

Bulletin du centre d'études médiévales d'Auxerre

Numéro 12 (2008)
Varia

Marion Foucher

Le Clos de Vougeot : relevés assistés par ordinateur et étude du bâti d'un cellier monastique. Premiers résultats

Stage de Master Pro Archéosciences à l'université de
Bourgogne sous la direction de Jean-Pierre Garcia

Avertissement

Le contenu de ce site relève de la législation française sur la propriété intellectuelle et est la propriété exclusive de l'éditeur.

Les œuvres figurant sur ce site peuvent être consultées et reproduites sur un support papier ou numérique sous réserve qu'elles soient strictement réservées à un usage soit personnel, soit scientifique ou pédagogique excluant toute exploitation commerciale. La reproduction devra obligatoirement mentionner l'éditeur, le nom de la revue, l'auteur et la référence du document.

Toute autre reproduction est interdite sauf accord préalable de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France.



Revues.org est un portail de revues en sciences humaines et sociales développé par le CLEO, Centre pour l'édition électronique ouverte (CNRS, EHESS, UP, UAPV).

Référence électronique

Marion Foucher, « Le Clos de Vougeot : relevés assistés par ordinateur et étude du bâti d'un cellier monastique. Premiers résultats », *Bulletin du centre d'études médiévales d'Auxerre* [En ligne], 12 | 2008, mis en ligne le 29 juillet 2008. URL : <http://cem.revues.org/index8002.html>
DOI : en cours d'attribution

Éditeur : Centre d'études médiévales Saint-Germain d'Auxerre
<http://cem.revues.org>
<http://www.revues.org>

Document accessible en ligne à l'adresse suivante : <http://cem.revues.org/index8002.html>

Document généré automatiquement le 29 septembre 2009. La pagination ne correspond pas à la pagination de l'édition papier.

© Tous droits réservés

Marion Foucher

Le Clos de Vougeot : relevés assistés par ordinateur et étude du bâti d'un cellier monastique. Premiers résultats

Stage de *Master Pro Archéosciences* à l'université de Bourgogne sous la direction de Jean-Pierre Garcia

- 1 Malgré sa renommée et l'excellent état de conservation des bâtiments, le cellier du Clos de Vougeot a fait l'objet d'un nombre limité d'études récentes et seules les charpentes et pressoirs ont donné lieu à une analyse en dendrochronologie². Dans ce contexte de recherche, une première approche du bâti du cellier, réalisée au cours d'un stage de Master Pro Archéosciences à l'Université de Bourgogne, m'a permis d'aborder de nouvelles problématiques, puisqu'elles s'intéressent essentiellement aux bâtiments eux-mêmes. Parallèlement à l'étude des structures médiévales, l'accent a été mis sur la détermination géologique des matériaux et l'étude de leur lieu d'extraction.
- 2 Ce travail a en outre été l'occasion d'expérimenter une méthode de relevés d'élévation avec les logiciels *Archeocad* et *Photoplan* jusque-là dédiés à une utilisation reconnue en matière de plan.

Méthode de relevés assistés par ordinateur

- 3 Fondée sur les principes de la photogrammétrie, cette méthode permet un redressement efficace des clichés.
- 4 La première étape concerne l'enregistrement des données de terrain : photographies de l'ensemble du parement à relever et points de photogrammétrie associés. Concernant le traitement de ces données sous *Archeocad* et *Photoplan*, nous ne connaissions alors aucune étude de référence de ces pratiques, utilisées pourtant dans l'étude du patrimoine en Italie (cf. colloque de Chaillot, novembre 2007 sur « Les relevés du bâti ») et sur plusieurs sites français (Carcassonne). Il a donc fallu imaginer des stratégies d'exploitation et mettre en place un protocole de travail original. Ainsi, la méthode de redressement photo employée pour les relevés en plan a été détournée pour l'adapter plus spécifiquement aux relevés d'élévation. Toutefois, bien que les logiciels permettent d'intégrer les données en 3D, ils ne semblent pouvoir ouvrir les clichés numériques qu'en plan, interdisant de les associer aux points de photogrammétrie. Pour contourner le problème, nous avons transformé le repère vertical (X, Z) en un repère horizontal (X, Y), afin que les logiciels puissent enfin associer les deux éléments et opérer le redressement des clichés.
- 5 La méthode que nous sommes parvenus à finaliser est efficace et permet de redresser les clichés, les superposer et les associer pour obtenir une image unique de l'ensemble du parement (fig. 1).

