Les crêtes en fonte dans la première moitié du XIX^e : le gothique retrouvé avant Viollet-le-Duc

Cast-Iron ridge ornament in the first half of the nineteenth century in France : a gothic decoration revived before Viollet-le-Duc

Metallene Firstbegründungen aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts : die Wiederentdeckung gotischer Formen vor Viollet-le-Duc

Sayuri Kawase

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/lha/468>

DOI : 10.4000/lha.468

ISSN : 1960-5994

Éditeur

Association Livraisons d'histoire de l'architecture - LHA

Édition imprimée

Date de publication : 10 juin 2015

Pagination : 51-71

ISSN : 1627-4970

Référence électronique

Sayuri Kawase, « Les crêtes en fonte dans la première moitié du XIX^e : le gothique retrouvé avant Viollet-le-Duc », *Livraisons de l'histoire de l'architecture* [En ligne], 29 | 2015, mis en ligne le 10 juin 2017, consulté le 30 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/lha/468> ; DOI : 10.4000/lha.468

Ce document a été généré automatiquement le 30 avril 2019.

Tous droits réservés à l'Association LHA

Les crêtes en fonte dans la première moitié du XIX^e : le gothique retrouvé avant Viollet-le-Duc

Cast-Iron ridge ornament in the first half of the nineteenth century in France : a gothic decoration revived before Viollet-le-Duc

Metallene Firstbegrünungen aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts : die Wiederentdeckung gotischer Formen vor Viollet-le-Duc

Sayuri Kawase

- 1 Dans la seconde moitié du XIX^e siècle, un grand nombre d'édifices médiévaux a fait l'objet de vastes campagnes de restauration et de nombreuses crêtes ont été rétablies pour couronner les combles : Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc (1814-1879) en réalise une à Notre-Dame de Paris vers 1861 et, plus tard, au château de Pierrefonds. Jean-Baptiste Lassus (1807-1857) restitue à la Sainte-Chapelle de Paris une crête en fleurs de lys, Louis-Charles Sauvageot (1852-1908) en réalise une à la tour du gros-horloge de Rouen ; Victor Ruprich-Robert (1820-1887) exécute celle du château d'Amboise... C'est ainsi que l'on trouve aujourd'hui cet ornement sur la toiture de plusieurs monuments médiévaux restaurés à cette époque. On le rencontre aussi sur des édifices construits en style néo-gothique au XIX^e siècle. La pose de crêtes sur la toiture semble ainsi à cette époque faire l'objet d'un grand intérêt.
- 2 Or l'apparition des crêtes au XIX^e siècle n'a pas été réellement étudiée, en comparaison avec les recherches sur d'autres éléments placés au faîte de la toiture, à l'instar des flèches reconstruites à la même époque¹. Depuis 1997, un groupe de recherches sur les couvertures métalliques s'intéresse à cet ornement et spécifiquement pour le plomb, métal longtemps délaissé par rapport au fer². Dans le cadre d'un projet collectif, Jannie Mayer propose une histoire générale de la crête³. Dans cette étude, l'auteur donne un aperçu de l'évolution historique de cet ornement et rappelle l'épanouissement des crêtes en plomb dans la seconde moitié du XIX^e siècle, notamment celles réalisées par Viollet-le-Duc.

- 3 Cependant, le mouvement de la « renaissance » des crêtes au XIX^e siècle avait déjà commencé avant Viollet-le-Duc. Parmi les planches de la *Monographie de la cathédrale de Chartres*⁴, Lassus représente une crête en forme de quadrilobe sur le faîte de la cathédrale. Jean-Michel Leniaud fait remarquer l'existence d'une crête en fonte exécutée sur le projet de François Debret (1777-1850) à la basilique de Saint-Denis⁵. Ces deux cas soulèvent une série de questions. Depuis quand, sur quels chantiers a commencé ce regain d'intérêt pour les crêtes ? Dans quelles perspectives les architectes ont-ils rétabli ces ornements avant que Viollet-le-Duc n'en réalise lui-même ?
- 4 Parler des restaurations des monuments médiévaux entreprises dans la première moitié du XIX^e siècle révèle souvent une méconnaissance de l'architecture médiévale chez les architectes qui travaillaient avant Viollet-le-Duc et les exemples des crêtes qui ont précédé les œuvres réalisées par ce célèbre architecte ont été relativement négligés jusqu'à présent. Cet oubli ne permet pas à l'historien de saisir pleinement les raisons de l'épanouissement des crêtes dans la seconde moitié du XIX^e siècle et conduit parfois à une certaine partialité dans l'histoire de cet ornement. Il est donc opportun d'étudier des exemples peu connus de crêtes rétablies au début du XIX^e siècle, d'apprécier également le choix de la fonte pour ces réalisations avant même que Viollet-le-Duc ne théorise son propos sur les ornements dans son *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI^e au XVI^e siècle*.

Les premiers essais de crête en fonte

L'École des Beaux-Arts de Paris (1834-1835)

- 5 Prenons tout d'abord l'exemple d'une crête dont l'établissement a été projeté par Félix Duban (1798-1870) à l'École des Beaux-Arts, car elle occupe une des premières places dans cet historique.
- 6 En 1816, une ordonnance royale décide du transfert de l'École Royale des Beaux-Arts sur le site occupé par le Musée des monuments français. Duban, est nommé architecte officiel chargé de la construction de nouveaux bâtiments. Il succède à son beau-frère F. Debret⁶ et, en 1833, soumet au Conseil des bâtiments civils son projet. Dans ce projet, il a en particulier, remarquablement modifié l'aspect du Palais des Études. Le projet de Duban différait en tous points du projet primitif de son prédécesseur notamment dans l'emploi des fragments provenant des châteaux de Gaillon et d'Anet⁷. Le Conseil s'opposa à cette intention et ordonna également la suppression de l'attique de la façade principale⁸. Mais, malgré les désaccords entre l'architecte et le Conseil, en 1840, le palais des études fut pourvu d'un attique.
- 7 Le plan de cet attique du Palais des Études réalisé par Duban nous apprend que celui-ci avait songé à poser un faîtage ajouré avec un nouveau projet de bâtir un comble en fer. Le devis, en date du 10 octobre 1834, des travaux à exécuter indique que l'architecte a consacré un article indépendant à la « fonte », selon lequel il avait dans l'idée de mettre « la dentelle du faîtage développant du [sic] 16 m à 9 kg le mètre⁹ ».
- 8 L'un des dessins représentant le bâtiment de ce Palais des Études, conservé à l'École des Beaux-Arts, donne à voir la crête que concevait Duban¹⁰. Si la date n'est pas précisée, Jörn Garleff présume que ce dessin a été exécuté vers 1834 ou 1835¹¹. Nous pouvons voir

aujourd'hui au sommet du Palais des Études une crête dont la forme correspond à celle figurée sur l'esquisse de Duban.

- 9 Cette crête de Duban peut être considérée comme le point de départ du développement de cet ornement des toitures au XIX^e siècle en France. Foulon, secrétaire adjoint de la troisième classe de l'Institut historique, en fait d'ailleurs l'éloge en ces termes :

« Mais si la restitution de ces ornements est toute naturelle, toute logique dans le cas de restauration des monuments anciens, l'établissement de semblables amortissements de faîtes serait tout aussi naturel et logique pour les toitures des édifices érigés dans le goût du XVI^e siècle, ou élevés par complément à des constructions de ce temps. Ainsi, nous avons vu à Paris M. Duban faire courir une crête gothique sur le comble de l'École des Beaux-arts, le temple de l'architecture moderne. Les jeunes élèves qui vont puiser dans les cours de cette école l'instruction et le goût pourront, à la vue de cette crête, s'inspirer du désir de couvrir d'ornements les toitures de nos édifices ».¹²

- 10 Le *Magasin pittoresque* (1846) émet un avis similaire :

« Puisque nos bâtiments ont besoin d'être protégés par des toitures élevées et apparentes, rendons-les belles et agréables à l'œil, afin qu'elles ne déparent pas les somptueux édifices au-dessus desquels elles s'élèvent. L'habile architecte de l'École des beaux-arts a déjà fait dans ce sens une tentative heureuse. Espérons qu'elle sera imitée, et que l'exemple de nos ancêtres ne sera pas perdu pour nous ».¹³

- 11 La première manifestation de la crête au XIX^e siècle remonte sans doute ainsi à Duban et à son projet de construction de nouveaux bâtiments de l'École des Beaux-Arts.

