

# PLANCHER EN PANNEAUX DE BOIS

## LAMELLÉ-CROISÉ (CLT)



Plancher

### Référentiels principaux



NF EN 16351

ETE

ATec



Solidité  
Vibration  
Acoustique  
Thermique  
Sécurité incendie  
Environnement  
Durabilité



ATec

DTA

### Domaine d'application des ATec / DTA

Plancher de bâtiments d'habitation, de bureaux ou des établissements recevant du public, en construction neuve, dans les conditions de la France européenne, zones sismiques 1 à 4 inclus. Classe de service 1 et 2 uniquement et locaux à faible ou moyenne hygrométrie seuls les planchers sous charges à caractère statique ou quasi-statique pour des catégories d'usage A, B, C, D et E au sens de la NF EN 1991-1-1 sont visés.

Plancher nervuré / caisson

### Frontières avec d'autres documents de référence

Les panneaux massifs cloués ne font pas partie de la famille des CLT au sens de la norme NF EN 16351. Au moment de la rédaction de la présente fiche, aucun avis technique ou DTA ne couvre l'utilisation de ces panneaux massifs cloués en usage plancher.

### Exigences principales et outils disponibles

Exigences de performance et réglementation	Technique courante	Documents d'accompagnement technique et pédagogique <sup>2</sup>	Technique non courante
	Reconnaissance par des tiers <sup>1</sup>		Guides, études, règles professionnelles hors liste verte C2P, normes étrangères,...

<sup>1</sup> Normes, Recommandations Professionnelles RAGE, Règles Professionnelles liste verte C2P, Avis Technique, Appréciation de laboratoire,...

<sup>2</sup> Guides, études, publications

### Textes généraux sur partie d'ouvrage

	- ATec - DTA	- Guide pour la mise en œuvre d'une douche accessible «zéro ressaut» dans les salles d'eau à usage individuel en travaux neufs (supports bois) ( <a href="#">lien</a> )	- Guide RAGE « Panneaux massifs bois contrecollés » - Neuf ( <a href="#">lien</a> ) - Manuel CLT Canada ( <a href="#">lien</a> ) - CLT Handbook USA ( <a href="#">lien</a> )
--	-----------------	---	--

### Textes référentiels produit

	- NF EN 16351 (sans annexe ZA) - ETE	- Fiche POB : CLT ( <a href="#">lien</a> ) - Fiche FNB : CLT ( <a href="#">lien</a> ) - France Douglas : Référentiel produit ( <a href="#">lien</a> ) - Précis d'essais de délamination du CLT ( <a href="#">lien</a> )	
--	---	--	--

