

Des chênes pour Notre-Dame de Paris

Philippe Gourmain, Expert forestier



Les raisons d'un engagement



- « Nous n'avons pas les chênes pour refaire une charpente de ce type »

Le Vice Pdt de la Fondation du Patrimoine le 15/04/2019 à 22h

- « Je peux reconstruire la charpente en titane »
JM Wilmotte

le 16/04/2019

- « on a bien reconstruit les cathédrales de Reims et de Chartres en béton et en acier.... » Un architecte du patrimoine

La filière forêt-bois prend position



Paris, le 18 avril 2019

COMMUNIQUE DE PRESSE

Notre-Dame de Paris : le bois est incontournable !

Le 18 avril 2019, l'Interprofession nationale de la forêt et du bois s'est réunie pour définir son action afin de participer à la reconstruction de Notre-Dame de Paris. Les propriétaires privés et publics feront don des volumes de bois nécessaires d'une part, qui seront façonnés gracieusement par les entreprises de la filière d'autre part.

- Les propriétaires donneront les chênes nécessaires à la reconstruction
- Les scieurs assureront le sciage des débits

Il faut restaurer la charpente de Notre-Dame avec des chênes de France !

L'incendie de Notre-Dame nous rappelle la part indispensable que constitue le patrimoine dans notre identité. L'émotion suscitée par cet événement nous invite à une réflexion de grande ampleur : quelle liberté notre époque peut-elle prendre vis-à-vis d'un tel monument ? Quelle liberté pouvons-nous prendre vis-à-vis de nos engagements internationaux et de nos lois, comme celle de 1913 sur les monuments historiques ? Rappelons que la cathédrale est classée patrimoine mondial de l'humanité par l'Unesco, que la France a signé la charte de Venise sur les monuments et qu'elle est initiatrice et signataire de l'accord de Paris qui recommande une réduction des émissions de CO₂. Cet engagement implique entre autres l'usage de matériaux « bas carbone ».

Quelle liberté pouvons-nous prendre vis-à-vis de la mémoire des architectes et du peuple bâtisseur qui a donné sa vie pendant des siècles pour édifier Notre-Dame ? Enfin, quelle liberté pouvons-nous prendre vis-à-vis de l'héritage historique que nous laisserons aux générations futures, héritage que nous n'avons pas toujours su entretenir et sauvegarder ? La sagesse voudrait que nous répondions collectivement à ces questions avant d'en appeler à un éventuel coup de crayon architectural.

Malheureusement, la politique nous impose une temporalité qui n'est ni celle de l'analyse des événements ni celle de la projection. Davantage habitués au « temps long » et à la discrétion, les forestiers français sont eux aussi amenés à prendre position, à rentrer dans le débat et à proposer un projet en phase avec leur raison d'être.

Nous ne pouvons pas accepter que

la « forêt » de Notre-Dame de Paris, cette majestueuse charpente de plus de 800 ans, soit définitivement évacuée de nos mémoires par des projets futuristes. Propriétaires forestiers publics et privés, Office national des forêts, experts et gestionnaires forestiers, exploitants, bûcherons, transporteurs, scieurs... affirmons aux côtés des entreprises du patrimoine que les chênes existent en quantité en France

Si on ne prend en compte que les chênes de diamètre de 50 cm ou plus, c'est-à-dire ceux pouvant fournir des éléments de charpente pour Notre-Dame de Paris, le stock est estimé à 250 millions de mètres cubes, soit 90 millions d'arbres environ. Les besoins pour la restauration de Notre-Dame sont d'ores et déjà très largement couverts par les dons des propriétaires publics et privés. Ces besoins sont estimés à 2000-3000 m³ de chênes, soit 0,1 % de la récolte annuelle. Cela représente entre 1000 et 1200 arbres tout au plus. Dès lors, difficile de parler de

Les spécialistes de la restauration de monuments et les historiens confirment que les bois utilisés pour ce type de charpente sont travaillés « en vert », c'est-à-dire qu'ils n'ont pas besoin d'être séchés. Cependant, si les services des Monuments historiques exigeaient le recours à des bois secs pour quelques pièces particulières, il serait tout à fait possible de recourir au séchage artificiel, qui est parfaitement maîtrisé par nos entreprises. Le recours au bois n'engendrerait donc aucun retard dans la conduite du chantier, puisque les éléments seront sciés selon les exigences techniques des architectes des Monuments historiques et des bureaux d'études.

Nous proposons de fournir gratuitement des chênes provenant de toutes les régions de France, car nous tenons à souligner le lien fort qui rattache la capitale aux régions, aux communes forestières et au monde rural. En unissant dans un même élan bâtisseur les 440 000 professionnels de la filière forêt-bois, nous donnons une âme à un matériau et un sens profond à une aventure architecturale. Enfin, nous trouverons des chênes mémoriels provenant des champs de bataille du XX^e siècle. En leurs cernes, ces arbres sont les témoins de notre histoire. Ils ont toute leur place dans la future charpente.

