



# **Visite de la médiathèque de Lodève**

## **Le CLT, système constructif d'avenir**

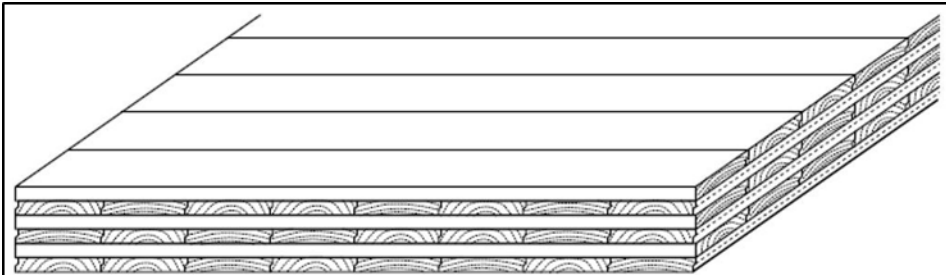
Lodève, le 12 avril 2019

## Le CLT (Cross Laminated Timber ou Bois lamellé collé croisé) c'est :

- Un panneau à usage structurel : murs, planchers ou toiture



- Fabriqué sur mesure au mm près
- Composé de lames de bois massif croisées perpendiculairement pour une bonne reprise des forces



## Le CLT :

- Se présente sous forme de panneaux de grandes dimensions
  - Dimensions courantes : pour limiter les convois exceptionnels
    - Largeur max : 2,95 m
    - Longueur max : 16 m
    - Epaisseur : 320 mm
  - Nombre de plis en fonction des reprises de charges appliquées aux panneaux : de 3, 5 ou 7 plis
- Peut être assemblé de différentes manières :
  - Colle (sans formaldéhyde)
  - Clou
  - Cheville de hêtre



## Le CLT c'est :

- Différentes essences possibles
  - Résineux : Principalement Epicéa  
Douglas  
Mélèze  
Sapin  
Pin
  - Feuillus : Hêtre, Chêne
- Différents types de qualités visuelles :
  - Non visible
  - Visible industriel
  - Visible habitat



## Le CLT : réglementation

- Parution d'un Guide de mise en œuvre des CLT (décembre 2014). dans le cadre du programme RAGE Règles de l'Art du Grenelle de l'Environnement.
- Horizon 2018, entrée du CLT dans l'Eurocode 5, permettant son utilisation dans tous les types de bâtiments ou de ponts.
- Absence de DTU sur le CLT, donc procédures d'évaluation particulières comme les Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX), agrément technique Européen (ATE) ou évaluation technique Européenne (ETE) et le plus souvent par la procédure d'Avis Technique (DTA dans le cas de panneaux marqués CE).

## Innovant Performant Ecologique

Le bois lamellé collé croisé est plus qu'un matériau de structure. C'est un système performant qui répond bien à certains types de marchés tels que les immeubles grande hauteur. Ce système est amené à se développer dans le futur.



**RAPIDITÉ** : Préfabrication, chantier sec, rapidité d'exécution



**PERFORMANCE** : Légèreté, Résistance mécanique, efficacité thermique, préfabrication, résistance au feu



**SOLUTION ÉCOLOGIQUE** : Puits de carbone, matériau renouvelable



**RATIONALITÉ** : Confort thermique, gain de surface

## Le CLT : ses applications



**HABITAT INDIVIDUEL** : maisons individuelles, maisons groupées



**LOGEMENTS COLLECTIFS** : immeubles d'appartements, hôtellerie, surélévation



**TERTIAIRE ET COMMERCES** : Immobilier d'entreprise, bureaux, centres commerciaux



**BÂTIMENTS PUBLICS** : Bâtiments de services, équipements, écoles, crèches, hôpitaux



# Le CLT en France : quelques projets



## Immeuble de bureaux en structure bois le plus haut de France

Type d'ouvrage : immeuble de bureaux,

Quartier Les Docks Libres

Année : 2015

Localisation : Marseille (13)

