



Établissement public
chargé de la conservation et de la restauration
de la cathédrale Notre-Dame de Paris

Communiqué de presse **Paris, 29 juin 2023**

Restauration de Notre-Dame de Paris : l'établissement public annonce le montage à blanc, dans l'Eure, des deux premières fermes de la charpente en chêne massif de la nef. Cette étape marque le bon avancement de ces travaux qui conduiront au montage de ces charpentes sur la nef de la cathédrale, dans les tout prochains mois.

- La charpente de la nef est un ouvrage en chêne massif aux dimensions remarquables, de 35 mètres de longueur, de 14 mètres de largeur et d'une hauteur de 10 mètres. Elle est composée de 57 fermes, principales et secondaires, formant 11 travées.
- Cette charpente qui datait de la fin du XII^e siècle et du début du XIII^e siècle, entièrement détruite par l'incendie du 15 avril 2019, est reconstruite en bois de chêne massif selon un dessin fidèle à l'ouvrage médiéval, conformément aux avis de la Commission nationale du patrimoine et de l'architecture (CNPA). Elle utilise la taille manuelle, particulièrement adaptée au dessin de ces charpentes, respectueuse du fil du bois, et garantissant une très bonne pérennité.
- Ces travaux ont été confiés par l'établissement public, à partir des études menées par les architectes en chef des monuments historiques, maîtres d'œuvre, au groupement d'entreprises Ateliers Desmonts, en chargé plus particulièrement de la reconstruction de la charpente de la nef, et Ateliers Perrault, mandataire, en charge de celle du chœur.
- Le montage à blanc est une étape nécessaire pour assurer la qualité de l'ouvrage des charpentiers. Effectué en atelier, il permet de vérifier la bonne exécution de tous les assemblages avant le montage au-dessus des voûtes de la cathédrale, qui interviendra dans les tout prochains mois. Le montage de l'ensemble de la charpente de la nef dans la cathédrale sera achevé en début d'année 2024, en cohérence avec la réouverture de la cathédrale prévue en décembre 2024.

Frédérique Meyer
Responsable relations presse
et partenariats médias
frederique.meyer@ndp.fr
+33 6 21 09 82 74

Albane Gauvain
Attachée de presse
albane.gauvain@ndp.fr
+33 6 72 54 46 95

Retrouvez-vous nous sur :
rebatimnotredamedeparis.fr
[@rebatimnotredamedeparis](https://twitter.com/rebatimnotredamedeparis)



L'achèvement du montage à blanc de ces deux premières fermes de la charpente de la nef dans les délais prévus démontre la capacité des entreprises du groupement à réaliser les charpentes en utilisant la taille manuelle.

A l'été 2022, l'établissement public, maître d'ouvrage, a retenu par appel d'offres pour la reconstruction des charpentes de la nef et du chœur un groupement de deux entreprises : les Ateliers Perrault (Maine-et-Loire), mandataire, expérimentés en chantiers complexes en monuments historiques, et les Ateliers Desmonts (Eure), détenteurs d'un rare savoir-faire en taille manuelle.

La restitution à l'identique des charpentes médiévales de la nef et du chœur mobilise de nombreux savoir-faire : ceux des ingénieurs en structure pour les calculs, des dessinateurs et projeteurs pour les modélisations numériques, plans de taille et d'assemblage, des conducteurs de travaux pour les études méthodologiques et logistiques, des taillandiers pour la fabrication des haches et doloires et enfin de charpentiers pour les tracés d'épure, le lignage, le piquage, la taille et le pré-assemblage des bois en atelier, puis leur assemblage sur site.

Depuis janvier 2023, les charpentiers du groupement taillent les bois à partir des 1200 grumes qu'ils ont sélectionnées en forêts en accompagnant les forestiers de l'ONF. Ils procèdent aux étapes suivantes :

- un **dégrossissage selon une technique mixte** utilisant le sciage mécanique de deux faces des grumes, puis un équarrissage manuel – ou l'art de transformer un arbre entier en poutre à l'aide d'une hache – ;
- le **tracé de l'épure**, soit le dessin détaillé et coté à l'échelle 1 de l'ouvrage à construire, réalisé à même le sol de l'atelier ;
- la « **mise sur ligne** » qui consiste à superposer la vingtaine de pièces de chaque ferme au-dessus du tracé d'épure, afin de reporter à l'aide d'un plomb à piquer l'ensemble des aspérités et déformations du bois pour que les assemblages soient précis et s'adaptent parfaitement au mur de la cathédrale qui sont courbes de faux parallèles et de faux niveau.
- La **taille ensuite, majoritairement à la main**, de chaque pièce de bois ;
- le **montage à blanc** pour vérifier le parfait ajustement de leur cinquantaine d'assemblages, tous réalisés sans aucune pièce métallique des onze fermes principales et quarante-six fermes secondaires