La Sainte-Chapelle de Paris (1837)

- 12 La restauration d'une crête à la Sainte-Chapelle de Paris réalisée également par Duban occupe une autre place importante dans cette généalogie. Presque vingt-ans avant que J.-B. Lassus ne réalise la crête de fleurs de lys en 1855, son prédécesseur Duban prévoyait un projet de restitution d'une crête et d'une flèche pour la Sainte-Chapelle de Paris.
- 13 Comme de nombreuses autres églises, la Sainte-Chapelle de Paris, précieux monument médiéval construit sous le règne de saint Louis, n'a pas échappé aux dommages de la Révolution. Il faut attendre les premières années de la monarchie de Juillet pour qu'un mouvement vers 1835¹⁴ favorable à sa restauration suscite un nouvel intérêt pour ce monument et que des travaux voient le jour. En 1836, l'architecte Duban fut chargé du projet. Il entreprit les travaux de restauration de ce monument avec son adjoint, Lassus, jeune architecte qui avait déjà commencé à se spécialiser dans l'étude de l'architecture médiévale.
- 14 En mars 1837, Duban présenta pour les interventions d'urgence un devis, dans lequel il prévoyait la restitution d'une crête « en fonte à jour et dorée » avec une flèche du XIII^e siècle¹⁵. Un dessin conservé à la Médiathèque de l'architecture et du patrimoine permet de connaître son projet¹⁶. Curieusement, la forme végétale de cette crête ne correspond pas à l'ancienne qui couronnait jadis le faîte.
- 15 Dans le rapport en date du 15 mars 1837 adressé au ministre de l'Intérieur, l'architecte n'explique pas en détail la raison de la restitution de la crête ni celle du matériau qu'il choisit pour cet ornement. Quant à la toiture, Duban projetait d'employer du plomb ; il avait l'idée de restituer aussi une statue d'ange en bois qui surmonterait l'extrémité du chevet et il entreprit de la couvrir de plomb et de la dorer¹⁷. La fonte était, elle, ainsi délibérément choisie pour la crête.

- 16 Ces deux exemples de l'École des Beaux-Arts et de la Sainte-Chapelle de Paris montrent qu'il existait chez Duban un réel intérêt pour la restauration d'une crête en fonte sur les faîtages des édifices dans les années 1830. Avant même Viollet-le-Duc, Duban semble bien avoir joué un rôle de précurseur dans ce domaine en France.

La cathédrale de Chartres (1838-1839)

- 17 Au terme de la première année de chantier à la Sainte-Chapelle de Paris, on concevait un projet semblable pour la cathédrale de Chartres. Dès 1836, l'architecte départemental Baron (?-?), l'ingénieur Émile Martin (1794-1871) et l'entrepreneur parisien de serrurerie Théophile Mignon (?-?) commencent la reconstruction d'une nouvelle charpente et d'une toiture métallique à la place de l'ancienne en bois et en plomb qui avait été complètement détruite par l'incendie du 4 juin 1836. À cette époque, les nouveaux essais de construction de combles en fer avaient été entrepris sur plusieurs édifices civils et des monuments. Après examen par la commission spéciale, le projet proposé par Mignon et Martin fut finalement retenu ; il combinait la fonte pour la charpente avec le fer pour le chevonnage¹⁸. Une nouvelle charpente en fonte de fer fut réalisée en 1839.
- 18 Ce fut à l'automne de l'année 1838 que fut proposé le projet de « rendre » la crête au nouveau comble de la cathédrale de Chartres. Dans la lettre datée du 20 septembre 1838, le ministre du culte s'exprimait ainsi :
- « L'avis général a été d'ailleurs qu'il fallait profiter de la circonstance pour rendre au comble de la cathédrale de Chartres sa crête ou dentelle qui couronne les faîtages anciens de tous les édifices gothiques. Cette crête peut être faite en fonte, en zinc, en tôle repoussée au marteau, en plomb. Le choix de cette dernière matière semblerait préférable puisque l'administration pourrait profiter d'une partie des plombs dont il lui est permis de disposer et elle n'aurait ainsi à dépenser que la main d'œuvre¹⁹. »
- 19 Au bout de deux mois, on décidait d'adopter la fonte comme matériau. Le devis approximatif du 12 novembre 1838 montre le détail du projet²⁰.
- « La dite crête en fonte posera sur un faîtage également en fonte qui couvrirait la partie supérieure des combles et serait attaché [sic] aux faîtages et arbalétriers des fermes. »
- 20 On possède une esquisse représentant la crête dessinée par Baron en mars 1839²¹. Les deux panneaux devaient être joints par un boulon entre le bouton et la tringle horizontale qui se situe au-dessus des panneaux. La crête devait également être fixée à l'aide d'un boulon aux faîtages. D'après le devis, 385 panneaux auraient un poids total de 29 448 kg de fonte. Néanmoins, on ne construisit pas de crête en fonte à la cathédrale de Chartres alors qu'une statue d'ange fut réalisée à l'extrémité du chevet. Nul ne sait pourquoi ce projet ne vit pas le jour.

III. 1 : Baron, esquisse d'une crête à placer sur les faîtages des grands combles

Le 10 mars 1839, Paris. Papier, manuscrit, crayon, encre noire, 32,5 x 50 cm. CP F¹⁹/7677

© Archives nationales

La basilique de Saint-Denis (1846)

- 21 Un autre type de crête prévue et enfin réalisée en fonte fut celle de la basilique de Saint-Denis, le chantier le plus important de l'histoire de la restauration monumentale au XIX^e siècle²². Dès 1813, l'architecte Debret, ancien élève de Charles Percier (1764-1838), dirigeait les travaux de restauration du grand chantier de la fameuse abbatale de l'abbé Suger.
- 22 À partir de 1838, alors qu'il s'apprêtait à terminer les travaux de la flèche²³, Debret songeait à la reconstruction d'une charpente en métal. Après qu'on eut récupéré le plomb à la Révolution (1794), les toitures de ce monument furent refaites en tuiles, puis en ardoises en 1805 en raison de leur très mauvais état²⁴. Par conséquent, la silhouette de son comble devint assez basse et était dans « un délabrement qui inspirait les plus vives inquiétudes²⁵ ». À ces motifs s'ajoutèrent d'autres considérations : le sinistre de la cathédrale de Chartres en 1836, qui avait ravagé l'ancienne charpente, pressa également le gouvernement de préserver la basilique de Saint-Denis et ainsi par un projet de loi daté du 18 juillet 1838, il fut décidé de remplacer de la charpente inflammable par une nouvelle charpente en fer. C'est ainsi qu'en 1842, se posa à nouveau la question des matériaux à utiliser.
- 23 Debret proposa de placer une crête en fonte le long du faîtage du comble. Son projet qui comportait un dessin de charpente métallique fut adressé au Conseil en janvier 1843 puis en 1844.

III. 2 : François Debret, *Projet de couverture et de crête de la basilique de Saint-Denis*

Album « Église Royale de Saint-Denis », 1844, 0,66 x 0,49, papier aquarelle. n°6197 (2)

© Médiathèque de l'architecture et du patrimoine

- 24 Pourtant, ce projet se heurta rapidement à une difficulté, car le contrôleur Guillemot proposait la suppression de la crête en fonte afin de ne pas dépasser le crédit demandé en 1844²⁶. Il jugeait que ce retranchement ne changerait rien aux conditions essentielles du projet de comble, de sorte que Debret se rangea lui-même à cet avis. Cependant, le Conseil désapprouva cette solution considérant que « la suppression de la crête serait regrettable en ce qu'il en existait une sur le comble primitif²⁷ ». La conservation de cet ornement était « le vœu » du Conseil²⁸. Finalement, le Ministre autorisa le projet et les travaux de la crête en fonte projetée par Debret commencèrent à la fin de 1846.

La Chapelle royale de Dreux (1839-1845)

- 25 D'autres architectes se montraient également séduits par l'utilisation de la crête en fonte pour l'architecture néo-gothique. L'architecte du roi Louis-Philippe, Pierre-Bernard Lefranc (1795-1856) utilise la crête dans sa nouvelle construction gothique, la Chapelle royale de Dreux, celle de la famille d'Orléans. Après l'achèvement de la première chapelle en une coupole et un péristyle à quatre colonnes, surmontés d'un fronton dorique²⁹ en 1822, Louis-Philippe entreprit la transformation de la chapelle qu'il jugeait trop petite pour en faire une nécropole royale destinée à abriter la dynastie naissante des Orléans et les nouveaux travaux furent exécutés sous la conduite de Lefranc de 1839 à 1845.
- 26 Des crêtes en fonte aux faîtes des bras du transept ainsi que de l'abside de cette chapelle furent posées et restent encore en place aujourd'hui. Un goujon de fer semble relier l'une à l'autre entre deux losanges et des vis fixent l'ensemble aux faîtières. Selon les archives de la Maison du Roi³⁰, c'est le fondeur Christophe-François Calla (1802-1884) qui contribua

à la réalisation de ces ornements. Calla est un des acteurs du développement de la fonte architecturale et ornementale à l'époque. C'est lui qui fonde les colonnes et les pièces de charpente de la bibliothèque Sainte-Geneviève, une des œuvres emblématiques d'Henri Labrousse (1801-1875). Il participe à la fabrication d'éléments en fonte à l'église de la Madeleine et aux candélabres de la place de la Concorde³¹.

