



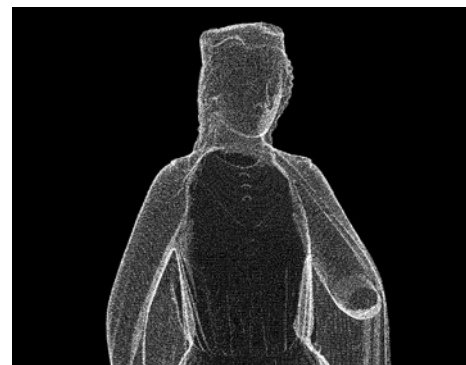
# Cathédrale

## Notre-Dame de Reims

Une copie de la statue  
*La reine de Saba*

réalisée grâce au

systeme d'assistance  
au geste



# Cathédrale Notre-Dame de Reims

**Une copie de la statue « *La reine de Saba* »  
réalisée grâce à un procédé technique unique :**

## **Le système d'assistance au geste**

---

### **Sommaire**

- ▶ **Communiqué de presse - p 3**
- ▶ **Le système d'assistance au geste : Du virtuel à la pierre - p 4**
- ▶ **L'iconographie de la cathédrale de Reims  
et de *La Reine de Saba* - p 5**
- ▶ **Le financement de l'opération - p 6**
- ▶ **Les grandes étapes de l'histoire de la restauration sur la  
cathédrale et petite histoire de la copie - p 7**
- ▶ **La Société des Amis de la cathédrale de Reims - p 8**
- ▶ **Le programme général de restauration de la cathédrale - p 9**

### **Contacts presse**

#### **La société des Amis de la Cathédrale de Reims**

1, Place du Cardinal Luçon 51000 Reims

Tél/Fax. 03 26 47 15 79

Marie Caroline Fourmon. Responsable communication Tél. 06 09 01 73 46

Françoise Gauthier. Responsable presse Tél. 06 83 11 99 61

Mél. [amis.cathedrale.reims@cegetel.net](mailto:amis.cathedrale.reims@cegetel.net)

#### **Direction Régionale des affaires culturelles de Champagne-Ardenne**

#### **Ministère de la Culture et de la Communication**

Isabelle Wintrebert, chargée de communication

3, Faubourg Saint-Antoine 51037 Châlons-en-Champagne cedex

tél. 03 26 70 29 46 fax. 03 26 70 43 71

Mél. [isabelle.wintrebert@culture.gouv.fr](mailto:isabelle.wintrebert@culture.gouv.fr)

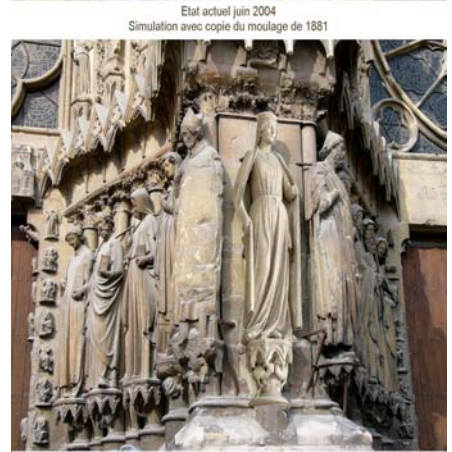


## Communiqué de presse

### Une première : Une copie d'une statue de la cathédrale de Reims « *La reine de Saba* » réalisée grâce à un nouveau procédé technique, le système d'assistance au geste.



C'est un procédé unique qui a été expérimenté dans le cadre de la restauration de la façade Nord de la cathédrale Notre-Dame de Reims : la copie de la statue « *La Reine de Saba* », réalisée grâce à un nouveau concept d'assistance au geste. Une révolution technique dans le domaine de la restauration des monuments historiques, mise en œuvre avec le mécénat de La Société des Amis de la cathédrale Notre-Dame de Reims.



**Programme global de restauration.** L'opération s'inscrit dans le cadre du programme global de restauration du portail nord de la façade occidentale, mené par l'Etat/ Ministère de la Culture et de la Communication et qui débutera en 2007.