6

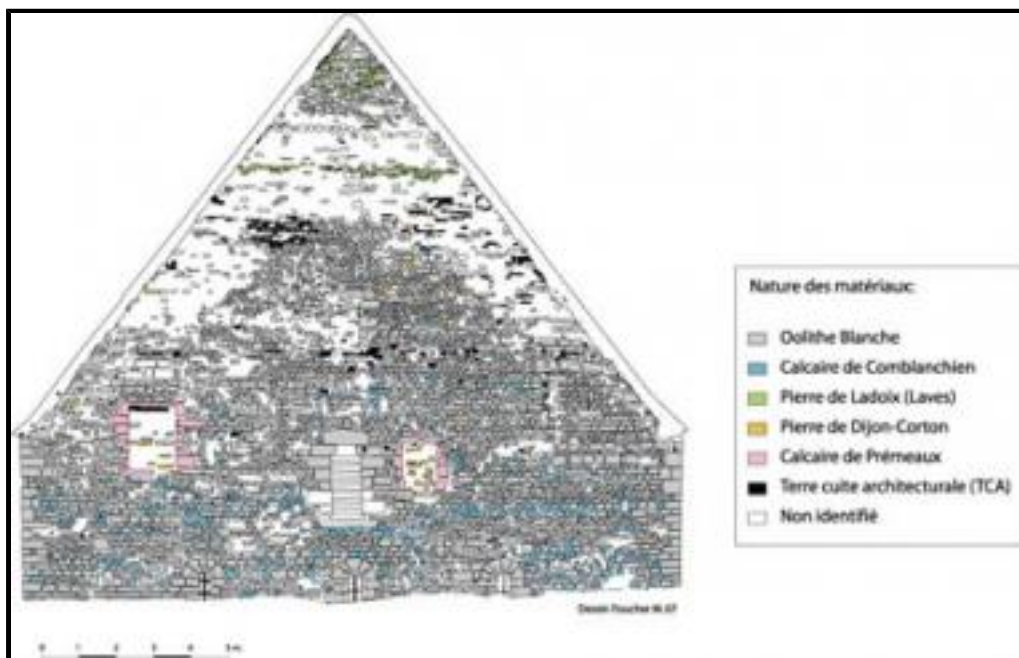


Fig. 1 - Relevé du pignon sud du cellier (Foucher, 2007), faisant figurer la nature des matériaux (détermination J.-P. Garcia).

7 C'est avant tout en terme de « rentabilité immédiate » que s'expriment le mieux les avantages de cette méthode. Elle permet d'obtenir, en un temps record et sans un travail démesuré, des relevés d'importantes surfaces murales. Ces avantages, toutefois, découlent plus de la technique de la photogrammétrie et du DAO que de l'utilisation particulière des logiciels eux-mêmes.

8 Le revers de la médaille révèle d'importantes failles. De nombreux paramètres génèrent une perte d'information qui influe sur la qualité du rendu final. Tout d'abord, la photogrammétrie et le DAO instaurent une distance entre le parement et l'archéologue, qui porte préjudice à l'analyse fine des éléments. Par ailleurs, l'utilisation d'*Archeocad* et de *Photoplan* ajoute à cette perte d'information et de précision. Pour effectuer le redressement d'un parement complet, ces logiciels traitent simultanément plusieurs images. Toutefois, le poids des illustrations ralentit le processus finissant par le bloquer complètement. Pour palier à ce problème, seules deux solutions sont envisageables : soit on réduit la résolution des clichés, soit on en réduit le nombre. Mais dans un cas comme dans l'autre, le document final n'est pas de qualité maximale rendant le DAO particulièrement délicat. Parallèlement à ces paramètres techniques, d'autres facteurs peuvent altérer la qualité du rendu, comme par exemple, les problèmes de parallaxe sur les éléments architectoniques. Pour une vue idéale, chaque élément devrait nécessiter un cliché frontal. Exigence difficile à contenter vu les contraintes précédemment citées. L'utilisation d'un ordinateur plus puissant pourrait, probablement, réduire tout ou partie de ces inconvénients liés au poids des illustrations.

