nous faisons grâce à la thermoluminescence d'échantillons communs.
- 12 La construction des courbes d'étalonnage du champ magnétique terrestre est nécessaire pour les périodes couvrant l'Antiquité tardive et le haut Moyen Âge. Les

terres cuites datées par la luminescence servent ainsi d'échantillons témoins pour l'étalonnage de l'archéomagnétisme – direction et intensité du champ.

## Perspectives 2010

- 13 Nous avons résumé dans l'énumération ci-dessous les différents aspects du travail que nous comptons réaliser en 2010:
- achèvement des datations par luminescence en Aquitaine, Chartres, Saint-Martin d'Angers (édifices anciens), Mayenne et Saint-Irénée (Lyon) ;
  - travaux d'intercomparaison en cours sur Castelletto-Cervo et préparation de publication commune sur le site clunisien;
  - initialisation de travaux sur d'autres sites: Savigny (69) et des sites de la région Rhône-Alpes (Lyon et Vienne) ;
  - travaux en cours sur la méthodologie de la datation de surface;
  - travaux en cours sur l'étalonnage du champ magnétique terrestre (archéo-intensité) ;
  - publications à poursuivre;
  - réunion plénière à Catane, du 22 au 26 mars 2010.

## Co-encadrement de doctorants et/ou participation à des jurys

- Blain Sophie, doctorat en cotutelle avec l'université de Bordeaux 3 (P. Guibert) et l'université de Durham (I. Bailiff), financement BDI-CNRS et Conseil régional d'Aquitaine: *L'utilisation des terres cuites architecturales dans des édifices religieux du haut Moyen Âge de l'Ouest de la France et du Sud de l'Angleterre: une approche par la datation par luminescence [The use of Ceramic Building Materials in early medieval religious buildings: Approach by Luminescence dating]*, soutenue le 28 avril 2009 à l'université Michel de Montaigne Bordeaux 3.
- Bouvier Armel, doctorat en cours, rattachement au laboratoire IRAMAT-CRP2A, financement par allocation doctorale ministérielle, thèse en codirection avec l'université de Bordeaux 3 (P. Guibert) et l'université de Bourgogne (C. Sapin): *Contribution à la chronologie de l'architecture médiévale de la datation par luminescence des terres cuites architecturales et des mortiers de tuileau.*

## Production scientifique commune

- 14 Publications dans des revues à comité de lecture parues ou acceptées en 2009
- S. BLAIN, C. SAPIN, P. GUIBERT, M. BAYLE et I. K. BAILIFF, «Scientific Dating of Architectural Ceramics Applied to Medieval Building Archaeology: Application to the church Notre-Dame-sous-Terre (Mont-Saint-Michel, France) », *British Brick Society Information*, 107 (2008), p. 5-10.
  - S. BLAIN, «Les terres cuites architecturales des églises du haut Moyen Âge dans le Nord-Ouest de la France et le Sud-Est de l'Angleterre: application de la datation par luminescence à l'archéologie du bâti (résumé de thèse) », *Aquitania*, 24 (2008), p. 229-232.
  - S. BLAIN, P. GUIBERT, I. K. BAILIFF, A. BOUVIER et M. BAYLÉ, «An intercomparison study of luminescence dating protocols and techniques applied to medieval brick samples from Normandy, France», *Quaternary Geochronology*, sous presse (disponible en ligne sur le site de *Quaternary Geochronology*).

