

Patrimoine gothique et outils numériques : le transept de la cathédrale d'Amiens

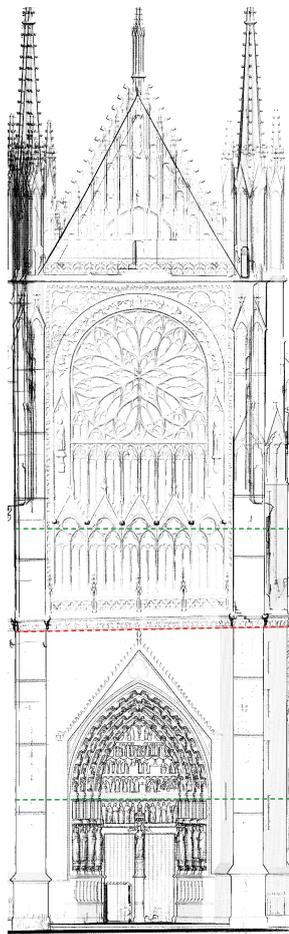
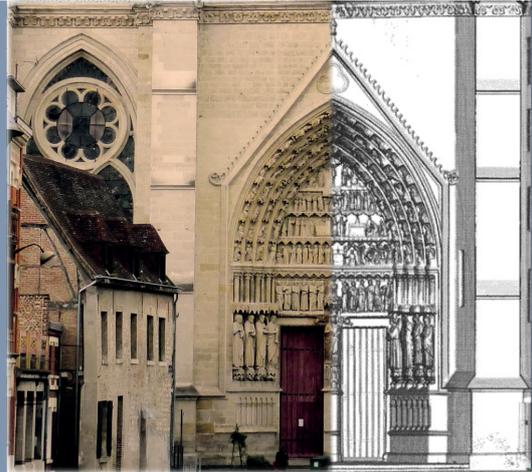
« TRANSEPT » projet structurant de la région Hauts-de-France

Lancé en 2015, pour une durée de trois ans, ce projet a pour but l'étude du transept de la cathédrale Notre-Dame d'Amiens.

La confrontation inédite entre les sources historiques, l'étude du bâti et les images virtuelles obtenues par scanner doit renouveler les connaissances de cette partie du monument, affiner sa chronologie et mettre en évidence les moyens mis en oeuvre par les bâtisseurs du Moyen Âge face aux contraintes techniques d'un bâtiment de cet ampleur.

Classée au patrimoine mondial de l'UNESCO, la cathédrale d'Amiens est le plus grand édifice religieux jamais bâti en Europe au Moyen Âge.

Le bras sud du transept est une partie complexe de la cathédrale. Les technologies de pointe permettent aujourd'hui une approche inédite du bâtiment et ouvrent de nouvelles réflexions sur sa construction.



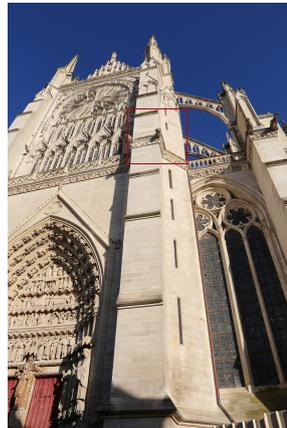
Vue du transept sud, extrait du modèle numérique (laboratoire MIS)

Scanner et modéliser la cathédrale

Depuis 2010, dans le cadre du programme « e-Cathédrale », le laboratoire de Modélisation, Information et Systèmes (UPJV) réalise des scans de la cathédrale. Plusieurs campagnes de numérisation ont permis d'obtenir une maquette numérique du monument depuis son soubassement jusqu'à sa flèche. Les techniques de relevés sont adaptées en fonction de l'accessibilité des zones : photogrammétrie, lasergrammétrie ou encore relevé pierre à pierre. L'association de ces différentes méthodes permet de couvrir l'ensemble de l'édifice et d'en obtenir une image très précise, au millimètre près.

Anomalies et déformations

La modélisation du transept a permis de mettre en évidence des déformations parfois imperceptibles à l'oeil nu. Ces anomalies résultent soit de contraintes techniques, soit d'un phasage complexe de l'édifice. Les historiens de l'art et les archéologues du bâti, par le biais à la fois d'une enquête de terrain et d'une recherche approfondie dans les sources historiques, doivent éclaircir la chronologie de la construction et expliquer les irrégularités observées.



Escalier du transept sud (d. L. Degroisille, 2017)

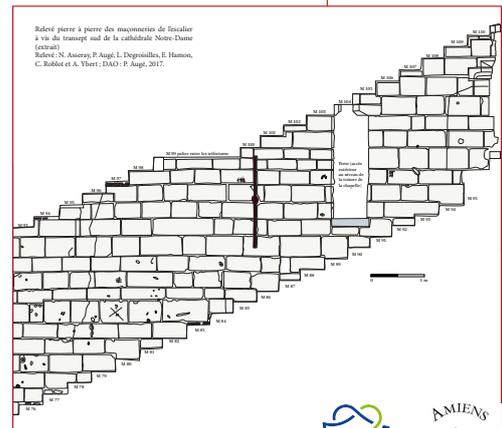


Relevé pierre à pierre (d. L. Degroisille, 2017)

Comprendre, préserver et valoriser

Outre sa contribution à l'amélioration des connaissances sur un monument emblématique de l'architecture gothique et au perfectionnement des outils de conception des maquettes numériques, ce projet s'inscrit dans une démarche de préservation, de protection et de valorisation touristique de l'édifice. Les données collectées, dans le cadre de ce projet, pourront orienter les techniques de restauration mises en oeuvre dans le futur.

Le projet « TRANSEPT » est porté par Etienne Hamon (Université de Lille) et El Mustapha Mouaddib (Université de Picardie Jules Verne) et réunit plusieurs partenaires au sein de l'Université de Picardie Jules Verne (les équipes de recherche TrAme et MIS, UnivArchéo), ainsi que l'Université de Bretagne occidentale, le service patrimoine d'Amiens Métropole et l'architecte en chef des Monuments Historiques.



Relevé pierre à pierre des maçonneries de l'escalier à vis du transept sud de la cathédrale Notre-Dame d'Amiens
Relevé : N. Asseret, P. Ange, L. Degroisille, E. Hamon, C. Robbet et A. Ybert ; DAO : P. Ange, 2017.

Logogramme : Université de Picardie Jules Verne