



HAL
open science

Découverte d'une salle de trait du XIII^e siècle dans les combles de la cathédrale de Bayeux (Calvados)

Frédéric Epaud

► **To cite this version:**

Frédéric Epaud. Découverte d'une salle de trait du XIII^e siècle dans les combles de la cathédrale de Bayeux (Calvados). Bulletin Monumental, 2012, 169-4, pp.345-350. <halshs-01243352>

HAL Id: halshs-01243352

<https://shs.hal.science/halshs-01243352v1>

Submitted on 9 Dec 2019

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.



HAL Authorization

ACTUALITÉ

Calvados

Bayeux. Découverte d'une salle de trait du XIII^e siècle dans les combles de la cathédrale.

En 2001, l'étude archéologique des charpentes de la cathédrale de Bayeux avait révélé l'existence, dans les combles des collatéraux du chœur, de plusieurs salles considérées comme des espaces de travail liés au chantier de construction du XIII^e siècle¹. Un récent relevé complémentaire a confirmé la fonction de l'une d'entre elles comme salle de trait, contemporaine du chantier du chœur et du bras nord gothiques².

La reconstruction gothique de la cathédrale débuta par le chœur et le croisillon sud dans les premières décennies du XIII^e siècle. D'après les analyses dendrochronologiques, les charpentes du déambulatoire, du collatéral et de ses chapelles ont été achevées en 1225d, soit dans les mêmes années que le grand comble du bras sud du transept dont les bois ont été coupés entre 1223 et 1226d (fig. 1). Les élévations du chœur, jusqu'au triforium, et le bras sud auraient donc été édifiés au cours d'un même chantier, suivi de près par l'achèvement des parties hautes du chœur dont la charpente fut réalisée en 1228d. D'après les traces de solins des toitures des collatéraux, on constate cependant que le bras sud est postérieur aux collatéraux du chœur et qu'un intervalle de quelques années a dû séparer ces deux chantiers. La construction des parties hautes de la nef a succédé au chantier du chœur, avant celui du bras nord du transept, achevé en 1250d, et de la tour de croisée. Le financement de ces derniers chantiers aurait bénéficié

des indulgences accordées par le pape Innocent IV en 1243, 1244 et 1254³.

Le collatéral et le déambulatoire. La toiture du collatéral et du rond-point du chœur est en appentis sur le pourtour du chœur, avec une pente de 44° (fig. 2). Prenant originellement naissance contre le transept roman, le comble est continu avec une longueur axiale de 68 m pour une largeur au sol de 7,60 m et une hauteur de 6,75 m contre le mur aveugle du triforium (fig. 3). Lors de l'édification des deux bras du transept gothique, la toiture, à l'ouest, a été rabattue par un pan droit perpendiculaire afin de dégager les grandes verrières orientales des croisillons. Contrairement à la plupart des combles de bas-côtés où la circulation est difficile en raison des voûtes et de l'encombrement des

entrants, le comble est ici dégagé de tout obstacle, selon une conception d'origine (fig. 4). Les reins des voûtains ont tous été remblayés afin d'établir un sol en mortier qui autorise une circulation sur les voûtes. La charpente, datée de 1225d, présente ici un système original de fermes portées par un portique constitué de deux pans de bois, intercalés entre les contreforts et les culées des arcs-boutants⁴. Les fermes sont placées à 3 m du sol, sur les sablières hautes, permettant ainsi une libre circulation, sans obstacle, sur le sol et une exploitation de cet espace sur une largeur de 4 m tout le long des collatéraux et du rond point. Rien n'a cependant permis d'identifier une activité particulière liée à ces dispositions originales. Cet espace, accessible par deux escaliers en vis situés à la naissance du déambulatoire, communique avec les combles des chapelles latérales et axiale.

