



VIOLLET-LE-DUC – LA FLÈCHE DE NOTRE-DAME DE PARIS

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k203070m/f36.image>

Commission : « Culture, Patrimoine historique mondial & Art de la Pierre et du Bois »

Espaces : **III.2 Notre-Dame de Paris, un patrimoine mondial du XIXe siècle**
IV.3 Patrimoine de savoirs des bâtisseurs de cathédrale
V. Art de la Pierre et du Bois
VI. Grand art vivant des bâtisseurs de Cathédrale

Source : *Bibliothèque nationale de France, {BnF Gallica}*
<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k203070m/f1.image>

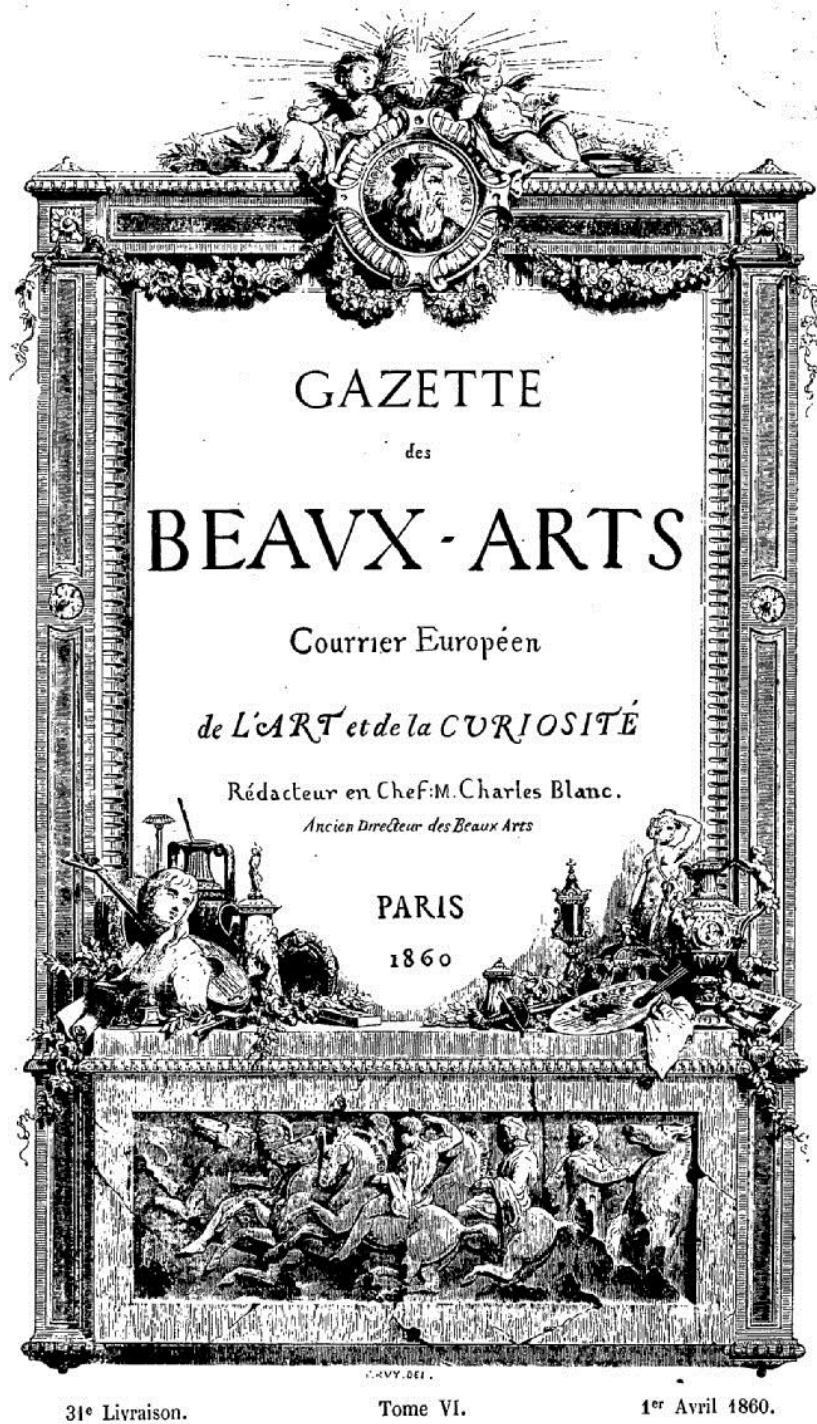
Auteur : Eugène Viollet-le-Duc (1814-1879 † 65ans)

