Les travaux du laboratoire d'archéologie du bâti : la cathédrale Saint-Etienne d'Auxerre, le prieuré Saint-Eusèbe d'Auxerre et l'église Notre-Dame de Vermenton

Sylvain Aumard

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/cem/2062>
DOI : 10.4000/cem.2062
ISSN : 1954-3093

Éditeur

Centre d'études médiévales Saint-Germain d'Auxerre

Édition imprimée

Date de publication : 15 août 2007
ISSN : 1623-5770

Référence électronique

Sylvain Aumard, « Les travaux du laboratoire d'archéologie du bâti : la cathédrale Saint-Etienne d'Auxerre, le prieuré Saint-Eusèbe d'Auxerre et l'église Notre-Dame de Vermenton », *Bulletin du centre d'études médiévales d'Auxerre | BUCEMA* [En ligne], 11 | 2007, mis en ligne le 28 août 2007, consulté le 22 septembre 2022. URL : <http://journals.openedition.org/cem/2062> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/cem.2062>

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/>

Les travaux du laboratoire d'archéologie du bâti : la cathédrale Saint-Etienne d'Auxerre, le prieuré Saint-Eusèbe d'Auxerre et l'église Notre-Dame de Vermenton

Sylvain Aumard

Auxerre, cathédrale Saint-Étienne Études sur les bas-côtés sud de la nef, par Sylvain Aumard Les fenestragés

- 1 À l'instar des fenestragés observés sur les bas-côtés nord, ceux des bas-côtés sud ont pour principale originalité d'être scellés avec du métal (goujons en fer noyés dans du plomb). Afin de compléter les informations recueillies en 2005, ces derniers ont fait l'objet de relevés photographiques et d'observations visuelles. Dans la mesure où leur état de conservation ne justifiait aucun démontage, même partiel, aucun prélèvement n'a été réalisé.
- 2 Leur histoire est liée - comme au nord - à l'installation progressive des chapelles entre les culées d'arc-boutant. Ces dernières n'étaient pas prévues dans le programme de construction initial de la nef comprenant de simples bas-côtés. Comme au nord, on retrouve des scellements métalliques dédoublés. Même si, au sud, la bonne conservation des réseaux a empêché d'observer leurs assemblages, ce dédoublement semble bien là aussi attester que les constructeurs aient fait le choix de démonter les fenestragés éclairant les bas-côtés, en sciant leur remplage à côté des scellements initiaux, pour les remonter un peu plus au sud dans les chapelles nouvellement érigées. On retrouve également des départs de moulure qui ne s'accordent actuellement avec aucune autre, mais qui devaient composer avec la mouluration initiale. Contrairement au nord, ce démontage semble plus soigné car les dédoublements sont moins systématiques.

- 3 La chronologie exacte des chapelles des 3^e, 4^e et 5^e travées est encore mal établie, mais on s'accorde pour dire qu'elles seraient toutes du XIV^e siècle (années 1340 ?) et que la construction de la chapelle Saint-André (en 3^e travée) viendrait après celle de Saint-Germain (en 4^e travée). Bien que la chapelle Sainte-Anne (en 5^e travée) reste encore difficile à situer dans l'histoire du monument, Harry Titus (Wake Forest University) pense qu'elle est la plus ancienne.

Les chéneaux

- 4 Les changements opérés dans la configuration des bas-côtés ont eu des répercussions sur le schéma d'écoulement des eaux pluviales de cet espace. Contrairement au nord, où les chéneaux destinés à recueillir les eaux du bas-côté, traversent de part en part les culées, ici, au sud, ils les contournent. L'ajout des chapelles a manifestement rendu caduques les parties situées au pied du versant des bas-côtés. Ces tronçons ont donc été démontés, puis reconstruits plus au sud juste au-dessus du mur gouttereau des chapelles. Plusieurs arguments nous ont poussés à réaliser un relevé détaillé au 20^e de ces systèmes d'évacuation :

- d'abord, ils illustrent de façon pertinente l'évolution de cette partie de l'édifice ;
- ensuite, il s'agit d'un schéma très différent de celui relevé côté nord par l'université de Stuttgart et il était ainsi nécessaire de disposer d'un document de comparaison aussi fiable ;
- enfin, ce genre de structure n'est généralement jamais étudié sur les monuments médiévaux, ou bien à de très rares exceptions près. Alors qu'aujourd'hui la conception de tels ouvrages est dictée par des normes, aucun traité du Moyen Âge ne nous renseigne de la sorte. Seul un relevé archéologique permettait ainsi de reproduire fidèlement la façon dont les constructeurs médiévaux ont résolu cette question.

