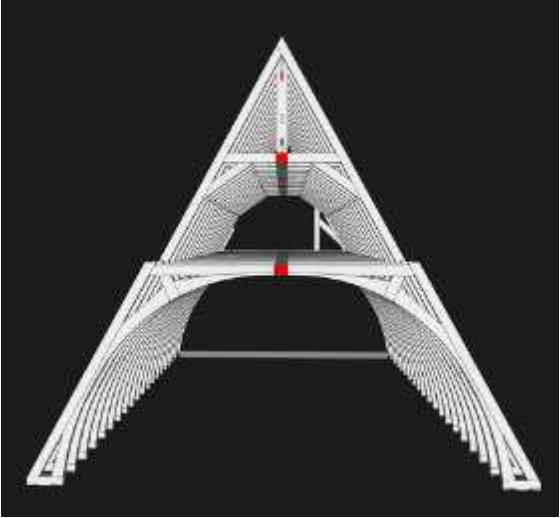


Charpente Église Notre-Dame-des- Ange, Hôpital général, Québec

Rapport d'expertise

Mai 2020

RAPPORT D'EXPERTISE

DEMANDEUR	
Nom du demandeur : Amélie Gagné	Organisme : Ministère de la Culture et des Communications
Adresse : 225, Grande Allée Est, bloc C, R.-C. Québec (Québec)	Code postal : G1R 5G5
Téléphone : 418 380-2346, poste 7041	Télécopieur : s. o.
Courriel : amelie.gagne@mcc.gouv.qc.ca	
Propriétaire (si différent du demandeur) : La Fiducie du patrimoine culturel des Augustines	
IDENTIFICATION DE L'ŒUVRE OU DE L'OBJET, SECTION 1	
Nom de l'artiste : Les Récollets de Québec	
Nom de l'œuvre ou de l'objet : Charpente de l'église de l'Hôpital général de Québec	
Année de fabrication : 17 ^e siècle	
Technique ou matériau : s. o.	
Dimensions H x l x P (cm) : s. o.	
Numéro d'inventaire, le cas échéant : s. o.	

TABLES DES MATIÈRES

RAPPORT D'EXPERTISE.....	- 2 -
MISE EN CONTEXTE	4
MODÉLISATION DE LA CHARPENTE ACTUELLE	5
CARRÉ DE MAÇONNERIE ORIGINAL DE L'ÉGLISE	7
Les murs latéraux au nord et au sud	7
Le mur de façade à l'est	8
Le mur de chevet à l'ouest.....	8
MODÉLISATION DE LA CHARPENTE ACTUELLE SUR SON CARRÉ DE MAÇONNERIE ORIGINAL	11
COMPOSITION DE LA CHARPENTE.....	12
ASSEMBLAGES	16
IDENTIFICATION DES BOIS DE LA CHARPENTE	19
MARQUES D'ÉTABLISSEMENT	20
RECONSTITUTION DE LA CHARPENTE MANQUANTE.....	27
La façade.....	27
Le clocher	29
Le chevet.....	37
Le mur de retable	41
DATATION	48
Mise en contexte historique.....	48
Analyses scientifiques	51
RECOMMANDATIONS	53
REMERCIEMENTS	55
BIBLIOGRAPHIE	58

MISE EN CONTEXTE

L'église de Notre-Dame-des-Anges, érigée par les pères récollets à proximité de la rivière Saint-Charles dans la ville de Québec, est un ouvrage architectural datant du 17^e siècle. Elle est aujourd'hui enclavée dans l'ensemble conventuel et hospitalier de l'Hôpital général de Québec (voir l'image 1), lequel est administré par les Augustines de la Miséricorde de Jésus depuis 1693.

Toit de l'église de Notre-Dame-des-Anges

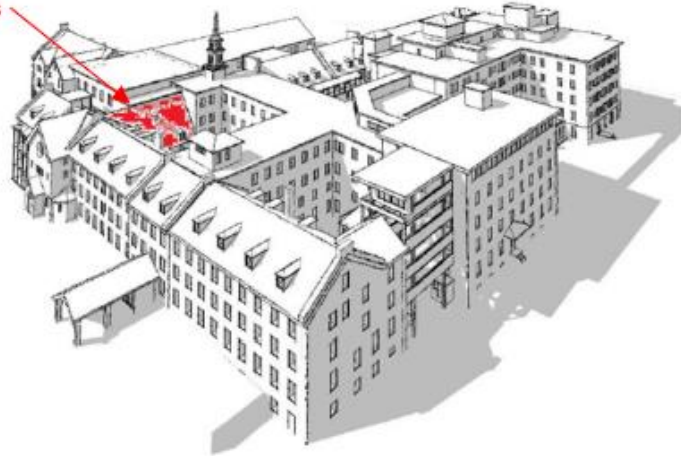


Image 1 : Dessin de l'ensemble conventuel et hospitalier de l'Hôpital général de Québec réalisé par la firme BGLA (GILBERT ET GAUDREAU, p. 295). Le toit de l'église de Notre-Dame-des-Anges a été coloré en rouge sur l'image.

Les historiens situent généralement l'érection de l'église en 1671, se basant sur un écrit datant de 1691 du père Le Clercq, présent dans la colonie de 1675 à 1686, et intitulé *Le Premier établissement de la Foy* : « Les materiaux disposez durant l'Hyver pour le bâtiment de l'Église; la première pierre fut posée le 22 juin 1671 avec les ceremonies ordinaires par Monsieur Talon [...] ».

Sa charpente de bois compose ainsi le toit de ce qui serait, selon toute vraisemblance, la plus vieille église encore debout sur le territoire québécois. De plus, des études récentes en dendrochronologie ont révélé que certaines pièces pourraient dater du premier établissement des Récollets à Québec, soit de 1618¹. Ces résultats ont bien évidemment apporté leur lot de questions et ont ravivé, par la même occasion, le désir de documenter plus amplement cet ouvrage exceptionnel du régime français.

En raison de la très grande valeur patrimoniale de cette église, il a été entendu entre la Fiducie du patrimoine culturel des Augustines et le ministère de la Culture et des Communications que les restaurateurs de l'atelier bois du Centre de conservation du Québec procéderaient à l'étude détaillée de sa charpente². Nous avons ainsi pour mandat de documenter la structure de ce

¹ DELWAIDE et FILION, février 2008.

² Concurrément avec les restaurateurs de l'atelier métal-pierre du Centre de conservation du Québec, qui font l'étude des mortiers des fondations de l'église ainsi que l'expertise de la murale située sur le pan ouest du mur de retable.

patrimoine bâti afin d'acquérir de meilleures connaissances sur sa mise en œuvre et de prélever 5 échantillons sur la charpente afin d'identifier les essences de bois pour que soit effectuée une datation par dendrochronologie.

Notre cueillette de données a été effectuée en 3 temps. Un premier examen *in situ* a d'abord permis de relever certaines pièces de la charpente pour produire une modélisation de la structure actuelle. Les dimensions de plusieurs éléments ont alors été prises et le système constructif (les assemblages) a été examiné. Une seconde visite a permis de relever les marques laissées par les bâtisseurs sur les éléments de la charpente et d'étudier certaines traces qui sont parvenues jusqu'à nous. La lecture de ces inscriptions et l'examen des éléments partiellement amputés nous ont permis d'acquérir une véritable compréhension de l'ensemble et, entre autres choses, de proposer une modélisation de la charpente originale. Enfin, une dernière visite devait permettre l'identification et l'échantillonnage de pièces de bois pouvant servir à une nouvelle analyse dendrochronologique de la charpente. Nous n'avons toutefois trouvé aucun échantillon répondant aux critères que nous nous étions fixés préalablement, soit des pièces en bois de pin de plus de 100 cernes annuels et présentant une surface avec de l'écorce ou de l'aubier. Celles-ci devaient permettre de dater, aussi précisément que possible, l'érection de la charpente de l'église de Notre-Dame-des-Anges.

MODÉLISATION DE LA CHARPENTE ACTUELLE

La charpente originale de l'église de Notre-Dame-des-Anges est aujourd'hui incomplète, ayant subi des modifications depuis son érection. Les transformations les plus importantes sont situées à ses 2 extrémités, soit en façade, à l'est, et à son chevet, à l'ouest, où d'ailleurs se trouvait autrefois son clocher (voir les images 2, 3 et 4). Ces 2 importantes sections ont été amputées pour être renouvelées. Il n'en demeure pas moins qu'une vaste section d'environ 16 m (52 pi)³ de longueur est toujours présente et disponible pour l'étude. Elle comprend une petite partie de son clocher et un total de 20 fermes de toit, dont seulement quelques-unes sont incomplètes.

³ Les dimensions en pieds (pi) et en pouces (po) réfèrent au système impérial lorsque cela n'est pas spécifié (1 po = 25,4 mm). Lorsque l'ancien système de mesure français est utilisé, cela est précisé dans le texte (1 po de Paris = 27,1 mm [référence : PALAISEAU, p. 2]).

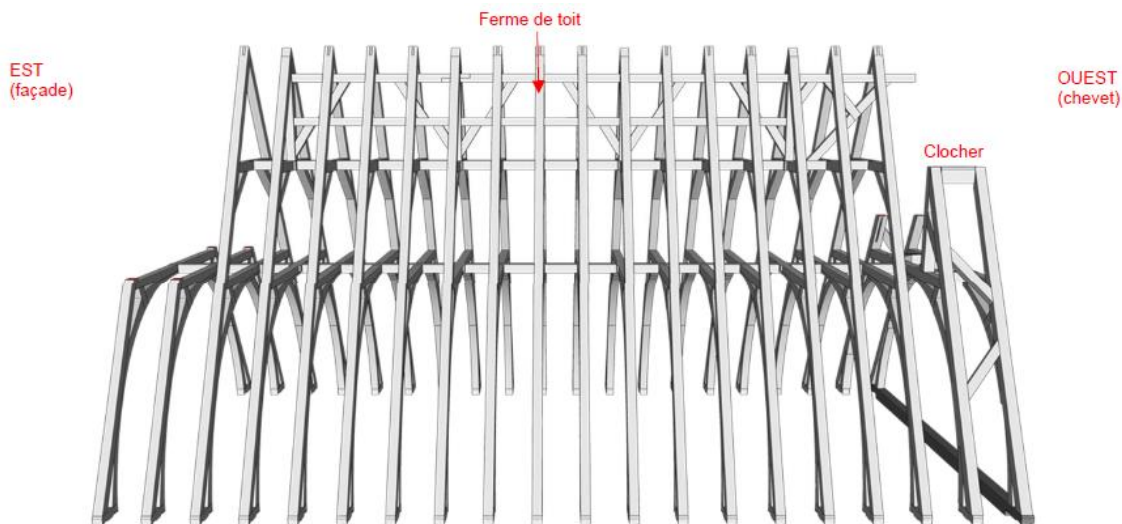


Image 2 : Modélisation de la charpente originale actuelle⁴, vue depuis son côté nord.

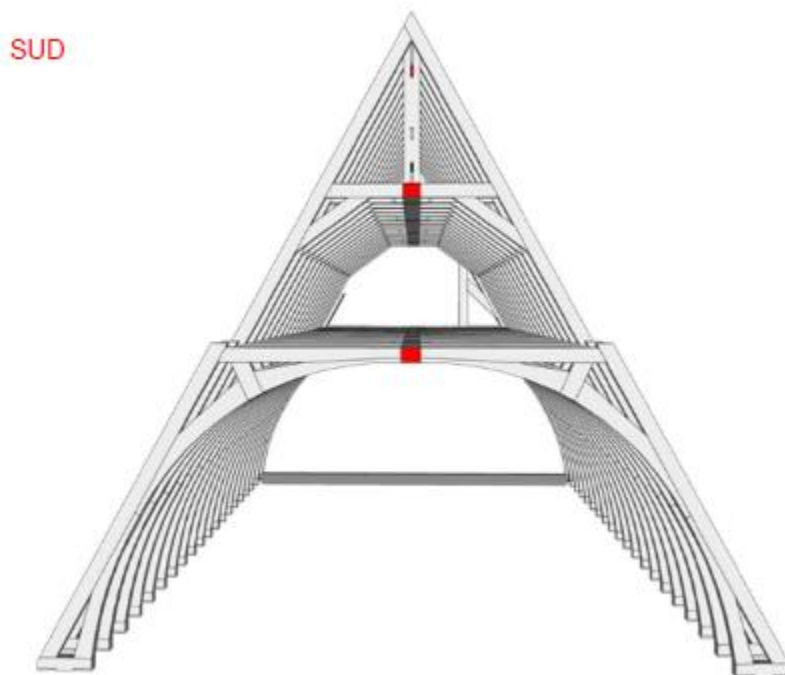


Image 3 : Modélisation de la charpente originale actuelle, vue depuis la façade située à l'est (coupe en rouge).

⁴ Cette modélisation ne présente pas toutes les petites modifications qu'ont pu subir chacune des pièces de la charpente originale, mais elle présente plutôt une vue permettant d'avoir une compréhension globale de la structure ancienne existante.

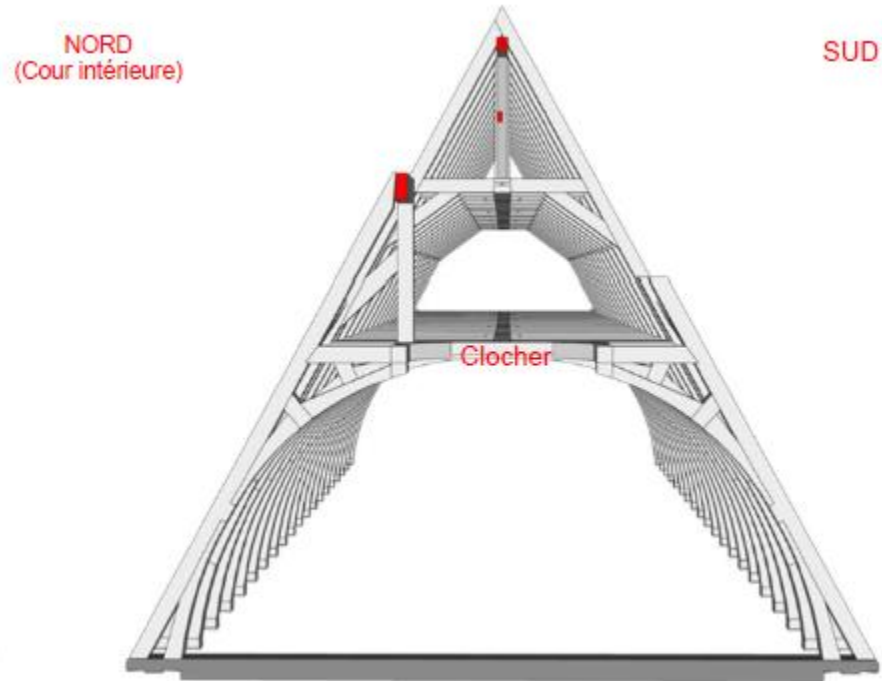


Image 4 : Modélisation de la charpente originale actuelle, vue depuis le chevet situé à l'ouest (coupes en rouge).

CARRÉ DE MAÇONNERIE ORIGINAL DE L'ÉGLISE

En tout premier lieu, afin d'être en mesure de proposer une reconstitution de la charpente, nous devons positionner correctement notre modélisation sur le périmètre du bâtiment qu'elle devait couvrir au moment de sa construction. Pour cela, nous avons eu la chance de pouvoir nous appuyer sur les relevés réalisés par l'architecte Roger Gingras en 1983. Celui-ci avait alors supervisé les travaux de restauration de l'église de Notre-Dame-des-Anges de 1982 à 1984. M. Gingras a eu l'opportunité d'étudier l'église dans ses plus fins détails lors des différentes interventions qui avaient permis de dégager complètement des structures du bâtiment et il a pris soin de reporter de nombreuses observations sur ses relevés. Ces derniers, exécutés avec beaucoup de précision, nous ont apporté un grand nombre d'informations tout le long de notre étude.

Les murs latéraux au nord et au sud

Bien qu'ayant subi des modifications, les pans sud et nord de l'église actuelle se trouvent à l'emplacement exact des murs latéraux d'origine (voir l'image 5). Les blochets (anciens et nouveaux), ces pièces dans lesquelles s'assemble l'extrémité basse des arbalétriers de la charpente d'origine, s'emboîtent ainsi parfaitement dans des sablières jumelées (anciennes ou

nouvelles) situées tout au haut des murs latéraux (voir l'image 6). Ces murs font chacun près de 76 cm (environ 30 po) d'épaisseur à leur base et la largeur intérieure de l'église, d'un mur latéral à l'autre, est de près de 7,9 m, soit environ 26 pi. Ceci correspond, dans le système de mesure utilisé à l'époque, à près de 24 pi français de largeur, ou 4 toises.

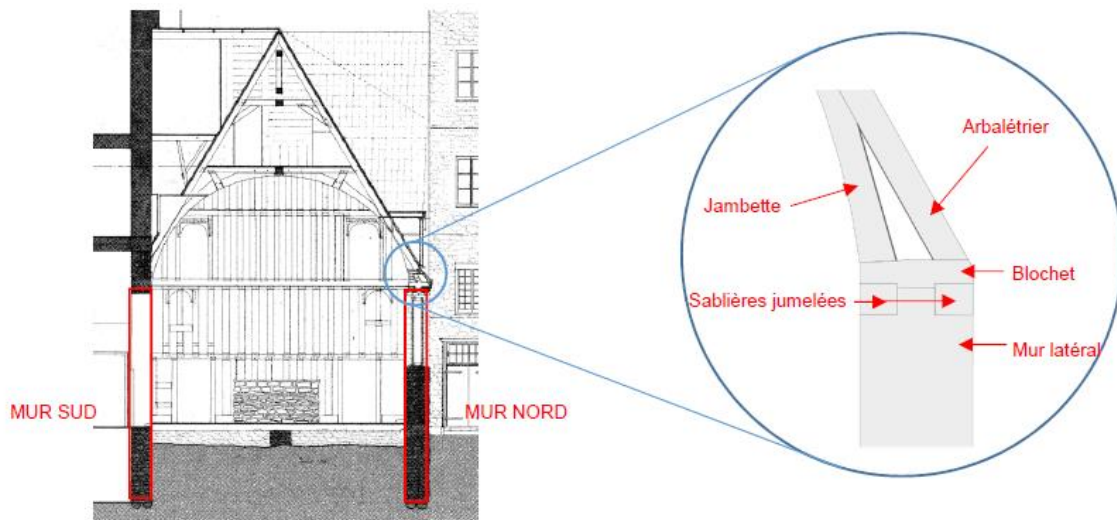


Image 5 (à gauche) : Relevé de l'église de l'Hôpital général réalisé par Roger Gingras, 1983, Québec, Le Monastère des Augustines, HG-A- 25.15.1.1.2, p. 8. Le contour des murs a été tracé en rouge.

Image 6 (à droite) : Coupe détaillée de la jonction entre la charpente et un mur latéral.

Le mur de façade à l'est

Le mur de façade original (voir l'image 7), situé à l'est du bâtiment, ne serait plus un pan apparent de l'église actuelle. Il se résumerait aujourd'hui à un mur de fondation présent sous le plancher de l'église. Il aurait d'abord été englobé dans un agrandissement datant de 1711, créant alors un vestibule en façade, et une seconde fois lors de nouveaux travaux d'agrandissement datant de 1949. Ce mur a près de 84 cm (33 po) d'épaisseur à sa base.

Le mur de chevet à l'ouest

Le mur de chevet original serait le mur bas retrouvé sous la sacristie, aujourd'hui démonté en très grande partie. En 1982, lors de fouilles menées par Michel Gaumond, archéologue à la Direction générale du patrimoine du ministère des Affaires culturelles, ce mur arrivait à effleurement du sous-sol à demi excavé. Des sondages avaient alors permis à M. Gaumond d'établir « avec certitude que ce mur découvert fait partie du bâtiment original comprenant la nef de l'église ainsi qu'une petite pièce à l'arrière de la cloison de l'autel. » Il avait ainsi pu observer une continuité entre ce mur de fondation et la portion est des murs nord et sud de la sacristie. Ce mur a près de 69 cm (27 po) d'épaisseur à sa base.

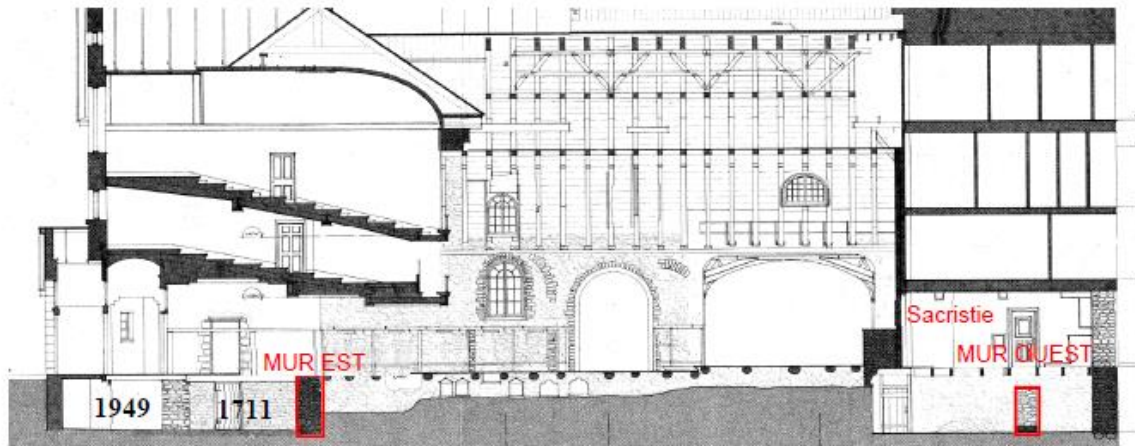


Image 7 : Relevé de l'église de l'Hôpital général réalisé par Roger Gingras, 1983, Québec, Le Monastère des Augustines, HG-A-25.15.1.1.2, page 7. Le contour des murs a été tracé en rouge.

