

# CATHÉDRALE NOTRE-DAME

DE CHARTRES (EURE-ET-LOIR)

La restauration  
du tour de chœur



Parmi les cinq cathédrales de la région, Notre-Dame de Chartres fait l'objet d'une programmation exceptionnelle de la DRAC Centre-Val de Loire. Cette programmation permet chaque année de mener à bien plusieurs opérations d'investissement simultanées.

Depuis 2001, parallèlement aux travaux d'entretien et de conservation diligentés par l'Unité départementale de l'architecture et du patrimoine (UDAP), une dizaine de chantiers de restauration ont ainsi été menés afin d'améliorer l'état sanitaire et la présentation de l'édifice, tout en renforçant la sécurité du bien et du public.

De 2010 à 2022, l'État a investi 27,7 millions d'euros dans les programmes de travaux de la cathédrale : restauration intérieure des enduits médiévaux et des verrières de la nef et du chevet, restauration de la chapelle Saint-Piat, restauration du tour de chœur.

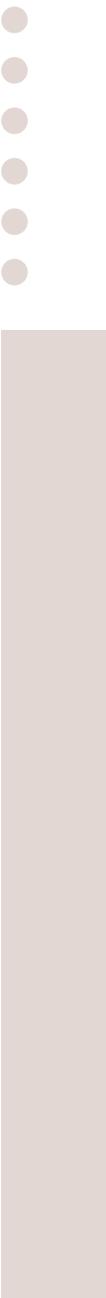
Jusqu'en 2026, la DRAC prévoit d'engager 8 millions d'euros supplémentaires pour la restauration intérieure de la chapelle Saint-Piat, incluant l'aménagement du trésor ; pour la restauration des enduits médiévaux et des vitraux des transepts nord et sud ; pour la restauration du buffet d'orgue dans lequel un nouvel instrument sera créé et pour initier la restauration de la flèche de la tour Jean de Beauce, incluant la mise en sécurité et l'aménagement d'un parcours de visite. Dans cette démarche continue de restauration, je me réjouis de l'aboutissement du chantier du tour de chœur qui restitue tout son lustre à cet ensemble majeur de la sculpture française du début du XVI<sup>e</sup> siècle.

Ce 29<sup>e</sup> numéro de la série *Patrimoine restauré* est l'occasion de mettre en exergue les différentes étapes de ce chantier et les multiples acteurs réunis autour de ce projet d'envergure qui méritait d'être expliqué et partagé en attendant un prochain ouvrage de synthèse sur les différents apports de la restauration.

Cette parution est pour moi l'occasion de remercier tous ceux qui ont œuvré pour ce chantier avec constance, dévouement et rigueur scientifique, ainsi que ceux qui l'ont soutenu via l'association des Amis de la Cathédrale de Chartres.

**Fabrice Morio**

Directeur régional des affaires culturelles  
du Centre-Val de Loire



# CATHÉDRALE NOTRE-DAME

DE CHARTRES (EURE-ET-LOIR)

La restauration  
du tour de chœur







# PRÉFACE

**Anne Embs** | conservatrice régionale des monuments historiques - DRAC Centre-Val de Loire

Rare clôture liturgique encore conservée de nos jours, le « tour de chœur » de Notre-Dame de Chartres a été édifié à partir de 1514 pour s'achever plus de deux siècles plus tard, au début du XVIII<sup>e</sup> siècle.

Après une première opération de nettoyage menée sur la travée de l'horloge astronomique en 2008, la Direction régionale des affaires culturelles Centre-Val de Loire s'est engagée dans un ambitieux projet de restauration de la totalité du tour de chœur, avec le mécénat exceptionnel de l'association des Amis de la Cathédrale de Chartres. Une étude historique approfondie a précédé un diagnostic détaillé des sculptures qui a permis, en 2011, de dresser un bilan sanitaire complet et de réaliser des essais de nettoyage sur lesquels le projet de restauration s'est fondé (2013-2014).

À partir de 2015, quatre phases de chantiers se sont succédées sur les travées 9 à 14 (entreprise Tollis), 1 à 8b (groupement des entreprises Chevalier et Giordani), 15 à 25 (entreprise Tollis) et enfin 27 à 40 (groupement de conservateurs-restaurateurs avec pour mandataire Amélie Méthivier). Le chantier s'est achevé en mars 2022 après sept ans de travaux.

Grâce à cette exceptionnelle restauration, l'ouvrage se révèle de nouveau aux visiteurs comme l'une des créations majeures de la sculpture religieuse de la première moitié du XVI<sup>e</sup> siècle. À la faveur du chantier, conservateurs, historiens de l'art ou encore architectes ont pu étudier cet ensemble dont la connaissance est aujourd'hui largement renouvelée.



Vue intérieure de la façade occidentale et du mur sud de la tour nord, enduits peints restaurés, XII<sup>e</sup>-XIII<sup>e</sup> siècles.



# HISTOIRE D'UNE COMMANDE

Fabienne Audebrand

chargée de protection  
et conservateur des antiquités  
et objets d'art d'Eure-et-Loir

Irène Jourd'heuil

conservateur des monuments  
historiques, DRAC Centre-Val de Loire

La magnificence de l'architecture (fig.1 et 2), de la sculpture ou encore de l'exceptionnel ensemble de vitraux des XII<sup>e</sup> et XIII<sup>e</sup> siècles de Notre-Dame de Chartres (fig. 3) a longtemps occulté un autre joyau préservé au sein de l'édifice, pourtant une des plus grandes créations de la sculpture religieuse française de la première moitié du XVI<sup>e</sup> siècle : le tour de chœur. Telle est l'appellation traditionnellement donnée à la clôture du chœur liturgique de la cathédrale, remarquable ensemble architectural et sculpté édifié à partir de 1514 et achevé dans le premier tiers du XVIII<sup>e</sup> siècle.

## COMMANDE ET ÉDIFICATION DU TOUR DE CHŒUR

Depuis le XIII<sup>e</sup> siècle, le chœur liturgique de la cathédrale gothique de Chartres était séparé de la nef par un jubé en pierre polychrome d'une exceptionnelle qualité (fig. 4). Le programme sculpté de sa façade était consacré à la *Passion* et à l'*Enfance du Christ*. Plusieurs scènes sont aujourd'hui conservées dans le trésor, comme les reliefs de l'*Annonciation* (fig. 5), de la *Nativité* (fig. 6) ou encore de la *Présentation au Temple* (fig. 7). Au XV<sup>e</sup> siècle, les sources attestent par ailleurs l'existence d'une clôture à claire-voie en bois qui séparait le chœur liturgique, dévolu aux chanoines, du double déambulatoire.



Fig. 5, 6 et 7 : Annonciation, Nativité, Présentation au Temple, reliefs du jubé, vers 1240.

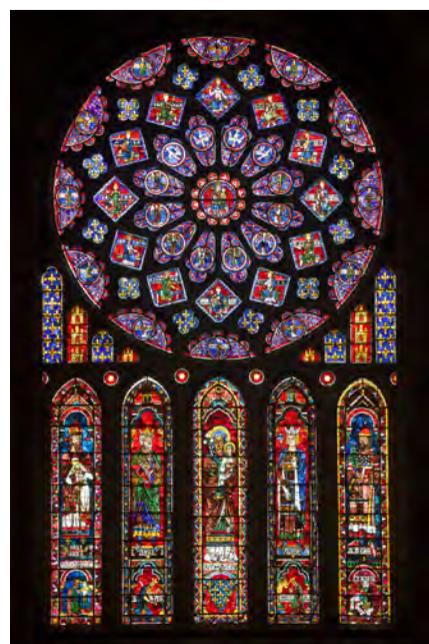


Fig. 3 : Rose du transept nord, XIII<sup>e</sup> siècle.



Fig. 4 : Gravure de Nicolas de Larmessin, détail, vue du jubé médiéval, 1697.



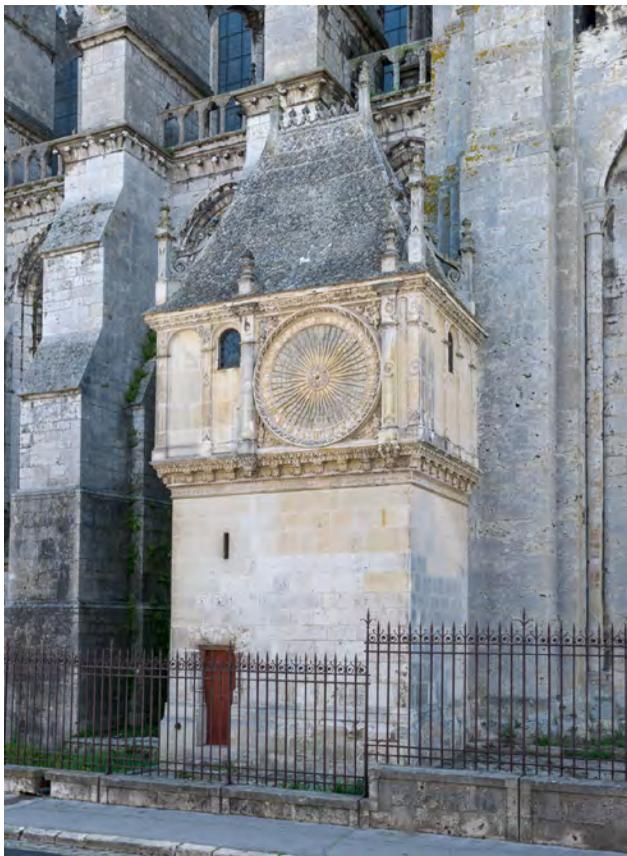


Fig. 9 : Pavillon de l'horloge, 1513.

En 1510, le chapitre cathédral de Chartres, l'un des plus nombreux et des plus puissants de France, décida d'édifier une clôture en pierre, en remplacement de celle de bois. Fin 1513, la maîtrise d'œuvre fut attribuée à Jean Texier, dit Jean de Beauce (actif vers 1474-1529), architecte originaire du Maine, ayant œuvré à Rouen, au Mans ou encore à Vendôme. Le chapitre avait précédemment confié au « maître maçon de l'œuvre de l'église de Chartres » la reconstruction de la tour nord achevée en 1516 (fig. 8) ainsi que l'édification du pavillon de l'horloge en 1513 (fig. 9).

En octobre 1514, le chancelier du chapitre Michel Manterne se vit confier le suivi des travaux, engagés deux mois plus tard. Chargé de concevoir le programme iconographique, il contribua à en modifier la portée théologique suite à l'affichage dans la cathédrale d'un placard jugé hérétique, la veille de l'Annonciation 1515. Pour affirmer le culte marial menacé, les soixante-huit *historias* de l'Ancien et du Nouveau Testament envisagées dans un premier temps firent place à quarante scènes illustrant la vie de la mère du Christ, pour partie inspirées des récits apocryphes diffusés au XIII<sup>e</sup> siècle par *La Légende dorée* de Jacques de Voragine et après 1511 par les estampes d'Albrecht Dürer. La Vierge est également



Fig. 10 : Sainte-Châsse abritant la Sainte Chemise de la Vierge sous l'Ancien Régime, d'après la gravure de Nicolas de Larmessin, détail, 1697.



Fig. 11 : Tour de chœur, détail de la Sainte Chemise.



Fig. 12 : Représentation de la Sainte Chemise dans une lettrine enluminée provenant d'un manuscrit liturgique du XVI<sup>e</sup> siècle.

présente, dans le décor de la clôture, à travers de multiples représentations de sa chemise, la Sancta Camisia, relique majeure de la cathédrale (fig. 10) devenue insigne unique du chapitre au début du XVI<sup>e</sup> siècle (fig. 11 et 12).



**Fig. 13** : Sculpture en pierre de Vernon reconnaissable à ses inclusions de silex.

L'ambition de la commande fut à la hauteur des moyens du chapitre, principal financeur de l'ouvrage. Il bénéficia également de l'apport non négligeable de deux ressources complémentaires. La première est liée à l'installation en 1516, par l'évêque Érard de la Marck (1507-1525), des confréries de Notre-Dame dans les paroisses du diocèse. Leurs cotisations furent en effet affectées à l'entretien de l'édifice et au chantier du tour de chœur. À cela s'ajoutèrent les bénéfices de la bulle du 1<sup>er</sup> janvier 1517, par laquelle le pape Léon X octroya des indulgences plénières aux fidèles qui viendraient prier à Chartres le jour de l'Annonciation et contribueraient à l'achèvement de la clôture.



**Fig. 14** : Détail de la voûte d'une niche en pierre de Saint-Leu, avec traces de badigeon blanc.

Des difficultés financières et divers aléas contribuèrent néanmoins à l'étalement du chantier qui progressa de manière aléatoire au nord, puis au sud, du jubé médiéval à l'ouest vers l'abside à l'est, sur plus de deux siècles, depuis la mise en place des premières scènes en 1516, jusqu'à celle de la dernière statue de contrefort en 1727. Pour autant, il se dégage de l'ensemble une réelle homogénéité à laquelle veillèrent les chanoines, notamment par le biais de contrats rédigés avec précision et imposant aux artistes de respecter le programme iconographique défini en 1514, le nombre et les attributs des figures, voire un modèle dessiné par un peintre comme l'attestent les marchés du XVI<sup>e</sup> siècle. L'unité se fit aussi par le contrôle attentif des matériaux mis en œuvre. On privilégia des pierres à grains fins et blanches (principalement de la pierre de Vernon (**fig. 13**) et de Saint-Leu pour la structure ; de la pierre de Tonnerre et du tuffeau pour les sculptures) sur lesquelles aucune polychromie ne semble avoir été envisagée : les contrats n'en font nullement mention et les observations faites à l'occasion de la restauration du tour de chœur le confirment. Bien plus, le chantier a révélé l'application d'un badigeon de chaux blanche destiné à harmoniser les différentes nuances de pierres et à accentuer encore la blancheur de l'ensemble, sans doute dans le but de symboliser l'Immaculée Conception dont le culte fut réaffirmé par le concile de Trente (1545-1563) (**fig. 14**).



Fig. 15 : Vue d'ensemble du tour de chœur du côté sud.

## UNE MURAILLE DE PIERRE SCULPTÉE

Le tour de chœur a été conçu comme une véritable muraille de pierre de plus de sept mètres de haut et d'une centaine de mètres de long (fig. 15). Chaque support du chœur gothique sert d'appui à un contrefort massif qui délimite quinze travées verticales dotées de seize imposantes statues couronnées de dais architecturés. Au sud, se dresse une représentation de Dieu le Père (fig. 16), suivi dans les autres travées d'un cortège d'évêques (fig. 17 et 18).



Fig. 16 : Figure en pied de Dieu le Père.



Fig. 17 et 18 : Figures d'évêques ornant les contreforts majeurs du tour de chœur.



Fig. 19 : Représentation de la Luxure avec son miroir.

Ces travées sont elles-mêmes subdivisées en sections par quatre contreforts secondaires dans les travées droites et deux au niveau de l'abside qui abritent, étagées sur trois niveaux, des statuette représentant des anges, les Vices et les Vertus (**fig. 19**) ou encore divers personnages contemporains de l'édification du tour de chœur et probables bienfaiteurs de l'ouvrage (**fig. 20 à 23**), parmi lesquels les chanoines (**fig. 24**).



Fig. 20 à 23 : Statuettes de personnages aux costumes sophistiqués et tenant pour certains des phylactères.



Fig. 24 : Statuette de chanoine.

L'élévation se compose de quatre niveaux : un soubassement orné de faux fenestragés ou de médaillons sculptés (**fig. 25**) ; un niveau autrefois en partie à claire-voie, mais dont les anciens ajours sont aujourd'hui majoritairement aveugles ; une galerie supérieure ouverte sur le chœur liturgique avant son réaménagement entre 1763 et 1789 ; enfin, un couronnement flamboyant de pinacles, véritable dentelle de pierre habitée de multiples figurines (allégories, Vertus, *putti* musiciens) (**fig. 26**).



Fig. 25 : Profils "à l'antique".



Fig. 26 : Animaux fantastiques.



Fig. 27 : Détail du décor du soubassement avec date gravée, 1529.

Les deux premiers niveaux accueillent un remarquable décor des années 1520-1535 (fig. 27), l'un des plus riches décor ornemental de l'architecture religieuse de la première moitié du XVI<sup>e</sup> siècle (fig. 28 à 31). C'est au troisième niveau qu'appartiennent les scènes sculptées en ronde bosse qui, selon une interprétation typologique de tradition médiévale, dialoguent subtilement avec les bas-reliefs mythologiques et vétérotestamentaires du soubassement. Elles racontent des épisodes de la vie de la Vierge et de la vie de son Fils depuis l'Annonce de la naissance de la Vierge à Joachim au Couronnement de la Vierge (fig. 31 à 44, double page suivante). La plupart de ces scènes se logent dans une niche unique, mais certaines se déploient sur deux (*Entrée du Christ à Jérusalem* de Jean-Baptiste Tuby II) ou sur une niche double (*Élévation de la Croix* de Simon Mazière).

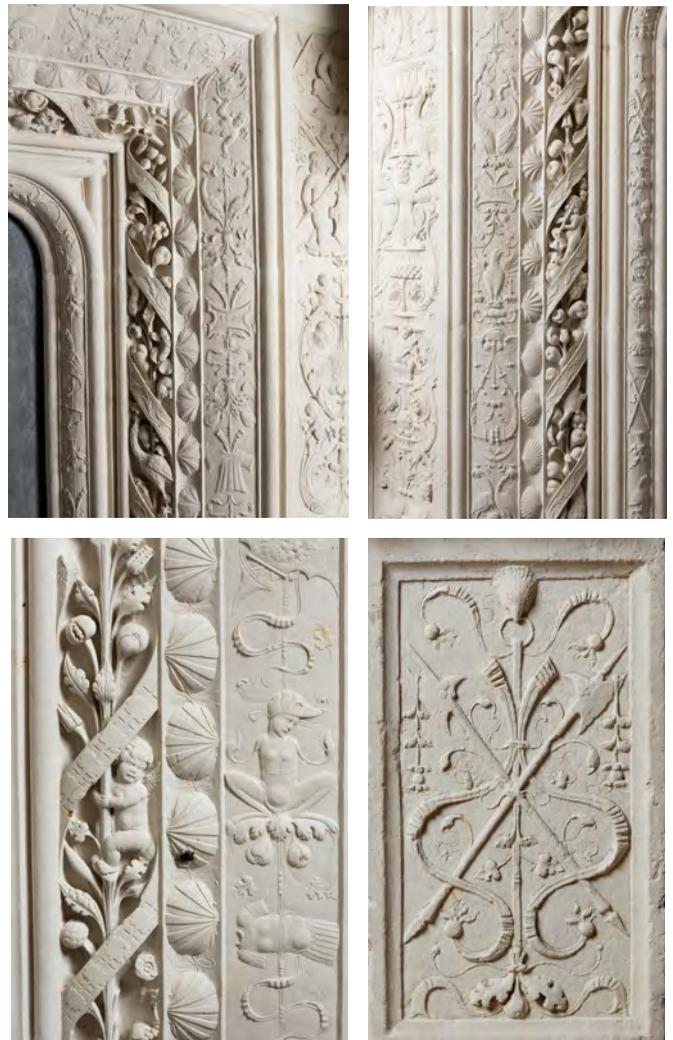


Fig. 28 à 31 : Détails du décor ornemental « à l'antique » du soubassement.

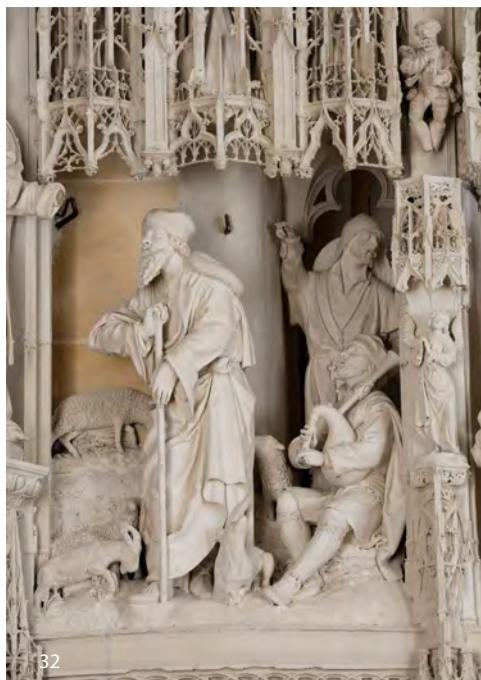


Fig. 32 : Jean Soulas, *Annonçe à Joachim*, 1519.

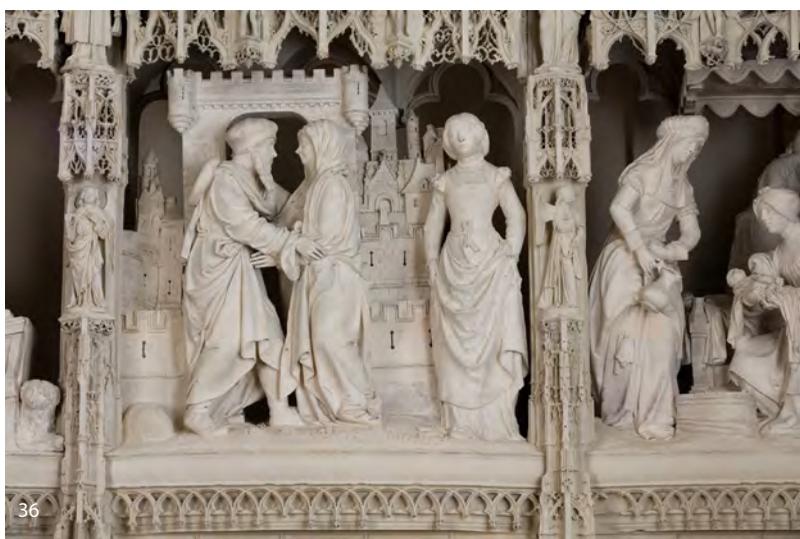
Fig. 33 : François Marchand, *Fuite en Égypte*, détail, 1542-1544.

Fig. 34 : Jean Soulas, *Annonçe à sainte Anne*, 1519.

Fig. 35 : Jean Soulas, *Présentation de la Vierge au Temple*, détail, 1520-1521.

Fig. 36 : Jean Soulas, *Rencontre à la Porte dorée*, 1529.

Fig. 37 : Jean Soulas, *Annonciation*, 1520-1521.





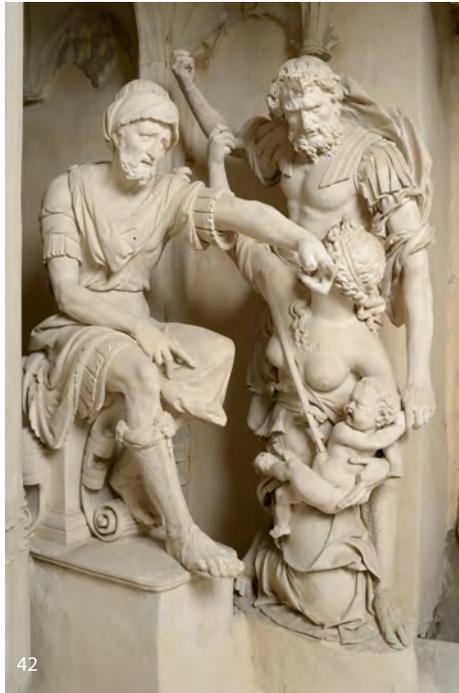
38



41



39



42

Fig. 38 : Attribué à Jean Soulas, *Adoration des Mages*, entre 1521 et 1535.

Fig. 39 : *Adoration des Mages*, détail.

Fig. 40 : François Marchand, *Présentation au Temple*, 1542-1543.

Fig. 41 : Jean Dedieu, *Jésus et la femme adultère*, 1678-1679.

Fig. 42 : François Marchand, *Massacre des Innocents*, détail, 1542-1544.