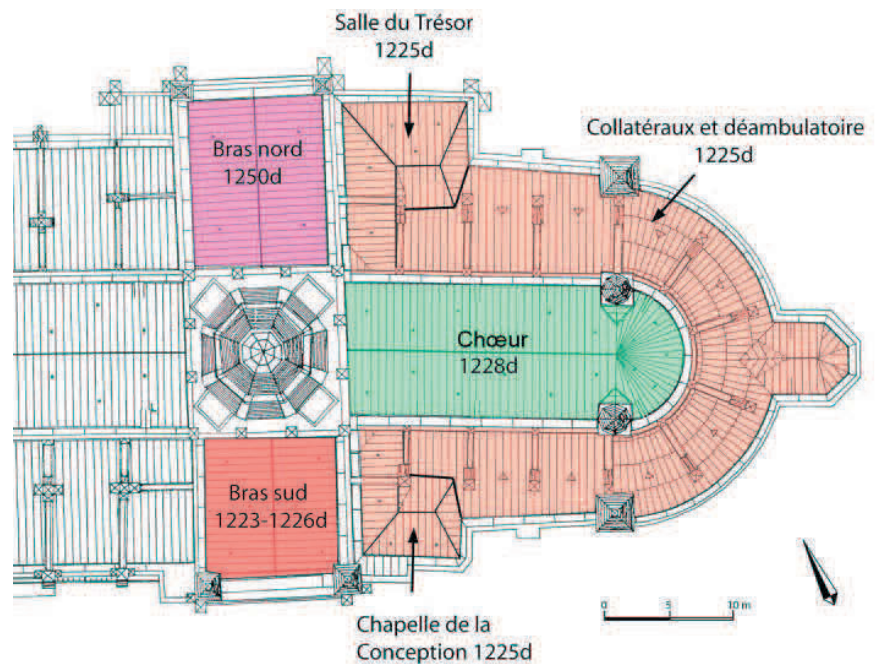


Fig. 1 - Bayeux, cathédrale, plan des toitures orientales avec datations dendrochronologiques des charpentes (dessin F. Épaud sur fond de plan B. Decaris).

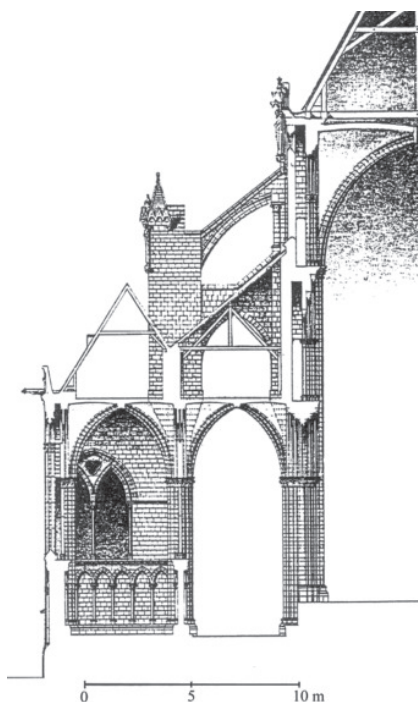


Fig. 2 - Bayeux, cathédrale, coupe transversale du collatéral sud et de la chapelle de la Conception, vue vers l'ouest (V. Ruprich-Robert, *Cathédrale de Bayeux. Plans, coupes, élévations*, s.l.n.d.).

Cette dernière, également datée de 1225d, comporte des entrails à la base de sa charpente et des reins de voûtes apparents, interdisant toute utilisation de ce comble.

Le comble de la chapelle de la Conception. Contemporaine de l'édification des collatéraux, cette chapelle latérale sud présente une toiture orientée est-ouest, parallèle et contiguë à celle du collatéral, au droit d'un muret de 2,60 m de haut, reliant les culées des deux premiers arcs-boutants (fig. 2 et 3). Elle se termine à l'est par une croupe droite et à l'ouest par un pan droit qui recoupe aussi le comble du déambulatoire et correspond à un remaniement lié à la construction du bras sud. Une porte permet d'y accéder depuis le comble du collatéral. Au sud de la toiture, une petite terrasse permettait d'accéder à l'escalier du bras sud. Les reins des voutains de cette chapelle avaient eux aussi été comblés pour établir un sol en mortier sur une superficie de 40 m². D'après les réemplois, la charpente à chevrons-formant-fermes présentait des fermes constituées d'un

entrait retroussé situé à 3 m du sol, permettant une libre circulation dans ce comble. Sur le muret, des trous destinés à l'encastrement de baguettes témoignent de la présence d'étagères, de datation inconnue et, sur une des deux culées d'arc-boutant, on observe des vestiges de peintures parmi lesquelles des personnages attribuables aux XIII^e-XIV^e siècles (fig. 5). Leur signification dans ce contexte nous échappe, tout comme la fonction de cette salle.

Le comble de la salle au Trésor (fig. 6 et 7). La toiture qui couvre la salle au Trésor est identique à celle de la chapelle sud. Orientée est-ouest, elle est adjacente à celle du collatéral ; son versant sud s'appuie sur un muret et son versant nord descend jusqu'au chéneau. À l'est, le comble est fermé par une croupe droite. De nombreux réemplois dans la charpente actuelle, du XIX^e siècle, autorisent une restitution des structures d'origine et des transformations.