Bibliographie :

VIOLLET-LE-DUC Eugène (1860) *La flèche de Notre-Dame de Paris*. In : *Gazette des Beaux-Arts, Courrier Européen de l'Art et de la Curiosité*, Tome sixième Rédacteur en Chef : M. Charles Blanc. Ancien directeur des Beaux-Arts, Paris, Imprimerie de J. Claye, rue Saint-Benoit, 7

Commentaire : *Cet article de Viollet-le-Duc paru en 1860 dans la Gazette des Beaux-Arts, est très instructif. Il est à la fois didactique et précis. Viollet-le-Duc nous informe sur l'ancienne flèche du XIIIe siècle et nous décrit sa nouvelle flèche, en chêne de Champagne, haute de 44,50 m du faitage au-dessous du coq, pour un poids total (chêne + plomb) de 750 tonnes. On y apprend que le gros œuvre de sa charpente fut achevé en moins de 7 mois et que «**La flèche de Notre-Dame aura donc été montée et recouverte de plomb dans l'espace de dix-huit mois.**» (Alain Hays)¹*

¹ Le texte a été « aéré » ; des sous-titres, encadrements et mots mis en relief ont été ajoutés pour en faciliter la lecture.



Pa 4 59

LA FLÈCHE DE NOTRE-DAME DE PARIS

IL y. a toujours lieu de s'émerveiller de la facilité avec laquelle on oublie, à Paris, les choses de la veille. C'est un grand bonheur, mais c'est aussi un grand embarras lorsqu'on a négligé de consigner d'une manière authentique ce qu'on voyait et ce qu'on disait hier.

Un Parisien me soutenait dernièrement que la tour Saint-Jacques était entourée d'une place depuis la révolution de 1792. Un autre, relatant un fait qui s'est passé en 1848, me disait « Je suis certain de ce que je rappelle ici, et la preuve, c'est que le fait a eu lieu (il me semble que j'y suis) sur le boulevard de Sébastopol, au coin du boulevard Saint-Denis. » Tout le monde connaît ce mot de Fouché, ministre de la police sous l'Empire il racontait une conversation qu'il avait eue avec Robespierre, et comme quoi, dans une circonstance particulière, il avait cru devoir lui tenir tête : « Duc d'Otrante !... me répondit Robespierre, vous jouez gros jeu !... »

La flèche-clocher du moyen-âge

Depuis le jour où l'autorisation de rétablir la flèche sur la croisée de Notre-Dame de Paris fut accordée, où S. Exc. M. le ministre de l'instruction publique et des cultes approuva le projet (mars 1858), de tous côtés on m'adressa cette question : « Est-ce qu'il y avait une flèche sur la cathédrale ? – Certes ! Ne le saviez-vous point ? Je ne crus pas d'abord nécessaire de donner des preuves, parce que je pensais que bon nombre de Parisiens vivants avaient vu ce clocher debout. Cependant les questions devinrent plus pressantes ; quelques-uns me faisaient l'honneur de croire que ce complément de l'église mère n'avait jamais existé que dans mon cerveau ; cela devenait embarrassant, car ce que je pensais être une plaisanterie menaçait de se formuler en une accusation de surprise de la

bonne foi publique, ou tout au moins d'excès d'imagination. Les choses arrivèrent à ce point que je dus bien décidément fournir des pièces authentiques. **L'architecte respectable qui démolit la flèche de Notre-Dame**, à son grand regret, parce qu'elle menaçait ruine et qu'on ne lui donnait pas les moyens de la conserver, **M. Godde**, se porte à merveille. On prétend, du moins, que ce fut lui qui présida à cette exécution.