- 27 La crête de la Chapelle royale de Dreux a ainsi été réalisée par l'un des entrepreneurs les plus représentatifs de la première moitié du XIX^e siècle et constitue un autre témoignage de l'une des premières expérimentations de crêtes en fonte, encore visibles de nos jours.

Le Palais de Justice de Rouen (1852)

- 28 Le mouvement de la renaissance des crêtes en fonte s'est aussi étendu en province. À Rouen, on a tenté de rétablir les crêtes disparues du Palais de Justice. Après sa destruction lors de la Révolution, le conseil général du département décida, en 1836, de restaurer complètement les bâtiments du Palais et c'est à l'architecte départemental H. C. M. Grégoire (1791-1854) que sont confiés les travaux. D'après Eustache de la Quérière³², qui étudiait la décoration des toitures, le Palais de Justice possédait jadis une crête remarquable et il souhaitait vivement la restauration de cet ornement :

« Le Palais de Justice [...] est aujourd'hui enrichi de cette élégante décoration, que nous mettons également sous les yeux de nos lecteurs, encore n'existe-t-elle plus dans son intégrité ; il y manque l'amortissement ou couronnement depuis l'année 1794, époque où le faite de la salle dite des Procureurs en fut totalement dépouillé pour faire emploi du plomb³³. Cette immense salle des Procureurs, ou des Pas-perdus, étant en ce moment même soumise extérieurement à une complète restauration, il est à croire que son ancienne dentelle, complément nécessaire, indispensable de son ornementation, lui sera restituée³⁴. Nous avons d'autant plus lieu d'espérer cette restitution, que l'architecte chargé de l'édification de la partie neuve du Palais de Justice est dans l'intention d'en décorer la toiture comme on l'eût fait au quinzième siècle³⁵ ».

- 29 Pourtant, on ne sait pas si Grégoire a restauré parfaitement selon la restitution de La Quérière la partie supérieure des crêtes du bâtiment le plus ancien, la salle des Procureurs. En revanche, lorsqu'il construit en 1843-1852 un nouveau bâtiment en style néo-gothique³⁶, pour la Cour d'Appel, situé en face de la salle des Procureurs, il semble avoir posé une crête. Le mémoire des travaux prouve que la fonte fut adoptée pour l'ornement en dentelle des faîtes³⁷. Sans doute l'architecte a-t-il créé cet ornement en imitant le reste du bâtiment ancien parce qu'il se préoccupait de l'harmonie des deux bâtiments³⁸. Il n'a pas choisi le plomb en tant que matériau comme le souhaitait La Quérière. Ainsi, à Rouen, le nouveau matériau fut également adopté dans le cadre de l'ornement du toit du néo-gothique.
- 30 Ces exemples montrent que c'est par l'emploi de la fonte que s'est développée la renaissance des crêtes, avant même que Viollet-le-Duc ne réalise ses crêtes en plomb sur divers chantiers de la seconde moitié du XIX^e siècle. Pourquoi lors de la création des premières crêtes eut-on recours à la fonte ? Quel était le point de vue des architectes qui adoptèrent ce matériau ?

La crête et le nouveau matériau industriel, le choix de la fonte

La mode de la fonte

- 31 Dans la première moitié du XIX^e siècle, il s'agissait d'améliorer la fabrication nationale de la fonte de fer ; en effet, la France s'était laissé dépasser dans les techniques de la production de la fonte par l'Angleterre qui excellait dans ce domaine depuis le début de la Révolution industrielle. La France se devait alors de consacrer tous ses efforts au perfectionnement technique des moyens de production de la fonte et invita des ouvriers anglais pour améliorer son savoir-faire³⁹.
- 32 Sous la Restauration et la monarchie de Juillet, le fer et la fonte sont plus largement employés⁴⁰. Dans la capitale, ces matériaux produisirent de nombreux bâtiments civils et diverses constructions : la charpente des marchés (Madeleine, 1824), des panoramas, des théâtres (Opéra comique, 1829), des amphithéâtres (Collège de France, 1831-42), les ponts (Carrousel, 1834), les ornements des portes, les réverbères, etc. La fonte fut également utilisée pour les édifices religieux : la flèche de la cathédrale de Rouen⁴¹ de Jean-Antoine Alavoine (1778-1834) destinée à remplacer celle de bois du XVI^e siècle, détruite par la foudre en 1822, en est un des exemples les plus représentatifs. À Reims, le Conseil des bâtiments civils préconisa l'emploi de ce nouveau matériau pour la chapelle de l'archevêché⁴². En 1835, on décida également de reconstruire en fonte le couronnement du clocher de la cathédrale du Mans⁴³. Étienne-Hippolyte Godde (1781-1869), architecte de la ville de Paris de 1813 à 1830, utilise la fonte pour les balustrades ainsi que pour les grilles de chœur dans plusieurs chantiers de construction et de restauration des églises dont il se chargeait⁴⁴. À l'église Saint-Vincent-de-Paul à Paris, Jacques-Ignace Hittorff (1792-1868) réalisa une cimaise en fonte sur le fronton⁴⁵. Dans les travaux de restauration de la basilique de Saint-Denis, en 1833, on choisit la fonte pour poser des balustrades à l'intérieur de l'édifice⁴⁶. Comme ses contemporains, Grégoire appréciait ce matériau et il remplaça le mur crénelé abattu en 1830 par une grille gothique en fonte⁴⁷.
- 33 La raison principale de cette vogue de la fonte est liée à ses avantages économiques et à la résistance de ce nouveau matériau. Jean-Paul Zitt fait remarquer que l'existence de la logique de « rentabilité » et « l'exigence de sécurité contre l'incendie en favorise l'emploi pour les colonnes, balustrades et escaliers qui se prêtent à des variations décoratives⁴⁸ ». Les exemples de crêtes en fonte s'inscrivent dans le contexte d'un engouement pour ce nouveau matériau adapté à de nombreux usages.

La fonte et l'architecture gothique, l'architecture nationale

- 34 Pourquoi les premiers essais de crêtes se sont-ils combinés avec le développement de la fonte dans la première moitié du XIX^e siècle en France bien que la Grande-Bretagne ait aussi joué un rôle primordial dans cet engouement de l'emploi de ce nouveau métal⁴⁹? Notons que, lors du rétablissement d'une crête à la cathédrale de Chartres en 1838, l'architecte départemental Baron décida de l'utilisation d'une grande quantité de fonte, bien que, par économie, le ministre du culte ait proposé au Préfet que la réutilisation du vieux plomb soit préférable⁵⁰. S'il avait privilégié l'économie, l'architecte aurait choisi le plomb comme le suggérait le ministre. Ce n'était donc pas seulement les avantages

économiques et de résistance qui dictèrent l'emploi de la fonte par les architectes. Quelle était la nature de cette motivation chez Baron et ses contemporains pour le choix de ce matériau ? Pour répondre à cette question, il faut revenir sur la conception d'Alavoine et de sa flèche en fonte de la cathédrale de Rouen, déjà mentionnée, et qui causa une si vive polémique au XIX^e siècle.

- 35 On dispose pour cette flèche de maintes informations grâce aux travaux de Jean-Philippe Desportes dans la *Revue de l'art*. En septembre 1822, la flèche en bois édifée presque trois siècles plus tôt est détruite par la foudre, de sorte que le ministre de l'intérieur demande un nouveau projet à Alavoine. À l'instar de la mise en œuvre de ce métal qu'il réalisa à la cathédrale de Sées, l'architecte proposa une flèche en fonte. Son projet est accepté avec enthousiasme tant à Rouen qu'à Paris. L'architecte contemporain Louis-Charles Eck fait d'ailleurs l'éloge de sa flèche :

« Cette admirable dentelle métallique, ouvrage aussi hardi que grandiose, dû au talent d'un célèbre architecte de notre époque, du savant Alavoine qui fut enlevé trop tôt à son art pour avoir pu achever cette belle œuvre [...] »⁵¹.

- 36 Or, cette flèche fera l'objet bientôt de critiques par les défenseurs de la conservation des monuments gothiques⁵².