En 1225d (état 1), les toitures du collatéral et de cette salle venaient en appui contre le croisillon roman. À l'ouest une porte mettait en communication les deux combles. Les reins des voutains, remblayés, sont recouverts par un sol de mortier, lissé en surface par un enduit liquide, sur une superficie de 9,20 x 6,50 m, soit 60 m². D'après les réemplois des bois d'origine et leur marquage, la charpente à chevrons-formant-fermes comportait une quinzaine de fermes indépendantes, constituées chacune d'un couple de chevrons, raidis par un entrait retroussé, un faux entrait, un aiselier au nord et deux contrefiches, assemblés à mi-bois. La ferme de croupe, à l'est, comprenait un poinçon haut assemblé en pied dans l'entrait retroussé. L'absence d'entrait à la base de la charpente et le positionnement des entrails retroussés à 2,85 m du sol assuraient, là encore, un espace de circulation sur l'ensemble de la superficie de cette salle. Lors de la construction du bras nord gothique, dont la charpente est datée

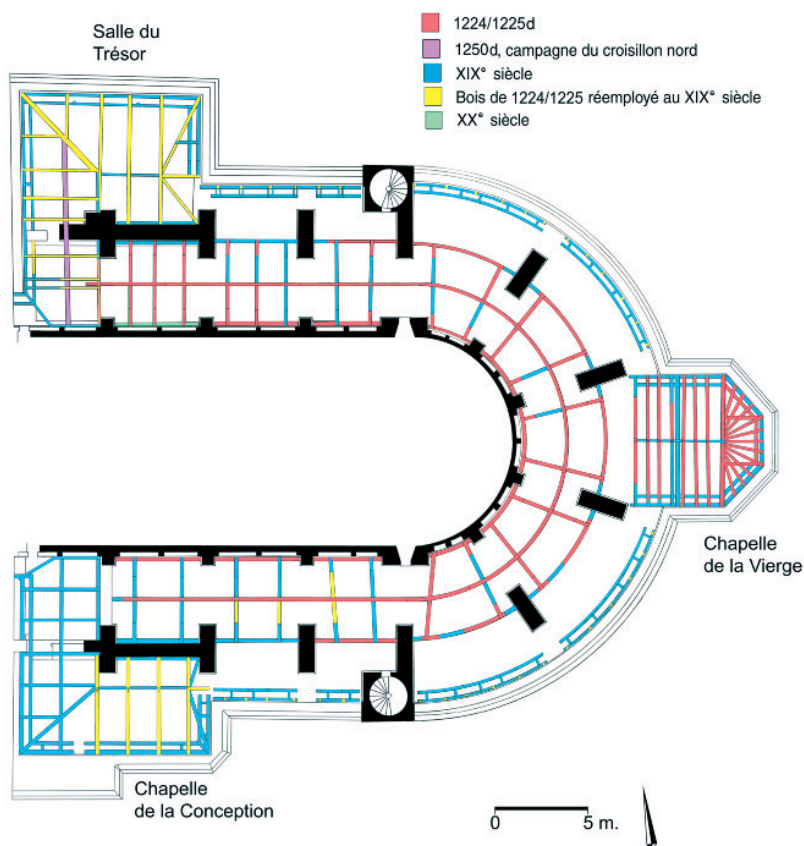


Fig. 3 - Bayeux, cathédrale, plan des charpentes des collatéraux, du déambulatoire et des chapelles (relevé et dessin F. Épaud).



Cl. F. Épaud.

Fig. 4 - Bayeux, cathédrale, comble du déambulatoire.



Fig. 6 - Bayeux, cathédrale, comble de la salle du Trésor (photomontage F. Épaud).



Cl. F. Épaud.

Fig. 5 - Bayeux, cathédrale, comble de la chapelle de la Conception, femme vêtue d'une cotte rouge et coiffée d'un chaperon à longue cornette, sous un phylactère sur lequel on lit « ...a lavanture ».