Nous avons pu consolider les observations de Gaumont en retrouvant ce qui semble être la logique de conception originale de son auteur. Celle-ci s'impose lorsque nous étudions 2 plans en parallèle. Regardons d'abord le relevé des fondations réalisé par l'architecte Gingras, puisque celui-ci présente l'ensemble des murs en maçonnerie en sous-sol (voir l'image 8). Il semble que la largeur intérieure de l'église, qui est de près de 24 pi français, a pu servir d'étalon pour déterminer la longueur intérieure de l'église. En effet, la distance entre le mur de façade, situé à l'est, et le mur bas sous la sacristie identifié par Gaumont, situé à l'ouest, serait de près de 23,7 m, soit environ 78 pi ou, si vous préférez, tout près de 72 pi français. La longueur de l'église aurait ainsi pu être établie en multipliant par 3 sa largeur. Sur le plan de fondation, nous avons représenté visuellement cette proportion 1 : 3 au moyen de carrés rouge, jaune et bleu de mêmes dimensions. Ils vont du mur de façade intérieur au mur bas intérieur.

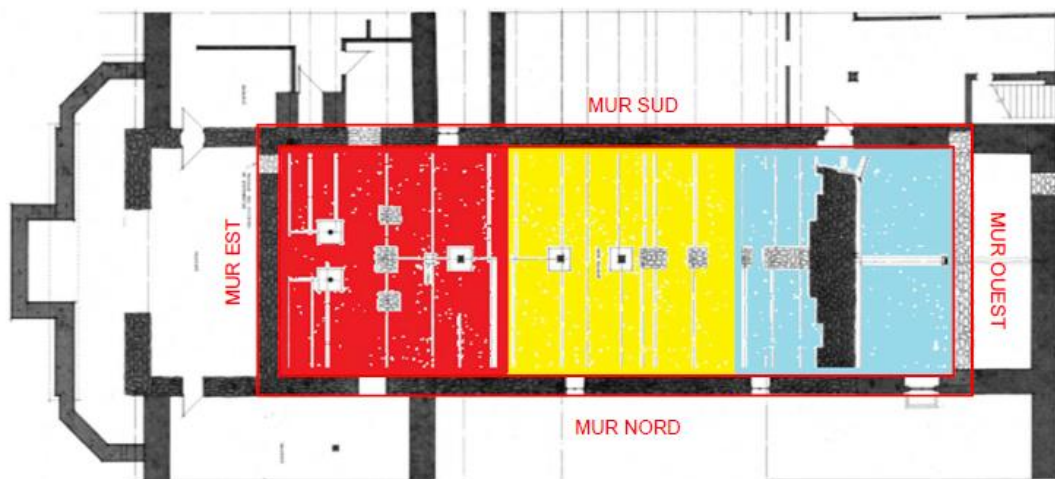


Image 8 : Relevé des fondations de l'église de l'Hôpital général réalisé par Roger Gingras, 1983, Québec, Le Monastère des Augustines, HG-A-25.15.1.1.2, page 1. Le contour des murs a été tracé en rouge.

Nous avons ensuite appliqué cette même proportion sur un plan détaillé de l'Hôpital général datant d'environ 1708 (voir l'image 9). Ce plan ne montre toutefois pas le mur bas situé à l'ouest, puisque l'église aurait déjà été agrandie à l'ouest en 1679⁵. De plus, ce plan représente seulement le premier étage du monastère et non pas les anciens murs de fondation.

Cette fois, l'ensemble des ouvertures dessinées sur le plan se place de manière parfaitement cohérente. Les 4 fenêtres latérales de la nef (voir les 4 flèches vertes sur l'image 9) se situent ainsi à égale distance du carré central jaune, soit à environ 3 pi français de part et d'autre, dans le carré rouge et le carré bleu. La disposition de ces 4 fenêtres est ainsi parfaitement centrée dans l'église, c'est-à-dire que nous retrouvons la même mesure entre le mur de façade et la paire de fenêtres du carré rouge que pour la paire de fenêtres du carré bleu avec le mur bas de la sacristie. De plus, la seule autre fenêtre de l'église indiquée sur le plan, située dans le mur sud (voir la flèche violette sur l'image 9) au niveau de la sacristie, est aussi située à environ 3 pi français de la limite ouest du carré bleu.

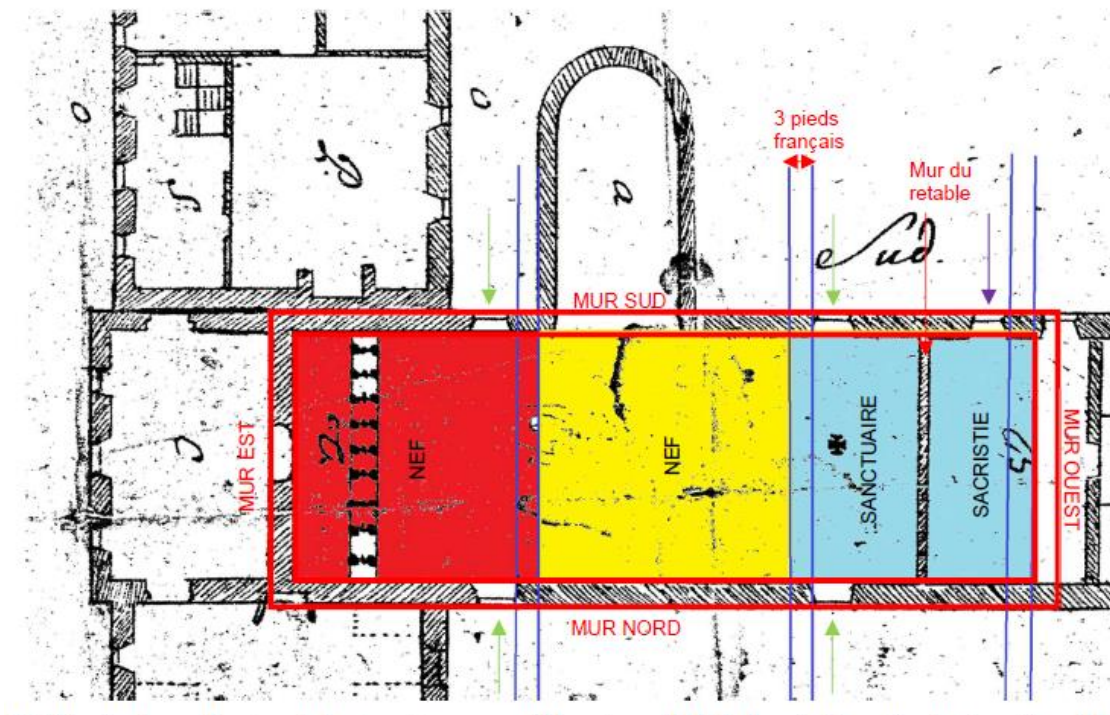


Image 9 : Détail du plan du premier étage de l'ancien et du nouveau bâtiment, vers 1708, Québec, Le Monastère des Augustines, HG-A-23.15.12.6. Le contour des murs a été tracé en rouge. Les paires de lignes bleues représentent chacune une distance d'environ 3 pi français.

Le concepteur de l'église aurait aussi fait usage de la mesure correspondant à la moitié de la largeur de l'église, soit 12 pi français. Ainsi, l'ouverture pratiquée dans le mur sud au moment de

⁵ Le Clercq, *op. cit.*, p. 128 : « L'année susdite 1678, on ajouta une très belle Chapelle en rond-point à notre Église de Notre-Dame des Anges, et l'Année suivante une grande Sacristie par le bas, & un Choeur au dessus pour chanter l'Office Divin [...] »

la construction de la chapelle, vraisemblablement en 1678⁵ (voir la lettre « a » sur l'image 9), aurait eu 12 pi français de largeur, la fenêtre située à l'ouest de la chapelle aurait été située à 12 pi français de celle-ci et les 2 fenêtres situées sur le mur sud du carré bleu seraient aussi à 12 pi français l'une de l'autre. Enfin, le mur du retable se situe, à peu de pouces près, au centre du troisième tiers bleu, probablement contraint par l'entrait d'une ferme de la charpente auquel il doit s'arrimer. Ce mur divise ainsi le sanctuaire et la sacristie (et son chœur au-dessus) des Récollets en 2 parties presque similaires, lesquelles couvriraient vraisemblablement l'ensemble du dernier tiers (le carré bleu). La nef aurait ainsi eu une proportion de 1 : 2 (voir l'image 9).

MODÉLISATION DE LA CHARPENTE ACTUELLE SUR SON CARRÉ DE MAÇONNERIE ORIGINAL

Nous partons ainsi de l'hypothèse que la charpente en bois de l'église de Notre-Dame-des-Anges a été assise sur une maçonnerie dont les dimensions intérieures avaient 72 pi français de longueur sur 24 pi français de largeur. L'étude de la charpente et de sa modélisation complète nous montrera que ces valeurs ont un haut potentiel d'exactitude.

L'image 10 présente donc la modélisation de la charpente ancienne toujours en place, bien positionnée cette fois-ci sur le carré original de l'église et dont les dimensions correspondent à celles indiquées au paragraphe précédent. Il manquerait ainsi aujourd'hui une section de 5 m (16,5 pi) à l'est et de 4,4 m (14,5 pi) à l'ouest, en plus des quelques éléments de charpente manquants sur les fermes toujours en place⁶.

⁶ L'addition de la charpente actuelle, de 16 m (52 pi), aux 2 sections manquantes faisant 5 m (16,5 pi) et 4,4 m (14,5 pi), donne une longueur hors tout, incluant les murs de maçonnerie, de 25,4 m (83 pi) à l'église, soit près de 78 pi français.

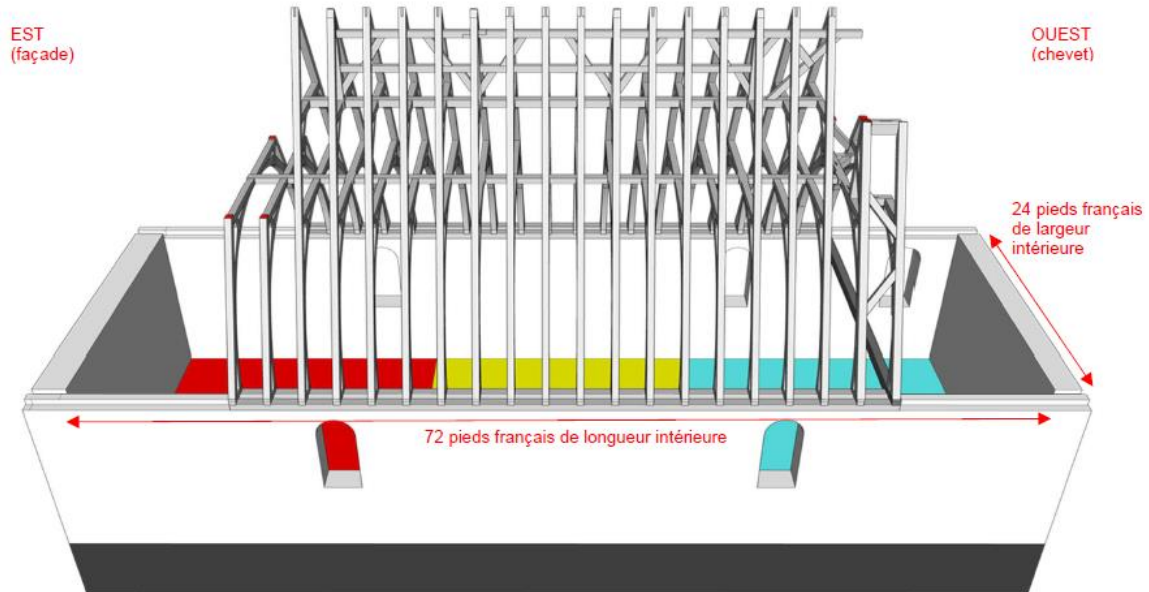


Image 10 : Modélisation de la charpente incomplète posée sur une maçonnerie aux dimensions d'origine.

COMPOSITION DE LA CHARPENTE

La composition de la charpente de l'église de Notre-Dame-des-Anges, que d'aucuns nommeront à chevrons-portant-fermes⁷, est une ossature de bois formant le gros œuvre du toit. Elle est faite d'une alternance de fermes principales et de fermes secondaires établies perpendiculairement à l'axe du comble et contreventées par des pièces situées, celles-là, dans l'axe du toit (voir l'image 11).

L'ensemble de ces fermes forment une charpente en berceau, c'est-à-dire une voûte semi-cylindrique, laquelle est inscrite dans chacune des fermes formant ici un triangle équilatéral. Ce type de toit à forte pente de 60 degrés pourrait ainsi représenter « un symbole de la trinité, le symbole et l'application concrète de la forme stable parfaite, favorisant une excellente triangulation⁸ ».

⁷ Au risque de déplaire à certains, nous croyons qu'il serait opportun de donner une nomenclature quelque peu différente de ce qui a cours actuellement en charpenterie, et ce, afin d'éliminer l'usage parfois confus qu'il peut y avoir entre *chevron*, *chevron-portant-ferme*, *chevron formant ferme*, *arbalétrier* ou *chevron-arbalétrier*. Nous utiliserons ainsi toujours le terme *arbalétrier* pour désigner chacune des 2 pièces rampantes d'une ferme de toit, lesquelles forment ensemble un « V » renversé (Λ) que nous désignerons alors par le terme de *chevron*, un motif clairement défini en art décoratif. Nous dirons donc qu'un chevron de ferme est composé de 2 arbalétriers. Dans le cas d'une charpente à panne dite française, le gros œuvre est alors doublé par des chevrons, lesquels ne sont pas composés d'arbalétriers puisqu'ils ne composent point une ferme de toit.

⁸ Frédéric Guérin. *Une relecture de la charpente dans l'Architecture résidentielle au Québec, 1650-1850*, Mémoire (M. A.), Université Laval, 2018, p. 19.

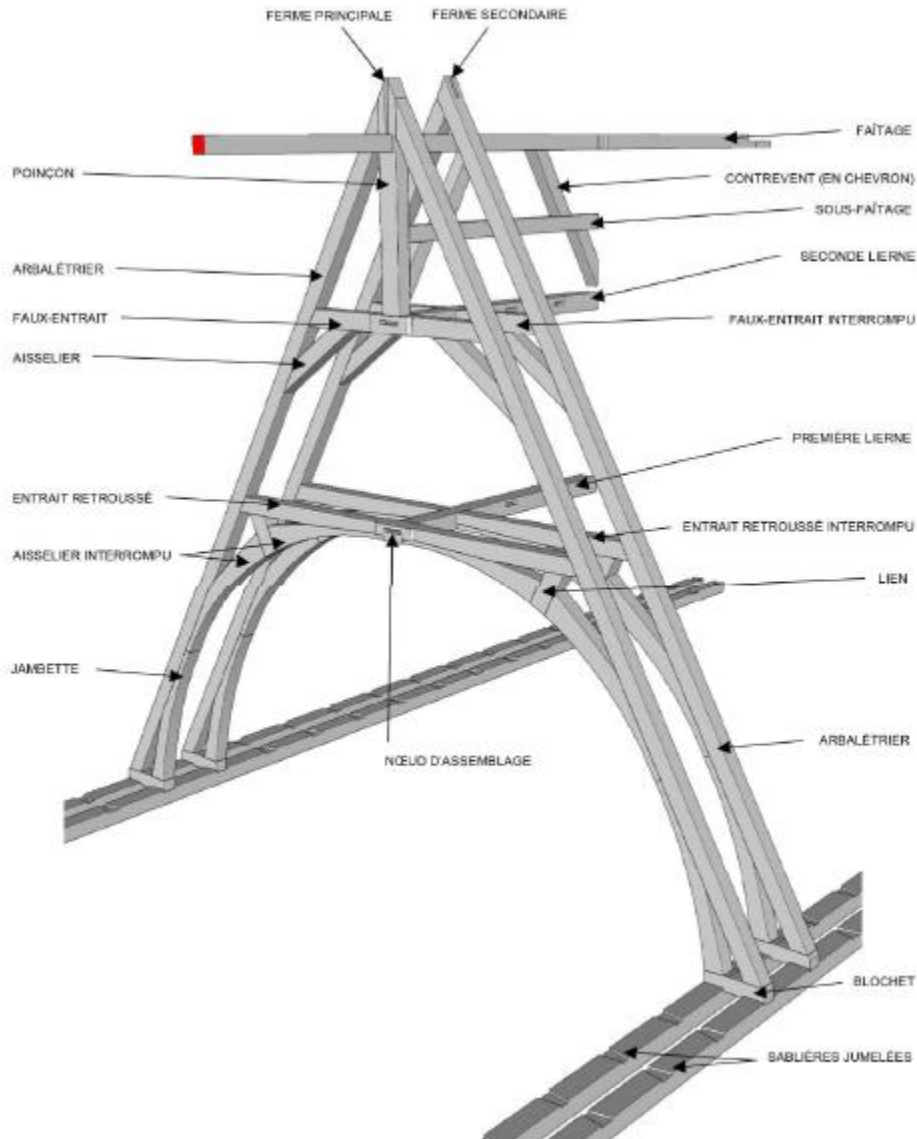


Image 11 : Lexique.

Les fermes principales sont composées de 2 arbalétriers joints à leur sommet dans le poinçon. Leur triangulation est complétée par des entrails : le premier retroussé, situé à la limite supérieure de la voûte en berceau, et le second, le faux-entrait, situé au-dessus et dans lequel s'assemble la base du poinçon.

Les fermes secondaires sont très similaires aux fermes principales, sans le poinçon et, bien qu'elles aient elles aussi 2 entrails, ceux-ci sont interrompus par des liernes reliant les fermes principales (voir la photo 1). De plus, le sommet des arbalétriers des fermes secondaires est joint à enfouchement au-delà du faitage, qu'ils ne touchent ici qu'à de rares exceptions.

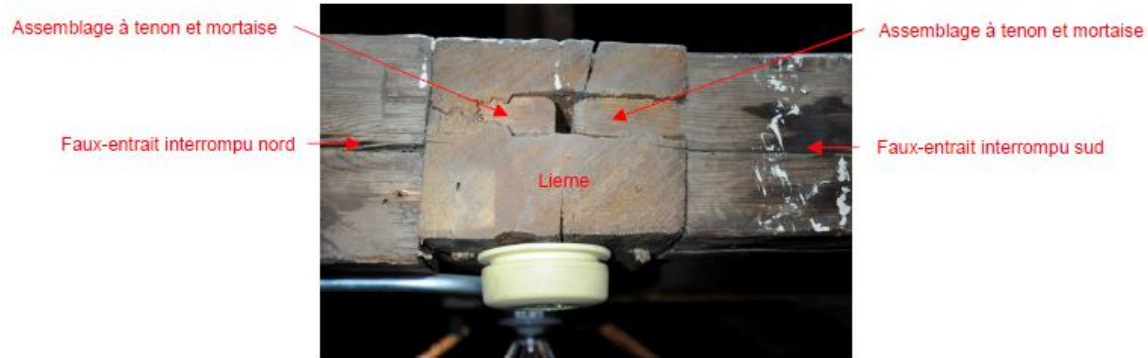


Photo 1 : Lierne coupée transversalement à l'emplacement d'un assemblage avec un faux-entrait interrompu.

L'ensemble de ces fermes prend appui sur des blochets assemblés à queue d'aronde dans les sablières jumelées, ces dernières étant situées tout au haut des murs de maçonnerie⁹. La voûte en berceau commence aussi sa course à partir des blochets. Une jambette amorce la courbure de la voûte, laquelle est prolongée par un long aisselier, celui-ci interrompu par un lien, pour finalement buter dans le nœud d'assemblage de l'entrait retroussé. Les 2 côtés forment ainsi le berceau de la charpente, lequel a été lambrissé sur sa partie inférieure, du côté de la nef de l'église.

La composition des fermes permet ainsi le dégagement complet d'un espace dans les combles, entre les 2 entrails, d'une hauteur de près de 192 cm (75,5 po) et rendant possibles la circulation et l'entreposage d'objets (voir la photo 2). Un plancher de madrier de bois a justement été posé sur les entrails retroussés pour permettre l'occupation de cet espace. Seuls des aisseliers rabaissent cet espace disponible sous le toit.

⁹ Une maçonnerie comblait aussi l'espace situé entre les sablières et le voligeage, et ce, de manière à fixer solidement la charpente au carré de maçonnerie (voir, dans les archives photographiques des Augustines, les travaux de restauration de l'église de Notre-Dame-des-Anges, 1982).



Photo 2 : Espace libre dans le comble de l'église de Notre-Dame-des-Anges.

Les dimensions des éléments de la charpente présentent une certaine variabilité, mais nous pouvons clairement définir qu'une section type devait mesurer environ 6 po français sur 7 po français (163 sur 187 mm ou 6 $\frac{3}{8}$ sur 7 $\frac{3}{8}$ po), comme pour les arbalétriers, les entrails et les aisseliers. Les arbalétriers du clocher ont toutefois été réalisés à partir de sections de bois plus importantes de manière à pouvoir supporter le poids supplémentaire de la structure et de la cloche. Ces derniers font environ 7 po sur 8 po français (190 sur 216 mm ou 7 $\frac{1}{2}$ sur 8 $\frac{1}{2}$ po). Les poinçons, pièces maîtresses des fermes principales dans lesquelles s'assemblent les arbalétriers, ont eux aussi une largeur importante, qui est de près de 8 po français (216 mm ou 8 $\frac{1}{2}$ po). Enfin, les nœuds d'assemblage des entrails des fermes principales et les liernes ont une largeur tout aussi importante que les poinçons, puisque des tenons doivent s'y assembler bout à bout.

