

REVUE DE PROJET #8 - LE BOIS LOCAL : MÉTHODE AU CAS PAR CAS



Sebastian Mejia

isaïas ingénierie bois



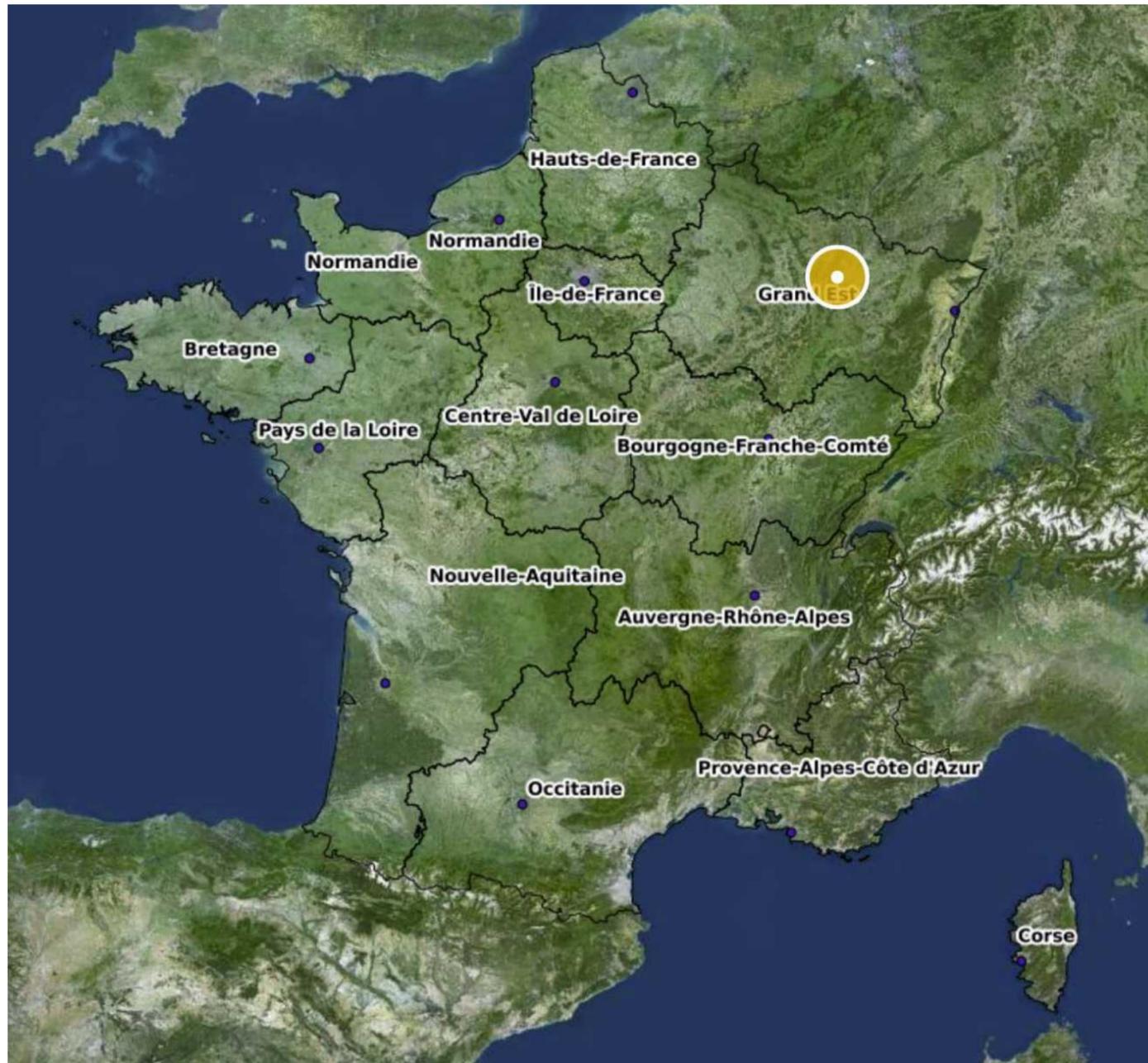
Mathias HUMBERT | Ingénieur bois



| 3 novembre 2023

isaïas ingénierie bois

genèse | géographie



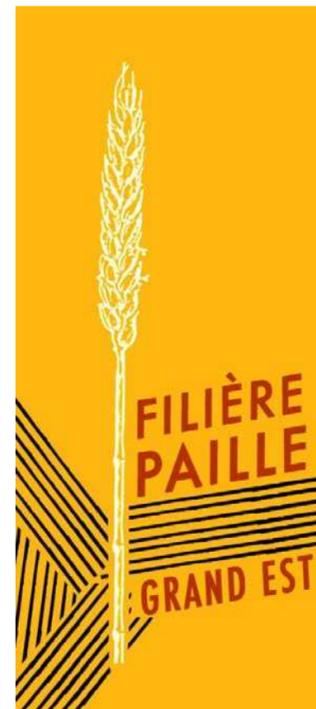
isaïas ingénierie bois

réseaux et engagements

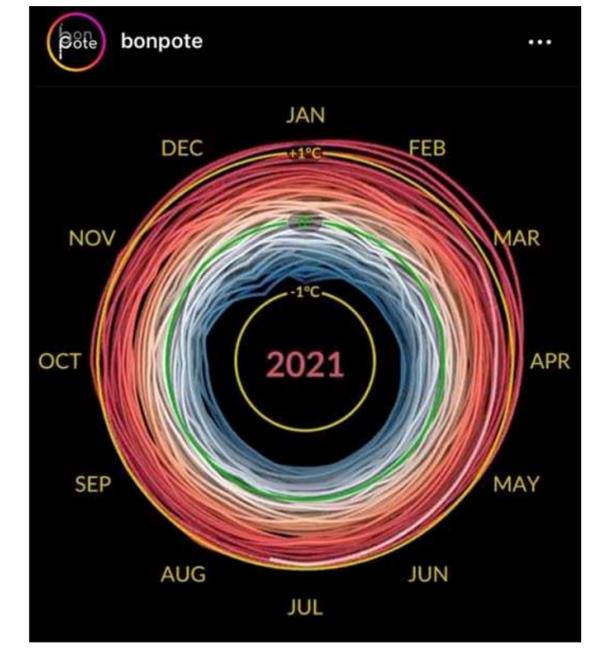
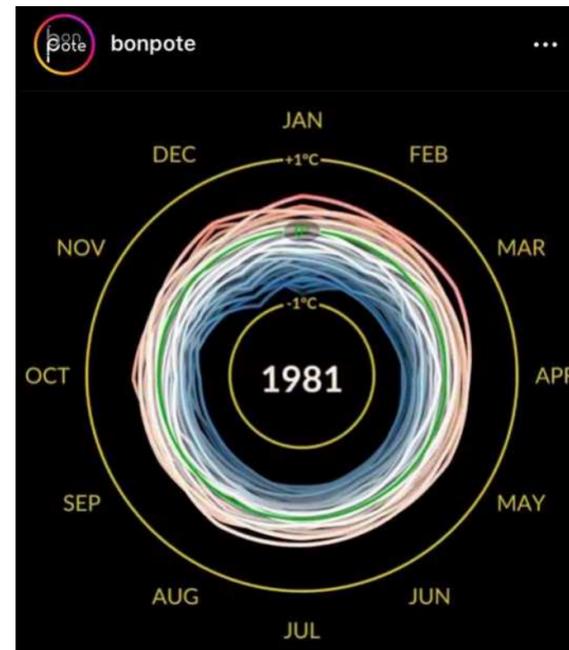
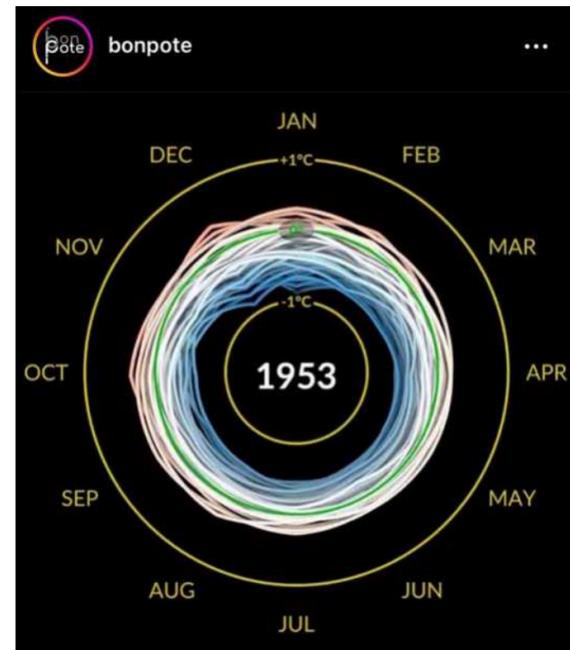


FRUGALITÉ
HEUREUSE
& CRÉATIVE

DANS L'ARCHITECTURE
ET LE MÉNAGEMENT
DES TERRITOIRES

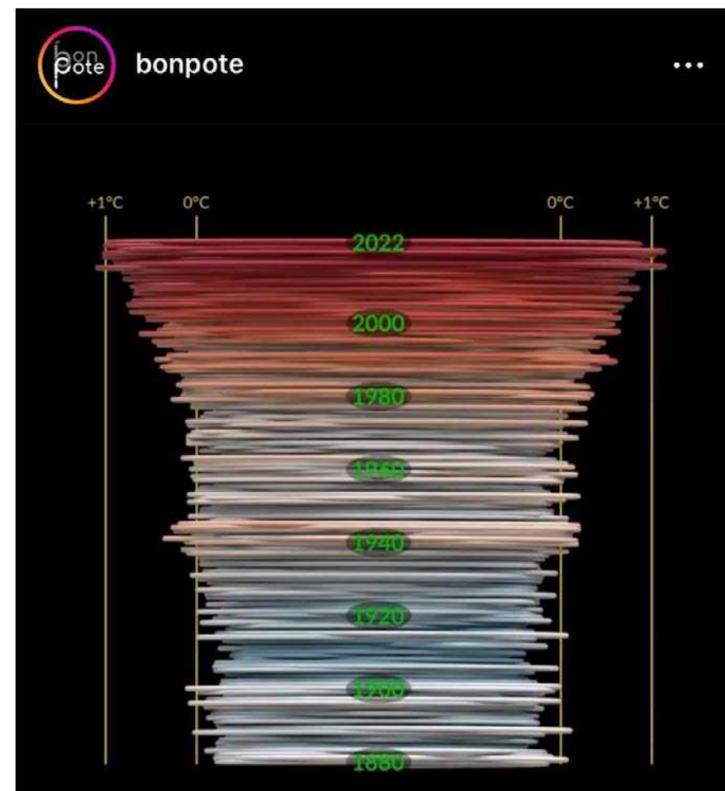


Vers un réchauffement à +5°C ?

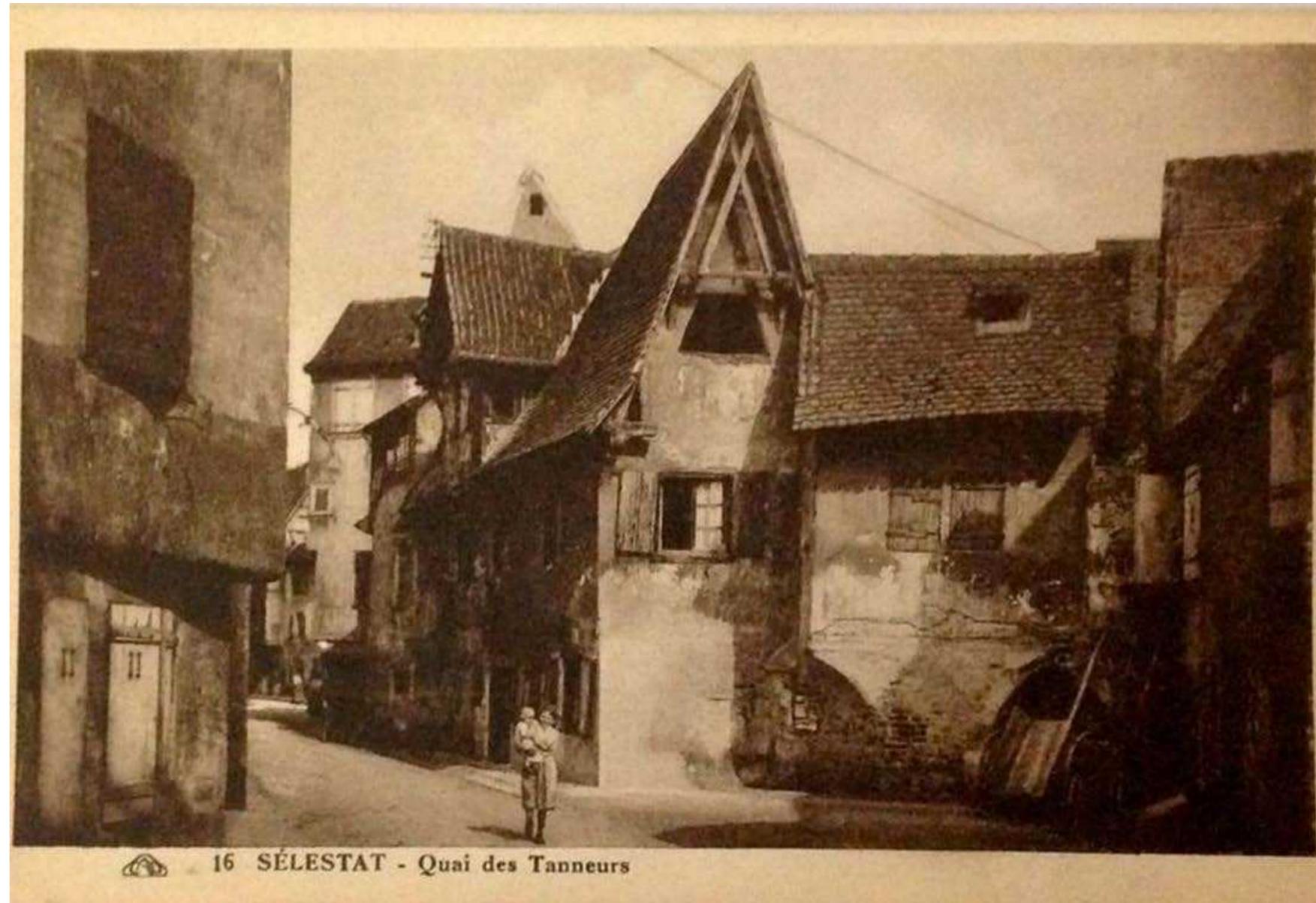


Visuel génial de la NASA pour montrer le réchauffement climatique mondial

source : Bonpote



Durabilité du bois



Non connu

Maison à Pan de bois quai des Tanneurs à SELESTAT (67) – 13ème siècle

Durabilité du bois



Google Maps

Maison à Pan de bois quai des Tanneurs à SELESTAT (67) – en 2022

Durabilité du bois



Mathias Humbert

Stavkirke de Borgund, Norvège - année construction 1200 (+800 ans)

Connaitre les acteurs

Charpentier

Différentes tailles d'entreprises et de moyen

- Petite entreprise : Artisans entre 1 et 10 Charpentiers, taille des charpentes à l'aide d'outils électroportatif, petit moyens de levage.
- Moyenne entreprise : + 10 charpentiers, taille de charpente à l'aide de banc de taille numérique - type K2i, moyen de transport et de levage important.
- Industriel : entreprise avec plusieurs sites de production en France et/ou à l'étranger.



hundegger



hundegger

Scieries

Différentes tailles d'entreprises

- Les scieries sont majoritairement spécialisées dans la taille des bois résineux ou feuillus.
- Différents niveaux de certifications (PEFC, CE, Déclaration performances C18, C24, Bois de France)



Dans le cadre de l'application du Règlement N°305/2011 des Produits de Construction incluant les dispositions à prendre pour le marquage CE de certains éléments de structures en bois :

Je soussigné : Monsieur Philippe Mandray,
Pdg, de la SA SCIERIE MANDRAY,

Déclare que la production de « bois de structure à section rectangulaire classés pour sa résistance » est conforme aux dispositions du contrôle de production en usine de la norme EN 14 081-1 : 2005 + A1 : 2011 pour une utilisation en structure pour les bâtiments et les ponts.

Caractéristiques essentielles	Performances	Spécifications techniques harmonisées.
Résistance mécanique	C 24	EN 1912 :2012+ EN 338 :2009

L'organisme notifié QUALISUD, 1017 route de Pau, 40800 AIRE SUR L'ADOUR identifié 1973 a établi le certificat de conformité du système de Contrôle de Production en Usine référencé 1973-CPR-078 et incorporé en annexe à la présente déclaration.

Fait à Taintrux, le 14 janvier 2022.

SCIERIE MANDRAY
983 Chemin des Trois Scieries
88100 TAINTRUX
Tél 03.29.56.27.20
Fax 03.29.56.27.20

Philippe MANDRAY, PDG.



