



# BATI CHÊNE

**Bois Lamellé Croisé 100% chêne**



**FABRIQUÉ  
EN FRANCE**

[www.batichene.com](http://www.batichene.com)



*CONSTRUISEZ AVEC NOUS*  
**UN AVENIR DURABLE**



# GÉNÉRALITÉS

## QU'EST CE QUE LE CLT ?

Imaginé par la français Pierre Gauthier en 1947 et développé par les ingénieurs autrichiens et allemands dans les années 1990, le CLT est un acronyme de l'anglais Cross Laminated Timber trouvant son équivalent en français par bois lamellé croisé.

Ce **panneau structural de grandes dimensions** est composé de lamelles en bois massif aboutées et se destine à la création de murs et de planchers.



## LA RÉVOLUTION CLT POUR VOS PROJETS D'ARCHITECTURE DURABLE

La filière forêt-bois en France est essentielle pour atteindre les objectifs de **neutralité carbone** dans le domaine de la construction. Le développement de nouveaux produits bois construction et l'usage de nouvelles essences feuillues comme le chêne sont les leviers pour y parvenir.

C'est autour de ce projet qu'une quinzaine de PME de la filière bois et de la construction se sont rassemblées en 2012 au sein de l'association Bois Croisés de Bourgogne pour travailler sur ce sujet.

10 années de recherche et d'expérimentation plus tard, le développement d'un procédé de fabrication et de mise en œuvre de **panneau CLT en chêne** est né, offrant une nouvelle valorisation de cette ressource locale.

## LE CHÊNE, UN MATÉRIAU D'EXCELLENCE

Durable, disponible et renouvelable, l'essence de chêne approvisionnée en circuit court dans nos massifs français est le matériau idéal pour la construction de demain. Sa capacité à capter puis à emprisonner le CO<sub>2</sub>, jusqu'à 1200kg par m<sup>3</sup>, et son cycle de vie font de lui une alternative écologique d'excellence.

Matériau plébiscité pour la construction, le CLT était jusqu'à présent réalisé en bois résineux et souvent importé en France. La création d'un **produit en bois feuillu local** est alors une réelle innovation pour ce secteur et pour l'avenir de la construction.

Gage de garantie, le CLT BatiChêne est **certifié par une Enquête de Technique Nouvelle**. Cette dernière offre à l'utilisateur une reconnaissance de la qualité du produit tout en garantissant aux clients, en partenariat avec certains bureaux de contrôles, l'**assurabilité du projet de construction**.



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

RÉFÉRENCE	BATICHÊNE 3 PLIS	BATICHÊNE 5 PLIS
UTILISATION	Eléments structurels de murs	Eléments structurels de murs et planchers
EPAISSEUR	62 mm	104,5 mm
STRUCTURE DES PANNEAUX	3 PLIS (19,5/23/19,5mm)	5 PLIS (19,5/23/19,5/23/19,5mm)
DURABILITE	Classe de service / emploi 1 et 2 (NF EN 1995-1-1 / NF EN 335)	
ESSENCE/QUALITÉ VISUELLE	Chêne QF2 à QF3XX (Sur demande 1 face / 2 faces sans aubier ou premier choix)	
LAMELLES	Largeur entre 70 et 150 mm aboutées	
CLASSE DE RÉSISTANCE	D18/D24 selon NF EN 338	
COLLAGE	Colle PU sans formaldéhyde	
HUMIDITÉ	14 % (+/- 2 %)	
FORMAT MAXIMUM	Longueur 6,30m / Largeur 3,30m	
QUALITÉS DES SURFACES	Brutes de collage / Réparées - poncées	
MASSE (LEVAGE ET CHARGES PERMANENTES)	740 kg/m <sup>3</sup>	
COMPORTEMENT AU FEU	Euroclasse D-s1, d0	
RÉSISTANCE AU FEU	REI 45	Mur : REI 60 Plancher REI 30
AGRÉMENT	Enquête de Technique Nouvelle référencée A22T2106 Indice 1	

Le dimensionnement se fait **SUR MESURE** dans la limite de 3.30 m en LARGEUR et 6.30 m en LONGUEUR. La surcote de production de 50mm doit être incluse dans ces dimensions, dans les 2 directions du plan.



# DOMAINES D'APPLICATION

En offrant des performances mécaniques accrues, les panneaux BatiChêne peuvent être utilisés en éléments de structure, en contreventement et aussi en cloisonnement.

