

# Reconstruire Notre-Dame

par

■ **Rémi Fromont** ■

Architecte en chef des monuments historiques

## En bref

Que faire? Pour répondre à cette question, les équipes en charge de la cathédrale Notre-Dame de Paris, après l'incendie, disposaient de données éparses, d'études sporadiques, d'un diagnostic qui concluait que la cathédrale avait tenu debout depuis huit siècles... contre tous les calculs, ainsi que de l'expertise d'anciens compagnons charpentiers, qui avaient fait des maquettes de la flèche, et d'un providentiel relevé des charpentes réalisé en 2013 par deux jeunes architectes. Dans ces conditions, la solution optimale était de se fier à ce qui avait fonctionné, en ne changeant rien à l'édifice. Le travail de reconstruction a alors pris, pour les architectes, une tournure particulière : il s'agissait de partir du résultat et de trouver les solutions pour y parvenir, en mobilisant les ingénieurs pour qu'ils aillent au-delà des calculs premiers afin de comprendre pourquoi la cathédrale tenait, et les artisans pour qu'ils se réapproprient les techniques traditionnelles.

Compte rendu rédigé par Ève Mascarau

Séminaire animé par Thomas Paris

*L'Association des Amis de l'École de Paris du management organise des débats et en diffuse les comptes rendus, les idées restant de la seule responsabilité de leurs auteurs. Elle peut également diffuser les commentaires que suscitent ces documents.*

---

Parrains & partenaires de l'École de Paris du management :

Algoé<sup>1</sup> • Chaire etilab • Chaire Mines urbaines • Chaire Phénix – Grandes entreprises d'avenir • ENGIE • Groupe BPCE • GRTgaz • Holding 6-24 • IdVectoR<sup>2</sup> • L'Oréal • La Fabrique de l'industrie • Mines Paris – PSL • RATP • UIMM • Université Mohammed VI Polytechnique • Ylios<sup>1</sup>

1. pour le séminaire Vie des affaires / 2. pour le séminaire Management de l'innovation

---

Le 15 avril 2019, en fin d'après-midi, l'alarme retentit : la cathédrale Notre-Dame de Paris brûle. Assez rapidement, grand comble et charpentes sont détruits. La partie sommitale de la flèche s'effondre, attaquant les chaises de la charpente et créant un trou dans la structure. Une immense flamme cuit une partie des pierres au revers du monument. Plus tard dans la nuit, la voûte s'effondre. Au lendemain du sinistre, de la violence du feu et des déluges d'eau nécessaires à son extinction, les lacunes sont impressionnantes : les bois, entièrement calcinés, sont inutilisables. Notre-Dame n'a plus de toit.

### Le choix de la restauration

En tant qu'architecte en chef des monuments historiques (ACMH), je fus immédiatement appelé, avec Pascal Prunet, pour participer aux opérations de sécurisation, de sauvegarde et de reconstruction de Notre-Dame de Paris. En France, nous sommes une trentaine d'ACMH chargés de la maîtrise d'œuvre des grands monuments historiques classés appartenant à l'État. Chacun d'entre nous est lié à des circonscriptions pour lesquelles il a une compétence historique exclusive – pour ma part, les départements du Cantal, du Puy-de-Dôme et, récemment, du Cher. À Paris, l'ACMH est, depuis une dizaine d'années, Philippe Villeneuve. Il m'a contacté, car je connaissais bien la cathédrale pour y avoir fait, en 2013, avec mon associé Cédric Trentesaux, les relevés des charpentes gothiques. La question de nos options face à ce sinistre s'est posée très vite. Pour les envisager, nous avons créé un arbre des possibles, qui nous a permis d'identifier trois grandes familles de réponses.

#### *Conserver une lacune à ciel ouvert*

La première réponse consistait à conserver ce vide au-dessus de Notre-Dame. Elle pouvait prendre deux formes, dont celle qui correspond à la position de John Ruskin, théoricien anglais de la restauration du XIX<sup>e</sup> siècle, pour qui un monument doit être régulièrement entretenu, mais aussi vivre sa vie et porter les marques de son histoire. Cela signifiait assumer ce sinistre et laisser la ruine en l'état. Cette option a rapidement été écartée, d'abord, parce que Notre-Dame est affectée au culte et qu'il était important pour le diocèse qu'elle le reste, ensuite, parce qu'il était difficilement envisageable d'avoir une ruine béante au cœur de Paris. L'autre possibilité était de cristalliser les parties sinistrées afin de maintenir la cathédrale sans toit. La logique s'apparentait à celle des États-Unis après les attentats du World Trade Center, avec le Ground Zero : ne pas reconstruire pour des raisons mémorielles. La différence, majeure, est qu'il n'y avait aucune raison de commémorer ce qui n'avait été qu'un accident. De plus, cela posait des questions de faisabilité, de durabilité et d'usage. En effet, les toitures-terrasses présentent des problèmes d'étanchéité et de conservation, d'autant plus si elles doivent s'appuyer sur des maçonneries très anciennes... Cela avait peu de sens, surtout que Notre-Dame bénéficie d'un double classement : en totalité en tant que monument historique, mais aussi, de façon indirecte, dans le bien Rives de Seine du patrimoine mondial de l'UNESCO. La cathédrale, telle qu'elle existait, est considérée comme un élément marquant du paysage parisien. Aussi s'est imposé un consensus : reconstruire un toit et une flèche.