9 Les relevés pierre à pierre obtenus ont cependant permis d'alimenter la réflexion scientifique, proposant un document synthétique qui a pu se prêter à une multitude de scénarios analytiques du bâti.

Premiers résultats de l'étude des bâtiments médiévaux

Témoins d'un cellier primitif

10 Bien que l'on ait longtemps présenté la donation effectuée entre 1112 et 1119 par Gales Giles comme celle de la terre où le cellier fut construit a posteriori³, il semblerait pourtant qu'elle ait concerné une terre sur laquelle était déjà construit un cellier⁴. Plusieurs textes mentionnent

un cellier dès la première moitié du XII^e siècle, soit avant la construction du bâtiment roman, daté par la dendrochronologie entre 1160 et 1190⁵.

11 L'étude du bâti n'a pas révélé de phases de constructions antérieures à la fin du XII^e siècle. Seule l'étude géologique souligne quelques incongruités dans le bâti. Elles concernent spécifiquement les piliers du rez-de-chaussée du cellier (fig. 2).

12

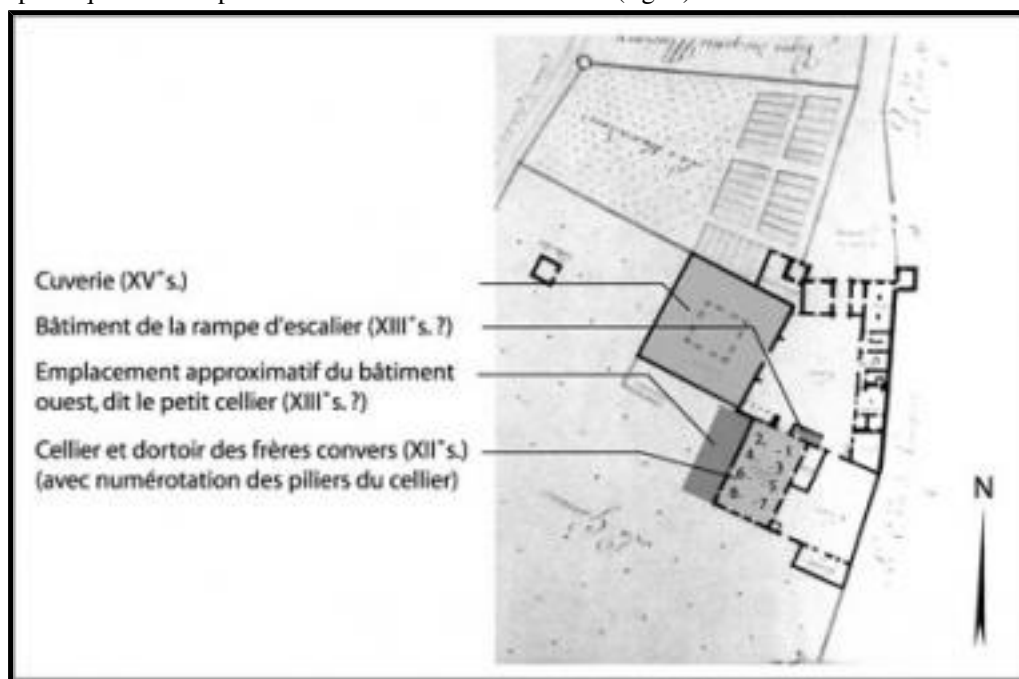


Fig. 2 - Plan des bâtiments extrait d'E. Prinstet, *Atlas de Côteaux : le domaine de l'abbaye au XVIII^e siècle*, Dijon, 1998.