Fig. 43 : Simon Mazière, *Jésus devant Pilate*, 1716.

Fig. 44 : Simon Mazière, *Couronnement d'épines*, détail, 1715.



40



43



44

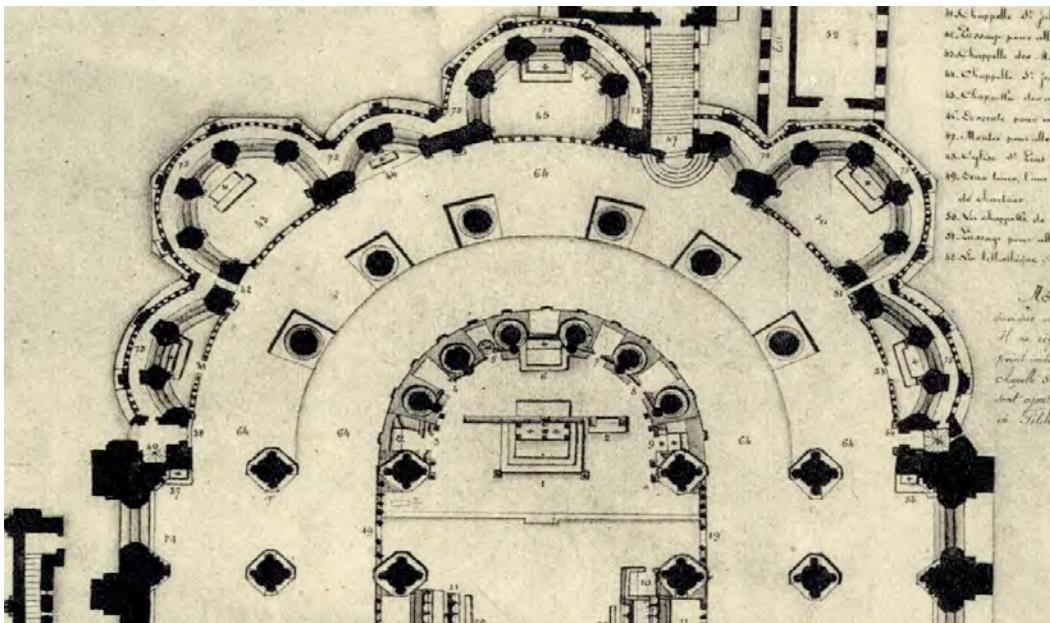


Fig. 45 : Détail du "Plan de la cathédrale Notre-Dame" par André Félibien, original de 1678, début du XX<sup>e</sup> siècle, médiathèque de Chartres l'Apostrophe, C245/1.

Au rond-point, à l'aplomb du « caveau Saint-Lubin » situé en contre-bas de la crypte du début du XI<sup>e</sup> siècle, les scènes sont interrompues par une plate-forme qui, de 1521 à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, accueillait une tour abritant les reliques de martyrs et d'évêques chartrains (Lubin, Bohaire, Calétric...) (fig. 45). Dans son *Catalogue des reliques et joyaux de l'église de Chartres* rédigé en 1682, le chanoine Claude Estienne évoque cette tour aux reliques, probablement en bois sculpté, peint et doré, à laquelle on accédait par un escalier construit en 1558 dans l'épaisseur de la maçonnerie. Elle comportait alors trois étages ajourés. [voir encart]

Constituée d'un mur double dans les travées droites, l'épaisseur du tour de chœur abrite quatre chapelles intérieures dans les deux premières travées : au sud, les chapelles Saint-Lubin (1519) et Saint-Martin (1521) ; au nord, les chapelles Saint-Guillaume (1515) et Saint-Jean l'Évangéliste (1517) (fig. 46). S'y logent également des espaces dévolus aux marguilliers, créés dans la troisième travée, à la faveur du déplacement, en 1531-1532, des portes d'accès au chœur vers la quatrième travée. La clôture abrite en outre des espaces de service donnant accès au réveille-matin ou au mécanisme de l'horloge astronomique, installée dans la clôture en 1528, mais datant probablement du XV<sup>e</sup> siècle (fig. 47). À partir de la quatrième travée, le mur est simple, mais à l'abside, il accueillait, jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle des espaces à vocation utilitaire, ouverts vers l'intérieur du chœur (armoire liturgique, trésor...).

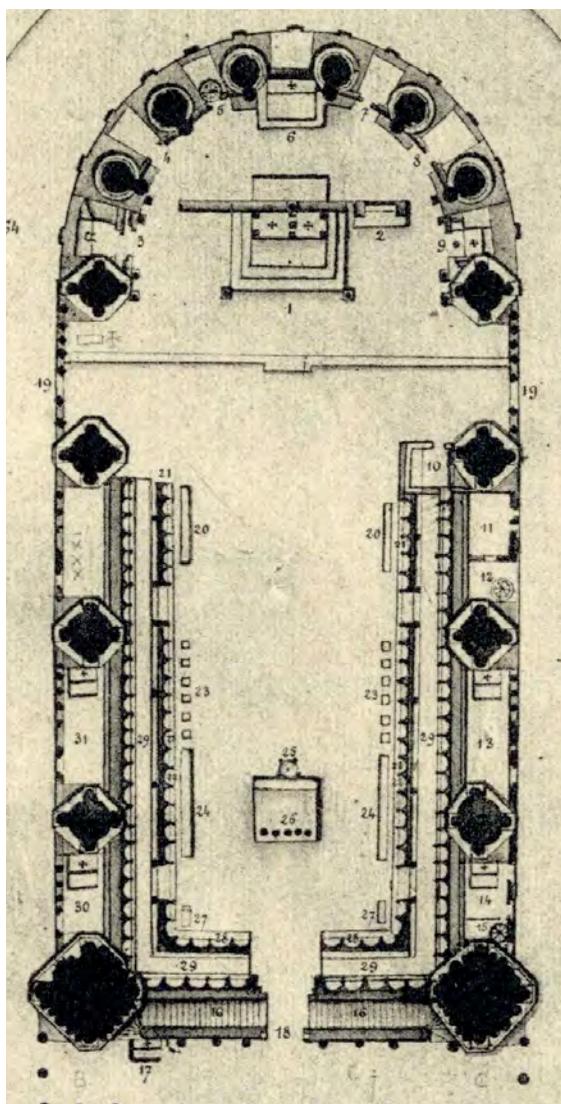


Fig. 46 : Détail du "Plan de la cathédrale Notre-Dame" par André Félibien, original de 1678, début du XX<sup>e</sup> siècle, médiathèque de Chartres l'Apostrophe, C245/1.



Fig. 47 : Horloge astronomique, probablement du XV<sup>e</sup> siècle.



Fig. 49 : Pierre-François Berruer, *Foi et Humilité*, XVIII<sup>e</sup> siècle.



Fig. 50 : Charles-Antoine Bridan, *Annonciation*, XVIII<sup>e</sup> siècle.

## LES MODIFICATIONS DU TOUR DE CHŒUR À TRAVERS LES SIÈCLES

Le tour de chœur a connu plusieurs phases de modifications à travers les siècles. Dès 1531-1532, les portes d'accès au chœur furent déplacées de la troisième à la quatrième travée pour augmenter le nombre de stalles.

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, plusieurs changements affectèrent le chœur de la cathédrale de Chartres. Ceux-ci concernent tout d'abord le jubé médiéval. Faute d'entretien, ce dernier présentant de nombreuses faiblesses, les chanoines s'interrogent sur sa suppression dès le XVII<sup>e</sup> siècle. Il est finalement démonté à partir de 1763, avant d'être remplacé par un nouveau jubé en 1770. Celui-ci est constitué d'une monumentale grille flanquée de massifs en pierre décorés d'ornements végétaux ainsi que de reliefs dédiés aux vertus cardinales, à l'*Annonciation* et au *Baptême du Christ* (fig. 48).

Ce jubé a été démantelé en 1866, mais la majorité de son décor est aujourd'hui préservée dans la tour sud de la cathédrale (fig. 49 et 50), ainsi qu'un relief dans la tour nord.



Fig. 48 : Gravure par Antoine-François Sergent extraite du *Bréviaire chartrain*, 1782, Archives départementales d'Eure-et-Loir.





Fig. 52 : Vue du mur rapporté au XVIII<sup>e</sup> siècle à l'intérieur du chœur, avec de fausses draperies.

Parallèlement, un projet de réaménagement du chœur liturgique est entrepris de 1763 à 1789, sous la direction de l'architecte Victor Louis (fig. 51). Au cours de ces travaux, les piliers et les entrecolonnements de l'édifice gothique ont été revêtus de stuc et de marbre jusqu'au niveau

du triforium et de fausses draperies sont venues décorer l'abside (fig. 52).

De monumentaux bas-reliefs en marbre sculptés par Charles-Antoine Bridan furent par ailleurs installés dans les travées rectilignes (fig. 53).



Fig. 53 : Charles-Antoine Bridan, *Vœu de Louis XIII* prononcé en 1638 pour placer le royaume sous la protection de la Vierge et avoir la grâce d'un héritier, XVIII<sup>e</sup> siècle.



Fig. 54 : Vue du mur rapporté au XVIII<sup>e</sup> siècle à l'intérieur du chœur.



Fig. 55 : Voûte de la chapelle Saint-Lubin, pour moitié masquée sous les aménagements en briques de Victor Louis.

Afin de soutenir le poids de ces reliefs, un mur de briques en arc déprimé est abaissé dans chacune des quatre chapelles intérieures, ce qui a contribué à masquer la moitié des voûtes dans le sens longitudinal (fig. 54 et 55). De même, des murs de briques sont édifiés dans les deux chambres de la troisième travée. Les portes d'accès au chœur furent, quant à elles, agrandies en déplaçant les contreforts de la clôture au milieu des sections situées de part et d'autres des portes. Fermées par des grilles, elles reçurent par ailleurs un revêtement de marbre. Enfin, de nouvelles stalles remplacèrent celles du XVI<sup>e</sup> siècle et la tour des reliques fut supprimée.

Ces travaux ont occasionné des modifications majeures sur la clôture de chœur. Les pilastres à statuettes qui ornaient le tour, à l'intérieur du chœur, ont été dissimulés sous les nouveaux décors (fig. 56). Les grands groupes, autrefois traversés de part en part par la lumière, ont, quant à eux, été murés côté chœur et leur lecture a été profondément modifiée, tandis que les ajours entre les meneaux de la claire-voie, en partie basse, ont alors probablement subi le même traitement. Leur aspect initial a été restitué au niveau de l'ancienne chapelle Saint-Martin, dans la seconde travée méridionale.



**Fig. 56** : Figure sculptée côté chœur, aujourd'hui masquée par les aménagements du XVIII<sup>e</sup> siècle.

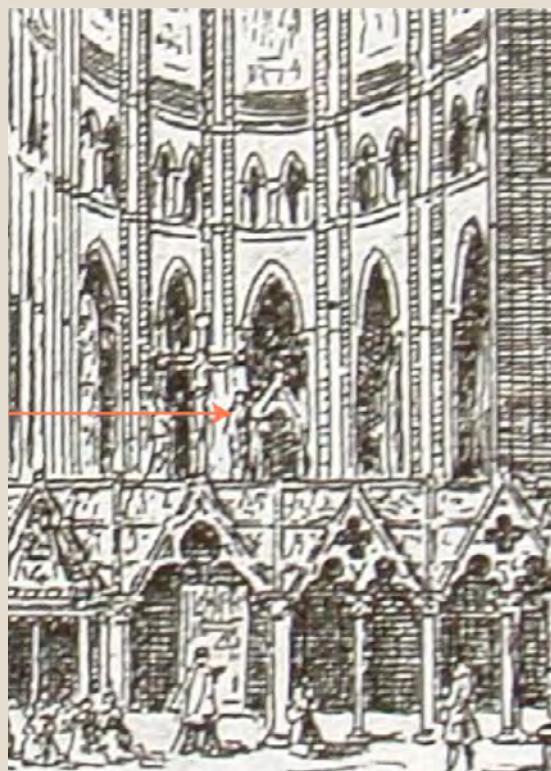


**Fig. 57** : Travées sud avec claire-voie réouverte au niveau de la chapelle Saint-Martin et nouvelle mise à distance.

Durant la Révolution, le tour de chœur ne semble pas avoir subi de dommages majeurs, mais on ne sait pas précisément de quand datent certains outrages, comme les statues décapitées de quelques scènes, ni les disparitions de certaines statuette. Quatre d'entre elles sont aujourd'hui conservées au Musée des Beaux-Arts de Chartres, tandis que de

nombreux fragments de sculptures et d'éléments architecturaux habitent les réserves lapidaires de la cathédrale.

Afin de préserver la clôture, la récente restauration a intégré l'installation d'une mise à distance portant signalétique. Elle s'inspire d'un précédent dispositif daté du début du XX<sup>e</sup> siècle (**fig. 57**).



Vue intérieure de la cathédrale de Chartres en direction du chœur montrant la tour des reliques, gravure de Jean-Baptiste Rigaud, vers 1750.

## LA TOUR DES RELIQUES D'APRÈS CLAUDE ESTIENNE<sup>1</sup>

« Dans l'arcade du milieu du rond-point du chœur, et à cinq ou six toises au-dessus de l'autel qu'on appelle de Tous les Saints, on a disposé encore un troisieme lieu pour y mettre des reliques. L'on y monte par un escalier de pierre pratiqué entre deux piliers, au haut duquel il y a un balustre qui conduit devant et derrière ce dernier Trésor, lequel n'est pas d'une moindre composition que les autres.

Il est disposé en trois estages qui diminuent en grandeur à proportion qu'ils s'eslèvent les uns au-dessus des autres. L'on n'y entre point, mais ils sont à jour, et l'on peut voir aisément au-dedans par les deux bouts, qui sont revestus de menuiserie, distribuée en six portiques dorez et ornez de frontons, de pyramides et d'autres ornements. Le premier estage en contient trois, celui du milieu deux, et le dernier qui est le plus haut n'en a qu'un. Il y a trois châsses dans le premier estage, qui en remplissent les portiques. Celle du côté de main droite est couverte de lames d'argent doré (longueur 24 pouces, largeur 12 pouces, hauteur 23 pouces).

Elle a sur le devant une figure, de relief, assise, représentant Nostre-Seigneur, tenant d'une main un livre sur son genouil et donnant la bénédiction de l'autre. Les costez sont composez de six portiques chacun, dans lesquels les douze Apostres sont aussi de relief. Il y a sur la face de derrière une Vierge assise tenant son fils, et l'on voit sur la couverture quelque point d'histoire de la vie de saint Tugdual, dont le nom est peint le long du faiste de la châsse. Le corps de ce saint est renfermé dedans. Il estoit anglois de nation, et vint en Bretagne par une inspiration divine, et, après y avoir professé la vie monastique, il y fut élu évêque de Tréguier ou Lantriquet. Il vivoit en 514 sous le règne de Childebert.

La châsse du milieu est d'un bois tout uny, de la longueur d'un corps entier (longueur 6 pieds, largeur 19 pouces, hauteur 23 pouces). Celui de saint Piat, martyr et évêque de Tournay en Flandres, est dedans. Il souffrit sous l'empereur Maximien. C'est une relique, non-seulement admirable par le secours visible qu'on en reçoit pour obtenir, par l'intercession de ce saint, du beau temps dans les besoins, mais aussi merveilleusement belle, car ce précieux corps se trouve aussi frais que si les bourreaux ne luy venoient que de trancher la teste,

<sup>1</sup> Texte reproduit dans Lucien Merlet, *Catalogue des reliques et joyaux de Notre-Dame de Chartres*, Chartres, 1885.



Hypothèse de restitution de la tour des reliques dans le cadre du projet ChArtRes.

quoiqu'il y ait plus de quinze cents ans qu'il ait souffert pour Jésus-Christ, ainsi que toutes les attestations des Roys, des Reines, des Cardinaux et autres grands seigneurs qui viennent le visiter par dévotion en font foy. La teste est si bien rejointe au col qu'il n'y paroist qu'une simple cicatrice. Il est enveloppé dans trois différents suaires de lin couverts d'autant de thoiles cirées, et d'un grand tapis de soye rouge brodé d'or, par dessus lequel il y a encore une thoile cirée.

La dernière châsse de ce premier estage est celle de main gauche (longueur 27 pouces, largeur 13 pouces, hauteur 24 pouces). Elle est peinte d'azur, semée d'étoiles et de Chemises d'or, ayant aux quatre coins des colonnes, sur le haut desquelles sont des vases en amortissement. Sur le devant de la châsse est un évesque, de relief, dans une manière de portique, dont le cintre est rempli d'une bande de cuivre, sur laquelle il se lit *Sanctus Caletricus*, qui est le nom du saint dont le corps repose dedans. À l'autre bout est une Nostre-Dame avec son fils.

(...)

Les deux portiques du second estage sont pareillement remplis de deux châsses. Celle de main gauche (longueur 35 pouces, largeur 15 pouces, hauteur 27 pouces), qui est toute couverte de lames de cuivre, renferme le corps de saint Taurin, premier évêque d'Évreux. Il estoit romain, et suivit en France

saint Denys l'Aéropagyte. Il mourut après avoir fait plusieurs miracles pendant sa vie, et continue d'en faire encore très souvent après sa mort par des pluyes abondantes que l'on obtient dans les grandes sécheresses par son intercession.

La châsse de main droite (longueur 28 pouces, largeur 13 pouces, hauteur 23 pouces) est peinte d'azur, enrichie d'estoile d'or et de Chemisettes de mesme. Sur l'un des bouts il y a un évesque peint, et sur l'autre une Vierge. Une partie du corps de saint Bohaire est dedans, avec son chef. Ce saint estoit de Rome et grand-aumosnier de France sous Clotaire I<sup>er</sup>. Il fist plusieurs miracles. Il luy en arriva mesme un en sa personne, car, pendant sa séance, Thierry, roi de Bourgogne, pilla la ville de Chartres, et comme on en emmenoit la plupart des habitants prisonniers pour en tirer rançon, il s'alla offrir pour eux, et ayant esté lié et conduit devant Thierry, il y eut un soldat qui luy arracha insolemment ses gands. Ce misérable, les ayant mis, ressentit aussitôt un si grand feu aux mains qu'il se les déchira avec les dents en présence de Thierry, en mesme temps qu'il rompit les gands. Ce spectacle obligea le Roy de demander pardon à saint Bohaire, et le renvoya luy et les siens en toute liberté. Il mourrut un 12<sup>e</sup> d'aoust 697. Il y a une paroisse dans le diocèse, entre Blois et Vendosme, qui luy est dédiée, où l'on dit qu'il se retira en arrivant au pays.



Hypothèse de restitution de la tour des reliques dans le cadre du projet ChArtRes.

Dans le dernier estage il n'y a qu'une châsse (longueur 23 pouces, largeur 12 pouces, hauteur 21 pouces), laquelle est peinte aussi d'azur et semée d'estoiles et de Chemises d'or, de mesme que la précédente ; mais aux deux bouts il n'y a qu'une mesme peinture, qui est la véronique ou linge imprimée de la Face de Nostre-Seigneur. Il se voit dans cette châsse des ossements de plusieurs saints, et entre autres un test et deux os de cuisses, d'une grandeur et grosseur extraordinaires. Ces os ont 18 pouces de long, et sur cette proportion, avec un corps bien formé, l'on peut dire que c'estoit un géant qui avoist six pieds de haut. On tient que c'est saint Solin, évêque de Chartres, qui fut catéchiste de Clovis, conjointement avec saint Remy et saint Wast. Il mourut le 24 septembre 507, à Maillé proche de Tours, en revenant de la fameuse victoire que Clovis remporta sur Alaric près Poitiers, où il avoit accompagné le Roy, auquel il l'avoit prédite. Il fut enterré en ce quartier-là, mais le lieu de sa sépulture s'estant perdu, il fut découvert par deux possedez qui vinrent de Tours en montrer l'endroit, sur lequel ayant fait des cris et des hurlements effroyables, l'on y fouilla et l'on trouva ces reliques, dont l'attouchement guérit ces pauvres misérables.

Elles furent ensuite apportées dans ce diocèse ; on en distribua en plusieurs églises, et particulièrement à Blois, où il y en a une dédiée sous son nom.

Il y a encore dans cette châsse, outre ces différents ossements, un paquet d'autres reliques, dont l'estat est sur un morceau de parchemin, séparé des autres attestations, dont voicy la teneur :

*In hoc feretro continentur reliquiae plurimae, videlicet De Ligno Crucis Domini ; - De Sancto Petro ; - De Barba et Capillis sancti Martini ; - De Membro sancti Cesarii ; - Reliquiae sancti Mauricii ; Reliquiae sancti Cirici ; De Costa sancti Turiani et de Casula ; De Costa cum Capillis sancti Wodonavi ; De Dextera manu sancti Dunemei et ipsius Digito et aliorum reliquiae sanctorum, quorum nomina sunt scripta in libro Vitae, nobis quidem ignota.*

Le bois de la Croix dont il est fait mention dans ce catalogue est de 6 pouces de haut. Il est renfermé dans une croix de vermeil, sur laquelle il y a plusieurs figures d'hommes et d'animaux en bosse. L'entrée des six portiques de ce trésor est fermée de panneaux dorez et peints de diverses façons. Celuy qui est au portique de saint Piat, qui est le milieu de l'estage bas, est doré, sur lequel est la



Hypothèse de restitution de la tour des reliques dans le cadre du projet ChArtRes.

représentation d'un saint revêtu d'une chasuble, tenant une palme à la main. Sur celui de saint Calétric, il y a des fleurons d'or sur un champ d'azur. Celui de la châsse de saint Tugdual est de mesme, à l'exception du fond qui est rouge. Sur celui de saint Bohaire, il y a des fleurs de lys semées sans nombre sur un fond d'azur. L'on a représenté un evesque revêtu de ses habits pontificaux au devant de saint Taurin, et enfin, sur le panneau le plus eslevé, il y a deux Anges, portant une couronne d'une main, et tenant des palmes de l'autre.

Il y a au devant de ce dernier Trésor une gosse lampe, d'argent ciselé (poids 28 mars 2 onces), qu'on allume lorsque l'Eglise solemnise la feste de ces saints. Elle a esté donnée, le jeudy 24 décembre 1671 par M<sup>r</sup> le mareschal Henry de la Ferté-Seneterre, et mise devant les corps saints par ordonnance capitulaire du 9 janvier 1672 ».



Châsse des reliques de saint Piat dans la chapelle de Vendôme, début du XIX<sup>e</sup> siècle.





# UN MONUMENT D'ARCHITECTURE ET DE SCULPTURE

Jean Beuvier

docteur en histoire de l'art,  
Université de Tours/CESR, ingénieur  
d'études pour le projet ChArtRes

Marion Boudon-Machuel

professeure en Histoire de l'art  
moderne, Université de Tours/CESR

La grande clôture de chœur de Notre-Dame de Chartres est à la fois un monument d'architecture et de sculpture<sup>1</sup>. L'architecte Jean de Beauce en a conçu et dirigé la construction de 1514 à 1529. Par ses dimensions, par sa forme et par sa fonction, elle s'impose comme un édicule indépendant au sein de l'édifice. Les 15 travées qui s'appuient sur les piles massives du XIII<sup>e</sup> siècle sont circonscrites par des contreforts ornés de statuette au premier niveau et de grandes statues d'évêques placées en hauteur et coiffées de dais. Afin de ménager un rythme régulier, les travées ont été sous-divisées en 4 sur les longs côtés, et en 2 au tournant de l'abside, chaque scansion verticale étant à nouveau ornée de plusieurs statuette.