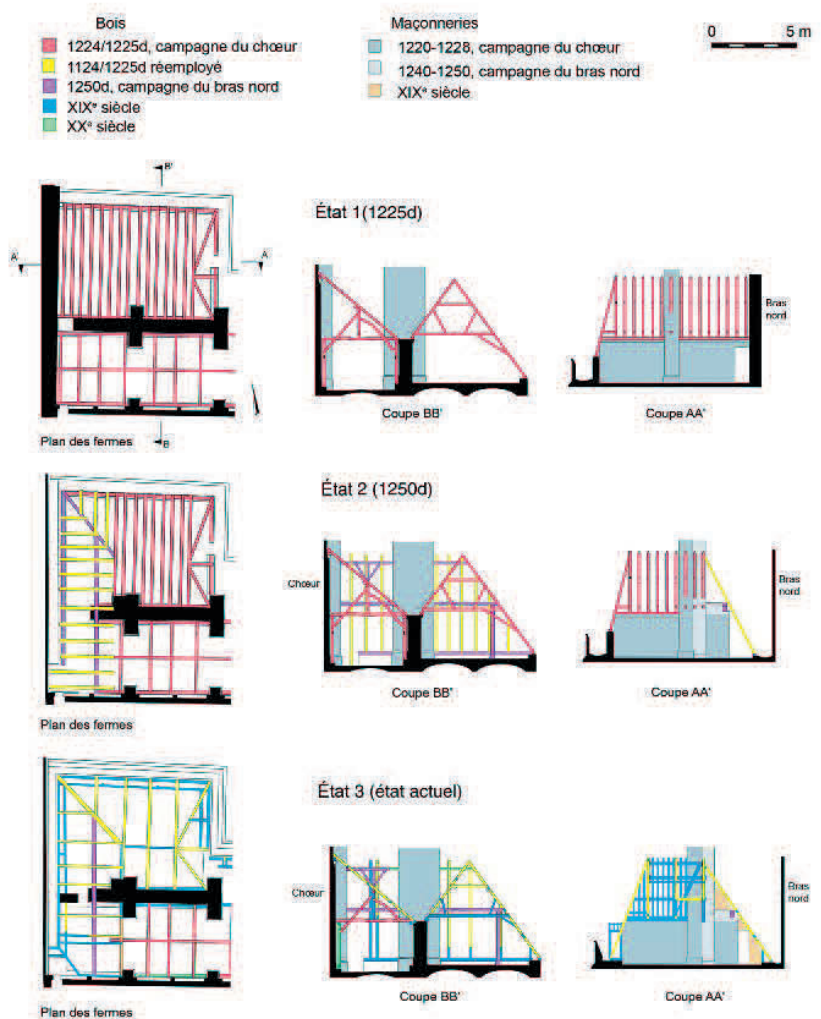
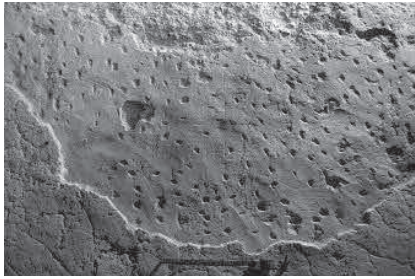


Fig. 7 - Bayeux, cathédrale, plan et coupes du comble de la salle du Trésor (relevé et dessin F. Épaud).



Cl. F. Épaud.

Fig. 8 - Bayeux, cathédrale, comble de la salle du Trésor, tracés apparaissant sous le sol de mortier, sur un enduit piqueté pour l'accrochage de ce dernier

de 1250d, les charpentes ont été rabattues à l'ouest pour constituer un retour de toiture en appentis, parallèle au mur du transept et joignant les combles du collatéral et celui de la salle au Trésor, dans le but de dégager les grandes verrières orientales du transept (état 2). Ce retour de toiture est porté par une forte panne transversale qui prend appui sur un poteau, garantissant, là encore, un dégagement pour cet espace de circulation. Lors de ce chantier, la culée de l'arc boutant du croisillon nord a été construite contre celui du chœur. Enfin, au XIX^e siècle (état 3), la charpente fut reprise en réemployant des fermes complètes d'origine et en conservant la panne transversale et son poteau pour le retour de la toiture.

Le sol et l'enduit lissé qui le recouvre appartiennent au premier état (1225d) puisqu'ils sont recoupés par l'adjonction de la culée du bras nord gothique de l'état 2 (1250d). On constate que ce sol d'origine a été rendu à l'ouest après l'état 2, à la suite du remaniement de la toiture. À une période indéterminée, toute la surface du sol a été piquetée afin de le recouvrir d'une épaisse couche de mortier. Le dégagement de ce dernier sol, très érodé et dépourvu de tout indice archéologique, a permis de révéler sur le sol sous-jacent de nombreux tracés conservés uniquement sur la périphérie de la salle en raison du piétinement au centre (fig. 8). Sur ces surfaces préservées, la faible profondeur de l'incision des traits et la dégradation de l'enduit de surface expliquent qu'une partie seulement des tracés d'origine a été conservée. Leur relevé a nécessité l'utilisation d'un scanner, en complément des mesures manuelles (fig. 9). Réalisés à la règle, au cordeau et au compas, ces tracés sont