13 L'étude d'abord visuelle des piliers a permis de les associer en plusieurs groupes selon la nature des roches qui les composent. Les piliers 1 et 2 sont constitués chacun d'un bloc de calcaire bio-oclastique hétérométrique à coquilles encroûtées. Le calcaire a un aspect massif, bioturbé. Le pilier 3, en plusieurs éléments, est géologiquement semblable aux piliers 1 et 2. On remarque la présence de lits de gros coraux roulés. Ils constituent un premier ensemble de piliers de gros volume, dont la section est systématiquement carrée. Le pilier 4 est constitué de deux blocs de calcaire rugueux, fin, à stylolites, avec quelques oolites. Les deux piliers 5 et 6, en plusieurs éléments, sont taillés dans un calcaire micritique à lits de bivalves et stylolites. Le pilier 7, semblable aux deux précédents, comporte de nombreux terriers longs et rectilignes avec un lit de chailles. Ces quatre piliers forment un second groupe homogène, de moindres dimensions. Le dernier pilier, au sud-ouest, est constitué de nombreux blocs en pierre de Dijon-Corton. Il se démarque de l'ensemble des autres piliers par son type et sa nature, s'écartant résolument de la liste des piliers primitifs⁶. Les sept autres sont tous dissemblables et l'hétérogénéité de leur nature, comme celle de leur morphologie, semble indiquer qu'ils ne résultent pas d'un projet unique. Si la variété de nature des pierres interroge, il est encore plus étonnant qu'aucune ne concorde avec la carrière du domaine, de laquelle les bâtisseurs ont pourtant extrait l'ensemble des matériaux du bâti roman – formations de l'Oolithe Blanche et du calcaire de Comblanchien. Ni la résistance aux contraintes de portée, ni l'épaisseur des strates ne sont de réels arguments : l'Oolithe Blanche aurait pu fournir des blocs d'un même volume et aptes à assumer des contraintes similaires.

14 Aucune contrainte physique ne pouvant expliquer ce choix, l'utilisation de la carrière est sujette à caution. La première mention connue remonte à 1155, alors qu'elle appartient déjà au domaine : les moines la possèdent donc lors du chantier de construction entre 1160 et 1190⁷. L'hypothèse la plus simple permettant d'expliquer la nature des piliers implique que ces

derniers aient été taillés alors que la carrière ne leur appartient pas, soit au minimum avant 1155. Ils seraient donc antérieurs au bâti dans lequel ils prennent place. Cette structure plus ancienne à laquelle ils appartiendraient, tout ou partie, pourrait avoir été le cellier primitif donné entre 1112 et 1119⁸. Si ce n'est le remploi d'une autre origine inconnue.

Organisation et évolution du bâti et des circulations

15 Autour du cellier, s'articulent deux modules dont il est difficile de juger de l'extension, de la datation et parfois même de la fonction originelle : il s'agit du bâtiment de la rampe d'escalier actuelle, au nord, ainsi que du bâtiment accolé contre le gouttereau ouest du cellier. L'un et l'autre semblent pourtant être deux marqueurs de la transformation du bâtiment et l'évolution de ses fonctions.

16 Appuyé contre la façade nord du cellier, ce premier module abrite la montée d'escalier qui permet d'accéder au dortoir des frères convers. Dans son état actuel, elle est de construction postérieure au bâti du cellier. Le gros œuvre est constitué de moellons régulièrement assisés d'Oolithe Blanche et de calcaire de Comblanchien. L'étude stylistique des quelques éléments architectoniques associés à ce gros œuvre a mis en évidence des éléments datables du XIII^e siècle ou du XIV^e siècle. D'autre part, la très grande similitude dans le choix et la répartition des matériaux avec le bâti du cellier souligne encore l'ancienneté du bâtiment de l'escalier et sa parenté avec les constructions romanes⁹.

17 Cette construction s'inscrit dans un contexte significatif des transformations architecturales du quartier nord du cellier. Le percement de la baie géminée gothique dans le pignon nord du cellier a nécessairement découlé soit de l'abandon d'un projet initial de bâtiment au nord, signifié par le larmier et le corbeau résiduels sur le pignon nord du cellier, soit de son démantèlement (fig. 3). En effet, les éléments se chevauchant, la reconstitution du bâti disparu exclut strictement la baie. Elle intervient dans une seconde phase de remaniement que l'on peut attribuer, d'après son style, à la fin du XIII^e siècle et la première moitié du XIV^e siècle¹⁰.