Prenons nos preuves de plus haut. **J. Du Breul**, dans son ***Théâtre des Antiquitez de Paris***, édition de **1612**, dit, page 11, livre I^{er} :

« Dans le petit clocher, sur la croisée de l'église (Notre-Dame), sont six petites cloches, non compris la cloche de bois..... La charpenterie qui soutient la couverture de plomb de cette cathédrale-église, ne porte que sur les quatre gros murs, non plus que celle du petit clocher, qui est au-dessus du milieu de la croisée, bastie sur un gros tronc de bois, soutenu seulement par quatre grosses poutres, qui posent sur les quatre principaux pilliers d'icelle croisée. »

Dans le ***Recueil d'un grand nombre de Vues dessinées et gravées par Israel Sylvestre***, recueillies par **Laurent Cars** en **1750**, t. I, on trouve une première vue de la cité prise de l'hôtel de Nevers (la Monnaie), où la cathédrale apparaît avec sa flèche ; une seconde vue, prise du quai des Tournelles, où la flèche de Notre-Dame est figurée avec ses deux étages de baies ; une troisième vue prise, à peu près, de la halle aux vins, où la flèche figure ; une quatrième vue prise du quai des Augustins, la flèche s'y trouve une vue prise en face l'archevêché, encore la flèche ; une vue prise à la hauteur du Jardin des Plantes, une vue prise de l'hôtel de Bretonvillers, trois vues prises de la place de Grève, une vue générale de Paris prise de Chaillot, une vue prise de l'île Louviers, etc. toujours la flèche.

Dans le **recueil de Mérian**, dans le **plan de Gomboust**, dans le beau **plan à vol d'oiseau de Mathieu Mérian**, qui donne de si précieux renseignements, et dans le **plan de Turgot** si connu, la flèche de Notre-Dame est dessinée de la façon la plus claire, quoique à une très-petite échelle.

On me dira peut-être que tous ces renseignements sont bien vieux, et que Notre-Dame, privée de sa flèche depuis longtemps, avait dû prendre l'habitude de s'en passer.

Rapprochons-nous donc de notre temps. Sans compter le plan de Turgot cité déjà, et qui date du dernier siècle, voici **Félibien**. Dans son **Histoire de la ville de Paris**, il nous donne une vue de Notre-Dame avec la flèche.

Voici **Béguillet** qui, dans sa **Description historique de Paris (1789)**, nous montre la flèche debout sur la cathédrale ; nous la retrouvons encore dans quelques mauvaises gravures (**1792, 1797**).

A partir de ce moment, c'est-à-dire sur les estampes faites pendant l'Empire et la Restauration, il n'est plus question de la flèche.

Mais la **souche** de cet ouvrage de charpenterie existait entière sous la **toiture de la cathédrale**, il y a **deux ans seulement**, cette souche était en fort mauvais état.

Le poinçon de la flèche portait encore un **chapiteau** en bois sculpté du commencement du XIII^e siècle, chapiteau conservé dans les magasins du chantier.

Du Breul nous dit aussi que cette flèche avait **cent cinq pieds** du faîtage de la couverture au coq.

Il semble que l'on peut conclure de tout ceci :

1. qu'il y avait une **flèche en charpente recouverte de plomb** sur la **croisée de la cathédrale** ;

2. que cette charpente datait du commencement du XIII^e siècle, comme toute l'œuvre supérieure.

En déposant la souche de l'ancienne flèche, pendant l'automne de 1858, on eut l'occasion de retrouver une disposition primitive fort belle et originale ; c'est celle des quatre grandes contre-fiches décorées qui remplissaient les noues à l'intersection des combles de la croisée.

Ces quatre contre-fiches donnaient beaucoup de solidité à la charpente, et servaient de transition entre les parties pleines de la base des combles et la base de la flèche elle-même.

On observera qu'habituellement les flèches de charpente s'élevant sur la croisée des cathédrales, comme celle d'Amiens par exemple, paraissent grêles au-dessus de la jonction des combles ; que leur assiette n'est point indiquée ; qu'elles semblent un fuseau planté, sur 'le transept.