Quelques certificats de la Scierie Mandray (88)

Identifier les ressources disponibles

identifier les ressources disponibles

Cartographie de la frugalité Heureuse et créative

The screenshot displays the 'Cartographie Nationale des Ressources Locales' interface. The main map shows France with a high density of colorful markers representing various resources. A sidebar on the left provides filtering options:

- RESSOURCES:** Matérielles (516), Réemploi (25), Distributeurs (20), Biosourcées (352), Géosourcée (71), Vivantes, Valorisation (19).
- Humaines:** 301
- Accompagnement:** 79
- ACTIONS/PROJETS:** 1
- SOURCES:** 1

The 'AFFICHER UNIQUEMENT' section includes 'En cours de validation' and 'Vos favoris'.

The information panel for 'Scierie Mandray' (Charpente) is visible on the right, with the following details:

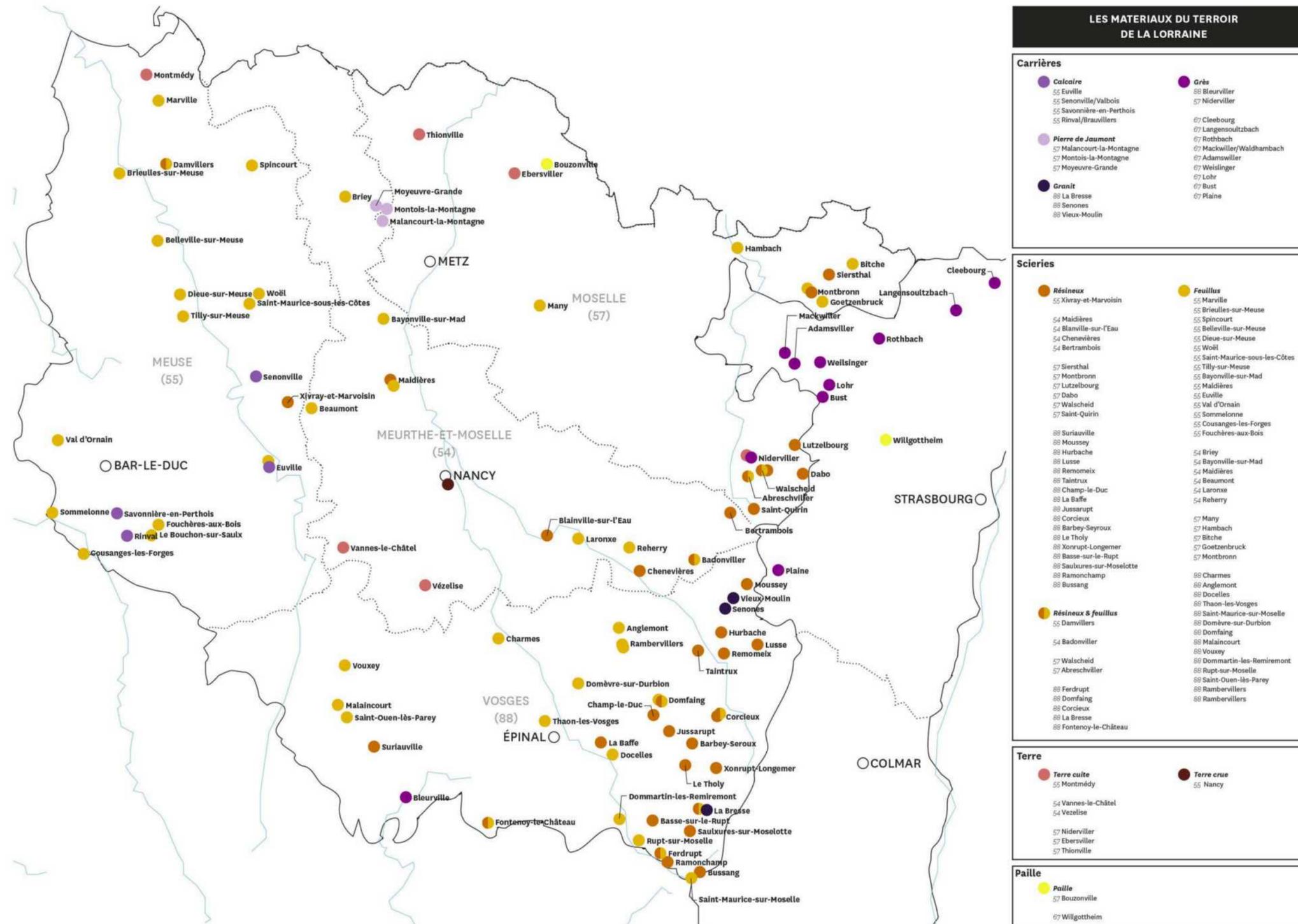
- INFORMATIONS GÉNÉRALES:** 88100 Taintrux, 03 29 56 27 20, commercial.mandray@wanadoo.fr
- CATÉGORIES:** Matérielles, Biosourcées, Bois, TYPE: Résineux
- SOURCES:** Groupes locaux, Lorraine

Navigation and utility buttons are located at the top and bottom of the interface.

<https://frugalitheheureuseetcreative.gogocarto.fr/>

identifier les ressources disponibles

Cartographie locale - Groupe FHC Lorraine



identifier les ressources disponibles

Cartographie locale - Groupe FHC Lorraine

SCIERIE MANDRAY

TAINTRUX (88) // MASSIF VOSGIEN

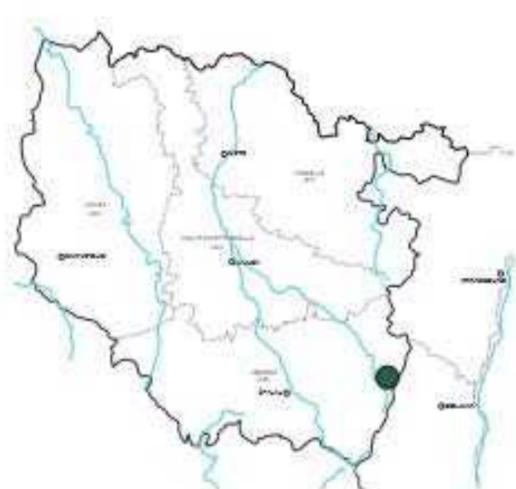
Créée en Lorraine au cœur des Vosges par Jean-Baptiste Mandray en 1850, la scierie Mandray se transmet de père en fils depuis cinq générations. Son activité principale est le sciage de résineux - sapin, épicéa, Douglas et pin sylvestre - à destination des charpentiers, fabricants de bois lamellés-collés, maisons à ossature bois, emballeurs, et autres professionnels de la filière bois. L'entreprise a développé de nombreuses prestations à valeur ajoutée pour valoriser les sciages tels que le séchage, le rabotage et le traitement du bois. C'est aujourd'hui l'une des scieries les plus importantes des Vosges. Elle est également engagée dans la gestion durable des forêts depuis de nombreuses années. En 2003, c'est l'une des toutes premières scieries françaises à adhérer à la certification PEFC. Philippe Mandray assure aujourd'hui la vice-présidence de l'association Lorraine PEFC.



Forêt de résineux



Vue extérieur de la scierie



DIRIGEANT
Philippe MANDRAY

TAILLE DE L'ENTREPRISE
Grande - 30 salariés

ADRESSE
983 chemin des Trois-Scieries
88100 TAINTRUX

TELEPHONE
03 29 56 27 20

MAIL /PERSONNE(S) DE CONTACT
- Secrétariat
commercial.mandray@wanadoo.fr

SITE INTERNET
www.scierie-mandray.fr

APPROVISIONNEMENT
- Approvisionnement dans un rayon maximum de 80km autour de la scierie
- Traçabilité garantie

Situation et zone d'approvisionnement de l'entreprise

Fiche d'identité

B-11

Scierie de résineux



Vue intérieure de la scierie



Montants rabotés et chanfreinés

ESSENCES SCIÉES

- Principales : Sapin ; Épicéa ; Pin sylvestre
- Secondaires : Douglas ; Mélèze

STOCKAGE

- Grumes stockées en pile à l'air libre
- Débits stockés sous abris ou à l'air libre

VOL. DE PRODUCTION

- 35 000 m³ de grumes/an

CO-PRODUITS

- Sciures, plaquettes et écorces valorisées

CERTIFICATIONS

- PEFC ; CE structure ; CE revêtements

PARTICULARITÉS

- Important volume de production

PRODUITS

ASPECT



1. Epave brut de sciage

2. Douglas

DÉBITS

- Domaine de spécialisation : Charpente et emballage
- Débits primeurs (mm) : Débits standards de charpente
- Débits sur liste :
 - Longueur max. : 13 m
 - Épaisseur min. : 27 mm
 - Épaisseur max. : 400 mm
 - Hauteur max. : 400 mm

- Classes structurelles C18, C24, C30
- Classes d'aspect 0, choix 1, choix 2

RABOTAGE

Oui

SÉCHAGE

Oui, jusqu'à HR=12%
L. max. = 10 mètres

TRAITEMENT

- Traitement par trempage (émulsion aqueuse) pour classe d'emploi 2 (sans coloration)
- Traitement en autoclave pour classes d'emploi 3 et 4 (vert ou marron)

SECONDE TRANSFORMATION

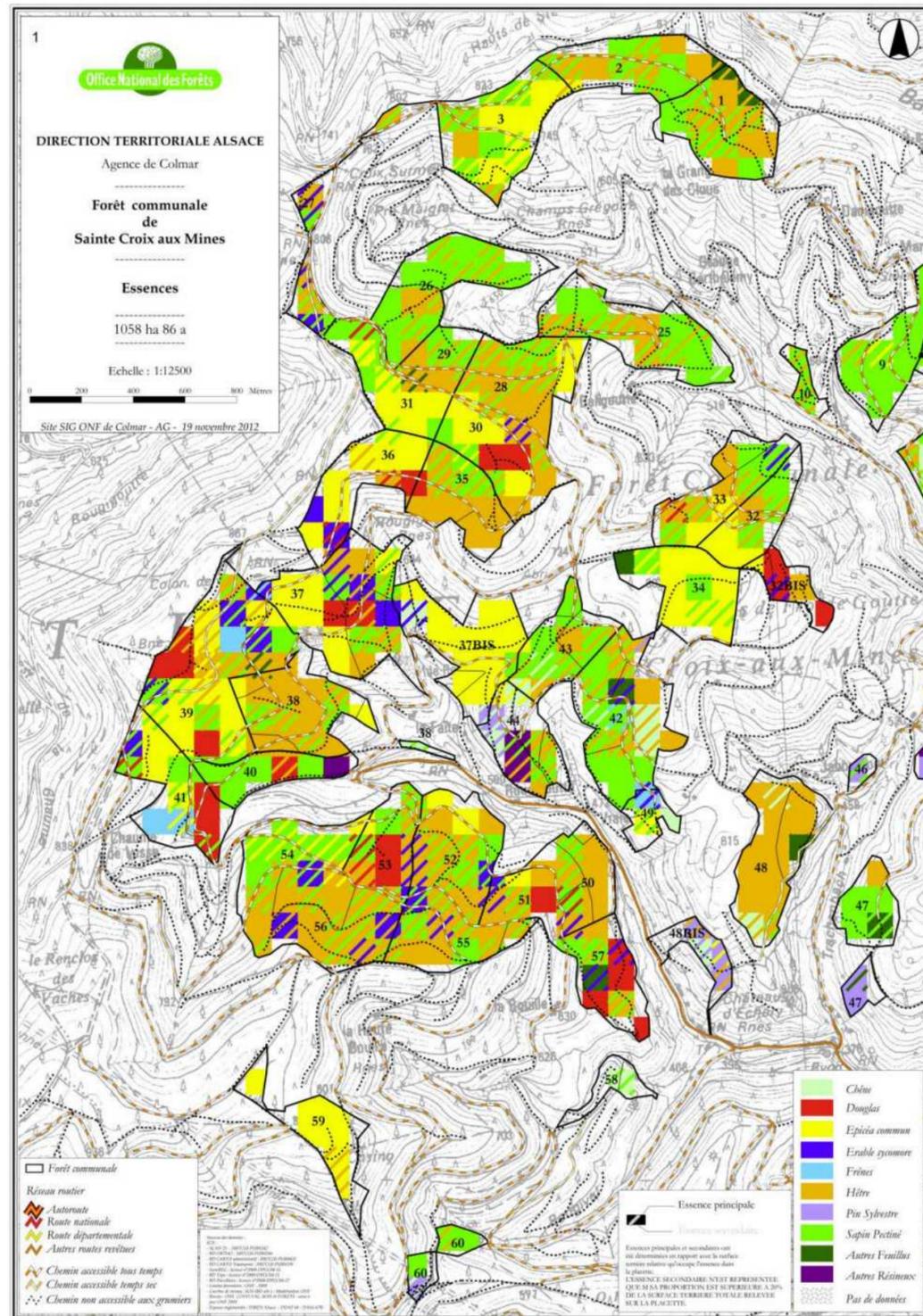
- Lames de bardage et de platelage
- Lames de parquet
- Lambris

PRIX ESTIMATIFS /PRODUITS STANDARDS

- Bardage extérieur : XX €/m²
- Platelage terrasse : XX €/m²
- Volige intérieur : XX €/m²
- Parquet intérieur : XX €/m²
- Montants / solives : XX €/m³
- Chevrons : XX €/m³
- Bastings : XX €/m³
- Madriers : XX €/m³

identifier les ressources disponibles

Interroger les élu.es et l'ONF



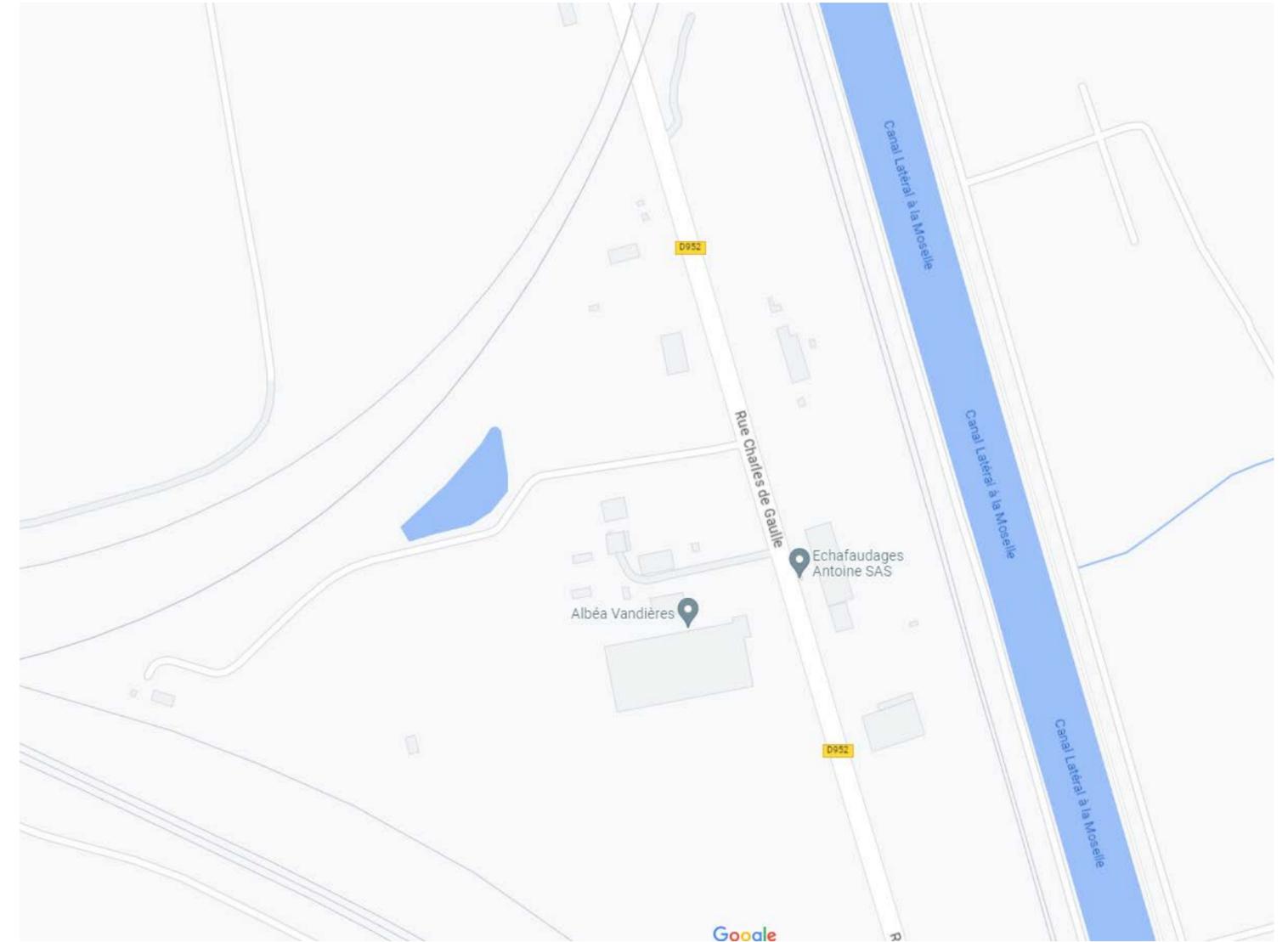
Répartition des essences de la commune de St Marie aux mines - source ONF



Visite ONF - élus - MOE - MOA pour la halle de Ancy : source Mathias Humbert

identifier les ressources disponibles

Explorer les coins



Scierie Vincent - Vandières (54)

pas référencer, pas de site internet, pas d'email...