La travée de comble, c'est-à-dire l'espace qui sépare 2 fermes, varie de 641 mm à 705 mm (25 $\frac{1}{4}$ à 27 $\frac{3}{4}$ po), soit près 2 pi français (650 mm ou 25 $\frac{5}{8}$ po). Comme l'épaisseur moyenne des arbalétriers est d'environ 6 po français (163 mm ou 6 $\frac{3}{8}$ po), une section régulière allant d'une ferme principale à une autre a une longueur de près de 10 pi français (325 cm ou 128 po)¹⁰. Cette régularité dans la structure est maintenue par des liernes (première et seconde), le sous-faîtage, le faîtage et les contrevents en chevron (voir l'image 12). Il n'y a que la section à contrevent à croix de Saint-André qui a une longueur différente, soit environ 90 po français (244 cm ou 96 po).

¹⁰ Nous avons mesuré une longueur de 9,9 m (32 pi et 7 po) pour 3 sections, allant de la ferme principale 6 à la ferme principale 3, ce qui équivaut à 30,5 pi français ou à une moyenne de 10,2 pi français pour chacune des sections.

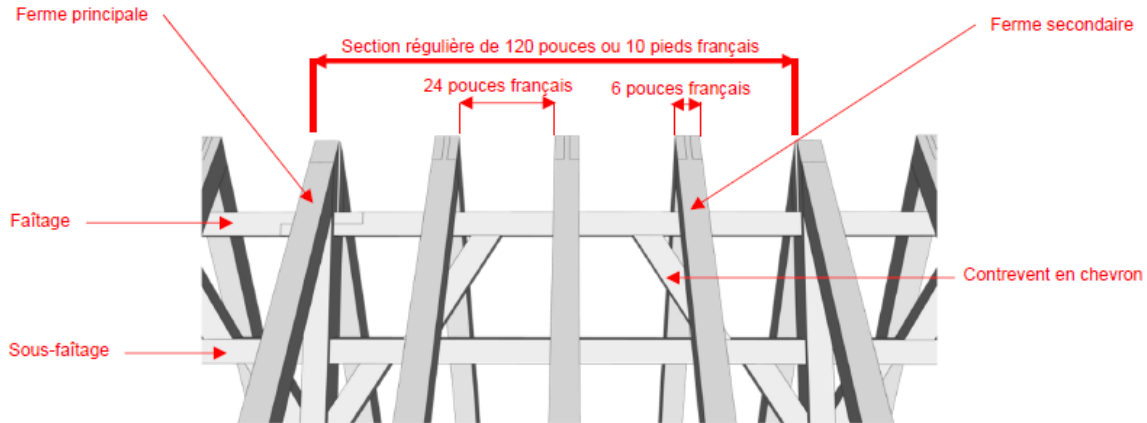


Image 12 : Modélisation d'une section régulière de la charpente de l'église comportant 1 ferme principale, 3 fermes secondaires et 4 travées de comble.

ASSEMBLAGES

Les pièces de la charpente ont toutes été taillées pour s'assembler les unes avec les autres (voir l'image 13), principalement à tenon et mortaise (voir l'image 14a) fixée au moyen d'une cheville de bois (voir les photos 2 et 3). Font exception les blochets assemblés à queue d'aronde dans les sablières jumelées (voir l'image 14b), le faitage assemblé à enfourchement dans le poinçon des fermes principales (voir l'image 14c) et les arbalétriers des fermes secondaires assemblés à leur sommet à enfourchement et fixés au moyen d'une cheville (voir l'image 14d). De plus, en raison de sa longueur importante, mentionnons que la pièce de faitage comporte un assemblage à mi-bois au niveau d'une ferme principale, la T-13 (voir l'image 17).

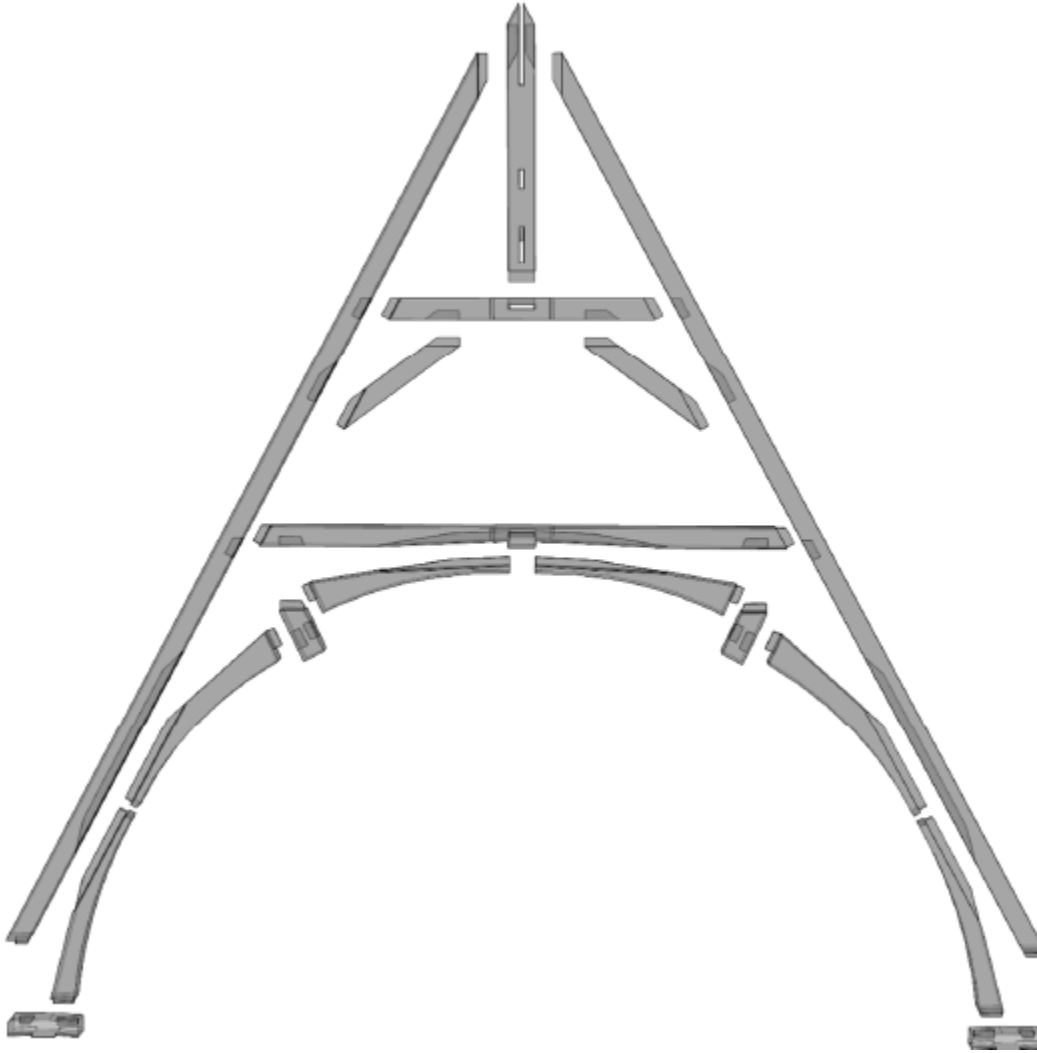


Image 13 Modélisation d'une ferme principale de l'église avec ses assemblages.

Les tenons ont une épaisseur de près de 38 mm (1 ½ po) et une longueur qui peut atteindre près de 102 mm (4 po), comme il est possible de le voir sur la photo 1 (voir la page 14). La largeur des épaulements varie toutefois selon les pièces examinées. Les chevilles qui traversent les assemblages et situées à environ 38 mm (1 ½ po) du bord de la pièce mortaisée, ont un diamètre de près de 22 mm (7/8 po) et une longueur très variable qui tourne autour de 28 cm (11 po). Elles sont toutes orientées de manière cohérente. Ainsi, pour les fermes secondaires, le chevillage a été effectué dans tous les cas de l'est vers l'ouest, alors que, pour les fermes principales, le contraire a été fait. Le chevillage du contreventement a, quant à lui, été réalisé du nord vers le sud.



Photo 3 : Une cheville.



Photo 4 : Une cheville (ajout du contour de sa section cachée en rouge).

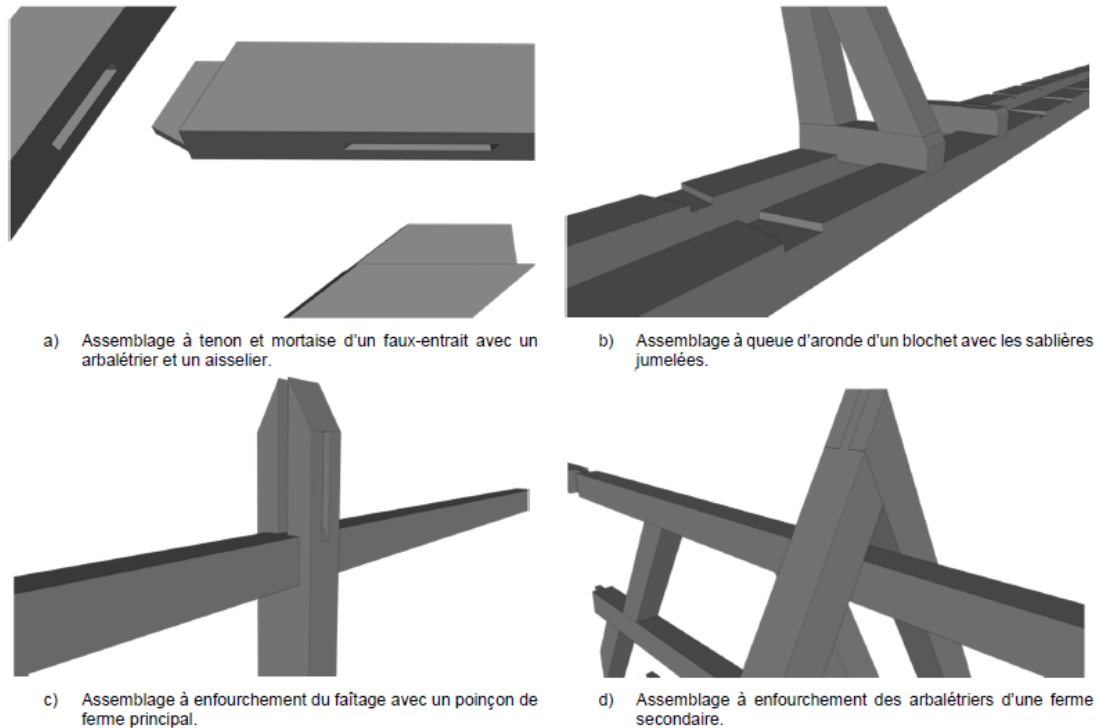


Image 14 : Quatre types d'assemblages.

IDENTIFICATION DES BOIS DE LA CHARPENTE

Les analyses dendrochronologiques faites en 2008 par le Laboratoire d'études nordiques et les analyses réalisées par le Centre de conservation du Québec (voir le rapport en annexe 1) ont permis d'identifier le bois de 14 pièces de la charpente (voir l'image 15). Sur ces 14 éléments, 10 sont en épinette (bleu), 3 en pin (rouge) et 1 seul est en mélèze (vert). Les chevilles sont, quant à elles, faites de bois de chêne rouge. Dans l'image qui suit, la codification T-1 à T-20 sous chacune des fermes correspond à la numérotation qu'avait utilisée l'architecte Gingras en 1982 pour distinguer chacune des fermes de la charpente ancienne (voir l'image 17).

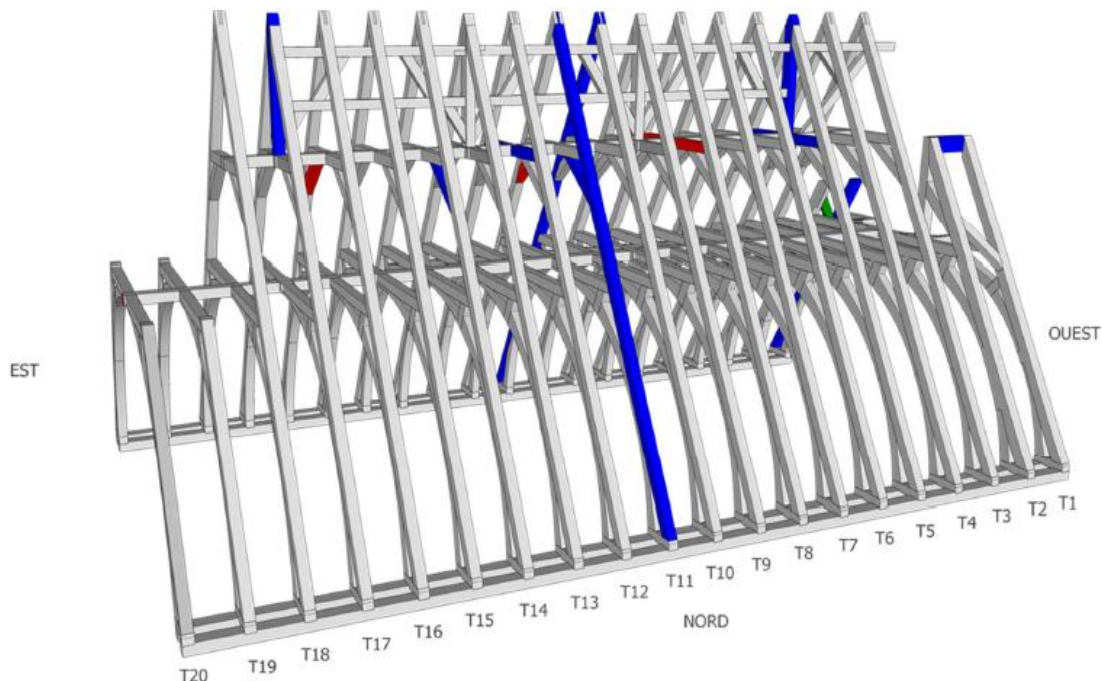


Image 15 : Essences de bois identifiées dans la charpente : épinette en bleu, pin en rouge et mélèze en vert.

MARQUES D'ÉTABLISSMENT

Les différents éléments de la structure portent chacun une marque de numérotation permettant d'indiquer leur positionnement dans la charpente (voir l'image 16). Ces signes, inscrits lors de la mise en œuvre des pièces, sont utiles lors du montage des éléments de la charpente. Ils sont fréquemment utilisés en charpenterie traditionnelle française, avec parfois de légères variantes. Les marques sont taillées dans le bois des pièces ou tracées au crayon.

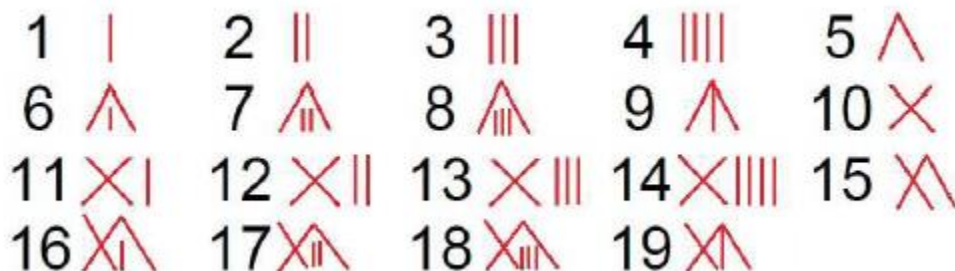


Image 16 Marques de numérotation de la charpente.

La numérotation originale des éléments de la charpente de l'église de Notre-Dame-des-Anges a été effectuée à partir de la façade pour se poursuivre jusqu'au chevet (voir l'image 17). Fait

intéressant, nous avons identifié 3 systèmes de numérotation indépendants sur la structure ancienne, soit un pour les fermes principales, un second pour les fermes secondaires et un troisième pour les sections du contreventement. Nous les avons indiqués dans la partie supérieure de l'image qui suit, respectivement en rouge, en bleu et en jaune. Toutefois, afin de faciliter leur compréhension, nous les avons transcrits en chiffres arabes (voir l'image 16 pour les marques de numérotation correspondantes). La codification inscrite dans la partie inférieure de l'image correspond au système de numérotation établi par l'architecte Gingras en 1982.

Pour le système de numérotation traditionnelle, une distinction importante a toutefois été faite pour les pièces situées du côté sud des fermes par l'ajout d'une contremarque sur la numérotation (voir le cercle rouge de la photo 5 et de l'image 18). Traditionnellement, le côté gauche était justement nommé la *contremarque* (1 contremarque, 2 contremarque, etc.) et le côté droit, le côté *franc* (1 franc, 2 franc, etc.).

Dans l'ensemble, une seule ferme ne se place pas dans la suite logique identifiée ici, mais elle prend plutôt la marque de numérotation de la ferme précédente. Il s'agit de la T-1, qui se trouve être la seconde ferme du clocher. Ainsi, tout comme la ferme T-2, elle nous a semblé porter la marque de numérotation 19. Est-il possible que les fermes du clocher aient toutes porté la même marque de numérotation, mais que l'ajout d'un signe distinctif pour chacune d'entre elles nous ait échappé? La localisation de la ferme derrière un mur de panneau de plâtre a rendu notre examen difficile et nous n'avons malheureusement pas été en mesure d'approfondir la recherche.

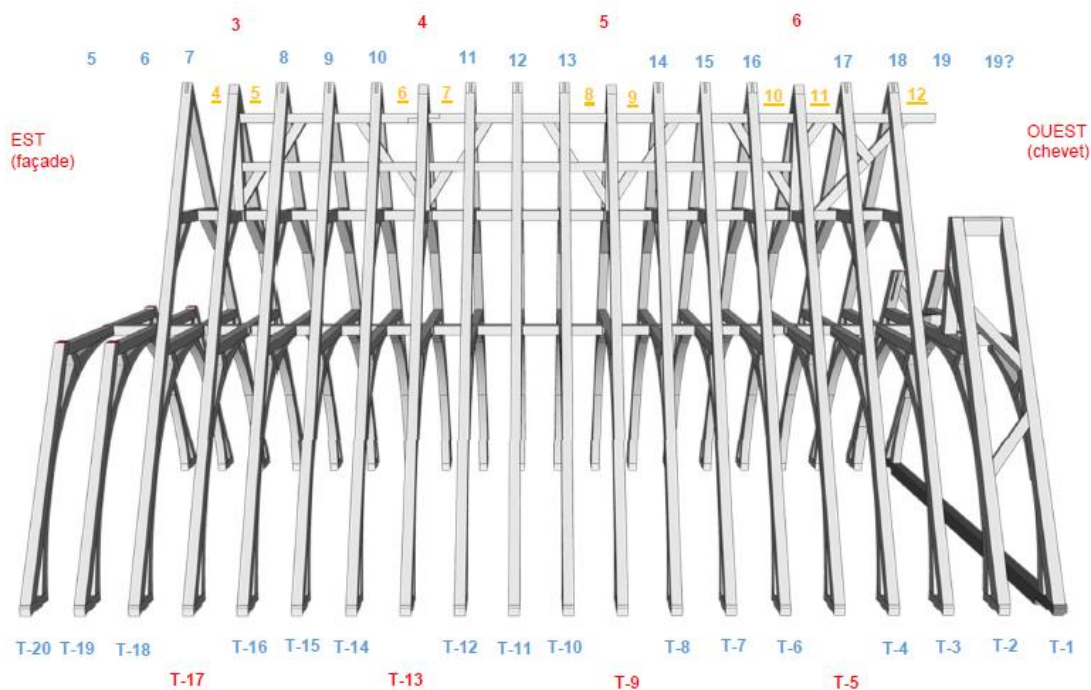


Image 17 : Numérotation de la charpente d'origine.

Les marques de numérotation ont été taillées à la rainette¹¹ sur le pan est de chacune des fermes (voir les photos 5 et 6), ainsi qu'aux extrémités de la face supérieure de leurs entrails (voir l'image 18). La ferme T-2, où commence le clocher, fait toutefois exception. Les marques de numérotation ont ici été faites à la fois à la rainette, au crayon noir sur le pan est de l'entrait et du lien nord et au crayon rouge (sanguine?) sur la section supérieure de l'aisselier interrompu situé du côté sud.



Photo 5 : Aisselier 17 (T-4) sud.



Photo 6 : Aisselier 17 (T-4) nord.

¹¹ Rainette ou rénette : petit outil de charpentier; une extrémité a un tranchant replié formant 2 griffes en formes de petites gouges, qui servent à tracer sur le bois les marques d'établissement (VIGAN, 2015).