À Notre-Dame de Paris, ce défaut fut habilement évité. Depuis longtemps, toute la partie décorative des quatre grandes contrefiches avait été supprimée ou cachée en partie sous une chape de plomb assez disgracieuse d'aspect, chape que l'on voit indiquée dans les vues, gravées ou photographiées, faites avant la fin de 1858. C'est sous ce revêtement de plomb que plusieurs fragments de l'ancienne disposition ornée furent retrouvés.

La nouvelle flèche de Notre-Dame de Paris

La nouvelle flèche de Notre-Dame de Paris repose entièrement sur les quatre piliers du transept, au moyen d'un système de quatre fermes inclinées et de deux grandes fermes diagonales.

Hauteur de la flèche sous comble : 14 m

Sa hauteur, sous comble, est de **quatorze mètres**, compris les jambes de force qui descendent jusqu'au niveau des reins de la grande voûte.

Hauteur de la flèche du faîtage au dessous du coq : 44,50 m

Du sommet du faîtage au-dessous du coq, on compte **quarante-quatre mètres cinquante centimètres**.

Chêne de Champagne

Elle est entièrement construite en bois de **chêne de Champagne**, dont quelques brins n'ont pas moins de **quinze mètres de longueur**.

Peinture du bois au minium

Toutes les parties de ces bois qui pouvaient être altérées par l'humidité avant l'exécution du revêtement de plomb, ont été **peintes au minium**. Cette couleur rouge a fait croire à bon nombre de personnes que la flèche de Notre-Dame était en fer, par suite de l'habitude que l'on a de voir peindre ainsi les ouvrages de grosse serrurerie. Mais (ceci soit dit pour mes confrères) le minium préserve aussi bien le bois de la pourriture que le fer de l'oxydation, et, dans les assemblages particulièrement, pour les tenons et les mortaises, le minium est un excellent moyen d'éviter l'échauffement du bois.

Figures des 4 symboles des évangélistes et des 12 apôtres

Les quatre grandes contre-fiches basses des noues, ainsi que l'indique notre gravure, sont décorées d'**ajours**, des quatre symboles des évangélistes et des douze apôtres, d'une hauteur de **trois mètres**. Ces figures sont faites en **cuivre repoussé**, autant pour offrir une plus grande résistance que pour éviter un poids trop considérable.

Structure de la flèche

Au-dessus du faîtage, la flèche est plantée sur un **plan octogonal** posé, les angles sur les quatre faîtages et dans les quatre noues. Ce système avait été adopté pour l'ancienne flèche, et il présente comme solidité des avantages considérables, car les huit poteaux d'angles sont ainsi posés sur les deux fermes diagonales et les quatre fermes inclinées.

Le soubassement est plein, percé seulement de huit ouvertures vitrées pour donner du jour à la base de la flèche.

Au-dessus est placée la première enrayure octogonale qui porte la **première plate-forme**.

Sur cette plate-forme est une ordonnance à jour, puis une **seconde plate-forme**, à laquelle on monte par un **escalier intérieur**, surmontée d'un second étage ajouré portant **huit grands gâbles** percés d'ouvertures.

Les **huit poteaux d'angles** sont doubles, inclinés, et se terminent par de longs **pinacles** décorés de **crochets**, de **fleurons** et d'**aigles** aux ailes fermées.

C'est à la hauteur des gâbles, à la base des pinacles, que commence la **grande pyramide** dont le plan forme une **étoile composée de deux carrés** se pénétrant.

Cette **pyramide** est décorée de **grands crochets** qui n'ont pas moins de **cinquante centimètres de saillie**, bien qu'à la hauteur où ils sont placés ils paraissent fort menus.

La **pyramide** se termine par une **couronne** surmontée d'une **colonnnette** portant la **croix en fer** et le **coq**.

Croix : 8 m de hauteur

La **croix**, avec son armature, n'a pas moins de **huit mètres de hauteur**, et est maintenue au poinçon et aux huit arêtières par **quatre fourchettes doubles** fortement frettées et boulonnées.