Maître d'ouvrage : Nexity

Architectes : CARTA Associés

Crédit photo : Carta / Ywood

Investisseur : Foncière Inea

**Surface** : 3 637 m<sup>2</sup>

**Etages** : R+6

**Usage du CLT** : murs de façade, planchers

**Système constructif** : Mixte : CLT / poteau poutre de bois lamellé / noyaux béton



Type d'ouvrage : Pavillon France de l'Exposition Universelle de Milan 2015

Année : 2015

Localisation : Milan (Italie)

Maître d'ouvrage : FRANCEAGRIMER

Architectes : XTU

Crédit photo : Andre BOSIA / KLH

**Surface** : 3 532 m<sup>2</sup> de SHON, avec 2 500 m<sup>2</sup> de planchers CLT

**Etages** : NC

**Usage du CLT** : planchers

**Système constructif** : Mixte : bois lamellé / CLT



# Le CLT en France : quelques projets



Type d'ouvrage : logement social – 2 immeubles pour 26 appartements

Année : 2014

Localisation : Saint-Dié des Vosges (88)

Maître d'ouvrage : Toit Vosgien

Architectes : ASP Architecture

Crédit photo : Antoine Pagnoux

**Surface** : 2 707 m<sup>2</sup>

**Etages** : R+7

**Usage du CLT** : murs, planchers, toiture

**Système constructif** : 100 % CLT



Type d'ouvrage : maison individuelle

Année : 2014

Localisation : Pas-de-Calais (62)

Maître d'ouvrage : privé

Architectes : agence KARAWITZ

Crédit photo : Mischa Witzmann

**Surface** : 205 m<sup>2</sup>

**Etages** : R+1

**Usage du CLT** : murs, planchers, toiture

**Système constructif** : 100 % CLT

# Le CLT en Occitanie : quelques projets



Type d'ouvrage : Lycée de Gignac

Architectes : Hellin – Sebbag architectes associés

BET Structure : Terrell

BET Structure exécution : Altéa Bois

Charpentiers : Pistre et Fils, Structure Bois Couverture et Environnement Bois

**Surface** : 14 000 m<sup>2</sup>

**Usage du CLT** : murs, planchers, plafonds



Type d'ouvrage : Commerces, hôtel et logements

Architectes : Dietrich Untertrifaller Architekten et Seuil Architecture

BET Structure : Terrell

Constructeurs : Maître Cube

**Surface** : 13 057 m<sup>2</sup>

**Etages** : R+9

**Usage du CLT** : murs, planchers, plafonds

BDO : médaille d'argent à la conception



Type d'ouvrage : Groupe scolaire et pôle petite enfance - Zac Cartoucherie - Toulouse

Architectes : Véronique Joffre architecture, collaborateurs Sophie Tran, Sébastien Ruiz architectes

BET Structure : Terrell

Constructeurs : Maître Cube

**Surface** : 5980 m<sup>2</sup>

**Usage du CLT** : planchers

# Le CLT en Occitanie : quelques projets



Type d'ouvrage : Projet Ywood : bureaux

Architectes : A+ Architecture  
BET Structure : Calder

BDO : médaille d'argent à la réalisation

**Surface** : 3086 m<sup>2</sup>

**Usage du CLT** : murs, planchers, plafonds



Type d'ouvrage : Ecole

Architectes : Seuil Architecture  
BET Structure : Seti  
Constructeurs : Pyrénées Charpentes

**Surface** : 2665 m<sup>2</sup>

**Usage du CLT** : murs, plafonds

## Le CLT français



Production annuelle : entre 2000 et 2500 m<sup>3</sup>/an



Entreprise Belliard : Production annuelle : 1 500 m<sup>3</sup>/an



Entreprise Piveteau Bois : ils ont annoncé une capacité de production de 50 000 m<sup>3</sup>/an