



Trimestriel
Saint Michel 2019
Prix : 6 €



004672 001
Amis du Bec

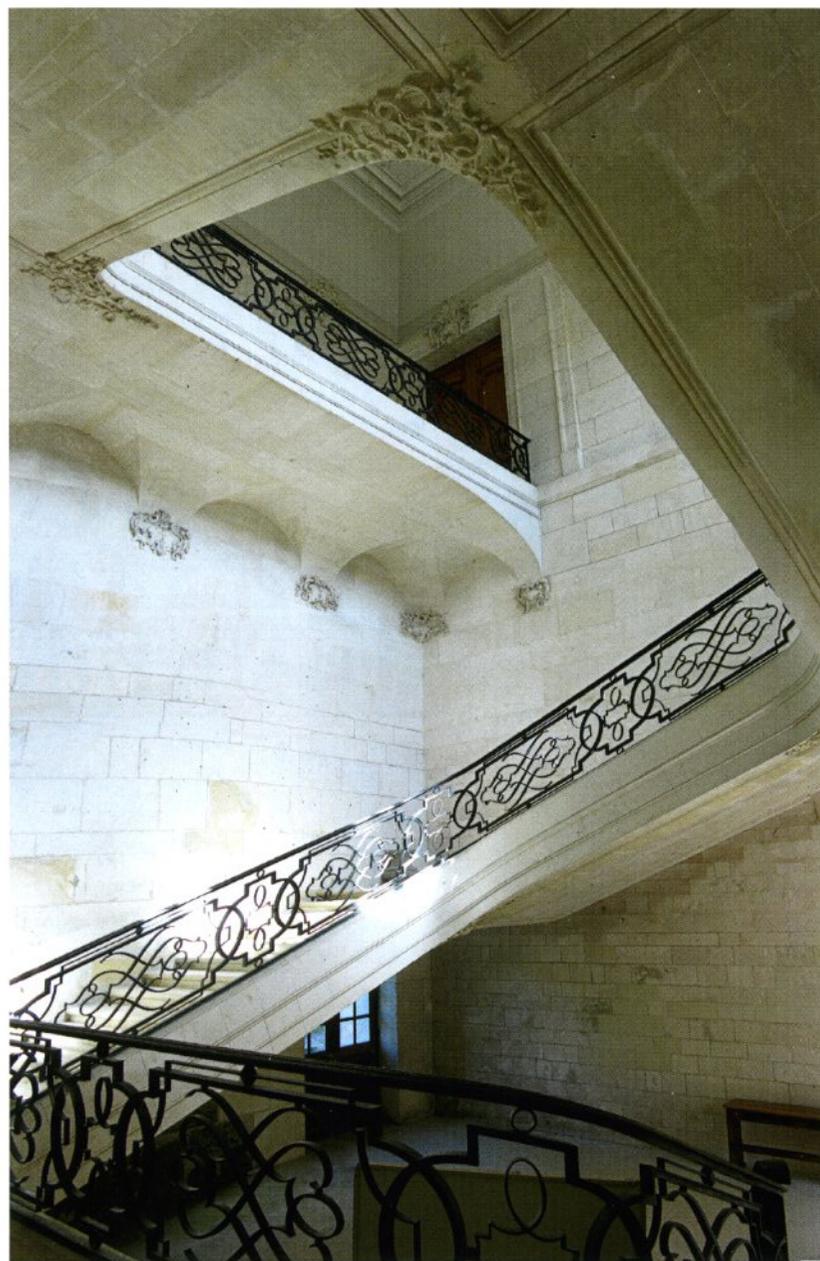


Le siècle des Lumières au Bec.

BULLETIN DE L'ABBAYE
NOTRE-DAME DU BEC

LES AMIS DU
BEC-HELLOUIN

206
207
208



Le grand escalier des matines.



LA STÉRÉOTOMIE EN ARCHITECTURE

La stéréotomie (du grec : Στερεός « solide » et Τομή « coupe »)

De la pierre brute à la pierre taillée

AU SENS PREMIER DU TERME, la stéréotomie est l'art de découper différents volumes en vue de leur assemblage ; en architecture, elle désigne plus spécifiquement l'art de la coupe des pierres en vue de la construction d'éléments architecturaux : voûtes, trompes, coupoles ou volées d'escaliers...

Bien que l'on parle de « stéréotomie du bois », on constate que ce sens disparaît dans différents dictionnaires d'architecture. Ce glissement de sens n'est pas fortuit. Contrairement au charpentier qui réalise le squelette d'un volume, le tailleur de pierre travaille directement la masse du matériau auquel n'importe quelle forme peut être donnée.

Pour expliquer cet art de la taille, de la découpe et de l'assemblage de la pierre, nous pouvons partir d'un élément architectural ancien et bien connu : l'arche de pierre qui a permis de réaliser des ponts, des viaducs, des voûtes..., donc de franchir et de couvrir.

Les premières arches étaient constituées de pierre brute ou mal dégrossie et leur tenue résidait principalement dans le report des charges d'une pierre à l'autre jusqu'au point d'appui au sol. Les ponts archaïques sont là pour en témoigner.