En élévation, le tour de chœur se divise en trois parties principales. Un socle architecturé se développe sur la moitié de la hauteur ; il est composé d'un soubassement sur un tiers et d'une claire-voie en partie ajourée à l'origine sur les deux autres tiers. De loin, il s'impose comme un écran de fines lignes horizontales et verticales ; de près, un décor sculpté d'une rare délicatesse surprend le regard et l'esprit. Au-dessus, la clôture s'ouvre sur une largeur de plus d'un mètre pour accueillir de grands groupes sculptés qui figurent, en quarante tableaux, des épisodes de la vie de la Vierge et du Christ, seulement interrompus au rond-point par la large plate-forme qui servait à la présentation des reliques. La diversité des scènes, renforcée par les jeux de clair-obscur qui varient au cours de la journée, crée un puissant effet de vie. On en trouve un écho subtil dans la vibration légère du foisonnant couronnement flamboyant du dernier niveau de la structure.

Cette grande barrière de chœur a permis un développement sans précédent de la sculpture dans deux domaines d'expression distincts, l'ornement d'une part, la statuaire monumentale de l'autre. Le riche décor du tour de chœur de Notre-Dame de Chartres, réalisé dans les années 1520-1535, s'impose ainsi comme un jalon essentiel dans l'histoire de l'ornement sculpté en France, entre la « première Renaissance » et le maniérisme de Fontainebleau. Les grands groupes sculptés, dans leur long temps de réalisation sur un peu plus de deux cents ans, jouent, quant à eux, une partition singulière dans l'histoire de la sculpture religieuse en France du début du XVI<sup>e</sup> siècle au début du XVIII<sup>e</sup> siècle.

---

1- Les études les plus complètes et les plus récentes sur le tour de chœur sont celles de Françoise Jouanneux : *Le Tour du chœur de la cathédrale de Chartres*, Orléans, Inventaire général du Patrimoine, 2000 ; *Décor et mobilier. Cathédrale Notre-Dame de Chartres*, Orléans/Lyon, Inventaire général du patrimoine, 2008, p. 34-39 ; « La clôture de chœur », dans PANSARD Michel (dir.), *Chartres, la grâce d'une cathédrale*, Strasbourg, La Nuée bleue, 2013, p. 298-304.

## L'ORNEMENT

Jean Beuvier

Le tour de chœur de la cathédrale de Chartres présente un des plus riches décors ornementaux sculptés dans l'architecture religieuse du début de la Renaissance en France. Réalisé entre 1521 et 1535, il couvre le soubassement et la claire-voie dans un effet de profusion qui en rend la lecture difficile (fig. 1). Chaque mouluration de la structure est sculptée de formes héritées de l'art de la fin du Moyen Âge et de motifs « à l'antique » qui appartiennent à des répertoires iconographiques variés (eschatologique, liturgique, musical, religieux et de dévotion populaire). Ce décor témoigne en outre d'un lien étroit avec l'architecture et la liturgie. L'étude de son agencement révèle ainsi une adaptation à la structure fonctionnelle de la clôture et aux cérémonies célébrées dans la cathédrale.



Fig. 1 : Décor du soubassement, détail.

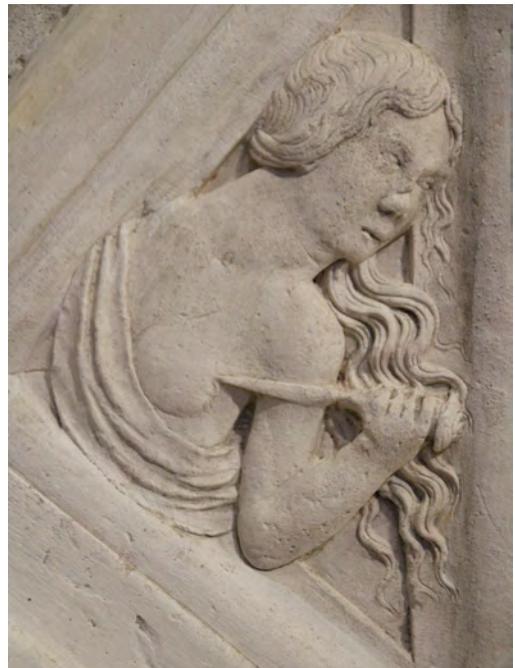


Fig. 2 : Lucrece, détail.

Au registre inférieur, le soubassement du tour de chœur est orné d'une série de vingt-huit bas-reliefs réalisés entre 1527 et 1529. Répartis de la cinquième à la douzième travée, ces *tondi* sont inscrits dans un encadrement carré dont les angles sont ornés de *putti*, de chérubins ou de figures en buste comme Lucrece (fig. 2), et sont séparés par des pilastres. Au nombre de quatre par travée, ils représentent un épisode miraculeux mettant en scène la Chemise de la Vierge (la levée du siège de Chartres en 911), ainsi que des scènes vétérotestamentaires (Adam et Ève, Abraham, Daniel, David et Goliath, Gédéon, Jonas, Moïse, Melchisédech, Samson) et mythologiques (travaux d'Hercule). Certains de ces reliefs sont inspirés de plaquettes en bronze réalisées par Moderno à la fin du XV<sup>e</sup> siècle (fig. 3),

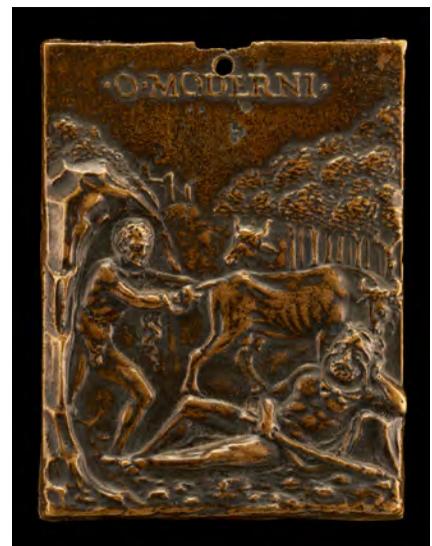


Fig. 3 : Moderno, *Cacus volant les bœufs d'Hercule endormi*, Washington, National Gallery of Art, inv. 1984.73.2.

une source qui témoigne de la culture antique des artistes et des commanditaires. En France en effet, on ne retrouve que des occurrences ponctuelles de ces modèles véhiculés par les plaquettes : dans le domaine religieux, le motif de *David vainqueur de Goliath* apparaît notamment dans le décor du cloître Saint-Martin à Tours (ca. 1508-1519) et celui de *Cacus volant les bœufs à Hercule endormi* sur la tribune d'orgue de Saint-André de Bordeaux (ca. 1531), provenant de l'ancien jubé. D'autres plaquettes figurant les travaux du héros antique réalisées par Moderno ont été employées pour le décor de la chapelle Poillot de la collégiale Notre-Dame-du-Châtel d'Autun (ca. 1527-1529) dont les reliefs témoignent par leur format d'une étroite proximité avec ceux du tour de chœur.

Les bas-reliefs de Chartres se décryptent du sud vers le nord, mais aussi en lien avec les épisodes de la vie du Christ et de la Vierge du registre des grandes scènes, selon une interprétation typologique qui établit une corrélation entre l'Ancien et le Nouveau Testament. Inspirée de la *Biblia pauperum* – un recueil de gravures destiné aux fidèles – cette lecture intègre les épisodes de la vie d'Hercule qui renvoient au combat de l'âme pour atteindre la vie éternelle, et témoignent du goût nouveau pour la mythologie. Par leurs thèmes, les bas-reliefs du soubassement mettent aussi en scène la victoire de l'Église sur les hérésies et soulignent l'importance de la Vierge dans l'économie du salut, mais surtout son lien particulier avec l'Église de Chartres, fondée avant l'Incarnation en l'honneur de la Vierge par des druides, ancêtres mythiques des chanoines.

À partir de la treizième travée, les bas-reliefs historiques disparaissent pour laisser place à des portraits en médaillon d'empereurs (Titus, qui apparaît deux fois, Vespasien, Néron, Domitien et Jules César) et d'un héros antique (Hector) (fig. 4). Ces têtes coiffées de casques de fantaisie ornent aussi la partie haute de l'horloge astrolabique de la troisième travée. Aucun modèle précis n'a été identifié, mais leur disposition – le buste de face et la tête de profil – est assez commune et se retrouve notamment dans la région, comme dans les portraits de l'hôtel de ville de Beaugency (ca. 1526-1533) et dans celui d'homme casqué sculpté sur la jouée d'une stalle de la collégiale Saint-Jean-Baptiste de Montrésor (ca. 1530). Le médaillon de la deuxième section de la treizième travée se distingue en revanche dans l'ensemble du tour de chœur comme le portrait d'un



Fig. 4 : « Néron le cruel César », vers 1521-1529, Chartres, Notre-Dame, tour de chœur, 4<sup>e</sup> section.

contemporain que la tradition associe à Louis XII, mais que des recherches récentes proposent d'identifier avec Charles Quint<sup>2</sup>, sans qu'aucune de ces propositions n'emporte la conviction. Références directes à l'Antiquité et rattachés par leur forme à la Renaissance italienne, ces portraits sont aussi liés à l'histoire de Chartres et de sa cathédrale. Ainsi, Jules César est le premier à avoir mentionné le culte druidique de la *Virgini parituræ* dans ses *Commentaires sur la guerre des Gaules*, et Néron – qualifié de « cruel César » par l'inscription qui l'accompagne – était tenu comme responsable de la persécution des premiers chrétiens chartrains dont les ossements ont été jetés dans le puits des Saints-Forts, conservé juste en-dessous du portrait, dans la crypte.

2- Sarah Munoz, *Célébrer et paraître : les têtes en médaillon sculptées dans l'architecture de la Renaissance en France*, Pascal Julien dir., Toulouse, Université Toulouse-Jean Jaurès, [2016], p. 443-444.



**Fig. 5a** : Giovanni Antonio da Brescia, Candélabre (détail), vers 1505-1507, Londres, V and A M, inv. E.2215-1920.



**Fig. 5b** : Giovanni Antonio da Brescia, Candélabre, Londres, VAM, inv. E.2220-1920 5.



**Fig. 5c** : Satyre et *putti*.

Au second niveau de la structure se déploie un répertoire ornemental d'une richesse de vocabulaire et d'une qualité d'exécution remarquables. Les baies de la claire-voie sont encadrées de candélabres : sur un fil très fin au centre du panneau sont suspendus des vases en forme de calice et de part et d'autre s'animent des *putti* et des satyres musiciens, souvent dans des compositions en symétrie. Ces motifs sont des variations sur les modèles gravés par Giovanni Antonio da Brescia vers 1505-1507 (**fig. 5a et b**), et certains détails, comme l'ange tenant une guirlande de fleurs (**fig. 6a et b**), sont tirés

d'estampes de Nicoletto da Modena. Les candélabres du tour de chœur ont aussi été enrichis de formes connues par l'intermédiaire de chantiers du début du XVI<sup>e</sup> siècle, ceux de Rouen notamment où Jean de Beauce est présent en 1516. C'est le cas des oiseaux, des dauphins ou encore des harpies accroupies. D'autres sont empruntés à des médailles italiennes comme le *Cupidon endormi*, réalisé vers 1500 par le Pseudo Antonio da Brescia (**fig. 7a et b**). Ce dernier orne aussi la clôture de chœur de la Trinité de Vendôme (*ca.* 1522-1528) dans le diocèse de Chartres et atteste la circulation des modèles



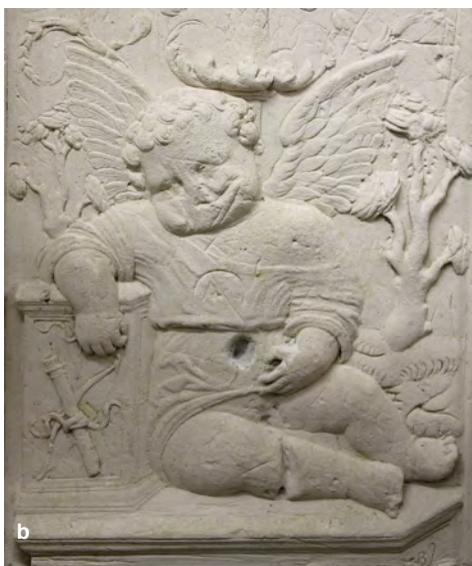
**Fig. 6a** : Nicoletto da Modena, Panneau ornemental (détail), vers 1507, New-York, Metropolitan Museum, Inv. 21.30.1.



**Fig. 6b** : Ange, vers 1521-1535, Chartres, Notre-Dame, tour de chœur.



a



b

**Fig. 7a** : Pseudo Francesco Antonio da Brescia, Cupidon dormant, New-York, Metropolitan Museum, inv. 29.12.1.  
**Fig. 7b** : Cupidon endormi, vers 1521-1535, Chartres, Notre-Dame, tour de chœur.



**Fig. 8** : Delaborde, vers 1536, La Ferté-Bernard, Notre-Dame-des-Marais.



a



b



c

**Fig. 9a** : Fourches, vers 1521-1535, Chartres, Notre-Dame, tour de chœur, **Fig. 9b** : Houlettes, vers 1521-1535, Chartres, Notre-Dame, tour de chœur et **Fig. 9c** : Marottes, vers 1521-1535, Chartres, Notre-Dame, tour de chœur.

entre ces deux chantiers. Des reprises à peine plus tardives prouvent en outre que le tour de chœur a servi de répertoire ornemental dans la région : les chevaux, dauphins, oiseaux et certaines figures humaines ou animales hybrides, qui arborent des formes spécifiques à Chartres, ont fait l'objet d'un développement très fidèle mais à une échelle bien plus grande dans les quatorze bas-reliefs qui ornent le mur sous-appui de la chapelle rayonnante sud de l'église Notre-Dame-des-Marais à La Ferté-Bernard, au sein d'un programme décoratif réalisé vers 1536 sous la direction de Mathurin Delaborde (**fig. 8**).

Les meneaux des baies sont habités de chutes d'ornements : le ruban constituant l'axe central est retenu par un chérubin, un élément végétal ou un anneau ; y sont attachés des trophées antiques, d'instruments de musique et de toutes sortes d'objets, liturgiques comme populaires (fourches, houlettes, marottes, etc. ; **fig. 9a et b**). Au-dessus, les frises qui surmontent les baies, autrefois ajourées, sont sculptées de motifs dont le sujet peut faire écho aux bas-reliefs du soubassement. Parmi les nombreuses interprétations dont le motif du *putto* fait l'objet, plusieurs font ainsi référence à des personnages



**Fig. 10a** : *Putto*, David et Goliath, vers 1521-1535, Chartres, Notre-Dame, tour de chœur, **Fig. 10b** : *Putto*, Samson et les Philistins, vers 1521-1535, Chartres, Notre-Dame, tour de chœur, **et Fig. 10c** : *Putto*, Samson et le lion, vers 1521-1535, Chartres, Notre-Dame, tour de chœur.

vétérotestamentaires ou mythologiques : un *putto* armé d'une épée et d'un bouclier, le pied posé sur la tête d'un chérubin, rappelle l'épisode de David vainqueur de Goliath ; deux autres, brandissant une mâchoire ou déchirant la gueule d'un dauphin (**fig. 10a, b et c**), celui de Samson, une figure biblique représentée à trois reprises dans les reliefs. Dans une autre frise, une saynète mettant en scène un *putto* combattant une sorte de griffon évoque Hercule combattant les oiseaux du lac Stymphale. Enfin, sans rapport direct avec les reliefs mais offrant une autre préfiguration du Christ, un *putto* jouant de la musique à des oiseaux merveilleux (**fig. 11a et b**) rappelle le thème d'Orphée charmant les bêtes sauvages avant de descendre aux Enfers.

Un même dialogue subtile, perceptible pour qui sait prendre le temps de regarder attentivement le tour de chœur, existe entre le décor et les groupes de la galerie. L'*Entrée du Christ à Jérusalem* de Jean-Baptiste Tuby II (9<sup>ème</sup> travée) – un épisode qui marque le début de la Passion – trouve ainsi une résonance discrète dans l'apparition d'*arma christi* et de symboles chrétiens comme la cuve de raisin (**fig. 12a, b, c et d**) au sein des chutes d'ornements sculptées dans les meneaux des baies du registre inférieur. De la même manière, la paire de forces d'une des chutes de la quatrième travée (**fig. 13**) semble être tombée de la ceinture du berger qui franchit la barrière dans le relief de l'*Adoration*, pour pénétrer dans la scène de la *Nativité*.



**Fig. 12a, b et c** : *Arma christi*, **Fig. 12d** : Cuve de raisin.

**Fig. 11a** : *Putto*, Hercule et les oiseaux du lac Stymphale, vers 1521-1535, Chartres, Notre-Dame, tour de chœur.  
**Fig. 11b** : *Putto*, Orphée et les bêtes, vers 1521-1535, Chartres, Notre-Dame, tour de chœur.



Fig. 13 : Forces de berger, vers 1521-1535, Chartres, Notre-Dame, tour de chœur.

Dans ce riche répertoire ornemental, il est possible d'isoler en outre des motifs spécifiques, étroitement liés à la liturgie chartraine et au trésor de Notre-Dame. C'est le cas de la chemise de la Vierge, symbole de la *Virgini pariturae* et de sa relique, exposée devant le maître-autel. Isolée dans une chute d'ornements ou à la base des contreforts, sur un écu ou accompagnée d'une croix de procession et d'un étendard en sautoir (fig. 14), elle rappelle les miracles de la vraie Chemise et de ses répliques, d'étoffe ou de métal. Devenue l'insigne unique du chapitre au début du XVI<sup>e</sup> siècle, la chemise occupe également une fonction identitaire par l'intermédiaire de l'emblématique.



Fig. 14 : Chemise de la Vierge, croix et étendard, vers 1521-1535, Chartres, Notre-Dame, tour de chœur.



Fig. 15a : Ceinture, vers 1521-1535, Chartres, Notre-Dame, tour de chœur.

Fig. 15b : Ceinture, collier de Saint-Michel et acanthe, vers 1521-1535, Chartres, Notre-Dame, tour de chœur.

En outre, la ceinture, qui se déploie dans l'encadrement de l'ancienne porte sud (3<sup>ème</sup> travée ; fig. 15a et b), fait aussi référence à deux reliques du trésor de Notre-Dame. Ce dernier conservait en effet une partie de la ceinture de la Vierge, et une autre, offerte à la Sainte Châsse par Anne de Bretagne en 1510. Réalisée en or et incrustée de rubis, de saphirs et de perles, cette dernière devait ressembler à la ceinture ornementale, brodée de fleurs, ornée de gemmes et fermée par une boucle. Son association au collier de l'ordre de Saint-Michel (coquilles Saint-Jacques reliées par des lacs d'amour) et à l'acanthé – deux symboles de la royauté française – renforce cette analogie entre la reine de France et la reine des cieux.



Fig. 16a, b, c : Objets liturgiques, vers 1521-1535, Chartres, Notre-Dame, tour de chœur.

Le décor du tour de chœur n'est pas seulement lié au monument, à son programme iconographique et à l'histoire du lieu ; il s'ancre également dans la vie liturgique et spirituelle de la cathédrale. Les éléments déjà mentionnés sont intégrés dans un décor rempli de motifs liturgiques : burettes, calices, patènes et hosties, ciboires, cierges, chandeliers et ostensoirs (fig. 16a, b, c, d et e). Ces derniers avaient sans doute pour fonction d'évoquer aux fidèles ce qui se déroulait par-delà la clôture. Leur concentration exclusive du côté nord est justifiée par la fonction de cette partie de la clôture de chœur, allouée aux chanoines dont la sacristie est située en face de l'ancienne porte nord. Images du rôle essentiel de ces derniers dans l'économie du salut, ces objets culturels d'une grande richesse sont aussi une expression de la puissance du chapitre cathédral de Chartres et de l'Église, alors ébranlée par les idées de Luther. Cette affirmation de la foi catholique trouve en outre une expression singulière dans le traitement ornemental des portes latérales, déplacées des troisièmes aux quatrièmes travées nord et sud en 1531 : au nord, les médaillons d'empereurs proclament l'universalité de la religion chrétienne ; au sud, les évocations royales témoignent de son lien indéfectible avec le royaume de France et son roi très chrétien. Le décor ornemental de cette porte méridionale est, de fait, habité de références royales : la ceinture de la Vierge/d'Anne de Bretagne, le collier de l'ordre de Saint-Michel et l'acanthé, mais aussi les chiffres de François I<sup>er</sup> et de Claude de France (fig. 17a, b et c) qui firent leur entrée dans la cathédrale le 11 novembre 1518.



Fig. 16d et e : Objets liturgiques, vers 1521-1535, Chartres, Notre-Dame, tour de chœur.

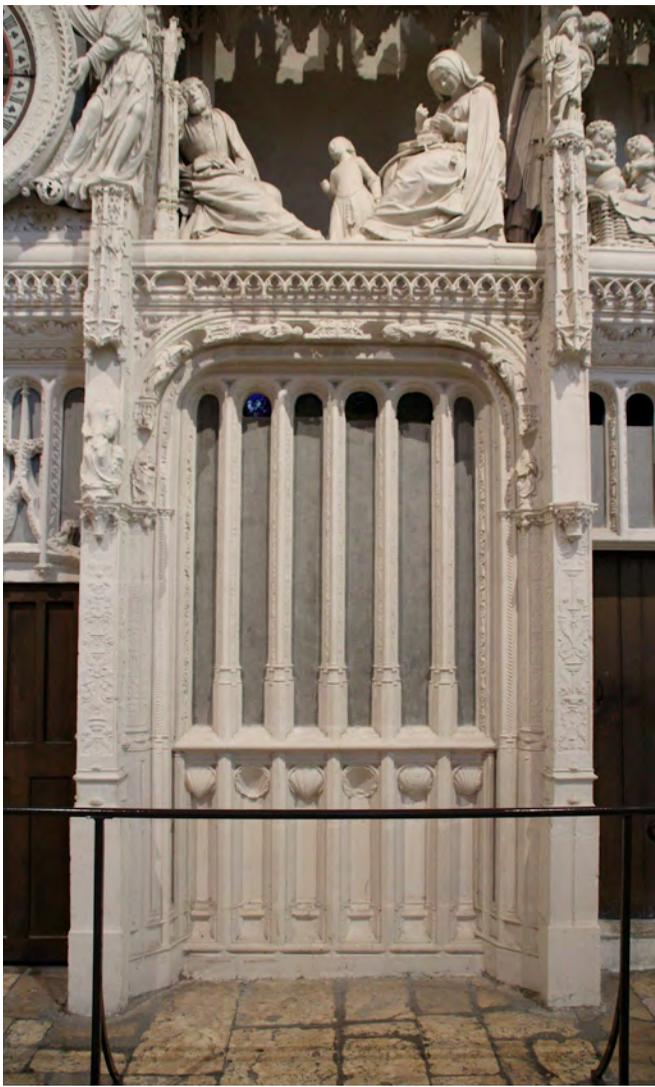
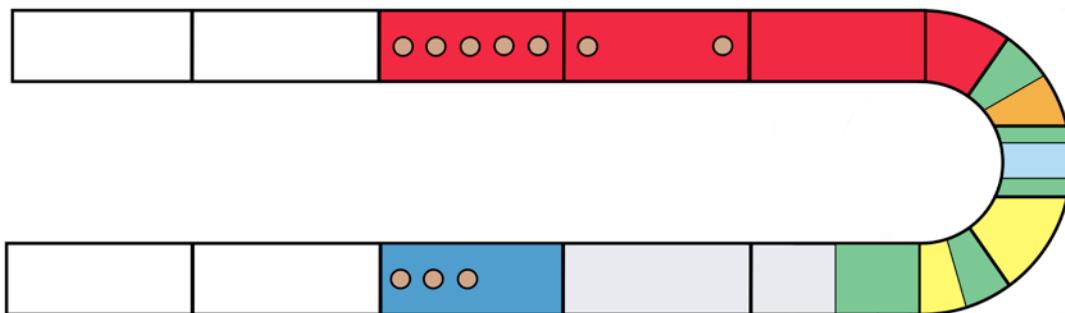


Fig. 17a : Vue générale.