L'utilisation dans toutes les configurations structurales, simple, multi-appui et en porte-à-faux offre de multiples possibilités de conception pour s'adapter à de nombreux types de projets :

## Habitation 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> famille

Maison, logements multi-étages et collectifs, résidences universitaires, EHPAD



## ERP

Ecoles et crèches, hôtels, bâtiments publics et culturels, salles de sport

## Bureaux

## Locaux industriels

## Sur élévations / Extensions



Dans le cadre de l'enquête de technique nouvelle, le domaine d'emploi se limite aux cas et zones d'usages suivants :

CONFIGURATION	Murs 3 et 5 plis	Planchers 5 plis
CATÉGORIE D'USAGE (NF EN 1991-1-1)		A, B, C1, C2, C3, D
CLASSE DE SERVICE / EMPLOI (NF EN 1995-1-1 / NF EN 335)	1 et 2	
HAUTEUR DU BÂTIMENT	R+3 maximum et/ou 18 m	
ZONE SISMIQUE	1 à 4	



# AVANTAGES PRODUIT

## ATOUT ARCHITECTURAL

**Esthétisme et noblesse du chêne apparent** : un parement mural, sol et plafond avec un rôle structurel mais aussi en finition décorative

**Liberté architecturale** : Conception souple, aucune contrainte de trame, admission de porte-à-faux, contreventement

**Rapidité de mise en œuvre** : préfabrication et production hors site, assemblage rapide et simple

**Facilité de gestion en phase chantier** : chantier en filière sèche, peu de déchets, peu de nuisances sonores, compatibilité simplifiée avec le second œuvre



## PROPRIÉTÉS STRUCTURELLES



**Propriétés statiques exceptionnelles** : légèreté du bois, résistance en compression, cisaillement roulant exceptionnel, gain significatif sur l'inertie équivalente par rapport à du bois résineux, réduction de l'emprise au sol

**Resistance au feu** : Suivant les usages et les configurations les panneaux BatiChêne sont classés REI30 à REI60

## GESTE ENVIRONNEMENTAL

**Production sur mesure** : aucun standard, production souple sans perte de matière

**Stockage carbone** : 1200kg de CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> jusqu'à +60% par rapport à un matériau résineux

**Circuit court** : approvisionnement local, valorisation de chêne de qualité secondaire

**Cycle de vie** : faible distance d'approvisionnement, absence de substance nocive et durabilité naturelle, bois massif réemployable



## ALLIER SANTÉ ET BIEN ÊTRE



**Confort intérieur** : intérieur sain et agréable, régulation hydrique, étanchéité à l'air, confort d'été

**Isolation thermique et acoustique** : pouvoir isolant, effusivité thermique, forte densité



# DIMENSIONNEMENT

La conception et le calcul doivent être effectués par un bureau d'étude compétent sur ce type de matériau. Ils seront réalisés conformément à la norme NF EN 1995-1-1 et son annexe nationale. Doivent aussi être prises en compte les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques du CSTB n°3802, partie 2 (2019)

Pour la compatibilité entre les éléments constitutifs de la fixation et l'élément de BatiChêne à assembler, on se référera donc au tableau suivant (CTBA, 2016) :

MATÉRIAUX	Zinc	Cuivre	Alu	Plomb	Acier Inox	Acier Galvanisé	Acier	Acier peint
COMPATIBLE AVEC LE CHÊNE	Non	Oui	Non	Non	Selon qualité	Oui* (* : se limiter en classe 2)	Oui	Oui

## MISE EN ŒUVRE

### USINAGE DES PANNEAUX BATICHÊNE

Les panneaux sortent d'usine avec un taux d'humidité moyen de 14% +/-2%. Ils sont bruts de collage, avec une sur-longueur de production de 50 mm. En l'état, les panneaux BatiChêne nécessitent donc à minima **une mise à format avant pose.**

Ces opérations d'usinage des panneaux CLT ne sont pas assurées par BCB et il est à charge du client (professionnel) de les réaliser en respectant les règles de mise en œuvre.



### PROTECTION DES PANNEAUX CONTRE L'HUMIDITÉ

Pendant toutes les phases de transport et de mise en œuvre, tant en atelier que sur chantier, pouvant avoir lieu dans la vie du produit, il est nécessaire de prendre les dispositions nécessaires afin de prévenir des reprises d'humidité trop importantes. Ces dispositions sont à charge de BCB pendant la phase de fabrication en usine et de transport chez le client professionnel. A partir de la réception du panneau BatiChêne par le client, il est à la charge du client de respecter ces mesures.

### LEVAGE ET MANIPULATION DES PANNEAUX BATICHÊNE

Lors de la mise en œuvre des panneaux, les prescriptions de la section 6.3 du Cahier 3802\_P2 : 2019 doivent être respectées.





# RÉALISATIONS



## LYCÉE JEANNETTE GUYOT

**Réhabilitation de deux bâtiments du lycée Jeannette  
Guyot à Chalon sur Saône:  
Les ateliers automobiles  
La filière logistique**

Ce projet comprend la réhabilitation et la création de  
salles de cours et la réorganisation complète d'autres  
locaux

1 600 m<sup>2</sup> de panneaux CLT en chêne bourguignon

Utilisation en murs et planchers

Architecte : Olivier le Gallée ©Jérôme BEG









# RÉALISATIONS

## LOGEMENT SAINT VINCENT

### Extension d'un ancien doyen

Utilisation des panneaux CLT en chêne pour le cloisonnement entre les chambres et les planchers.

Architecte : Ludovic Forest



[illegible]





Un projet rendu possible grâce au soutien de nombreux partenaires



## BOIS CROISES DE BOURGOGNE - BATICHÊNE

179 rue des pierres plates  
71120 Vendenesse-lès-Charolles

Thibaut Louvet  
Ingénieur chef de projet-prescripteur  
thibaut.louvet@batichene.com  
06 50 78 39 77



[www.batichene.com](http://www.batichene.com)