Un chantier de restauration au pied de l'imposant édifice mettrait en valeur les entreprises du patrimoine et les compagnons. Il constituerait un spectacle en lui-même, vitrine vivante du savoir-faire français, attirant inmanquablement les curieux du monde entier. Par sa dimension collective, nationale, historique et symbolique, le projet de la filière forêt-bois fait œuvre d'art immatérielle. C'est un « projet humain, passionnément français », pour reprendre les termes du président de la République.

*Également administrateur de l'interprofession nationale France Bois Forêt et coordinateur amont du projet « France Bois Notre-Dame de Paris ».

Nous ne pouvons pas accepter que la « forêt » de Notre-Dame de Paris, cette majestueuse charpente de plus de 800 ans, soit définitivement évacuée de nos mémoires par des projets futuristes

et que le savoir-faire et les compétences sont prêts à se mettre au service de cette restauration historique. Nous comprenons cependant que la flèche, signature d'une époque, puisse susciter un désir de création contemporaine. Ce n'est pas à nous d'en décider.

Nous préférons nous focaliser sur ce qui fait l'essence même de nos métiers : la charpente, que nous proposons de restaurer avec des chênes de France !

La France, premier réservoir de chêne au monde, dispose de la ressource nécessaire pour mener à bien ce projet. Depuis des décennies, les forêts françaises font l'objet d'un suivi statistique régulier par l'Inventaire forestier national, dépendant de l'IGN.

Sur l'ensemble du territoire, le chêne couvre une surface de 3,8 millions d'hectares, pour un stock estimé à 600 millions de mètres cubes et 1,2 milliard d'arbres ! Chaque année, ce stock s'accroît de 14 millions de mètres cubes alors que la récolte annuelle représente moins de 50 % de cet accroissement. Pour les seules grumes (partie la plus noble de l'arbre utilisable notamment par les scieries), la récolte annuelle se situe autour de 2,2 millions de mètres cubes.

déforestation ou de catastrophe écologique. Libérons-nous donc de cette inquiétude, d'autant plus que le projet porté par la filière forêt-bois prévoit une collecte modeste et diffuse qui représenterait l'équivalent de 75 arbres par région administrative, ou encore un arbre exploité pour 36 communes.

Le bois est le matériau écologique du XXI^e siècle. En effet, quand un chêne est prélevé, il a déjà assuré son renouvellement par des jeunes semis situés à proximité. Si ce n'est pas le cas, les forestiers replantent de jeunes arbres. C'est donc un matériau renouvelable. Ensuite, la mise en œuvre du bois est peu coûteuse en énergie et émet peu de carbone. Enfin, un arbre absorbe du CO₂ et permet de stocker durablement du carbone dans les bâtiments. Aucun autre matériau n'offre des propriétés équivalentes. Les sections des pièces de charpente utilisées dans les cathédrales sont assez modestes. Ceci pour une raison simple : les outils de levage de l'époque ne permettaient pas de recourir à des pièces trop lourdes. L'actuelle forêt française peut aisément fournir les débits désirés, dont les plus importants mesurent dans les 15 m de long, pour une section de 40 cm par 40 cm.



PHILIPPE GOURMAIN

Le président des Experts forestiers de France s'engage à fournir gratuitement les chênes nécessaires à la charpente en bois. Il plaide pour l'utilisation de ce matériau écologique qui mettrait en valeur les artisans du patrimoine.