« *La Reine de Saba* » fait partie, avec la statue de l'« *Homme à la tête d'Ulysse* », dont la copie va commencer, et de « *Saint Rigobert* », qui sera restaurée in situ, d'un ensemble de sculptures qui décore l'éperon nord, de cette façade, considérée comme un exemple majeur de la sculpture monumentale du XIII<sup>e</sup> siècle.

L'expérience est menée avec l'aval du comité scientifique de la cathédrale, qui a suggéré de confier, à l'issue d'un concours mis en place par l'Etat - Direction régionale des affaires culturelles de Champagne-Ardenne, la réalisation de la copie de la « *Reine de Saba* » au sculpteur Léandro Berra et la copie de celle de « *L'Homme à la tête d'Ulysse* » à Nicolas Bulloz.

**Archivage numérique de la statuaire, gain de temps et précision.** L'intérêt de cette technique est que le relevé de l'original est réalisé numériquement, sans toucher à l'original, permettant un archivage facilité des données et un gain de temps par rapport aux méthodes traditionnelles.

Le sculpteur Léandro Berra a travaillé à partir de relevés numériques qui ont été préalablement réalisés sur des moulages des statues, datant de 1881 et conservés à la Cité de l'Architecture à Paris.

Le sculpteur conserve ses outils classiques, mais son geste est guidé par un bras articulé et un écran, qui lui permettent une précision de l'ordre de 0,05mm.

Une restauration qui est également conduite en cohérence avec le projet de réaménagement du parvis de la cathédrale et en vue des festivités du 8<sup>e</sup> centenaire de la reconstruction de la cathédrale.

**Mécénat.** La Société des Amis de la cathédrale Notre-Dame de Reims a souhaité participer à la restauration de la Reine de Saba, dans le cadre de ses actions de mécénat.

L'opération, d'un montant de 360 400€, est pris en charge à hauteur de 200 210€ TTC par l'association.

Les statues originales déposées seront, après restauration, installées au Palais du Tau, à Reims.

# Le système d'assistance au geste : Du virtuel à la pierre

---

## Gain de temps

Ce nouveau concept d'assistance au geste, développé par la société « 7Dworks », divise par 15 à 20 les temps de reproduction par rapport aux méthodes classiques et permet une importante précision.

## Relevé informatique de la statue

La statue est réalisée à partir d'un relevé informatique d'un moulage de la statue, qui a été commandé par le ministère de la Culture et de la Communication à la société « 7Dworks », en vue d'expérimenter ce procédé de copie assisté par ordinateur.



## Capacité numérique et art du sculpteur

Sans se substituer au geste du sculpteur, le système utilise les capacités de ce dernier, en le guidant de l'ébauche, à la finition, grâce à un suivi sonore et visuel.

Les outils utilisés sont des outils traditionnels et le système préserve les compétences du sculpteur, ainsi que sa méthodologie de travail, sur des pièces allant de quelques millimètres, à plusieurs mètres.

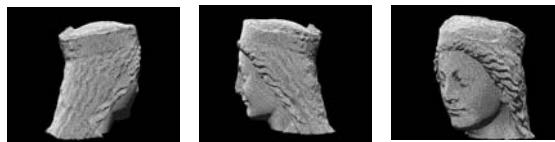
L'équipement consiste en un bras et un écran présentant en temps réel l'outil de travail, le modèle à atteindre, ainsi que diverses informations précisant l'avancée du travail.

Le modèle, obtenu par digitalisation sans contact, est affiché à l'écran et peut être librement positionné et mis à l'échelle dans le bloc de matière.



## Les avantages

- Respect des compétences et de l'art du sculpteur, qui utilise ses propres outils
- Gain de temps sur les méthodes traditionnelles, grâce à l'élimination des tâches répétitives de contrôle et de positionnement
- Précision de 0,05 mm
- Reconstitution de parties manquantes
- Digitalisation sans contact, éliminant les risques de manipulation et de déplacement des originaux



# L'iconographie de la cathédrale de Reims et de la Reine de Saba

---

## Iconographie générale de la cathédrale

L'iconographie rémoise est complexe. Globalement, elle illustre trois thèmes : *la glorification de l'Eglise universelle* dont celle de Reims se montre l'héritière ; *l'espérance dans l'immortalité de l'âme* souvent exprimée au travers d'une opposition gauche/droite - terrestre/céleste ; enfin *l'affirmation de la dimension divine de la royauté française*, laquelle venait chercher sa légitimité à Reims par le sacre.