- 5 En outre, ces observations ont permis de confirmer l'hypothèse selon laquelle les culées ont été construites en deux fois : une importante moulure court en effet sous le premier état des chéneaux. Ainsi, dans un premier temps, on élève leur partie basse jusqu'à hauteur des chéneaux, dans les années 1320 (avec le bas du transept sud et les bas-côtés), puis le reste n'est achevé qu'au moment où sont établies les voûtes de la croisée et de la nef, soit vers 1380, voire vers 1520 pour les travées ouest.

- 6 Certains indices témoignent aussi de la morphologie des toitures médiévales des chapelles. En effet, les parties longeant les culées selon une orientation nord-sud ont été légèrement surcreusées au nord. Cela montre que ces chéneaux étaient encore actifs et que l'on cherchait de cette sorte à éviter l'écoulement des eaux à l'intérieur des chapelles. Ainsi, il est fort vraisemblable que ces dernières étaient recouvertes d'une toiture à deux versants (est et ouest) avec une croupe (au sud), selon un principe identique à celui restauré en 2006.

Les solins de toiture

- 7 Le démontage des charpentes au-dessus de la chapelle d'orgue (6^e travée) a mis au jour un solin de pierre épousant la partie nord de la culée ouest. Son examen a rapidement indiqué qu'il n'était pas prévu à l'origine dans la construction de cette culée car il est clairement encastré *a posteriori*. Son relevé exact en élévation avait pour but, non seulement de le documenter, mais aussi de comprendre son articulation avec un autre solin de pierre situé dans la même travée, sur le mur ouest du transept sud. Sa présence uniquement sur la moitié est de la culée indique en effet qu'il entretient vraisemblablement un lien avec ce second solin et que, lorsqu'il a été mis en place, seule la 6^e travée de la nef était achevée sur la totalité de sa hauteur, soit vers 1340. Le dessin a confirmé cette hypothèse et indique aussi qu'il a été conçu également selon

une légère pente vers l'est dans le but d'éviter que les eaux de pluie ne s'accumulent derrière la culée. Actuellement, les couvreurs procèdent de la même sorte en établissant ce qu'ils appellent des « besaces ». Pour le Moyen Âge, c'est le seul cas connu à ce jour car, là non plus, aucun traité de couverture de cette époque ne vient nous renseigner sur la façon dont ce type de problème a été résolu.

Les scellements métalliques dans la construction gothique de la cathédrale d'Auxerre : premiers éléments de synthèse, par Sylvain Aumard