La scierie à reçu le PNBC 2020 pour la fourniture du bois de la Halle de Ancy



**Utiliser une essence
non courante**

**Halle de Ancy-
Dornot (57)**

Ancy sur Moselle

Les chiffres

Construction d'une halle et aménagement du parc touristique et de loisirs des Fenottes Espace Marie et Mathias (57)

Maître d'ouvrage : Mairie de Ancy-Dornot

Maître d'œuvre : Studiolada

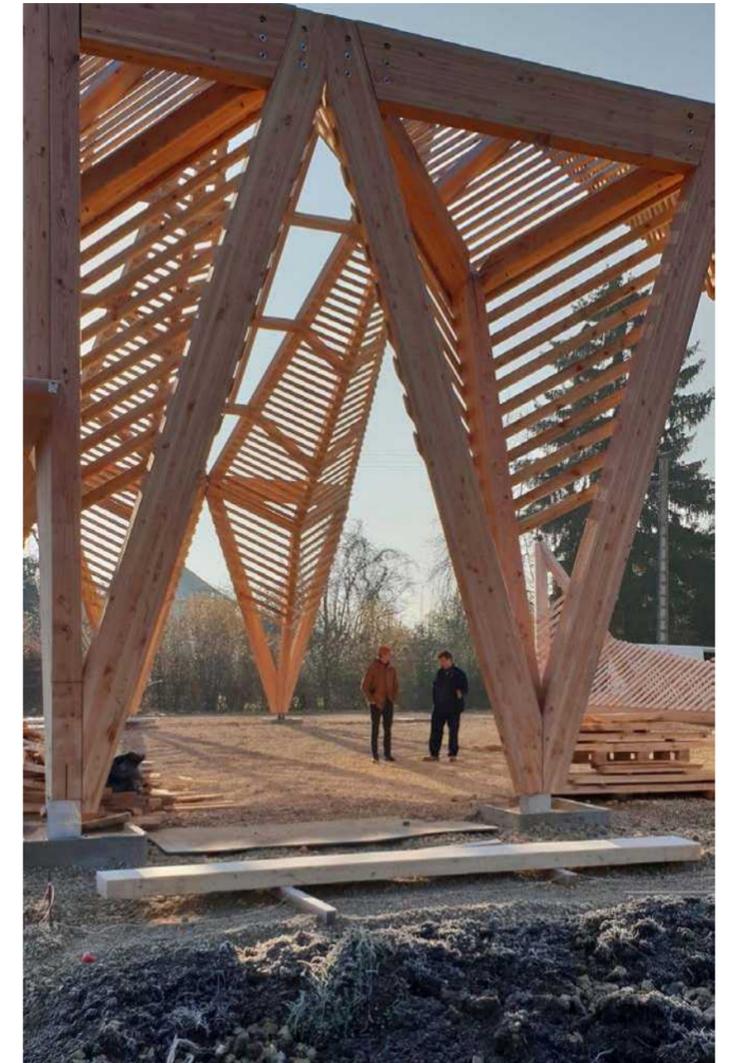
Bet : be Barthes bois

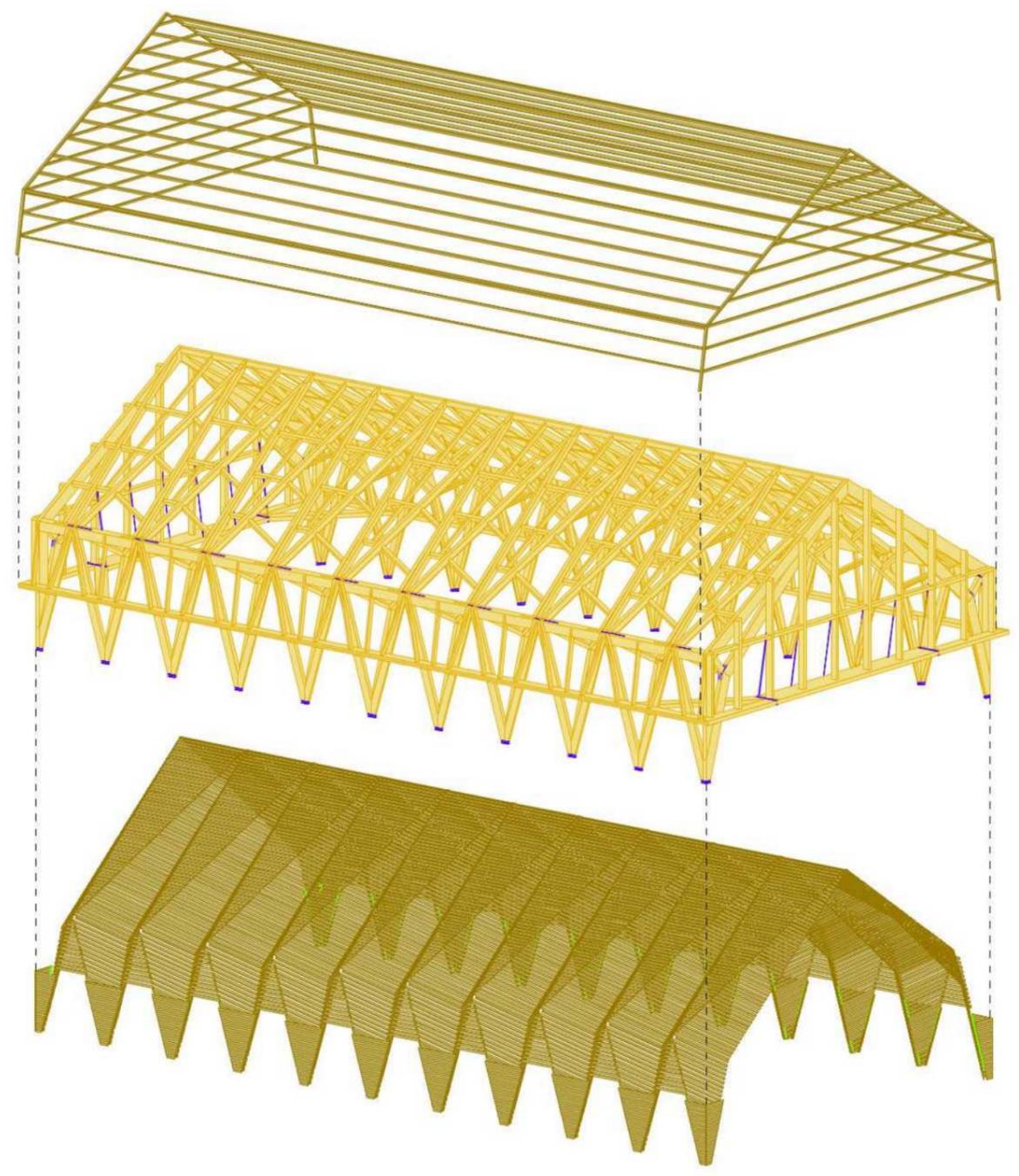
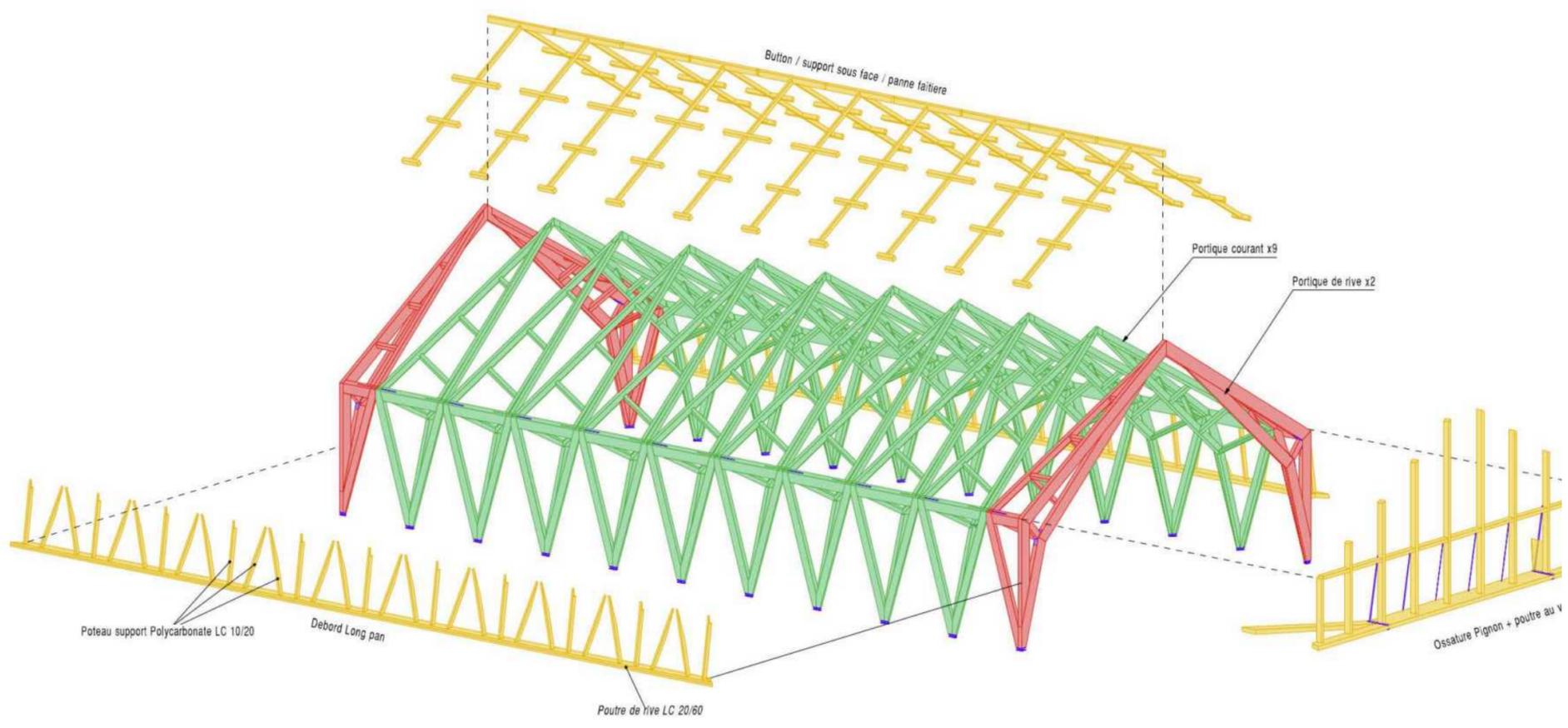
Charpentier : de Rambures & Paris

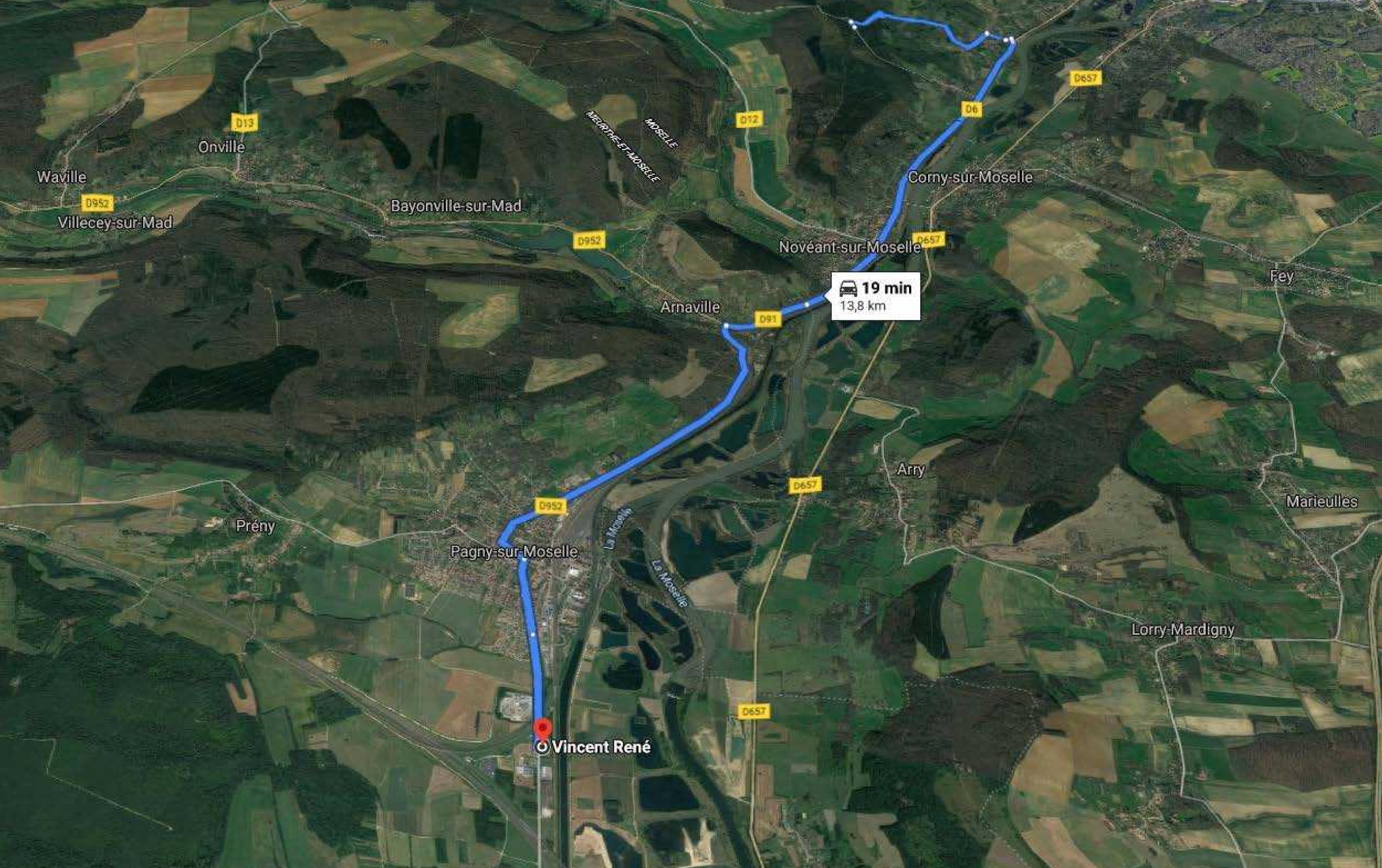
Fournisseurs : MATHIS - Charpente LC douglas & FD
FOREST

Abatage : pin noir & Scierie Vincent - sciage pin noir

Montant des travaux : 540 000 € HT pour la halle







Vincent René

19 min
13,8 km

Onville

Waville

Villecey-sur-Mad

Bayonville-sur-Mad

D952

D012

D06

D657

Corny-sur-Moselle

Novéant-sur-Moselle

D657

Arnaville

D091

Fey

Arry

Marieulles

Prény

Pagny-sur-Moselle

D952

D657

Lorry-Mardigny

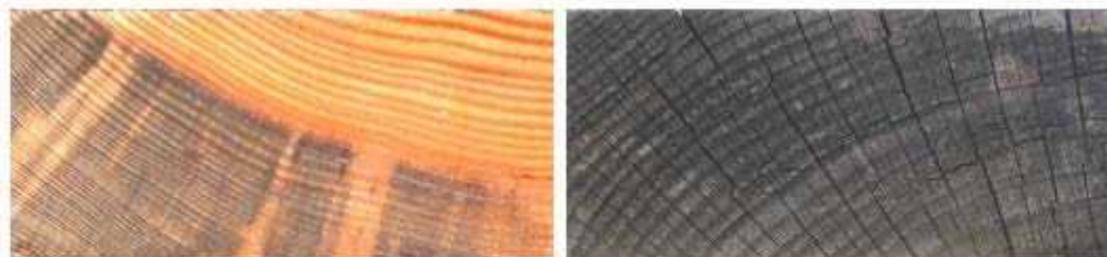
D657





Projet financé par :
 - OFEV, Fonds pour la recherche sur les forêts et le bois
 - Service des forêts du Canton de Neuchâtel
 - Administration forestière de la Bourgeoise de Biemme
 - Service des forêts de la Ville de Neuchâtel

Promotion et développement des débouchés commerciaux du pin noir (Pinus nigra Arn.)



