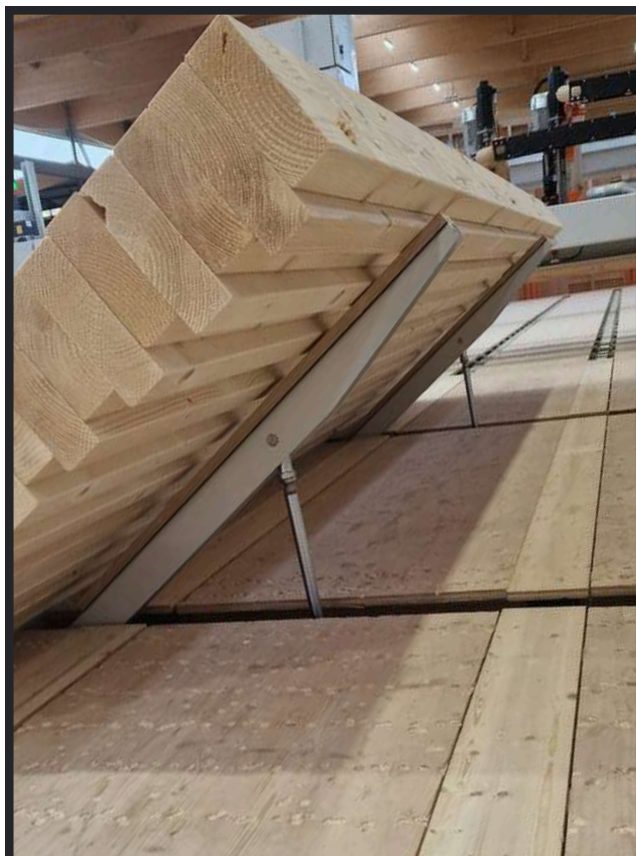


L'ÉLÉMENT DE PLANCHER EN BOIS MASSIF



LE SYSTÈME

Le **plancher en bois massif** est un système constructif **naturel et écologique en bois régional**, constitué de bois bruts ajustés les uns contre les autres, positionnés à chant, le tout assemblé par des chevilles en hêtre **sans colle ni métal** et contreventé par **un voile travaillant**.

Utilisation

- Plancher entre niveaux
- Toiture de tous types (2 pans, toiture terrasse)

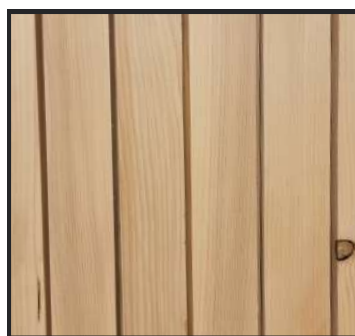


LES TYPES DE PLANCHERS BOIS MASSIF

Les **planchers** peuvent être fabriqués avec une épaisseur allant de **120mm à 280mm** en fonction de la portée.



NON APPARENT



APPARENT FEUILLURÉ



APPARENT CRÉNELÉ



Les **planchers non visibles** peuvent être recouverts en sous-face d'une finition suspendue en plaque de plâtre ou tout autre parement.

Le bois étant un **produit naturel**, sa couleur et sa structure peuvent varier car la structure de **chaque madrier est unique**.

MATÉRIAUX

DU SAPIN POUR LES PLANCHERS

Madriers bruts **d'épicéa** et **de sapin** de **forêts locales**
Humidité du bois **12-15%**, séchage mécanique