Fig. 17b et c : Chiffres royaux de François I<sup>er</sup> et Claude de France.

Ces références royales sont de plus la marque, côté déambulatoire, du siège des hôtes de haut rang situé juste derrière la porte, et participent de la convenance décorative entre l'ornement et les fonctions du monument qui régit le système décoratif de la clôture. Celui-ci exprime en effet dans la pierre le rôle des différents lieux liturgiques du chœur. Ainsi, les travées droites derrière lesquelles étaient les stalles sont sculptées d'un décor ornemental qui varie peu, alors que chacune des sections de la courbure absidiale – lieu des reliques et du maître-autel – est ornée de motifs en changement permanent d'une travée ou d'une section à l'autre. Au statisme des prières quotidiennes qu'exprime le décor des premières travées répond donc le dynamisme des ornements et des processions extraordinaires de la partie tournante (**schéma ci-dessous**).



- |   |   |
|---|---|
|  Portraits d'empereurs et de héros antiques en médaillon |  Musical                                     |
|  Royal   |  Reliques                                    |
|  Végétal   |  <i>Arma Christi</i> et symboles christiques |
|  Dévotion populaire                                      |  Liturgique                                  |



Par ses formes et son agencement, le décor ornemental amplifie en effet l'importance du rond-point en lui conférant une singularité significative qu'il est possible de relier à la présence des reliques. Celles-ci étaient exposées dans une tour installée sur la plateforme ménagée en haut de la huitième travée depuis 1521. Directement visibles depuis le déambulatoire, elles étaient aussi – et sont toujours – évoquées par la chute d'ornements du petit contrefort de la huitième travée, sculptée à la hauteur des yeux du fidèle (fig. 18a, b, c, d, e et f). Constituée d'un cercueil, d'ossements, d'une pelle et d'une pioche en sautoir ainsi que d'un seau à eau bénite, cette chute de motifs re-présentait en permanence les restes de saints évêques chartrains (Solen, Lubin, Calétric et Béthaire). L'association de ces figures eschatologiques à des objets quotidiens (couteau de boucher et son fusil, tourne-broche et poêle, chenets, etc. ; fig. 19a, b et c) et de dévotion populaire (bâtons de pèlerins ; fig. 20a et b) est rare et réservée aux lieux de pèlerinage, comme la chapelle du Saint-Esprit de Rue en Picardie dont le décor (ca. 1520-1525) offre les mêmes spécificités.

À Chartres, l'ornement avait donc pour rôle de captiver le regard du fidèle et de refléter la dignité des reliques, mais aussi la magnificence des cérémonies qui se déroulaient dans et autour du chœur. Sa *varietas*, caractéristique des décors du premier tiers du XVI<sup>e</sup> siècle, est savamment ordonnancée et témoigne des liens étroits entre arts, liturgie et culte des reliques. Conçu comme une parure du chœur de Notre-Dame où siégeaient les chanoines, il est, enfin, l'expression du pouvoir de ces derniers, véritables concepteurs.

## LES GRANDS GROUPES SCULPTÉS

### Marion Boudon-Machuel

La barrière de chœur de la cathédrale de Chartres se distingue par l'ambition de son programme sculpté. Il ne s'agit pas de statues isolées intégrées dans un foisonnant décor flamboyant comme à Albi autour de 1500, mais de quarante scènes historiées. Elles ne sont pas traitées sur un seul plan, comme Notre-Dame de Paris en avait donné l'exemple au XIII<sup>e</sup> siècle, voire en étageant les figures, créant un effet de relief, à l'instar de la clôture d'Amiens

Fig. 18a, b, c, d, e et f : Ossements et symboles funéraires, vers 1521-1535, Chartres, Notre-Dame, tour de chœur.

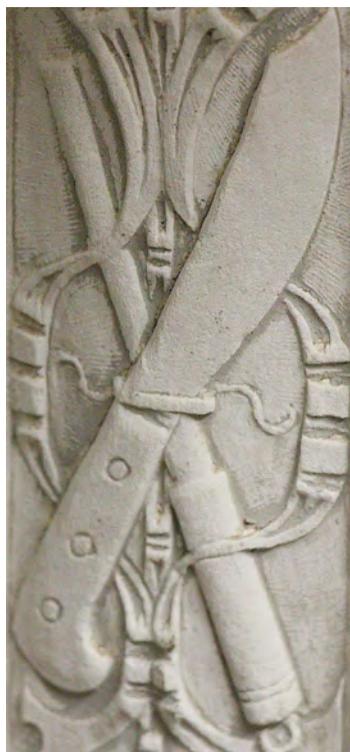


Fig. 19a : Couteau de boucher, fusil à aiguiser.



Fig. 19b : Tourne-broche et poêle.



Fig. 19c : Chenets.

pour partie contemporaine (1490-1530) : ce sont de grands ensembles statuaires qui habitent chaque niche formant autant d'histoires en trois dimensions. Ce parti pris impliquait une longue durée d'exécution, que les aléas des temps et les difficultés financières, en particulier, ont encore prorogée. Cette relation à la chronologie est fondamentale pour comprendre le tour de chœur, dans sa réalisation comme dans sa perception.

Un premier projet, confié en 1514 au chanoine Michel Manterne, chancelier et administrateur de la cathédrale, prévoyait 68 scènes – ou *historias* – de l'Ancien et du Nouveau Testament, mais le 24 mars 1515, un placard jugé hérétique affiché sur l'un des piliers de la cathédrale entraîna un changement radical. La décision fut immédiatement prise en réaction de concentrer le programme iconographique sur la figure de la Vierge, dédicataire de la cathédrale, et d'affirmer ainsi le culte marial : quarante scènes relatent la vie de la Vierge et du Christ, les épisodes de l'Ancien Testament étant réduits à des petits reliefs dans la partie inférieure du monument. Le tour de chœur de Chartres peut donc être considéré, outre ses fonctions de barrière de chœur et de reliquaire monumental intégrant une tour des



Fig. 20a et b : Batons de pèlerins.

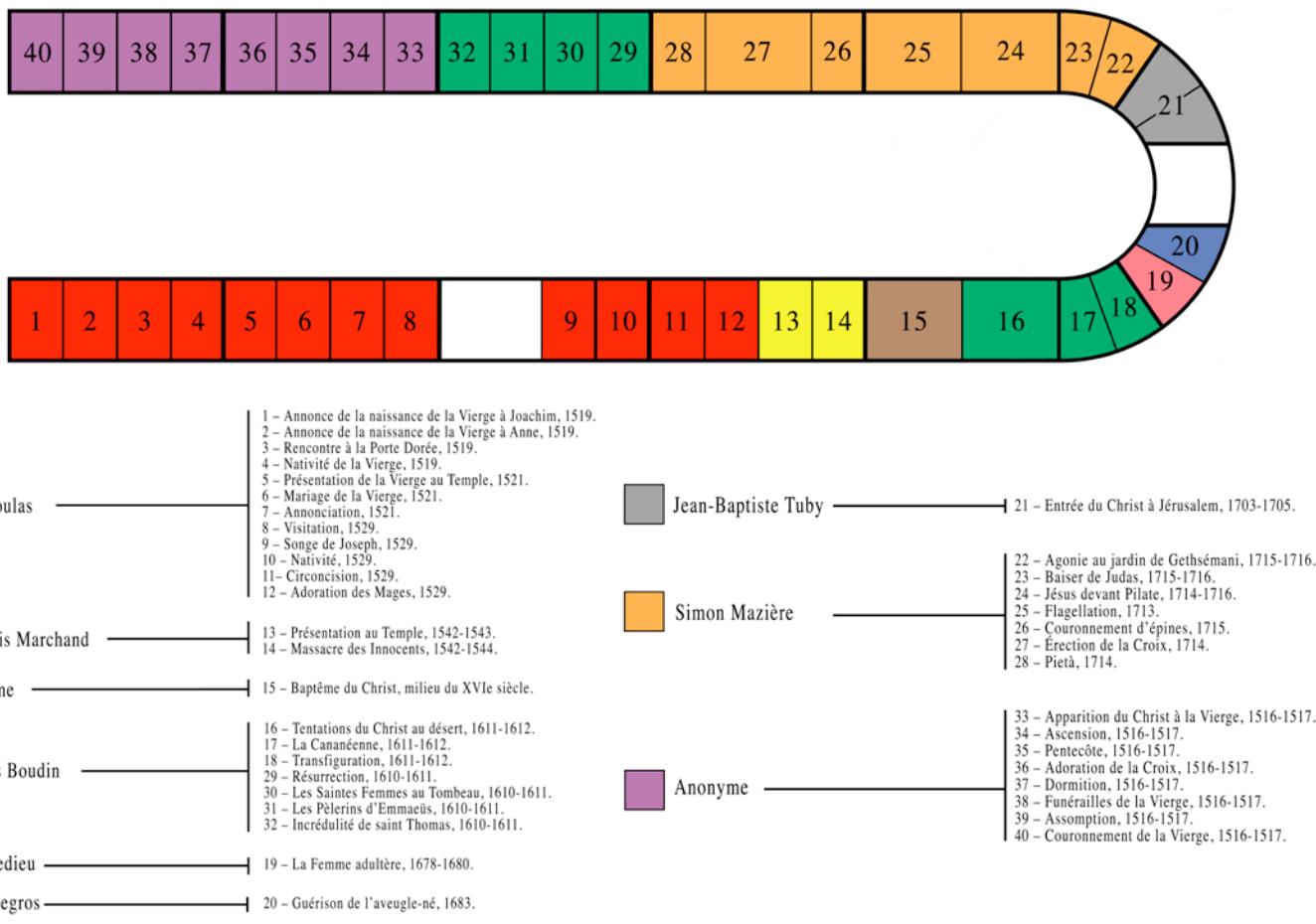


Fig. 21 : Plan des scènes du tour de chœur avec leurs auteurs © Jean Beuvier.

reliques au rond-point et quatre chapelles contenant des reliquaires, comme l'un des premiers manifestes de la foi catholique pour répondre aux attaques des protestants<sup>3</sup>.

L'importance du lieu et de la commande expliquent en partie que le projet ait été mené à son terme malgré les aléas du chantier qui s'étira sur un temps long, les sculpteurs intervenant parfois à plusieurs années d'intervalle. Plus de deux siècles s'écoulèrent entre la définition du programme et la réalisation des premières scènes en 1514-1515 et 1519, l'édification de la structure, achevée en 1529,

et de son décor de 1521 à 1535, et la mise en place du dernier groupe en 1716, et de la dernière statue sur les contreforts en 1727. En outre, la production des scènes sculptées n'a pas suivi la chronologie de l'histoire représentée. Les épisodes de la fin du cycle sont ainsi les premiers à avoir été exécutés, suivis par ceux du début, le chantier ayant commencé par les scènes des longs côtés, d'abord au nord puis au sud, à partir de la croisée du transept en progressant vers l'abside, et selon des rythmes disjoints et des séquences aléatoires (fig. 21).

De telle manière que, tout en s'inscrivant dans la continuité du projet, la mise en place de chaque groupe créait en soi un événement.

3- Maurice Jusselin, *Introduction à l'étude du tour de chœur de la cathédrale de Chartres*, Chartres, Tantet et Catinat, 1958, p. 4.



Fig. 22 : Jean Soulas, *Présentation de la Vierge au Temple*.

Si on ignore les motivations des chanoines pour choisir tel ou tel sculpteur, il est remarquable que, dans leur majorité, il s'agit d'artistes liés aux chantiers parisiens, qui plus est royaux, ce qui est attendu pour une cathédrale de l'importance de Chartres, qui, de plus, est proche de la capitale. Inversement, leur contribution au tour de chœur a joué un rôle non négligeable dans leur carrière, leur offrant une occasion rare – et pour certains unique – de traiter un sujet religieux. Pour deux d'entre eux, Jean Soulas et Thomas Boudin, ces sculptures sont d'autant plus précieuses aujourd'hui que le reste de leur œuvre a complètement disparu. Les douze groupes et le relief dont Jean Soulas (fig. 22) est l'auteur permettent de juger de la qualité du ciseau et d'identifier le style de cet artiste parisien renommé, qui travaille alors à l'église de Saint-Germain-l'Auxerrois, mais dont aucune autre sculpture n'est conservée. Il en va de même pour Thomas Boudin, dont les huit scènes qu'il a réalisées pour le tour de chœur (fig. 23) représentent, avec le priant de Madeleine Marchand, épouse de Nicolas de Jay (Paris, musée du Louvre), les seuls témoignages de son art.

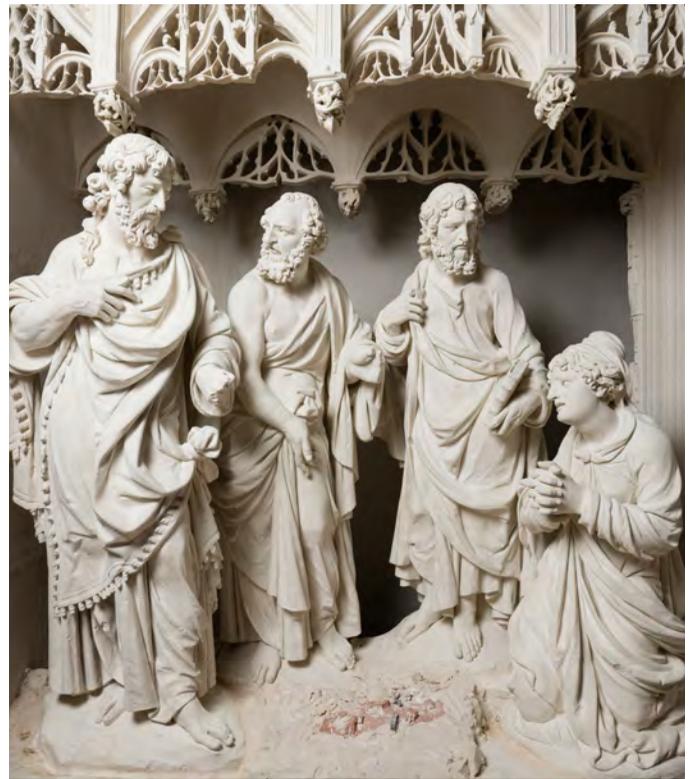


Fig. 23 : Thomas Boudin, *Jésus et la Cananéenne*.

L'homogénéité de l'ensemble tient en grande partie au contrôle attentif opéré par les chanoines. Les contrats conservés détaillent les directives précises imposées aux artistes qui portent sur le sujet, le nombre de figures et les attributs, le choix des matériaux, le temps de réalisation, les modalités d'exécution voire des détails concernant le style. Les chanoines sont particulièrement attentifs à ce que l'iconographie soit conforme aux textes : le contrat de 1612 avec Thomas Boudin précise par exemple que le chien, évoqué dans les Évangiles (Mt 15, 26-28), devra être sculpté au centre de la scène, entre le Christ et la Cananéenne (il n'en reste que les pattes aujourd'hui ; fig. 24).



Fig. 24 : Détail des pattes du chien dans le groupe de la *Cananéenne*.



Fig. 25 : Jean-Baptiste Tuby, *Entrée du Christ à Jérusalem.*



Fig. 28 : François Marchand, *Fuite en Égypte.*



Fig. 26 : Simon Mazière, *Élévation de la Croix.*



Fig. 27 : François Marchand, *Massacre des Innocents.*

Le suivi du chantier permit également aux chanoines d'apporter des modifications nécessaires : il a ainsi été décidé de consacrer deux niches à certains sujets nécessitant plusieurs figures comme l'*Entrée du Christ à Jérusalem* de Jean-Baptiste Tuby II (fig. 25) ou l'*Élévation de la Croix* de Simon Mazière (fig. 26), ce thème étant préféré à la *Cène* ou à la *Crucifixion*, difficiles à déployer dans l'espace restreint en largeur et en hauteur.

Les marchés conservés pour le XVI<sup>e</sup> siècle font référence à un modèle dessiné que les sculpteurs devaient suivre.

On ignore qui en fut l'auteur, mais il s'agissait vraisemblablement d'un peintre, selon un type de collaboration fréquent.

Ainsi, comme il a été proposé, Jean Cousin père pourrait être l'auteur du modèle utilisé par François



Fig. 29 : Tapisserie commandée à Jean Cousin, *Saint Mammès devant le gouverneur de Cappadoce*, Paris, musée du Louvre.

Marchand pour le *Massacre des Innocents* (fig. 27)<sup>4</sup>. Il en va de même pour le relief de la *Fuite en Égypte* (fig. 28), un type de sculpture plus proche par nature de la peinture : Joseph, en marche et retourné vers l'arrière, rappelle l'un des personnages de la tapisserie de *Saint Mammès devant le gouverneur*

de *Cappadoce* (Paris, musée du Louvre) commandée à Jean Cousin par l'évêque de Langres, Claude Longvy, cardinal de Givry, en 1543 (fig. 29) ; la position de la Vierge, sa frontalité, l'agencement du drapé sur les jambes et l'agitation de l'Enfant sont comparables aux mêmes figures dans la *Vierge à l'Enfant entre saint Jean et saint Luc* du musée

4- G.-M. Leproux, « Jean Cousin et la sculpture » dans Jean Cousin père et fils. Une famille de peintres au XVI<sup>e</sup> siècle, Cécile Scaillièrez dir., Paris, 2013, p. 130-139.



Fig. 30 : Dessin de Jean Cousin, Paris, musée du Louvre.

du Louvre (**fig. 30**) ; enfin les mains de la Vierge et des anges sont typiquement cousinesques, avec l'index et l'auriculaire très écartés et le majeur et l'annulaire collés (**fig. 31a et b**).

Le cycle sculpté possède une unité d'ensemble et cependant les scènes relèvent à la fois de

l'individualité artistique de leurs auteurs, et des courants stylistiques de leur temps. Les huit premières niches au nord, réalisées en 1516, sont peuplées de statues d'un canon tassé, à l'attitude raide, et de visages d'un type répétitif qui appartient encore à la fin du Moyen Âge (**fig. 32**). La manière



Fig. 31a et b : François Marchand, *Fuite en Égypte*, détails.



Fig. 32 : Anonyme, *Couronnement de la Vierge*.

de Jean Soulas, dans les groupes du bras sud (fig. 33), est en revanche caractéristique de l'art des trente premières années du XVI<sup>e</sup> siècle, par la délicatesse, la pondération d'expression et le raffinement de l'ornement, que l'on observe dans la sculpture, du Val de Loire à la Champagne méridionale. Les deux scènes qui suivent, dues à François Marchand, datent du milieu des années 1540, une décennie qui voit s'imposer un style « à l'antique » dans une veine maniériste marquant une nouvelle orientation de la Renaissance en France dont le sculpteur est l'un des représentants.



Fig. 33 : Jean Soulas, *Présentation de la Vierge au Temple*, détail.



Fig. 34 : Attribué à Nicolas Guybert, *Baptême du Christ*.



Fig. 35 : Jean Dedieu, *Jésus et la Femme adultère*.

Le *Baptême du Christ* (fig. 34), dont l'auteur est parfois identifié avec Nicolas Guybert, peut être daté de ces mêmes années par son style.

Quelques soixante ans plus tard, en 1610-1611, les groupes sculptés par Thomas Boudin relèvent encore du maniérisme mais dans une veine plus tardive, tandis que les compositions de Jean Dedieu, de Pierre Legros, de Jean-Baptiste Tuby Fils et de Simon Mazière témoignent du classicisme du Grand Siècle d'inspiration romaine dont certains modèles sont à chercher dans la production de grands artistes du Seicento. La figure de la femme adultère (fig. 35) appelle ainsi un parallèle avec la *Sainte Marthe* de Francesco Mochi (Rome, Sant'Andrea della Valle) (fig. 36): la flexion frontale du corps, accentuée par les lignes obliques contrariées du drapé, jusqu'à la tête baissée et le regard au sol ont pu marquer Dedieu au cours des deux années qu'il a passées à Rome. La *Déploration* de Mazière (1714) reprend l'invention d'Annibale Carrache (vers 1600, Naples, Musée Capodimonte) (fig. 37), un modèle largement diffusé et sujet à variations tout au long du XVII<sup>e</sup> siècle.

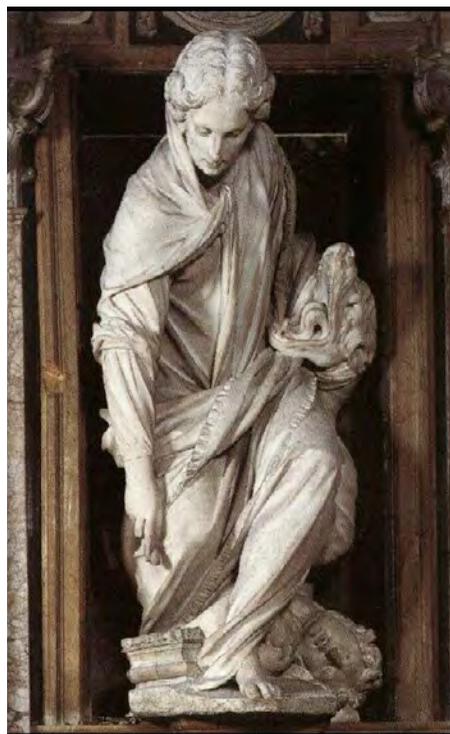


Fig. 36 : *Sainte Marthe* de Francesco Mochi © DR.



Fig. 37: Simon Mazière, *Déploration du Christ*.



a



c

Fig. 38a, b et c :  
Détails de sculpture.



b

Les remaniements du tour de chœur au XVIII<sup>e</sup> siècle et les aléas du temps ont modifié certaines scènes. Néanmoins l'ensemble manifeste encore combien les groupes sculptés ont été pensés par rapport à la situation de cet écran dans l'espace du déambulatoire et en hauteur. Certaines parties des statues - sommet des têtes, dos ou côtés (fig. 38a, b et c) - n'ont pas été achevées, sans doute par mesure d'économie, car les sculpteurs les savaient invisibles une fois les œuvres en place.



Fig. 39a et b : Détails des sculptures.



Fig. 40a : Détail des sculptures.

Joseph qui se penche vers l'Enfant dans le groupe de la *Nativité* n'est pas travaillé sur le flanc gauche et le bras droit est entaillé pour le caler, semble-t-il, sur les éléments d'architecture qu'il traverse (fig. 39a et b). L'état d'inachèvement des sculptures se relève jusque dans le détail : les motifs de roses ou en damier sur les manches et les bordures des vêtements de Marie et de Joseph sont délicatement réalisés, mais s'arrêtent net ou vont en s'amenuisant jusqu'à la pierre laissée nue (fig. 40a et b).



Fig. 40b : Détail des sculptures.



Fig. 41 : Mains en prière de Jacques, détail.



Fig. 42 : Mains de Moïse, détail.

Dans la scène de la *Transfiguration*, Boudin n'a pas dégagé complètement les mains en prière de Jacques (fig. 41), ni celle portée à la poitrine de Jean ou encore la main gauche de Moïse qui tient les tables. En revanche la main droite du prophète, plus basse, mieux visible, est très articulée, les doigts déliés et animés (fig. 42).

La disposition des scènes, à quelques 3 m de hauteur, a conduit les sculpteurs à jouer sur des effets de perspective variés. Cela est sensible dans les quelques reliefs qui habitent les niches.



Fig. 43 : François Marchand, le champ de blé de la *Fuite en Égypte*, détail.

Dans l'*Adoration des bergers*, Soulas a exploité les ressorts de son art pour tenter de savants effets : en variant les échelles entre les hommes et les animaux, qui se situent dans le fond paysagé de la montagne, et ceux du premier plan ; en jouant sur différents niveaux de relief, les éléments lointains de la partie haute étant de faible saillie, ceux de la partie basse en fort relief, le berger et la bergère faisant même irruption dans la scène de la *Nativité* en ronde bosse, plus subtilement encore. De même, Marchand a associé proportion et relief dans la *Fuite en Égypte*, le groupe principal de Marie et l'Enfant assis sur l'âne, guidés par Joseph et accompagnés par les anges, est sculpté en haut-relief, les petites figures des scènes secondaires de la partie haute, en très faible relief, et des détails comme le champ de blé qui masque les traces de la fuite de la Sainte-Famille (fig. 43) relèvent presque de l'art de la gravure.