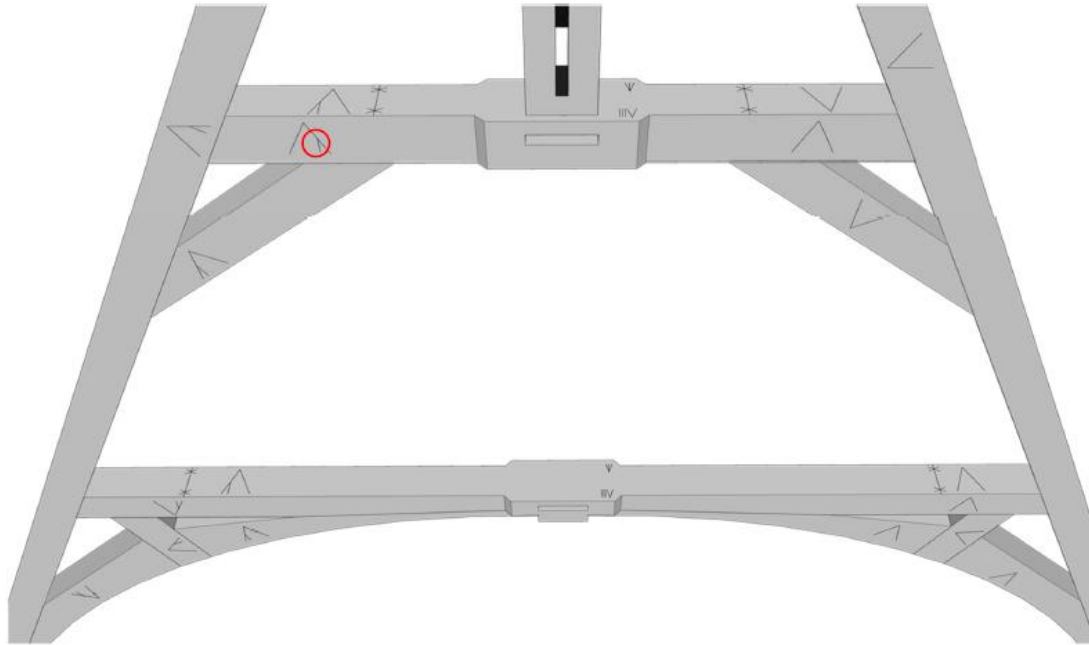


Image 18 : Marques de numérotation de la ferme principale 5 (T-9). Les éléments sont marqués 5 franc à droite et 5 contremarque à gauche.

Les marques de numérotation des sections de contreventement ont pour leur part été inscrites au crayon noir sur le pan nord des pièces (voir l'image 19) et à la rainette aux extrémités des liernes, sur le nœud d'assemblage des entrants des fermes principales (voir la photo 7) ainsi que sur le poinçon. Une distinction a toutefois été faite pour la section supérieure des contrevents en chevron, par l'ajout d'un monté, c'est-à-dire un trait venant barrer l'une des pattes de la marque de numérotation (voir le cercle rouge sur l'image 19). Nous retrouvons un procédé semblable sur les aisseliers interrompus des fermes, avec un monté sur la section inférieure et un double monté sur la section supérieure (voir l'image 20).

De plus, nous remarquons qu'il ne semble pas y avoir eu de règle stricte quant à la façon de tracer ces marques de numérotation. Elles sont parfois renversées, tête vers le bas, et il arrive aussi que les dizaines et les unités soient inversées. Il en est de même pour les contremarques et les montés qui sont situés à différents endroits sur les marques.

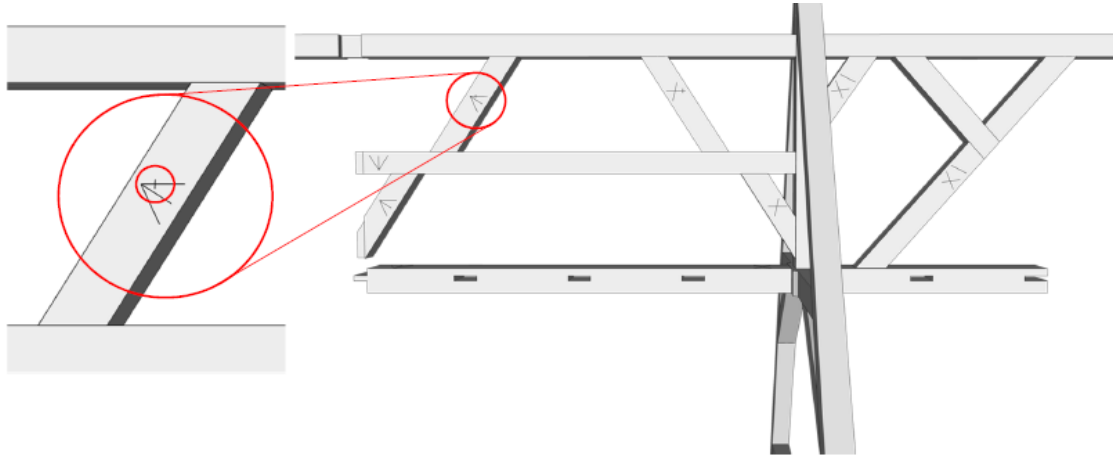


Image 19 : Marques de numérotation de la section 9-10 du contreventement et détail d'un monté sur la pièce supérieure du contrevent.

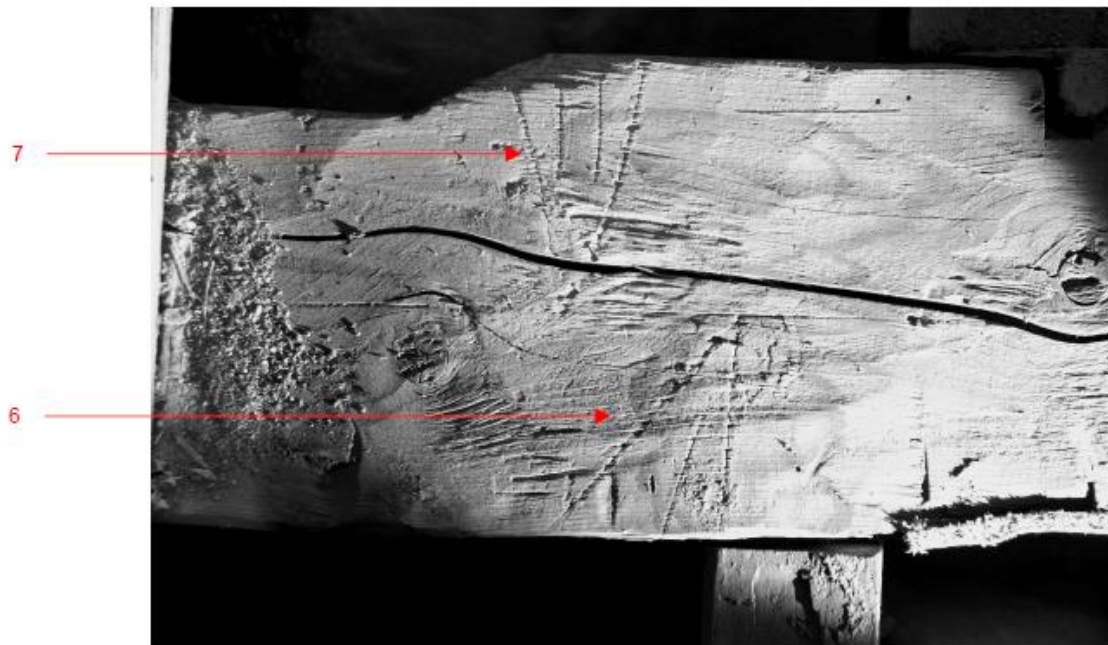


Photo 7 : Nœud d'assemblage de l'entrait retroussé de la ferme principale 4 (T-13) avec les marques de numérotation des sections de contreventement qui s'y assemblent.

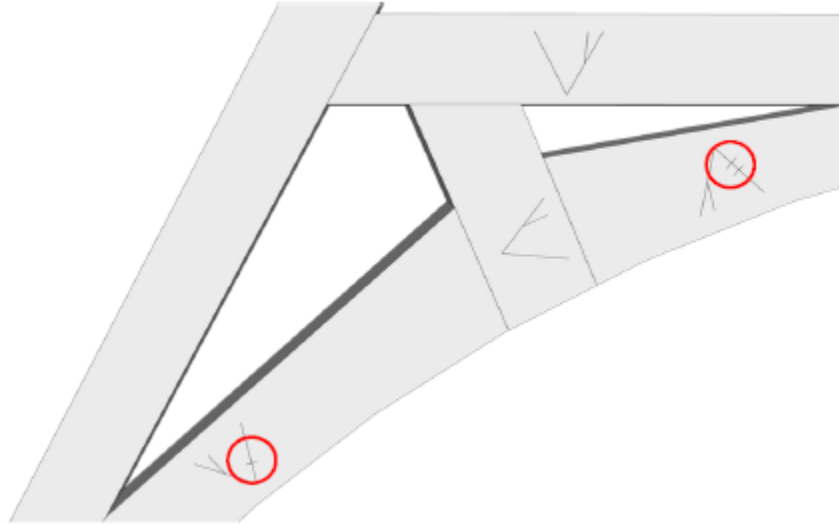
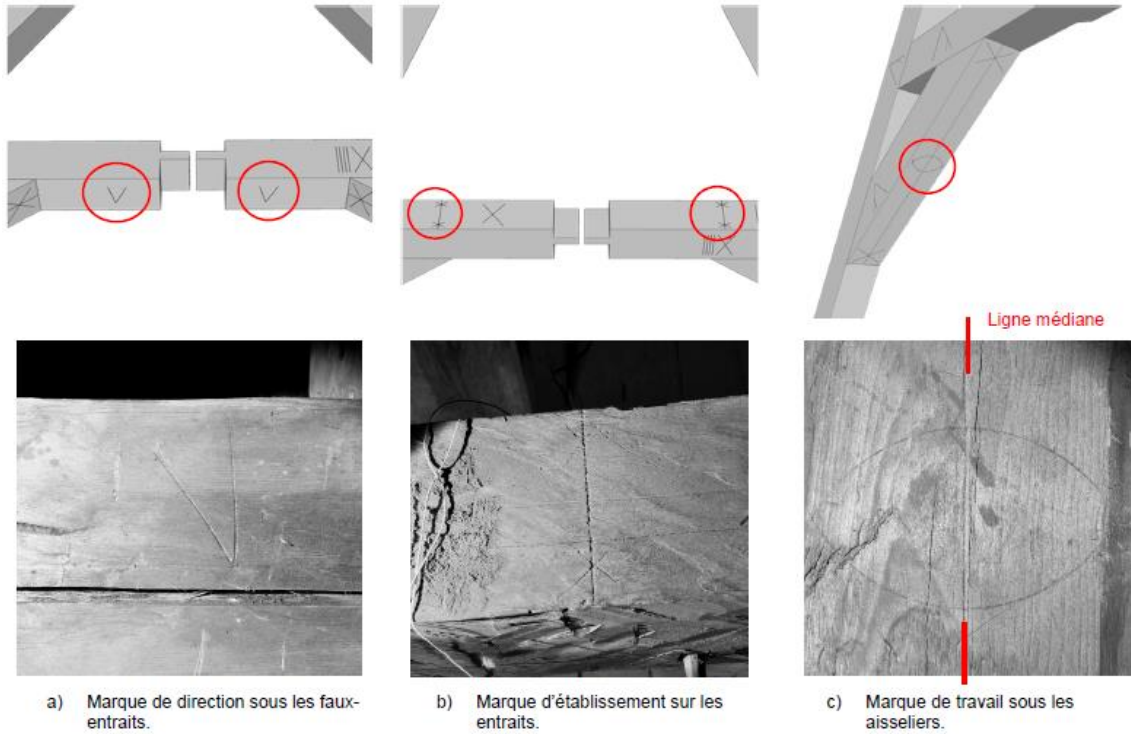


Image 20 : Montés inférieur et supérieur sur les marques de numérotation d'un aisselier interrompu.

D'autres marques ont aussi pu être observées sur différentes pièces de la charpente. Nous présentons ici celles qui reviennent le plus souvent. La première indique une direction sous la forme d'un « V », lequel pointe toujours vers l'ouest (voir l'image 21a). Nous l'avons retrouvé sous les faux-entraits interrompus de toutes les fermes secondaires ainsi que sur le côté nord des poinçons. La seconde semble être un signe d'établissement. Il est composé d'un trait transversal barré d'un « X » à chacune de ses extrémités (voir l'image 21b). Nous l'avons retrouvé sur la surface supérieure de l'ensemble des entrails, près de la jonction avec l'arbalétrier, et les traits d'un même endroit sont tous alignés les uns à la suite des autres. Peut-être permettaient-ils le parfait alignement des fermes? Enfin, la troisième marque, au centre de laquelle passe une ligne médiane entaillée dans le bois au moyen d'une rainette, a été faite au compas sur les aisseliers (voir l'image 21c). Il semble que cette marque de compas a justement pu servir à établir cette ligne médiane. De plus, aux extrémités des aisseliers, de part et d'autre de cette ligne médiane, nous retrouvons le traçage des tenons. Des « X » ont aussi été inscrits aux extrémités des pièces (voir la photo 8d). Cet assortiment de marques a été vu sur l'ensemble des aisseliers de la charpente. De plus, nous retrouvons une ligne médiane comparable sur les surfaces supérieure et inférieure des entrails ainsi que sur le traçage de leurs tenons.



Images 21a, b et c et photos 8a, b et c : Autres marques.

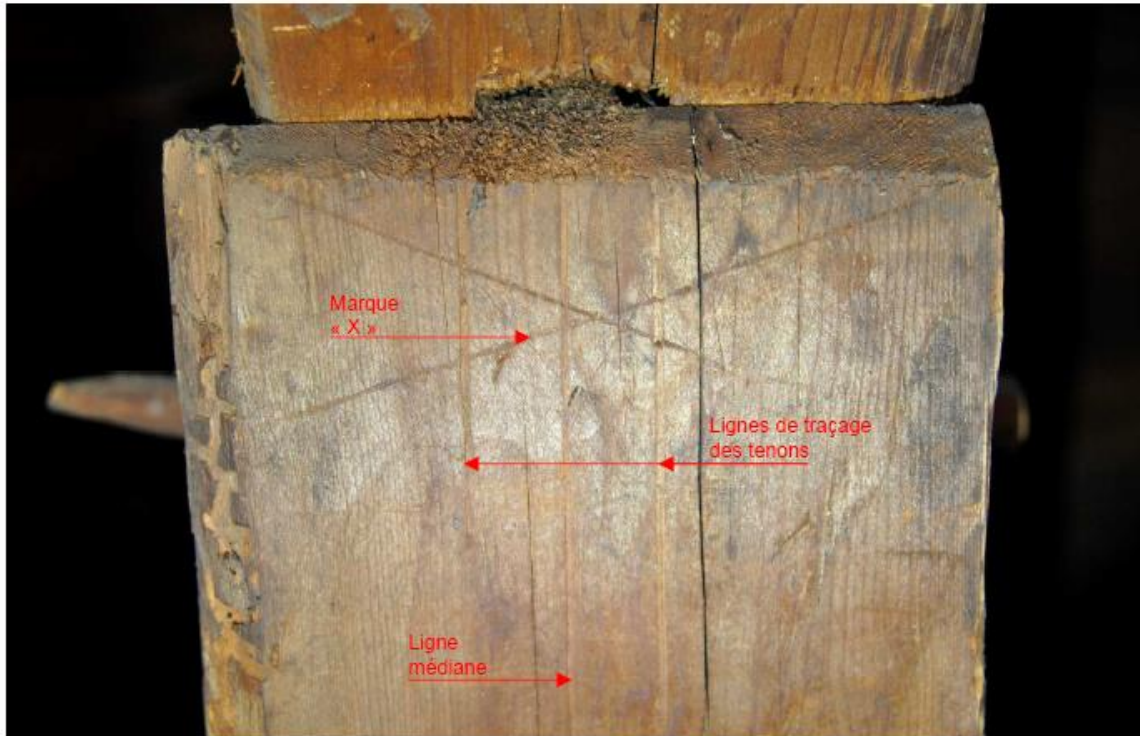


Photo 8d : Extrémité d'un aisselier avec la ligne médiane, le traçage des tenons et la marque « X ».

RECONSTITUTION DE LA CHARPENTE MANQUANTE

La façade

Au moyen des marques de numérotation des fermes de la charpente qui nous sont connues, nous pouvons aisément déterminer qu'il manque actuellement 6 fermes pour compléter l'extrémité est de l'église (côté façade), c'est-à-dire 2 fermes principales (1 et 2) et 4 fermes secondaires (1, 2, 3 et 4), ainsi que 2 sections de contreventement (1-2 et 3-4). Nous avons ainsi tracé les éléments manquants sur le plan de l'architecte Gingras en suivant la même régularité que la partie toujours présente. Nous avons aussi complété les 2 fermes 5 (T-19) et 6 (T-20), amputées au-dessus de leur entrait retroussé (voir l'image 22).

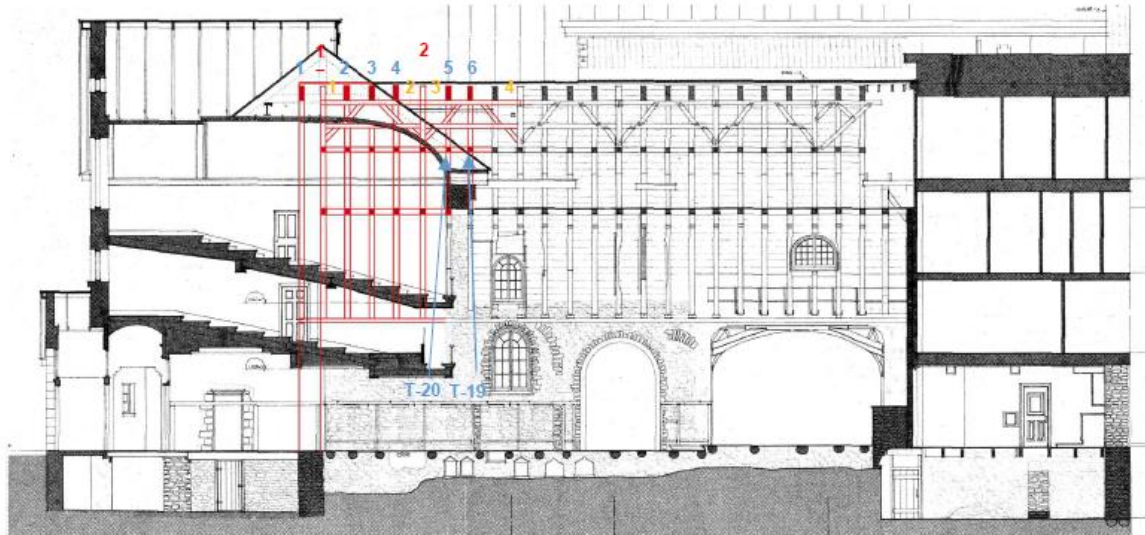


Image 22 Relevé de l'église de l'Hôpital général réalisé par Roger Gingras, 1983, Québec, Le Monastère des Augustines, HG-A-25.15.1.1.2, page 7. Le dessin de la section manquante de la charpente située à l'est a été ajouté en rouge avec sa numérotation originale au-dessus.

La ferme secondaire numéro 1 aurait ainsi été positionnée à affleurement du mur de façade¹², un emplacement parfaitement cohérent. La ferme, encastree dans la maçonnerie, sert ainsi de fond de clouage aux planches de rive et possiblement à une mouluration, lesquelles sont protégées par le débord de toit en façade. La ferme principale numéro 1 aurait, pour sa part, été accolée au pan intérieur du mur de façade, et cela, selon la travée de comble documentée, au lieu d'être encastree dans la maçonnerie comme c'est le cas pour la ferme secondaire numéro 1. Elle aurait ainsi reçu, et de manière parfaitement cohérente, l'extrémité est du faîtage, du sous-faîtage, des liernes et du contreventement du comble, lesquels auraient été assemblés aux entrails et au poinçon de la ferme principale. Ensemble, les 2 fermes numéro 1 auraient donc enserré le mur pignon de la façade. Une fois que le voligeage aurait été cloué aux arbalétriers, le haut mur du portail de l'église aurait ainsi été contreventé avec le reste de la charpente.

¹² Celle-ci est appelée « chevron de rampant » par Georges Gauthier-Larouche dans *Évolution de la maison rurale traditionnelle dans la région de Québec*, Presses de l'Université Laval, 1974, p. 134.

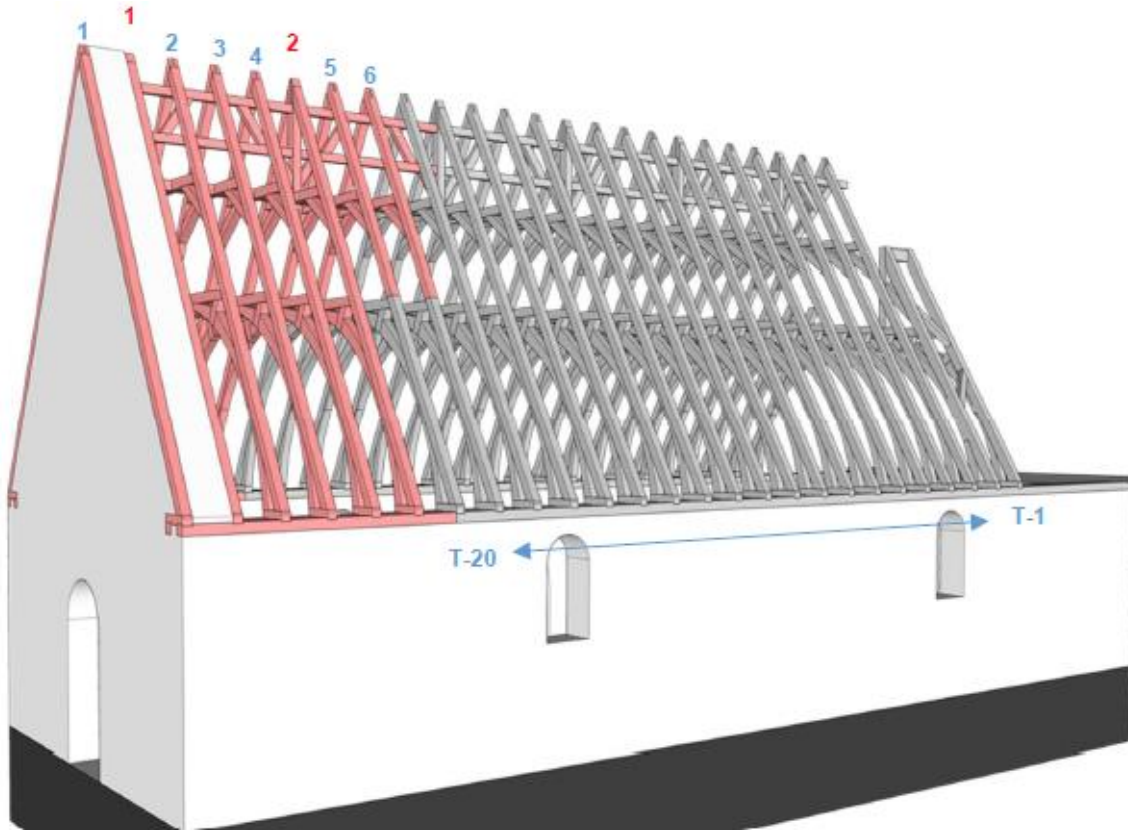


Image 23 : Modélisation de la partie manquante de la charpente située à l'est (en rose) avec la charpente actuelle (en gris). La numérotation supposée a été ajoutée au-dessus des fermes roses et la numérotation de Gingras (1983) en partie basse de la charpente.