Madriers

DU HÊTRE POUR LES CHEVILLES

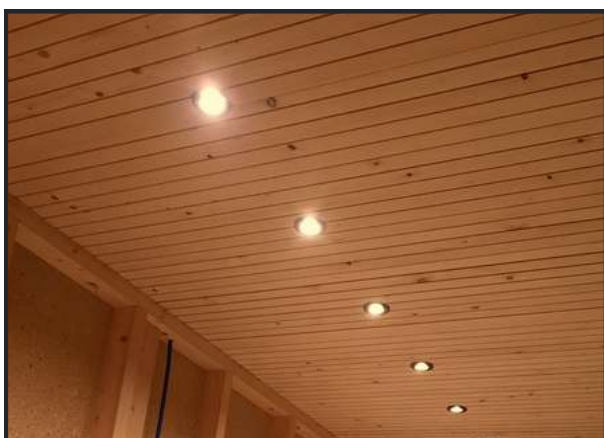
Les **chevilles en hêtre** sont fabriquées dans **notre atelier** à partir d'un cahier des charges strict.



Chevilles en hêtre des forêts vosgiennes

SECOND OEUVRE

Sous-face apparente : les réservations pour les luminaires (spots ou autres) sont réalisées en atelier lors du taillage du plancher.



Des rainures peuvent être réalisées sur le dessus du plancher pour le passage des gaines.

DIMENSIONNEMENT

Les tableaux de prédimensionnement présentés sont exclusivement autorisés pour le prédimensionnement des constructions.

PLANCHERS

RETOMBÉE JUSTIFIÉE POUR DES POUTRES ISOSTATIQUES SUR APPUIS SIMPLES POUR UNE DÉFORMATION FRAGILE INFÉRIEUR À 1/500					
		Surface habitable A1 avec $q_k=2.0\text{kN/m}^2$		Surface bureau B avec $q_k=3.0\text{kN/m}^2$	
		Complexe de plancher léger	Complexe de plancher lourd	Complexe de plancher léger	Complexe de plancher lourd
		Charge permanente $g_k=0.8\text{kN/m}^2$	Charge permanente $g_k=1.8\text{kN/m}^2$	Charge permanente $g_k=0.8\text{kN/m}^2$	Charge permanente $g_k=1.8\text{kN/m}^2$
Portée (m)	3.0	100	120	120	120
	3.2	120	120	120	120
	3.4	120	120	120	140
	3.6	120	140	140	140
	3.8	140	140	140	160
	4.0	140	160	140	160
	4.2	140	160	160	160
	4.4	160	160	160	180
	4.6	160	180	180	180
	4.8	160	180	180	200
	5.0	180	180	180	200
	5.2	180	200	200	200
	5.4	180	200	200	220
	5.6	200	220	220	220
	5.8	200	220	220	240
6.0	200	220	220	240	



TOITURE

		RETOMBÉE JUSTIFIÉE POUR DES POUTRES ISOSTATIQUES SUR APPUIS SIMPLES POUR UNE DÉFORMATION FRAGILE INFÉRIEUR À 1/350			
		Altitude h0 = 500m	Altitude h0 = 750m	Altitude h0 = 1000m	Altitude h0 = 1250m
Portée en dévers (m)	3.0	100	100	100	100
	3.2	100	100	100	100
	3.4	100	100	100	120
	3.6	100	100	100	120
	3.8	100	100	100	120
	4.0	100	100	120	120
	4.2	100	100	120	140
	4.4	100	120	120	140
	4.6	120	120	120	140
	4.8	120	120	140	160
	5.0	120	120	140	160
	5.2	120	140	140	160
	5.4	120	140	160	160
	5.6	140	140	160	180
	5.8	140	140	160	180
6.0	140	160	160	180	

Hypothèse de charge permanente de toiture : 0,5 kN/m²

Charges de vent non prises en compte

Au-dessus de 800m d'altitude, ne pas oublier la neige accidentelle



AVANTAGES

CONSTRUCTION A FAIBLE IMPACT ENVIRONNEMENTAL

- Puits de carbone
- Matériau régional renouvelable
- Faibles distances de transport
- Émissions de gaz à effet de serre et énergie grise limitées
- Absence de substances nocives
- Bonne capacité de réemploi

CONFORT DE VIE

- Régulation du climat intérieur
- Favorise le bien-être
- Inertie thermique élevée en hiver
- Bonne protection contre les surchauffes estivales

RAPIDITÉ D'EXÉCUTION

- Montage rapide, éléments préfabriqués et protection contre les intempéries avec un film de protection mis en atelier
- Aucune durée de séchage sur le chantier

PROPRIÉTÉS

PROPRIÉTÉS STATIQUES

Sismique : Une capacité élevée à **dissiper l'énergie DCH** avec un **coefficient de comportement q de 3,0**.