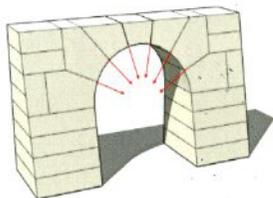
Première pièce d'une cellule de moine convers
qui, comme les moines de chœur, avait deux cellules.



Ponts de Seinoueix et de Bugarach.

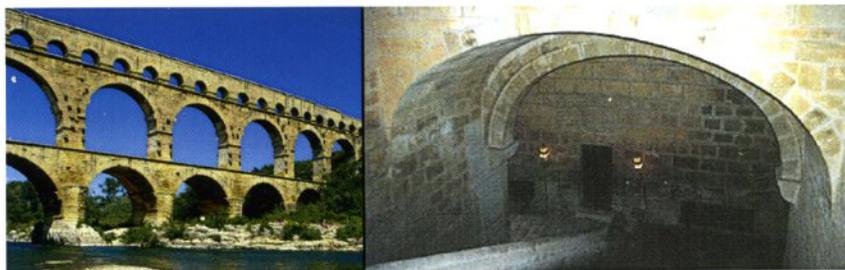
Mais aussi les œuvres d'artistes contemporains.

La stéréotomie vient considérablement améliorer le transfert de charges des pierres au sein d'une arche en réalisant des assemblages ajustés au mieux et symétriques par rapport à la clef de voûte.



Les pierres sont taillées de manière à faire converger les forces de charges vers le centre géométrique de l'arche. La tenue d'ensemble est améliorée par l'optimisation des forces de frottement (surfaces de contact entre deux pierres) et par le jeu des emboîtements.

L'histoire de l'architecture et de la construction en pierre est liée à l'art de la stéréotomie au cours des siècles et permettra la mise en œuvre de formes et d'édifices de plus en plus grands et/ou de plus en plus audacieux. Comme le pont du Gard à l'époque romaine.



Pont du Gard et abbaye de Fontfroide.

Au fil du temps les tracés deviennent très complexes. Par exemple, la division d'un arc en anse de panier à 11 points, rampant, de biais



dans une trompe conique (*abbaye de Fontfroide*).

Lors de la taille des pierres de ce type de tracé, aucune face ne sera d'équerre avec une autre, et le tailleur de pierre aura besoin de panneaux en vraies grandeurs (surface exacte projetée perpendiculairement) pour toutes les faces de son « caillou », le « calepeneur » préparera les projections de toutes ses faces à une certaine échelle, puis l'appareilleur préparera à l'échelle 1 les panneaux servant à la taille.

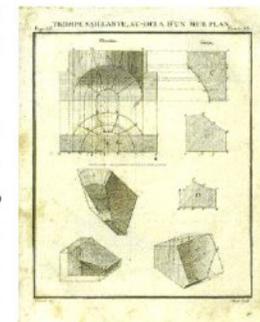


La conception, la taille et l'assemblage des pierres fera appel à des savoirs faire et à des corps de métiers de plus en plus nombreux et spécialisés.

À l'époque gothique l'art de la pierre de taille accompagne l'élancement et la verticalité des cathédrales par l'usage et le développement de l'arc brisé (*voir photo de l'église Saint-Séverin, Paris, ci-contre*).

C'est entre les XVI^e et XVIII^e siècles, que l'art de la stéréotomie va atteindre son apogée. Les connaissances en géométrie descriptive et dans le développement des outils en feront une spécialité en France où trois ouvrages vont être consacrés aux effets spectaculaires que cette technique permet : Philibert Delorme en 1567, Mathurin Jousse en 1642 dans son livre « *Secret d'architecture* » et le Père Derand qui en 1643 écrit « *L'Architecture des voûtes* ».

Taillées selon un dessin précis, les pierres rendent possible la réalisation de voûtes audacieuses, de plus en plus vastes et plates, avec de moins en moins de supports. Les applications sont infinies, notamment les nouveaux escaliers à rampes suspendues ou les coupoles tronquées.



Une visite de l'Abbaye Notre Dame du Bec, est l'occasion de découvrir des éléments architecturaux rendus possibles par l'application stéréotomie. Pourtant de l'extérieur, les bâtiments conventuels et l'église abbatiale, reconstruits au XVIII^e siècle, de style régence, ne le laissent pas supposer. Les façades rythmées par des fenêtres à arcades,



Façade de l'ancienne infirmerie.