Le clocher

Les éléments restants du clocher, bien que parfois sectionnés, nous ont apporté des informations essentielles qui, combinées avec l'emplacement, les dimensions et l'angle des mortaises vides, nous ont permis de prolonger les pièces coupées et de restituer avec un haut degré de certitude les éléments manquants de l'ancienne structure du clocher.

Nous avons bien sûr examiné les éléments visibles du clocher (voir la photo 9), mais nous avons également soulevé le plancher du comble à l'emplacement du clocher afin d'accéder à la trémie pour y relever sa largeur exacte, d'une pièce de chevêtre à l'autre. Ce faisant, nous avons relevé des goussets reliant l'entrait aux pièces de chevêtre ainsi que plusieurs mortaises vides qui nous ont bien évidemment aidé à restituer les éléments manquants (voir les photos 10 et 11).



Photo 9 : Section nord-est de la structure du clocher.

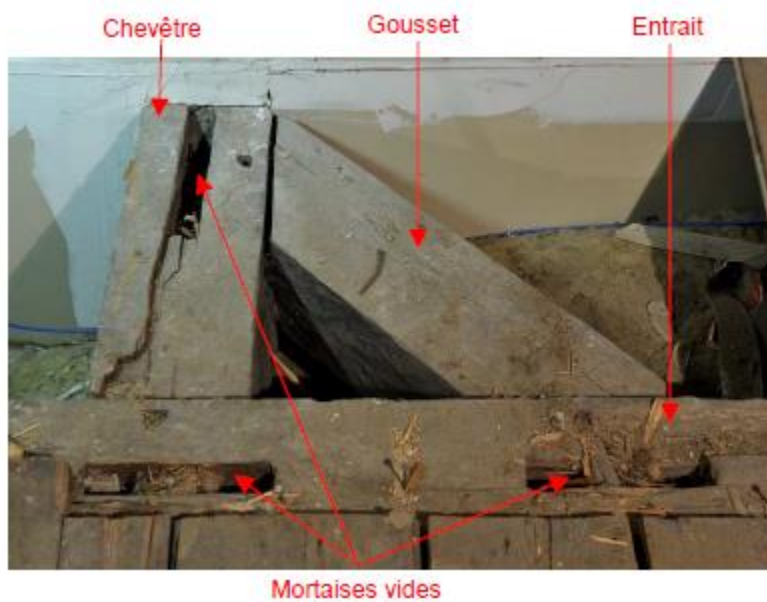


Photo 10 : Coin sud-est de la plateforme du clocher.



Photo 11 : Coin nord-est de la plateforme du clocher.

Cette enchevêtreure est en tout point identique à celles présentées dans *L'art de charpenterie* de Mathurin Jousse, un document datant du tournant du 17^e siècle. Dans ce traité, aux sections présentant différents types de charpentes d'église, l'auteur montre le dessin de plusieurs clochers de charpente comprenant la trémie, dont voici un exemple type (voir l'image 24) :

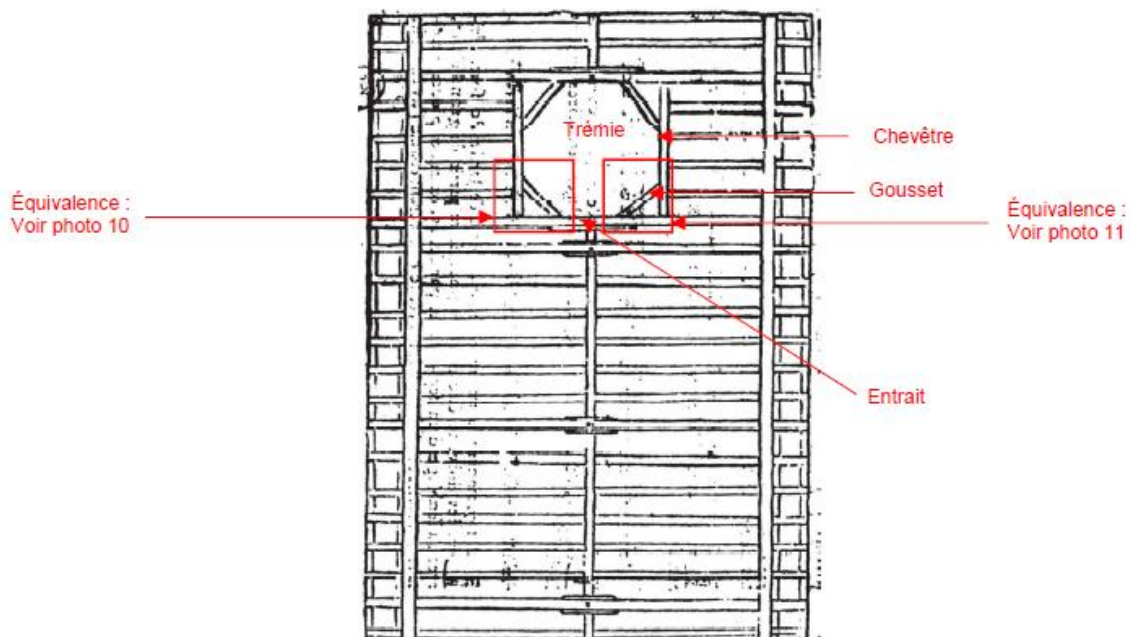


Image 24 : Planche provenant de *L'art de charpenterie* de Mathurin Jousse, dans laquelle nous apercevons la trémie d'un clocher (p. 140).

Connaissant la largeur hors tout de la trémie du clocher, soit près de 259 cm (102 po), ce qui équivalait très exactement à 8 pi français, nous avons pu prolonger les 2 chevêtres jusqu'à un second entrait, hypothétique celui-là, pour ainsi former le carré du clocher. Ce dessin a d'abord été réalisé sur le plan de l'architecte Gingras (voir l'image 25), en suivant la même régularité que la partie toujours présente. La reconstitution des croix de Saint-André aux étages du clocher s'appuie quant à elle sur les informations recueillies lors de l'examen des mortaises vides situées dans les chevêtres ainsi que dans la seule traverse restante du clocher. Elles permettaient le contreventement de ce dernier¹³.

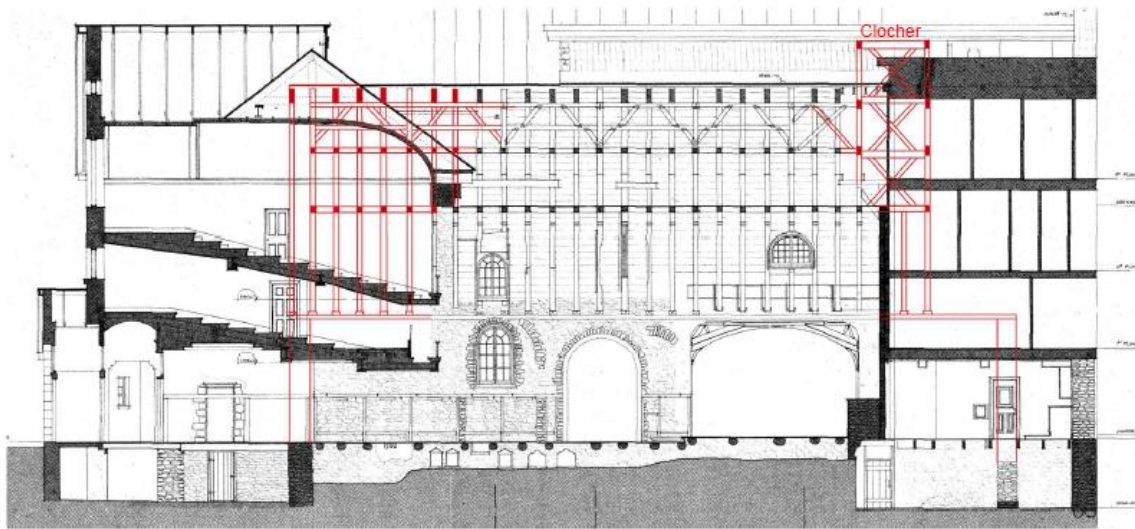


Image 25 : Relevé de l'église de l'Hôpital général réalisé par Roger Gingras, 1983, Québec, Le Monastère des Augustines, HG-A-25.15.1.1.2, page 7. Le dessin de la section manquante de la charpente située à l'est ainsi que le clocher à l'ouest ont été ajoutés en rouge.

La modélisation du clocher (voir l'image 26) permet ici de voir la jonction avec les éléments axiaux de la charpente. Ainsi, la première lierne s'assemble encore aujourd'hui dans le demi-nœud d'assemblage de l'entrait de la ferme secondaire T-2. La seconde lierne, coupée celle-là au niveau du faux-entrait de la ferme secondaire T-3, se prolongeait autrefois pour s'assembler dans une traverse située à l'est du clocher. La présence de cette traverse est confirmée par une mortaise vide relevée dans le poteau d'angle nord-est du clocher. Enfin, le faitage conserve toujours à son extrémité ouest les traces d'un ancien tenon qui s'assemblait lui aussi dans une traverse du clocher. Nous avons donné à ces traverses la même section que la traverse existante située sur le pan nord.

Comme cela a été mentionné précédemment, les mortaises à angle indiquent sans l'ombre d'un doute la présence antérieure de croix de Saint-André sur les pans nord et sud du clocher. Toutefois, sur le pan est, les mortaises que nous avons pu observer dans l'entrait retroussé montrent plutôt qu'il y eut des pièces verticales à cet endroit précis de la structure. Cela peut sembler étrange puisque ces poteaux n'aideraient aucunement au contreventement du clocher dans l'axe nord et

¹³ Notons que nous avons seulement les données pour reproduire 2 étages du clocher, mais que l'addition d'un troisième étage s'avérait nécessaire pour sortir la structure de clocher du comble de l'église.

sud. Nous émettons donc l'hypothèse que seulement cet endroit a été pourvu de tels poteaux au lieu des croix de Saint-André, et ce, afin d'y ménager une ouverture permettant d'accéder à l'intérieur du clocher (voir le rectangle bleu dans l'image 26). Une échelle aurait ainsi pu être fixée à la paroi intérieure de manière à pouvoir monter jusqu'à une trappe permettant d'accéder à l'étage de la cloche.

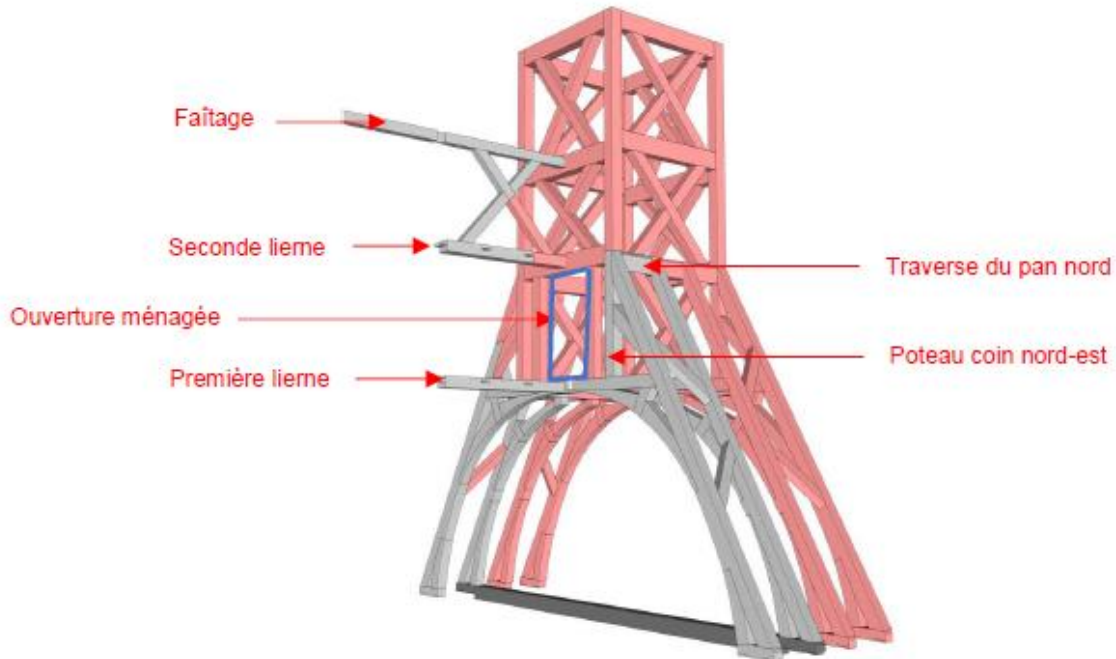


Image 26 : Modélisation du clocher de l'église de Notre-Dame-des-Anges.

La structure du clocher se présente donc en parfaite continuité avec le reste de la charpente, et nous n'avons décelé aucun indice pouvant nous faire croire que celui-ci ait pu être ajouté *a posteriori* (voir l'image 27). En fait, la seule différence observée pour le clocher est le marquage au crayon de certaines de ses pièces, tout comme pour le contreventement. Ceci peut s'expliquer par le fait que les 18 fermes secondaires et les 6 fermes principales auraient été exécutées en bloc par une même équipe, alors que les autres éléments auraient pu être réalisés sur mesure sur le chantier.

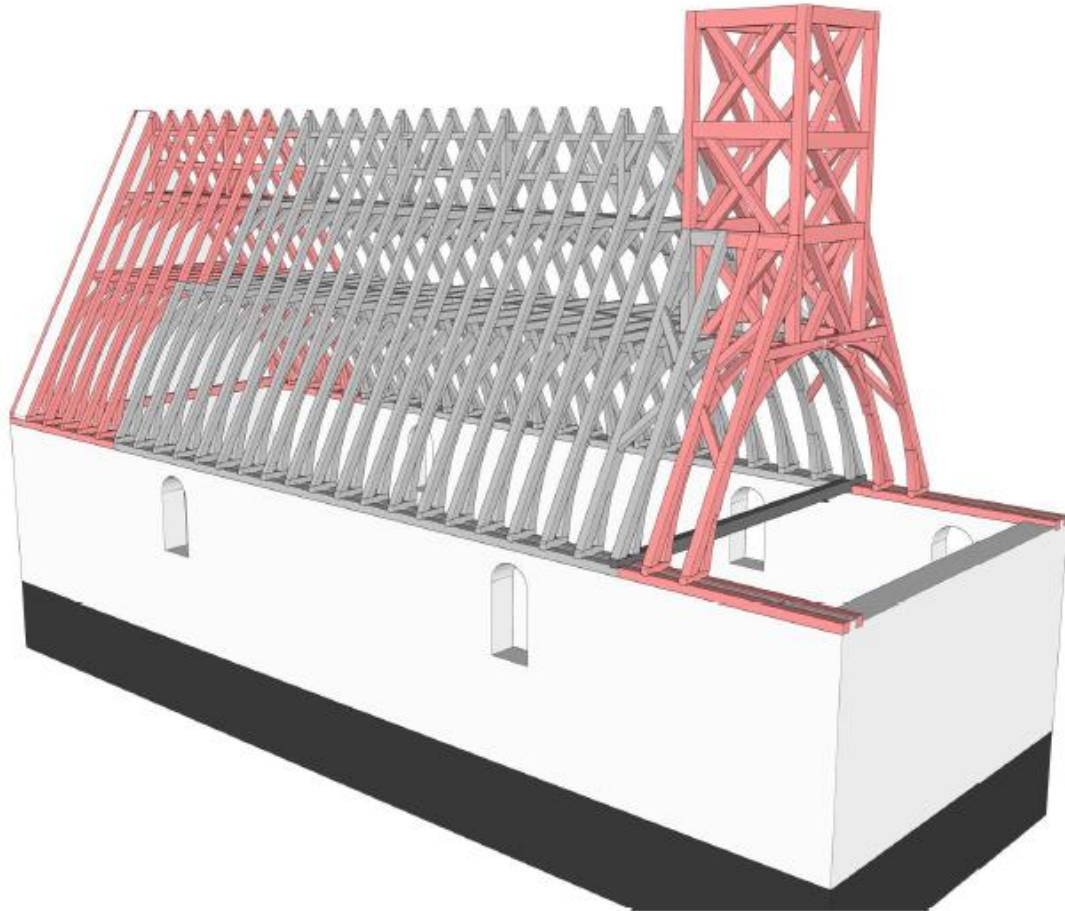


Image 27 : Modélisation de la partie manquante de la charpente située à l'est ainsi que de la structure de clocher à l'ouest (en rose).

Une coupe de la modélisation de la charpente nous permet de constater que l'ensemble de la structure de l'église Notre-Dame-des-Anges (voir l'image 28) montre une forte correspondance avec la planche du traité de Maturin Jousse présentée précédemment (voir l'image 24). En effet, à la section « Qui montrent la Charpente d'une Église avec des Jambes de forces », les éléments présentés trouvent tous leur équivalent dans ce qui demeure de la charpente de l'église des Récollets : les sablières jumelées, les nœuds d'assemblage des entrails, les demi-nœuds d'assemblage des entrails situés de part et d'autre de la trémie, les pièces de chevêtre reliant ces entrails pour former le carré de la trémie ainsi que les goussets situés aux 4 coins.

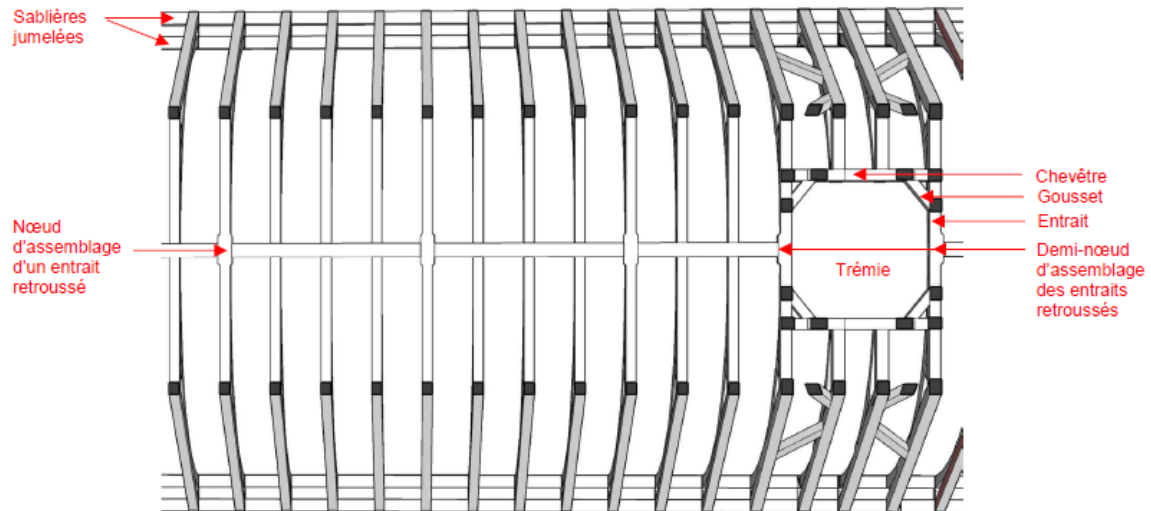


Image 28 : Coupe de la modélisation de la charpente de l'église Notre-Dame-des-Anges.

Nous nous sommes aussi questionné sur la façon dont l'ouverture de la trémie du clocher pouvait avoir été fermée, puisqu'il apparaît peu probable que celle-ci ait pu être laissée béante. Comme nous l'a fait remarquer un collègue, l'ouverture de la trémie devait permettre la mise en place de la cloche et, le cas échéant, son remplacement¹⁴. Il pouvait donc y avoir un panneau qui puisse être amovible. Nous avons peut-être un élément de réponse dans une gravure de l'église des Récollets de la Haute-Ville de Québec, d'après une aquarelle réalisée par Richard Short (voir l'image 29).

¹⁴ Information obtenue auprès de Claude Payer, restaurateur au Centre de conservation du Québec.



Image 29 : Photographie de Jules-Isaïe Benoît, dit Livernois, d'une gravure de Charles I Grinion d'après Richard Short (1761). *Vue de l'intérieur de l'église des Récollets*. Collection du Musée national des beaux-arts du Québec. Le contour du panneau est coloré en vert.

Au-dessus du mur de retable, nous pouvons observer ce qui semble être un panneau peint (nous avons coloré en vert son contour dans l'image 29). Son positionnement laisse très peu de doute quant à sa localisation au plafond de la voûte. Les lignes de fuite de celui-ci sont parfaitement alignées aux planches du plafond, de même que le grain de la gravure situé au-dessus du retable (non visible ici). Si nous plaçons un panneau recouvrant toute la partie inférieure de l'ouverture de la trémie du clocher dans notre modélisation et que nous nous positionnons à un endroit similaire à celui choisi par l'auteur de l'aquarelle, nous arrivons à une forme exactement similaire (voir l'image 30), où le côté gauche du panneau est droit et celui de droite, légèrement en angle puisque l'auteur de l'aquarelle est quelque peu décalé vers la gauche par rapport à l'axe central de l'église. Un panneau peint aurait donc très bien pu venir fermer la trémie du clocher et être retiré au besoin.