Revêtement de plomb

Toute cette charpente est entièrement revêtue de **plomb** ; les **ornements** sont de même en plomb ; **repoussés au marteau et attachés au moyen de tiges de fer revêtues de plomb**.

Gargouilles

A chaque plate-forme, **seize gargouilles** rejettent les eaux au dehors.

Poids de la flèche 750 t : Charpente : 500 t. + Plomb : 250 t.

Le **poids de la charpente** est d'environ 500,000 kilog., et le **poids du plomb** de 250,000; total, 750,000 kilog.

Or, chaque pile du transept pourrait porter ce poids. En supposant que, par l'effort des **grands vents**, le poids de la flèche vînt à charger une des quatre piles plus que les trois autres, il n'y aurait donc nul écrasement à craindre mais **la charpente est combinée de telle façon que la flèche étant poussée d'un côté, la charge se reporte toujours sur deux des piliers**.

L'ouragan du 27 février dernier a fait subir à cette charpente une épreuve décisive : pendant le plus fort de la tourmente, **l'oscillation de la croix** n'a pas été de plus de vingt centimètres.

Constructeurs

- La charpente a été exécutée par **M. Bellu**;
- la plomberie est sortie des ateliers de **M. Durand**, qui vient de mourir avant d'avoir achevé son travail ;
- les modèles des figures sont dus à M. **Geoffroy Dechaume**,
- et ceux des ornements à MM. **Pyanet** et **Martrou**.

Coq reliquaire

Son Éminence le cardinal archevêque de Paris a béni la croix avant son montage, et dans le ventre du coq, qui sert de girouette et est en **cuivre repoussé et doré**, a été placée une boîte de plomb contenant des **reliques**, ainsi qu'un procès-verbal écrit sur **parchemin** et relatant la cérémonie de la, bénédiction.

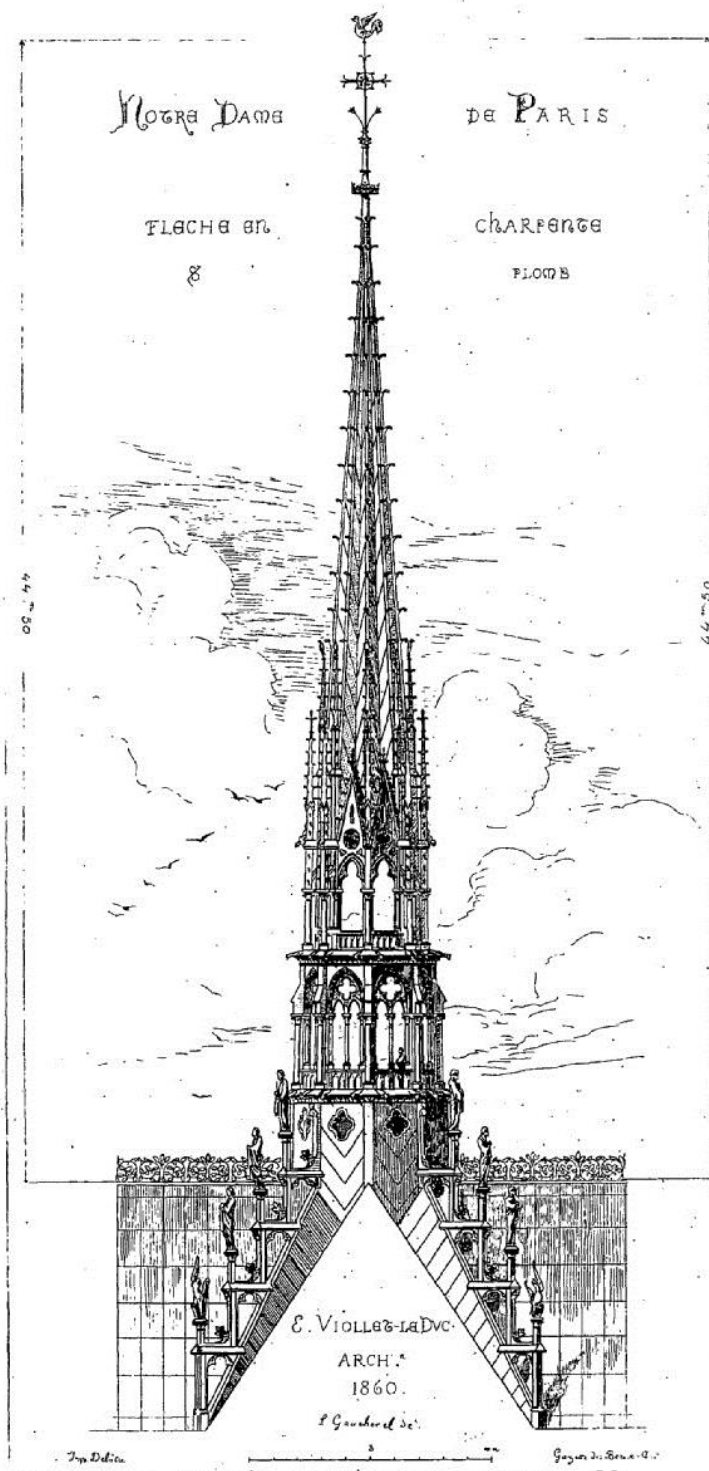
Temps de montage de la charpente : moins de 7 mois