- 8 L'achèvement des travaux de restauration sur les parties sud de la cathédrale, et en même temps des études archéologiques, a donné l'occasion d'élaborer une première synthèse sur l'ensemble des informations accumulées, depuis 2004, au sujet des scellements métalliques. En prenant en compte les éléments de fenestration conservés par la Ville d'Auxerre (site de la Maladière), il s'agissait d'une première approche visant à la fois à mieux connaître l'importance de cette technique dans le chantier de l'édifice et d'évaluer les possibilités d'études pour l'avenir.
- 9 Ces scellements sont facilement repérables sur l'ensemble de la construction grâce à leur trou de coulée pour le plomb ayant l'aspect d'une petite pastille grise. On pouvait ainsi non seulement les distinguer sur les parties en cours de restauration (nef), mais également à partir du sol sur les autres secteurs non échafaudés (chœur et transept). On a constaté qu'ils sont présents sur les grandes phases de construction de la cathédrale à l'exception des plus tardives édifiées au XV^e et au XVI^e siècle. Bien que situés dans d'importantes restaurations du XIX^e siècle, ceux du chœur ont été pris en compte car, d'après les archives et leur situation, ils paraissent restaurés à l'identique. Leur nombre peut être évalué au total à environ 2500 et concerne majoritairement les goujons (87 % contre 13 % d'agrafes). On les rencontre sur diverses parties de l'édifice où ils assurent solidement la cohésion d'éléments à section mince : en majorité les fenestrages (63 %), mais aussi les baies du triforium, les arcs-boutants, les pinacles et les gables. Par les exemples prélevés au cours de la restauration, on connaît les caractéristiques de ces scellements : le poids des goujons et des agrafes permettent ainsi d'estimer la quantité de fer à environ 2,5 tonnes. La quantité de plomb est plus complexe à évaluer car elle dépend en partie de l'épaisseur du joint entre deux éléments à assembler et surtout de la section de ces derniers. La compilation de ces données permet de proposer une estimation de la quantité de plomb utilisée à la cathédrale d'Auxerre entre le début du XIII^e et la fin du XIV^e siècle et de comprendre les besoins de chaque phase de chantier. On estime ainsi à 17 ± 5 tonnes de plomb utilisées pour les scellements du gros œuvre (sans les vitraux). Le transept sud en a consommé à lui seul près de 5 tonnes, essentiellement en raison de sa grande baie avec rose entièrement liaisonnée avec du métal (environ 2,5 tonnes).
- 10 Tous ces aspects confirment l'intérêt de renouveler ce type d'observation au cours de futurs travaux de restauration (chœur, croisée notamment) et surtout de poursuivre l'étude des éléments de fenestration stockés depuis 2005 par la Ville. Le principal problème qui se pose ici est celui de la méthodologie, car - à notre connaissance - aucune expérience de ce type n'a encore été menée. Pour élaborer un tel projet, deux questions d'ordre méthodologique ont été abordées cette année.
- 11 D'abord celle du relevé et de la façon de représenter ces scellements : quels types de vues et quels détails sont pertinents pour reproduire aussi fidèlement que possible les témoins de cette technique ? Cette réflexion, menée avec Gilles Fèvre dessinateur au CEM, a montré que l'on pouvait s'inspirer des modes de représentation de la céramique.

- 12 La seconde question touche à l'analyse des métaux. Les premiers échanges nourris avec Philippe Dillmann¹ et Maxime L'Héritier² ont permis de réfléchir à un programme d'analyse qui, ici à Auxerre, doit beaucoup à la qualité du travail de documentation des prélèvements réalisé en amont, sur le terrain (localisation, fonction et datation). Il semble préférable dans un premier temps de se concentrer sur l'étude des éléments en fer car le plomb utilisé résulte souvent de la fonte de récupérations d'origine diverse qui brouillent considérablement la caractérisation du métal. Les méthodes d'analyse métallographiques éprouvées depuis plusieurs années permettent d'aborder en premier lieu des aspects technologiques touchant les domaines de la réduction du fer et du forgeage ; ensuite, il est possible d'évaluer l'homogénéité des éléments entre eux, de détecter d'éventuels remplois et enfin de tenter une détermination de l'origine géographique de leur production. Une première collaboration devrait se concrétiser au cours du premier semestre 2007 dans l'objectif de présenter une étude préliminaire lors du colloque prévu en septembre.
- 13 Les progrès de cette réflexion devraient permettre de réfléchir à l'élaboration d'un programme d'étude complet sur ces fenestrages en provenance des bas-côtés nord de la nef : relevés et observations systématiques des scellements et du lapidaire, analyses lithologiques et métallographiques, propositions de conservation et de valorisation.
- 14 L'état actuel des recherches sur les scellements métalliques d'Auxerre a été présenté cette année au colloque de Noyon intitulé *L'emploi du plomb et du fer dans l'architecture gothique* (16-17 novembre 2006), organisé par l'Université de Lille 3 et l'Agence régionale du patrimoine de Picardie. À la demande des organisateurs, un scellement métallique a été présenté parmi d'autres pièces dans le cadre d'une exposition sur la construction des cathédrales.
- 15 À la sollicitation du Centre départemental de documentation pédagogique de l'Yonne (CDDP), le CEM a participé au Forum annuel « Patrimoine et éducation » des 23 et 24 mars 2007, en donnant un prolongement vers le grand public et les scolaires, des données présentées à Noyon. Cette action pédagogique a pris forme avec trois posters et une vitrine. Un article dans la presse locale a complété la communication autour de ces recherches.
- La chronologie du chantier de la cathédrale d'Auxerre, par Sylvain AumardDe nouveaux éléments de datations, en collaboration avec Heike Hansen
- 16 En 2005-2006, à la sollicitation de l'Université de Stuttgart, les vestiges de bois ayant appartenu à une porte ont été datés dans le cadre d'une réflexion sur la chronologie du chantier du transept sud. Cette porte est située dans l'escalier situé dans l'angle sud-ouest, à hauteur de la grande baie. D'après les datations de la sculpture du portail, d'un boulin d'échafaudage et de la charpente du comble, elle fermait provisoirement un arrêt de chantier intervenu entre 1310 et 1328, ce qui restait à vérifier par la datation de son linteau en bois encore scellé dans la maçonnerie. Avant d'être démonté pour être prélevé, ce dernier a été relevé en élévation avec les diverses traces d'huissierie associées (gonds, encastements...).
- 17 Sa datation par dendrochronologie s'avérant impossible à cause de la présence de nœuds et du faible nombre de cernes, il a été décidé de tenter une analyse par radiocarbone³. Compte tenu de la précision de cette méthode, cette orientation risquait d'aboutir à des résultats plus approximatifs encore, mais elle possédait une chance également de fournir une fourchette de datation se recoupant avantageusement avec les données acquises auparavant. C'est plutôt le premier cas de figure que les