Illustrations de gauche : pose d'un bardage exposé aux intempéries en 08.2002, photo Proxylon, 2002
 Illustrations de droite : bardage exposé aux intempéries durant 5 ans, 08.2007, photo Proxylon, 2007

Rapport final au 07 décembre 2007

PROXYLON Sàrl,
 Case postale 253, 2520 La Neuveville

Responsable de projet : Didier Rérat
 didier.rerat@proxylon.ch
 tél 032 / 751.70.05 fax 032 / 751.70.06

2. Teneur en résine

	Pin noir	Pin sylvestre	Mélèze	Epicéa
Teneur en résine après stockage > 4 mois	1.5 %	1.2 %	Non disponible	Non disponible

	Pin noir	Pin sylvestre	Mélèze	Sapin blanc
Durabilité naturelle du duramen aux attaques de champignons *	Faible à moyenne (3-4)	Faible à moyenne (3-4)	Moyenne à faible (3)	Faible
Durabilité naturelle du duramen aux attaques d'insectes *	Faible	Faible	Moyenne à bonne	Faible

	Pin noir	Pin sylvestre	Mélèze	Sapin blanc
Pénétration des produits de préservation dans le duramen	Très difficile (4)	Très difficile (4)	Difficile (3-4)	Moyenne
Pénétration des produits de préservation dans l'aubier *	Moyenne (1)	Moyenne (1)	Moyenne (2)	

	Pin noir	Pin sylvestre	Mélèze	Sapin blanc
Résistance au fendage	Résistant	Résistant	Moyen	Moyen
Résorption mécanique	Elevée	Moyen	Faible	Faible
Grincements	Aucun	Faible	Fréquents	Fréquents

Sources : Neumüller und Brandstätter, Einsatz und Verwendungsmöglichkeiten von Schwarzkiefernholz, 1996
 Dr Jürgen Sell, Eigenschaften und Kerngrößen von Holzarten, 1997
 Samuel Wagnière, Eigenschaften und Verwendung der Schwarzföhre, 2001

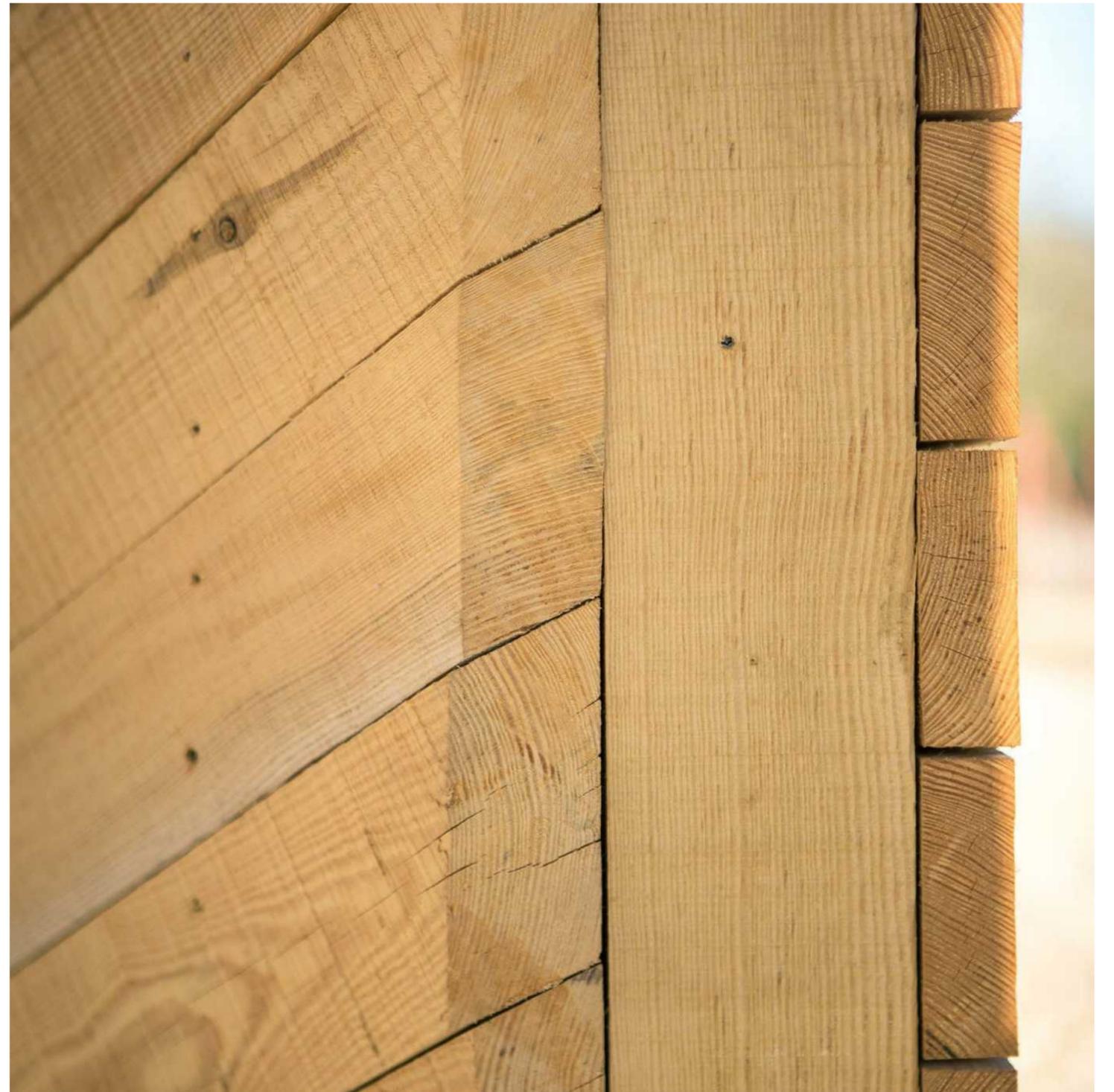
* Jugement qualitatif selon terminologie Dr Sell, Eigenschaften und Kerngrößen von Holzarten, 1997







de Rambures & Paris
Charpente - Couverture
Construction bois
ANCIEN - DURANT
01 21 21 21 21 - 06 99 44 44 44
www.parcourage.fr









Ancy sur Moselle

Les chiffres

Commune forestière

Marché public

Marché de sciage

procédure AO pour
charpentier

Essence locale : Pin noir - Parement extérieur

Volume sous grume
100 m³

Volume fini
33 m³

Prix Sciage
80 €/m³ grume
sans transport
séchage naturel

Prix m³ fini
245 €/m³

Prix pose
56 €HT/m²



Garantir l'utilisation du bois local

Garantir l'utilisation du bois local

Plusieurs méthodes

- Méthode 1 : Marché de sciage.
- Méthode 2 : Marché de fournitures.
- Méthode 3 : Critères environnementaux lors de la consultation.

Marché de sciage

utilisation des bois communaux

conditions :

- disponibilité du bois
- correspondance des essences avec les volontés architecturales et les exigences structurelles

impact AO :

- L'entreprise de charpente n'aura pas dans son lot la fourniture (au moins partielle)
- création d'un marché de sciage

Avantage : la maîtrise de la forêt d'origine du bois

Marché de transformation

La MOA ne possède pas les bois correspondant aux exigences du projet, mais qu'il existe une volonté d'approvisionnement local

conditions :

- Création du marché de transformation à la charge de la MOA

impact AO :

- L'entreprise de charpente n'aura pas dans son lot la fourniture.
- création d'un marché de transformation
- synthèse entre entreprises, MOE et MOA

Avantage : la maîtrise de la Région d'origine du bois

Différence entre le marché de sciage et de transformation

OPERATIONS	A LA CHARGE DE QUI
 Arbres	Forêt située à proximité de Mandres En accord avec le scieur.
 Grumes	Forêt située à proximité de Mandres En accord avec le scieur.
 Transport	Scierie
 Sciage	Scierie
 Traitement	Scierie (et entreprise de charpente sous-traitant)
 Séchage Naturel	Scierie
 Stockage	Scierie
 Transport	Scierie
 Chantier	Entreprise de Charpente

Marché de Sciage

OPERATIONS	A LA CHARGE DE QUI
 Arbres	Forêt située à proximité de Mandres En accord avec le scieur.
 Grumes	Forêt située à proximité de Mandres En accord avec le scieur.
 Transport	Scierie
 Sciage	Scierie
 Traitement	Scierie (et entreprise de charpente sous-traitant)
 Séchage Naturel	Scierie
 Stockage	Scierie
 Transport	Scierie
 Chantier	Entreprise de Charpente

Marché de transformation

dans les deux cas

Cahier des charges sciage bois local feuillus – ind 0

A22-14 | DCE | Cahier des charges sciage bois local feuillus à St Marie aux Mines 29.06.2023

Ind 0 29.06.2023 Première diffusion

Projet

Construction d'une Halle Multi activités - 1 Carrefour de Ribeauvillé, 68160 Saint Marie aux Mines

Maitre d'ouvrage

Communauté de communes du Val d'Argent

Maitre d'œuvre

Architectes mandataire | Corentin Seyfried
Bet structure | isaïas ingénierie bois



isaïas ingénierie bois

Le bet définit un cahier des charges pour la fourniture du bois local.

- Liste des intervenants
- Caractéristique du bois
- volume sous grume (attention au rendement)
- essence
- quantité du bois d'œuvre
- dimension & longueur
- type de séchage
- caractéristique mécanique selon NF EN 14081
- qualités
- présence d'aubier toléré ?

Rendements



Entre la grume et le produit fini, les retours sur les rendements sont les suivants (chiffre ONF) :

- Pour le hêtre et les feuillus : 17%
- Pour les résineux : 24%
- Expérience sur un chantier récent : 33%



Marché de transformation

**Construction du siège vosgien de l'ONF et
de la chambre d'agriculture des Vosges**

ONF Epinal

Les chiffres

Construction du siège vosgien de l'ONF et de la chambre d'agriculture des Vosges

Maître d'ouvrage : ONF et Chambre d'agriculture (88)

Maître d'œuvre : Jean Luc Gerard (88)

Bet : Barthes bois

Charpentier : Poirot Charpente

Abatage : Scierie Vincente (feuillus) - Scierie Lagarde (résineux) - LC : Weisrock

Montant des travaux : 4 700 000 € HT





DCE	Construction d'une Halle & Préau pour le Centre Socio culturelle du val d'Argent	29/06/2023
	Cahier des charges fournitures bois local Résineux à St Marie aux Mines	A22-14

Poste	Désignation	Nombre	Linéaire	Volume	Rendement	Volume	Sciage (Marché de sciage)	Prix Global
		Pièces (pcs)	fini (ml)	fini (m³)	grune>fini	grume (m³)	€/grume (m³)	P.T. €HT

Les quantités données par la maîtrise d'œuvre sont indicatives. Il appartient à l'entreprise de vérifier les quantités annoncées par la maîtrise d'œuvre et de faire ressortir les différences de calcul sur papier libre joint au présent CDPGF.

L'entreprise doit présenter toutes les optimisations dans son mémoire technique lors de la remise de son offre, ainsi que l'impact sur les autres corps d'états. Toute modification ou optimisation présentée a posteriori et non annoncée dans le mémoire de l'appel d'offre sera refusée.

4.1.	TRANSPORT INITIAL							
4.1.1	Transport des grumes (bord de route) vers la scierie, compris tracage						forf	
4.1.	TRANSPORT INITIAL							total : €

4.2.	SCIAGE - SAPIN SCOLYTE BOIS MASSIF - chantier Halle & Préau							
<i>Qualité des bois C24 selon NF EN 338 Section rabote prévoir plus au sciage - Surepoisseur de sciage 10 mm par face à minima</i>								
4.2.1	Poteau - section brute 140/220mm - section 120/200 mm - longueur finie 9,00 m	28	252	6,05	30%	20,16		
	Poteau - section brute 140/220mm - section 120/200 mm - longueur finie 7,00 m	6	42	1,01	30%	3,36		
	Poteau - section brute 140/220mm - section 120/200 mm - longueur finie 5,50 m	20	110	2,44	30%	8,80		
	Poteau - section brute 140/220mm - section 120/200 mm - longueur finie 4,50 m	150	675	16,20	30%	54,00		
	<i>Qualité Visible - Classe mécanique C24 / STI - sciage fin - Taux d'humidité < 18,0%</i>							
4.2.2	Chevron - section brute 80/80mm - section 60/60 mm - longueur finie 2,00 m	165	495	1,782	40%	4,46		
	<i>Qualité Visible - Classe mécanique C24 / STI - sciage fin - Taux d'humidité < 18,0% - traite classe 2</i>							
4.2.3	Volige STR - section brute 40/200mm - section 30/200 mm - longueur finie 4,00 m	420	1680	10,08	30%	33,60		
	Volige STR - section brute 40/200mm - section 30/200 mm - longueur finie 3,50 m	210	735	4,41	30%	14,70		
	<i>Qualité Visible - Rabote laFace - Classe mécanique C24 / STI - Taux d'humidité < 18,0% - profil boustre - classe 2</i>							
4.2.4	Volige - section brute 30/200mm - section 20/180 mm - longueur finie 4,00 m	160	640	2,304	30%	7,68		
	<i>Qualité Visible - Rabote laFace - Classe mécanique C18 - STI - Taux d'humidité < 15,0% - classe 2</i>							
						TOTAL m³ fini	44,47	
						TOTAL m³ de grume	146,76	
4.2.	SCIAGE - SAPIN SCOLYTE BOIS MASSIF - chantier Halle & Préau							total : €

4.3.	SCIAGE - DOUGLAS BOIS MASSIF - chantier Préau							
<i>Qualité des bois C24 selon NF EN 338 Section rabote prévoir plus au sciage - Surepoisseur de sciage 10 mm par face à minima</i>								
4.3.1	Poteau - section brute 140/220mm - section 120/200 mm - longueur finie 9,30 m	6	55,8	1,34	30%	4,46		
	Poteau - section brute 140/220mm - section 120/200 mm - longueur finie 5,00 m	10	50	1,20	30%	4,00		
	Poteau - section brute 140/220mm - section 120/200 mm - longueur finie 4,00 m	95	380	9,12	30%	30,40		
	<i>Qualité Visible - Classe mécanique C24 / STI - finition sciage fin - Taux d'humidité < 18,0%</i>							
						TOTAL m³ fini	11,66	
						TOTAL m³ de grume	38,86	
4.3.	SCIAGE - DOUGLAS BOIS MASSIF - chantier Préau							total : €

4.4.	SCIAGE - DOUGLAS BOIS MASSIF - Chantier participatif							
<i>Qualité des bois C24 selon NF EN 338 Section rabote prévoir plus au sciage - Surepoisseur de sciage 10 mm par face à minima</i>								
4.4.1	Poteau - section brute 140/220mm - section 120/200 mm - longueur finie 3,60 m	69	248,4	5,96	30%	19,87		
	Poteau - section brute 140/220mm - section 120/200 mm - longueur finie 3,00 m	20	60	1,44	30%	4,80		
	<i>Qualité Visible - Classe mécanique C24 / STI - finition sciage fin - Taux d'humidité < 18,0%</i>							
4.3.2	Montant - section brute 80/120mm - section 60/100 mm - longueur finie 4,50 m	40	180	1,08	30%	3,60		
	<i>Qualité Visible - Classe mécanique C24 / STI - finition sciage fin - Taux d'humidité < 18,0%</i>							
4.3.3	bardage - section brute 32/160mm - section 22/150 mm - longueur finie 3,20 m	410	1312	4,3296	30%	14,43		
	bardage - section brute 32/160mm - section 22/150 mm - longueur finie 2,50 m	140	350	1,155	30%	3,85		
	<i>Qualité Visible - Classe mécanique C18 / STI - finition sciage brut</i>							
						TOTAL m³ fini	13,97	
						TOTAL m³ de grume	46,55	
4.4.	SCIAGE - DOUGLAS BOIS MASSIF - Chantier participatif							total : €

4.5.	STOCKAGE ET SECHAGE							
4.5.1	Stockage et séchage des bois						forfait séchage & traitement	
4.5.	STOCKAGE ET SECHAGE							total : €

4.6.	TRANSPORT FINAL							
4.6.1	Transport des éléments sciés et traités vers l'entreprise de charpente (poste 4.3 & 4)						Prix à indiquer au forfait selon le rayon :	
							Forfait : Transport vers l'entreprise de charp. dans un rayon de 50 km	
							Forfait : Transport vers l'entreprise de charp. dans un rayon de 100 km	
							Forfait : Transport vers l'entreprise de charp. dans un rayon de 200 km	
							Forfait : Transport vers l'entreprise au-delà de 200 km	
4.6.2	Transport des éléments aux centre socio (poste 4.4)						Prix	
4.6.	TRANSPORT FINAL							total : €

RECAPITULATIF								
4.1.	TRANSPORT INITIAL							total : €
4.2.	SCIAGE - SAPIN SCOLYTE BOIS MASSIF - chantier Halle & Préau							total : €
4.3.	SCIAGE - DOUGLAS BOIS MASSIF - chantier Préau							total : €
4.4.	SCIAGE - DOUGLAS BOIS MASSIF - Chantier participatif							total : €
4.5.	STOCKAGE ET SECHAGE							total : €
4.6.	TRANSPORT FINAL							total : €