- 37 L'un des reproches adressés à la flèche d'Alavoine tient au fait que la fonte est visible au regard de chacun et non dissimulée⁵³. Les membres du Comité des arts et monuments ne semblaient pas davantage approuver l'idée d'employer ce matériau dans les monuments médiévaux. Après sa visite de la cathédrale de Chartres en juin 1836, Victor Hugo (1802-1885) déclare : « [...] Triste spécimen, qui heureusement au moins, ne se verra pas du dehors comme ce déplorable clocher de Rouen⁵⁴ ». Dans l'article « Encore du Gothique en fonte » du tome XIII des *Annales archéologiques* (1853), Adolphe Napoléon Didron (1806-1867) s'indignait aussi contre la flèche d'Alavoine en s'inquiétant d'un projet de construction des flèches en fonte sur l'église Sainte-Clotilde⁵⁵. Ainsi, tant sur le chantier de la cathédrale de Chartres que sur d'autres, demandait-on de restreindre l'usage de la fonte visible en extérieur, d'autant que l'exemple de la flèche de la cathédrale de Rouen était jugé excessif. Cependant, ce matériau fut utilement utilisé dans la réalisation de crêtes contrairement à ce que souhaitaient Hugo et Didron.

- 38 Exposer la fonte au-dessus du toit des édifices gothiques correspond à un esprit novateur propre au début du XIX^e siècle : à Saint-Michael à Liverpool, la fonte n'a pas été dissimulée mais apparaissait à l'extérieur. Mais contrairement à Alavoine et à ses contemporains, Henri Labrousse et Victor Baltard (1805-1874) n'utilisèrent la fonte plus tard dans leurs œuvres que comme motif d'ornement intérieur⁵⁶. L'objectif de rendre visible la fonte n'était pas toujours la marque d'une originalité française dans la première partie du XIX^e siècle. Il s'agit plutôt d'une sorte d'intimité entre ce nouveau métal et la crête, elle-même considérée comme un élément gothique de cette époque en France.

- 39 Selon Desportes, toute la fin du projet d'Alavoine était « consacrée à présenter la fonte comme le matériau privilégié d'une réalisation de ce genre⁵⁷ ». Il croyait à la prédestination du fer à être utilisé dans le domaine des édifices gothiques avec hardiesse :

« On aurait donc tort de s'astreindre à n'employer que les procédés en usage dans le XIII^e siècle et de se priver des ressources nouvelles que nous procurent les perfectionnements des arts industriels pour élever la flèche projetée avec plus de solidité et d'économie. Si l'on considère les ouvrages délicats que les architectes goths ont fait exécuter, on remarquera la quantité considérable de fer qu'ils ont été obligés d'y introduire pour suppléer à la force des pierres... Ces moyens auxiliaires de solidité avaient souvent l'inconvénient d'être visibles et d'altérer la forme des

ornements en introduisant des divisions qui n'étaient pas dans le dessin de l'ouvrage. Que l'on ajoute à cet inconvénient celui de l'oxydation du fer qui fait éclater les pierres dans lesquelles il est engagé et l'on sera convaincu que ces artistes habiles auraient accordé la préférence à la fonte de fer sur la pierre si les moyens de l'exécuter eussent été aussi perfectionnés de leur temps qu'ils le sont aujourd'hui »⁵⁸.

- 40 La fonte convenait bien à l'architecture gothique, cette idée s'observait dès la première moitié du XIX^e siècle. En 1841, Félix Tourneux l'affirmait de la façon suivante : « De toutes les formes anciennes celle qui paraît devoir se prêter le mieux à l'emploi de la fonte, c'est sans contredire l'architecture gothique⁵⁹. » Pour Michel Chevalier, défenseur de Louis-Auguste Boileau (1812-1896), l'adaptation du fer à la forme gothique était évidente : « L'architecture gothique, par sa légèreté relative, par le plaisir qu'elle trouvait à [...] lui donner dans le détail des formes contournées, dentelées et à jour..., était un appel à des matériaux différents, plus maniables et très résistants. C'était en quelque sorte la *prédiction* des constructions en fonte et en fer⁶⁰ ». Le dernier projet de la charpente métallique à Chartres illustre aussi la vue contemporaine de la fonte pour l'architecture gothique : ce plan finalement choisi met en valeur plus clairement l'ogive gothique que les autres projets préparés pour ce concours. À propos de cette charpente métallique, Eck en fit l'éloge de même qu'il l'avait fait pour Alavoine : « Projeté en ogive dont la forme est en parfaite harmonie avec l'architecture au moyen âge de la cathédrale elle-même, ce comble présente à la fois un aspect élégant et un caractère de solidité qu'on ne peut apercevoir tout d'abord dans les combles Roussel et Leturc...⁶¹ ». Ils croyaient ainsi que « l'emploi du fer devait entraîner vers des formes de style gothique⁶² ».

- 41 Mais de quel « gothique » parle-t-on en ce début de XIX^e siècle ? C'est en fait le gothique flamboyant que l'on évoque, celui qui appartient aux XV^e et XVI^e siècles. À la commission des monuments historiques créée en 1837 par le comte de Montalivet, il s'agissait de la conservation des monuments médiévaux construits au XV^e et XVI^e siècles tels que l'hôtel de la Trémouille ; le salon de la princesse Marie d'Orléans, aménagé en 1835, était empli de motifs du déclin de l'art ogival⁶³. Viollet-le-Duc commente cette passion pour ce troisième gothique dans le tome II des *Annales archéologiques* (1845) :

« Il est encore beaucoup de gens, qui, lorsqu'on leur parle d'architecture gothique, voient surgir autour d'eux des milliers de clochetons, des dentelles de pierres [...] et toute la végétation exagérée du XV^e siècle. [...] nous avons encore tant de graves et doctes personnages qui ne voient le gothique que dans les choux frisés du XV^e siècle
⁶⁴ ».

- 42 Dans la première partie du XIX^e siècle, on pensait que c'était à l'époque du gothique flamboyant que l'on avait souvent employé le fer pour augmenter la résistance des parties des monuments découpés et percés à jour alors que l'utilisation du fer se rencontre très rarement dans les constructions des édifices gothiques des premières époques⁶⁵.
- 43 Pour les dessinateurs des crêtes en fonte, le « gothique » signifiait bien gothique flamboyant. La plupart des exemples de crêtes se composent de « contre-lobes⁶⁶ », un motif typique dans l'architecture des XIV^e et XV^e siècles, ou de « contre-courbe », autre motif parmi les plus riches de l'architecture gothique à son déclin⁶⁷ avec le quadrilobe : la crête comme balustrade conçue par Baron pour la cathédrale de Chartres démontre que l'architecte s'est inspiré des crêtes typiques du gothique flamboyant, sans doute de celles du château de Meillant, dont les toits débordent de contre-lobes ainsi que de contre-courbes reliés par les tringles ; le premier projet de Debret en 1843⁶⁸ montre que l'architecte adopta le contre-lobes doré et son autre projet témoigne de son intérêt pour le

quadrilobe. L'une de ses esquisses conservées aux Archives Nationales atteste qu'il s'est référé aux crêtes de Notre-Dame de Rouen et du Palais de Justice de Rouen pour une crête de la basilique Saint-Denis ; à la chapelle royale de Dreux, ces motifs furent d'ailleurs adoptés par Lefranc. Ces concepteurs de premières crêtes en fonte appartenaient à la même école que Percier et Fontaine et ils partageaient le même goût. Pour cette génération, la crête était une caractéristique du gothique flamboyant, c'est pourquoi ils optèrent pour la fonte. Ils savaient que le fer a été utilisé au fur et à mesure que les formes de l'architecture gothique se sont allégées au Moyen Âge⁶⁹. Les avantages de ce nouveau matériau, son « aptitude au moulage⁷⁰ » ont permis la réalisation de formes complexes et « légères » propres au gothique flamboyant qu'ils recherchaient.