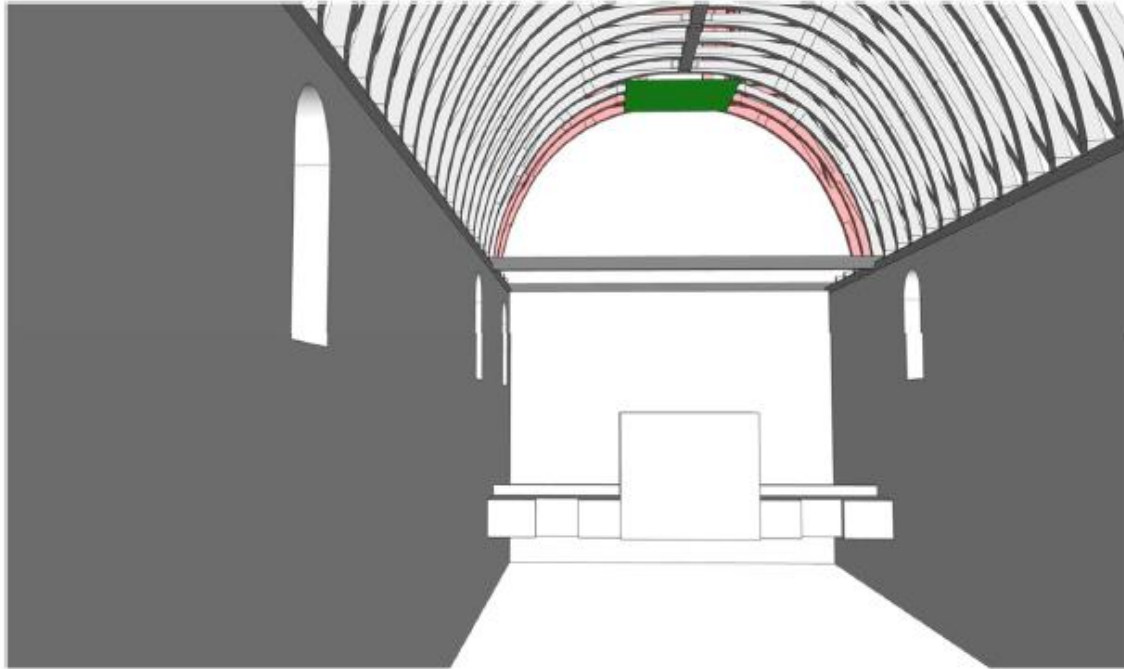


Image 30 : Modélisation de l'église de Notre-Dame-des-Anges avec le panneau de fermeture du clocher situé sous sa trémie (en vert).

Le chevet

Nous ne pouvons pas savoir à quel nombre se terminent les marques de numérotation. Toutefois, nous savons où se trouvait vraisemblablement le mur de chevet original de l'église. Nous avons ainsi ajouté des fermes (A, B et C) au-delà du clocher, toujours suivant la même régularité que la partie connue, le plus loin qu'il nous était possible d'aller vers le mur ouest. De plus, nous avons ajouté une dernière ferme de toit (D) hypothétique au niveau de la sablière du mur ouest, une sablière étant incontournable pour un tel mur de maçonnerie qui aurait été au même niveau que les murs latéraux (voir l'image 31).

En y regardant bien, la travée des 2 dernières fermes (indiquées ici par les lettres C et D dans l'image 31) est étroite par rapport à ce qui a été établi auparavant, et l'avant-dernière ferme (C) chevauche ici la moitié le mur ouest, 2 choses qui nous apparaissent plutôt improbables. Si toutefois nous retirons cette avant-dernière ferme (C), laquelle est douteuse, et que nous appliquons plutôt une ferme de croupe (voir le tracé bleu sur l'image 31) à partir de la sablière (point 1) jusqu'à la traverse ouest du clocher (point 4), située à la hauteur du faîtage, celle-ci passe exactement par l'entrait retroussé de la première ferme B qu'elle rencontre (point 2) et par le faux-entrait de la seconde ferme C qu'elle croise (point 3). Cet alignement en 4 points laisse peu de doute sur la conception de la charpente à cet endroit.

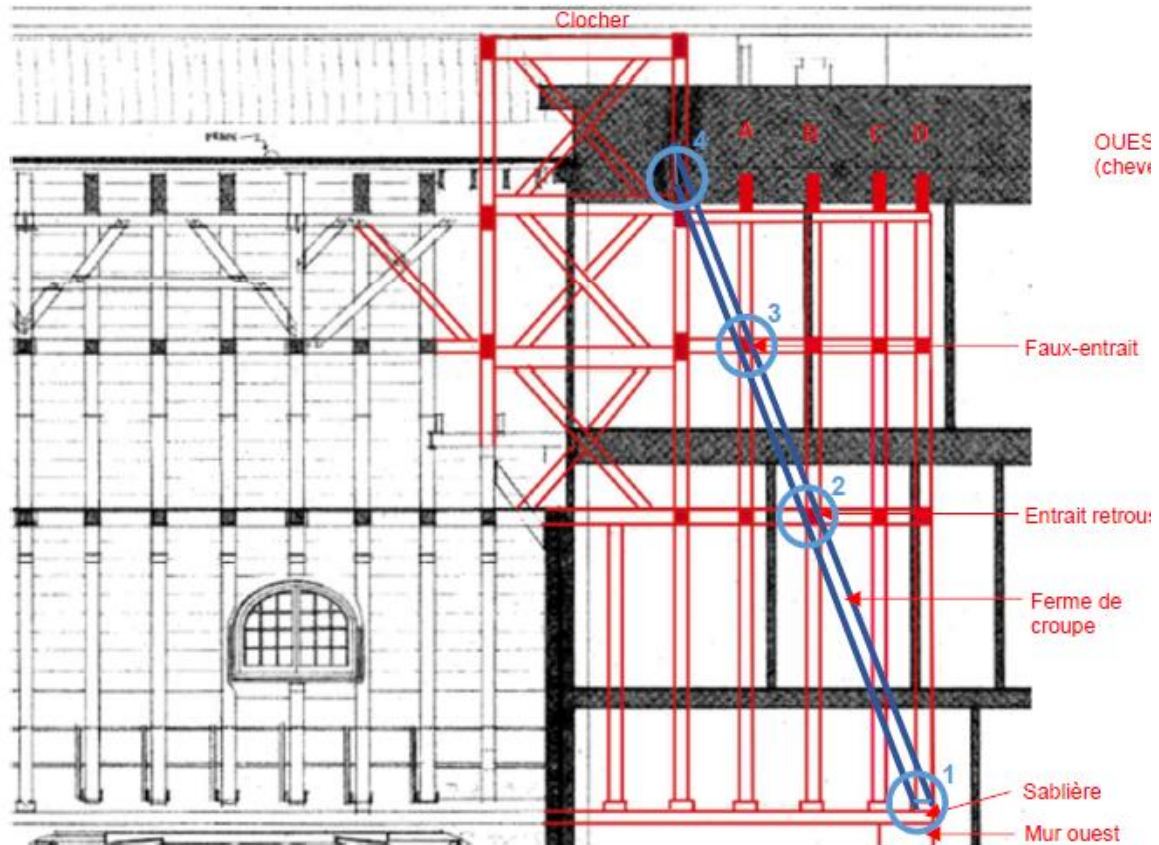


Image 31 : Détail d'un relevé de l'église de l'Hôpital général réalisé par Roger Gingras, 1983, Québec, Le Monastère des Augustines, HG-A- 25.15.1.1.2, page 7. Le dessin de la section manquante de la structure du clocher et de la charpente située à l'ouest a été ajouté en rouge, en observant la même régularité que la partie connue de la charpente, et en bleu, notre proposition de ferme de croupe.

Une croupe aurait ainsi pu compléter la charpente de l'église de Notre-Dame-des-Anges à l'emplacement du mur de chevet (voir l'image 32). C'est ce qui pourrait peut-être expliquer l'épaisseur quelque peu moins importante de sa maçonnerie en comparaison des 3 autres murs de l'église. Il n'y a pas ici de haut mur pignon à supporter comme en façade et le poids de la charpente est plutôt distribué sur les murs latéraux. La structure entière de la charpente aurait donc été composée de 6 fermes principales, de 18 fermes secondaires, dont une légèrement modifiée en façade, de 4 fermes de clocher ainsi que de 3 fermes de croupe pour un total de 31 fermes de charpente. À cela s'ajoutent évidemment les 6 sections de contreventement, dont 5 à contrevents en chevron et 1 à croix de Saint-André.

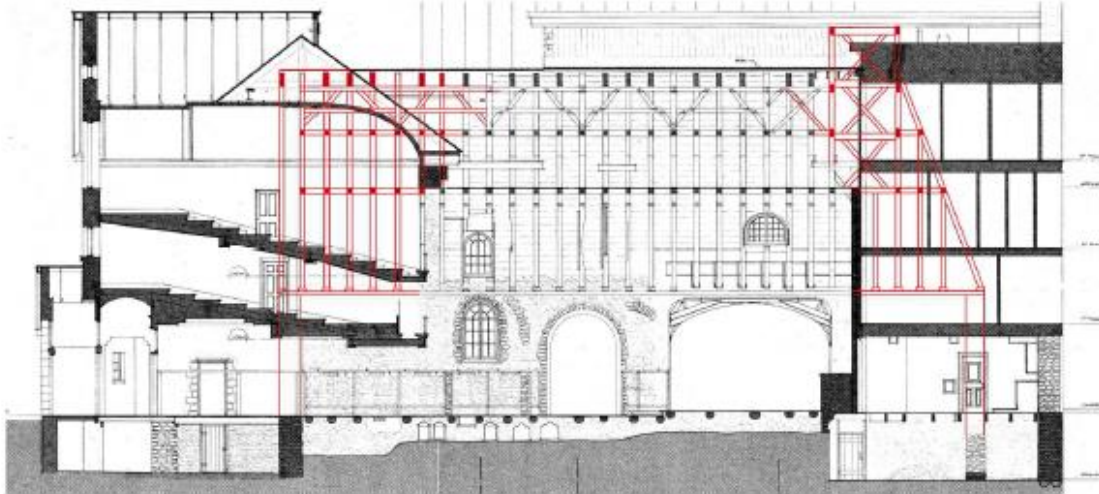


Image 32 : Relevé de l'église de l'Hôpital général réalisé par Roger Gingras, 1983, Québec, Le Monastère des Augustines, HG-A-25.15.1.1.2, page 7. Le dessin des éléments manquants a été ajouté en rouge.

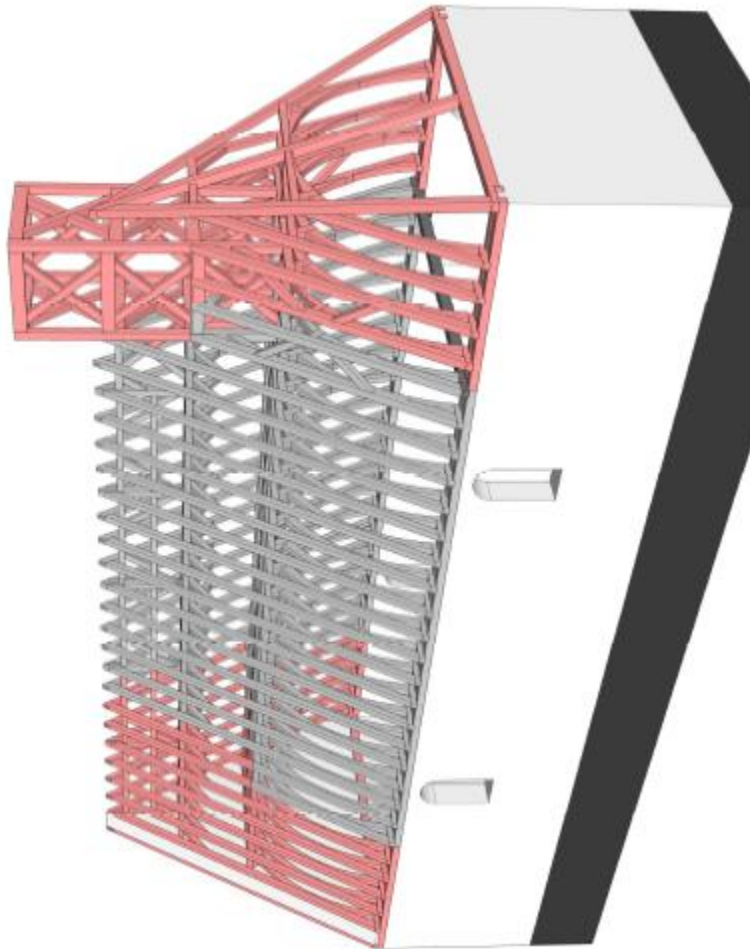
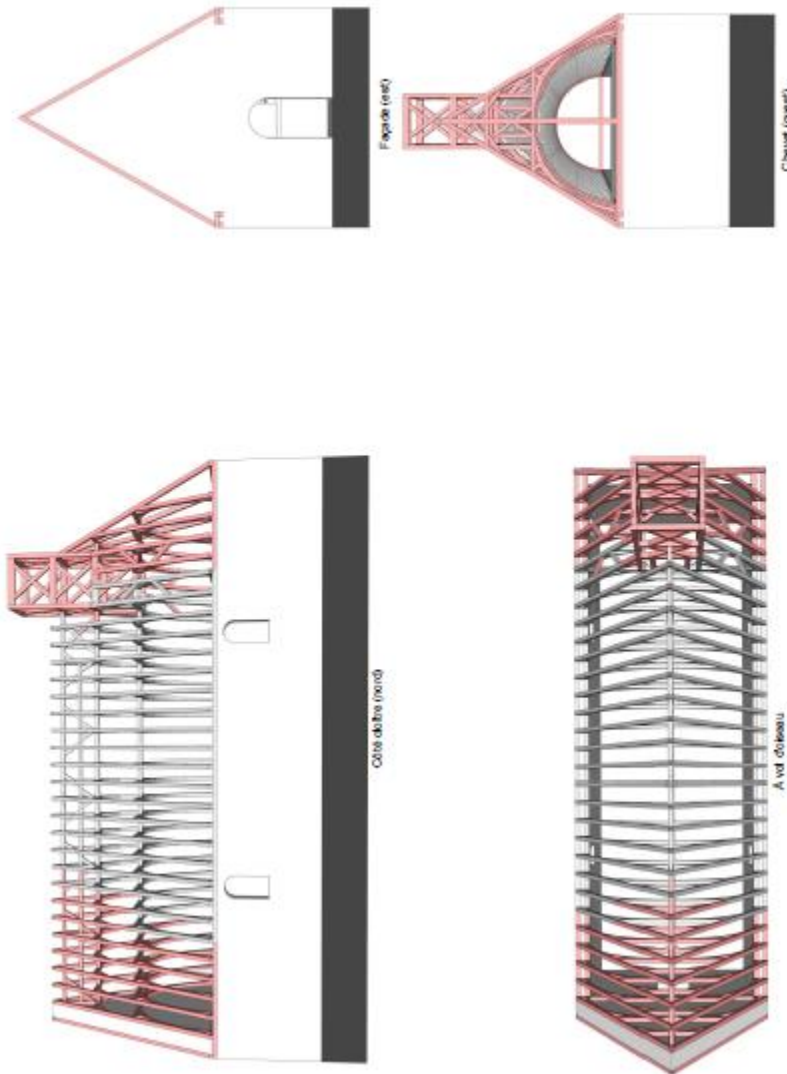


Image 33 : Modélisation de la charpente de l'église de Notre-Dame-des-Anges avec ses éléments qui sont aujourd'hui manquants (en rose) et la charpente actuelle (en gris). Il est bien sûr possible que certains éléments structuraux diffèrent quelque peu de l'original. Les études qui suivront pourront permettre d'affiner cette modélisation et, certainement, d'améliorer nos connaissances sur ce bien culturel.



Images 34a, b, c et d : Vues de la modélisation de la charpente de l'église de Notre-Dame-des-Anges.

Le mur de retable

Nous n'avons pas été en mesure d'examiner le mur du retable puisque celui-ci a été entièrement recouvert à la suite des travaux, réalisés au début des années 1980, qui avaient permis de dévoiler la structure de colombage du mur qui séparait le sanctuaire des Récollets et leur sacristie (voir l'image 35). Nous avons donc étudié les plans très détaillés de l'architecte Gingras et consulté les photos du chantier, qui sont conservés dans les archives des Augustines.

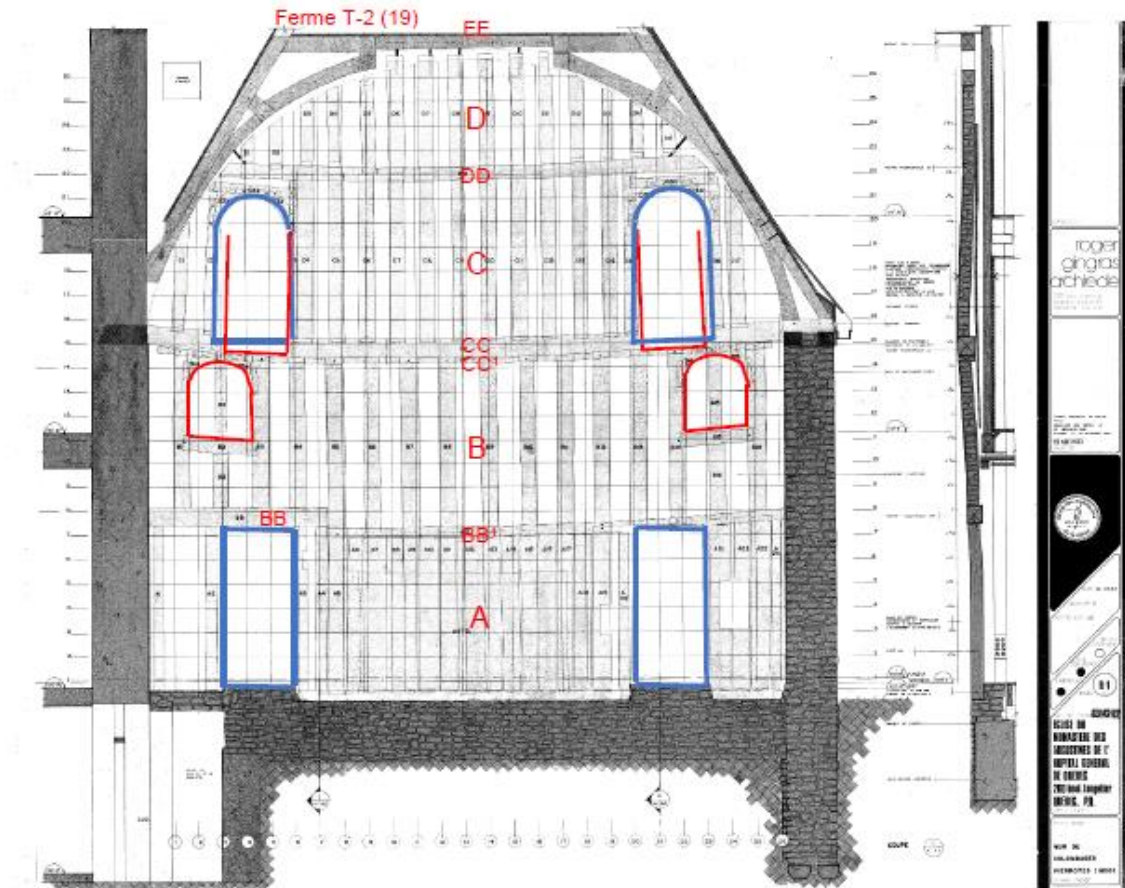


Image 35 : Relevé de la charpente en colombage du mur du retable réalisé par Roger Gingras, 1983, Québec, Le Monastère des Augustines, HG-A-25.15.1.1.1, page 1. Nous avons fait les ajouts en rouge et en bleu.

Voici pour commencer un certain nombre d'observations que nous avons relevées et qui, nous l'espérons, apporteront un meilleur éclairage sur le mur du retable de l'église de Notre-Dame-des-Anges¹⁵ :

- **Le mur de retable est situé sous la ferme T-2.**

- **La pièce horizontale CC constitue l'entrait de base de la ferme T-2 et fait ainsi partie de la charpente de toit initiale.** La présence de l'entrait de base T-2 montre qu'il y avait vraisemblablement une intention d'établir un mur à cet endroit précis au moment de la construction de la charpente. Cet entrait se prolongeait autrefois sur toute la largeur de l'église et s'assemblait aux arbalétriers et aux jambettes de la ferme T-2, de la même façon que les blochets. L'entrait,

¹⁵ Nous utiliserons le système de codification proposé par l'architecte Gingras pour l'identification des éléments du mur.

assemblé aux sablières, était aussi certainement destiné à reprendre les charges latérales transmises par le poids du clocher.

- **L'entrait de base CC est la pièce maîtresse du mur de retable.** Il sépare les niveaux de colombages A et B des niveaux C et D. Les montants des niveaux B et C y sont également fixés.

- **Les niveaux de colombages A et B et les niveaux de colombages C et D ne semblent pas avoir été réalisés en même temps.** En effet, l'entraxe des poteaux des niveaux A et B est plus large que celle des poteaux des niveaux C et D.

- **La pièce horizontale marquée EE au dessin est un ajout postérieur.** Elle entrave l'ouverture de la plateforme du clocher et nous avons pu constater, lors du soulèvement du plancher, qu'elle n'était pas assemblée à tenon et mortaise aux chevêtres du clocher. Elle a plutôt été découpée de manière à simplement chevaucher les 2 chevêtres.