3 mai 2019





Le chêne : première essence française

3,8 M ha = 22 % surface forestière

600 Mm³ = Plus de 20 % du stock national de bois

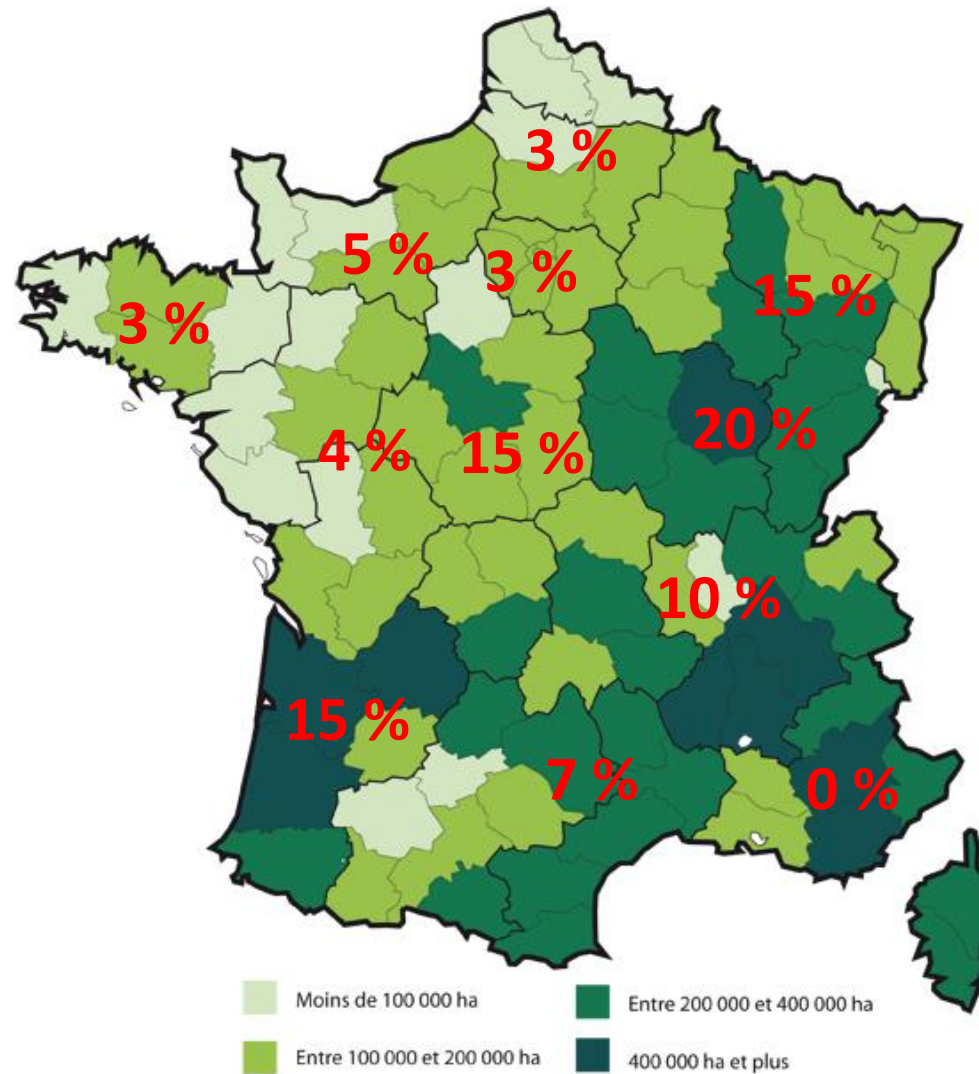
Production de **14 Mm³/an**

Récolte 6,4 Mm³ dont grumes env 2,2 Mm³/an

Export grumes (Chine) : env 400 000 m³/an



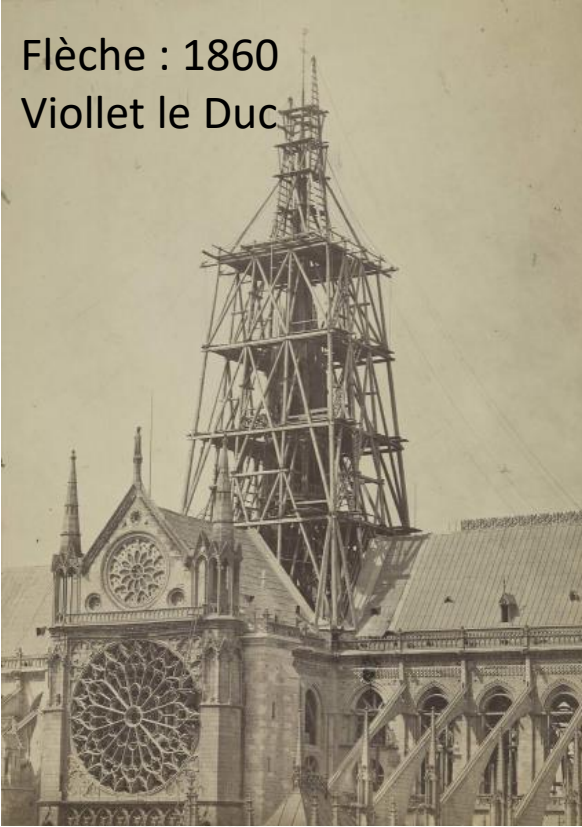
Le chêne : une essence inégalement répartie



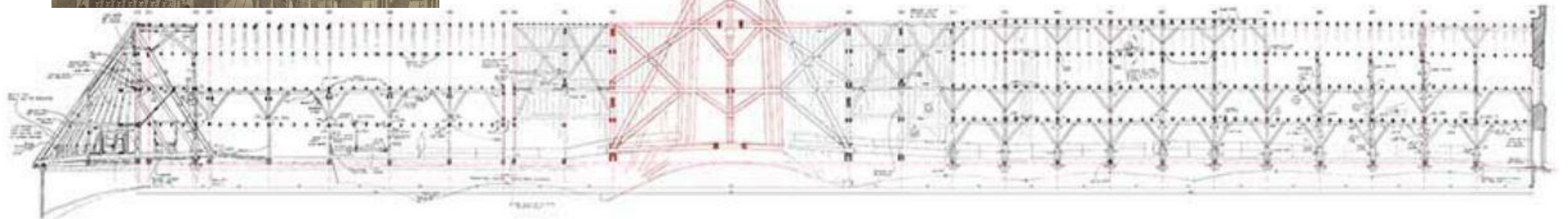
% stock chêne région
Données IGN 2017.