résultats ont révélé : la datation en âge calibrée va de 1263 à 1381 ap. J.-C., avec comme pics de probabilités à 95 % de 1263 à 1300 et de 1365 à 1381.

- 18 L'achèvement du transept sud exclu logiquement la mise en place de cette porte après 1330. Si on doit alors retenir le premier pic de probabilité autour de 1263-1300, on doit conclure que le chantier a été provisoirement clôturé avec des bois récupération et non avec des pièces spécialement coupées pour l'occasion. Il s'agit d'une solution économique que l'on retrouve dans bien des aspects de la construction médiévale, aussi bien pour les maçonneries, que pour les couvertures.
- 19 La préparation de l'exposition consacrée à la cathédrale a donné l'occasion de « redécouvrir » un objet totalement méconnu et inédit, appartenant à l'histoire de ce monument. Il s'agit d'une pierre tombale signalée par A. Leriche et conservée par l'entreprise SATR (Saint-Georges-s. Baulche) depuis les restaurations menées en 1990-1992 sur le triforium ouest du transept nord. Cette dalle de petite dimension était remployée comme linteau. Elle montre un personnage avec une inscription périphérique. La fraîcheur de la sculpture est telle, qu'elle montre que la dalle n'a vraisemblablement pas été utilisée comme pierre tombale au sol, mais directement remployée. Son étude en cours figurera dans la publication du colloque de septembre ⁴. On peut d'ores et déjà indiquer que le millésime de 1352 qu'elle porte (décès du personnage) est intéressant pour la chronologie du chantier du transept nord car il donne un *terminus post quem* à la construction de ce triforium datant des années 1370-1380.

Synthèse et coordination scientifique

- 20 Afin d'être exploitées et présentées ultérieurement, les données issues des investigations des trois équipes travaillant sur la cathédrale d'Auxerre ⁵, nécessitaient un travail de synthèse et de coordination. Celui-ci s'est concrétisé par une réunion du Conseil scientifique au mois de juin, puis par une série de séances de travail avec Heike Hansen et Harry Titus.
- 21 L'essentiel de ce travail a consisté, d'une part, à mettre en commun des données sur la chronologie du chantier de la cathédrale et, d'autre part, à traduire cette chronologie dans une représentation du monument en trois dimensions. Cette reconstruction en 3D avait déjà largement été avancée par Götz Echtenacher (Université de Stuttgart), mais devait être actualisée afin de tenir compte des dernières hypothèses. Par ailleurs, sur la trentaine de phases de travaux recensées en chronologie relative, une douzaine ont été retenues par la pertinence qu'elles apportent dans la perception de l'histoire du monument. La modélisation numérique de ce vaste chantier gothique devenait une étape incontournable en raison de la complexité de ce dernier : seule une approche en trois dimensions permettait de traduire dans l'espace la réalité des hypothèses de travail et, en même temps, de les tester, de les discuter et éventuellement de les modifier une nouvelle fois. Plus qu'un outil de représentation, il s'agit aussi - et avant tout - d'un outil de réflexion. Cette confrontation a permis de dresser une liste de corrections à apporter à la modélisation, de façon à refléter l'état actuel des recherches.
- 22 Ce travail, une fois finalisé, sera présenté lors de deux manifestations au cours du mois de septembre prochain : au colloque sous la forme d'une communication collective et de deux posters, ainsi que dans l'exposition préparée par la Ville d'Auxerre.
Auxerre, ancien prieuré Saint-EusèbeLa charpente du déambulatoire de l'église, par
Sylvain Aumard