Ainsi, figurent aux portails nord du transept : apôtres et Jugement dernier à gauche ; saint Nicaise, Clovis et une hiérarchie ecclésiastique au centre.

En façade : à gauche des saints locaux et universels, sous la Passion au gâble ; au centre la vie et les vertus de Marie, sous son Couronnement ; et à droite des figures de l'Ancien et du Nouveau Testament, sous l'Apocalypse et un Christ Juge. Galerie de rois (représentant les rois bibliques ou les rois de France) en partie haute.

## Iconographie de la reine de Saba

La cathédrale de Reims, on le sait, était cathédrale du sacre des rois de France.

L'évocation royale s'affirme dès l'approche du portail central : le roi Salomon et la reine de Saba accueillent le visiteur. En tant qu'image du monde païen qui vient au Christ, la reine de Saba est aussi considérée comme un « vestibule » (le mot est d'Umberto Eco) introduisant aux mystères de la foi chrétienne. Rôle qu'elle assume parfaitement à cet emplacement, face au parvis.

De même que la reine de Saba vint profiter de la sagesse du roi Salomon et en revint éblouie, le roi du pays de France - Fille aînée de l'Eglise - s'en vient chercher les fondements du Bon gouvernement auprès de l'Eglise ici personnifiée par Salomon. Les gravures anciennes montrent que ces deux statues portaient des couronnes bien plus développées qu'aujourd'hui ; qui durent être brisées pendant la Révolution.

## Style de la reine de Saba

La reine de Saba passe pour appartenir au plus précoce des derniers groupes stylistiques représentés aux portails ouest et englobés sous l'appellation générique de « style rémois ». Les différents auteurs s'accordent au moins sur un point : l'influence du style de la cathédrale d'Amiens sur la reine de Saba et les membres de son groupe ; influence probablement transposée au travers d'expériences issues du chantier de la cathédrale de Paris (transept).

L'analyse stylistique est compliquée par le fait que, pendant cette période, plusieurs mains et plusieurs styles se retrouvent parfois sur une même sculpture. Les sculpteurs devant s'associer pour réaliser une même œuvre.

De plus, la figuration de « types » distincts - l'ange en est un, l'évêque un autre ... - pourra donner l'illusion de styles dissemblables pour des sculptures provenant d'un même atelier : ainsi le célèbre « ange au sourire » (portail nord) possède-t-il de nombreux points communs avec la reine de Saba (position du corps, traitement des draperies, visage) ; lesquels semblent comme annulés par la différence d'impression d'ensemble ; l'« ange au sourire » étant bien plus élancé, plus déhanché, plus « vif » que la reine de Saba qui elle est plus majestueuse. Il pourrait pourtant s'agir dans les deux cas de l'expression d'un même atelier, mais traitant de sujets peu comparables.

Les datations proposées dans la littérature scientifique varient beaucoup, de 1225-1235 jusqu'au début des années 1260. Dernière datation qui pour l'instant semble emporter l'adhésion de la plupart des historiens d'art.

# Reine de Saba, l'Homme à la tête d'Ulysse et Saint Rigobert : Programme de restauration et financement

L'architecte en chef des monuments historiques assure la maîtrise d'œuvre de cette opération.

La Direction régionale des affaires culturelles de Champagne-Ardenne assiste et fournit à la Société des Amis de la Cathédrale de Reims toute l'aide indispensable à la réalisation de cette opération de mécénat.

## Travaux à réaliser

### **Relevé numérique des statues.**

Le relevé de l'Homme à tête d'Ulysse vient d'être réalisé. Comme pour celui de la Reine de Saba, il a été fait d'après le moulage réalisé en 1881, et conservé depuis à la Cité de l'Architecture à Paris.

### **Dépose, repose des statues**

Avant dépose et compte tenu de leurs dégradations, une première tranche de restauration sera réalisée in-situ. Le poids de la statue de la Reine de Saba avoisine les deux tonnes.

Avant repose dans une salle du Palais du Tau, la deuxième tranche de la restauration de ces originaux sera réalisée avec un nettoyage.