La prise en compte du point de vue du spectateur est également sensible dans la composition des groupes sculptés. Certaines figures basculent légèrement sur le côté pour être mieux visibles : c'est le cas de l'Enfant dans l'*Adoration des bergers* ou encore du Christ cloué sur la croix en train d'être dressée. D'autres présentent de légères distorsions anatomiques selon une construction en raccourci afin de prendre en compte la déformation optique induite par l'observateur placé au pied du monument. Dans la *Transfiguration*, le hanchement prononcé du Christ afin d'évoquer son corps suspendu dans l'espace, souligné par le drapé qui s'envole en grandes obliques, est accentué par l'écrasement et la torsion du corps de Pierre à ses pieds au premier plan (fig. 44). Thomas Boudin semble avoir pris en compte la distance jusque dans le détail de ses figures : leurs paupières supérieures sont en fort volume (fig. 45a et b), créant un jeu d'ombres sur l'orbite, laissé lisse qui, malgré l'absence de la pupille et de l'iris, suggère la force du regard.



Fig. 44 : Thomas Boudin, *Transfiguration*.

Certains sculpteurs ont cherché à dépasser l'étroitesse imposée par l'espace de la niche. Dans la *Guérison de l'aveugle-né*, Legros (1681-1683 ; fig. 46) place les deux apôtres sur la droite, légèrement décalés l'un par rapport à l'autre, faisant face au spectateur, alors qu'il présente Jésus de profil en train de toucher les yeux du jeune aveugle assis devant lui selon un geste qui suggère le mélange de terre et de salive qu'il applique sur ses paupières pour le guérir, comme il est précisé dans l'Évangile de Jean (9, 1-12). Cette simple disposition replace l'épisode dans la déambulation du groupe de Jésus et de ses disciples. Elle permet aussi de souligner le rôle de témoins de ces derniers, l'un

fixant le spectateur comme pour l'inviter à vivre la scène du miracle avec eux. Plus tard dans le récit évangélique, mais bien plus tôt dans la réalisation du groupe sculpté, Boudin avait adopté le premier une composition similaire dans la scène des Saintes Femmes au tombeau (1610-1611). Il a choisi un point de vue tout aussi dynamique mais plus frontal dans les *Pèlerins d'Emmaüs* (1611 ; fig. 47) : les trois figures en pleine discussion font face au spectateur, marchant d'un même pas, la jambe gauche en avant. Cette stricte frontalité se retrouve dans plusieurs scènes du tour de chœur ; l'effet de sortie imminente du cadre, justifiée en partie par le thème, est toutefois propre aux *Pèlerins d'Emmaüs*.



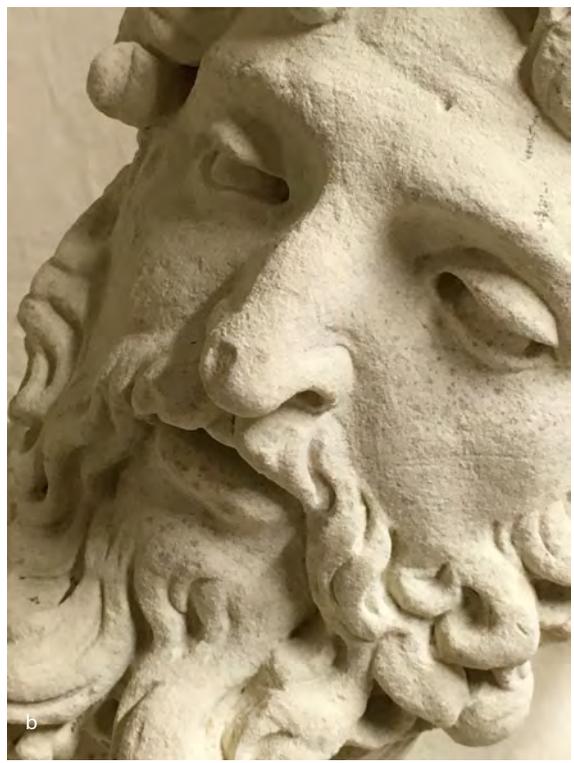
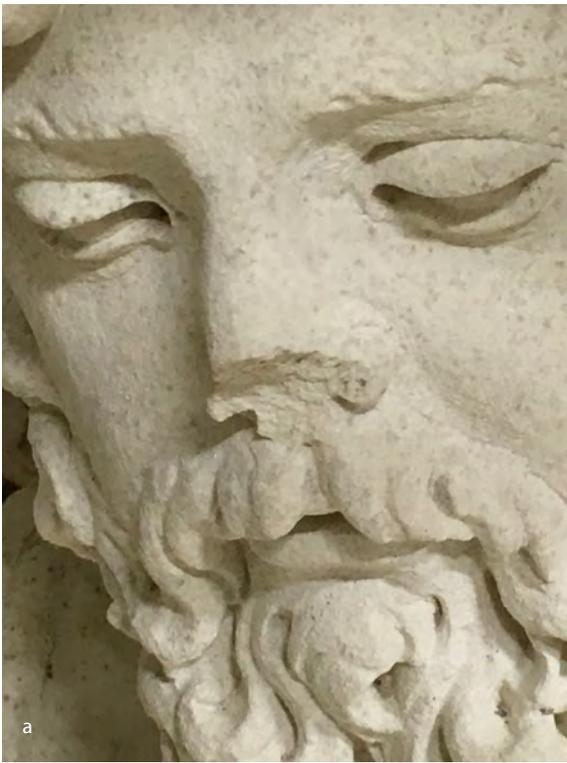


Fig. 45a et b : Thomas Boudin, *Transfiguration*, détails des figures.

Cette invention a pu inspirer Dedieu soixante ans plus tard, pour l'épisode de *La Femme adultère* (1678-1679 ; fig. 55). Alors que les deux pharisiens, accusateurs, semblent invectiver le spectateur, la femme et le Christ ont le haut du corps et la tête baissés : la première évoque le début de l'histoire, soumise et inquiète du jugement de lapidation qu'elle encourt selon la loi de Moïse ; le second annonce l'issue, en écrivant son jugement au sol.

La restauration du tour de chœur a progressivement fait sortir les scènes sculptées de l'ombre. Elle permet d'apprécier la blondeur de la pierre, en accord avec la clarté du chœur, dont la peinture rose clair à joints blancs a été également révélée il y a peu. Ce que l'on pourrait appeler un « effet de sculpture » est d'autant plus sensible à Chartres que l'ensemble du tour de chœur n'a pas été peint contrairement à une grande partie de la sculpture sur pierre à la Renaissance.



Fig. 46 : Pierre Legros, *Guérison de l'aveugle-né*.

Fig. 47 : Thomas Boudin, *Pèlerins d'Emmaüs*.

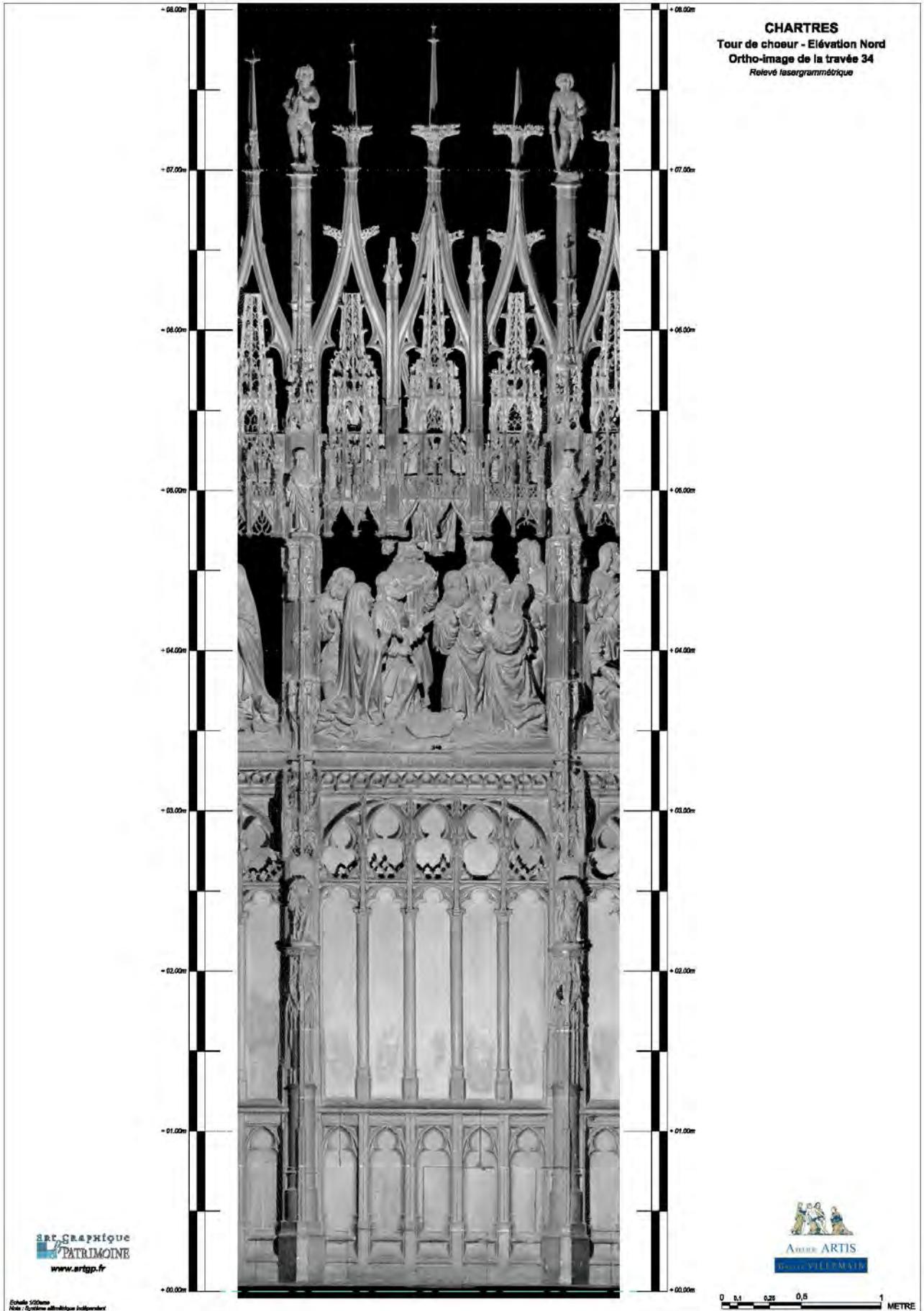


Fig. 1 : Relevé de l'élévation de la travée 34 réalisé par ortho-image.



# LA RESTAURATION DU TOUR DE CHŒUR

**Marie Suzanne de Ponthaud**

architecte en chef  
des monuments historiques

**Amélie Méthivier**

conservatrice-restauratrice de  
sculptures

**Lise Leroux**

ingénieure de recherche, Pôle  
scientifique Pierre, Laboratoire de  
Recherche des Monuments Historiques

## LE PROJET DE RESTAURATION - Marie-Suzanne de Ponthaud

Après le dégagement des enduits du XIII<sup>e</sup> siècle dans le chœur et le déambulatoire, le tour de chœur de la cathédrale de Chartres, magnifique muraille de pierre sculptée noircie par un encrassement conséquent, se devait de retrouver sa clarté d'origine tout comme son écrin.

Afin de définir les contours du chantier à envisager, des études ont été engagées dès 2014 dans le but de cerner au mieux l'ouvrage, sa conception, son évolution et ses transformations à travers les siècles, sa stabilité, ses pathologies, ceci dans le but de proposer une méthodologie de restauration et un projet de mise en valeur.

La travée dite de l'horloge, au sud, avait déjà fait l'objet d'une première campagne expérimentale de nettoyage en 2008-2009, réalisée par l'entreprise Lithos. Par ailleurs, lors du chantier de restauration du chœur mené en 2011 sous la direction de l'architecte en chef des monuments historiques Patrice Calvel, la présence des échafaudages avait permis la récupération de nombreux fragments de pierres qui avaient alors été répertoriés, repérés puis stockés dans un dépôt lapidaire par le restaurateur de sculptures Olivier Rolland. Dès 2013, l'atelier de restauration ARTIS a été missionné par la DRAC Centre-Val de Loire pour réaliser un constat d'état de la sculpture de chacune des quarante travées et proposer un protocole de restauration. Dans le cadre de cette étude, des ortho-images ont été réalisées (fig. 1) permettant d'obtenir des vues précises à l'échelle 1/20<sup>ème</sup> sur lesquelles toutes les observations faites à l'aide d'un échafaudage roulant ont été cartographiées (nature des pierres, altérations, casses, fissures, etc...) (fig. 2).

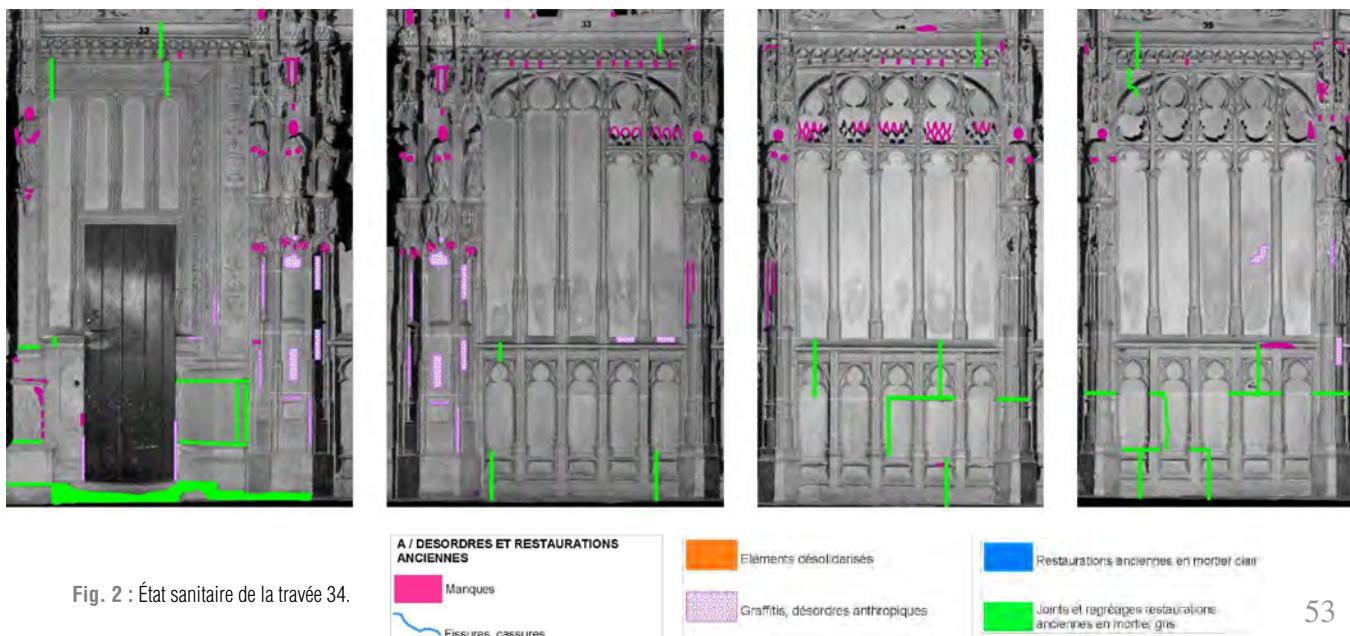


Fig. 2 : État sanitaire de la travée 34.

Quelques prélèvements de pierre, joints et badigeons ont été réalisés afin de mener en laboratoire des analyses physico-chimiques.

Enfin, des essais de nettoyage et de consolidation nombreux et divers ont été conduits afin d'établir un protocole de restauration adapté (techniques et produits) et de chiffrer les travaux sur la sculpture. En parallèle de cette étude relative à la façade, une étude diagnostic a été menée par l'architecte en chef des monuments historiques Marie-Suzanne de Ponthaud pour mieux comprendre l'ouvrage dans sa profondeur puisque le plan montre une organisation différente entre les travées du rond-point et les travées droites qui abritent des espaces voûtés éclairés par des claires-voies. De nombreuses questions se posaient quant à la possible réouverture des claires-voies bouchées, quant à l'impact structurel des murs massifs installés côté chœur par Victor Louis pour présenter les bas-reliefs du sculpteur Charles-Antoine Bridan (**fig. 3 et 4**), quant aux fissures affectant les plafonds des passages latéraux percés à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, etc...



Fig. 4 : Vue de la façade arrière de la structure grossièrement bouchée en brique enduite à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle.



Fig. 3 : Vue de la face arrière bouchée grossièrement par Victor Louis.

Dans le cadre de cette étude, des relevés précis de chaque ancienne chapelle ont été réalisés (**fig. 5**), les vues en coupes permettant entre autres de bien comprendre l'implantation des murs massifs qui ont condamné partiellement les volumes et détruit des travées de voûte (**fig. 6**). Des sondages ont aussi été réalisés montrant que les nervures sculptées de ces voûtes avaient été englouties dans les maçonneries de ces murs. D'autres sondages ont aussi montré qu'il n'y avait jamais eu de systématisation d'ouverture des claires-voies dont les conceptions étaient hétérogènes, certains bouchements étant monolithes avec les meneaux.

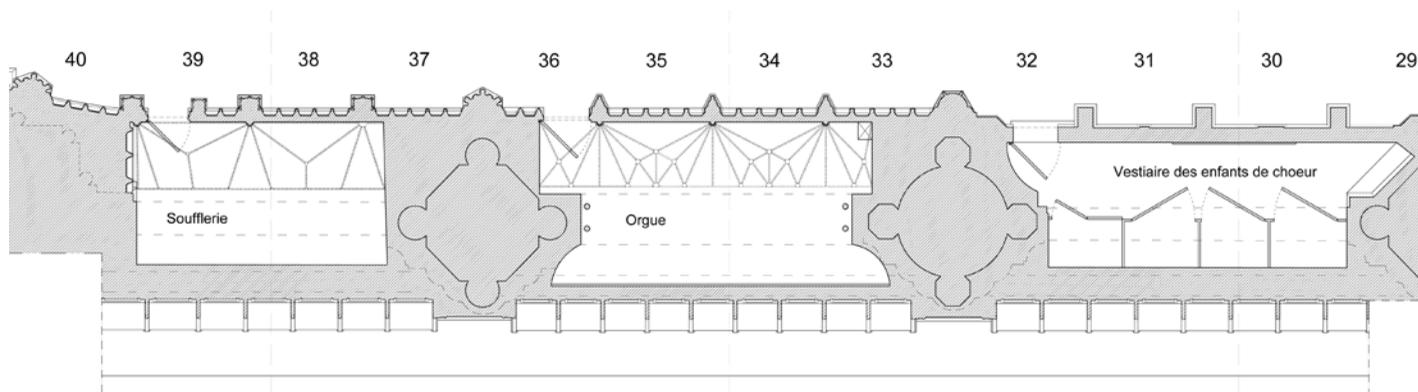


Fig. 5 : Plan au sol de la travée 34 réalisé par l'agence de Ponthaud.

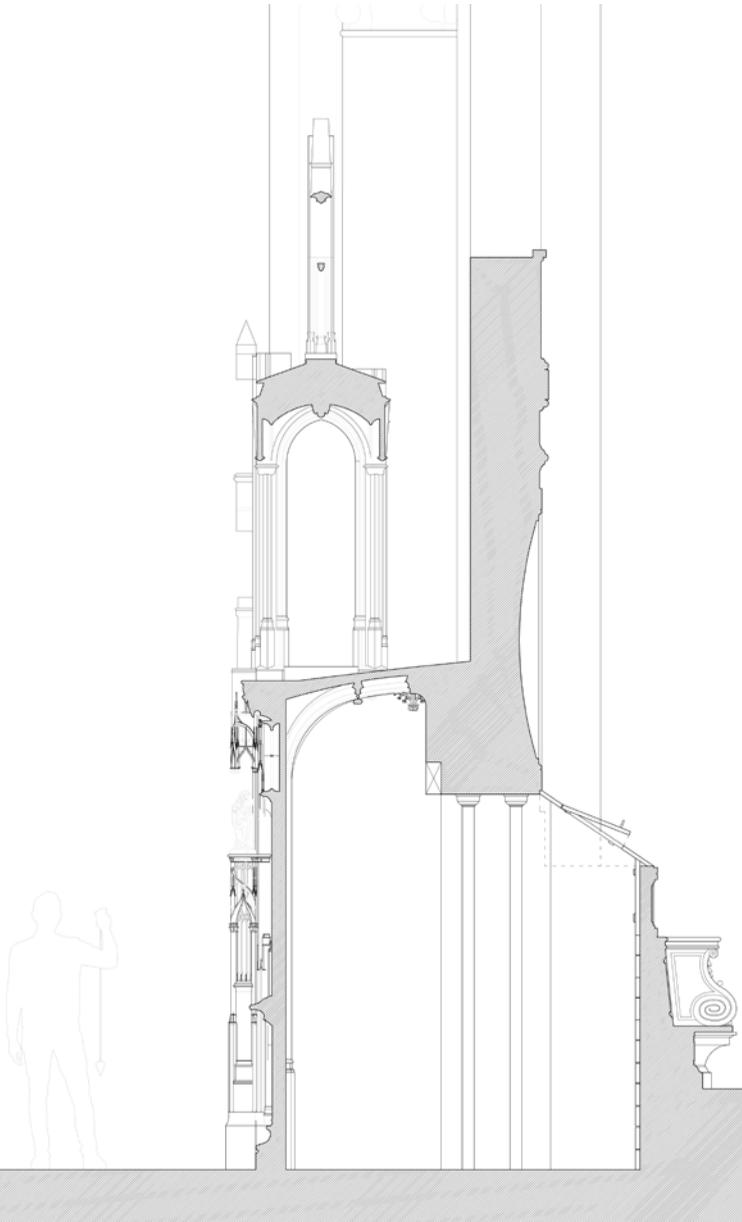


Fig. 6 : Coupe sur la travée 34 réalisée par l'agence de Ponthaud.



Fig. 7 : Vue de la réalisation d'essais d'éclairage à l'aide d'une nacelle.

Enfin, l'étude diagnostic a aussi permis d'aborder les problématiques de mise à distance du public et de mise en valeur de l'œuvre par un éclairage approprié. En effet, l'iconographie ancienne montre l'existence, au XIX<sup>e</sup> siècle, d'un garde-corps en fer forgé tenant le public à distance et l'observation du dallage a permis de repérer les traces des scellements correspondants, qui ont pu, de ce fait, être réutilisés. Concernant l'éclairage, des essais *in situ* de nuit ont permis de tester plusieurs possibilités de mise en valeur de la sculpture par la lumière artificielle : depuis le garde-corps de mise à distance, depuis les chapiteaux du déambulatoire, mais aussi directement dans les niches du tour de chœur (fig. 7).

La mise à plat de toutes ces problématiques a permis de définir en totale concertation les grandes lignes directrices des chantiers de restauration qui ont suivi. En particulier, il a été fait le choix de procéder à une restauration en conservation du dernier état connu, de ne pas rouvrir de claires-voies et de ne réaliser aucune restitution de décors d'architecture manquants (en particulier au niveau des gâbles), leur foisonnement rendant les lacunes peu gênantes dans la lecture de l'ensemble sculpté. En revanche, une partie des fragments récoltés et inventoriés ont pu être remis en situation.



Fig. 8 : Vue de travées restaurées et travées non restaurées.