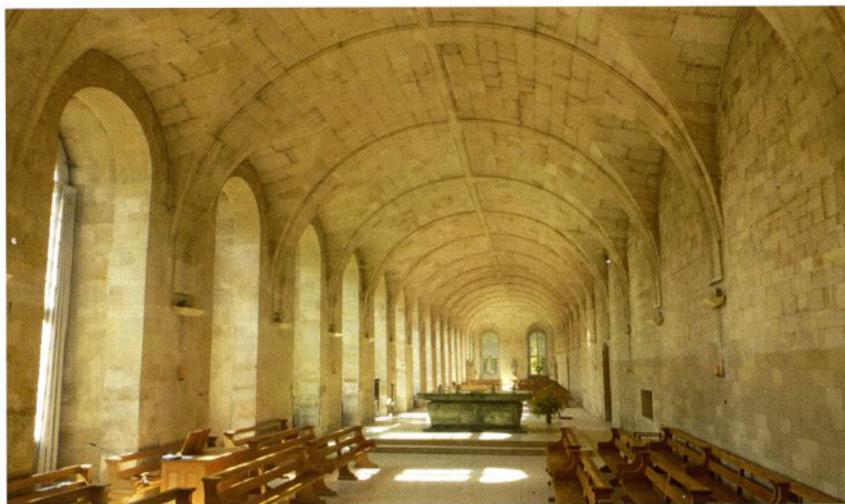
des pilastres et des corniches, sont réalisées avec un « simple » appareillage de pierre.

C'est à l'intérieur de l'Abbaye que plusieurs éléments architecturaux, relèvent d'une mise en œuvre et d'une application remarquable de la stéréotomie.

L'escalier des matines (*voir l'image page de gauche en tête de l'article*) en est un des exemples parlants. Cet escalier procure une impression saisissante de légèreté, en semblant n'être porté par le mur que d'un seul côté alors que le limon s'élance vers les étages sans appuis.

Ici, comme pour les premières arches, les efforts sont transmis de proche en proche vers le premier palier, dont la masse seule supporte l'élancement de l'ensemble.

L'intérieur de l'église abbatiale — dont la voûte est en berceau —, est portée par les arcades tronconiques des fenêtres latérales et dont la projection se retrouve sur le mur nord (à droite sur la photo).

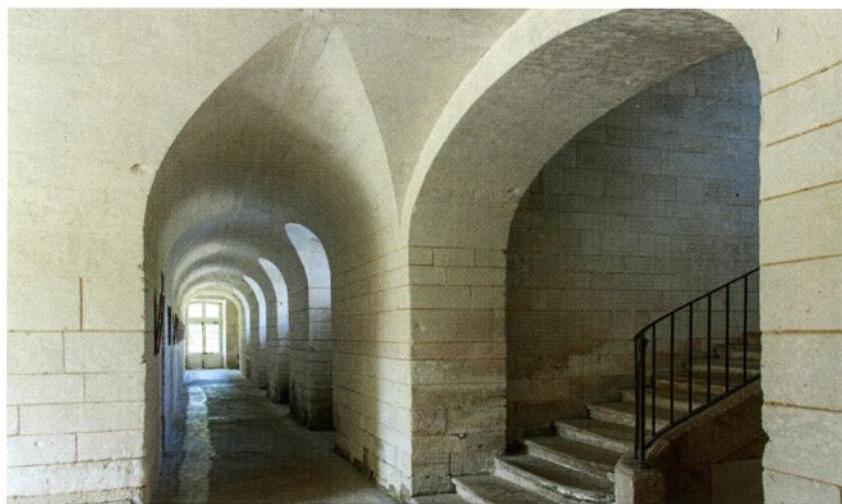


Église abbatiale dans l'ancien réfectoire mauriste qui s'étendait dans le chœur actuel jusqu'à la marche du sanctuaire.



Réfectoire monastique actuel de l'abbaye du Bec.

Le plafond de l'actuel réfectoire, formé de voûte d'arêtes soulignées par des mouluration imitant la voûte d'ogives croisées, particulièrement tendues. Les clefs de voûtes circulaires et saillantes,



Couloir du rez-de-chaussée et départ de l'escalier de l'ancienne infirmerie.



Ces photos de l'ancien réfectoire mauriste de l'abbaye aux hommes à Caen avec ses boiseries et ses tableaux donnent une idée de la décoration de celui du Bec avant la Révolution.



Parloir Saint Anselme dans l'ancienne infirmerie.

toutes différentes les unes des autres, sont ornées de feuillages et de rosaces.

Une grande salle ornée d'une cheminée moulurée est couverte par un plafond à voûtes d'arêtes se terminant sur une partie rectangulaire délimitées par des moulures saillantes (*image page suivante*).

Cinq autres escaliers, tous datant du XVIII^e siècle comme l'escalier des matines, donnent la même impression de légèreté. Un de ces escaliers, dont le palier est surmonté d'une voûte en anse de panier (*escalier de l'infirmerie*) est desservi par un couloir au plafond voûté, éclairé par des fenêtres à arcades. Ces espaces proposant une succession de géométries complexes, illustratives de la maîtrise de la stéréotomie.

Le développement de la stéréotomie est une des clefs de la compréhension de l'histoire de l'architecture et de la construction. De la simplicité de l'époque romane à la transcendance gothique, puis à l'immanence du siècle des Lumières. La technique accompagne les courants de pensée religieuses et philosophiques.

De la pierre brute à la pierre taillée, les avancées de l'esprit et de la matière sont intimement liées. ■

Alexis Lagarde
Architecte