- 44 Le XIX^e siècle percevait aussi dans les crêtes « flamboyantes » un symbole de l'architecture nationale : cet ornement du faîtage s'imposait graduellement comme un élément principal de l'architecture française avec la redécouverte de la valeur du toit aigu propre à la France après le long règne de l'école classique. Certes, les crêtes fournissaient un élément ornemental dans de nombreux châteaux et édifices civils à l'époque de la première Renaissance en France : l'étude de l'architecture des XV^e et XVI^e siècles abordée par Léon Vaudoyer (1803-1872) en livre plusieurs exemples. Concernant les toitures, Louis Hauteœur affirme que l'architecture française du XVI^e siècle n'a pas rompu avec ses traditions⁷¹. Malgré l'influence de l'Italie, les édifices gardent longtemps les caractères du Moyen-Âge dans la forme des toits⁷². D'après Barry Bergdoll, pour Duban et son ami Vaudoyer, la Renaissance française était le véritable laboratoire dans lequel on pouvait observer l'identité culturelle, vraiment nationale⁷³. Duban désirait mettre en valeur la transition du gothique à la Renaissance française dans la cour d'honneur de l'École des Beaux-Arts⁷⁴, il mit alors l'accent sur l'importance du toit par la disposition des crêtes au-dessus de l'attique du palais des études. Rappelons encore les mots de La Quérière en 1846 :

« Cette renaissance de l'ornementation des faîtes ne peut manquer de se produire, [...] si l'on a le bon esprit de laisser aux pays méridionaux leurs toitures aplaties, pour reprendre les combles aigus, ou en tiers-point, seuls appropriés au climat humide et destructeur que nous habitons »⁷⁵

- 45 Ainsi, les précurseurs en matière de renaissance de cet ornement retrouvaient-ils dans les crêtes la preuve de la survivance de la tradition française ou le triomphe du toit français décoratif sur l'art ultramontain. Pour la première génération, la crête renvoyait à un motif du gothique flamboyant et était perçue comme la marque d'une identité culturelle nationale. L'apparition de ces crêtes en fonte apporte donc une preuve de la « patrimonialisation » du toit aigu gothique dans la première moitié du XIX^e siècle en France.

La fin de la crête en fonte

Le tournant : les arguments de Viollet-le-Duc contre la crête de Debret à la basilique de Saint-Denis

- 46 C'est Viollet-le-Duc qui représente une rupture avec la génération précédente. Le point de départ se réfère à la basilique de Saint-Denis où l'architecte émit une objection brutale à la crête de Debret. C'est sans aucun doute l'une des premières expérimentations de

Viollet-le-Duc en matière de restauration des crêtes médiévales. Il faut examiner le travail de l'architecte sur le chantier de la basilique de Saint-Denis⁷⁶.

47 En novembre 1846, Viollet-le-Duc est nommé architecte de la basilique de Saint-Denis, il aborde aussitôt l'examen du monument et met en cause la couverture en cuivre ainsi que la crête en fonte exécutées par la serrurerie Mignon d'après le projet de Debret⁷⁷. Or les travaux de la crête étaient déjà en cours lors de sa prise de fonctions.

48 Selon Viollet-le-Duc, le problème de la crête conçue par Debret résidait dans sa forme et surtout dans le mode de fixation de la crête au faîtage par des goujons en fer. Dans une lettre datée du 27 novembre 1846 adressée au ministre des Travaux publics, il critique le dispositif et propose le remplacement du faîtage en fonte de fer et de la crête en fonte par ceux en plomb :

« Je veux parler du comble en fer que l'on termine en ce moment. Ce comble fort bien établi d'ailleurs, est recouvert par des feuilles de cuivre, et couronné d'une crête en fonte de fer. Je ne parlerai pas de la forme de cette crête qui n'est pas en rapport avec le style de l'Édifice ancien, et dont on ne retrouverait d'exemple nulle part dans aucun des monuments de cette époque, mais il est un fait plus grave ; afin de fixer cette crête au faîtage du comble on a été obligé de faire passer des goujons en fer au travers de la lame de cuivre qui forme faîtière. La crête en venant s'assembler dans les goujons, ne recouvre pas comme elle le devrait ces trous formés par ces goujons, et dans les momens de forte pluie l'eau chassée par le vent entre en assez grande quantité par ces trous non suffisamment couverts, coule sur les assemblages supérieurs des fermes et descend en gouttes le long des poinçons jusque sur les voûtes. L'introduction de l'eau sous un comble est fâcheuse partout, mais elle est surtout dangereuse sur le faîtage, là où les assemblages des fermes sont rapprochés et fort utiles à la conservation de tout le système »⁷⁸.

49 Dorénavant, Viollet-le-Duc insistera sur cette question. En décembre 1846, il demande à nouveau de suspendre les travaux d'établissement de la crête. Dans un rapport du 2 janvier 1847, il souhaite que la charpente soit modifiée. En conséquence, le ministre l'invite à préparer un autre projet. Suivant la demande du ministre, en mai 1847, Viollet-le-Duc adresse un nouveau projet de crête en plomb avec le dessin du faîtage. En août de la même année, son projet est approuvé par le Conseil. Par la suite, le 26 septembre 1847, l'architecte remettra au ministre le cahier des charges pour le projet de crête en plomb et le modèle de la soumission. Il est approuvé le 2 novembre 1847.

III. 3 : Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc, *Projet de crête de faîtage en plomb, mai 1847*

Encre de chine, crayon, lavis sur calque contre-collé, 0,62 x 0,37 n° 2706, tiroir 57, pochette 266, 1996/083/266

© Médiathèque de l'architecture et du patrimoine

Le remplacement de la crête de Debret

- 50 Les deux arguments de Viollet-le-Duc étaient-ils justifiés ? Quelle crête Debret avait-il conçue ? Il est certain que la forme en contre-lobe de la crête en fonte projetée par Debret était, comme le remarque Viollet-le-Duc, étrangère au style de l'édifice ancien.
- 51 Quant au mode de fixation, Viollet-le-Duc s'en inquiète à juste titre. Le devis montre que Debret avait l'idée de percer les bouts de faîtage en fonte de trous destinés aux goudjons réunissant les deux parties de la crête en fonte à un fort tenon en fer auquel ils étaient fixés par huit boulons à clavettes⁷⁹. Une esquisse de la crête de Debret montre l'assemblage des pièces de crête sur le faîtage⁸⁰. Cette méthode présente l'inconvénient de laisser pénétrer l'eau dans l'intérieur du faîtage sans le recouvrement. Or, Debret n'a pas prêté attention au recouvrement du sommet du toit. En mai 1847, Viollet-le-Duc a représenté l'état de la couverture ainsi que la crête⁸¹. Ce dessin met en évidence que la crête de Debret était simplement posée sur le faîtage comme un ornement de sorte qu'elle ne recouvrait pas suffisamment les lames de cuivre ; ses parties jointes au faîtage sont facilement exposées à la pluie. C'est ce problème qui l'a conduit à souhaiter la modification de la fixation de la crête avec le faîtage et à préparer un nouveau projet pour le remplacement de ces deux parties. Viollet-le-Duc conclut sa lettre de novembre 1846 en mettant l'accent sur la fonction de la crête :

« Les crêtes anciennes n'étaient pas de simples ornements, elles avaient un but utile en ce qu'elles venaient donner du poids aux feuilles de plomb qui couronnaient le

faîtage et qu'elles empêchaient le vent de les enlever dans les charpentes anciennes [...]»⁸².

III. 4 : Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc, *charpente métallique et crête*, mai 1847

Encre de chine, lavis, papier, 0.62 x 0.45. N° 2712, tiroir 57, pochette 266, 1996/083/266
© Médiathèque de l'architecture et du patrimoine

- 52 Dans une lettre du 15 juin 1847 au président du Conseil, le ministre des Travaux publics donne une appréciation positive sur ce point⁸³. L'inspecteur général Biet dans un rapport fait le 5 août 1847, donne aussi son accord à la proposition de Viollet-le-Duc :
- « Les objets de cette nature sont placés non seulement pour décorer les combles, mais aussi pour donner au faîtage une fixité qui les préserve des accidents⁸⁴ ».
- 53 Un rapport du 6 septembre 1847 signale que son nouveau projet est adopté par le Conseil qui émet un avis favorable hormis le devis. Le 26 septembre 1847, Viollet-le-Duc remet au ministre le cahier des charges et le devis de crête en plomb à établir sur le comble, ainsi que le modèle de soumission à faire souscrire par Pierre François Marie. Boulanger (1813-1891) ferronnier, pour l'exécution de ce travail⁸⁵. Après avoir approuvé l'établissement d'une nouvelle crête sur le comble, le ministre adopte la proposition de Viollet-le-Duc⁸⁶. Pour cette nouvelle crête, un arrêté ministériel du 2 novembre prescrit le fer et le plomb, vraisemblablement suivant le cahier des charges⁸⁷ : celui-ci indique « la construction en fer forgé et plomb d'une crête ornée destinée à maintenir et décorer le faîtage du grand comble⁸⁸ ». D'après l'article 13, le fer était destiné aux armatures et le plomb aux diverses parties de la crête.
- 54 Dès la fin du mois de novembre⁸⁹, Boulanger entame le démontage de la crête précédente. La toiture de la basilique de Saint-Denis sera donc couronnée d'une crête en plomb⁹⁰. D'ailleurs, la description d'un rapport dressé le 30 décembre 1931 lors de travaux de réparation de la crête effectués sous la direction de l'architecte Lucien Salles, témoigne qu'elle est conforme au programme de Viollet-le-Duc : « Cette crête se compose d'une

armature en fer forgé boulonnée sur la panne faîtière, également en fer, de la charpente métallique et supportant un habillage en plomb repoussé dont les éléments affectent la forme de fleurons alternativement petits et grands. Chaque pesant environ 125kg⁹¹ ».