- **Les 2 ouvertures situées au niveau C sont des ajouts postérieurs.** Des ouvertures antérieures (en rouge sur l'image 35) aux ouvertures actuelles (en bleu) n'avaient clairement pas été planifiées au moment de la construction de l'église. Lors de leur installation, les ouvriers ont complètement coupé l'entrait CC à leur niveau, affaiblissant alors toute la structure du mur de colombage. Cet affaiblissement, combiné à la pourriture du mur en partie basse, a entraîné l'affaissement de la structure en son centre.

De plus, sur une des photos du chantier datant du 6 décembre 1982 (n° 402, « Gros plan de la partie haute de l'ancienne ouverture, côté sud, sous le tableau de St-François de Sales »), nous pouvons apercevoir des mortaises en sous-face de la pièce horizontale DD, situées juste au-dessus des ouvertures et qui devaient autrefois recevoir le tenon des poteaux du colombage (voir la photo 12). En outre, la couleur des bois du dormant de la porte diffère beaucoup des pièces de colombage, un autre indice qui nous amène à croire que ces ouvertures sont plus récentes que le reste de la structure. Le niveau C du mur de colombages ne comportait donc pas d'ouvertures au moment de sa construction.

- **Les niveaux de colombage C et D sont un ajout postérieur non planifié.** Ces 2 niveaux entravent l'ouverture de la plateforme du clocher, et aucun poteau de la section D ne s'assemble à la charpente originale. En fait, les seuls poteaux ayant des tenons à leur extrémité supérieure s'assemblent dans la pièce horizontale E, un ajout postérieur qui paraît ne pas avoir été planifié. Les mortaises présentes sur la face supérieure de l'entrait CC auraient ainsi été creusées *a posteriori* pour asseoir les niveaux de colombage C et D.

- **Les colombages des niveaux A et B forment un mur complètement indépendant.** Aucun de ses éléments ne paraît s'assembler à la structure maçonnée de l'église. La partie inférieure du niveau A semble ainsi reposer simplement sur le massif de maçonnerie, alors que la partie supérieure des poteaux du niveau B s'assemble à tenon et mortaise sur la pièce horizontale CC₁. C'est ce dernier élément qui a été fixé à l'entrait de base CC. Il nous apparaît ainsi très probable que les niveaux A et B aient été montés après l'érection de la charpente.

- **Les niveaux de colombage A et B sont un ajout postérieur planifié.** La présence de l'entrait de base démontre qu'il y avait vraisemblablement une intention d'établir un mur à cet endroit précis de l'église.

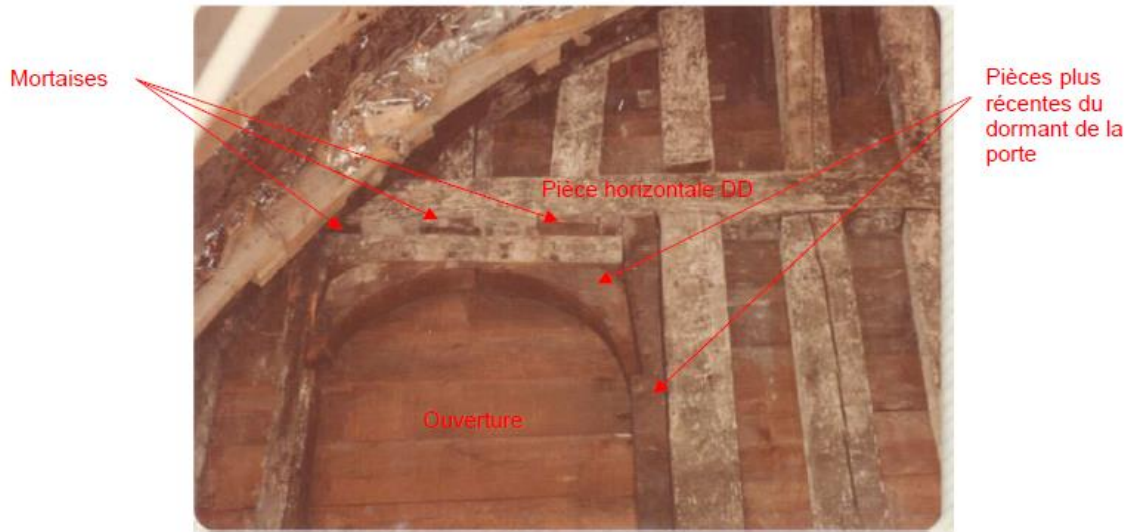


Photo 12 : Gros plan de la partie haute de l'ancienne ouverture, côté sud, située sous le tableau de St-François de Sales, 6 décembre 1982, Québec, Le Monastère des Augustines, HG-A-26 (Restauration de l'église, n° 402). Ouverture gauche au niveau C.

Il est donc fort probable que seuls les niveaux A et B du mur de colombage, lesquels sont situés sous l'entrait CC, avaient été prévus au moment de la construction de l'église. La partie située au-dessus de l'entrait CC n'aurait vraisemblablement pas été murée, comme nous pouvons le voir sur la *Vue de l'intérieur de l'église des Récollets* par Richard Short (voir l'image 29). Marc Grignon, historien de l'architecture, relève ainsi cette caractéristique architecturale propre aux Récollets dans son étude sur le monastère des Récollets dans *Loing du Soleil: Architectural Practice in Quebec City during the French Regime* :

An important feature of the church lies in the large aperture above the reredos. According to the engraving, the end wall of the sanctuary does not rise above the level of the entablature, leaving the space under the vault open to a room behind. This aperture is suggested by a few details in the engraving, which can be easily missed by a quick glance. On the right side of the zone above the reredos, there is a fallen beam that seems to project into an open space in the back. More importantly, in the centre of this zone, one sees a frame treated in perspective, as though it were located on the ceiling of a room behind. This room corresponds to the friars's choir [...].

Après l'érection de l'église, le mur du retable aurait été construit pour séparer le sanctuaire et la sacristie à l'époque des Récollets, et l'étage du dessus aurait été le chœur des Récollets, ouvert vraisemblablement sur la nef de l'église (voir l'image 36). Cette information est documentée dans les écrits de Chrestien Le Clercq, *Le Premier établissement de la Foy*, en 1691 : « L'année susdite 1678, on ajouta une très belle Chapelle en rond-point à notre Église de Notre-Dame des Anges, et l'Année suivante une grande Sacristie par le bas, & un Chœur au dessus pour chanter l'Office Divin [...] ».

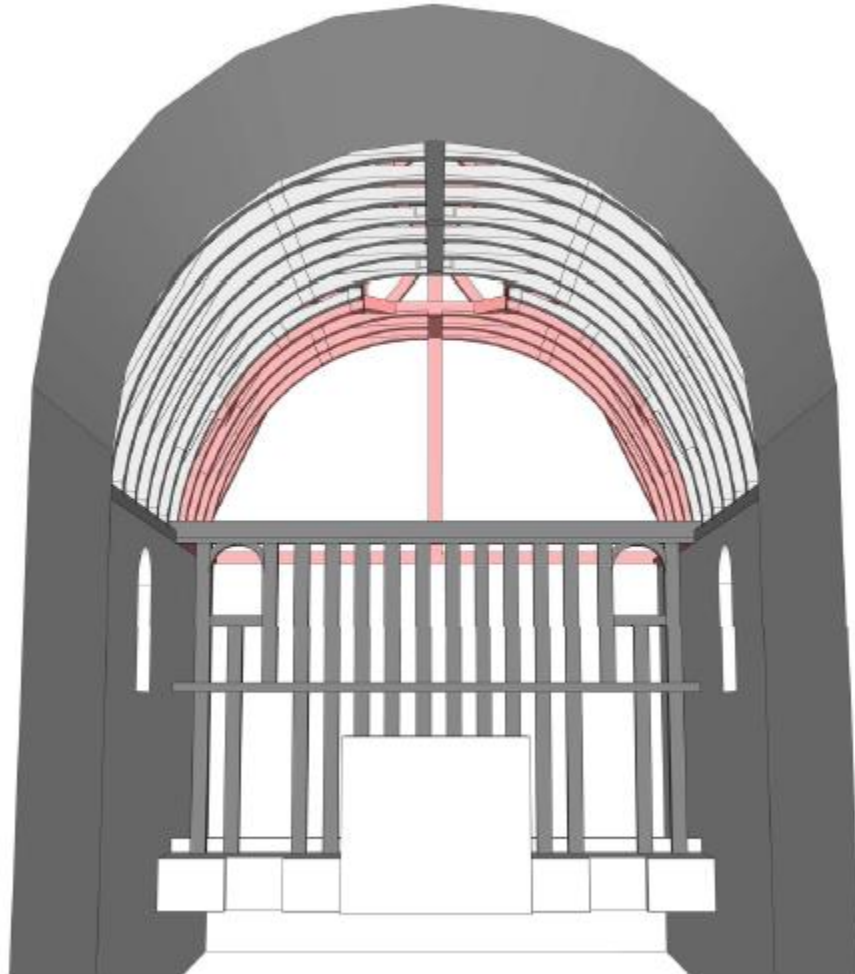


Image 36 : Modélisation du mur de colombage du retable de l'église de Notre-Dame-des-Anges, vue par la porte principale de l'église.

L'auteur ne dit pas s'il y avait déjà une sacristie et un petit chœur au-dessus avant 1679, qui auraient alors été agrandis vers l'ouest en 1679. Quoi qu'il en soit, la modélisation montre que cet espace, bien qu'étroit, était bel et bien disponible. Plus tard, en 1693, la fonction de cet espace est encore une fois mentionnée dans le contrat de donation par monseigneur de Saint-Vallier aux pauvres de l'Hôpital général, mais avec un ajout important. Il y aurait alors eu un chapitre derrière l'autel, en plus de la sacristie et du chœur : « [...] bâtiment consistant en ladite Eglise avec une chapelle et Sacristie derrière l'autel, un Chapitre, un cœur au dessus, et un cloître en quarré long composé de sept a huit arcades de chaque costé [...] »

La raison pour laquelle les Récollets auraient construit un tel mur en colombage pour simplement séparer l'espace de la sacristie peut aussi s'expliquer. Tout d'abord, comme nous l'a fait remarquer un collègue, pendant l'hiver, on ne chauffait d'abord que les sacristies dans les églises à cette

époque¹⁶, et ce propos est parfaitement bien illustré dans un livre datant de 1887 écrit par l'Abbé Charles Trudelle, *Paroisse de Charlesbourg* :

Point de poêle dans cette chapelle, cela va sans dire, car le luxe des poêles dans les églises n'a été introduit, comme on le sait, que depuis 1840 environ (1).

- (1) Monsieur le Grand-Vicaire Deschenaux, mort, curé de l'Ancienne Lorette, le 9 juillet 1832, est le premier qui ait introduit l'usage des poêles, d'abord dans la chapelle de la Sainte Vierge annexée à l'église de cette paroisse et ensuite dans l'église même, et à ses frais. On en parlait comme d'une chose bien extraordinaire. Il faut bien remarquer aussi qu'autrefois la messe sur semaine ne se disait que dans l'église et sans feu. Nos pères qui voulaient vivre en Canada comme ils vivaient en France, c'est-à-dire, sans poêle dans les églises, n'avaient pas même souvent des poêles dans les sacristies, ces petites sacristies qui ne consistaient quelquefois que dans l'espace compris entre le retable de l'autel et le rond point du mur. Chose singulière et qui peut faire comprendre la difficulté qu'on a de rompre avec une vieille habitude : malgré les souffrances que le froid faisait endurer, lorsqu'il s'agit de placer des poêles dans les églises, un grand nombre de paroissiens s'y opposèrent longtemps sous le prétexte surtout que la fumée de ces poêles gênerait l'intérieur des églises. Souvent dans les plus grands froids on était obligé de placer un réchaud sur l'autel pour le célébrant qui, sans cela, aurait éprouvé une bonne onglée aux doigts. Le 24 octobre 1796, Mgr Hubert écrivait à M. Deschenaux : « Il vous est permis par ces présentes de bénir la sacristie et d'y dire la messe les jours qui ne sont point chômés seulement et encore dans les froids où votre santé pourrait en être diminuée. Si cette réponse vous paraît stricte c'est afin de ne pas donner occasion à d'autres prêtres de demander pareille dispense, ce qui me paraît être contre les règles, à moins d'une grande utilité pour la santé. »

Il fallait donc un mur capable de contenir un tant soit peu la chaleur dégagée par un poêle dans la sacristie et les charpentes en colombage étaient communes à cette époque. Nous savons qu'une telle structure a entre autres été utilisée pour construire l'aile de Frontenac du couvent des Récollets en 1677. Et opter pour une telle charpente au lieu d'un mur de maçonnerie, comme le sont les murs extérieurs de l'église, tient peut-être à 2 arguments. D'abord, le coût de sa construction, mais peut-être aussi pour une raison très pratique : c'est que ce mur sert de support au retable, d'où la nécessité d'avoir un bon font de clouage en bois pour pouvoir y fixer les nombreuses boiseries.

Pour ce qui est des ouvertures du niveau A permettant d'accéder à la sacristie, il semble qu'elles aussi auraient été agrandies par le haut et possiblement aussi en largeur, si nous nous fions à l'alignement des poteaux situés juste au-dessus. Cette transformation serait survenue à la suite de l'affaissement du mur de retable, comme le laissent entrevoir les découpes présentes dans la pièce horizontale BB¹. Du côté droit, cette poutre a été largement entaillée en raison de son affaissement,

¹⁶ Information obtenue auprès de Stéphane Doyon, restaurateur au Centre de conservation du Québec.

alors que du côté gauche, une section importante de la pièce BB¹ a dû être remplacée par une nouvelle pièce horizontale BB au-dessus de la porte.

Ces 2 ouvertures auraient ainsi été dissimulées par des réduits qui se trouvaient derrière les autels latéraux, lesquels auraient été détruits en 1769, selon ce que nous apprend l'auteure des annales des Augustines de l'Hôpital général :

Tout l'intérieur de l'Église fut pour ainsi dire renouvelé; [...] comme le sanctuaire était extrêmement étroit, pour lui donner plus de largeur, nous fîmes descendre les deux murs qui faisaient les angles des chapelles latérales que nous dûmes supprimer et les murs furent remontés à la même largeur que la nef et pour cela nous prîmes quelques pieds sur le Chœur¹⁷.

Cette configuration ressemble particulièrement à ce qui se fera dans les églises des monastères de la haute ville de Québec et de celle de Montréal, à la différence qu'à l'église de Notre-Dame-des-Anges, le sanctuaire aurait été « extrêmement étroit ». À en juger par les ouvertures du retable menant à la sacristie, nous avons déterminé que le sanctuaire ne devait pas faire plus de 12 pi français de largeur, soit pas plus de 4 m (13 pi anglais), ce qui aurait effectivement été étroit. Les passages latéraux auraient eu chacun environ 6 pi français de largeur, soit près de 2 m (77 po anglais).

Dans son étude du monastère des Récollets de la haute ville de Québec, M. Grignon propose que ces réduits qui servaient de couloir auraient tout aussi bien pu contenir un escalier permettant d'accéder à l'étage du chœur : « This room corresponds to the friars' choir, accessible from the residence and open towards the church for the friars to sing during mass. It may also have been accessible through a small stairway located in the sacristy or in the corridors flanking the chancel, but no document reveals such an arrangement. »

Rien toutefois ne permet d'affirmer que ces réduits aient été construits à l'époque des Récollets. Comment expliquer alors la présence des 2 petites fenêtres situées au niveau B (voir l'image 35) dans ces réduits? En effet, le fait que leur construction semble contemporaine du mur de colombage et qu'elles ont souffert de l'affaissement de la structure nous porte à croire que ces fenêtres seraient les 2 seules ouvertures d'origine. Sur une photo datée du 8 décembre 1982 (n° 443, « Ancienne ouverture (fenêtre) du côté sud dans le pan-de-bois »), nous pouvons bien voir l'une d'entre elles (voir la photo 13). Le montant central aurait été ajouté postérieurement pour condamner définitivement cette ouverture.

¹⁷ Annales du Monastère de Notre-Dame-des-Anges – Hôpital général de Québec 1743-1793, 1769, Québec, Le Monastère des Augustines, HG-A-13.14.2.2, p. 246.



Photo 13 : Fenêtre du niveau B, 8 décembre 1982, Québec, Le Monastère des Augustines, HG-A-26 (Restauration de l'église, n° 443).

Faute de plus d'informations, notre analyse du mur du retable doit s'arrêter ici. Des études complémentaires pourront certainement faire la lumière sur la sécession de ces modifications en fonction des usages des Récollets et, par la suite, des Augustines. Nous souhaitons que nos observations apportent un meilleur éclairage sur ce mur de colombage de l'église de Notre-Dame-des-Anges et puissent, bien sûr, servir de base à une analyse fonctionnelle.

DATATION

Mise en contexte historique

En 1667, soit quelques années avant le retour des Récollets à Québec au début des années 1670, un « Contrat conventionnel pour les RR. PP. Récollets touchant leur habitation au Canada¹⁸ » a été réalisé en France devant notaire pour permettre à M. Romain Becquet et M^{me} Romaine Boudet, tous 2 de Québec, d'habiter ledit lieu de l'habitation des Pères récollets à Québec. On y mentionne

¹⁸ Extrait de RÉVEILLAUD, p. 180.

la présence d'une église construite lors de leur premier établissement sur les rives de la rivière Saint-Charles, soit entre 1619 et 1629, avant qu'ils soient forcés de quitter la colonie : « une piece de terre de scize près de la ville de Quebec, au lieu dit : les Recolects, sur partie de laquelle estoit cy devant basty une Eglise & un couvent avec grange & autres commodités. »

Le père Chrestien Le Clercq, qui aurait séjourné au Québec du mois d'août 1675 jusqu'en 1686, fait aussi mention d'une église lorsqu'il écrit plus tard, en 1691, *Le Premier établissement de la Foy (Histoire de Colonies française)* :

Le Pere Supérieur, cependant avança toûjours le bâtiment, il fit accommoder durant l'hiver les dedant de l'Eglise, en sorte qu'elle fut en état d'estre benite, le 25. May 1621, nos Peres estant en pareil jour arrivez en Canada en 1615. Elle fut benite sous le titre & Patronage de Nostre Dame des Anges, que nôtre Eglise & nôtre Convent retiennent encore aujourd'huy comme la première Eglise & la première Maison Religieuse, dans ce nouveau pays [...].

Ces 2 textes ont été écrits respectivement près de 50 ans et de 70 ans après l'érection, en 1621, de cette église. Pour avoir plus de détails, il nous faut remonter dans le temps et consulter les chroniqueurs de l'époque. Déjà en 1620, le père Denis Jamet, premier supérieur de la mission canadienne, qui aurait séjourné au Québec du 8 juin 1615 au 20 juillet 1616 et de nouveau du 11 juillet 1620 jusqu'au printemps 1622, exprime le souhait d'avoir une véritable chapelle dans une lettre écrite le 15 août 1620 au sieur de Boues, grand vicaire de Pontoise :

A nostre arrivée, nous sçeumes que le sieur du Pont Gravé Capitaine pour les Marchands dans l'habitation avoit commencé à nous faire bastir une maison (laquelle depuis nostre arrivée nous avons fait achever) dont je fus fort, resjouy tant pour l'assiette du lieu, que de la beauté du bastiment, le corps du logis donc est fait de bonne & forte charpente, & entre les grosses pièces une muraille de 8 & 9 pouces [8,5 & 9,5 pouces anglais] jusque à la couverture, sa longueur est de trente-quatre pieds [36 pieds anglais], sa largeur de vingt-deux [23,5 pieds anglais], il est à double estage: nous divisons le bas en deux: de la moitié nous en faisons nostre Chappelle en attendant mieux.

Il semble que ce souhait ait été rapidement réalisé puisque le frère Gabriel Sagard, qui aurait séjourné au Québec du 28 juin 1623 à 1624 (départ après le 16 juillet), raconte que le lendemain de son arrivée à Québec, il fût poussé « d'un désir extreme de voir nos Frères dans leur petit Couvent [...]. Nous trouvames tous nos Religieux en tres-bonne santé Dieu mercy, lesquels tres-joyeux de nostre venue, & nous au reciproque de leur disposition. Apres le Te Deum, & les actions de grâces accoutumées rendues à nostre Sauveur dans nostre Chappelle [...]»¹⁹.

Il décrit ainsi, dans le détail, le site sur lequel une nouvelle chapelle aurait été construite hors du corps de logis en 1636, dans son *Histoire du Canada et voyages que les Frères Mineurs Recolects y ont faits pour la conversions des Infidelles* :

[...] nostre logis est fort commode en ce qu'il contient, ressemblant neantmoins, plustost une maison de Noblesse des champs, que non pas à un Monastere de freres Mineurs, ayans esté contraints de le bastir de la sorte, tant à cause de nostre pauvreté, que pour se fortifier en tout cas, contre les

¹⁹ SAGARD, 1636, livre premier, chapitre V.



sauvages, s'ils vouloient nous offencer ou voller nos ornemens. Le corps de logis est au milieu de la court comme un donjon, puis les courtines & rampars faits de bois, avec quatre petits bastions de mesme estoffe, aux quatre coins, eslevez environ de 12 ou 15 pieds de raiz de chaussée, sur lesquels nos religieux ont dressé des petits jardins à fleurs & sallades, d'où ils peuvent aller à nostre Chappelle bastie de pierre, au dessus de la maistresse porte du Convent, environné d'un beau fossé naturel, qui circuit après tout l'alentour de la maison & du jardin avec le verger, qui est d'assez grande estendue tout fermé de pallissades de pieux.