réguliers et ont été gravés sur le sol avec des pointes à mine, comme en témoigne le noir de carbone encore visible dans le creux de l'incision de certains traits. L'enduit liquide, sur lequel les tracés ont été réalisés, a été appliqué par lissage afin d'obtenir un revêtement homogène sans aspérité, donc destiné à recevoir des dessins, avec la

possibilité de renouveler autant de fois que nécessaire et sans difficulté l'aire de traçage par la pose d'un nouvel enduit.

On distingue deux types de tracés. Le premier concerne les traits rectilignes dont la plupart sont perpendiculaires entre eux, orientés suivant les côtés de la salle et

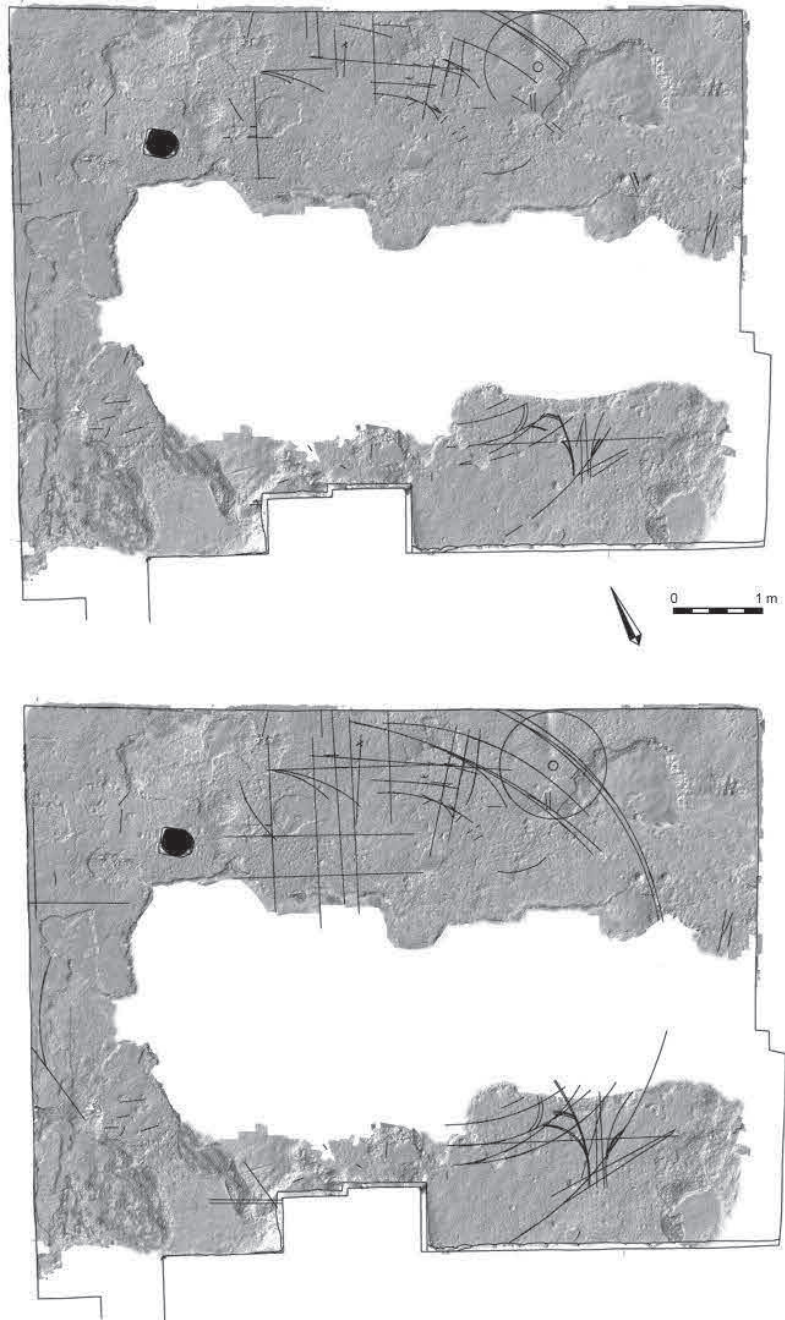


Fig. 9 - Bayeux, cathédrale, comble de la salle du Trésor, relevé (en haut) et restitution (en bas) des tracés (scanner Morel Mapping Workshop et CRT Morlaix ; DAO F. Épaud).