- 23 L'ancienne collégiale Saint-Eusèbe est un édifice des XII^e-XIII^e siècles dont le chœur a été reconstruit dans les années 1530, suite à son effondrement en 1523 ⁶. L'arrêt des maçonneries du XVI^e siècle, en limite de la nef, montre que le projet prévoyait, à cette époque, la reconstruction totale du monument et qu'il n'a pas été mené à terme.
- 24 L'édifice conserve l'intégralité de ses charpentes d'origine. Bien que remaniées, celles de la nef possèdent des caractéristiques remontant au XIII^e siècle (assemblages à mi-bois) et les quelques analyses dendrochronologiques réalisées en 2003, à l'occasion des travaux de restauration, avaient fourni une date d'abattage au cours de l'hiver 1229-1230 ⁷. C'est actuellement la plus ancienne charpente connue à ce jour à Auxerre, celles de la cathédrale étant attestées à partir de 1235.
- 25 La charpente du déambulatoire n'avait encore jamais fait l'objet d'étude. A priori, elle possédait de bonnes chances de remonter aux travaux des années 1530, mais les remplois et la mauvaise qualité des bois (présence de nœuds, faibles sections) pouvaient indiquer une datation un peu plus récente. En outre, cette structure possédait également des chances de remployer des éléments en provenance des charpentes des XII^e-XIII^e siècles ayant appartenu à l'ancien chœur roman. Seule une étude dendrochronologique était susceptible de trancher objectivement ces questions. L'opportunité de réaliser une telle étude dans le courant de l'automne se justifiait d'autant plus que les traitements anti-parasitaires prévus consistaient, entre autres, à enlever l'aubier qui est justement la partie de l'arbre permettant d'estimer précisément sa date d'abattage.
- 26 Sur les 44 échantillons étudiés par les dendrochronologues ⁸, seule la moitié d'entre eux a pu être datée en raison de la très grande disparité xylologique des arbres employés (de 40 à 150 ans) : en effet, 50 % des prélèvements présentent moins de 50 cernes de comparaison, ce qui rend leur exploitation impossible.
- 27 La vingtaine d'échantillons exploitable a permis de distinguer quatre ensembles d'époques différentes :
- phase 1, XVI^e siècle : de cette phase, il ne reste que la charpente de la chapelle axiale, le reste ayant été progressivement remplacé au cours des époques suivantes et ayant laissé de nombreux encastrement vides dans le mur séparant le chœur. On remarque que ces derniers ne s'accordent ni avec les charpentes actuelles, ni avec le voûtement. Dans la chapelle axiale, il s'agit d'une structure à chevrons formant fermes, à entrails retroussés. Deux blochets du côté sud (échantillons 42 et 43) ont été façonnés dans des arbres abattus entre 1542 et 1550. Une autre pièce, remployée en poteau dans le pan de bois du XIX^e siècle, peut être associée à cet ensemble : son abattage est estimé entre 1510 et 1535 (éch. 33). Ces données s'accordent avec ce l'on sait de la reconstruction du chœur vers 1530.
 - phase 2, XVII^e siècle : la première réalisation étant vraisemblablement dépourvue de voûtes, c'est probablement l'exécution de celles-ci dans un second temps qui a entraîné la modification des premières charpentes sur l'ensemble du déambulatoire en raison de leur assise trop basse. De cette phase, il ne reste que la partie sud-est, comprise entre la ferme F6 et F10. Deux échantillons (échantillon 12 et 17) montrent que les bois ont été abattus, pour l'un, au cours de l'automne-hiver 1612-1613 et, pour l'autre, entre 1583 et 1617. Ils permettent de penser raisonnablement que cette charpente a été levée vers 1613-1615.
 - phase 3, XIX^e siècle : probablement dans le cadre des restaurations réalisées dans cet édifice au début du XIX^e siècle, la partie occidentale de la charpente du déambulatoire sud est alors refaite (fermes 11 à 14 + pan de bois). 7 échantillons permettent de dater très précisément

cette intervention car ils proviennent d'arbres abattus au cours de l'automne-hiver 1820-1821 (éch 20, 21, 27, 29, 30, 32, 36).