55 Ainsi la basilique de Saint-Denis inaugure par l'expérimentation de Viollet-le-Duc le rétablissement des crêtes médiévales. On peut y reconnaître la première marque d'une rupture avec le courant de la renaissance initiale de cet ornement lors de la première moitié du XIX^e siècle. Désormais, Viollet-le-Duc s'efforça de réaliser des crêtes idéales sur ses chantiers en adoptant des formes végétales uniformisées⁹² et en refusant les procédés et les perspectives de la génération précédente.

56 Dans le tome IV de son *Dictionnaire raisonné* paru vers 1859, Viollet-le-Duc justifie à nouveau les raisons fonctionnelles des crêtes pour lesquelles on posait ces sortes de couronnements au sommet des charpentes au XII^e siècle :

« La plupart des charpentes étaient dépourvues de sous-fâtes et de pannes ; elles ne se composaient que d'une suite de chevrons espacés ; il était nécessaire alors de donner de l'assiette à ces chevrons non reliés entre eux, au moyen d'un poids posé à leur extrémité. Il fallait encore recouvrir les dernières tuiles par des faîtières qui fussent assez lourdes pour ne pas être renversées par l'effort du vent et assez larges pour empêcher la pluie ou la neige de passer entre les deux rampans de tuiles⁹³ ».

57 Selon le spécialiste de l'architecture médiévale, c'était une crête en plomb que l'on posait presque toujours dès le XII^e siècle sur les charpentes recouvertes en ardoises ou en métal⁹⁴. Pour poser les lames de plomb repoussé qui composaient la crête, on utilisait des armatures en fer. L'architecte décrit ces procédés et ajoute qu'ils « sont encore employés aujourd'hui⁹⁵ ».

58 Effectivement à l'époque même où il rédigeait cet article, la restauration des crêtes s'amplifiait et les techniques d'emploi du plomb repoussé se développaient grâce à la collaboration de Viollet-le-Duc avec l'atelier Monduit, l'entreprise qui mit au point la technique du métal repoussé⁹⁶. Ils travaillèrent ensemble sur divers chantiers de restauration tels que Pierrefonds, par ailleurs, les crêtes de l'auteur du *Dictionnaire* ont inspiré d'autres architectes ; l'architecte Desjardins, par exemple, établit en 1862 sur la cathédrale de Lyon une crête décorative en plomb, des faîtages sur le modèle de ceux réalisés à Notre-Dame de Paris⁹⁷. Les théories et les réalisations de Viollet-le-Duc ont ainsi exercé une grande influence sur la restauration des crêtes dans la seconde moitié du XIX^e siècle. C'est vraisemblablement la raison pour laquelle Jannie Mayer fit une étude sur l'histoire de la restauration de la décoration métallique des toitures en recourant à des exemples de la seconde moitié du XIX^e siècle et notamment à ceux de Viollet-le-Duc⁹⁸.

59 Toutefois, l'explication théorique de la crête présentée par Viollet-le-Duc dans son ouvrage, et les exemples pratiques qu'il fit réaliser sur certains grands monuments ne sont pas nécessairement les seuls critères pour comprendre la renaissance des crêtes au XIX^e siècle. Certes, les architectes dans la première moitié du XIX^e siècle ne prêtaient pas d'attention particulière à la fonction ou à l'exactitude archéologique de la forme de cet élément : lors du rétablissement d'une crête à la cathédrale de Chartres, par exemple, le ministre des Cultes insista pour rendre au comble de cette cathédrale l'apparence de l'ornement médiéval en « dentelle » et l'architecte départemental Baron n'expliquait en rien la raison de ce rétablissement. Il décrit seulement « une crête ou frise destinée à parcourir l'arête du faîtage⁹⁹ ». Il en va de même pour Duban, Debret, Lefranc, et Grégoire. Pour eux, la pose de crêtes avait principalement pour objet de donner de la « légèreté », d'évoquer la « dentelle » du gothique flamboyant. L'essentiel était la décoration en soi. En

revanche, pour Viollet-le-Duc qui lutta pour recouvrer la valeur et la fonction de l'architecture gothique, la pose de crêtes ne pouvait pas être considérée comme un simple accessoire. Le *Dictionnaire* démontre que la crête médiévale se doit d'être un élément fonctionnel, bien que son explication sur l'efficacité des crêtes, pour ce qui est des charpentes médiévales dépourvues de pannes faîtières et intermédiaires, reste un peu douteuse¹⁰⁰. Dans le développement des crêtes du XIX^e siècle, comme le fait remarquer Jean-Michel Leniaud, dans *Les cathédrales au XIX^e siècle*, il existe, parmi les autres ornements tels que les crochets et les statues, une différence essentielle entre la génération du début du XIX^e siècle, qualifiée de troubadour et qui fait de « l'ornement une fin en soi » et la génération suivante les subordonne « à la norme¹⁰¹ ». Mais, doit-on pour autant condamner ces premiers essais au début du XIX^e siècle au nom de l'« authenticité » matérielle, d'une vue moderne, ou critiquer chez les architectes de cette époque le manque de connaissance scientifique de l'architecture gothique ? Il existait un autre critère dans la première moitié du XIX^e siècle et il convient de ne pas donner une place exclusive dans l'histoire des crêtes du XIX^e siècle à celles réalisées par Viollet-le-Duc.

- 60 La renaissance des crêtes au XIX^e siècle en France avait commencé par l'emploi de la fonte avant les œuvres de Viollet-le-Duc. Le nouveau matériau industriel a favorisé la résurgence de ces ornements, allant de pair avec la recherche du gothique flamboyant et l'architecture nationale. La combinaison de ces facteurs a amené les premiers essais de crêtes en fonte. Même si l'Angleterre précéda la France dans l'utilisation de la fonte, l'apparition des crêtes en fonte fut sans doute un phénomène caractéristique de la première moitié du XIX^e siècle en France.
- 61 Comme le fait remarquer Philippe Plagnieux, « Si de nombreux historiens de l'architecture du XIX^e siècle placent encore volontiers Viollet-le-Duc et ses contemporains à la base de l'arbre généalogique des architectes-restaurateurs¹⁰² », nous devons dorénavant faire figurer les travaux de la génération précédente. L'histoire des crêtes au XIX^e siècle se compose bien de deux courants principaux clairement différenciés, et participe nettement de l'histoire de la restauration monumentale au XIX^e siècle.

NOTES

1. Jean-Michel Leniaud, « Les flèches au XIX^e siècle », dans *L'Archange, la flèche*, Caisse nationale des monuments historiques et des sites, 1987, p. 17-29.

2. Paul Benoit, « Le plomb dans le bâtiment en France à la fin du Moyen Âge : l'apport des comptes de construction et de réparation », dans *Les couvertures métalliques, Les cahiers de la section française de l'ICOMOS*, n° 19, 2000, p. 15-17.

3. Jannie Mayer, « La décoration des couvertures du Moyen Âge au XX^e siècle », dans *Les couvertures métalliques, Les cahiers de la section française de l'ICOMOS*, n° 19, 2000, p. 43-47.