Particularité de ce chantier, **les charpentiers utilisent en grande partie des outils manuels : la hache de dégrossi et la doloire**, pour tailler les pièces de bois. Cette technique, qui avait été délaissée par les compagnons depuis le 19^{ème} au profit d'outils mécaniques, a été préférée pour ces charpentes fidèles au dessin médiéval. Pour ce faire, le groupement a souhaité s'appuyer sur le savoir-faire de la Maison Luquet (Haut-Rhin) et de ses quatre partenaires – l'Atelier Les Frappantes (Gers), l'Atelier Let (Isère), la Taillanderie Claudel (Ille-et-Vilaine) et la Taillanderie Sauvage (Nièvre) – pour produire la **cinquantaine de haches de dégrossi et de finitions** nécessaires au façonnage de la centaine de fermes qui composent la charpente de la nef et du chœur.

« Ce levage manuel, à la seule force humaine, d'une ferme de la charpente de la nef, est la démonstration que les savoir-faire hérités des bâtisseurs de cathédrale ont toujours à nous apprendre – et que l'union, aujourd'hui comme hier, fait la force. Les charpentiers, amoureux de leur métier, venus des quatre coins de France, parfois de l'étranger, ont rassemblé leurs compétences pour permettre la réouverture de la cathédrale au culte et à la visite en décembre 2024 et nous ont donné à vivre aujourd'hui un magnifique moment d'unité. » déclare le général d'armée Jean-Louis Georgelin, représentant spécial du président de la République, président de l'établissement public Rebatir Notre-Dame de Paris.

La restitution des charpentes de la nef et du chœur

Le choix d'une reconstruction des charpentes respectant le dessin initial des ouvrages, dans leur état médiéval, se justifie par la qualité de l'ouvrage disparu, témoignage rare d'une révolution technique et conceptuelle dans l'art de la charpente au début du XIII^e siècle qui a permis d'augmenter la résistance et la portée des couvertures. Par l'emploi - nouveau à l'époque - des assemblages par tenons et mortaises, couplé au développement de l'art du trait de charpente, les compagnons du début du XIII^e siècle ont élaboré des fermes dont le dessin était très bien documenté avant l'incendie, grâce aux relevés réalisés en 2014 par Rémi Fromont et Cédric Trenteseaux.

« Les charpentiers du groupement travaillent actuellement sur la base des relevés que nous avons réalisé en 2014 avec mon confrère et aujourd'hui associé Cédric Trenteseaux et sur l'analyse des vestiges de l'ouvrage incendié. La charpente de Notre-Dame telle qu'elle existait avant l'incendie représente un témoignage patrimonial unique de l'art des compagnons du XIII^e siècle. Plus nous l'étudions, plus nous comprenons à quel point elle a représenté un jalon important dans l'évolution technologique des charpentes à cette époque. » explique Rémi Fromont, architecte en chef des monuments historiques

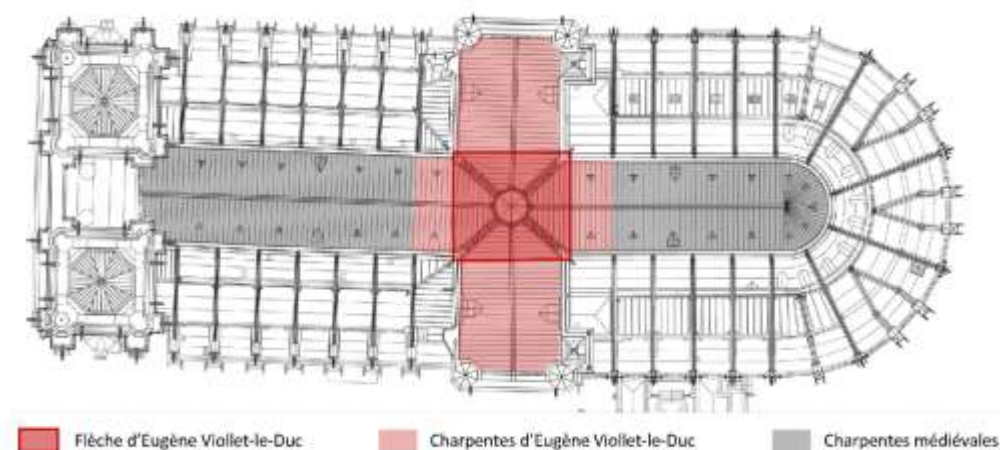
Frédérique Meyer
Responsable relations presse
et partenariats médias
frederique.meyer@rndp.fr
+33 6 21 09 82 74