- phase 4, XX^e siècle : la quasi-totalité de la partie nord de la charpente du déambulatoire a été refaite à une époque récente (débitage par sciage mécanique). 7 autres échantillons permettent également de dater précisément cette intervention de la fin des années 1940 car les bois proviennent d'arbres abattus au cours de l'automne-hiver 1948-1949.

- 28 Grâce à la compréhension et à la réactivité de la Direction des bâtiments de la Ville d'Auxerre⁹, cette opération a pu être rapidement mise sur pied et remplir ses objectifs : d'une part, préserver la connaissance du potentiel historique des bois de charpente avant leur bûchage et, d'autre part, comprendre l'évolution complexe de ce comble. Au-delà de ces aspects scientifiques, et de façon inattendue, cette démarche a aidé les services de la Ville à mieux appréhender le sinistre dont est l'objet cette charpente car les xylophages étaient essentiellement installés dans les bois datés de 1950 et dans les réparations du chœur.

Les bâtiments canoniaux : première approche archéologique du bâti, par Violaine Bresson¹⁰

- 29 Grâce à des recherches dans les sources imprimées, manuscrites et iconographiques, puis, sur le terrain, par la réalisation d'observations minutieuses, de clichés et de relevés en plan, en élévation et en coupe sur le presbytère actuel de l'église et ses dépendances, notre connaissance de l'histoire des bâtiments canoniaux de l'ancien prieuré Saint-Eusèbe a pu être affinée.
- 30 Contrairement à ce que laissaient présumer les différentes sources étudiées, il s'est avéré que toute trace des bâtiments canoniaux de l'ancien prieuré n'avait pas disparue : toute la partie basse de la façade sud du presbytère a ainsi révélé une datation de la seconde moitié du XI^e siècle ou du tout début du XII^e siècle ; le contrefort de cette même façade sud a dévoilé des traits caractéristiques du XIII^e siècle ; l'observation des arcades¹¹ de la cour a permis de proposer une date de construction vers le milieu du XI^e siècle ou le XII^e siècle et de confirmer qu'il s'agissait d'anciennes fenêtres d'une salle capitulaire ; enfin, l'étude¹² d'une inscription réemployée dans l'escalier du presbytère a conduit à situer sa datation au milieu du XII^e siècle.
- 31 Tous ces éléments architecturaux, qui se sont avérés être des vestiges de bâtiments entourant le cloître médiéval de l'église et qui ont été repérés sans qu'aucune fouille n'ait été entreprise, laissent entrevoir combien le secteur situé au sud de l'église est à la fois sensible et encore très prometteur de données nouvelles relatives aux bâtiments canoniaux d'une église qui compte parmi les plus anciens monuments auxerrois. Les premiers essais de phasage et de chronologie de ces éléments architecturaux qui ont été tentés au cours de l'étude seront très certainement amenés à être rediscutés et complétés à la lumière de nouvelles données, ce qui permettra de faire avancer la connaissance des édifices religieux de la ville d'Auxerre au Moyen Âge. Il faut espérer néanmoins que les prochaines restaurations qui vont être entreprises dans les années à venir au presbytère - notamment la réfection de l'enduit des façades qui devient urgent - seront réalisées en concertation avec le Centre d'études médiévales, à l'instar des récents travaux de charpente de l'église.

Vermenton, église Notre-Dame : étude de la couverture (suite)¹³

- 32 Cette intervention fait suite à celle de 2004 au cours de laquelle, nous avons découvert des tuiles médiévales au cours de la restauration de la couverture du chœur. Pour la

seconde tranche de travaux réalisée en 2006, au-dessus du transept, l'obtention d'un financement spécifique a permis de réaliser un véritable suivi de la dépose des tuiles et de poursuivre de façon approfondie le travail amorcé il y a deux ans.