TOTAL Cahier des charges fournitures bois local Résineux à St Marie aux Mines								
								total HT : €
								TVA 20 % : €
								total TTC : €



BARTHES BUREAU D'ETUDES BOIS
 Espace Madera Rue de Blénod 54700 MAIDIÈRES
 T : 03.83.87.88.87 be@barthesbois.fr
 CONCEPTION ◊ INGENIERIE ◊ ECONOMIE DES STRUCTURES

DCE	Bureaux CA ONF à EPINAL	02/02/2018
	Estimation Volume de BOIS	A17-11

Poste	Désignation	nb	lg (m)	ép (m)	ht (m)	m3		
	Poutre de rive					1,130		Non visible
	Poutre de type 1	1	5,5	0,08	0,62	0,273		
	Poutre de type 2	3	8,5	0,08	0,42	0,857		
1. 3	Murailles intérieures en bois lamellé collé					5,290	m3	
	Qualité des bois GL24h selon NF EN 14080. Sections en lamelles de Epicéa de 4cm. Fabrication ACERBOIS							
	Bois secs à 12-15%. Bois traité classe 2 par trempage court ou lasure adaptée.							
	Niveau R+2					2,933		Non visible
	Type 1	2	5,4	0,14	0,56	0,847		
	Type 2	2	8,5	0,08	0,24	0,326		
	Type 3	10	5,5	0,08	0,4	1,760		
	Niveau R+1					2,090		Non visible
	Type 1	3	7	0,1	0,4	0,840		
	Type 2	1	6	0,14	0,48	0,403		
	Type 3	2	5,4	0,14	0,56	0,847		
	Niveau RDC					0,267		Non visible
	Type 1	1	6,8	0,14	0,28	0,267		
1. 4	Charpente					28,952	m3	
	Qualité des bois GL24h selon NF EN 14080. Sections en lamelles de Epicéa de 4cm. Fabrication ACERBOIS							
	Bois secs à 12-15%. Bois traité classe 2 par trempage court ou lasure adaptée.							
	Arbalétrier type 1	61	8,5	0,12	0,36	22,399		Non visible
	Arbalétrier type 2	4	12	0,12	0,36	2,074		Non visible
	Arbalétrier type 3	4	9,5	0,12	0,44	2,006		Non visible
	Arbalétrier type 4	1	10,5	0,12	0,52	0,655		Non visible
	Poteau toiture	60	2	0,12	0,12	1,728		Non visible
	Sablère	2	4,5	0,1	0,1	0,090		Non visible
1. 5	Pannes					23,328	m3	
	Qualité des bois GL24h selon NF EN 14080. Sections en lamelles de Epicéa de 4 cm. Fabrication ACERBOIS							
	Bois secs à 12-15%. Bois traité classe 2 par trempage court ou lasure adaptée.							
	Pannes	1	810	0,12	0,24	23,328		Non visible









ONF Epinal

Les chiffres

MOA "propriétaire" forestier

Marché public

Marché de transformation

procédure AO pour
charpentier

Essences locales : Sapin, Hêtre, Chênes, frênes

Parement intérieur frênes : 12m³ -> 35m³ sous grumes

Parement intérieur Chênes : 35m³ -> 102m³ sous grumes

Parement intérieur Hêtre : 31m³ -> 90m³ sous grumes

Rendement 34%



critères environnementaux

La MOA ne possède pas les bois nécessaires et un approvisionnement local élargi est envisagé.

conditions :

- Ajout d'un cahier des charges environnementales matérialisé par un critère « qualité environnementale » dans le CCTP lors de la consultation
- utilisation de label type "bois de France" ou "bois des Alpes"

impact AO :

- procédure plus facile et souple à mettre en place
- ne garantit pas à 100% l'utilisation du bois locale

Avantage : facilité de mise en œuvre de la procédure

critère environnementaux

L'ajout d'un critère de notation de qualité environnemental peut être considéré dans la note correspondant à la valeur technique du dossier transmis.

Cette note environnementale permet de valoriser l'acheminement de bois local.

Un tableau de provenance des bois peut constituer un élément contractuel d'évaluation de la note technique.

En termes de consommation carbone liée au transport, il participera à la notation du critère de qualité environnementale. Il peut concerner spécifiquement les lots suivants :

- Lot charpente bois – bardage
- Lot menuiseries extérieures
- Lot menuiseries intérieures – agencement intérieur

Il sera attribué un nombre de points en fonction de la précision de l'offre selon le barème établi par la MOA/MOE.

critère environnementaux

Essence souhaitée	Traitement	Finition	Section	Quantité à commander	Localisation forêt d'origine	Nom et adresse lieu de sciage	Nom et adresse lieu de traitement	Montant total achat fourniture
-------------------	------------	----------	---------	----------------------	------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

LOT 04 charpente	Montants d'ossature bois	sapin ou épicéa	classe 2 incolore	-	60 x 200 mm			
LOT 04 charpente	Bois massifs des charpente treillis	sapin ou épicéa	classe 2 incolore	vernis mat incolore en phase aqueuse sur les parties accessibles (lot peinture)	120 x 180 mm 80 x 200 mm 100 x 240 mm			
LOT 04 charpente	Solives du plancher haut du stockage au R+1	sapin ou épicéa	classe 2 incolore	-	120 x 180 mm			
LOT 04 charpente	Bardage et plafond sous porche	douglas ou mélèze	classe 2 incolore	vernis incolore M1 (lot peinture)	30 x 60 mm			
LOT 04 charpente	Lattage support du bardage	sapin ou épicéa	classe 3a	-	100 x 50 mm			
LOT 06 Menuiserie extérieure	Chassis des menuiseries extérieures	pin	vernis mat incolore en phase aqueuse	-	selon sections nécessaires			

Exemple de tableau de provenance :

- essence souhaitée
- traitement
- finition
- section
- quantité à commander
- localisation foret d'origine
- lieu de sciage
- lieu de traitement
- Montant total achat fourniture

Adapter les longueurs

Gymnases de Jean Lamour - Nancy (54)



Gymnases de Jean Lamour

Les chiffres

maître d'ouvrage : Commune du grand Nancy(54)

maîtres d'œuvres : Studiolada

bet : Barthes be bois & sigma & fluid'concept

surface : 1341 m²

montant des travaux : 2 300 000€ HT

Bois local

- STR (épicéa)
- revêtement intérieur (Épicéa)
- vêtture (douglas)

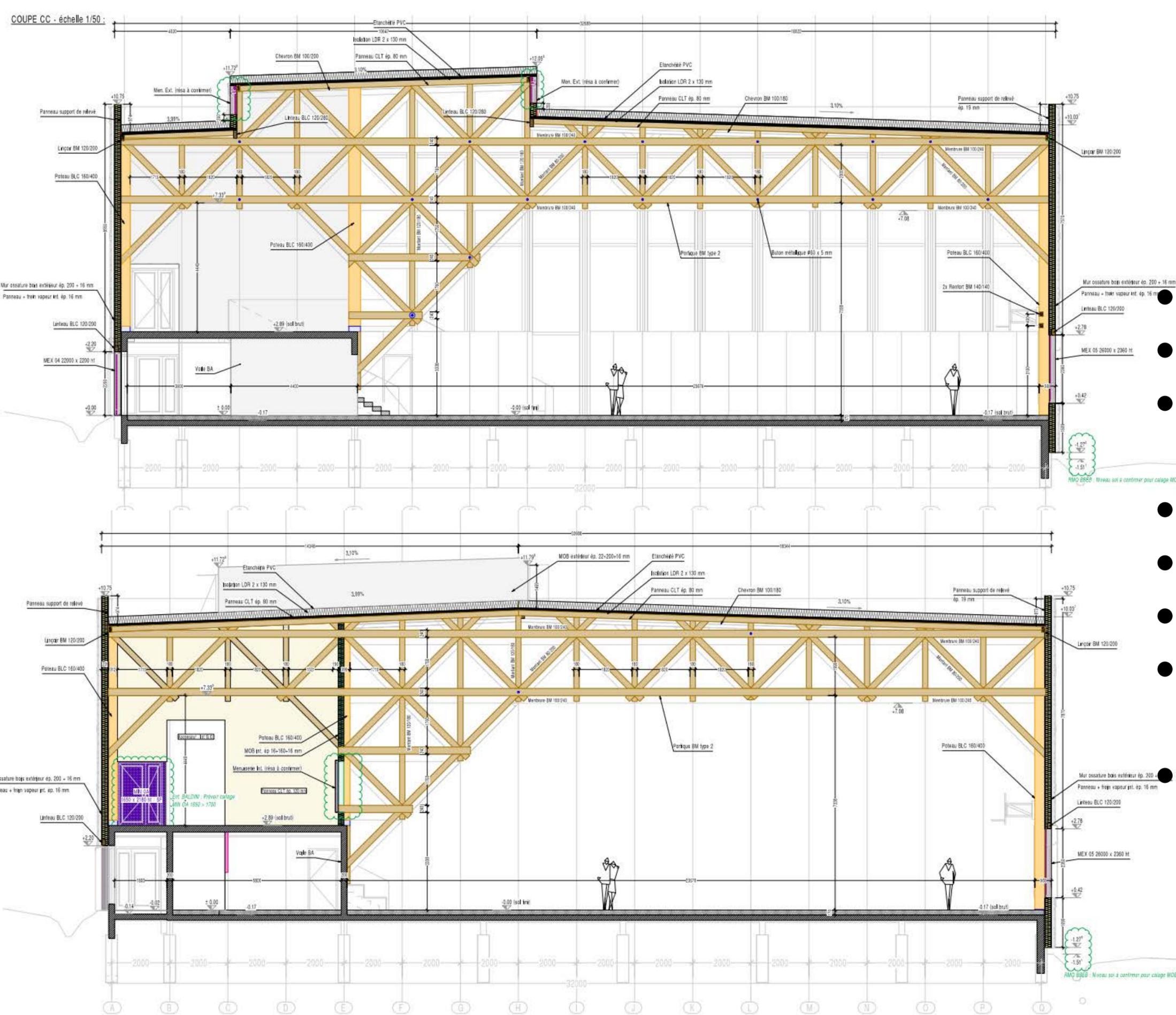
critère environnementaux

Commune non forestière

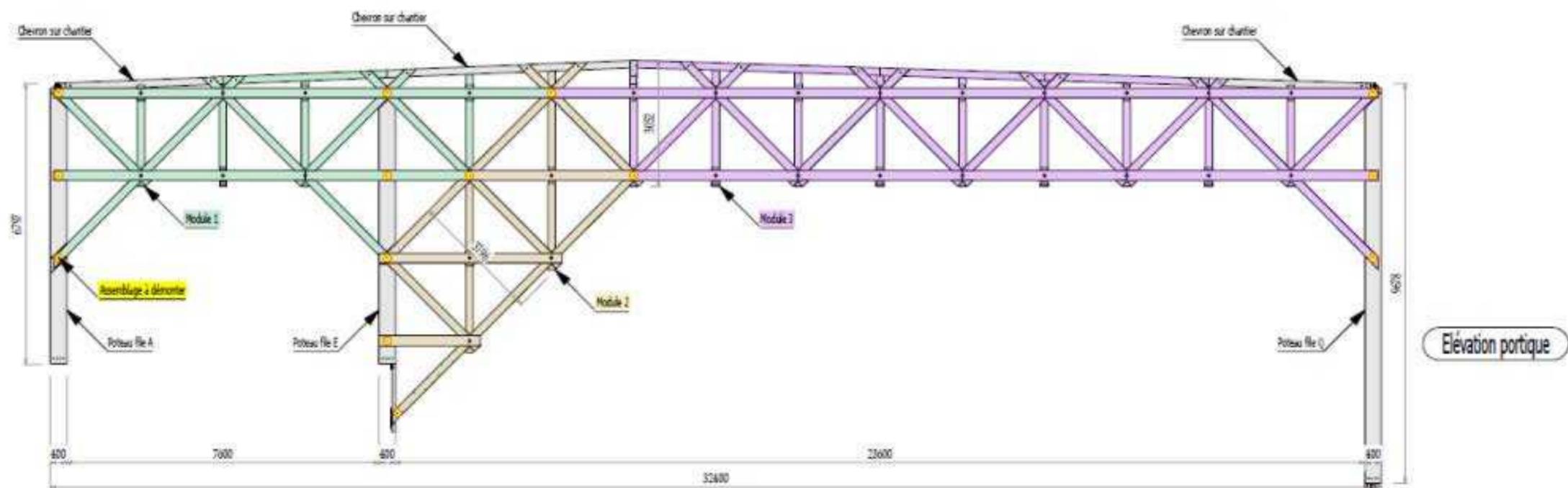
Marché public







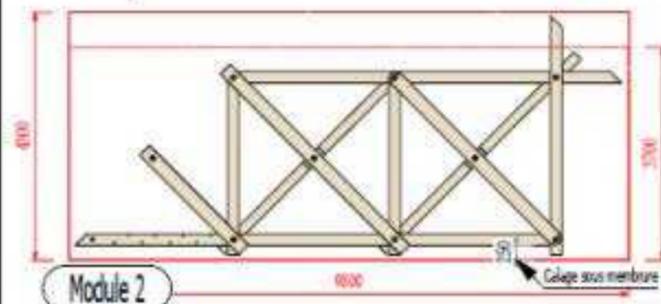
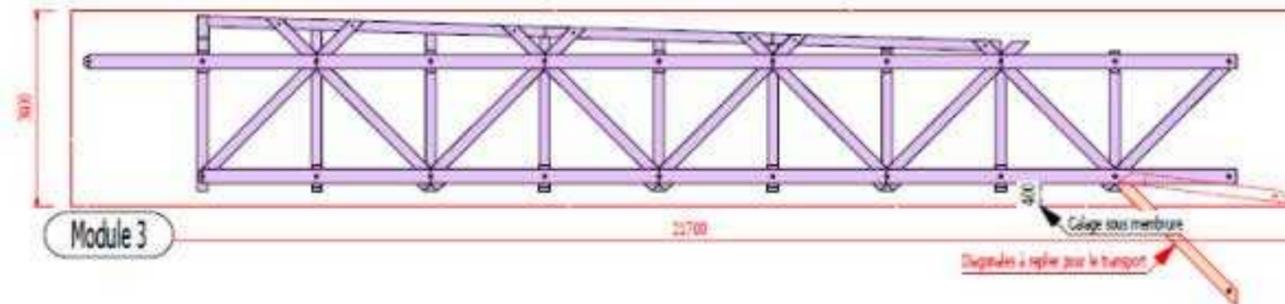
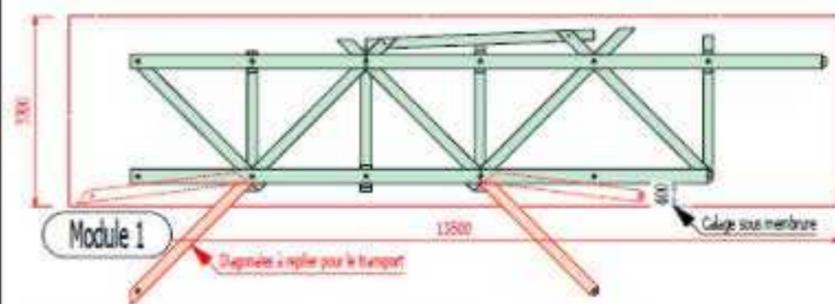
- 2 typologies de portique
- Bois massif C24
- Portique treillis stable dans son plan
- Poteau 1x12/18
- Diagonales 4x8/20
- Membrures 2x10/24
- longueur des bois inférieurs à 6.00m
- trame de 2.00/2.00