PROPRIÉTÉS DE PROTECTION AU FEU

La **résistance au feu** de l'élément de plancher peut aller **jusqu'à REI90** en fonction des portées et des charges appliquées.

EXCELLENTES PROPRIÉTÉS PHONIQUES

Les constructions atteignent **d'excellents indices d'affaiblissement acoustique** grâce à la masse élevée.

PROTECTION CONTRE LES RAYONNEMENTS

La construction en bois massif **absorbe les rayonnements électromagnétiques** de manière **très efficace** ce qui confère à la maison un cadre reposant.



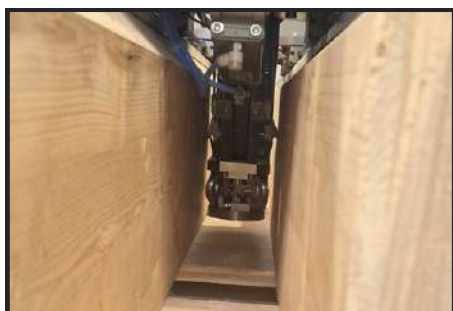
FABRICATION

Le **plancher en bois massif** est assemblé sur une chaîne de fabrication dotée de **deux portiques successifs à commande numérique**.



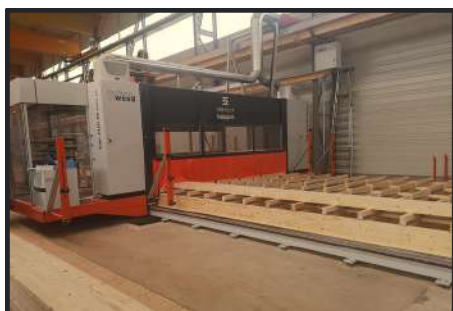
Assemblage

Les madriers sont introduits dans une fosse par **paquets de 3 ou 5** qui sont ensuite **chevillés entre eux**. **La fosse est abaissée**, des madriers ajoutés puis chevillés et ce processus est répété jusqu'à atteindre une **largeur de plancher de 1m20**. Le plancher est **extrait de la fosse** et mis à plat. L'ensemble est **déplacé sur des rouleaux** jusqu'à l'étape suivante.



Portique de chevillage

L'élément est compressé et **deux perceuses perforent les couches de madriers**. Le portique enfonce ensuite les **chevilles dans les perforations**. Pendant le processus, la cheville est **pressée par l'unité de compression et humidifiée**. Le résultat est un assemblage de bois massif par **liaison de force, très ductile** et avec des **propriétés impressionnantes**.



Portique d'usinage

Sur le **second poste**, les **contours de l'élément sont fraisés, des réservations effectuées, des rainures et languettes fraisées, des trous percés**. L'opération permet d'obtenir un élément avec une **épaisseur conforme à l'exigence** et tous les usinages et découpes nécessaires.

FORMATS D'ÉLÉMENTS DE PLANCHER EN BOIS MASSIF

Les **planchers** sont limités à une **longueur de 12m** pour du **bois massif**, cependant il est possible de produire des planchers **jusqu'à 15m** qui seront alors en **KVH hors standard**. La **largeur** des éléments est **limitée à 2m40**. Les planchers peuvent présenter des renforcements.



www.sertelet.com

03 29 57 70 32

contact@sertelet.com

1 route de Saales

88490 Provençères-et-Colroy



SERTELET
CHARPENTES & CONSTRUCTION BOIS