### **Réalisation des sculptures en pierre de Courville**

Aux copies des statues, réalisées en pierre de Courville, par les deux sculpteurs, s'ajoutent les copies des dais et consoles sculptés sur lesquels reposent les statues.

### **Restauration des maçonneries environnantes et décors sculptés**

Il s'agit de restaurer les maçonneries et les décors sculptés qui accompagnent ces deux statues.



Moulage de la Reine de Saba (1881)  
Cité de l'architecture Paris



La copie en cours de dégrossissage

## Budget

### **Coût total : 360 400 € TTC**

Réalisation des sculptures (location de matériel, prestations des sculpteurs et du tailleur de pierre...).

Relevés Numériques des statues, analyse.

Consolidation et maçonnerie.

Assurance matériel, maîtrise d'œuvre...

Part de l'association *Les amis de la cathédrale Notre-Dame de Reims* : **200 210 € TTC**

Part du ministère de la Culture et de la Communication / DRAC : **160 190 € TTC**



Le sculpteur Léandro Berra

# Les grandes étapes de l'histoire de la restauration de la cathédrale et petite histoire de la copie

## L'histoire de la restauration de la cathédrale

Peu d'autres monuments en France permettent comme la cathédrale de Reims de se rendre compte de l'évolution des mentalités et des pratiques dans le domaine de la restauration. Exceptée la reconstruction partielle des parties hautes après l'incendie de la charpente en 1481, entreprise selon les pratiques et le style médiéval, le temps des restaurations à proprement parler débute à Reims en 1610-1611 sur le portail central ; les interventions ont ensuite été nombreuses à partir du XVIII<sup>e</sup> siècle.

La cathédrale de Reims souffrit du manque d'entretien qui suivit la révolution. Le second quart du XIX<sup>e</sup> siècle va ensuite inaugurer une suite de campagnes ininterrompues jusqu'à nos jours.

Le XIX<sup>e</sup> siècle verra se succéder au chevet du monument plusieurs des grands restaurateurs de l'époque, dont Viollet-le-Duc. Ce siècle aura permis une prise de conscience progressive à la fois des enjeux et des difficultés de la restauration. Le respect de l'existant s'exprima là aussi par différents moyens : du néo-gothique, inspiré des premiers temps (Plantar), en passant par le souci de favoriser l'unité et la logique présumée du monument (Viollet-le-Duc), pour aboutir au respect formel au moins théorique de l'existant (Darcy, Gout).

Le tournant du siècle marque l'introduction de techniques nouvelles comme le ciment armé. Les restaurateurs du XIX<sup>e</sup> siècle seront aussi les premiers à être confrontés à un des soucis majeurs actuels : la reprise des restaurations antérieures ; facteur compliquant notable de toute intervention. La période suivante fut marquée par le traumatisme énorme subit par la cathédrale pendant la première guerre mondiale. Sa résurrection fut l'œuvre de l'architecte Henri Deneux qui s'y consacra pendant trente années. Aux interventions parfois trop « enthousiastes » entreprises pendant les Trente Glorieuses succéda une volonté nette de conserver le monument « en son vécu », en prolongeant au mieux les traces de son passé. Evolution permise par l'évolution du goût, qui acceptait mieux l'aspect « archéologique », brut d'érosion des monuments ; mais aussi par la possibilité nouvelle de maintenir en état des vestiges fragilisés, grâce aux progrès de la chimie et des résines consolidantes, techniques utilisées à la cathédrale à la fin des années 1960.

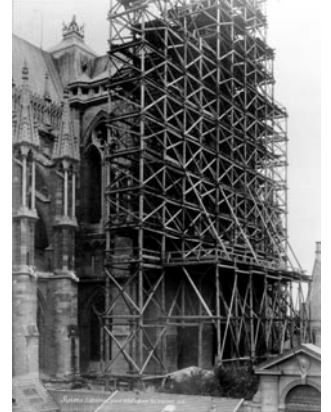
## La copie à la cathédrale de Reims

Même si, dès les premières interventions, les architectes manifestent explicitement leur intention de restituer selon la « même ordonnance qu'auparavant », dans les premiers temps, les sculptures produites sont d'un style baroque dans le goût du XVIII<sup>e</sup> siècle et les sujets sont mis au goût du jour, parfois par méconnaissance de l'iconographie du XIII<sup>e</sup> siècle.