Élévation portique



Vue de dessus portique

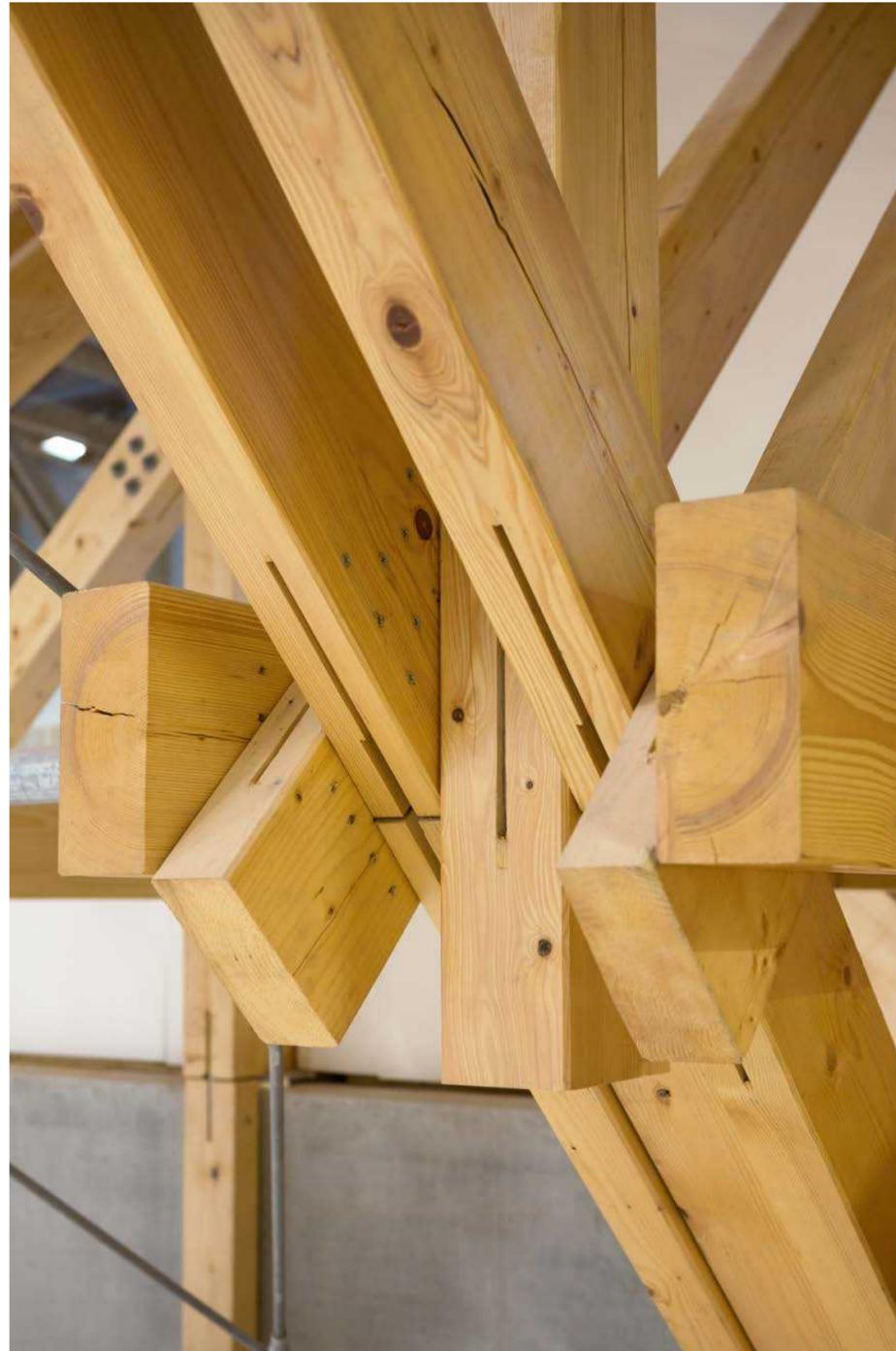


Module 1 : 1 400 kg - 53 barres (1 110 kg) - 66 plots (124 kg) - 15 nœuds d'assemblage (3 à démonter) - 640 broches SPS	Module 2 : 1 100 kg - 25 barres (620 kg) - 52 plots (102 kg) - 10 nœuds d'assemblage (3 à démonter) - 532 broches SPS	Module 3 : 2 500 kg - 102 barres (2 000 kg) - 114 plots (220 kg) - 22 nœuds d'assemblage (5 à démonter) - 1 132 broches SPS	Divers : - Poteau file A : 220 kg / 30x broches SPS - Poteau file E : 220 kg / 40x broches SPS - Poteau file Q : 320 kg / 30x broches SPS - Levage module 1 et 2 + poteaux A et E : 2 900 kg - Levage module 3 + poteau file Q : 2 900 kg	Total portique : 5 850 kg - 197 barres (4 900 kg) - 6 fermettes / 240 plots (560 kg) - 42 nœuds d'assemblage (14 à démonter) - 2 404 broches SPS
--	--	--	---	---

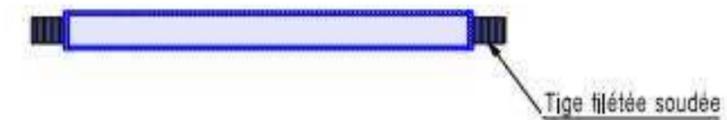
Choix définitif des modules pré-assemblés



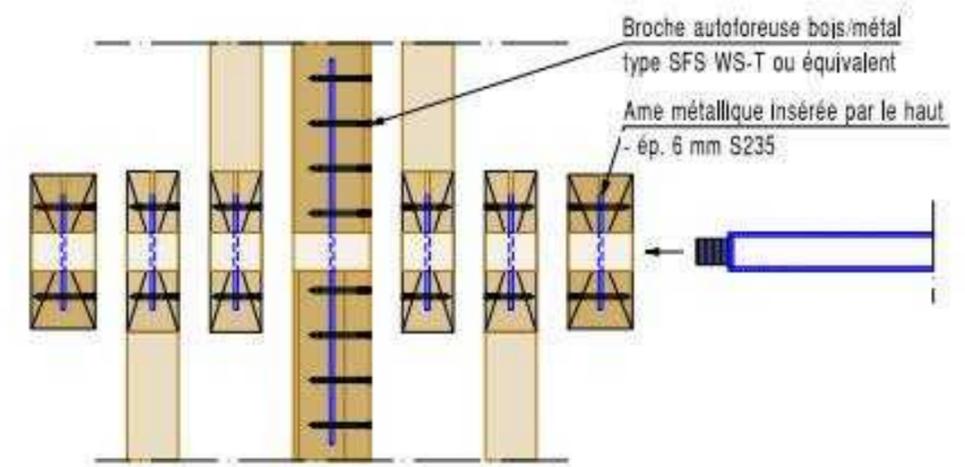
1	Montant BM 12/18	lot charpente
2	Diagonale BM 8/20	lot charpente
3	Membre BM 10/24	lot charpente
4	Tube métallique rond Ø60,3 x 7,5 mm (Acier S355)	lot charpente
5	Buton métallique rond Ø60,3 x 5 mm	lot charpente
6	Manchon de raccord	lot charpente
7	Plaque métallique en âme + vis SFS	lot charpente



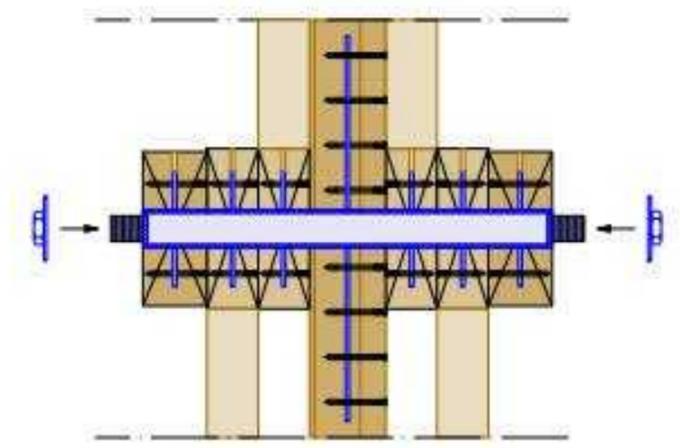
Phase 1 - Tube métallique (4) :



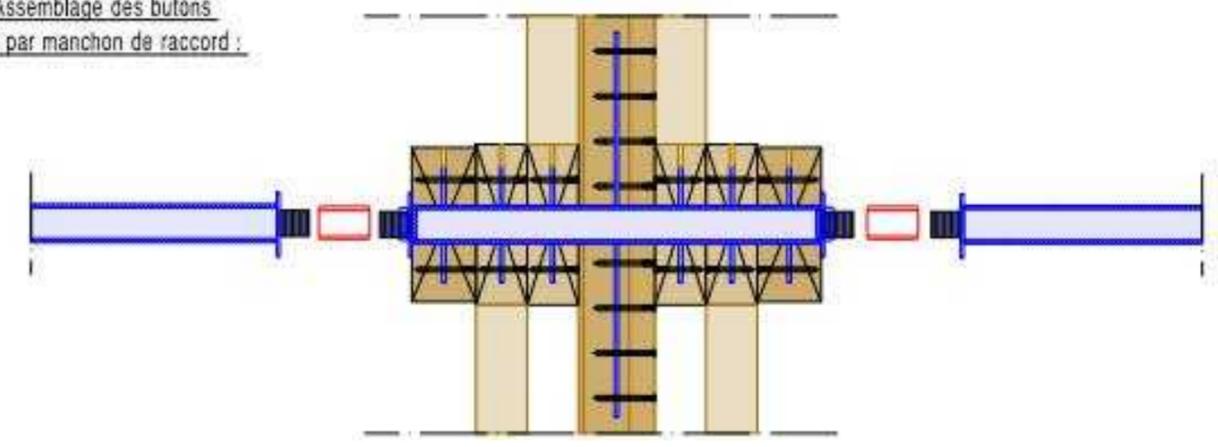
Phase 2 - Insertion des âmes métallique et broches SFS :



Phase 3 - Insertion du tube et serrage par boulon/rondelle sur tige filetée :



Phase 4 - Assemblage des butons métalliques par manchon de raccord :