#### *Construire : le mystère Notre-Dame*

Proposer une création contemporaine pouvait se faire de plusieurs façons : soit reconstruire la flèche néogothique du XIII<sup>e</sup> siècle, soit en créer une nouvelle en modifiant les matériaux d'origine ou en lui offrant un style propre au XXI<sup>e</sup> siècle. Historiquement, nous savons que Notre-Dame a toujours eu une flèche. Toutefois, nous disposons de trop peu d'informations sur la première – qui date de la fin du XIII<sup>e</sup> siècle, peut-être du début du XIV<sup>e</sup> – pour tenter de la reproduire. Nous savons qu'elle a été démontée à la Révolution, car du fait d'un défaut d'entretien et de conception, elle présentait des risques d'effondrement. L'option de refaire cette première flèche, mal connue, a donc été écartée. Certains ont alors émis l'idée de reconstruire la flèche du XIX<sup>e</sup> siècle, mais autrement qu'en bois et en plomb. Or, une observation fine du monument montre que la forme et les matériaux

de la flèche sont intrinsèquement liés à la structure de la cathédrale. Les modifier faisait donc prendre le risque de pervertir toutes les proportions du bâtiment.

La dernière option était de construire une flèche moderne. L'ouverture d'un concours aurait ainsi permis de renouveler Notre-Dame, tout en restant en accord avec la Charte de Venise. Ce document, proposé par l'ICOMOS (International Council on Monuments and Sites – Conseil international des monuments et des sites), institution qui travaille, avec l'UNESCO, sur le patrimoine mondial, indique qu'un monument qui subit un sinistre fait face à deux options. La première est la restauration, c'est-à-dire refaire à l'identique. La seconde est la construction d'autre chose qui, dans ce cas, doit « *porter la marque de notre temps* ». Cette façon de faire était possible du point de vue de la doctrine, mais techniquement difficile, car, aujourd'hui, personne n'est en mesure de dire exactement comment Notre-Dame de Paris tient debout.

Après l'incendie, une information circulait, affirmant que la cathédrale avait été tellement ébranlée qu'elle allait s'effondrer en cas de vents de plus de 80 kilomètres-heure. Dubitatifs, nous avons placé une centaine d'anémomètres sous le monument. Ils se sont mis en défaut au-delà de 110 kilomètres-heure de vent tandis que la cathédrale, elle, n'avait pas bougé d'1 centimètre. Certains modèles numériques affirment que Notre-Dame, qui existe depuis huit cent cinquante ans, devrait s'être effondrée, d'autres, qu'elle devrait avoir des pathologies qui sont inexistantes sur la structure. À l'inverse, la cathédrale présente des problématiques que les modèles numériques n'anticipent pas... Il s'agit d'un monument que l'on connaît à la fois très bien et très mal ! Nous sommes incapables de justifier par le calcul l'intégralité de Notre-Dame de Paris. Pour la comprendre, nous nous appuyons surtout sur le retour d'expérience et l'observation de l'existant, qui nous permettent de vérifier nos hypothèses. L'ensemble de la cathédrale reste cependant un mystère. Les monuments historiques comme Notre-Dame sont extrêmement robustes, mais aussi très fragiles si certains de leurs paramètres sont modifiés. Dans ce cadre, proposer un nouveau projet aurait été un véritable défi. En effet, il aurait fallu pour cela que ce projet ait les mêmes caractéristiques de report de forces que ce qui existait auparavant pour ne pas changer le schéma statique de l'édifice, sans pour autant pouvoir justifier précisément les hypothèses et au risque de créer des sinistres insoupçonnés. Par ailleurs, une construction neuve aurait requis des justifications auprès de bureaux de contrôles, qui émettent un avis en fonction d'un référentiel existant : allez trouver celui du XIII<sup>e</sup> siècle...

### *Restaurer*

Le choix final de la restauration a reposé sur deux paramètres. Le premier est qu'il n'avait jamais été question de ne pas refaire les voûtes et les murs abîmés à l'identique. Pourquoi, dans ce cas, procéder autrement pour les charpentes, les couvertures et la flèche ? Il s'agissait donc, d'abord, de cohérence. Le second paramètre est que le projet de Lassus et de Viollet-le-Duc suivait une logique d'ensemble qui procède d'un immense travail documentaire et archéologique lié au monument lui-même. Voici comment, en 1843, ils disaient envisager les choses : « *Monsieur le Ministre, / En nous chargeant de la rédaction du projet de restauration de la cathédrale de Paris, nous ne nous sommes dissimulé, ni l'importance de la tâche que vous vouliez bien nous confier, ni la gravité des questions et des difficultés que nous aurions à résoudre. Dans un semblable travail on ne saurait agir avec trop de prudence et de discrétion; et nous le disons les premiers, une restauration peut être plus désastreuse pour un monument que les ravages des siècles et les fureurs populaires! Car le temps et les révolutions détruisent, mais n'ajoutent rien. Au contraire, une restauration peut, en ajoutant de nouvelles formes, faire disparaître une foule de vestiges, dont la rareté et l'état de vétusté augmentent même l'intérêt. Dans ce cas, on ne sait vraiment ce qu'il y a de plus à craindre, ou de l'incurie qui laisse tomber à terre ce qui menace ruine, ou de ce zèle ignorant qui ajoute, retranche, complète, et finit par transformer un monument ancien en un monument neuf, dépouillé de tout intérêt historique.* »

Il n'y a rien à ajouter : un monument parle et nous dicte ce qu'il faut faire. Notre rôle n'est pas, en tout cas en tant qu'ACMH, de mettre notre empreinte sur des édifices, mais de les transmettre aux générations futures, en nous interrogeant sur leur valeur patrimoniale et symbolique. Celle de Notre-Dame de Paris est extraordinaire, comme en témoignent l'émotion et l'élan de générosité suscités par l'incendie. Reprendre le projet de Lassus et de Viollet-le-Duc nous a paru être l'option la plus forte, car il s'inscrit dans l'histoire de la cathédrale, au point d'en être devenu une composante organique. Sans une culture très fine de l'architecture,