C'est le **14 février 1859** qu'a été montée la première pièce de bois de la nouvelle flèche; **la charpente était complètement posée en août** ;

les échafauds ont été enlevés dans le courant de décembre et de janvier. En ce moment, on s'occupe des raccordements avec les combles, et le travail de plomberie, arrêté à la hauteur de la seconde plate-forme, est repris; il sera terminé pour le **15 août** prochain.

Temps total de montage de la charpente + recouvrement au plomb : 18 mois

La flèche de Notre-Dame aura donc été **montée et recouverte de plomb** dans l'espace de **dix-huit mois**.



La jolie gravure de **M. Gaucherel** nous dispense d'une plus longue description.

Clocher et Horloge

On doit placer, dans le **second étage**, **trois cloches** qui sonneront les **heures** et qui correspondront à une **horloge** posée dans le bras de .croix du sud, avec un **cadran** donnant, du côté de l'est, vers l'île Saint-Louis.

Escaliers intérieurs

Au moyen d'escaliers intérieurs, les deux plates-formes seront rendues accessibles. Mais, à moins que les modes ne changent, il est douteux que les dames puissent parvenir jusqu'à la seconde plate-forme sur laquelle on n'arrive que par une **trappe de soixante-dix centimètres de diamètre**.

Échelle extérieure

Une **échelle extérieure**, dont les échelons à bascule se rabattent verticalement dans un des angles rentrants de la pyramide, permet aux ouvriers d'arriver jusqu'à la croix.

Bien que cette échelle présente toute sécurité, c'est là une ascension que tout le monde ne voudra pas tenter.

Difficulté structurelle – défaut de plantation des piles

Une des difficultés qu'il fallait vaincre dans la combinaison et la mise en place de la flèche de Notre-Dame était imposée par les quatre piles du transept sur lesquelles porte tout le système ; ces piliers ne sont pas plantés aux angles d'un carré, mais d'un trapèze. Il en résulte que les faces de l'octogone de la flèche ne sont pas égales ; **il y a entre ces faces des différences de vingt à trente centimètres**. Toutefois cette irrégularité, nécessitée par le **défaut de plantation des piles**, n'est sensible à l'œil que si l'on est prévenu.

On remarquera aussi que les **huit poteaux d'angles de l'octogone** ne sont pas verticaux~ mais **s'inclinent sensiblement vers l'intérieur**, autant pour

offrir une plus grande solidité que pour conduire l'œil de la base de la flèche à la pyramide supérieure.

Coût

L'œuvre entière et achevée aura coûté 500;000 fr. C'est donc environ 0,67 c. le kilogramme, bois, fer et plomb, que coûte une flèche.

E. VIOLLET-LE-DUC.