LE BRAS FRÈRES

COUVERTURE CHARPENTE ET PIERRES DE TAILLE
DEPUIS 1954





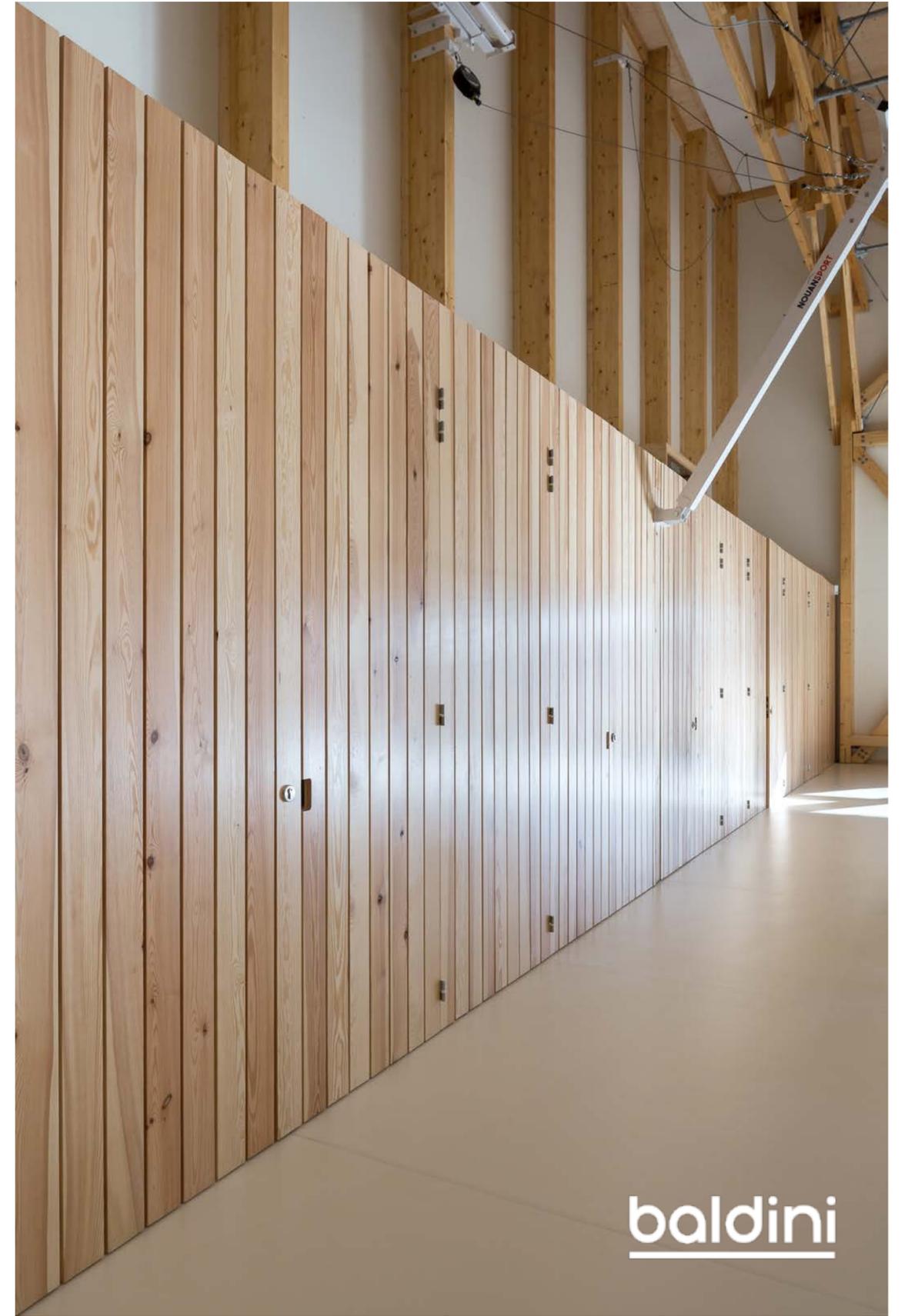
LE BRAS FRÈRES

COUVERTURE CHARPENTE ET PIERRES DE TAILLE
DEPUIS 1954









baldini



**utiliser des essences locale en
marché privé**

**Batiment logistique
Alterboutique - Toul (54)**

Alterboutique

Les chiffres

Création de bureaux et d'un entrepôt pour la société Alterboutique

Maître d'ouvrage : Privé

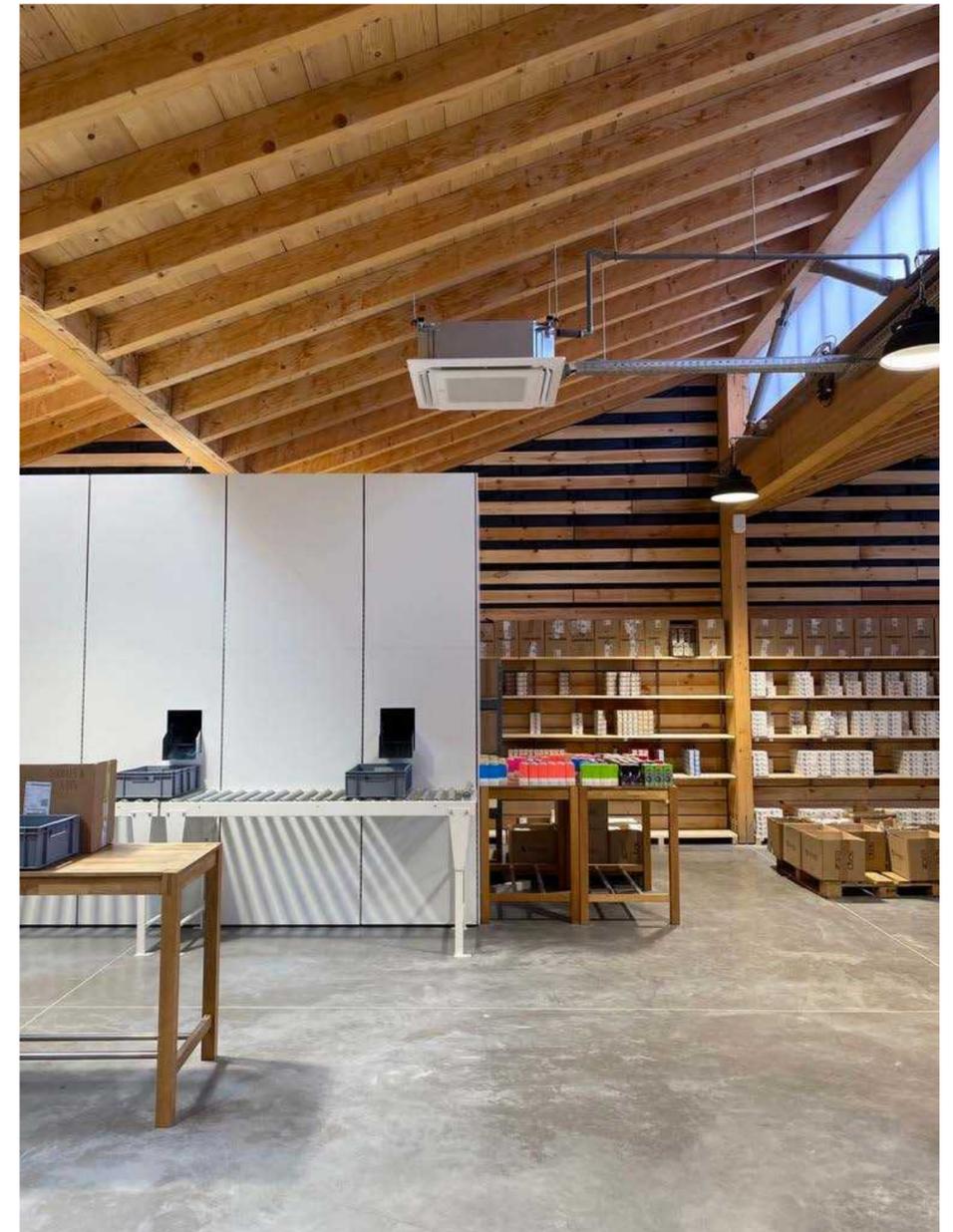
Maître d'œuvre : Guy Amard architecte

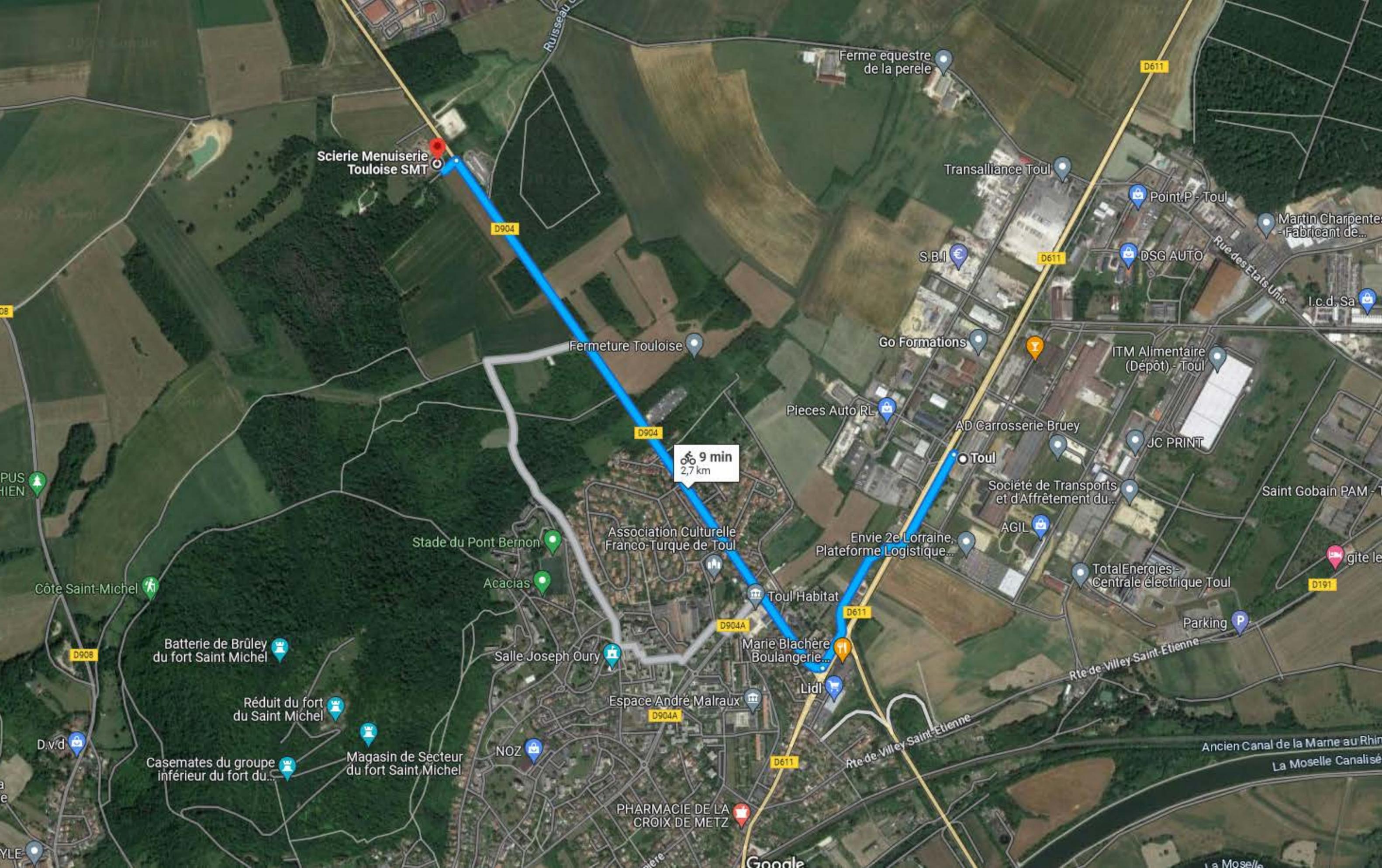
Bet : isaias ingénierie bois

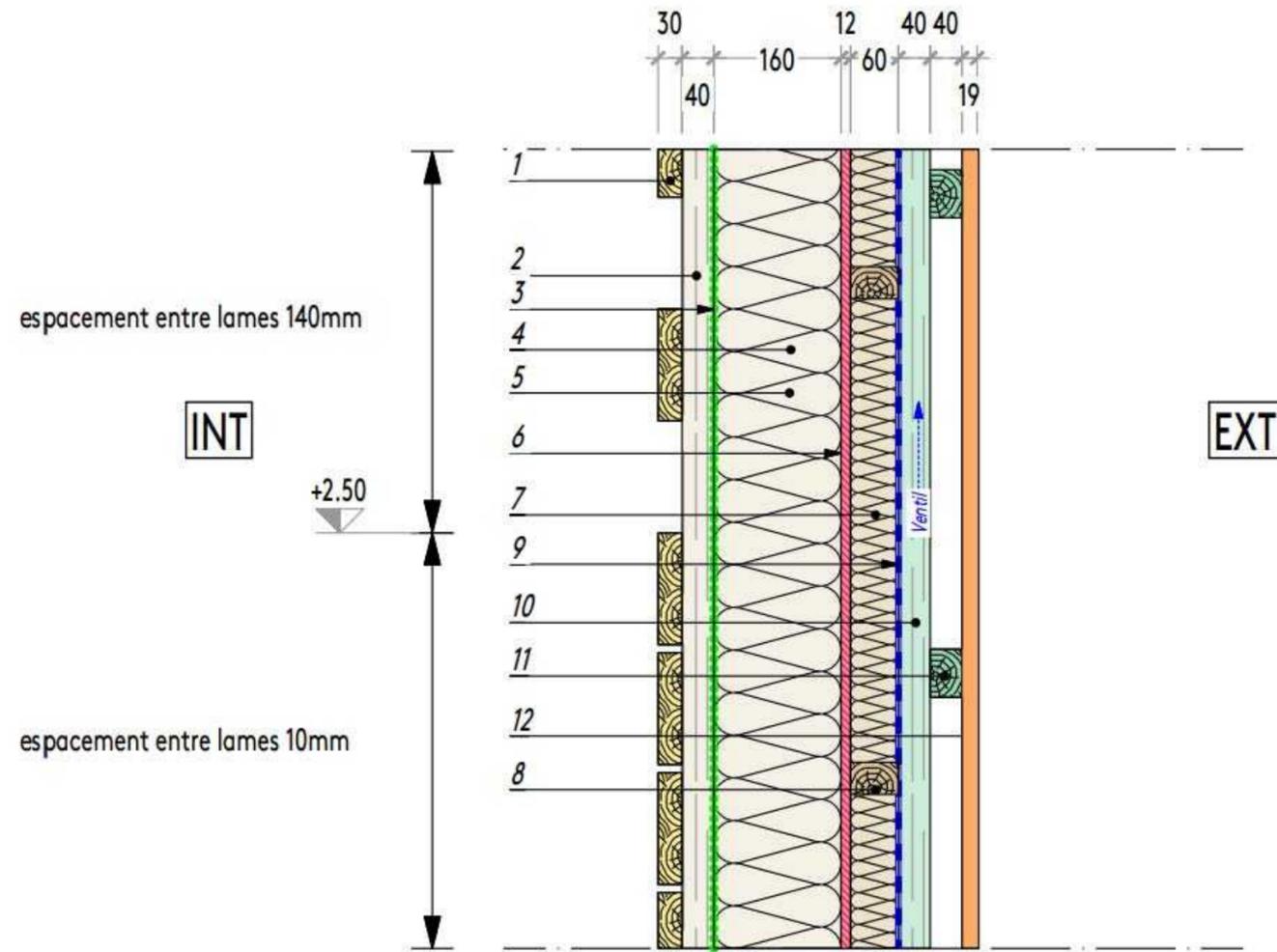
Charpentier : Raybaud Charpente

Abatage : Scierie Vincent - sciage pin noir

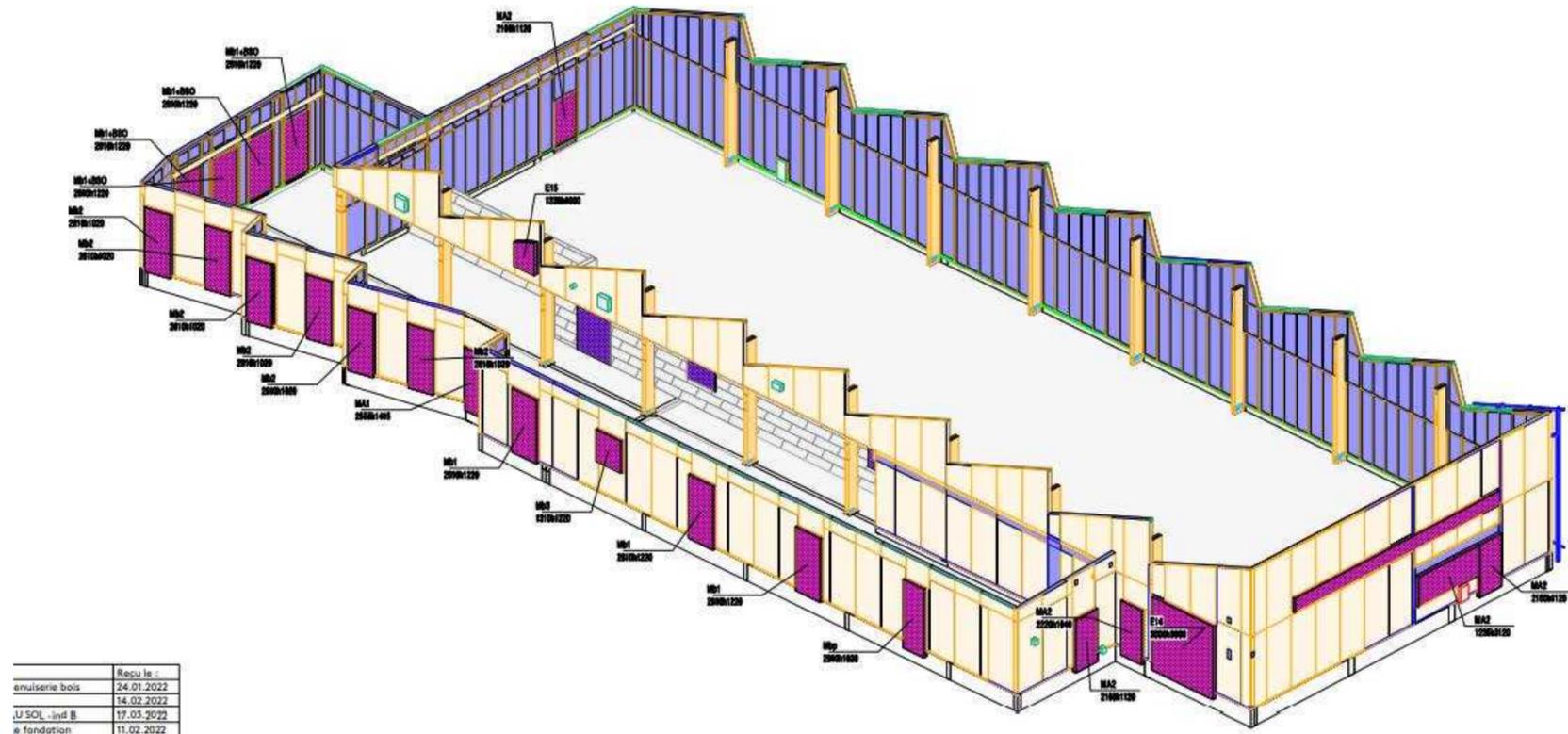
Montant des travaux : 1 500 000 € HT



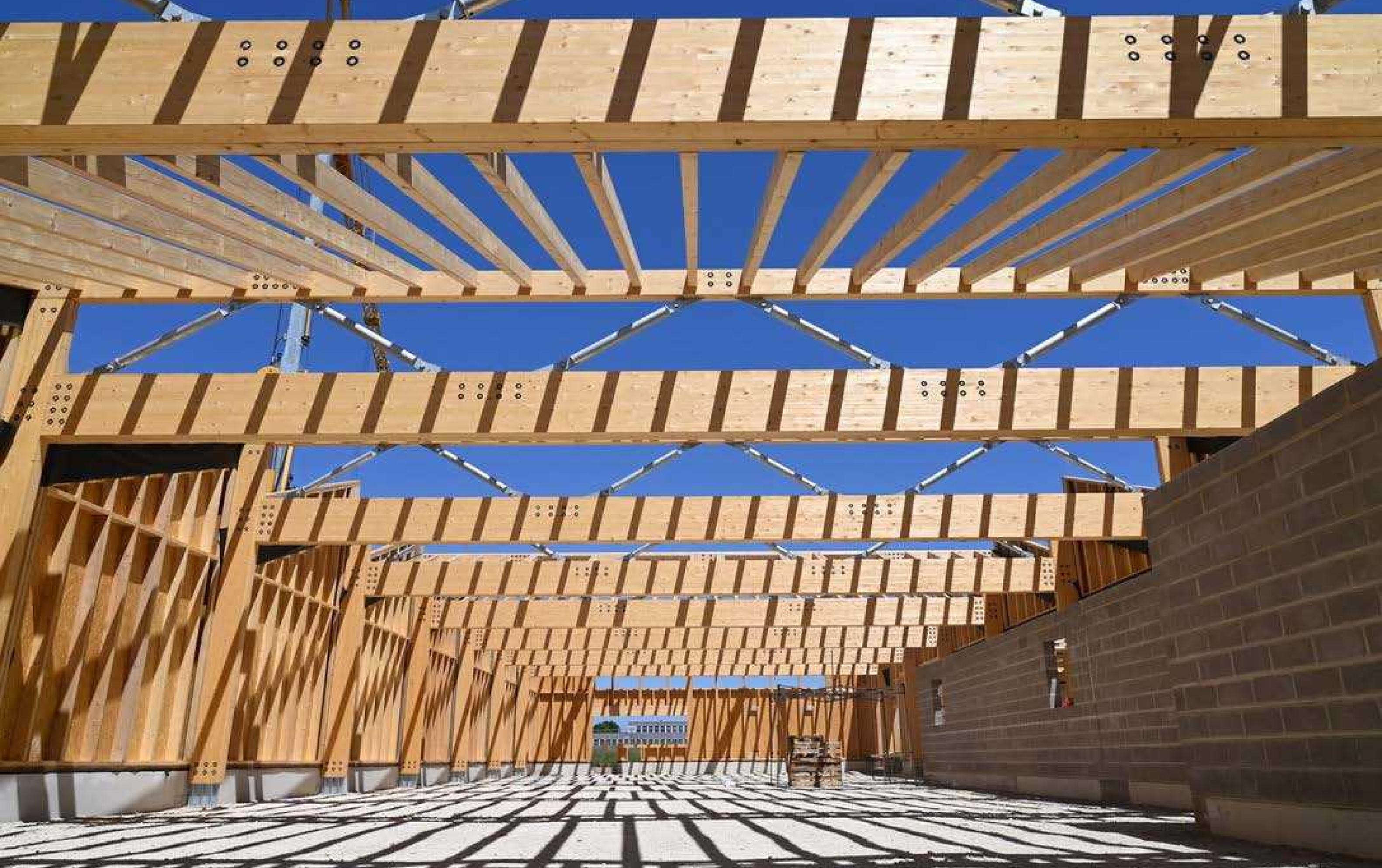




Coupe verticale

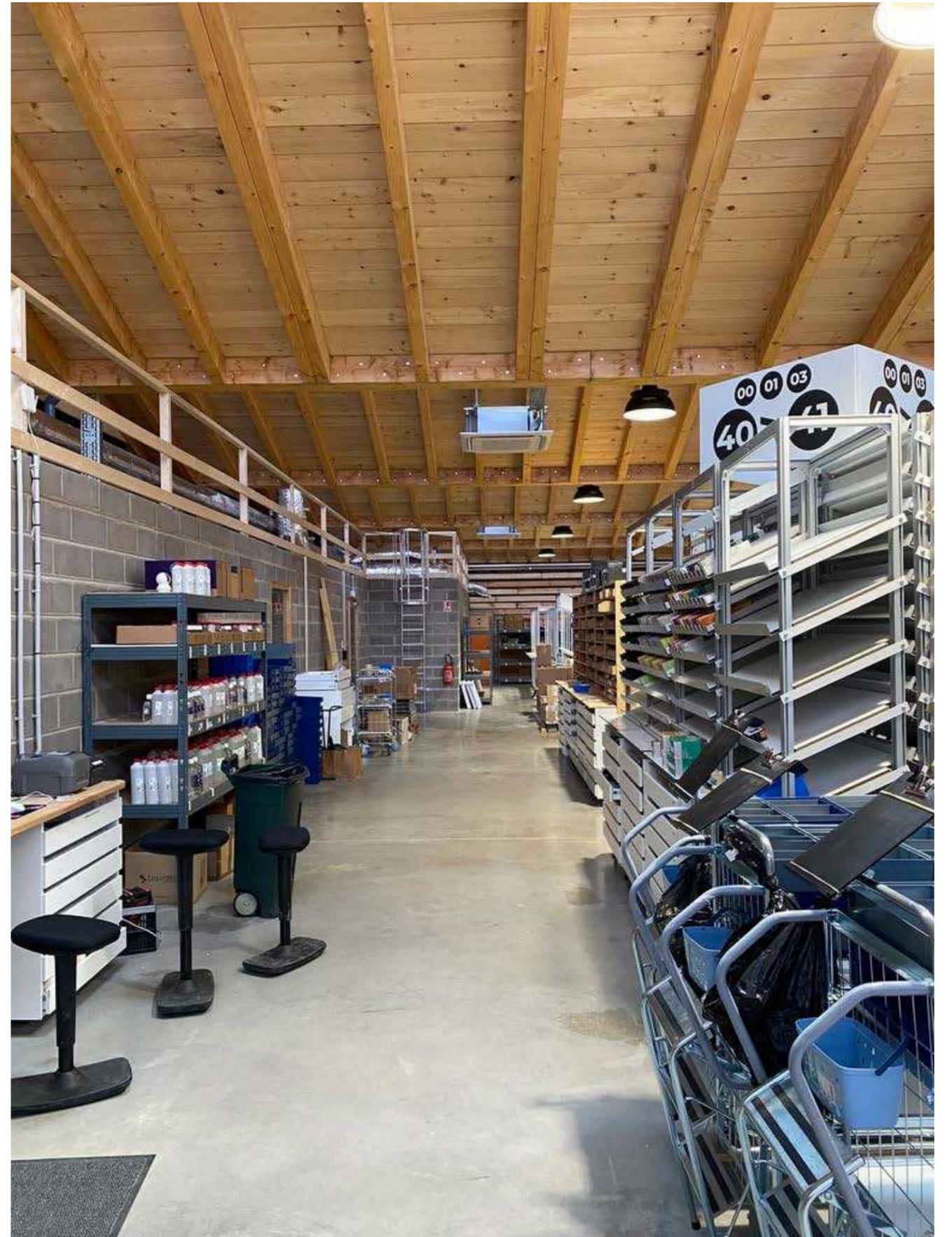
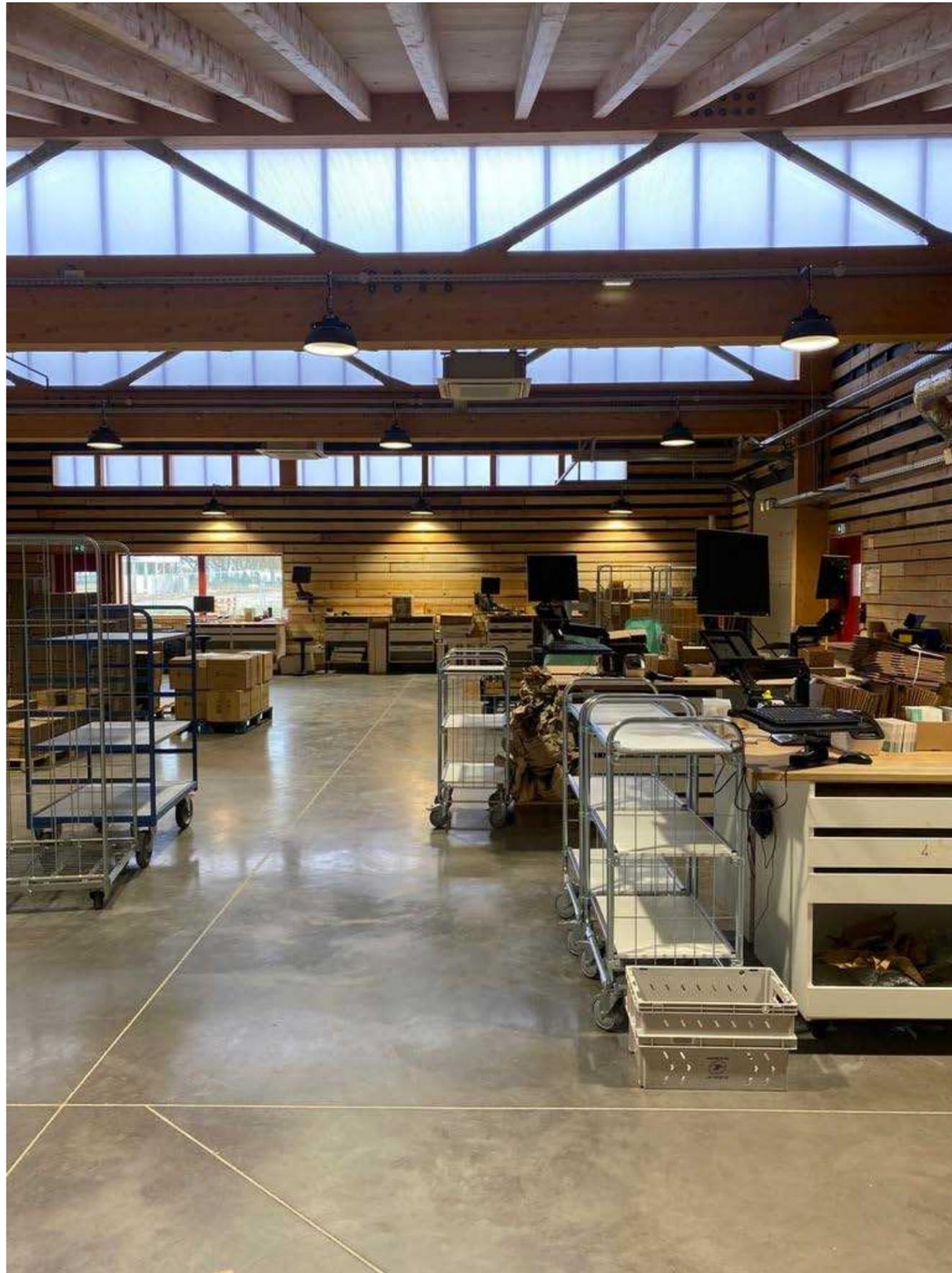


n°	HYPOTHESES	Produit	Poids daN/m ²	Carac. Tech.	Entreprise
1	Lames de bois local 30/140mm		17		Lot Charpente
2	Lattage 40/60		3		Lot Charpente
3	Pare vapeur M1, noir	Delta Sparxx	-	Sd>90m	Lot Charpente
4	Isolation fibre de bois	Thermoflex	8	50 kg/m ³	Lot Charpente
5	Montant 60/160 - entraxe 60 cm		25	Classe 2	Lot Charpente
6	Panneau CVT 12mm	OSB 3	9		Lot Charpente
7	Isolant extérieur fibre de bois 60mm	Thermoflex	3	50 kg/m ³	Lot Charpente
8	Ossature secondaire 40/60 - entraxe 60cm		3		Lot Charpente
9	Pare pluie HPV - Anti UV	Delta Fassade 10	-	noir	Lot Charpente
10	Lattage Vertical 40/60 - entraxe 60 cm		3	Classe 4	Lot Charpente
11	Contre-lattage Horizontal 40/60 - entraxe 60 cm		3	Classe 4	Lot Charpente
12	Bardage douglas brut 21/120 - Fixation par pointes inox	-	10	Classe 3b	Lot Charpente

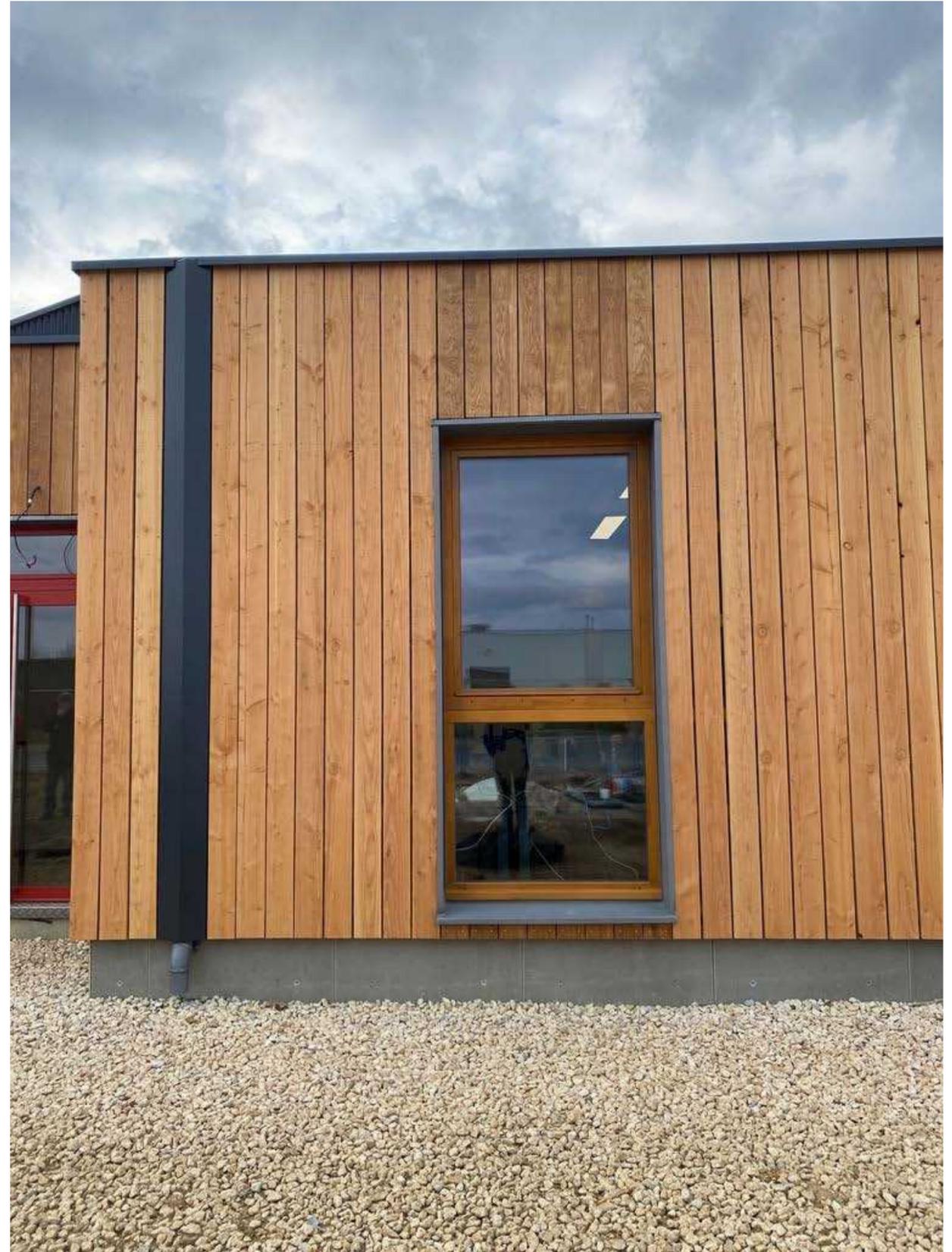












Alterboutique

Les chiffres

Maitre d'ouvrage extraordinaire

Marché privé

Marché de sciage

procédure AO pour
charpentier

Essence local

**Parement intérieur : Pin sylvestre, Pin noir, Épicéa, Sapin
pectiné des Vosges, Pin weymouth, Pin douglas, Tilleul**

Strucutre : volige bois massif épicéa