Caractéristiques de la charpente et de la flèche

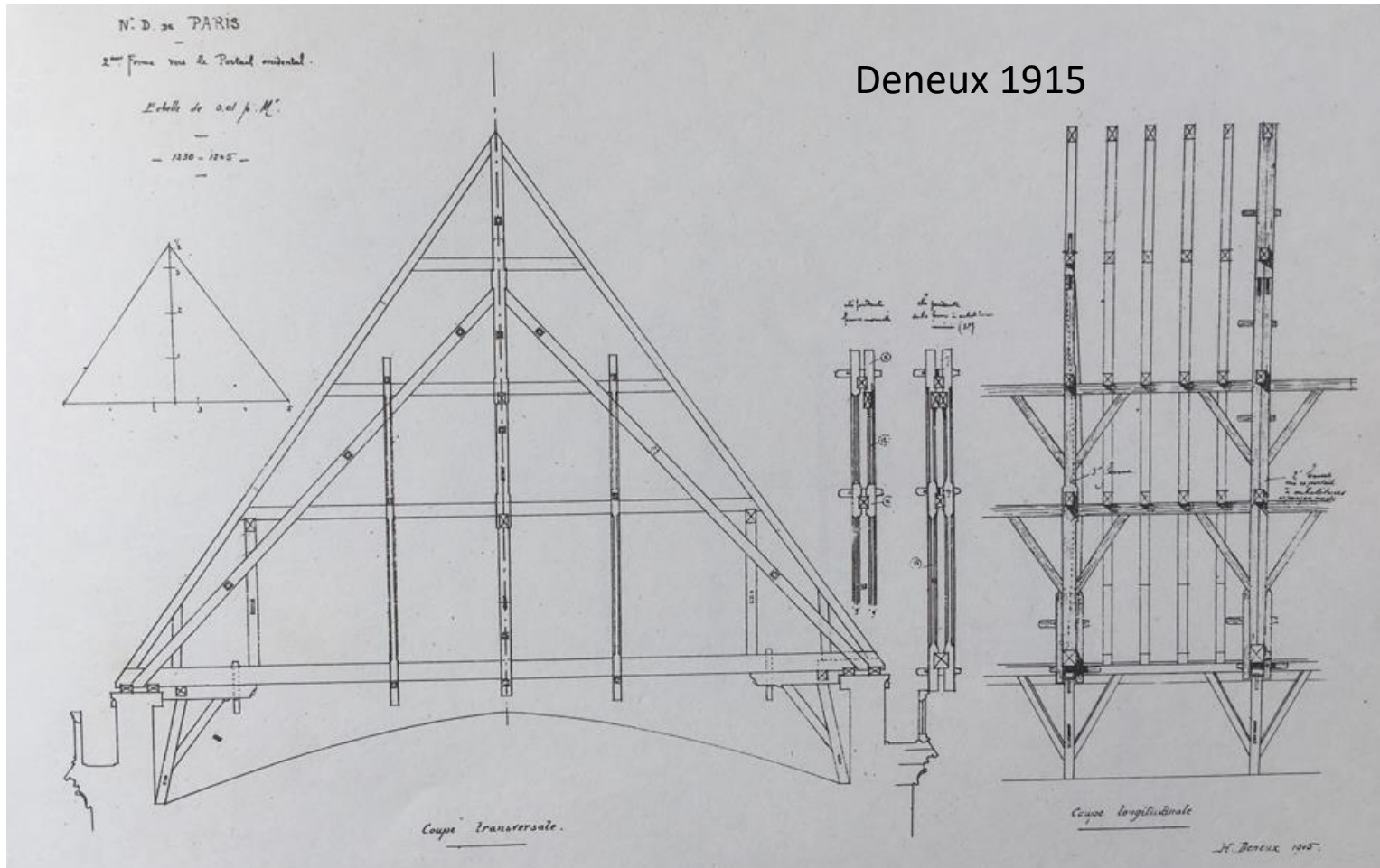
Flèche : 1860
Viollet le Duc



Nef et chœur : XII et XIIIème



La charpente médiévale : « la forêt »



Chevrans « formant ferme »

Forme unique

Bois verts

Travaillés à la main

Sections « modestes »