Albane Gauvain
Attachée de presse
albane.gauvain@rndp.fr
+33 6 72 54 46 95

Retrouvez-vous nous sur :
rebatimotredamedeparis.fr
[@rebatimotredamedeparis](https://www.instagram.com/rebatimotredamedeparis)

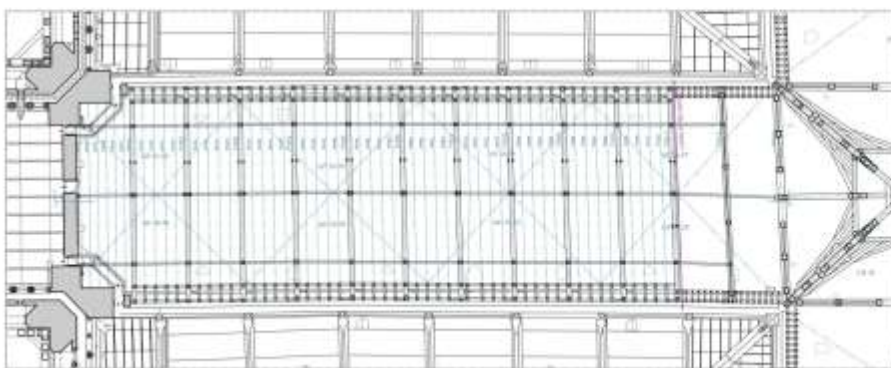
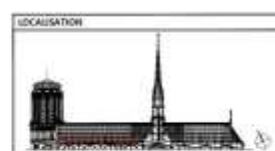
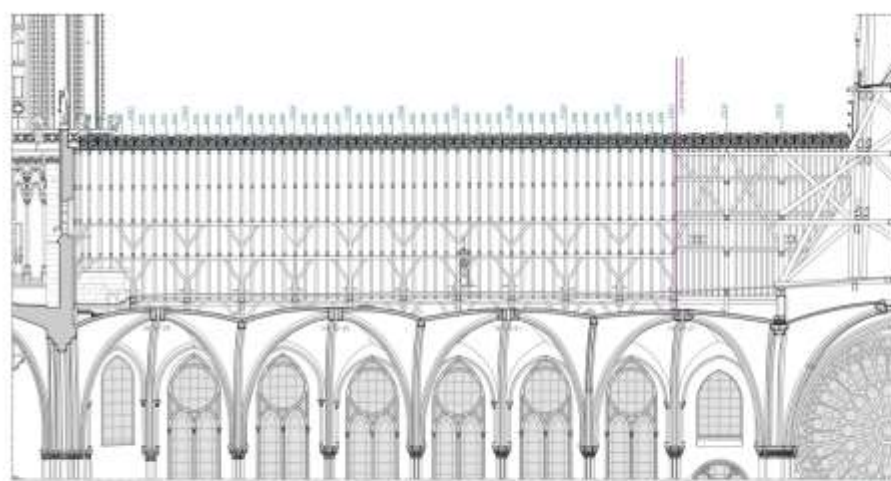


1. Localisation des charpentes médiévales :



Source : synthèse réalisée par les agences de Philippe Villeneuve, Rémi Fromont et Pascal Prunet, architectes en chef des monuments historiques

2. Charpentes de la nef de Notre-Dame de Paris



Source : synthèse réalisée par les agences de Philippe Villeneuve, Rémi Fromont et Pascal Prunet, architectes en chef des monuments historiques

Frédérique Meyer
 Responsable relations presse
 et partenariats médias
frederique.meyer@ndp.fr
 +33 6 21 09 82 74

Albane Gauvain
 Attachée de presse
albane.gauvain@ndp.fr
 +33 6 72 54 46 95

Retrouvez-vous nous sur :
rebatimotredamedeparis.fr
[@rebatimotredamedeparis](https://www.instagram.com/rebatimotredamedeparis)