Les premières campagnes d'ampleur pendant le second quart du XIX<sup>e</sup> siècle, aboutissent au remplacement de nombreuses sculptures aux portails nord et central de la façade, par Plantar, qui s'exprime dans un style gothique - néo-gothique - personnel et sans rapport avec les styles rémois.

Au cours du XIX<sup>e</sup> siècle, la restauration apprit à se montrer respectueuse de l'architecture, mais elle se heurta au difficile problème de la sculpture : les formes produites en « copie à l'identique » à partir du milieu du siècle sont d'une grande sécheresse, témoin du souci du respect précis de la forme au détriment de la transmission du « souffle », de l'esprit de l'œuvre originale. Par ailleurs, la tentation de la restitution interprétative restait forte ; attitude qui heurtera souvent les sensibilités et sera durement critiquée.

Les expériences de créations contemporaines, engagées après la seconde guerre mondiale, ont entraîné, en réaction, une volonté de respect plus strict encore des originaux, ainsi qu'à une certaine défiance vis-à-vis de la liberté laissée aux sculpteurs. Depuis 20 ans, le moulage en « pierre



Restauration générale du bras sud du transept en 1882. Cliché Mieusement.

reconstituée » (du ciment-pierre) permet d'arriver à un niveau de fidélité qui lui permet de concurrencer la copie sculptée.

## La société des Amis de la Cathédrale de Reims

---

La « **Société des Amis de la cathédrale de Reims** » est une association régie par la loi de 1901, fondée le 9 mai 1917, par deux rémois, Henri ABELE et Max SAINSAULIEU, à Paris dans une salle du Louvre, trente mois après l'incendie du 19 septembre 1914, qui devait ravager la Cathédrale. Elle fut placée sous le haut patronage du Président de la République Raymond POINCARE et de l'Archevêque de Reims, le Cardinal LUCON.

La « **Société des Amis de la cathédrale de Reims** » a pour vocation de susciter les initiatives et les efforts pour conserver, restaurer et embellir la Cathédrale, classée depuis 1992 à l'inventaire du Patrimoine de l'Unesco.

L'association très active compte aujourd'hui cinq cent membres. Ses bureaux sont situés au 1, Place du Cardinal Luçon à REIMS.

### Les Amis de la Cathédrale de Reims et le Mécénat.

Parmi les statues du portail central à restaurer, la **Reine de Saba** a été choisie par la « Société des Amis de la Cathédrale de Reims ».

Figure de proue du groupe de statues formant l'éperon Nord, elle est là pour accueillir le visiteur. Défigurée, mutilée lors de bombardements et de l'incendie du 19 septembre 1914, celle-ci ne retrouvera sa véritable beauté qu'avec une restauration traditionnelle.

Elle est emblématique et œcuménique : Juive, elle est chantée à la fois dans la Bible et le Coran ; elle représente le peuple des « Gentils » venus chercher auprès du roi Salomon la vérité.

La Reine de Saba a régné 1000 ans avant J.C. sur le domaine de Saba, l'actuel Yémen.

Cette reine de la réconciliation des peuples, des races, des religions, accueille les visiteurs des cinq continents à l'entrée sur le portail central de la Cathédrale de Reims, ainsi que sur la Cathédrale d'Amiens, et sur de nombreuses cathédrales en Angleterre et en Allemagne.

Une grande campagne a été organisée autour des cinq sens, afin de trouver les fonds nécessaires à sa restauration :

- **la vue** : avec une affiche de la Reine de Saba, qui grâce à l'action du Maire de Reims, sponsor de la première heure, était présente dans quatre vingt trois panneaux de la ville pendant dix huit semaines consécutives.
- **l'ouïe** : la Reine de Saba a inspiré de nombreux compositeurs ; c'est un opéra de Gounod, une chanson populaire, et un concert a été donné en 2004 au Conservatoire National de Région par Patricia Heidsieck au piano et Hervé Lamy.
- **le goût** : avec l'opération des pâtisseries de la ville de Reims, un grand nombre d'entre eux a joué le jeu en réalisant le fameux gâteau « la Reine de Saba ». 10 % de la recette ont été restitués à l'association.
- **l'odorat** : avec les maisons de champagne, une vente aux enchères de bouteilles prestigieuses, organisée par Christie's à Paris en octobre 2004 fut un grand succès.
- **le toucher** : une opération sur l'or qui devait concerner les grands bijoutiers du monde entier, mais malheureusement pour des raisons de temps, ne vit pas le jour.