Chevrans : 12m – 15*17 cm

Entrails : 14 m- 25*28 cm

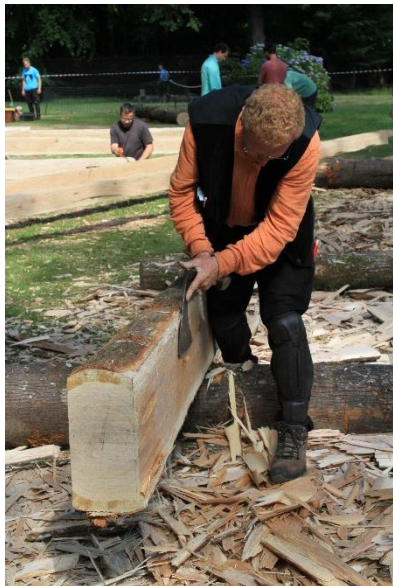


Bois assez jeunes, élancés, diamètre 35 à 55 cm. 800 à 1000 chênes

Un prototype pour convaincre

 Charpentiers sans Frontières

Juillet 2020



La flèche néogothique de Viollet le Duc

Bois sciés

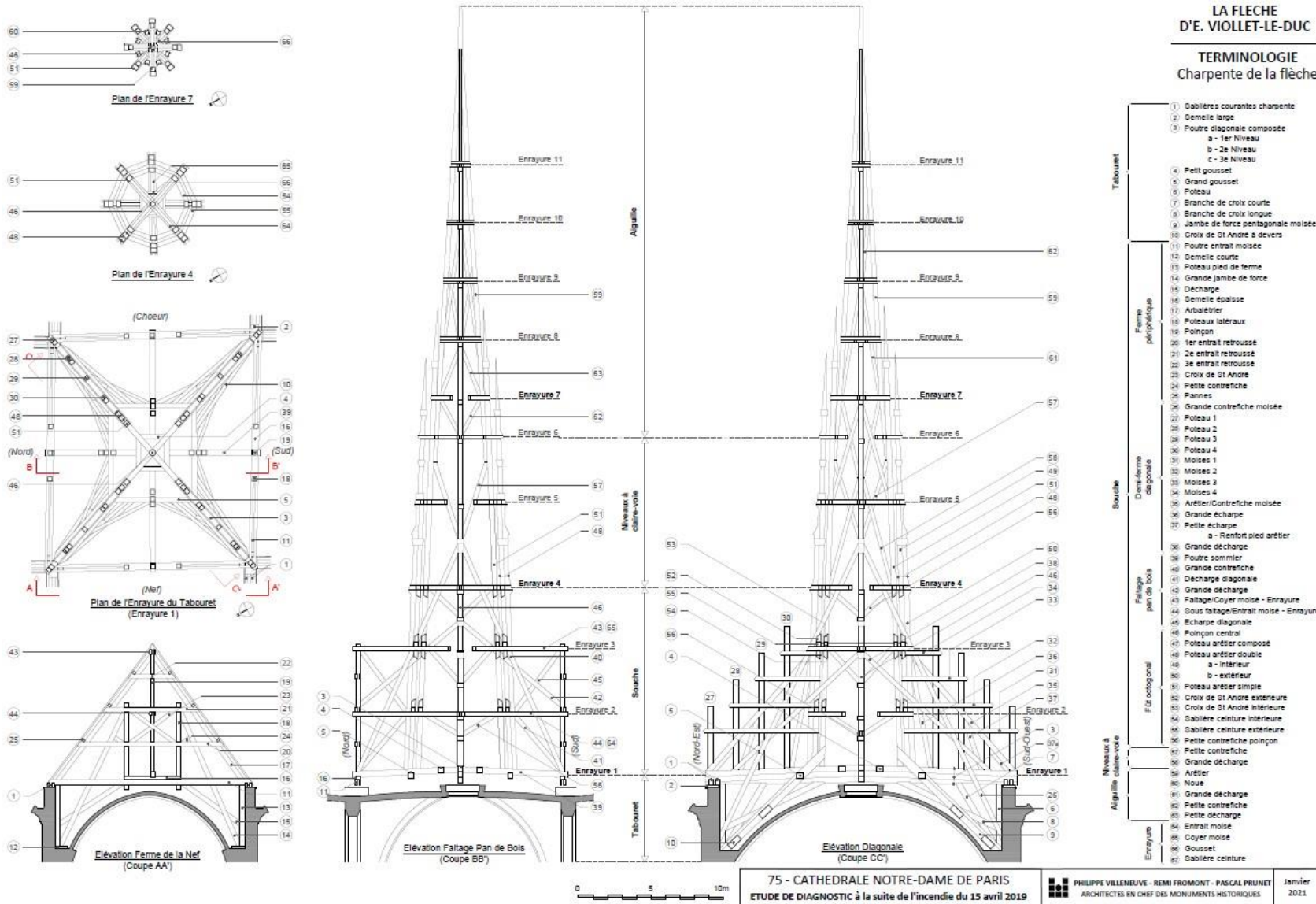
Parfois moisés

Volume important : 700 m³

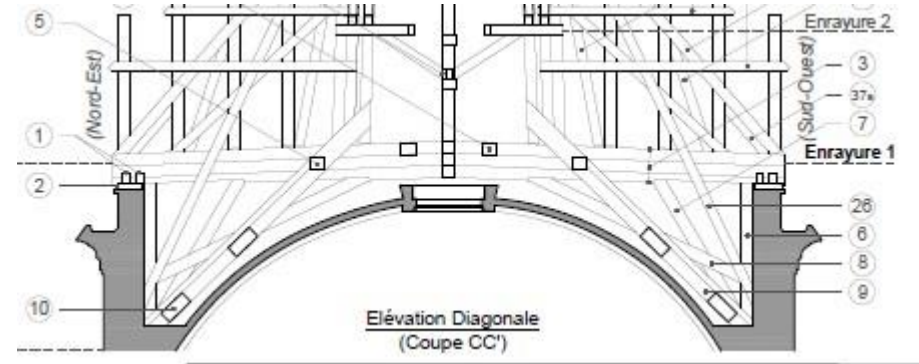
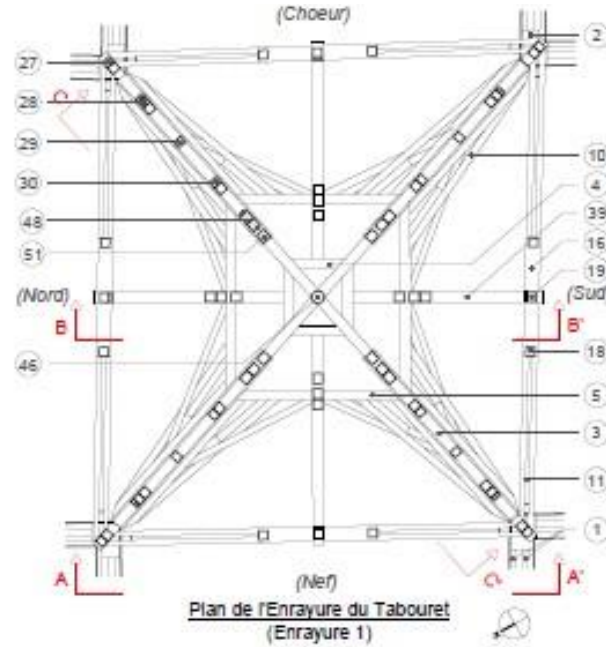
Dimensions importantes
Jusqu'à 18 m, 40*60 cm

Complexité : env 2000 pièces

1000/1100 chênes
Diamètre 50 à 100 cm



Les besoins en débits : exemple du tabouret



Tabouret	2		Semelle large	16	Marge sur nombre d'unités à prévoir (en accord avec FBF)	0,15	0,32	1,25	2,50	1,25	0,06	0,96	0,7	0,67	10,75	
	3		Poutres diagonales composées : 3 Niveaux de poutres superposées -													
		3a.1	Poutre diagonale - 1er niveau bas - Grande longueur	2		0,36	0,40	18,82	20,00	1,18	2,71	5,42	0,7	3,79	7,59	
		3a.2	Poutre diagonale - 1er niveau bas - Petite longueur	2		0,36	0,40	4,45	5,50	1,05	0,64	1,28	0,7	0,90	1,79	
		3b1	Poutre diagonale - 2e niveau - Grande Longueur	2		0,36	0,40	18,82	20,00	1,18	2,71	5,42	0,7	3,79	7,59	
		3b2	Poutre diagonale - 2e niveau - Petite Longueur	2		0,36	0,40	4,45	5,50	1,05	0,64	1,28	0,7	0,90	1,79	