The image displays a series of architectural drawings of the roof structure of the Cathedral of Notre-Dame de Paris. The drawings include:

- Forme principale totale**: A side elevation of the main roof structure, showing the complex truss system with various beams and supports. Red circles with numbers 1 through 15 indicate specific structural elements.
- Forme secondaire totale**: A side elevation of the secondary roof structure, showing the truss system for the lower part of the roof. Red circles with numbers 16 through 25 indicate specific structural elements.
- Forme de transition 1877**: A side elevation showing the roof structure as it appeared in 1877, with a different truss configuration. Red circles with numbers 26 through 35 indicate specific structural elements.
- Forme de transition 1911**: A side elevation showing the roof structure as it appeared in 1911, with a different truss configuration. Red circles with numbers 36 through 45 indicate specific structural elements.
- Forme de transition 1911**: A plan view of the roof structure, showing the layout of the trusses and beams. Red circles with numbers 46 through 55 indicate specific structural elements.
- Forme de transition 1911**: A plan view of the roof structure, showing the layout of the trusses and beams. Red circles with numbers 56 through 65 indicate specific structural elements.

A detailed legend is provided on the right side of the image, listing the structural elements and their corresponding numbers:

- 1. Caisse
- 2. Plancher bois-entrait
- 3. Caisserie bois-entrait
- 4. Plancher bois-entrait
- 5. Muret
- 6. Charnière
- 7. Faux-entrait
- 8. Anse
- 9. Plancher bois-entrait
- 10. Faux-entrait
- 11. Plancher bois-entrait
- 12. Aguille pendante
- 13. Anse
- 14. Caisserie
- 15. Laiton
- 16. Laiton
- 17. Laiton
- 18. Laiton
- 19. Laiton
- 20. Laiton
- 21. Laiton
- 22. Laiton
- 23. Laiton
- 24. Laiton
- 25. Laiton
- 26. Laiton
- 27. Laiton
- 28. Laiton
- 29. Laiton
- 30. Laiton
- 31. Laiton
- 32. Laiton
- 33. Laiton
- 34. Laiton
- 35. Laiton
- 36. Laiton
- 37. Laiton
- 38. Laiton
- 39. Laiton
- 40. Laiton
- 41. Laiton
- 42. Laiton
- 43. Laiton
- 44. Laiton
- 45. Laiton
- 46. Laiton
- 47. Laiton
- 48. Laiton
- 49. Laiton
- 50. Laiton
- 51. Laiton
- 52. Laiton
- 53. Laiton
- 54. Laiton
- 55. Laiton
- 56. Laiton
- 57. Laiton
- 58. Laiton
- 59. Laiton
- 60. Laiton
- 61. Laiton
- 62. Laiton
- 63. Laiton
- 64. Laiton
- 65. Laiton

The legend also includes a scale bar and a north arrow.

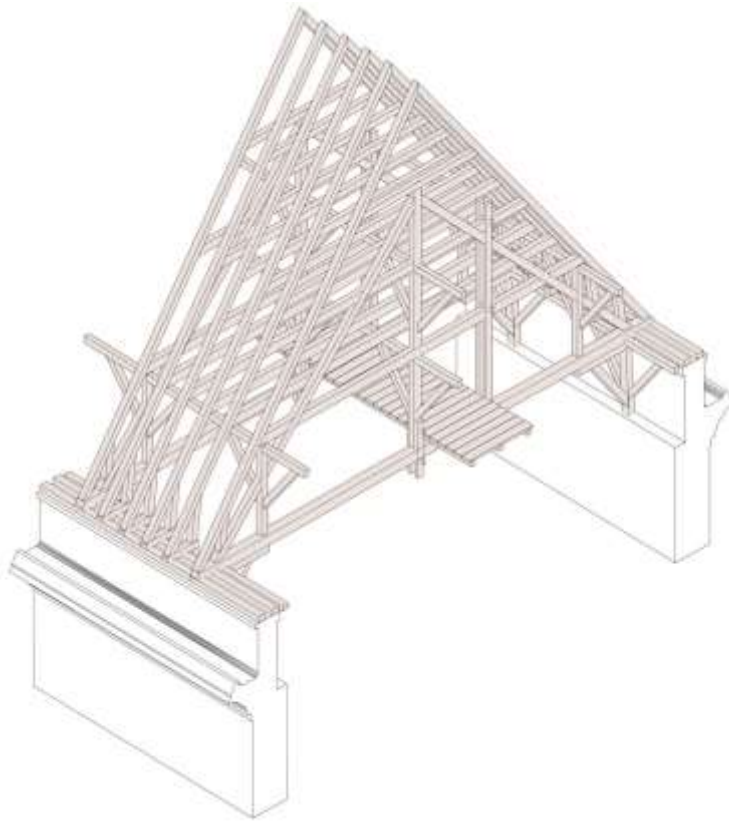
Frédérique Meyer
Responsable relations presse
et partenariats médias
frederique.meyer@rndp.fr
+33 6 21 09 82 74