4. Jean-Baptiste Lassus et Amaury-Duval, *Monographie de la Cathédrale de Chartres*, Atlas, Paris, Imprimerie nationale, 1867, Gr. in-fol., 2 p., 72 pl.
5. Jean-Michel Leniaud, *Viollet-le-Duc ou les délires du système*, Paris, Mangès, 1994, p. 93.
6. Jean-Michel Leniaud, « François Debret et Félix Duban », dans *Félix Duban : les couleurs de l'architecte, 1798-1870*, Actes du colloque sous la présidence de Bruno Foucart, Paris, Maisonneuve & Larose, 2001, p. 55.
7. David Van Zanten, « Félix Duban et les bâtiments de l'école des beaux-arts (1832-1840) », *Félix Duban. Les couleurs de l'architecte*, 1996, p. 40-41.
8. *Ibid.*, p. 42.
9. Arch. nat., F13 1116, Devis des travaux à faire en construction d'un étage d'attique en centre haut du principal corps de logis du Palais des Beaux-Arts, par Duban, le 10 octobre 1834.
10. Dessins de Duban 8 (21243). Paris, École des Beaux-Arts, Félix Duban, No1, Vol. 1.
11. Jörn Garleff, *Die Ecole des Beaux Arts in Paris*, Paris, Wasmuth, 2003, p. 478.
12. Foulon, « Revue d'ouvrages français et étrangers », dans *L'Investigateur, Journal de l'Institut Historique*, t.VII, IIe série, Paris, Institut Historique, 1847, p. 35.
13. « De la décoration des toitures à différentes époques : épis, crêtes, girouettes, etc », *Le Magasin pittoresque*, Paris, 1846, p. 278.
14. Jean-Michel Leniaud, *Jean-Baptiste Lassus (1807-1857), ou le temps retrouvé des cathédrales*, Genève, Droz, 1980, p. 60.
15. Paris, Médiathèque de l'architecture et du patrimoine, 80/14/13, Devis de la restauration, travaux d'urgence pour mise en état, le 15 mars 1837.
16. Dessin de flèche de la Sainte-Chapelle de Paris, 1837, n°21616 bis.
17. *Ibid.*
18. Jean-François Belhoste, « La fonte et le fer dans la restauration des cathédrales au XIXe siècle », *L'Homme et la matière : l'emploi du plomb et du fer dans l'architecture gothique*, actes du colloque, Noyon, 16-17 novembre 2006, sous la direction de Arnaud Timbert, Paris, Picard, 2006, p. 201.
19. Arch. nat., F19 7677, lettre au préfet du ministre, Paris, le 20 septembre 1838.
20. Arch. nat., F19 7677, devis d'une crête, Chartres, le 12 novembre 1838.
21. Arch. nat., F19 7679, esquisse d'une crête à placer sur les faîtes des grands combles, par Baron, Chartres le 10 mars 1839.
22. Sur la restauration effectuée à la basilique de Saint-Denis au XIXe siècle, voir Jean-Michel Leniaud, *Saint-Denis de 1760 à nos jours*, Paris, Gallimard, 1996, 360 p. ; Jean-Michel Leniaud et Philippe Plagnieux, *La Basilique de Saint-Denis*, Paris, Éditions du patrimoine, Centre des monuments nationaux, 2012, 208 p.
23. Jean-Michel Leniaud, *op.cit.*, 1980, p. 78.
24. Benjamin Mouton, « Toiture de la basilique de Saint-Denis : problèmes de conservation », *Les Couvertures métalliques : matériaux et techniques / Section française de l'Icomos*, Paris, 4 et 5 décembre 1997, p. 141.
25. Ministère de l'intérieur, direction des monuments publics et historiques, *Situation des travaux au 31 décembre 1844*, Paris, Imprimerie royale, 1845, p. 6.

26. Médiathèque de l'architecture et du patrimoine (MAP), 80/14/81, Révision du devis des travaux par Guillemot, le 6 mars 1843.
27. MAP, 80/14/81, extrait du registre des délibérations, le 6 mars 1843.
28. MAP, 80/14/81, rapport à M. le ministre des Travaux publics, le 10 mars 1843.
29. Eustache de Rotrou, *Dreux, ses antiquités, Chapelle Saint-Louis*, Dreux, Lacroix Libraire, 1870, p. 88.
30. Arch. nat., O4 2239 B, Mandat de paiement pour M. Calla, le 29 octobre 1845. « Objet de paiement : Premier à compte sur ses travaux de fonderie pour l'établissement de la coupole en fer de la Chapelle de Dreux ».
31. Jean-Claude Renard, *L'Âge de la fonte, un art, une industrie 1800-1914*, Paris, Éditions de l'Amateur, 1985, p. 38.
32. Membre de l'Académie royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen.
33. Eustache de la Quèrière, *Essai sur les girouettes, épis, crêtes et autres décorations des anciens combles et pignons*, Paris, Derache et Dumoulin, Rouen, Lebrument, 1846, p. 9-10.
34. Eustache de La Quèrière, *op.cit.*, p. 10-11.
35. *Ibid.*, p. 11.
36. Edmond Spalikowski, *Le Palais de justice de Rouen et son histoire*, Rouen, Édition Maugard, 1939, p. 165.
37. Arch. dép. de Seine-Maritime, 4N223, Mémoire des Travaux agrandissement du Palais du Justice, le 20 octobre 1851.
38. *Chambres des Pairs, séance du 6 juin 1842. Rapport fait à la Chambre par M. le duc de Crillon, au nom d'une commission spéciale chargée de l'examen du projet de loi relatif à l'ouverture d'un crédit de 896,800 francs pour l'achèvement du Palais de Justice de Rouen*, p. 2-3.
39. *Notice sur les nouvelles forges de Fourchambault, département de la Nièvre. Exposition de 1823*, Paris, s.d., p. 3.
40. Louis Hauteœur, *Histoire de l'architecture classique en France*, t.VII, Paris, Éditions A et J. Picard, 1957, p.301.
41. Jean-Philippe Desportes, « Alavoine et la flèche de la cathédrale de Rouen », dans *Revue de l'Art*, n° 13, 1971, p. 48-62.
42. Jean-Michel Leniaud, *Les Cathédrales au XIXe siècle*, Paris, Economica, 1993, p. 287.
43. *Ibid.*
44. Jean-Paul Zitt, *Les Débuts de la fonte ornementale en France, de l'Empire à la monarchie de Juillet*, mémoire de master, présenté sous la direction de M. Jean-François Belhoste, École du Louvre, 2011, p. 105.
45. Claude Mignot, *L'Architecture au XIXe siècle*, Paris, 1983, p. 172.
46. Ministère de l'intérieur, direction des monuments publics et historiques, *Situation des travaux au 31 décembre 1833*, Paris, Imprimerie royale, 1834, p. 17.
47. *Congrès archéologique de France*, LXXXIX, session tenue à Rouen, 1926, Paris, 1927, p. 162.
48. Jean-Paul Zitt, « Les débuts de la fonte ornementale en France, de l'Empire à la monarchie de Juillet », *Cahiers de l'École du Louvre*, n° 1, septembre 2012, p. 3. URL : <http://www.ecoledulouvre.fr/revue/numero1/Zitt.pdf>

49. En recherchant les exemples de crêtes en fonte en Grande-Bretagne, on ne trouve pas d'exemples qui précéderaient ceux de la France. Concernant les églises du néo-gothique anglais qui introduisirent la fonte dans leurs constructions au cours des années 1810, on connaît trois exemples à Liverpool : l'église Saint-Georges (1813-1814), l'église Saint-Michael (1813-1815) et l'église Saint-Philippe (1815-1816). Mais, il n'est pas fait mention de crêtes en fonte pour ces églises.

50. Arch. nat., F19 7677, lettre au Préfet du ministre, Paris, le 20 septembre 1838.

51. Louis Charles Eck, *Traité de l'application du fer, de la fonte, de la tôle...*, Paris, Carilian-Goeury et V Dalmont, 1842, p. 26.

52. Jean-Philippe Desportes, *op.cit.*, 1971, p. 58.

53. Jean-Michel Leniaud, *op. cit.*, 1993, p. 289.

54. Victor Hugo, *En voyage France-Belgique*, Paris, Ronff, 1902, p. 65.

55. « Mélanges et nouvelles », dans *Annales archéologiques*, t.XIII, 1853, p. 103-104.

56. Toutefois les piliers des Halles de Paris (1853-1858) conçus par Baltard ne sont pas dissimulés. La *Revue générale de l'architecture* (1857) en fait l'éloge : « [...] on peut louer sans réserve l'emploi de la fonte. Les colonnes sont minces, délicats, légères, et l'œil en est satisfait », Claude Mignot, *op.cit.*, p. 192-193.

57. Jean-Philippe Desportes, *op.cit.* p. 51.

58. *Ibid.*, p. 51-52.

59. Félix Tourneux, « De l'emploi de la fonte et du fer forgé dans les constructions », *Revue générale de l'architecture et travaux publics*, 1841, t. II, p. 418.

60. Bruno Foucart, « La cathédrale synthétique de Louis-Auguste Boileau », *Revue de l'art*, 1969, n° 3, p. 62.

61. Louis-Charles Eck, *op.cit.*, 1841, p. 37.

62. Jean-Michel Leniaud, *op.cit.*, 1993, p. 287.

63. On peut voir le socle du bois de ce salon gothique au musée du Louvre.

64. Viollet-le-Duc, « De l'art étranger et de l'art national », dans *Annales archéologiques*, t. II, 1845, p. 304.

65. « De l'emploi du fer comme moyen de consolidation dans les monuments gothiques », dans *Revue générale de l'architecture et travaux publics*, 1841, t. II, p. 23.