		3c1	Poutre diagonale composée - 3e niveau haut - Grande longueur	2		0,36	0,40	16,52	18,00	1,48	2,38	4,76	0,7	3,33	6,66	
		3c2	Poutre diagonale composée - 3e niveau haut - Petite longueur	2		0,36	0,40	7,08	8,50	1,42	1,02	2,04	0,7	1,43	2,85	
		4a	Petit gousset	2		0,36	0,40	2,59	4,00	1,41	0,37	0,75	0,7	0,52	1,04	
		4b	Petit gousset	2		0,36	0,40	2,25	3,50	1,25	0,32	0,65	0,7	0,45	0,91	
		5a	Grand gousset	2		0,36	0,40	6,84	8,00	1,16	0,98	1,97	0,7	1,38	2,76	
		5b	Grand gousset	2		0,36	0,40	6,04	7,50	1,46	0,87	1,74	0,7	1,22	2,44	
			Contrefiche Gd Gousset	8		0,36	0,38	4,81	6,00	1,19	0,66	5,26	0,7	3,68	29,48	
		6	Poteau	4		0,36	0,38	5,52	7,00	1,48	0,76	3,02	0,7	2,11	8,46	
		7	Potence - Branche de croix Longue	4		0,36	0,38	8,33	9,50	1,17	1,14	4,56	0,7	3,19	12,76	
		8	Potence- Branche de croix Courte	4		0,36	0,38	6,65	8,00	1,35	0,91	3,64	0,7	2,55	10,19	
		9	Jambe de force pantagonale moisée	8		0,55	0,55	11,20	12,50	1,30	3,39	27,10	0,7	18,97	151,78	
		10a	Croix de Saint André à devers Long	8		0,32	0,38	8,20	9,50	1,30	1,00	7,98	0,7	5,58	44,67	
		10b	Croix de Saint André à devers Court	8		0,32	0,38	5,70	7,00	1,30	0,69	5,54	0,7	3,88	31,05	
TOTAL											83,37		58,36	334,57		

Les différents types de sciage



Bois de brin



Pièces importantes



Bois de contre-cœur



Moises (retournées)