18

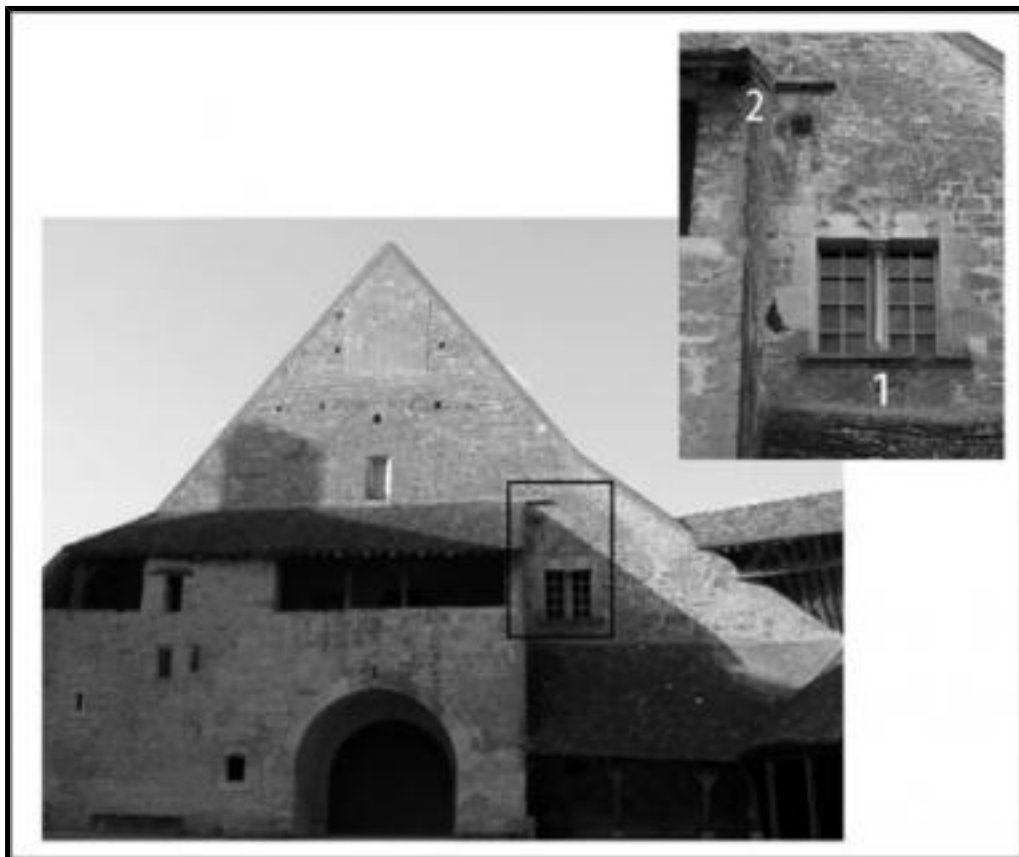


Fig. 3 - Façade nord du cellier. 1 : baies géminées. 2 : le larmier et le corbeau (photos M. Foucher).

- 19 Actuellement, l'ouest du cellier est occupé par un long bâtiment de construction récente. Trois ouvertures, visibles dans le mur ouest du cellier attestent pourtant l'existence ancienne d'un bâtiment à étage à cet emplacement. Chacune comporte un encadrement postérieur au bâti primitif et que l'on pourrait dater du XIII^e siècle. Il semblerait donc qu'il ait existé, à cette époque *a minima*, un bâtiment à étage communiquant avec le dortoir des frères convers.
- 20 Une transformation de l'espace symptomatique de mutations socio-historiques ?
- 21 Ce secteur nord-ouest du cellier est visiblement soumis à un remaniement général au cours du XIII^e siècle ou du XIV^e siècle, avec la construction de bâtiments au nord et à l'ouest du cellier et le réaménagement du dortoir. Cet état de fait concorde avec l'abandon partout constaté du faire-valoir direct. Suite à une chute du recrutement des convers, les cisterciens sont contraints de faire appel à des laïcs. À Vougeot, les moines conservent la gestion de l'exploitation viti-vinicole, laissant vraisemblablement le cellier sous la direction d'un frère convers. En conséquence, le dortoir unique devient inadapté au nouveau recrutement et une compartimentation du volume est nécessaire, individualisant l'espace dévolu au convers présent sur place. On peut imaginer que cet espace ait pu se trouver au nord-ouest, à l'intérieur du dortoir, éclairé par les baies géminées au nord. Le second niveau du bâtiment accolé à l'ouest pourrait aussi avoir été aménagé en appartement, formant peut-être un corps de logis de qualité.