66. « Festons arrondis qui décorent l'intrados de certains arcs » ou « une suite de découpures en manière de festons décorant l'intrados d'une arcade ». Ernest Bosc, *Dictionnaire raisonné d'architecture et des sciences et arts...*, t. I, Paris, Firmin-Didot, 1883, p. 504 et p. 508.

67. Viollet-le-Duc, *Dictionnaire raisonné...*, *op.cit.*, t. IV, « contre-courbe », p. 279.

68. Les dessins de cette crête sont conservés aux Archives nationales parmi les dessins de François Debret, (CP/568AP15 5).

69. *Revue générale de l'architecture et travaux publics*, 1841, p. 23.

70. Claude Mignot, *op. cit.*, p. 172.

71. Louis Hauteœur, *Histoire de l'architecture classique en France*, t.I, Paris, Picard, 1943, p. 72.

72. Martine Diot, *Épis de faîtage en plomb*, t.I, du XVe au XVIIIe siècle, Centre de recherches sur les Monuments historiques, Paris, 1989, p. XIII.

73. Barry Bergdoll, « Léon Vaudoyer et Félix Duban », dans *Félix Duban...*, *op.cit.*, 2001, p. 43.
74. *Ibid.*
75. Eustache de La Quérière, *op.cit.*, p. 51.
76. L'affaire de la crête de Saint-Denis a été déjà rapportée respectivement par Jannie Mayer et Jean-Michel Leniaud mais il reste encore tout de même quelques points obscurs. Mayer a laissé une petite histoire sur la crête de la basilique de Saint-Denis mais celle-ci n'est pas publiée : ces petites notes sont conservées avec un plan dressé par Viollet-le-Duc à la Médiathèque de l'architecture et du patrimoine. Leniaud a signalé cette crête dans ses ouvrages (1994, 2012) et notamment *La Basilique royale de Saint-Denis*, Paris, Picard, 2012, 207 p.
77. MAP, 80/14/66.
78. MAP, 80/14/17, lettre de Viollet-le-Duc au ministre, le 27 novembre 1846.
79. *Ibid.*
80. Arch. nat., Cartes et Plans, 568/AP/080.
81. MAP, Fonds Viollet-le-Duc, église royale de Saint-Denis, mai 1847 (n° 2712).
82. MAP, 80/14/17, lettre de Viollet-le-Duc au ministre, le 27 novembre 1846.
83. MAP, 80/14/16, lettre au président du Conseil général des bâtiments civils, le 15 juin 1847.
84. MAP, 80/14/16, rapport fait au Conseil par Biet, le 5 août 1847.
85. MAP, 80/14/16, lettre de Viollet-le-Duc au ministre, Saint-Denis, le 26 septembre 1847.
86. MAP, 80/14/16, rapport au ministre secrétaire d'État au département des travaux publics, le 2 novembre 1847.
87. MAP, 80/14/16, arrêté ministériel, Paris, le 2 novembre 1847.
88. MAP, 80/14/66, Cahier des charges particulières des travaux de serrurerie et de plomberie à exécuter à l'église royale de Saint-Denis pour la façon et la pose d'une crête ornée sur le grand comble de cette église, le 20 septembre 1847.
89. MAP, 80/14/66, Attachement du démontage de la crête en fonte du grand comble. Boulanger commença ce travail le 22 novembre 1847.
90. Benjamin Mouton, « Le cuivre, La basilique de Saint-Denis, Seine-Saint-Denis », dans *Monumental*, 2001, p. 214. Elle est pourvue d'armatures en fer.
91. MAP, 81/093/010, rapport, le 30 décembre 1931.
92. La forme des crêtes de Viollet-le-Duc est trop caractéristique pour nous permettre d'emblée de retrouver la trace de sa participation dans les monuments : la basilique de Saint-Denis, la nouvelle sacristie de la Notre-Dame de Paris, la Notre-Dame de Paris, la chapelle de la Vierge de la cathédrale d'Amiens, l'église de Saint-Denis de l'Estrée, etc. Celle du château de Pierrefonds constitue la scène de l'épanouissement des crêtes de cet architecte.
93. Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*, Paris, A. Morel, t. IV, p. 392.
94. *Ibid.*, p. 395
95. *Ibid.*, p. 397.
96. Robert Dulau et Dorothée Kaiser, *op.cit.*, p. 3.

97. Philippe Dufieux, « Gothiques et romans: la restauration des églises à Lyon au XIXe siècle », dans *Livraisons d'histoire de l'architecture*, n° 3, 2002, p. 47, note 42.

98. Jannie Mayer, *op.cit.*, p. 46.

99. Arch. nat., F19 7677, rapport à Monsieur le préfet d'Eure-et-Loir, au sujet de plusieurs objets relatifs aux travaux de la cathédrale, le 11 mars 1839.

100. Pour la plupart des charpentes des XIIe et XIIIe siècles, c'est le voligeage qui assurait le contreventement des fermes et agissait pour la stabilité des fermes. Sur ce point, je remercie M. Frédéric Epaud pour ses conseils.

101. Jean-Michel Leniaud, *op.cit.*, 1993, p. 505.

102. Philippe Plagnieux, « L'œuvre de l'architecte François Debret à Saint-Denis », dans *Bulletin monumental*, 2000, t. 158-IV, p. 379.

RÉSUMÉS

Dans la première moitié du XIXe siècle en France, la recreation de « crêtes » en fonte pour les toitures des monuments gothiques et du néo-gothique a fait l'objet d'un grand intérêt chez les architectes de cette époque. Pour eux, la crête était une caractéristique du gothique flamboyant qu'ils recherchaient et ils savaient aussi que c'était à la période du gothique flamboyant que l'on avait plus souvent employé le fer pour les parties découpées des monuments médiévaux : ils optèrent pour la fonte dans la création de crêtes. Cette première génération du début du XIXe percevait aussi dans les crêtes un ornement symbolique de l'architecture nationale française. Cependant Viollet-le-Duc insista sur la fonction structurelle de la crête dans les faîtages et fit remplacer finalement à la basilique de Saint-Denis la crête en fonte projetée par Debret par une autre en plomb. Pour ce spécialiste de l'architecture médiévale, la crête ne pouvait pas être un simple accessoire, mais devait être un élément fonctionnel.

In the first half of the 19th century in France, the architects were extremely interested in the revival of metallic ornaments on ridges of rooves by the use of cast iron in gothic and neo-gothic monuments. They considered this roof ornament as a characteristic of flamboyant gothic and knew that the iron was very often used in medieval monuments in the late gothic period. They also regarded this ornament as a symbol of national French architecture. In contrast, Viollet-le-Duc thought of this roof ornament as a more functional element of gothic architecture. For reasons of this concept, he changed the cast iron roof ornament made by his predecessor for another one in lead at the basilica of Saint-Denis.

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts gewannen gusseiserne Firstverzierungen ("crêtes") auf den Dächern gotischer Monumente zunehmendes Interesse unter Architekten. Sie wurden als charakteristisches Merkmal der Flamboyant-Gotik angesehen und vielfach in Gusseisen reproduziert. Die Firstbekrönungen galten darüber hinaus als symbolisches Ornament einer als national verstandenen französischen Architektur. Viollet-le-Duc hingegen betonte die strukturelle Funktion dieses Gitters auf dem First und ließ schließlich die von Debret geplante gusseiserne "crête" durch eine aus Blei ersetzen. Aus seiner Sicht als Kenner mittelalterlicher Architektur stellte die Firstbekrönung weniger ein allein dekoratives Accessoire als vielmehr ein funktionales Element dar.

AUTEUR

SAYURI KAWASE

Sayuri Kawase est née en 1981 à Tokyo et est doctorante à l'École pratique des hautes études. Depuis son master à l'université de Tokyo, elle se consacre aux études de l'histoire de la restauration monumentale au XIX^e siècle en France afin de réfléchir sur la notion moderne occidentale de « patrimoine ». Après avoir présenté un mémoire de master intitulé « la *Monographie de la Cathédrale de Chartres et son époque* » également à l'université de Tokyo en 2009, elle a commencé ses études en France en 2011. En 2013, elle a soutenu un mémoire de master intitulé « *Les crêtes au XIX^e siècle* » à l'École pratique des hautes études sous la direction de Jean-Michel Leniaud avec lequel elle travaille actuellement à sa thèse sur les combles métalliques de la cathédrale de Chartres. Elle travaille également comme guide conférencier dans cette belle cathédrale. syrkawase@gmail.com