Bois radial



Petits pièces

Les besoins en grumes de chêne

RECAP BESOINS GRUMES pour FLECHE, TRANSEPT,

Dia/long	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	TOTAL
50	12	8	6	20	16	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78
60	89	87	105	148	66	20	36	20	0	2	0	0	0	0	0	0	0	573
70	2	18	12	62	41	29	12	4	16	38	80	8	0	0	0	0	0	322
80	0	0	0	0	4	4	8	8	32	12	23	4	0	0	0	0	0	95
90	0	0	0	0	4	0	4	4	0	0	0	1	1	0	0	0	0	14
100	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8	1	0	0	0	0	0	17
110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	6
TOTAL	103	113	123	230	131	53	76	36	56	52	111	14	1	0	2	0	4	1105
VOL																		2978
VUM																		2,70

Qualité des bois

- Bois droits, équilibré (cœur centré)
- Absence de fil tors
- Absence de nœuds noirs
- Nœuds sains acceptés si modestes



Préférence pour les bois de futaie
(bois issus de TSF : plus courts, nœuds importants)

Le chêne : la recherche des bois en forêt privée



Février 2021 : lancement



Des instants privilégiés pour les donateurs



Le chêne : la recherche des bois exceptionnels en forêt publique



Forêt domaniale de
Bercé , février 2021

Bois de 220 à 240 ans



Une forte couverture par la presse



Accueil / Société

Reportage

Dans la Sarthe, la «nouvelle vie» des chênes de Notre-Dame de Paris

Article réservé aux abonnés

Ce vendredi, plusieurs ministres se sont déplacés dans la forêt de Bercé, dans la Sarthe, accompagnés des responsables du chantier de reconstruction de la cathédrale, qui s'appuiera au total sur un millier d'arbres soigneusement choisis pour faire renaître sa flèche et sa charpente.



Actualité Forêt de Vibraye

Cinq chênes pour la postérité en offrande à Notre-Dame de Paris

« C'est une opération chargée de sens qui me rend la parole difficile vu mon âge. Soyez indulgents, je peine à maîtriser mon émotion. » Ces quelques mots prononcés par Philippe d'Harcourt, architecte en chef de la cathédrale de Notre-Dame de Paris, à l'occasion de l'abattage d'un chêne bicentenaire qui rentrera dans la composition de la charpente de la flèche de Notre-Dame de Paris.

Plus tard dans l'après-midi, quatre autres arbres ont été récoltés. Ces cinq chênes font partie des 1.300 arbres donnés pour la reconstruction de la cathédrale, la moitié provenant des forêts publiques, l'autre moitié des forêts privées. « Je suis reconnaissant envers les membres de la commission qui ont été favorables à notre proposition qui a répondu à un cahier des charges très rigoureux », précisait Philippe d'Harcourt. « Notre-dame est un lieu de prière, mais aussi le fruit d'un don de tout un peuple, de toute la Foi de cette France médiévale. Ce lieu de prière entretenu depuis le Moyen Âge, appartient à l'Eglise catholique mais concerne tous les fidèles de toutes les religions. » poursuit-il tout en se remémorant la nuit de cauchemar du 15 avril 2019, montrant à la télévision le spectacle bouleversant de la propagation des flammes sur la toiture de la cathédrale.

« Ce n'est qu'au petit matin que nous avons été rasurés par l'intervention des pompiers qui avaient maîtrisé l'incendie ».

chamier de reconstruction de la cathédrale, sous la direction de Philippe Vitis neuve.

Alexandre Radenac, technicien forestier, les a soigneusement marqués. A cette occasion, Philippe d'Harcourt déclarait « L'abattage de ces arbres pour Notre-Dame est l'occasion de prendre un double revanche sur le destin... d'abord de deux choses considérables : le 28 décembre 1999, la grande tempête. Il y avait là une grande foudre, le vent à 200 km/h, provoqué un spectacle de désolation et les chênes que vous voyez là sont ceux qui ont pu résister à cette tempête. Le deuxième choc a été le 15 avril 2019, l'incendie en flammes à la télévision, j'ai vu la flèche s'enflammer puis s'effondrer. J'avais alors en tête les vers de Charles Péguy... La donation de ces bois en vue ici comme une véritable offrande même si ce n'est qu'une modeste participation à cet immense chantier, c'est pour nous tous plein de sens. »

Les architectes de la reconstruction de Notre-Dame cherchaient pour l'une des pièces de la flèche dessinée par Eugène Viollet-le-Duc, un arbre de diamètre, hauteur et rectitude exceptionnelle, pour obtenir un poutre de 55 cm de bûche en bout et long de 11,20 mètres. Ce chêne bicentenaire avec une circonférence de 3,70 m et un longeur utile de 12 m qui répond strictement à ce cahier des charges. Les quatre autres arbres, plus modestes, avec de diamètres de 60 à 90 cm et d'une longueur utile de 11-12 mètres.