Plus tôt en 1632, ce même frère Gabriel Sagard décrivait dans des mots quelque peu différents le « petit couvent » des Récollets dans ses écrits intitulés *Le grand voyage du pays des hurons* :

[...] nostre logis est fort commode pour ce qu'il contient, ressemblant neantmoins plustost à une petite maison de Noblesse des champs, que non pas à un Monastere de Freres Mineurs, ayant esté contraincts de le bastir ainsi, tant à cause de nostre pauvreté, que pour se fortifier en tout cas contre les Sauvages, s'ils vouloient nous en dechasser. Le corps de logis est au milieu de la cour, comme un donjon, puis les courtines & rempars faits de bois, avec quatre petits bastions faits de mesme aux quatre coins, eslevez environ de douze à quinze pieds de raiz de terre, sur lequel on a dressé & accommodé des petits jardins, puis la grand-porte avec une tour quarrée au dessus faite de pierre, laquelle nous sert de Chappelle, & un beau fossé naturel, qui circuit apres tout l'alentour de la maison & du jardin qui est joignant, avec le reste de l'enclos, qui contient quelques six ou sept arpens de terre ou plus, a mon avis.

Ainsi, lorsque Sagard fait le récit de son arrivée au couvent des Récollets le 29 juin 1623, une nouvelle chapelle aurait été érigée dans une tour carrée faite de maçonnerie et située au-dessus de la « grand-porte », ou « maîtresse porte du Convent ». Un autre élément d'intérêt est qu'elle aurait été accessible depuis les bastions des remparts puisque ce nouveau bâtiment se situerait à l'étage de la grande porte.

Si les écrits de ces 2 auteurs sont exacts, la « grand-porte » et la « chapelle » située au-dessus auraient donc été construites entre le mois d'août 1620 et le mois de mai 1621, la chapelle ayant vraisemblablement été bénie le 25 mai 1621.

L'utilisation des termes *église* ou *chapelle* peut toutefois confondre le lecteur, mais il semble bien que ces 2 termes aient été utilisés pour parler de la même chose, puisqu'une chapelle est par définition une église. Un écrit du père Lejeune nous éclaire justement sur la distinction que les gens en font au 17^e siècle. Ainsi, dans une relation datant de 1636, le père Lejeune écrit à propos de la chapelle-église Notre-Dame-de-la-Récouvrance : « [...] puis on fit bastir une Chapelle, on a tasché de la changer en Eglise, l'augmentant de moitié ou environ, et avec tout cela les jours de Festes, les deux premières messes qui se disent à Kébec sont si fréquentées que cette grande chapelle, ou cette petite église, se voit remplie [...] d'un bout à l'autre. »

D'après cet écrit, il semble qu'en 1636, pour le père Lejeune à tout le moins, la définition de *chapelle* ou d'*église* n'ait donc été qu'une question de volume.

Si nous revenons au contrat conventionnel de 1667 concernant l'habitation au Canada des pères Récollets à Québec, il y est aussi dit que de l'église et du couvent avec sa grange il ne reste alors

à présent « que quelques vestiges & fosses, le tout ayant été ruiné faute d'entretienement & d'habitation [...] ». Et plus loin, nous pouvons lire qu'en attente du retour des Récollets à Québec :

[...] lesdicts Becquet et sa femme ont promis de faire desherter & defricher tout ce qui reste de ladicte terre planté en hauls bois & fridoches & icelle mettre en labour pour y recueillir tout grain qu'ils adviseront qui sera pour leur profict particulier à la reserve d'un arpent du plus grand bois & propore à bastir qui sera reserve pour l'edifice & construction de l'eglise; [...] faire faire, planter & entretenir une croix de bois de vingt pieds ou plus de hauteur au lieu ou aparament a esté l'Eglise [...].

On prévoyait donc une réserve de bois debout pour, entre autres choses, la construction de l'église au retour des Récollets à Québec. Ce contrat exigeait aussi, de Becquet et de sa femme, de planter une croix où, et le terme est important, « aparament a esté l'Église ».

Enfin, en 1691, lorsque le père Le Clercq décrit les travaux entourant le retour des Récollets à Québec, il dit : « Les materiaux disposez durant l'Hyver pour le bâtiment de l'Église; La première pierre fut posée le 22 juin 1671 avec les ceremonies ordinaires par Monsieur Talon [...] ».

Selon ces écrits, il y a tout lieu de croire que l'église actuelle aurait été construite suivant le retour des Récollets à Québec en 1671. De plus, rien dans les textes étudiés ne permet d'établir que les Récollets aient pu récupérer en 1671 le bâtiment de la chapelle de 1621.

Analyses scientifiques

Toutefois, en 2008, sœur Colette et Michel Gaumond mandatent le Laboratoire de dendrochronologie du Centre d'études nordiques pour faire l'analyse de 9 pièces de bois provenant de la charpente de l'église de Notre-Dame-des-Anges²⁰. Six d'entre elles étaient constituées d'épinette (*Picea sp.*) et 3 seulement étaient de pin blanc (*Pinus strobus L.*). Comme il n'existait alors « aucune série de référence de l'épinette couvrant toute la période historique » recherchée, seule la dendrochronologie des pièces de pin était possible, quoique potentiellement difficile puisque le nombre de cernes annuels des 3 échantillons de pin était de 34, 65 et 71, soit un nombre « inférieur au seuil normalement accepté (100) pour ce type d'analyse ». Ainsi, seuls les 2 derniers échantillons ont été étudiés, respectivement les aisseliers (liens) sud des fermes T-16 (F) et T-11 (G). Les résultats présentent toutefois quelque chose de surprenant : « La confection d'un corrélogramme a permis de faire ressortir la meilleure position de la série indiquée sur la série de référence (1548-1618). Cette datation repose sur un coefficient de corrélation élevé qui est très significatif ($r : 0,480$; $n : 65$). »

L'année du dernier cerne identifié sur ces échantillons serait donc 1618, une donnée hautement significative, puisqu'elle correspond, à peu de chose près, au début du premier établissement des Récollets sur le bord de la rivière Saint-Charles. À cet effet, le frère Gabriel Sagard mentionne

²⁰ DELWAIDE, Ann, et Louise FILION. *Analyse dendrochronologique de 9 pièces de bois provenant des combles de la chapelle de l'Hôpital général de Québec*, février 2008. [Rapport préparé pour sœur Colette et M. Michel Gaumond. Québec, Laboratoire de dendrochronologie du Centre d'études nordiques de l'Université Laval].

en 1636, dans *Histoire du Canada et voyages que les Frères Mineurs Recollects y ont faits pour la conversions des Infidelles*, que :

Le 7 Septembre de la mesme année 1619 plusieurs de nos amis, nous ayans assureé de quelques aumosnes, & entr'autres le sieur des Boues grand Vicaire de Pontoise nostre Sindique (encor que la qualité ne luy en fut donnée que l'année d'après) & le sieur Houel Secretaire du Roy, nos deux principaux bienfacteurs pour le Canada, l'on commença d'amasser les materiaux & de joindre la charpenterie de nostre Convent de nostre Dame des Anges [...].

Avec ces nouvelles données scientifiques, il y a donc lieu de se demander si les Récollets auraient pu recycler un ancien bâtiment datant du premier établissement ou s'ils auraient plutôt récupéré des éléments provenant des vestiges des années 1620. La première possibilité nous apparaît néanmoins peu probable si nous nous en tenons aux textes cités précédemment. De plus, rien de la charpente que nous avons étudiée ne nous permet de croire qu'elle résulterait du prolongement du carré de la charpente de la chapelle de 1621, pas plus que du corps de logis des Récollets qui était en colombage et dont la largeur aurait été plus étroite selon la Lettre du « P. Denis Jamet Recollect, au sieur de Boues, grand Vicaire de Pontoise²¹ » : « [...] fait de bonne & forte charpente, & entre les grosses pièces une muraille de 8 & 9 pouces [8,5 et 9,5 pouces anglais] jusque à la couverture, sa longueur est de trente-quatre pieds [36 pieds anglais], sa largeur de vingt-deux [23,5 pieds anglais], il est à double estage [...] ».

Et s'il y avait eu une église telle que celle que nous pouvons voir encore aujourd'hui, nous pouvons penser que le frère Sagard n'aurait pas manqué d'en parler dans ses écrits détaillés.

Les Récollets auraient alors pu réutiliser des éléments de charpente plus anciens provenant des vestiges du premier établissement. Pour s'en assurer, Ann Delwaide et Louise Filion, qui ont coécrit le rapport d'analyse dendrochronologique, proposent qu'un deuxième échantillonnage soit fait puisqu'il « permettrait fort probablement d'obtenir des carottes ayant un nombre plus élevé de cernes ».

Ainsi, nous avons, au printemps 2019, proposé d'identifier de nouvelles pièces en bois de pin ayant plus de 100 cernes annuels, de même qu'une surface comportant de l'écorce ou de l'aubier, et ce, afin de faire dater précisément l'année d'abattage des arbres²².

Nous avons examiné près de 20 pièces présentant une section pouvant être assez importante pour avoir au-delà des 100 cernes annuels normalement requis pour l'analyse dendrochronologique. De celles-ci, seulement 6 présentaient une surface ayant de l'écorce ou de l'aubier. Il s'agit de l'arbalétrier sud T-1, du lien sud entre T-1 et T-2, de la traverse supérieure nord du clocher entre T-1 et T-2, du faux-entrait T-5, du poinçon T-5 et du poinçon T-17. Toutefois, l'examen de leur bois n'a pas permis d'identifier de pin. Les analyses réalisées par notre collègue²³ ont permis de conclure que 5 de ces pièces sont en épinette (genre *Picea*) et 1 seule, soit le lien sud entre T-1

²¹ Tiré de SAGARD, 1636, chapitre VI.

²² La série référentielle de l'épinette n'a toujours pas été complétée pour les années qui nous concernent.

²³ Identifications du bois réalisées par Mireille Brulotte, restauratrice au Centre de conservation du Québec.

et T-2, est en mélèze (genre *Larix*). Ainsi, aucun des échantillons prélevés ne pouvait servir à une datation dendrochronologique²⁴.

Lors d'une séance de travail tenue le 26 janvier 2020 au monastère de l'Hôpital général, Ann Delwaide, du Laboratoire de dendrochronologie du Centre d'études nordiques, a ainsi proposé d'échantillonner un grand nombre de pièces afin de trouver des éléments en pin, et ce, sans se soucier de l'absence d'écorce ou d'aubier, l'objectif étant de trouver des éléments en pin comportant un nombre de cernes annuels plus grand que 100. L'analyse dendrochronologique pourrait, sans permettre de déterminer la date exacte d'abattage des arbres, nous donner à tout le moins une plage chronologique située soit avant 1620 (première période d'établissement) ou après 1620 (seconde période d'établissement). Il a été décidé que Nathalie Gaudreau, accompagnée d'Émile Gilbert, irait prélever un échantillon sur l'ensemble des arbalétriers de la charpente et possiblement sur les entrails retroussés, et les enverrait ensuite au Laboratoire de dendrochronologie pour qu'en soit identifiée l'essence. Advenant que de nouvelles pièces de pin soient identifiées, une carotte de bois serait prélevée sur chacune d'entre elles pour être analysée par dendrochronologie.

Si les résultats obtenus ne s'avèrent pas concluants, une autre possibilité évoquée par M^{me} Delwaide serait d'attendre que soit allongée la série référentielle de l'épinette avant 1684, date à laquelle elle débute actuellement.

À suivre donc.

RECOMMANDATIONS

La place qu'occupe l'église de Notre-Dame-des-Anges dans le patrimoine bâti du Québec nécessitait que nous nous y attardions. À l'automne 2019, en prévision du 400^e anniversaire du site établi par les Récollets, le Centre de conservation du Québec a eu le mandat d'aider à redécouvrir une partie de l'histoire qui se trouvait toujours dans sa charpente de toit. Nous avons ainsi traduit, au meilleur de nos connaissances et avec la plus grande diligence possible, certaines traces qui sont parvenues jusqu'à nous. Nous avons eu la chance que l'histoire nous ait laissé assez d'indices pour mener à la reconstitution que nous vous avons proposée dans le présent rapport. Plus encore, notre étude a permis d'acquérir une bien meilleure connaissance des moyens mis en œuvre pour ériger le patrimoine bâti du Québec du 17^e siècle. Cette charpente est une mine d'informations incroyables pour qui s'intéresse à l'histoire de la culture matérielle au Québec.

Bien sûr, l'examen de ce bâtiment pourra toujours être approfondi. À commencer par le voligeage (le platelage du toit) que nous n'avons pas été en mesure d'étudier convenablement. Ces planches, non embouvetées, posées perpendiculairement au rampant des fermes, donc dans l'axe du toit, contreventent ce type de charpente. De plus, l'utilisation de voliges horizontales sur la charpente et l'absence de filières (ou pannes) seraient caractéristiques d'un toit recouvert à l'origine de

²⁴ Depuis 2018, d'autres analyses ont aussi été réalisées à l'initiative de la Fiducie du patrimoine culturel des Augustines pour permettre de déterminer l'âge exact des éléments de la charpente de l'église. Un rapport est actuellement en préparation, lequel couvrira l'ensemble des démarches en cours.

bardeaux de bois ou d'ardoises²⁵. Justement, il y aurait lieu de s'intéresser aussi à la couverture qui permettait une mise hors d'eau des combles de l'église. Nous retrouvons toujours des ardoises, clouées ici et là, sur une section du voligeage enfermée sous un toit qui aurait été ajouté en 1726 pour ériger le nouveau chœur des Augustines. Il y a là une incroyable capsule temporelle qui reste à étudier. Elle comprend aussi une ancienne lucarne, recouverte non pas d'ardoises, mais de bardeaux de bois avec, à la base de ses jouées, un précieux renvers de lucarne, lui aussi composé de bardeaux de bois. L'usage de ces bardeaux laisse penser qu'elle a pu être érigée suivant la construction de l'église, mais avant 1726. Les fenêtres de cette époque sont bien sûr rarissimes, de même que des couvertures aussi anciennes.

Le temps nous a aussi manqué pour étudier les traces des outils utilisés pour la mise en œuvre de la charpente. Chacune des pièces les plus anciennes de cette structure de bois a été façonnée manuellement, au moyen d'outils et de techniques qui sont aujourd'hui très peu connus au Québec. C'est une partie de notre patrimoine matériel et immatériel qui pourrait nous être révélée. Nous sommes persuadés que l'étude des pièces permettrait de dévoiler de nouveaux éléments de la charpente de l'église de Notre-Dame-des-Anges. Nous avons constaté, à titre d'exemple, que certains arbalétriers semblent avoir été façonnés à la hache à équarrir alors que d'autres ont été façonnés à l'herminette. Pour quelle raison, cela reste à établir. Même chose pour le voligeage : si certaines surfaces portent les traits d'une scie de long opérée manuellement, d'autres surfaces témoignent de l'usage d'une scie à chasse opérée mécaniquement. Ces différentes façons de faire pourraient être caractéristiques de 2 époques.



Photo 14 : Voligeage scié manuellement.

²⁵ La maison Drouin à l'île d'Orléans est un exemple éloquent de ces 2 manières de construire une charpente. En façade, du côté de la voie publique, le voligeage horizontal est ainsi recouvert de bardeaux, comme à l'origine, alors qu'à l'arrière, côté champ, le voligeage vertical sur pannes avait initialement été recouvert de planches horizontales.



Photo 15 : Voligeage scié mécaniquement.

La charpente de Notre-Dame-des-Anges est, à n'en pas douter, un témoin formidable des meilleures pratiques en charpenterie qui se sont implantées en Nouvelle-France. Elle renferme des bases incontournables pour la compréhension du patrimoine bâti du 17^e siècle au Québec. Initialement érigée par les Récollets et préservée ensuite par les Augustines pendant plus de 325 ans, elle est parvenue jusqu'à aujourd'hui avec tout ce qu'il faut pour l'interpréter le plus fidèlement possible; comme si des traces avaient volontairement été laissées lors des transformations (murs de fondation, pièces du clocher, lucarne, ardoises, plans, etc.) par les gens qui nous ont précédés.

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, nous aimerions bien sûr remercier l'apport toujours formidable de nos collègues, puisque cette étude est d'abord le fruit d'un travail collectif des membres de l'atelier bois du Centre de conservation du Québec. Il s'agit de Mireille Brulotte, Stéphane Doyon et Marie-Ève Tousignant. Ils ont pris part à la documentation de la charpente, à l'analyse des bois, aux discussions ainsi qu'à la relecture du présent rapport. Cette recherche a aussi bénéficié des conseils de notre collègue de l'atelier métal-pierre, Isabelle Paradis, la première de notre équipe à avoir levé le drapeau pour proposer un projet d'étude en profondeur de l'église.

Nous tenons aussi à souligner l'aimable participation de M. Michel Lessard qui, au moment des prémices de cette étude, nous a accompagnés et encouragés à poursuivre ce travail de recherche. Nous aimerions aussi remercier M. Frédérik Guérin pour son agréable collaboration tout le long de notre étude. Nous avons grandement apprécié sa grande disponibilité et ses propos toujours empreints d'une grande rigueur.

Nous saluons évidemment la bienveillance et l'accueil très réceptif des membres du comité pendant nos recherches. Nous avons toujours senti une volonté de collaboration indéfectible et un intérêt qui ne se dément pas pour l'église de Notre-Dame-des-Anges. Nous aimerions remercier particulièrement Émile Gilbert, Denis Robitaille, Mélanie Tremblay et Nathalie Gaudreau, avec qui nous avons collaboré plus étroitement. Nos discussions et les réflexions ont accompagné d'une bien belle façon la réalisation du présent travail.

Enfin, nous tenons à saluer le Centre de Conservation du Québec et la Direction de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches, dont la vision de gestion a permis la réalisation d'une telle étude et le développement des connaissances au Québec.



Adrien

Mai 2020

Patrick Quirion, restaurateur de biens culturels

Date



BIBLIOGRAPHIE

Les archives des Augustines. Anonyme. Plan du premier étage de l'ancien et du nouveau bâtiment. Québec, Monastère des Augustines, HG-A-23.15.12.6, v. 1708.

Les archives des Augustines. Annales du Monastère de Notre-Dame-des-Anges – Hôpital général de Québec 1693-1709. Québec, Le Monastère des Augustines, HG-A-13.14.1.1.

Les archives des Augustines. Annales du Monastère de Notre-Dame-des-Anges – Hôpital général de Québec 1743-1793. Québec, Le Monastère des Augustines, HG-A-13.14.2.2.

Les archives des Augustines. Donation aux pauvres de l'Hôpital général de Québec des terres, des bâtiments et des meubles de Notre-Dame-des-Anges. Québec, Le Monastère des Augustines, HG-A-1.1.1.1.5, 10 février 1693.

Les archives des Augustines. Plan de l'Église du monastère des Augustines de l'Hôpital général de Québec (03-142-82) par Roger Gingras. Québec, Le Monastère des Augustines, HG-A-25.15.1.1, 19 août 1983.

DENIS, Nicole. *L'Hôpital général de Mgr de Saint-Vallier*, Mémoire (M.A.), Université Laval, 2002.

DELWAIDE, Ann, et Louise FILION. *Analyse dendrochronologique de 9 pièces de bois provenant des combles de la chapelle de l'Hôpital général de Québec*, février 2008. [Rapport préparé pour sœur Colette et M. Michel Gaumond. Québec, Laboratoire de dendrochronologie du Centre d'études nordiques de l'Université Laval].

GAUMOND, Michel. *Rapport sur les sondages archéologiques, sous-sol de la sacristie de l'Église de l'Hôpital général de Québec, 13-14 décembre 1982*, Québec, Direction générale du patrimoine du Ministère des Affaires culturelles, le 20 décembre 1982.

GILBERT, Émile, et Nathalie GAUDREAU. *Monastère des Augustines de l'Hôpital général de Québec : Étude de l'évolution historique et caractéristiques architecturales du bâtiment*, Québec, 2018. [Rapport préparé pour La Fiducie du patrimoine culturel des Augustines].

GRIGNON, Marc. *Loing du Soleil: Architectural Practice in Quebec City during the French Regime*, Thèse (Ph. D.), Massachusetts Institute of Technology, 1991.

GUÉRIN, Frédéric. *Une relecture de la charpente dans l'Architecture résidentielle au Québec, 1650-1850*, Mémoire (M.A.), Université Laval, 2018.

JOUSSE, Maturin. *L'art de la charpenterie*, Paris, Thomas Moette, 1702.

LE CLERCQ, Chrestien. *Premier établissement de la Foy dans la Nouvelle-France*, Paris, A. Aurois, 1691.

PALAISEAU, Jean-François-Gaspard. *Métrologie universelle, ancienne et moderne : ou Rapport des poids et mesures des empires, royaumes, duchés et principautés des quatre parties du monde*, Bordeaux, Lavigne jeune, octobre 1816.

ROBITAILLE, Denis. *Synthèse et chronologie des recherches dans les combles de l'église*, Québec, Fiducie du patrimoine culturel des Augustines, octobre 2019.



RÉVEILLAUD, Eugène. *Histoire du Canada et des canadiens français de la découverte jusqu'à nos jours*, Paris, Grassart, 1888.

SAGARD, Gabriel. *Le Grand Voyage du Pays des Hurons*, Paris, Denis Moreau, 1632.

SAGARD, Gabriel. *Histoire du Canada et voyages que les Frères Mineurs Recollects y ont faits pour la conversions des Infidelles*, Paris, Claude Sonnieus, 1636.

TRÉPANIÉ, Paul. *Le patrimoine des Augustines du monastère de l'Hôpital général de Québec : Étude de l'architecture*, Québec, 2002. [Rapport préparé pour le ministère de la Culture et des Communications et la Ville de Québec].

TRUELLE, l'abbé Charles. *Paroisse de Charlesbourg*, Québec, Imprimerie Générale A. Coté et Cie, 1887.

VIGAN, Aymeric, et Jean VIGAN. *Le grand Dicobat, dictionnaire du bâtiment*, Paris, Éditions Arcature, 2015.