En raison des contraintes financières et administratives, la restauration complète du tour de chœur s'est étalée sur quatre opérations qui se sont succédées sans interruption entre 2015 et 2022 (fig. 8). Chaque opération a fait l'objet d'un appel d'offre public aboutissant à missionner des ateliers de restauration différents. S'il eut été à priori plus simple de travailler avec la même équipe sur l'ensemble de l'ouvrage, cette contrainte a néanmoins eu pour conséquence positive d'apporter à chaque fois une approche nouvelle permettant une évolution de l'intervention et des techniques mises en œuvre, tout en gardant pour but d'obtenir une homogénéité de résultat final.

Ainsi, la première opération, réalisée par l'entreprise Tollis, a concerné les travées 9 à 14, accolées à la travée de l'horloge déjà restaurée. La seconde opération, réalisée par les entreprises Chevalier et Giordani a concerné les travées 1 à 8. Elle a été précédée par la restauration des décors des voûtes correspondantes du collatéral du bras sud du transept, afin d'éviter tout risque de retombée de poussières sur les sculptures nettoyées.



Fig. 9 : Vue de la restauration des voûtes adjacentes.



Fig. 10 : Vue de statues déposées en cours de restauration.

La troisième opération, pour laquelle l'entreprise Tollis a de nouveau été retenue, a concerné les travées 15 à 26. Enfin la dernière opération, réalisée par un groupement de restaurateurs indépendants dirigé par Amélie Méthivier a concerné les travées 27 à 40 et a, comme pour les travées occidentales du sud, été précédée par la restauration du décor de la voûte correspondante du collatéral du bras nord du transept (fig. 9).

Pour ces quatre opérations, les travaux ont concerné l'ensemble des trois registres de l'élévation (compris les faces cachées des registres supérieurs) et les piles englobées dans le tour de chœur avec leurs chapiteaux, en excluant les espaces intérieurs. Ils ont consisté essentiellement à réaliser les interventions suivantes : dépose éventuelle de certaines statues (fig. 10), pré-consolidation, dépoussiérage, nettoyage par différentes techniques (cataplasmes, bâtonnets, micro-abrasion ...) (fig. 11, 12, 13, 14, 15, 16), décapage de badigeons, reprise de joints, consolidations ponctuelles, recollage, gougeonnages, ragréages ponctuels et micro-bouchages, patines, badigeon ou



Fig. 11 : Vue de l'application de latex sur des éléments architecturés.



Fig. 12 : Vue de l'application de latex sur un groupe sculpté.

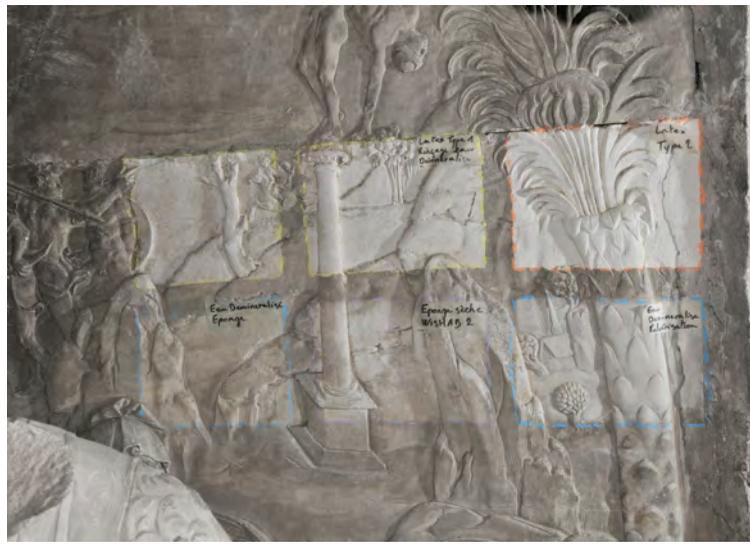


Fig. 15 : Vue des essais de nettoyage des parements sculptés.



Fig. 13 : Vue de l'application de latex sur une sculpture.



Fig. 16 : Vue des nettoyages en cours.



Fig. 14 : Vue de fantômes de têtes de statues après enlèvement du latex.

eau forte d'harmonisation sur les enduits de fond ou les sculptures (fig. 17).

Les fragments inventoriés en 2011 ont été complétés par de nombreux autres morceaux trouvés dans les espaces vides ménagés par les murs construits par Victor Louis à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. Tous ces vestiges ont été présentés (fig. 18, 19 et 20), travée par travée, et certains ont pu retrouver leur place après restauration (fig. 21 et 22). Tous les nouveaux fragments retrouvés dans le cadre des travaux ont été répertoriés puis emballés par les restauratrices Agathe Houvet et Mathilde Champdavoine pour être stockés eux-aussi dans le dépôt lapidaire et ainsi compléter la collection maintenant exhaustive de ces éléments.



Fig. 17 : Vue d'essais de badigeon sur les enduits de fond.



Fig. 19 : Vue des fragments retrouvés étalés en vue de rechercher leur place d'origine.



Fig. 20 : Vue du repérage et du remontage de certains fragments.



Fig. 18 : Vue des fragments retrouvés étalés en vue de rechercher leur place d'origine.



Fig. 21 : Vue du remontage d'un pinacle à partir de fragments retrouvés.  
Fig. 22 : Vue de remise en place de fragments retrouvés.





Fig. 24 : Vue des échafaudages encoffrés.

Chaque tranche de travaux a nécessité au préalable la mise en place d'échafaudages protégés en pied par des cloisons menuisées et emballés par des cloisons étanches pour isoler les zones de travail du reste de la cathédrale, ouverte aux visites et au culte (fig. 24).

Afin de mettre à profit les accès offerts par le chantier, différentes investigations ont été réalisées par des laboratoires et universités permettant ainsi d'approfondir la connaissance scientifique de l'ouvrage. En particulier, une reconnaissance et une cartographie des matériaux en œuvre (pierres, stucs, plâtre, etc...) ont été réalisées travée par travée par le Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques.

Enfin, une nouvelle clôture en fer forgé a été implantée tout autour de l'œuvre afin de maintenir à distance les visiteurs et éviter ainsi qu'ils ne touchent ou dégradent les sculptures. Elle a été réalisée par l'entreprise Blondel-Métal et porte désormais une signalétique conçue par le graphiste Bastien Morin et mise en œuvre par les entreprises Œil de lynx et Ezeka. En complément, des spots ont été installés sur les tailloirs des chapiteaux par l'entreprise Heurtault suite à une étude réalisée par Philipps. Commandés par des sondes de luminosité, différents *scenarii* permettent à ces éclairages d'éclairer les sculptures lorsque cela est nécessaire, avec la discrétion imposée par la vocation culturelle du déambulatoire.

## LA CONSERVATION-RESTAURATION DES DERNIÈRES TRAVÉES DE LA CLÔTURE DE CHŒUR DE LA CATHÉDRALE DE CHARTRES : À LA DÉCOUVERTE D'UN OUVRAGE ENTRE ARCHITECTURE ET SCULPTURE

Amélie Méthivier

La réalisation des interventions de conservation-restauration sur la clôture de chœur est la partie émergée d'un processus qui démarre bien avant l'installation du chantier. Issu d'une volonté de la maîtrise d'ouvrage, accompagné par les études de diagnostic et études préalables le projet se constitue comme un ensemble au sein duquel travaillent de nombreux acteurs en coopération les uns avec les autres. Le conservateur-restaurateur est un des maillons de cette chaîne et la conservation-restauration de la clôture un exemple magistral (fig. 23a et b).

### Études préalables au chantier

En 2013, les conservateurs-restaurateurs Aude et Thomas Wieveger sont missionnés pour réaliser une étude de diagnostic pour la restauration de la clôture de chœur à la demande de la DRAC Centre-Val de Loire<sup>1</sup>.

1- VIEWEGER Aude et Thomas, *Étude du tour de chœur de la cathédrale de Chartres*, documentation DRAC Centre-Val de Loire, 2013.

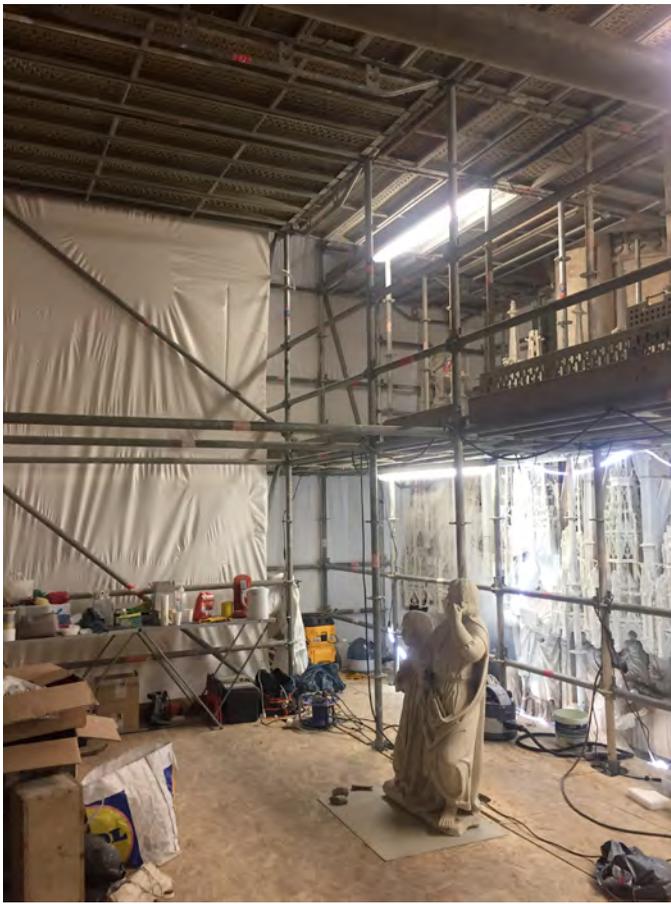


Fig. 25 : Vue du chantier de la tranche ferme, travée 37 à 40.

Cette étude comporte tout un volet descriptif regroupant des observations et des analyses permettant un panorama complet des données techniques de cet ouvrage. Des relevés graphiques sur fond d'ortho-images (réalisées par scan laser) de chaque travée comprenant le soubassement, les claires-voies, les niches avec leurs sculptures et le couronnement, sont établis pour documenter les altérations et les différents ajouts visibles.

Les analyses de la roche réalisées par le Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques permettent de comprendre les spécificités géologiques et physiques de la pierre. D'autres analyses minérales sont réalisées par un laboratoire extérieur sur des mortiers et des restes de badigeon.

Cette étude dresse un premier bilan non seulement de l'état de conservation de la clôture mais également de son histoire matérielle. Les altérations structurelles sont signalées et décrites (les éléments mobiles, les fissures, les parties manquantes, la corrosion des quelques éléments métalliques, etc). Elle identifie plusieurs mortiers et surtout la présence de couche de badigeons ayant permis une harmonisation générale de la clôture et ce, notamment en raison de la présence de plusieurs types de pierre y compris sur une même travée.

Enfin elle décrit la problématique de la surface en signalant l'ensemble des dépôts et encrassements. À l'issue de cette cartographie, le diagnostic peut être posé et les grandes lignes du traitement définies.

Dans le même temps, une étude de diagnostic et de restauration est réalisée par l'agence de Mme Marie-Suzanne de Ponthaud, architecte en chef des monuments historiques, afin de faire un point sur la conservation de la maçonnerie (le registre bas), eu égard aux nombreuses interventions anciennes et aux désordres repérés ainsi que sur les choix de restauration, la valorisation par un éclairage adapté et la réflexion sur l'installation d'une mise à distance.

Toute cette documentation préalable est fournie aux candidats qui soumissionnent à l'appel public à concurrence afin de leur permettre de bâtir leur proposition, adaptée à cette problématique spécifique et en fonction des indications données par l'architecte en chef des monuments historiques. Les dimensions logistiques sont également précisées par l'architecte afin que les installations de chantier minimisent le plus possible l'impact des travaux sur l'affectataire et le public, tout en prévoyant la sécurité des opérateurs et du public ainsi que toutes les servitudes liées à l'exécution des prestations.

L'étude permet donc de bénéficier d'un certain niveau d'observations et de descriptions qui ne sont pas accessibles pour le candidat soumissionnaire dans la mesure où toute son appréciation du monument et du travail à réaliser se fait depuis le sol (fig. 25).

### **Natures des pierres mises en œuvre et définition du protocole d'intervention**

Une des premières données à envisager quand on réfléchit à la mise en œuvre d'un traitement est la connaissance du matériau constitutif des œuvres.

Sur les dernières travées de la clôture de chœur, la nature des pierres se répartissent ainsi : dans les travées les plus anciennes (33 à 41 c'est-à-dire entre *l'Apparition du Christ à sa mère* et le *Couronnement de la Vierge*) la pierre de Vernon est majoritaire (elle constitue le soubassement, les claires-voie et les scènes sculptées ainsi qu'une partie de l'architecture), associée au tuffeau pour certaines parties architecturales (les dais intermédiaires).

Pour les travées 27 à 32 qui présentent une certaine harmonie stylistique entre les parties architecturales, mais deux ateliers de sculpteurs différents, la répartition est la suivante : la pierre de Saint-



**Fig. 26** : Détail d'un dais dont la partie supérieure est en pierre de Vernon (avec un silex visible) et la partie inférieure en tuffeau.

Leu est majoritaire dans les parties architecturées sommitales alors que les dais sont exclusivement réalisés en tuffeau. Les scènes réalisées par Thomas Boudin sont en tuffeau alors que les scènes réalisées par Simon Mazière sont en pierre de Tonnerre (**fig. 26**).

La caractéristique commune de l'ensemble de ces pierres à l'exception peut-être de la Saint-Leu est leur finesse de grains, propre à la réalisation de détails sculptés précis. Cette finesse de grain induit une porosité très fine c'est-à-dire un diamètre des pores très petit. On parle de dimensions autour de 0,2 microns. Or plus le rayon des pores est petit, plus la force capillaire est forte. Le phénomène de la capillarité désigne ordinairement la capacité de l'eau et de certains liquides à monter naturellement malgré la force de gravité le long de tubes très fins plongés dans ces liquides. La remontée est d'autant plus forte que le tube est fin<sup>2</sup>. C'est-à-dire que la

Pierre possède un haut pouvoir de succion et de rétention de l'eau.

Pour observer les effets de cette distribution porale et cette porosité, il suffit de déposer une goutte d'eau à la pipette sur la pierre, la sphère n'a pas le temps de se former que la goutte a disparu et que la surface présente un aspect sec.

Ainsi tout produit appliqué à la surface a de grandes chances de pénétrer profondément (il y a une relation directe entre la dimension du rayon du pore et la pénétration), mais également très peu de chances d'en ressortir, en raison de cette force capillaire.

C'est pourquoi il faut afficher la plus grande prudence avec les produits qu'on utilise sur ces pierres. L'autre solution possible est de ne pas apporter de produit du tout. Cette règle a dicté notre approche des méthodes de nettoyage de ces pierres.

2- <https://www.futura-sciences.com/sciences/definitions/physique-capillarite-12679/>





Fig. 27b : Gel pelable appliqué à la surface de la pierre.

Un deuxième paramètre très présent sur la première phase du chantier (travées 37 à 41) est la profondeur de champs des décors et la présence de contre-dépouilles. Cette donnée influe sur l'accès aux différentes zones des décors que ce soit avec un pinceau ou un outil quelconque mais également la possibilité de retirer le médium qu'on aura choisi pour le nettoyage.

### Protocole de nettoyage

À partir de cette analyse des données, plusieurs possibilités s'offrent au conservateur-restaurateur de sculptures pour répondre aux contraintes liées à la capillarité d'une pierre avec des pores ouverts de petites dimensions : l'utilisation de l'eau seule ou le nettoyage mécanique.

Dans l'utilisation de l'eau seule, il est possible d'utiliser un médium pour la maintenir à la surface de la pierre afin d'avoir un effet prolongé : c'est le principe du gel.

Le choix du matériau gélifiant est important puisqu'il doit pouvoir se rincer ou s'éliminer mécaniquement.

Une piste possible est de s'inspirer de ce qui se pratique en conservation-restauration des plâtres. En effet, au cours d'un mémoire de fin d'études, à l'école des Beaux-Arts de Tours, deux étudiants en fin de cursus, Astrid Lorenzen et Bertrand Porte ont mis au point un mélange composé d'argile et d'un éther de cellulose<sup>3</sup> qui s'applique à la surface des pierres sous forme visqueuse puis forme un film en séchant qui se détache de la surface en emportant les encrassements superficiels, voire piégés, dans la surface à faible profondeur. Leur travail montre que la formation de ce gel dépend de la porosité du substrat et des échanges liquides entre la compresse et les matériaux à nettoyer. Les conservateurs-restaurateurs qui utilisèrent ensuite cette technique contribuèrent à modifier la formule originale notamment en rajoutant de la pulpe de papier.

La porosité des pierres de Vernon et du tuffeau nous semble de nature proche de celle du plâtre, nous avons donc procédé à une série de tests avec plusieurs formulations et également avec une phase préalable de nettoyage à l'eau. Reste à résoudre la question de l'élimination dans les zones difficilement accessibles. Pour ce faire, la mise en œuvre d'air comprimé pour détacher le gel donne des résultats prometteurs.

Au cours du chantier, il a fallu s'accommoder des conditions climatiques et notamment de la température qui affecte le comportement du gel et également prendre en compte le fait que si la méthode est aisée à mettre en œuvre sur la pierre de Vernon, autant elle est plus délicate sur le tuffeau puisque le gel colle plus facilement à la surface. L'ajout d'une plus grande quantité de poudre de cellulose permet de pallier ces effets et l'impact du climat, rendant au gel pelable son rendement initial sur les surfaces planes (fig. 27a et b).

Pendant la saison peu propice à son utilisation, d'autres méthodes ont été mises en œuvre notamment sur les sculptures et les claires-voies. L'encrassement s'étant révélé sensible à l'eau seule, le nettoyage a pu être mené à l'éponge, avec des brosettes en soie de porc et à l'aide d'éponges micro-poreuses et d'éponges mélaminées sur les

3- Astrid Lorenzen et Bertrand Porte, Deux modèles monumentaux en plâtre de François Sicard, 1911, Barra et Viala, deux jeunes martyrs de la Révolution, Musée des beaux-arts, Tours.



Fig. 28 : Installation des postes de micro-sablage.

surfaces accessibles. Pour l'intérieur des creux des plis et autres décors très fins, les encrassements ont été délogés à la vapeur d'eau (nettoyeur vapeur domestique). Néanmoins la forme très particulière de l'architecture gothique du couronnement des travées 37 à 41 avec de nombreuses zones inaccessibles et de nombreux décors très fins et très sensibles aux contraintes mécaniques nous a engagés à réfléchir à une solution alternative pour ces zones.

Le nettoyage mécanique a été privilégié et des postes de travail permettant la mise en œuvre du micro-sablage ont été installés (fig. 28).

En effet, en utilisant un abrasif très fin avec des particules sans arêtes aiguës et projeté à très faible pression, il est possible de nettoyer des pierres tendres. L'oxyde d'alumine dont les particules peuvent atteindre la taille de 29 microns a donc été projeté à une pression inférieure à 1 bar pour nettoyer les pinacles, dais et baldaquins. Il a été nécessaire pour cela d'installer une cabine tendue de bâche polyane pour cantonner l'abrasif et l'aspirer au fur et à mesure du travail. Les architectures des travées 27 à 37 ne présentaient pas de déploiement de successions de plans, c'est pourquoi le micro-sablage n'a concerné que la tranche ferme du marché, compte tenu de la logistique et de l'impact en termes de poussière qu'il génère (fig. 29).



Fig. 29 : Les architectures en cours de nettoyage.



Fig. 30 : Inscription signalant un nettoyage en 1728.

La pierre de Saint-Leu qui ne présente pas du tout les mêmes caractéristiques a été nettoyée à l'eau et à la brosse nylon.

### Interventions structurelles

La problématique principale de la restauration de la clôture concerne la surface ; néanmoins quelques désordres structurels mineurs sont à déplorer.

La clôture a subi des modifications qui ne sont pas toujours faciles à comprendre mais également divers travaux d'entretien et d'installations notamment électriques. On peut imaginer qu'il n'est pas aisé de passer au-dessus et encore moins derrière pour l'installation du réseau électrique. Une inscription nous renseigne notamment sur des interventions de nettoyage en 1728 (fig. 30) et d'installation d'un éclairage en 1993.

Par ailleurs, au cours des interventions précédentes, des armatures en alliage ferreux ont pu être installées pour des remontages.

Ainsi un certain nombre d'éléments étaient mobiles ou sur le point de se détacher : pinacles de la partie supérieure des travées 38 à 40, éléments recollés sur les sculptures, clés de voûtes etc.

Ces éléments ont été stabilisés par adjonction de points de résine époxydique à deux composants soit dans le joint soit après détachement et recollage de l'élément.

Au cours des campagnes de restauration précédentes (travaux du chœur liturgique, puis travaux sur la clôture), des fragments sculptés ont été trouvés derrière les scènes et collectés. Ils ont été inventoriés par des conservateurs-restaurateurs, conditionnés et entreposés dans les réserves lapidaires de la cathédrale.



Fig. 31 et 32 : Élément de pinacle anciennement conservé dans le dépôt lapidaire et reposé sur la clôture au revers.

Ils proviennent parfois du revers de la clôture, et ponctuellement du décor XVIII<sup>e</sup> du chœur ou du jubé. Un certain nombre de ces fragments a pu être remplacé quand leur localisation d'origine a pu être trouvée. Les autres ont été réintégrés dans l'espace de stockage dédié dans les combles de la cathédrale (fig. 31 et 32).

Les éléments plus importants et sans porte-à-faux comme certains dais ont été reposés sur un lit de chaux hydraulique NHL3,5.

### Application d'une eau-forte d'harmonisation

L'étude préalable et nos observations indiquent la présence d'un badigeon blanc présent notamment sur les parties en pierre de Saint-Leu, la roche étant particulièrement jaune. La différence de coloration entre la pierre de Vernon et le tuffeau est assez nette, l'une étant blanche et l'autre avec une tonalité qui varie entre le grisâtre et le verdâtre.

Conformément à la décision prise au moment de la définition du projet de restituer ce badigeon, une eau-forte a été appliquée sur les parties en tuffeau et en Saint-Leu et plus légèrement sur la sculpture

en Vernon. L'eau-forte formulée est composée d'un mélange de chaux aérienne en pâte et de chaux hydraulique, additionné d'une solution extrêmement diluée (moins de 1 %) d'une résine acrylique en solution. L'ajout de pigments a été minimisé parce que l'expérience montre que même les pigments naturels comme les terres et les ocres peuvent subir des changements optiques avec le temps. L'application est réalisée au pistolet à peinture afin de conserver une eau-forte de base fine et d'appliquer plusieurs couches où une couverture plus importante est nécessaire (fig. 33).

### Documentation de l'intervention

Le rapport de restauration qui doit couronner toute intervention est l'occasion de consigner les observations faites pendant ce moment rare et privilégié de contact rapproché avec le monument. Il est l'occasion de relever les indices qui viendront s'ajouter aux autres éléments qui constituent la connaissance du monument : les archives, les diagnostics, les études stylistiques et les reconstitutions.



Fig. 33 : Vue de l'application en cours du badigeon sur une scène et des dais en tuffeau.

Nous avons cherché les traces de la mise en œuvre originale, pour mieux comprendre sa conception et apporter des éléments de compréhension non seulement des modifications subies, mais également de l'aspect que la clôture pouvait avoir à l'origine. Les photographies de détail permettent de témoigner du travail du sculpteur notamment de la finition apportée aux différents éléments, qu'il s'agisse de l'architecture ou des sculptures, finition qui varie également en fonction des pierres et répond à des objectifs différents.