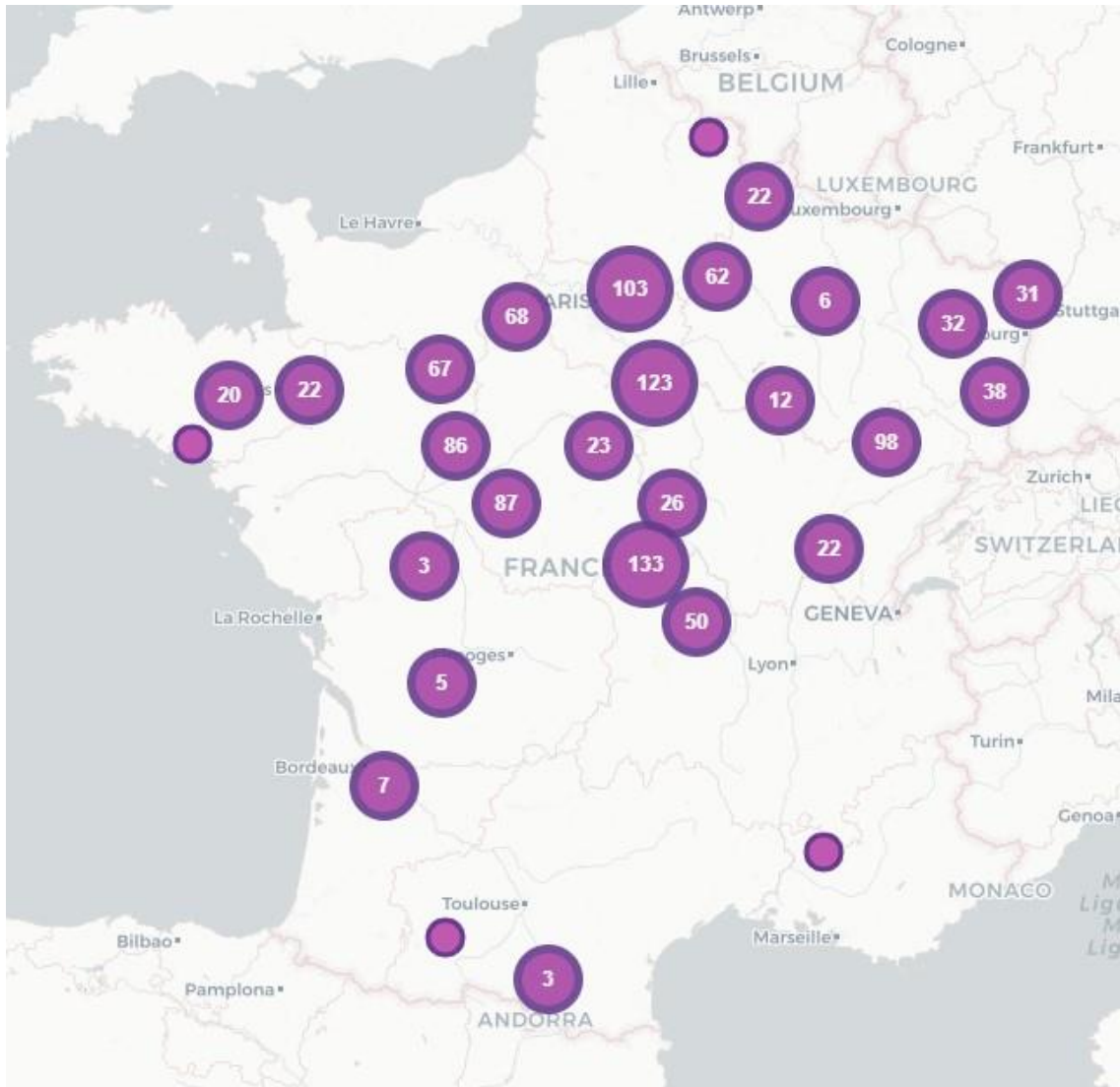


B.F



Un agent de l'office national des forêts, dans la forêt de Bercé en Sarthe, ancienne forêt royale. Le type de gestion pratiqué durant des siècles aboutit à obtenir une « future »

La Collecte des 1200 chênes pour la flèche :



Collecte nationale → Symbole

50 % forêt publique

50 % forêt privée

Délais contraints

Traçabilité



Exploitation



Forêt domaniale de
Bercé , Mars 2021
Ehoupage



Réception des bois



Forêt domaniale de
Bercé , Mars 2021
Bois courbe destiné à la future base de la flèche



Sciage des bois



Scierie en Ariège



Scierie des géants / sciage des grandes pièces

- Prochaines étapes :**
- achèvement du sciage, validation débits
 - mise à disposition des débits aux charpentiers
 - collecte des bois pour la nef et le chœur (dimensions plus modestes)

A photograph of a dense forest. The scene is filled with tall, slender tree trunks, many of which are covered in moss. The foliage is a vibrant green, creating a thick canopy. The ground is covered in grass and low-lying plants. In the center of the image, the text "Q/R" is overlaid in a white, sans-serif font.

Q/R