La cuverie du XV^e siècle

- 22 Le bâtiment de la cuverie, formé de quatre ailes perpendiculaires, est organisé autour d'une petite cour intérieure. Les angles sont occupés par quatre pressoirs et l'ensemble est recouvert d'une imposante charpente. Les bois de cette charpente sont datés par la dendrochronologie de l'hiver 1476-1477 et le premier pressoir de 1478 ¹¹.
- 23 L'étude de la cuverie a permis de distinguer, à l'extrémité sud du mur oriental, plusieurs phases de construction. Les parties basses sont constituées d'un appareil de petits moellons réguliers pris dans un mortier clair à granulats alluvionnaires, recouvrant un mortier rosé, avec des éléments grossiers d'éboulis cryoclastique. Au-delà, se développe un appareil moins organisé, avec des blocs de plus gros volume pris dans un mortier rosé. La porte en accolade, située à l'extrémité sud, semble correspondre à cette maçonnerie.
- 24 Ces mortiers contiennent des charbons de bois dans lesquels deux prélèvements ont été effectués en vue d'une datation au radiocarbone, l'un dans le mortier rose, l'autre dans le mortier beige (fig. 4). Le résultat brut de l'échantillon du mortier rose, non calibré, donne un âge ¹⁴C de 385 ± 30 BP. Après calibration, l'échantillon appartient à 95,4 % de probabilité à deux intervalles compris respectivement entre 1440-1530 et 1550-1640. Le charbon issu du mortier beige donne un âge ¹⁴C non calibré de 90 ± 30 BP. Après calibration, l'échantillon appartient à 95,4 % de probabilité à deux intervalles compris respectivement entre 1680-1740 et 1800-1930. La datation ¹⁴C du mortier rose a fourni des éléments de réflexion particulièrement pertinents. De toute évidence, on peut exclure une datation dans l'intervalle 1550-1640, puisque la charpente, datée de 1476-1477 constitue un *terminus ante quem*. De la même manière, en croisant les datations radiocarbone avec celles de la dendrochronologie, on obtient un intervalle de temps maximal compris entre 1440 et 1476-1477 pour la construction de l'appareil à mortier rose. Le maximum de probabilité se situe d'ailleurs dans la décennie 1460-1470, très proche, donc, des datations obtenues en dendrochronologie pour la charpente (1476-1477).
- 25 En déduire qu'il s'agit d'un seul et même projet est cependant délicat, sachant que l'accès de la porte en accolade est condamné dès 1478 par l'installation du pressoir dans l'angle sud-est de la cuverie. En somme, soit :

- un projet de construction initial, correspondant au bâti à mortier rose et à la porte en accolade, aurait été mis en place au plus tôt dès 1440¹² et partiellement démantelé lors d'une reconstruction correspondant à la charpente de 1477 ;
- ce premier projet n'aurait pas été achevé et, après une interruption de chantier expliquant le changement d'appareil et de mortier, les constructeurs auraient changé de parti, condamné la porte pour installer le pressoir ;
- une simple phase de réaménagement intérieur aurait conduit à l'installation du pressoir au revers de la porte. Cette dernière hypothèse n'explique pas les changements d'appareil et de mortier.