Après trois années d'efforts les Amis de la cathédrale ont réunis les cent milles euros nécessaires, en s'appuyant notamment sur la loi du 1<sup>er</sup> août 2003, relative au mécénat, qui permet d'encourager les initiatives privées, qui soutiennent des causes d'intérêt général. Les donateurs bénéficient de réductions d'impôts, de 60 % du montant du versement pour les entreprises et de 66% pour les particuliers.

Gageons que les Rémois et les nombreux visiteurs remarqueront cette nouvelle Reine de Saba, sans oublier l'ancienne statue qui sera présentée au Palais du Tau.

## **Le programme général de restauration de la Cathédrale de Reims**

---

**La cathédrale Notre-Dame de Reims bénéficie régulièrement, pour son entretien courant, de lourds travaux, afin de lutter contre les dégradations liées au temps et aux agents extérieurs et également pour la conservation de son intégrité physique.**

**Depuis 1995 ont ainsi été conduites un nombre d'opérations de restaurations sur les couvertures, les maçonneries, les vitraux et la statuaire, pour un montant de 12 017 063 € de travaux financés par l'Etat - Ministère de la culture et de la communication.**

**Le mécénat, notamment celui de la Société des Amis de la cathédrale Notre-Dame de Reims et des professionnels du champagne ont permis d'accompagner la réalisation de ces travaux.**

### **2007 : Restauration du portail nord - Façade occidentale**

L'opération de la Reine de Saba s'inscrit dans le cadre de la restauration du portail nord de la façade occidentale et le contrefort adjacent.

**Démarrage des travaux de restauration du portail nord - façade occidentale : 2007**

**Durée : 36 mois**

**Coût estimé : 3 820 000€**

**Financement : Etat - Ministère de la Culture et de la Communication.**

L'objectif est de programmer un ensemble cohérent de restaurations en vue des festivités du huitième centenaire de la reconstruction de la cathédrale en 2010, et en cohérence avec les projets de réaménagement du parvis de la cathédrale menés par la ville.

#### **Restaurations réalisées depuis 1995**

- La face Est de la tour nord de la façade occidentale ; à cette occasion une série de rois ont été remplacés par des copies en pierre.
- Les voussures du portail central et les deux piédroits qui le cadrent de chaque côté. (Mécénat des professionnels du champagne et d'EDF et avec le soutien de la ville de Reims).
- Les faces sud et ouest de la tour sud du bras sud du transept ainsi que les deux travées adjacentes de la nef (1995-2000); à cette occasion les rois qui ornent cette partie de l'édifice ont été remplacés par des copies en pierre, ou des moulages, les originaux étant exposés dans le Palais du Tau.
- La galerie des prophètes de la face sud du bras sud du transept.
- Les anges des contreforts sud (1995) et nord de la nef (1998-1999).
- Les lustres de la nef. (Mécénat de la Société des amis de la Cathédrale).
- Moulage en ciment pierre de deux statues de l'ébrasement sud du portail sud de la façade occidentale, Abraham et Aaron. Les originaux sont exposés au Palais du Tau. (Avec le soutien du Conseil général de la Marne).
- Trois statues de l'ébrasement nord du portail nord de la façade occidentale : moulages en ciment pierre et restauration in situ pour l'une d'entre elle. (2003-2004)
- La tête du *Beau Dieu*, au portail central du bras nord du transept. (Mécénat Taittinger)
- Le portail sud et le contrefort de la façade occidentale (2001-2005)

#### **Prochaines restaurations**

- La restauration du portail nord de la façade occidentale et le contrefort adjacent (2007)
- Couverture des fouilles archéologiques (2007)
- Les parties supérieures de cette façade (rose et galerie des rois sud).
- La restauration du chevet.

- Enfin une création de vitraux dans les deux chapelles adjacentes à la chapelle d'axe est programmée (afin de répondre 30 ans après ceux que Chagall mit en place avec l'atelier Jacques Simon grâce au mécénat de la Fédération régionale du bâtiment).