Parmi ces traces, nous avons la joie de découvrir quelques éléments inachevés qui témoignent encore plus du déroulement du travail, mais aussi des marques de repérage qui sont les traces tangibles de l'existence du sculpteur jusqu'ici connu surtout par les textes (fig. 34).

### Intervenants

La dernière phase de conservation-restauration de la clôture de chœur de Chartres a été menée par une équipe de 15 conservateurs-restaurateurs, en relais, entre le mois de novembre 2020 et le mois de mars 2022. Elle aura démarré pendant un confinement avec des restaurants fermés et une cathédrale



Fig. 34 : Détail d'un élément décoratif inachevé.



Fig. 35 : Travée 37 à 40 après restauration.

déserte et elle s'est terminée, on l'espère, en même temps qu'une maîtrise de l'épidémie, avec le retour d'un public tous les jours plus nombreux. Toutes ces conditions, les aléas du chantier, les questions climatiques ont nécessité une adaptation constante à de nouveaux rythmes et à la mise en œuvre de nouvelles solutions techniques. Je tiens à remercier sincèrement Brittany Branche, Adèle Cambon de la Valette, Jeanne Cassier, Aurélie Gérard, Ophélie Grangier, Agathe Houvet, Alma Hueber, Charlotte Jimenez, Manon Joubert, Anthony Quatreveaux, Julie Maure, Anouk Molineri, Clémence Poirier, Annabelle Sansalone, Julie Volant, Nadia Zine pour leur implication sans faille, leur disponibilité, leurs capacités d'adaptation aux aléas et leur soutien pendant cette aventure (fig. 35).

## DISPOSITIF « UNE ÉCOLE, UN CHANTIER, DES MÉTIERS »

Le chantier de restauration du tour de chœur a été l'occasion de mener un projet pédagogique avec une classe de 5<sup>ème</sup> du collège Maurice Vlamincq de Brezolles, qui est ensuite revenue à la cathédrale durant l'année de 4<sup>ème</sup>.

Mené dans le cadre des conventions passées entre les ministères de la Culture et l'Éducation nationale, et plus particulièrement du dispositif « Une école, un chantier, des métiers », ce projet avait pour objectif, non seulement de faire découvrir le travail du conservateur-restaurateur, mais aussi celui du tailleur de pierre. Il avait aussi pour objectif de conduire ces collégiens à la découverte d'un patrimoine exceptionnel, accessible à tous et à proximité de chez eux. En espérant que venir admirer les cathédrales fera désormais partie de leur pratique culturelle.



Démonstration de taille de pierre pendant la visite du collège de Brezolles.



Projet pédagogique autour du chantier avec les élèves du collège de Brezolles.

## LA CARTOGRAPHIE DES PIERRES DU TOUR DE CHŒUR DE LA CATHÉDRALE NOTRE-DAME DE CHARTRES.

### QUELS SONT LES APPORTS DE LA GÉOLOGIE POUR LA CONNAISSANCE DE L'ŒUVRE ET DE SON HISTOIRE ?

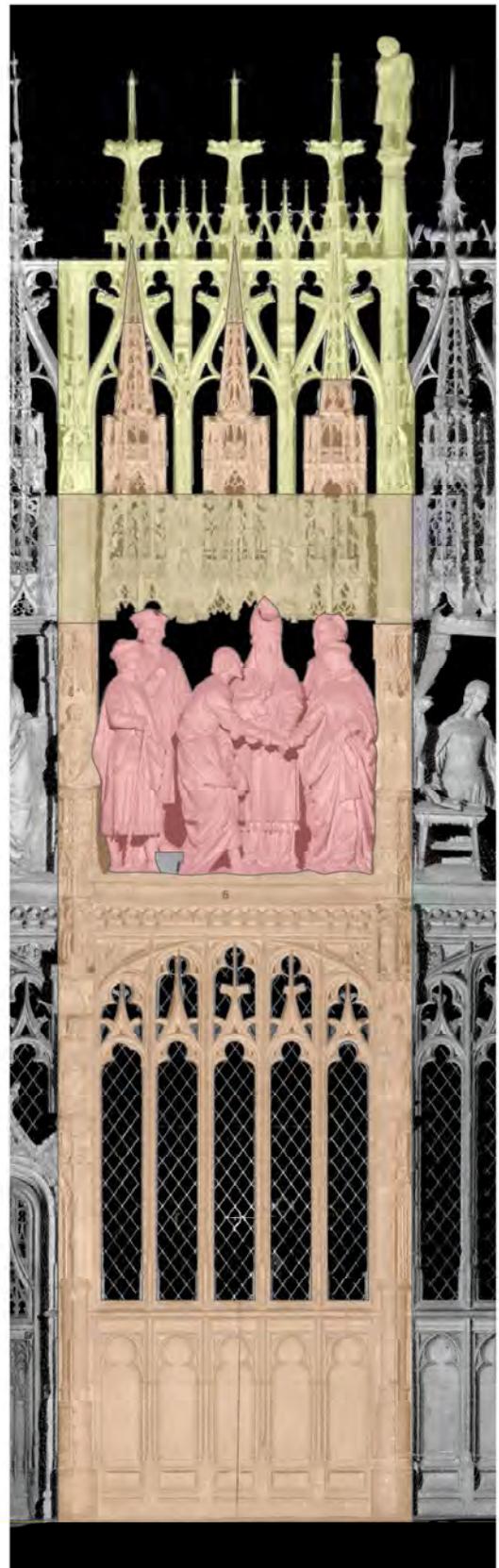
Lise Leroux

Le grand chantier de restauration du tour de chœur de la cathédrale Notre-Dame de Chartres mené entre 2015 et 2022 a été une occasion sans précédent d'étudier les modalités de construction et de sculpture de l'ensemble de cet ouvrage dont la création a duré plus de deux siècles, entre sa programmation iconographique, la pose de la première pierre et sa réalisation finale. Parmi les nombreuses observations rendues possibles, la reconnaissance des types de pierres utilisées.

L'identification des pierres en œuvre est un travail scientifique qui associe la géologie, les observations pétrographiques (reconnaissance de minéraux spécifiques, de certains fossiles, détermination de la texture des roches, etc) à des connaissances relevant de l'histoire des techniques, dont en particulier celles sur les sites carriers exploités entre les XVI<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles, les aires de diffusion des pierres qui y étaient extraites, les techniques et contraintes de façonnage et de mise en œuvre. Autre outil utile à ce travail de reconnaissance des pierres en œuvre, et dont dispose le Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques : un fond documentaire et une collection forte de 6000 échantillons de référence provenant de carrières et de monuments français (une lithothèque).

Les observations réalisées de façon systématique sur les travées nettoyées de la clôture du chœur au fur et à mesure de l'avancement du chantier de restauration, avec des accès privilégiés aux parties hautes, ont été reportées sur des relevés, permettant une cartographie de l'ensemble, et dont seulement une partie est reproduite ici (fig. 36).

Il y a principalement quatre grands types de pierres calcaires qui ont été reconnues: de la craie de Vernon, de la pierre de Saint-Leu, du tuffeau, de la pierre de Tonnerre. Ces lithotypes peuvent être reliés aux phases de construction.



#### Nomenclature:

Vernon  
St. Leu  
Tuffeau  
Plâtre  
Tonnerre  
Bois

Fig. 36 : Cartographie des pierres mises en œuvre dans la travée du *Mariage de la Vierge*.



Fig. 37 : Inclusion de silex dans la pierre de Vernon.



Fig. 38 : Pierre de Saint-Leu.

Il est à noter que la pierre utilisée pour composer la structure de la clôture, choisie lors du démarrage du projet par Jean de Beauce, est une craie provenant du secteur géographique de Vernon, et qui arrive à Chartres par le biais de la Seine et de l'Eure. C'est une pierre qui ne faisait pas partie des matériaux utilisés aux débuts de la construction de la cathédrale, mais qui apparaît dans la sculpture des portails du bras sud du transept au milieu du XIII<sup>e</sup> siècle. Elle est utilisée dans la clôture pour la réalisation du support architectural (parties basses à claires-voies, pilastres...) dans une configuration très homogène pour toutes les travées, et dont il faut supposer qu'il a été l'objet d'un chantier unique, réalisé dès le départ. La craie de Vernon présente l'avantage de pouvoir être extraite en grands blocs, de posséder une résistance adaptée aux sollicitations mécaniques de la partie basse de la clôture, qui doit supporter des sculptures monumentales, alliée à une finesse de grain permettant une ornementation fine en bas-reliefs. Son défaut consiste en la présence de silex, qui gênent parfois les sculpteurs (fig. 37). Vient ensuite la sculpture des scènes installées dans les grandes niches, selon un programme iconographique déterminé dès le départ, mais qui fait appel à plusieurs sculpteurs sur une durée de l'ordre de deux siècles. L'approvisionnement en pierre est clairement lié à la volonté et/ou aux habitudes des artistes qui se succèdent. Ainsi Jean Soulas, maître ymagier parisien, à qui sont commandées les scènes les plus anciennes, utilise de 1519 à 1521 de la pierre de Tonnerre, calcaire blanc et fin de grande qualité, réputé à cette période

pour les sculptures monumentales auxquelles il est particulièrement adapté, mais qu'il faut faire venir de Bourgogne. Ensuite il utilisera de la craie de Vernon, tandis que d'autres sculpteurs feront appel au tuffeau de Touraine, ou à nouveau à la pierre de Tonnerre.

L'étape de finalisation de chaque travée, après la mise en place des scènes sculptées, consiste en la « couverture » des parties hautes, avec une voûte ornementée de dais, pinacles, angelots... On y retrouve, selon les périodes, de la craie de Vernon, du tuffeau de Touraine ou de la pierre de Saint-Leu, dont la couleur plus jaune a certainement motivé l'application d'un badigeon blanc assez vite après la construction (fig. 38).

Les représentations d'évêques, et autres petites statues disposées au niveau des pilastres, sont, elles aussi, sculptées et mises en place en fonction de l'étalement du chantier et des restructurations et restaurations postérieures. Elles peuvent être en craie de Vernon, en tuffeau, et parfois en plâtre lorsqu'il s'agit de restitutions plus récentes.

Parmi les connaissances architecturales et historiques qui pouvaient être acquises au fur et à mesure des opérations de restauration récentes, au gré des échafaudages et grâce au nettoyage, la détermination de la nature et de la provenance des pierres utilisées tant pour la structure, le décor, que pour les différentes scènes sculptées, est un élément de compréhension sur le phasage de la réalisation de cette clôture. Cela a permis de mieux cerner les attributions sous un éclairage nouveau.

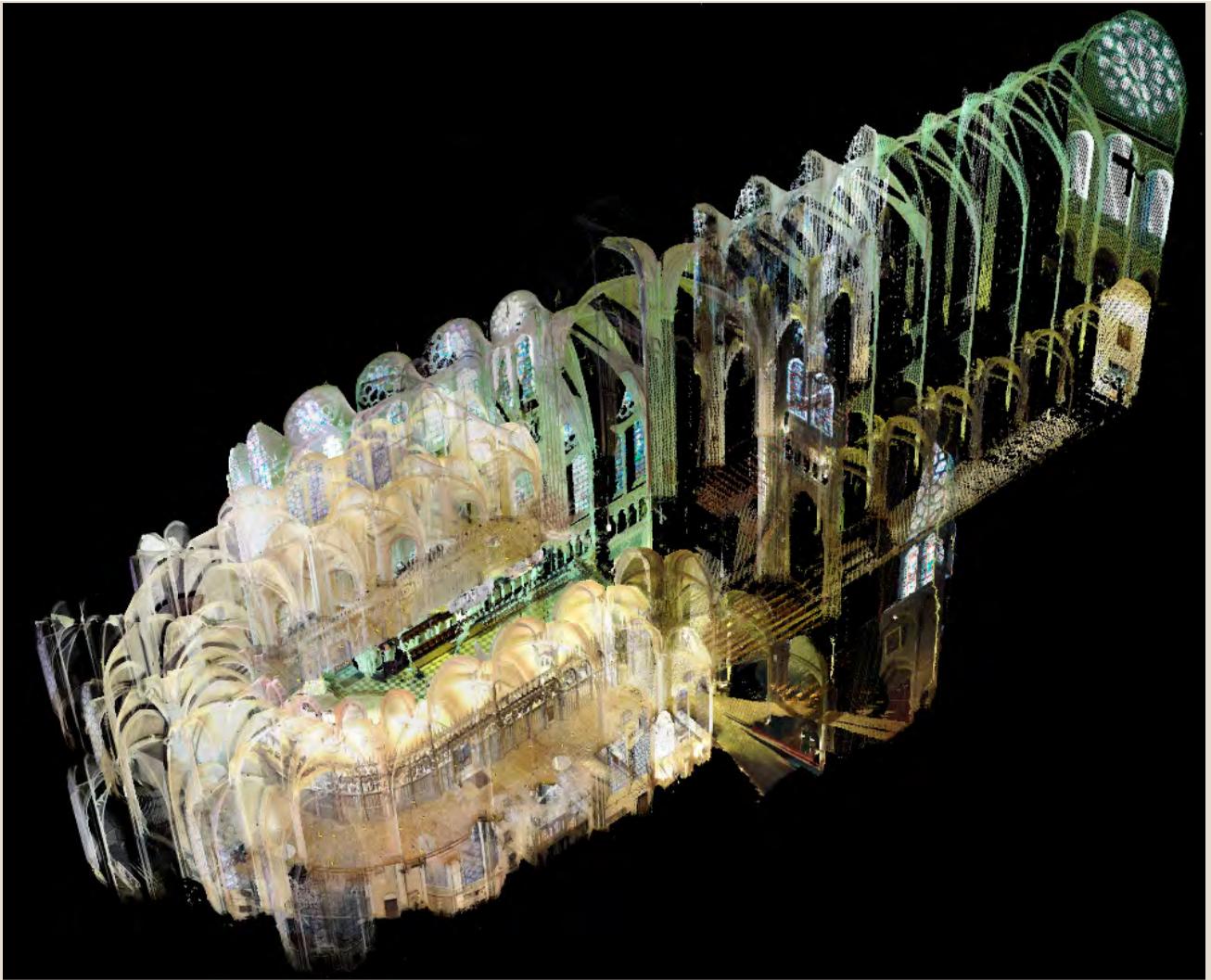


Fig. 1 : Nuages de points d'une saisie au Faro de la cathédrale de Chartres par Iliad3 pour préparer les restitution 3D du tour de chœur.

## LA CLÔTURE DE CHARTRES AU CŒUR DE PROJETS EN HUMANITÉS NUMÉRIQUES

**Marion Boudon-Machuel**

La restauration du tour de chœur de Chartres a été l'occasion, pendant les huit années de durée de l'opération, d'une collaboration exceptionnelle sur le terrain de la recherche et de la valorisation du monument entre la DRAC Centre-Val de Loire et l'Université de Tours. Des historiens de l'art spécialistes de la sculpture du Centre d'études supérieures de la Renaissance (CESR) et des chercheurs en informatique du Laboratoire d'Informatique Fondamentale et Appliquée de Tours (LIFAT) et du Centre d'Expertise et de Transfert Universitaire ILIAD3 se sont associés avec la conservatrice des monuments historiques en charge notamment de l'Eure-et-Loir et la conservatrice des antiquités et objets d'art d'Eure-et-Loir, soutenus par plusieurs autres partenaires, pour déposer

successivement deux projets de recherche qui ont été lauréats de financement régionaux. Les outils de l'histoire de l'art, des sources aux développements numériques, ont été mobilisés pour étudier et valoriser ce monument de sculpture situé au cœur de la cathédrale de Chartres (fig. 1).

Le projet SCULPTURE3D<sup>4</sup> avait pour but de développer l'apport du numérique, et de la 3D en particulier, pour l'étude et la valorisation de la sculpture, un art moins concerné jusqu'alors dans la recherche par les nouvelles technologies que l'architecture et la peinture<sup>5</sup>. Deux catégories de sculptures de la Renaissance dans la région Centre-Val de Loire, berceau de ce mouvement artistique

4- SCULPTURE3D est un APR-IR de la Région Centre-Val de Loire, qui a obtenu un financement de 2014 à 2017.

5- Marion Boudon-Machuel et Barthélemy Serres, « SCULPTURE3D, du projet de laboratoire à l'exposition numérique », In Situ [En ligne], 42 | 2020, mis en ligne le 12 juin 2020, consulté le 17 juin 2020. URL : <http://journals.openedition.org/insitu/27462> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/insitu.27462>.

en France au XVI<sup>e</sup> siècle, ont été sélectionnées en raison de leur intérêt historique, de leur qualité, et de l'apport escompté du numérique à leur égard : une dizaine de statues de Vierge à l'Enfant, considérées depuis longtemps comme emblématiques de cette production et provenant de musées et d'églises, et deux ensembles prestigieux de sculpture monumentale : le tombeau des enfants de Charles VIII et Anne de Bretagne à la cathédrale de Tours et les scènes du tour de chœur de la cathédrale de Chartres.

Durant la période du projet, la restauration de la clôture a porté sur les scènes placées au sud, réalisées par Jean Soulas et François Marchand. Les échafaudages offrant un accès unique aux groupes sculptés, les chercheurs ont réalisé l'acquisition au scanneur optique non de deux scènes, comme cela avait été prévu à l'origine, mais de six (**fig. 2 et 3**). L'accès aux statues était néanmoins contraignant, certaines ont pu être saisies entièrement, d'autres partiellement. La vingtaine d'objets 3D ainsi obtenue [**annexe**] constitue un outil nouveau pour la recherche : les reproductions 3D, viennent à l'appui des photographies pour des sculptures inaccessibles, et en facilitent la comparaison avec d'autres corpus.



Fig. 2 : Séance de scan de statues du tour de chœur.

## ANNEXE

### Liste des objets 3D, entiers ou partiels, des scènes sud du tour de chœur de Notre-Dame de Chartres, de Jean Soulas à François Marchand

*Annonce à Joachim*

Détail d'un berger musicien

*Annonce à Anne*

Détail de Anne et sa suivante

*Rencontre à la Porte dorée*

Détail de la servante et de l'architecture

Détail de Anne et Joachim

*Nativité de la Vierge*

Détail du groupe des servantes, l'enfant, Anne alitée

*Présentation de Marie au Temple*

Détail lacunaire du groupe et de l'architecture

*Mariage de la Vierge*

Détail du groupe central et de deux bourgeois

*Annonciation*

Détail de l'ange

Marie et son lutrin

*Visitation*

Détail de Marie, Élisabeth et l'ange

*Songe de Joseph*

Détail de Joseph

La fillette au patenôtre

La Vierge cousant

*Nativité*

*Adoration des bergers*, bas-relief

Détail du groupe de la Vierge, l'Enfant et les trois anges

*Circoncision*

La femme assise à terre

Détail du groupe avec l'Enfant

*Adoration des Mages*

Détail de la Vierge et l'Enfant

*Présentation au Temple*

Le Grand Prêtre

*Massacre des Innocents*

Groupe de la femme et l'enfant au sol

Détail du groupe central

*Fuite en Égypte*, bas-relief

Statues et statuette de la structure

Détail de Dieu le Père

Détail d'un évêque

Détail d'une statuette au revers de la structure



Fig. 3 : Séance de scan de statues du tour de chœur.



Fig. 4 : Objet 3D du Grand Prêtre de François Marchand.

Elles permettent également de faire connaître ces statues à un large public, comme cela a été le cas du Grand Prêtre de François Marchand, présent grâce à son double virtuel en 3D (fig. 4), sur une borne numérique dans l'exposition du château d'Écouen, *La sculpture religieuse entre Chartres et Paris autour de 1540. Le renouveau de la Passion*<sup>6</sup>. Ces saisies numériques sont d'autant plus précieuses pour des sculpteurs comme Jean Soulas, dont l'œuvre conservé est restreint aux scènes de Chartres (fig. 5a et b), ou François Marchand, dont

6- *La sculpture religieuse entre Chartres et Paris autour de 1540. Le renouveau de la Passion*, sous la direction de Guillaume Fonkenell, Musée national de la Renaissance, du 19 mai au 23 août 2021.



Fig. 5 a et b : Objet 3D de la scène de la *Nativité de la Vierge* de Jean Soulas.



Fig. 6 : Objet 3D d'une femme et son enfant de François Marchand.

l'essentiel de la production en ronde bosse qui nous est parvenue, à une ou deux exceptions près, sont les statues du tour de chœur<sup>7</sup> (fig. 6).

L'épisode 5, intitulé « Le tour de chœur de la cathédrale de Chartres en 3D », de la série documentaire en 6 épisodes « SCULPTURE3D, la 3D au service de l'histoire de l'art » réalisée par Kulturæ'Com, revient sur cette expérience de recherche en lien avec la restauration du tour de chœur<sup>8</sup>.

Lancé en 2019 et devant s'achever en 2023, le projet *ChArtRes*<sup>9</sup> est en revanche entièrement consacré à la clôture de chœur. Ce programme est porté par le CESR en collaboration étroite avec ILIAD3 et la DRAC, mais bénéficie également de partenariats indispensables avec le Centre des Monuments Nationaux, l'Association Les Amis de la Cathédrale de Chartres et l'architecte en chef des monuments

historiques-Agence de Ponthaud. La recherche poussée sur les groupes statuaires mais aussi sur la sculpture ornementale - cette dernière faisant l'objet de recherches doctorales<sup>10</sup>, vont nourrir une diffusion de la connaissance historique notamment par le biais de plusieurs outils numériques à destination tant des chercheurs que du grand public.

*ChArtRes* propose en effet plusieurs types de développements ambitieux afin de faire connaître le tour de chœur dans son état d'origine qui couvre les deux premiers siècles de son existence, de la construction de la structure et la sculpture des premières scènes au début du XVI<sup>e</sup> siècle, à 1727, date de la pose de la dernière statue. Une maquette 3D est réalisée par la société Pentacle Productions, en étroite collaboration avec les chercheurs de l'Université de Tours et la DRAC, afin de restituer cette œuvre monumentale dans son évolution sur deux siècles et telle qu'elle se présentait avant les altérations de réaménagement du chœur, essentiellement sous Victor Louis au XVIII<sup>e</sup> siècle (fig. 7 à 9).

7- Plusieurs articles du catalogue de l'exposition *La sculpture religieuse entre Chartres et Paris autour de 1540. Le renouveau de la Passion* (In Fine éditions d'art, 2000), sous la direction de Guillaume Fonkenell, sont consacrés à l'œuvre de François Marchand.

8- La série est accessible sur CanalU.

9- Le titre du projet de recherche *ChArtRes* est un acronyme pour *Chœur d'Art et Restitution 3D*. Ce programme de recherche est financé par la Région Centre-Val de Loire (APR

IR 2019-2023).

10- Jean Beuvier, *L'ornement sculpté dans l'architecture religieuse française, 1500-1540*, thèse de doctorat en histoire de l'art, Marion-Boudon-Machuel dir., Tours, Université de Tours-Centre d'études supérieures de la Renaissance, [2022].



Fig. 7 : Restitution de l'intérieur du tour de chœur vers les stalles et le jubé, état 1531 - CESR\_Iliad3\_Pentacle Productions.



Fig. 8 : Restitution de l'intérieur du tour de chœur vers les stalles et le jubé, état 1531 - CESR\_Iliad3\_Pentacle Productions.



Fig. 9 : Restitution de l'intérieur du tour de chœur vers les stalles et le jubé, état 1531 - CESR\_Iliad3\_Pentacle Productions.