dessinant, au nord, un réseau quadrillé irrégulier. Quelques droites orientées différemment se mélangent aux précédentes. Le second type concerne les tracés courbes. Ils sont tous réalisés au cordeau ou au compas et représentent une quinzaine de segments d'arcs d'ouvertures distinctes, orientés vers le centre de la salle avec la faite à l'est. Quelques uns sont orientés perpendiculairement aux précédents, au sud-est de la salle, avec des ouvertures plus petites. Un cercle complet de 61,8 cm de rayon, avec un second plus petit au centre, de 5,5 cm de rayon, semblent isolés à l'écart des autres tracés. Certains segments d'arcs prennent naissance à la rencontre des axes rectilignes ou tangentent ces derniers. De ce qui est observable, il apparaît qu'aucun dessin complet et cohérent de réseau de baie ou de remplage n'est représenté. La plupart de ces tracés sont isolés, superposés pour certains et orientés selon des axes distincts.

Au sud-ouest de la salle, plusieurs traits sont recoupés par l'adjonction de la culée du bras nord du transept, dont l'achèvement est daté de 1250d. Une partie de ces tracés a donc été réalisée durant l'état 1, entre 1225d et 1250d. À l'issue du remaniement de la toiture de la salle, après le rajout de la culée et du poteau, peu avant 1250d, le sol d'origine a été rendu à l'ouest et de nouveaux tracés, moins nombreux et plus fragmentaires, y ont été gravés. L'usage de cette salle a donc perduré après le chantier du bras nord. Son utilisation est donc contemporaine de la construction des parties hautes du chœur, de la nef et du bras nord du transept. On ignore cependant si l'enduit sur lequel la plupart des tracés sont inscrits a été refait et, si oui, combien de fois il a été renouvelé.

Comparaison. La plus ancienne épure recensée date de la fin du XII^e siècle ; elle est gravée sur le dallage du chauffoir de l'abbaye de Byland (Yorkshire du Nord) et représente la rosace occidentale de l'église abbatiale à l'échelle 1:1⁵. La plupart des épures connues pour le XIII^e siècle sont gravées sur un mur ou sur un dallage et représentent à l'échelle réelle un ensemble taillé, comme le réseau d'une

baie, d'une rose ou le remplage d'une arcature aveugle. Réalisées avec précision par l'appareilleur, ces épures servaient de support pour la production des gabarits en bois destinés à la taille des pierres. Dans les cathédrales de Clermont-Ferrand, de Narbonne et de Limoges, des épures de ce type ont été gravées au XIII^e siècle sur le dallage des terrasses couvrant le déambulatoire et les bas-côtés du chœur⁶. À Bourges, plusieurs l'ont été à l'échelle 1:1 sur le dallage de la crypte gothique et de la chapelle du pilier butant ; elles présentent tous les détails pour l'appareillage des pierres, avec l'épaisseur des joints. Elles pouvaient alors servir de support pour le pré-assemblage des pierres taillées afin de corriger d'éventuels défauts avant le montage du réseau. Un autre type de tracés, à échelle réduite et schématique, s'observe dans la cathédrale de Soissons, dans la basilique de Saint-Quentin, dans l'hôpital de Cambridge et dans l'église de Gengenbach à Leighton Buzzard ; il semble correspondre à des projets ou à des modèles de comparaison, et non à des épures au sens technique du terme.

Les témoignages concernant les salles de trait sont principalement anglais pour le XIII^e siècle. La première mention d'une *tracing-house* est tirée d'un texte anglais de 1274⁷. Dans la cathédrale d'York, une salle de trait, datée de 1290, subsiste à l'étage du vestibule de la salle capitulaire, sous une charpente apparente⁸. De plan en forme de L, elle est éclairée par six fenêtres et comporte une cheminée, une garde robe et une vaste aire de traçage de 80 m² à l'origine. Le sol en plâtre est établi sur le remblai des reins des voûtes et conserve des tracés gravés à la pointe, attribués au milieu du XIV^e siècle. Une deuxième salle de trait est connue dans la cathédrale de Wells, dans le comble du porche nord, sous la charpente apparente qui est dépourvue d'entrait à la base. Construite entre 1215 et 1230, cette salle est éclairée par une lancette du pignon et présente aussi un sol de plâtre recouvert de tracés au fusain, dont certains sont attribués au milieu du XIV^e siècle.