- 33 Dans les grandes lignes, on retrouve la même typologie qui se décompose en cinq principaux groupes. Le corpus comprend maintenant un large échantillonnage car il atteint en tout environ 300 éléments, rangés dans des caisses répertoriées afin d'en faciliter l'exploitation. Si ce chiffre paraît important à première vue, il doit être relativisé car certains types ne sont représentés que par une vingtaine d'échantillons, ce qui correspond à une faible population statistique.
- 34 Plusieurs estimations de la représentativité des modèles anciens ont été tentées par des tests portant au total sur une centaine de tuiles. Bien que difficile à réaliser, cette approche montre que les types attribués au Moyen Âge ayant de fortes chances d'avoir composé la couverture d'origine sont peu nombreux (autour de 5 %).
- 35 Bien que la datation romane des grands formats n'a pu être confirmée, celle des modèles à cheville et des modèles mixtes (cheville et crochet) a fait de sérieux progrès grâce aux prélèvements dans les maçonneries. La méthode consiste à repérer des tuiles complètes ou peu fragmentées dans des élévations chronologiquement bien situées par l'analyse du bâti. À l'aide d'une scie et d'une perceuse munie d'une longue mèche, une vingtaine d'éléments a pu être ainsi extraite du pignon ouest du transept datant vraisemblablement du XIV^e siècle. La présence totalement inattendue de tuiles à petit format (29 x 16 cm) dans un tel contexte couronne le succès de cette méthode de datation efficace et très bon marché.
- 36 À la demande de l'association « Animation et sauvegarde du patrimoine entre Yonne et Cure », une conférence présentant ces recherches a été donnée le 9 juin 2006 dans le village voisin de Sacy.

NOTES

1. Chargé de recherche au CNRS, Commissariat à l'énergie atomique de Saclay (Laboratoire Pierre Süe / UMR 9956).
2. Doctorant à Paris I-Panthéon-Sorbonne.
3. Centre de datation par le radiocarbone, CNRS / Université de Lyon 1 (réf. Ly-13919).
4. Étude en cours par Robert Marcoux (doctorant, Université de Bourgogne – ARTeHIS UMR 5594).
5. Équipe américaine sous la direction de Harry Titus (Wake Forest University), équipe allemande sous la direction de Heike Hansen (Université de Stuttgart / DFG), équipe du Centre d'études médiévales (ARTeHIS UMR 5594).
6. J. VALLERY-RADOT, *L'église Saint-Eusèbe d'Auxerre*, in *166^e Congrès archéologique de France* (Auxerre, 1968), Paris, 1958, p. 87-96.
7. C. LAVIER, *Analyse dendrochronologique d'un lot de bois déposés de la charpente de l'église Saint-Eusèbe à Auxerre* (89), Besançon, Laboratoire de chrono-écologie (UMR 6565), 2005, 5 p. (étude financée par la Ville d'Auxerre).

8. Étude réalisée par Dendrochronology Consulting (Didier Pousset et Christine Locatelli).
 9. Nous remercions en particulier Philippe Sogny et Olivier Reydellet.
 10. Travail réalisé dans le cadre d'un stage de Master II Professionnel « Archéosciences » de l'Université de Bourgogne, sous la responsabilité de C. Sapin, S. Aumard et G. Fèvre. Nous remercions la Direction des bâtiments de la Ville d'Auxerre, ainsi que Mgr Paul Bertrand, pour toutes les facilités offertes.
 11. Actuellement masquées en partie par un garage.
 12. Étude menée en étroite collaboration avec Cécile Treffort (Université de Poitiers - Corpus des Inscriptions de la France médiévale).
 13. S. AUMARD, « Vermenton, église Notre-Dame. Couverture du chœur », in *Bulletin du Centre d'études médiévales*, 9 (2004-2005), p. 55-56.
-

INDEX

Mots-clés : bâtiments canoniaux, cathédrale, charpente, chéneaux, couverture, fenestrage, Notre-Dame de Vermenton, prieuré, Saint-Etienne d'Auxerre, Saint-Eusèbe d'Auxerre, scellement métallique, toiture

Index géographique : France/Auxerre, France/Vermenton