- BOUVIER, G. PINTO, P. GUIBERT, D. NICOLAS-MÉRY et M. BAYLÉ, «Luminescence dating applied to medieval architecture: the north east tower of the Avranches dungeon (Manche, France) », *Archéosciences*, à paraître (accepté).
  - P. GUIBERT, I. K. BAILIFF, S. BLAIN, A. M. GUELI, M. MARTINI, E. SIBILIA, G. STELLA et S. O. TROJA, «Luminescence dating of architectural ceramics from an early medieval abbey: the St-Philbert intercomparison (Loire-Atlantique, France) », *Radiation Measurements*, 44/5-6 (2009), p. 488-493.
- 15 Actes de colloques publiés ou en cours de publication en 2009
- S. BLAIN, P. GUIBERT, A. BOUVIER, E. VIEILLEVIGNE, F. BECHTEL, C. SAPIN et M. BAYLÉ, «Architectural ceramics dating applied to medieval building archaeology: the case of the church Notre-Dame-sous-Terre (Mont-Saint-Michel, France) », in J.-F. MOREAU, R. AUGER, J. CHABOT et A. HERZOG (dir.), *Actes du 36<sup>e</sup> Symposium international d'archéométrie, 2-6 May 2006, Quebec City, Canada [Cahiers d'archéologie du CELAT, 25 (2009), série archéométrie n° 7]*, p. 215-221.
  - P. GUIBERT, C. SAPIN, S. BLAIN, M. BAYLÉ, Ph. LANOS, E. VIEILLEVIGNE, Ph. DUFRESNE, A. CHAUVIN, S. BÜTTNER et D. PRIGENT, «Les terres cuites architecturales comme sources d'information chronologique et technique des édifices avant l'an Mil», in *Actes du 1<sup>er</sup> colloque francophone sur l'histoire de la construction, Paris, juin 2008*, sous presse.
- 16 Autres publications
- C. SAPIN, «Cluny et le Mont-Saint-Michel: archéologie, entre recherche et tourisme», *UB Sciences, revue annuelle de la recherche*, 4 (2009), p. 145-151.
- 17 Communications dans des colloques
- S. BLAIN, A. BOUVIER, P. GUIBERT, I. K. BAILIFF, C. SAPIN, Ph. LANOS, M. BAYLÉ et A. CHAUVIN, *Datation par luminescence des terres cuites architecturales: application à l'étude d'églises du haut Moyen Âge du Sud-Est de l'Angleterre et du Nord-Ouest de la France*, Colloque d'archéométrie GMPCA, Montpellier, 6-10 avril 2009, communication orale.
  - BOUVIER, J.-F. REYNAUD, P. GUIBERT, Ph. LANOS, A. CHAUVIN, Ph. DUFRESNE et S. BLAIN, *Chronologie de l'architecture médiévale: application à l'église Saint-Irénée de Lyon, Rhône*, Colloque d'archéométrie GMPCA, Montpellier, 6-10 avril 2009, communication par poster.
  - CHAUVIN, Ph. LANOS, Ph. DUFRESNE, S. BLAIN, P. GUIBERT, C. OBERLIN et C. SAPIN, *Archaeomagnetic study performed on early medieval buildings from western France*, session Geomagnetism and paleomagnetism GP11-I, 25 mai 2009, AGU (American Geophysical Union), Toronto (Canada), 24-27 mai 2009, communication orale.
  - S. BLAIN, *The Origin of Ceramic Building Materials for the Early Medieval Church at Chipping Ongar, Essex: A Case Study of OSL Dating Applied to Building Archaeology*, International Medieval Congress, Leeds, 13-16 juillet 2009, communication orale.
  - BOUVIER, J.-F. REYNAUD, P. GUIBERT et S. BLAIN, *Luminescence dating applied to Saint-Irénée's church (Lyon, France)*, UK Luminescence and ESR Dating Meeting 2009, Londres, 26-28 août 2009, communication par poster.
  - S. BLAIN, I. K. BAILIFF, P. GUIBERT, C. SAPIN, D. PRIGENT, M. BAYLÉ et A. BOUVIER, *Luminescence dating of ceramic building materials: application to the study of early medieval churches in north-western France and south-eastern England*, European Meeting on Ancient Ceramics, Emac'09, Londres, 10-13 septembre 2009, communication orale.
  - BOUVIER, P. GUIBERT, C. SAPIN et S. BLAIN, *Apports de la luminescence à la chronologie de la basilique Saint-Seurin de Bordeaux*, Association française d'archéologie mérovingienne, Bordeaux, octobre 2009, communication orale.