Ces deux salles, conçues dès l'origine pour des activités de traçage, bénéficient d'un éclairage suffisant et, à York, d'une cheminée pour le travail en hiver. D'après les tracés conservés, leur usage spécifique

semble avoir perduré pendant plus d'un siècle. Malgré le maillage dense des lignes et des arcs conservés sur le sol de ces deux salles, aucun des dessins n'est complet et ne présente assez de précision ou de cohérence pour correspondre à une véritable épure, même par symétrie des traits⁹. Ces tracés ne s'apparentent donc pas aux épures identifiées à l'échelle 1:1 sur un support « en dur », destinées à la production de gabarits et sur lesquelles on peut disposer les pierres taillées pour vérification. L'accessibilité restreinte, tant à York (escalier en vis) qu'à Wells (escalier étroit donnant dans le triforium de la nef) n'autorisait d'ailleurs pas cette dernière opération, comme pourrait le faire une loge sur le chantier.

La salle de Bayeux présente donc de fortes analogies avec ces deux *tracing houses* de par sa localisation dans les combles, par un accès réservé aux personnes et non aux matériaux, par un sol en matériau renouvelable et, surtout, par des tracés incohérents. Comme à York et à Wells, les tracés de Bayeux ne correspondent pas à des épures, mais plutôt à des essais graphiques, des expérimentations fondées sur la mesure des axes, des angles et des distances pour concevoir de véritables épures qui auraient été gravées ailleurs, sur des sols en dur, en grandeur réelle pour les besoins des tailleurs de pierre. La réalisation d'une épure d'un réseau complexe réclame nécessairement des tracés préparatoires, supposant de multiples essais et tentatives avant d'aboutir au dessin final. Elle doit recourir à des tracés régulateurs, à taille réelle, pour déterminer géométriquement la position de la pointe du compas, l'orientation des axes ou le rayon des segments de cercle. De tels dessins d'exécution pouvaient également servir à expliquer à une personne compétente le principe préalable à l'établissement de l'épure et à transmettre ainsi aux exécutants les moyens de réaliser la construction en question. La possibilité de renouveler la surface de l'aire de traçage, par du plâtre ou par un enduit, permettait de multiplier les ébauches et d'économiser des parchemins ou des planches de bois. La salle de trait de Bayeux pourrait dès lors être considérée comme un espace de conception graphique des épures, un lieu permanent approprié à l'architecte et/ou à l'appareilleur pour élaborer des tracés et tester des profils, la

production des épures ayant lieu sur le chantier même. Pour le fonctionnement de cette salle, une ou deux lucarnes devaient nécessairement exister sur le versant nord pour assurer l'éclairage de l'aire de traçage, comme à Wells et à York.

Si le comble de la salle au Trésor semble affecté à la sphère professionnelle des architectes pour le tracé des épures, la fonction des autres espaces dégagés des combles des collatéraux, du déambulatoire et de la chapelle sud, reste indéterminée, bien que leur mise en communication par des accès directs et leur construction commune vers 1225 suggèrent fortement une vocation au service des ateliers du chantier des dernières phases gothiques de la cathédrale. Cette utilisation des combles pour un chantier de cathédrale au XIII^e siècle, rarissime dans l'état actuel de nos connaissances, devrait inciter à être plus attentif à l'égard des toitures, trop rarement considérées comme des espaces archéologiques à part entière.

Frédéric Épaud
(Chargé de recherches au CNRS,
UMR 6173 CITERES, LAT, Tours)

1 F. Épaud, *De la charpente romane à la charpente gothique en Normandie*, Caen, 2007.

2 Le relevé au scanner a été financé par la Conservation régionale des monuments historiques de Basse-Normandie que je tiens à remercier pour sa contribution à cette étude.

3. *Antiquus Cartularius ecclesiae Bajocensis*, éd. V. Bourrienne, Rouen, 1902-1903, t. II, n° CCCXXXII, p. 53, CCCXXXIII, p. 54, CCCXXXIV, p. 56, CCCIII, p. 129, CCCIV, p. 130.

4. Nous regrettons les dernières restaurations de cette charpente qui ont profondément altéré et amputé la structure du XIII^e siècle de nombreux éléments d'origine, sans prise en compte de leur intérêt archéologique.

5. S. Harrison, P. Barker, « Byland Abbey : the West Front and the Rose Window Reconstructed », *Journal of the British Archaeological Association*, 140, 1987, p. 134, cité dans W. Schöller, « Le dessin d'architecture à l'époque gothique » dans R. Recht (dir.) *Les bâtisseurs des cathédrales gothiques*, Strasbourg, 1989, p. 278.