155 m³ de bois | Parement 8m³ (400m²) | Volige 30m³



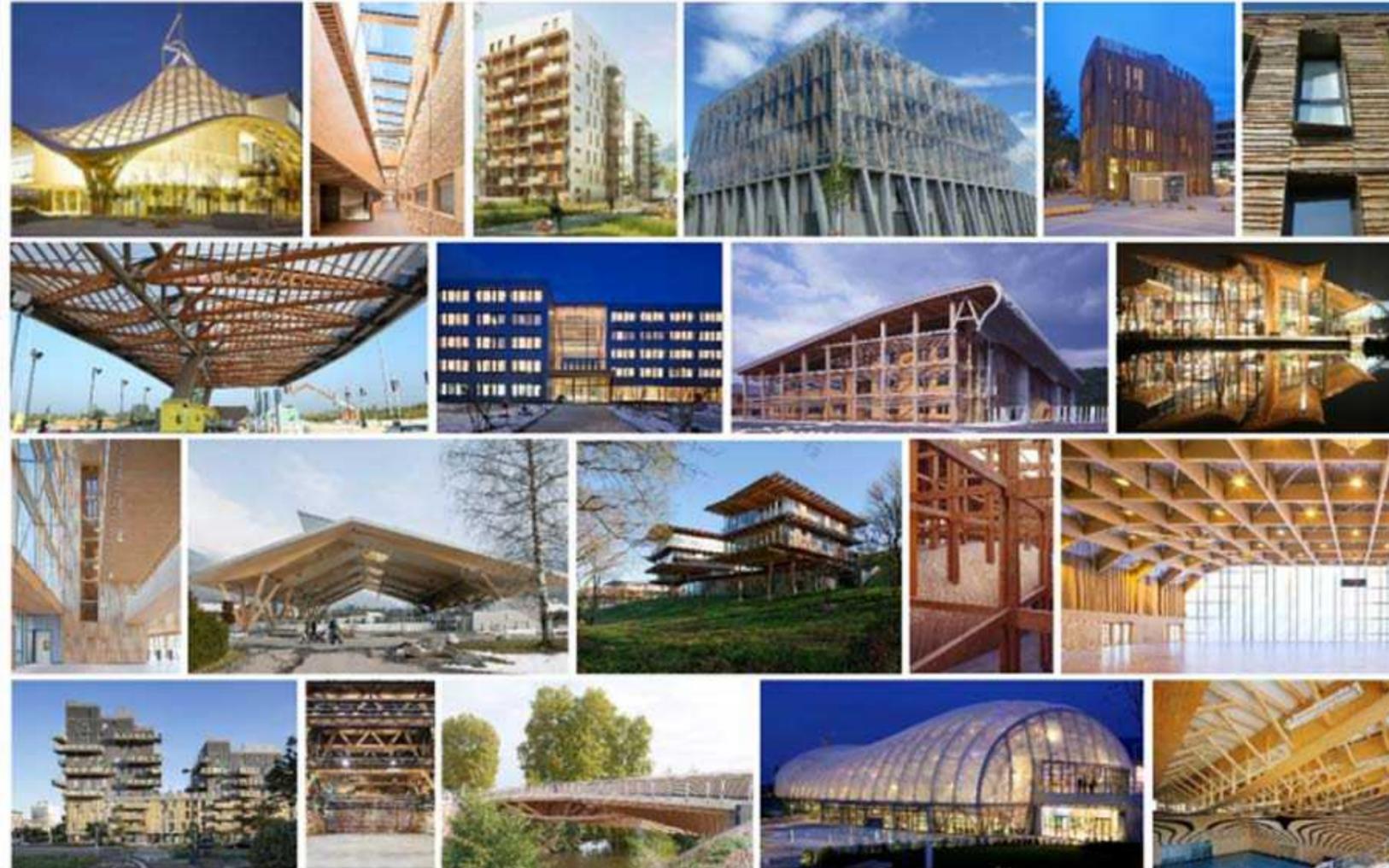
Avant de se lancer

- Accepter les plannings de chantier plus longs
- la passation des marchés de sciage ou de transformation se font en amont de la consultation des entreprises
- accepter les matériaux non standardisés
- les solutions sont différentes pour chaque territoire
- Besoins de recruter une MOE compétente et accepter son cout, car c'est du travail
- Avoir une MOA convaincu de la démarche et près à mettre la main à la patte.

Bureau d'étude bois - IBC

20 ANS D'HISTOIRE au service de la construction bois

Sans le savoir, vous connaissez forcément un projet bois remarquablement réalisé avec un membre d'IBC !



Bureau d'étude bois - IBC



QUI SOMMES-NOUS ?

IBC (Ingénierie-Bois-Construction) est une association professionnelle, loi 1901, à but non lucratif, qui regroupe, à l'échelle nationale, les bureaux d'études techniques et experts, tous indépendants, à compétence construction bois.

Les principaux objectifs d'IBC sont :

- Reconnaissance de la spécificité de l'« Ingénierie Bois Construction »,
- Identification et validation des compétences de ses membres parmi 16 activités différenciées,
- Représentation, information et promotion auprès des diverses instances et institutions,
- Toutes actions utiles favorisant l'usage du bois dans la construction (bâtiment et génie civil),
- Veille technologique et normative à destination de ses membres.

A large audience of people is seated in rows of white folding chairs under a massive, intricate wooden lattice roof structure. The roof is composed of numerous vertical and horizontal wooden beams, creating a complex, geometric pattern. The audience is diverse in age and attire, and they are all looking towards the front of the room. The setting appears to be an outdoor or semi-outdoor event space with a paved floor. In the background, there are some white tents and other people standing around. The overall atmosphere is one of a formal or semi-formal gathering.

Merci de votre écoute