Albane Gauvain
Attachée de presse
albane.gauvain@rndp.fr
+33 6 72 54 46 95

Retrouvez-vous nous sur :
 rebatirnotredamedeparis.fr
 @rebatirnotredamedeparis



4. Schéma d'une travée de la nef de Notre-Dame de Paris



Source : synthèse réalisée par les agences de Philippe Villeneuve, Rémi Fromont et Pascal Prunet, architectes en chef des monuments historiques

5. Visuels /// Dix visuels sont mis à votre disposition.

Les visuels 1 à 3 sont de Guillaume Tampier. Toute utilisation doit mentionner le crédit suivant : Guillaume Tampier © Ateliers Desmonts.

Les visuels 4 à 10 sont de David Bordes. Toute utilisation doit mentionner le crédit suivant : David Bordes © Rebâtir Notre-Dame de Paris.

L'ensemble des visuels peut être téléchargé en haute définition via [ce lien](#) (lien disponible jusqu'au 6 juillet).



Visuel 1 : Equarrissage manuel de la charpente de la nef. © Guillaume Tampier © Ateliers Desmonts

Frédérique Meyer
Responsable relations presse
et partenariats médias
frederique.meyer@rndp.fr
+33 6 21 09 82 74



Visuel 2 : Equarrissage manuel de la charpente de la nef. © Guillaume Tampier © Ateliers Desmonts

Albane Gauvain
Attachée de presse
albane.gauvain@rndp.fr
+33 6 72 54 46 95



Visuel 3 : Taille manuelle de la charpente de la nef. © Guillaume Tampier © Ateliers Desmonts

Retrouvez-vous nous sur :
rebatinotredamedeparis.fr
@rebatinotredamedeparis





Visuel 4 : Equarrissage manuel de la charpente de la nef. David Bordes © Rebâtir Notre-Dame de Paris.



Visuel 5 : Présentation du mode opératoire du levage manuel de la charpente de la nef par Rémy Desmonts. David Bordes © Rebâtir Notre-Dame de Paris.



Visuel 6 : Préparation du levage manuel à blanc d'une ferme de la charpente de la nef. David Bordes © Rebâtir Notre-Dame de Paris.



Visuel 7 : Préparation du levage manuel à blanc d'une ferme de la charpente de la nef. David Bordes © Rebâtir Notre-Dame de Paris.



Visuel 8 : Levage manuel à blanc d'une des fermes de la charpente de la nef. David Bordes © Rebâtir Notre-Dame de Paris.

Frédérique Meyer
Responsable relations presse
et partenariats médias
frederique.meyer@rndp.fr
+33 6 21 09 82 74

Albane Gauvain
Attachée de presse
albane.gauvain@rndp.fr
+33 6 72 54 46 95

Retrouvez-vous nous sur :
rebatirnotredamedeparis.fr
[@rebatirnotredamedeparis](https://www.instagram.com/rebatirnotredamedeparis)





Visuel 9 : Levage manuel à blanc d'une des fermes de la charpente de la nef. David Bordes © Rebâtir Notre-Dame de Paris.



Visuel 10 : Les équipes de la maîtrise d'ouvrage, de la maîtrise d'œuvre, des charpentiers des Ateliers Desmonts et des Ateliers Perrault et de taillandiers. David Bordes © Rebâtir Notre-Dame de Paris.

Frédérique Meyer
Responsable relations presse
et partenariats médias
frederique.meyer@rndp.fr
+33 6 21 09 82 74

Albane Gauvain
Attachée de presse
albane.gauvain@rndp.fr
+33 6 72 54 46 95

Retrouvez-vous nous sur :
rebatimnotredamedeparis.fr
[@rebatimnotredamedeparis](https://www.instagram.com/rebatimnotredamedeparis)