6. W. Schöller, *ibid.*, p. 278.

7. J. Harvey, *The Gothic World*, Londres, 1950, p. 29-30 cité dans Robert Branner, « Villard de Honcourt, Reims and the Origin of Gothic Architectural Drawing », *Gazette des Beaux-Arts*, t. 61, 1963, p. 131.

8. A. Holton, « The Working Space of the Medieval Master Mason : the Tracing Houses of York Minster

and Wells Cathedral », *Proceedings of the 11th International Congress on Construction History*, 2006, vol. II, p. 1579-1597.

9. *Ibid.*, p. 1593.

Doubs

Besançon, ZAC Pasteur. Étude du bâti d'une façade médiévale.

Un projet d'aménagement urbain situé au cœur de la capitale comtoise a donné lieu à une fouille archéologique préventive associée, pour la première fois à Besançon, à une étude d'archéologie du bâti. La fouille précède l'implantation d'un parking souterrain en cœur d'îlot et l'étude concerne l'ancien hôtel Chapuis de Rosières, prochainement réhabilité en centre commercial et en logements (ZAC Pasteur)¹. Ces opérations ont été réalisées conjointement par le Service municipal d'Archéologie préventive de Besançon² et par l'Institut national de recherches archéologiques préventives³.

L'hôtel Chapuis de Rosières se compose de plusieurs corps de bâtiment répartis

autour d'une cour, implantés sur une parcelle irrégulière à l'angle de la rue Pasteur et de la rue du Loup. Si la construction de l'hôtel est traditionnellement attribuée au XVIII^e siècle, la chronologie des bâtiments s'est révélée beaucoup plus complexe et englobe des élévations médiévales. Une façade (fig. 1), en particulier, a retenu notre attention en raison de la présence de trois baies en tiers-point visibles depuis la rue du Loup. Le relevé et l'analyse de cette élévation ont conduit à identifier les vestiges d'un bâtiment médiéval presque entièrement conservé⁴.

Actuellement, l'élévation comporte quatre niveaux d'ouvertures avec, au rez-de-chaussée, deux jours rectangulaires, au premier étage trois baies en tiers-point murées, surmontées de deux grandes fenêtres modernes superposées. Du point de vue de l'analyse des formes, les baies rectangulaires du premier niveau ne constituent pas un marqueur chronologique fort ; en revanche, l'arc brisé des trois baies du second niveau se rencontre couramment à l'époque gothique (fig. 2). Une baie du même type est observable dans le mur de chevet de la chapelle de l'hôpital du Saint-Esprit de Besançon, construit dans la

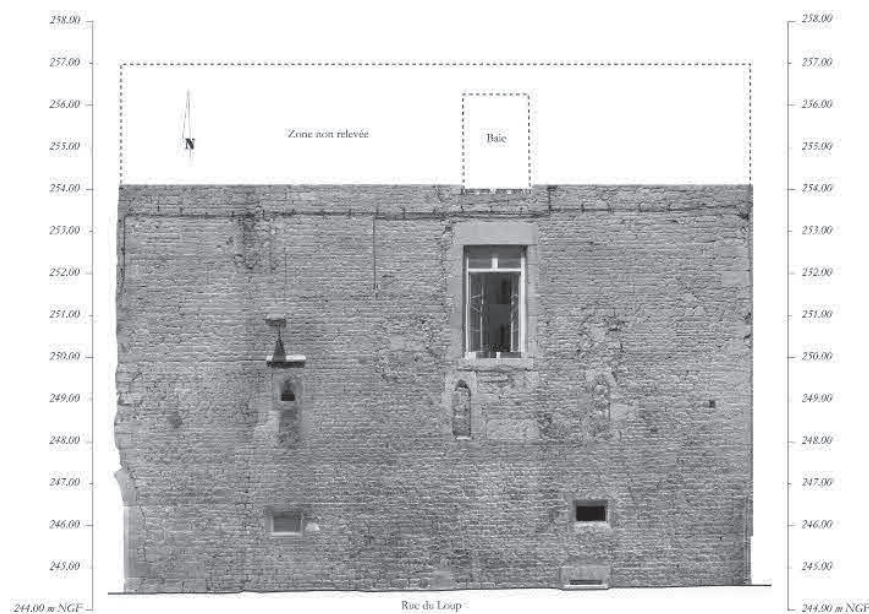


Fig. 1 - Besançon, rue du Loup, façade, relevé par assemblage de photographies redressées (M.-L. Bassi).