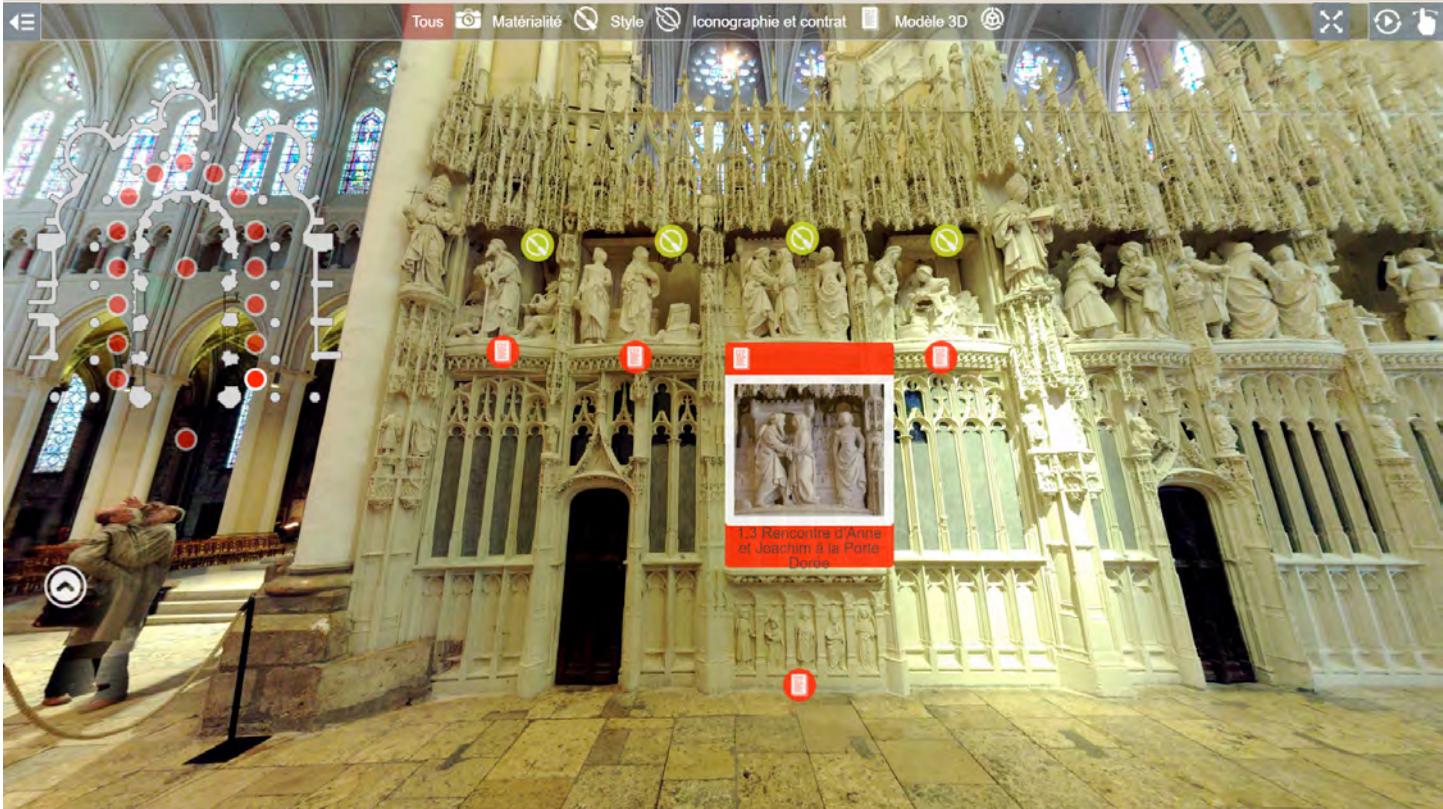


Fig. 10 : Vues à 360 avec points d'intérêts CESR\_Iliad3.



Fig. 11 : Vues à 360 avec points d'intérêts CESR\_Iliad3.



Fig. 12 : Portail Arviva.



Fig. 13 : Portail Roser - Répertoire de l'Ornement Sculpté dans les Édifices de la Renaissance.

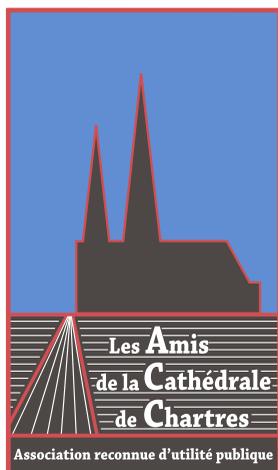
À partir de sources textuelles et visuelles, les spécialistes proposent une reconstitution en 3D des éléments majeurs de la structure et de son mobilier (jubé, tour et armoires des reliques, stalles, autels...).

La maquette permettra de connaître et de circuler dans cet espace virtuel restitué. Elle sert également de support à un film pour expliquer la lente réalisation de l'ensemble autour de dates clés. De plus, ILIAD3 développe des vues à 360° avec points d'intérêt (fig. 10 et 11) qui offriront une déambulation virtuelle libre tout autour du monument, mais aussi à l'intérieur, dans son état des XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles. L'utilisateur web aura la possibilité d'interroger l'histoire, l'iconographie, le style et la matérialité tant des grandes scènes sculptées que du foisonnant décor (une soixantaine de motifs), grâce à des annotations textuelles, en images, sonores ou vidéo. Enfin, forte de son suivi des équipes depuis SCULPTURE3D, Kulturæ'com produit trois capsules vidéo afin d'éclairer le travail des chercheurs, la restauration et la création des outils numériques<sup>11</sup>.

À terme, ces interfaces numériques et le film explicatif seront disponibles dans la cathédrale même, sur des bornes dans le trésor et la tour nord, ainsi qu'en ligne sur les sites des institutions. Enfin, tant l'ornement que les groupes sculptés feront l'objet d'une valorisation sur les bases de données du CESR, ARVIVA (Art de la Renaissance en Val de Loire : Inventaire, Valorisation, Analyse ; fig. 12) et ROSER (Répertoire de l'Ornement Sculpté dans les Édifices de la Renaissance ; fig. 13)<sup>12</sup>. Ces projets, par les collaborations qu'ils suscitent, par la recherche et les outils qu'ils permettent de développer, font progresser la science, aident à la diffuser auprès d'un large public, spécialiste ou amateur, et constituent un terreau fécond pour de futures découvertes.

11- La série de vidéos réalisée par Kulturæ'com dans le cadre du projet *ChArtRes* sera également disponible sur Canal-U.

12- La base ARVIVA est disponible sur le site du CESR : <https://arviva.univ-tours.fr/> La base ROSER le sera à l'issue du projet *ChArtRes* en 2023.



## LE FINANCEMENT DE LA RESTAURATION

À l'issue du chantier de restauration du tour de chœur, qui s'accompagne d'une mise en valeur par l'éclairage et de l'installation d'une mise à distance portant signalétique, le montant global de l'opération engagée par la DRAC Centre-Val de Loire aura été de près de 2 511 472 euros dont 1 132 543 euros par l'État et 1 378 929 euros par l'association des Amis de la Cathédrale de Chartres.

### Les Amis de la Cathédrale de Chartres

#### Isabelle Paillot

L'association des Amis de la Cathédrale de Chartres, association reconnue d'utilité publique, soutient depuis plus de trente ans les restaurations menées par l'État sur cet édifice en apportant son concours financier au profit des vitraux et de la sculpture. Près de trente-cinq vitraux ont reçu un mécénat de l'association et c'est à la clôture de chœur que celle-ci s'est consacrée ces dernières années.

La clôture de chœur a depuis toujours attiré l'attention de l'association, car elle lui paraissait injustement délaissée, voire ignorée. C'est pourquoi en 1994, l'association a financé une opération de dépoussiérage. Mais en quelques années, les poussières grasses se sont redéposées dissimulant l'œuvre au regard des visiteurs.

En 2010, l'État ayant entrepris la restauration du chœur, des voûtes et du déambulatoire, les Amis de la Cathédrale de Chartres ont proposé



A. Cardinal, Procession autour de la clôture, gouache, trésor (don de M. Douville).

à la DRAC Centre-Val de Loire de s'engager en faveur de la restauration de la clôture dénommée « Tour de chœur ».

Cette démarche et cette prise en charge ne pouvaient se faire sans une véritable sensibilisation du public à la beauté cachée et altérée, à l'iconographie, à l'histoire et à la fonction de cet exceptionnel ensemble sculpté datant pour sa majeure partie du XVI<sup>e</sup> siècle. L'aide apportée par les spécialistes (conservateurs de la DRAC Centre-Val de Loire, restaurateurs de sculpture, historiens de l'art, architectes) a permis à l'association d'organiser conférences et visites commentées.

Ainsi l'association a mené conjointement depuis 2012, une campagne de prise de conscience de la valeur de l'œuvre et une campagne de levée de fonds. Au fil des années, grâce aux montants importants recueillis (à la hauteur du coût des travaux de restauration), les Amis de la Cathédrale ont assuré un mécénat exceptionnel en faveur de ce chef-d'œuvre de la sculpture française.

Les Amis de la Cathédrale de Chartres ont suivi cette restauration avec passion, passion qu'ils ont communiquée au public. C'est un chef-d'œuvre qui, enfin, se dévoile peu à peu pour le plus grand émerveillement et l'intérêt du visiteur, de l'amateur d'art, du pèlerin et de l'historien.



Lise Leroux relevant les différentes pierres.

## BIBLIOGRAPHIE INDICATIVE

- Geneviève Bresc-Bautier, «Thomas Boudin (vers 1570-1637), sculpteur du Roi. À propos d'une statue priante du Louvre », *Revue du Louvre et des musées de France*, 1979, p.90-99.
- Guillaume Fonkenell (dir.), *Le renouveau de la Passion. La sculpture religieuse entre Chartres et Paris autour de 1540*, Écouen, 2020.
- Isabelle Isnard, « Être architecte à la fin du Moyen Âge : la carrière protéiforme de Jean de Beauce, maître-maçon de l'œuvre de l'église de Chartres », *Revue de l'Art*, n°151/2006-1, p. 9-23.
- Françoise Jouanneaux, *Le tour de chœur de la cathédrale de Chartres*, Orléans, 2000.
- Maurice Jusselin, « Introduction à l'étude du tour de chœur de la cathédrale de Chartres », *Mémoires de la Société archéologique d'Eure-et-Loir*, 21, 1957-1961, p. 81-172.
- Cécile Scaillierez (dir.), *Jean Cousin père et fils. Une famille de peintres au XVI<sup>e</sup> siècle*, Paris, Musée du Louvre, 2013.

## REMERCIEMENTS

Le chantier du tour de chœur a été suivi, à un titre ou à un autre, par de nombreuses personnes à qui la DRAC adresse tous ses remerciements, en particulier à :

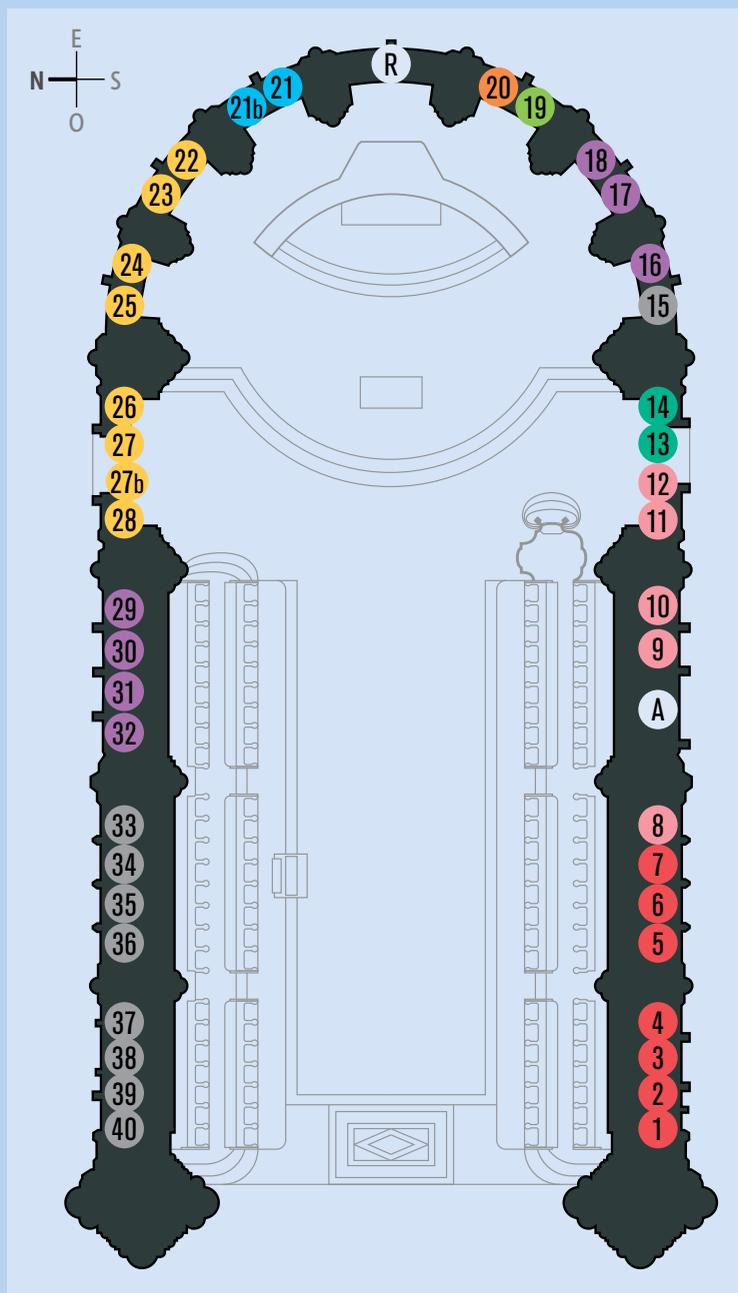
Daniel Alazard, Apave 28, cabinet Arcade, Art graphique et patrimoine, Frédéric Aubanton, Fabienne Audebrand, entreprise Blondel métal, Pierre Bortolussi, Jean-Michel Catherinot, Mathilde Champdavoine, Pascal Chauveau, entreprise Chevalier, Camille Collomb, Anne Embs, entreprise Ezeka, entreprise Germond, entreprise Giordani, Jean-Marie Guinard, entreprise Heurtault, Agathe Houvet, Irène Jourd'heuil, François Lauginie, Lise Leroux, entreprise Lithos, Locatech échafaudage, Gaëlle Massot, entreprise Mériguët-Carrère, groupement Amélie Méthivier, Bastien Morin, entreprise Oeil de lynx, Isabelle Paillot et l'association des Amis de la Cathédrale de Chartres, Romain Pascal, Marie-Laure Petit, Philippe Plagnieux, Marie-Suzanne de Ponthaud, entreprise Philipps, Maximilien Philonenko, Olivier Rolland, pompiers du SDIS d'Eure-et-Loir, entreprise Siemens, Pascal Simonetti, Marie-Anne Sire, Line Spinnler, Anne-Sylvie Stern-Riffé, entreprise Tollis, Véronique Vergés-Belmin, Aurélia Vesperini, Aude et Thomas Viewegher.



François Lauginie en séance de prise de vue.



François Marchand, *la Fuite en Égypte*.



Plan du tour de chœur © CMN.

- |  |  |
|--|--|
| 1 Annonce à Joachim, 1519  | 21 Entrée du Christ à Jérusalem<br>1703-1705           |
| 2 Annonce à Anne, 1519   | 22 Agonie du Christ<br>au jardin de Gethsémani<br>1716 |
| 3 Rencontre à la porte Dorée,<br>1519                              | 23 Baiser de Judas, 1716                               |
| 4 Nativité de la Vierge, 1519                                      | 24 Jésus devant Pilate, 1716                           |
| 5 Présentation de<br>la Vierge au Temple, 1520-1521                | 25 Flagellation du Christ, 1713                        |
| 6 Mariage de la Vierge, 1520-1521                                  | 26 Couronnement d'épines, 1715                         |
| 7 Annonciation, 1520-1521  | 27 Érection de la croix, 1714                          |
| 8 Visitation, entre 1521 et 1535                                   | 28 Déploration, 1714                                   |
| A Horloge astronomique /<br>astrolabique, 1528                     | 29 Résurrection, 1610-1611                             |
| 9 Songe de Joseph,<br>entre 1521 et 1535                           | 30 Saintes Femmes au tombeau,<br>1610-1611             |
| 10 Nativité, entre 1521 et 1535                                    | 31 Pèlerins d'Emmaüs, 1611                             |
| 11 Circoncision, entre 1521 et 1535                                | 32 Incrédulité de saint Thomas<br>1610-1611            |
| 12 Adoration des Mages,<br>entre 1521 et 1535                      | 33 Apparition du Christ<br>à sa mère, vers 1516        |
| 13 Présentation au Temple,<br>1542-1543                            | 34 Ascension, vers 1516                                |
| 14 Massacre des Innocents,<br>1542-1544                            | 35 Pentecôte, vers 1516                                |
| 15 Baptême du Christ,<br>seconde moitié du xvi <sup>e</sup> siècle | 36 Adoration de la croix,<br>vers 1516                 |
| 16 Tentations du Christ au désert,<br>1611-1612                    | 37 Dormition de la Vierge,<br>vers 1516                |
| 17 Jésus et la Cananéenne, 1612                                    | 38 Funérailles de la Vierge,<br>vers 1516              |
| 18 Transfiguration, 1611-1612                                      | 39 Assomption de la Vierge,<br>vers 1516               |
| 19 Jésus et la femme adultère,<br>1678-1679                        | 40 Couronnement de la Vierge,<br>vers 1516             |
|  | R Rond-point   |

## Le tour de chœur

- Jean Soulas
- attribué à Jean Soulas
- François Marchand
- Anonyme
- Thomas Boudin
- Jean Dedieu
- Pierre I<sup>er</sup> Legros
- Jean-Baptiste II Tuby
- Simon Mazière

**Cet ouvrage a été réalisé par  
La Direction régionale des affaires culturelles (DRAC) du Centre-Val de Loire  
6, rue de la Manufacture  
45043 Orléans Cedex**

**à l'occasion de la restauration du tour de chœur  
de la cathédrale Notre-Dame de Chartres (Eure-et-Loir)**

**Directeur de la collection :**

**Fabrice Morio**

Directeur régional des affaires culturelles  
du Centre-Val de Loire

**Coordination éditoriale :**

**Sylvie Marchant**

Conseillère pour la valorisation des patrimoines,  
de la qualité architecturale et des jardins

**Ont collaboré à ce numéro sous  
la direction de :**

**Irène Jourd'heuil**, conservateur des monuments  
historiques et **Fabienne Audebrand**, chargée de  
protection et conservateur des antiquités et objets  
d'art d'Eure-et-Loir

**Jean Beuvier**, docteur en histoire de l'art,  
Université de Tours/CESR, ingénieur d'études pour  
le projet ChArtRes

**Marion Boudon-Machuel**, professeure en histoire  
de l'art moderne, Université de Tours/CESR

**Lise Leroux**, ingénieure de recherche, Pôle  
scientifique Pierre, Laboratoire de Recherche des  
Monuments Historiques, CRC-UAR 3224 (MNH-  
CNRS-MCC)

**Amélie Méthivier**, conservatrice-restauratrice  
de sculptures

**Isabelle Paillet**, présidente des Amis de la  
Cathédrale de Chartres

**Marie-Suzanne de Ponthaud**, architecte en chef  
des monuments historiques

**Remerciements :**

Merci à toutes les personnes qui ont œuvré  
à la restauration du tour de chœur et au bon  
déroulement de ce chantier.

Merci à l'association des Amis de la Cathédrale  
de Chartres et à ses donateurs pour le soutien  
exceptionnel apporté à ce chantier.

Merci au clergé affectataire pour sa patience durant  
ce long chantier.

Merci à Marie-Astrid Page d'avoir contribué à la  
relecture de cette publication.

**Crédits photographiques :**

**DRAC Centre-Val de Loire, F. Lauginie** : couverture,  
p. 2, 3, 4 bas, p. 5 fig. 3 et 4, p. 7 à 13, 15 à 18 gauche, 19,  
27, 37, 38, 41 fig. 32 et 33, 42 haut, 43 haut, 47, 48, 49 bas,  
58 bas, 67 bas, 70.

**DRAC Centre-Val de Loire, AGP** : p. 50, 69.

**DRAC Centre-Val de Loire, AGP, R. Gindroz** : p. 4 haut, 6.

**DRAC Centre-Val de Loire, Line Melezan** : p. 68.

**Laboratoire de recherches des monuments historiques,  
D. Bouchardon** : p. 5 fig. 5, 6, 7.

**Université de Tours/CESR** : p. 21 à 23 haut, 71, 73 fig. 3, 74 à 77.

**Gilles Bliect** : p. 24.

**Irène Jourd'heuil** : p. 23.

**Agence de Ponthaud** : p. 51 à 57, 59.

**Service patrimoine et inventaire de la région Centre,  
R. Malnoury** : p. 26 fig. 1, 28 haut droite, 32 bas.

**Jean Beuvier et Marion Boudon-Machuel** : p. 18 droite,  
26 fig. 2, 28 bas droite, 28 haut droite, 29 à 32 haut, 33 à 35, 41  
fig. 31a et b, 43 bas, 44, 45, 46, 49 haut, 72, 73 bas.

**Amélie Méthivier** : p. 58 haut, 60 à 67 haut gauche et droite,  
68 haut.

**Fabienne Audebrand** : p. 79 haut.

**Line Spinnler** : p. 79 bas.

**Marie-Astrid Page** : p. 78.

**CHARTRES**

Eure-et-Loir (28)

**Tour de chœur**

**Cathédrale Notre-Dame**

**Propriétaire** : État - Ministère de la Culture

**Travaux réalisés** : Restauration du tour de chœur

**Montant de l'opération** : 2 511 472 euros

**Financement :**

État (Ministère de la culture) : 1 132 543 euros

Association des Amis de la Cathédrale de Chartres :

1 378 929 euros

**Durée du chantier** : 2015-2022

**Maîtrise d'ouvrage** : État - Ministère de la culture

**Contrôle scientifique et technique** : Conservation  
régionale des monuments historiques (CRMH) :

**Frédéric Aubanton, Daniel Alazard, Fabienne  
Audebrand, Anne Embs, Irène Jourd'heuil, UDAP  
(Line Spinnler)**, avec l'expertise du LRMH.

**Entreprises** : entreprise Tollis ; entreprise Giordani ;  
entreprise Chevalier ; groupement Amélie Méthivier.

**Création et impression** : Gibert et Clarey

**Dépôt légal** : ISSN 2271-2895

Cette brochure ne peut être vendue.

Collection « Patrimoines en région Centre-Val de Loire »  
Patrimoine restauré n°29

Juin 2022

## Derniers parus

Publications disponibles sur demande à la DRAC et téléchargeables à cette adresse :  
[www.culturecommunication.gouv.fr/Regions/Drac-Centre-Val-de-Loire](http://www.culturecommunication.gouv.fr/Regions/Drac-Centre-Val-de-Loire)

### Patrimoine protégé



Le site de Vesvre,  
Neuvy-Deux-Clochers  
(Cher)



Germigny-des-Prés,  
l'oratoire carolingien  
(Loiret)

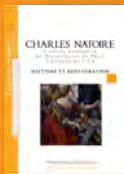


L'abbaye de Noirlac,  
Bruère-Allichamps  
(Cher)



Le château de Gien  
(Loiret)

### Patrimoine restauré



Charles Natoire,  
l'entrée solennelle  
de Mgr Dupanloup à  
Orléans en 1734



La tenture des  
Planètes et des  
Jours, domaine de  
Chaumont-sur-Loire



La Passion du Christ,  
peintures murales  
à la cathédrale  
d'Orléans



Le tombeau  
d'Agnès Sorel  
à Loches  
(Indre-et-Loire)

### Patrimoine et création



"Marcheurs" et  
"Regardeurs", une  
création de vitraux à  
la cathédrale de Tours



"À contre-ciel", une  
création de vitraux à  
la cathédrale d'Orléans

### Patrimoine du XX<sup>e</sup> siècle



"Aux cracheurs,  
aux drôles, au génie",  
la fontaine de  
Max Ernst à Amboise



Monuments historiques  
labellisés "patrimoine  
du XX<sup>e</sup> siècle" en région  
Centre-Val de Loire