26

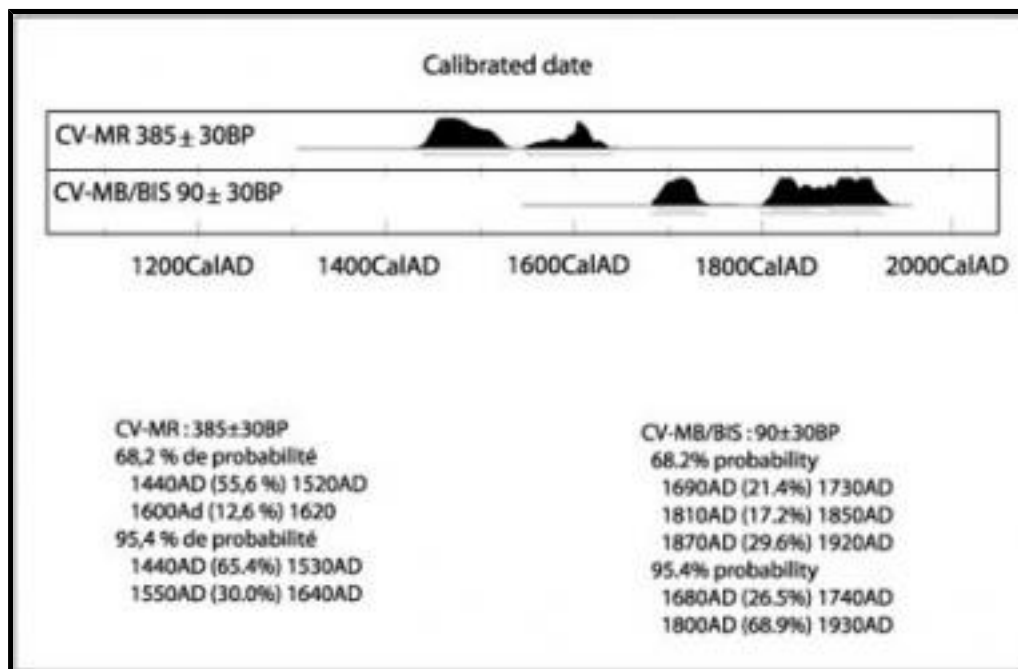


Fig. 4 - Diagramme de datation des deux échantillons prélevés dans le mortier rose (CV-MR) et dans le mortier beige (CV-MB/BIS), Poznan Radiocarbon Laboratory (POZ).

Conclusion

27 La lecture des bâtiments est plus complexe qu'elle n'y paraissait et reflète parfois fidèlement les changements socio-historiques survenus au cours du temps, ainsi que les divers aménagements mis en œuvre dans le but de dynamiser, optimiser ou simplement moderniser la production vinicole. De tels résultats sont à replacer dans une étude plus vaste du cellier cistercien et de nombreuses questions restent à ce jour sans réponses.

28 Par ailleurs, l'étude des matériaux de construction et de la carrière associée au domaine a permis d'élargir le champ d'investigation et d'accéder à de nouvelles problématiques liées à l'utilisation et l'économie de la pierre dans le monde monastique. Ces questions font actuellement l'objet d'une recherche de doctorat à l'université de Bourgogne se proposant de développer ces problématiques à l'échelle de l'ensemble des domaines viticoles monastiques de la Côte.

30

Notes

1 Sous la direction de Christophe Petit, Patrice Méniel et Benoît Chauvin.

2 B. Chauvin et C. Perrault, « Le cellier et la cuverie du Clos de Vougeot (Côte-d'Or) : les apports de la dendrochronologie (XII^e-XVIII^e siècle) », in *Revue archéologique de l'Est*, 55 (2006), p. 257-278.

- 3 J. Marilier, *Chartes et documents concernant l'abbaye de Cîteaux (1098-1182)*, Rome, 1961, p. 63-65, n° 40 et 41 (Bibliotheca cisterciensis, 1).
- 4 B. Chauvin et C. Perrault, « Le cellier... », *op. cit.*
- 5 B. Chauvin et C. Perrault, « Le cellier... », *ibid.*
- 6 Il daterait de la réfection du plafond datée par la dendrochronologie de la fin du XVII^e siècle (cf. B. Chauvin et C. Perrault, « Le cellier... », *ibid.*).
- 7 B. Chauvin et C. Perrault, « Le cellier... », *ibid.*
- 8 J. Marilier, *Chartes et documents...*, *op. cit.*
- 9 72 % d'Oolithe Blanche et 8 % de calcaire de Comblanchien. Ces proportions sont très similaires à celles comptabilisées sur le mur nord du cellier (71 % d'Oolithe Blanche et 9 % de calcaire de Comblanchien), daté du XII^e siècle.
- 10 A. Halbach, *Wohnbauten 12-14 Jh in Burgund*, Cologne, 1984 (Veröffentlichung der Abteilung Architektur des Kunsthistorischen Institutes der Universität zu Köln, 27).
- 11 B. Chauvin et C. Perrault, « Le cellier... », *op. cit.*
- 12 Remarquons que, dans l'intervalle d'incertitude du ¹⁴C, la probabilité d'une date aux alentours de 1440 est faible. Les résultats des datations radiocarbone et dendrochronologique sont trop peu différents pour être la preuve de plusieurs phases de construction entre 1440 et 1476-1477.

Pour citer cet article

Référence électronique

Marion Foucher, « Le Clos de Vougeot : relevés assistés par ordinateur et étude du bâti d'un cellier monastique. Premiers résultats », *Bulletin du centre d'études médiévales d'Auxerre* [En ligne], 12 | 2008, mis en ligne le 29 juillet 2008. URL : <http://cem.revues.org/index8002.html>

Droits d'auteur

© Tous droits réservés

Index géographique : France/Clos de Vougeot