Mise à jour : 10 janvier 2024

## Textes référentiels conception

	<p>Solidité à froid</p>	<p>- NF EN 1995-1-1 + Annexe Nationale (CLT non spécifiquement visé dans la version actuelle)</p>	<p>- Recommandations Professionnelles chape et dalle sur plancher bois – Neuf (<a href="#">lien</a>) et Rénovation (<a href="#">lien</a>)          - E-Cahier CSTB n°3802_P2 : Panneaux structuraux massifs bois - Partie 2 : Généralités, conception, dimensionnement (<a href="#">lien</a>)</p>	<p>- Assemblages innovants pour structures bois (<a href="#">lien</a>)</p>
	<p>Vibrations</p>		<p>- E-Cahier CSTB n°3802_P2 (<a href="#">lien</a>)</p>	<p>- Comportement vibratoire des planchers bois et confort lié à la marche VIBOIS (<a href="#">lien</a>)          - Comportement vibratoire et acoustique de planchers bois soumis à la marche (<a href="#">lien</a>)          - Critères vibratoires pour planchers bois (<a href="#">lien</a>)          - Annexe nationale autrichienne (<a href="#">lien</a>)</p>
	<p>Acoustique NRA</p>		<p>- Étude ACOUBOIS Performance acoustique des constructions à ossature bois (<a href="#">lien</a>)          - Référentiel de certification sur ouvrage : fiche « Certifications, labels,... » (<a href="#">lien</a>)          - Catalogue Bois Construction (<a href="#">lien</a>)</p>	
	<p>Thermique (plancher bas)</p>	<p>- Règles Th-bat de la RE 2020</p>		<p>- Étude thermique d'été, rapport n°3 (<a href="#">lien</a>)</p>
	<p>Sécurité incendie          - Résistance au feu           - Réaction au feu</p>	<p>- Appréciations de laboratoire adossées à ATec ou DTA, Annexe Nationale NF EN 1995-1-2           - NF EN 16351</p>	<p>- Règles de la sécurité incendie à l'usage du charpentier constructeur bois (<a href="#">lien</a>)          - Dimensionnement des assemblages par ferrures métalliques (<a href="#">lien</a>)          - Dimensionnement au feu des assemblages de structure bois par tiges (<a href="#">lien</a>)          - Règles de la sécurité incendie à l'usage du menuisier - agenceur (<a href="#">lien</a>)</p>	<p>- Guide Sécurité incendie dans les bâtiments en bois (<a href="#">lien</a>)          - Caractérisation des produits bois pour les études ISI en réaction au feu (<a href="#">lien</a>)</p>
	<p>Sismique</p>	<p>- NF EN 1998-1 + Annexe Nationale (CLT non spécifiquement visé dans la version actuelle)</p>	<p>- Guide justification bâtiments en bois lamellé en situation de séisme (partie CLT) (<a href="#">lien</a>)          - E-Cahier CSTB n°3802_P2 (<a href="#">lien</a>)</p>	
	<p>Durabilité          Risque fongique (norme)          Risque insectes (réglementation)</p>	<p>- FD P 20-651</p>	<p>- Selon ATec, DTA, ATEX A          - La protection des bâtiments neufs contre les termites et autres insectes xylophages (<a href="#">lien</a>)          - Prévention contre les termites à l'interface sol-bâti (<a href="#">lien</a>)          - Guide Comprendre et maîtriser la durabilité du bois dans la construction (<a href="#">lien</a>)</p>	<p>- Pièces humides et construction bois (<a href="#">lien</a>)</p>

	Transfert vapeur		- Étude PERMEA CLT ( <a href="#">lien</a> )	- Étude SAPINT : Salubrité planchers intermédiaires ( <a href="#">lien</a> )
	Environnement	- FDES base INIES ( <a href="#">lien</a> ) - DE Bois ( <a href="#">lien</a> )		
<b>Textes référentiels mise en œuvre</b>				
		- ATEC - DTA	- Calepin de chantier chapes et dalles sur planchers bois ( <a href="#">lien</a> ) - Guide levage structures bois lamellé ( <a href="#">lien</a> ) - Construction bois et gestion humidité en phase chantier : Mémento chantier et guide pratique ( <a href="#">lien</a> ) - Comportement à l'eau du CLT en phase chantier - Résultats d'une recherche bibliographique menée par FCBA ( <a href="#">lien</a> )	- Calepin de chantier PACTE CLT : Panneaux massifs bois contrecollés ( <a href="#">lien</a> )

### Certifications, labels, ou autres évaluations par tierce partie

Le(s) référentiel(s) d'évaluation par tierce partie se rapportant à la présente partie d'ouvrage est/sont accessible(s) dans la fiche « Démarches volontaires : Certifications, et labels évalués par tierce(s) partie(s) » ([lien](#)).

## Questions les plus récurrentes

Les réponses apportées ci-après n'ont pas pour vocation d'être détaillées et exhaustives mais d'orienter le lecteur / la lectrice dans sa recherche de solutions.  
Les éléments de réponses détaillés sont accessibles dans les ATec ou DTA cités dans cette fiche.

- Peut-on utiliser des bois feuillus pour fabriquer du CLT ?



Non visé par norme la norme européenne NF EN 16351

Pas d'Avis Technique / DTA sur ce sujet au moment de la rédaction de la présente fiche.

- Utilisation bois de moindre qualité ?



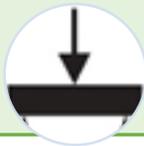
Les bois utilisés doivent être classés selon la résistance mécanique (C16 minimum selon CPT « Panneaux structuraux massifs en bois » P1 et P2).

- Panneaux massifs contre-cloqués ?



Ne sont pas des CLT.  
Non visés par la NF EN 16351  
Font l'objet d'ATec ou DTA spécifiques  
Aucun ATec / DTA spécifique pour fonction plancher (au moment de la rédaction de la présente fiche).

- Flexion transversale ?



Les assemblages entre panneaux ne sont pas conçus pour reprendre de la flexion.  
Ainsi les planchers fonctionnent généralement sur deux appuis et non pas sur quatre cotés.

- Obligation de pare-vapeur ?



Suivant les prescriptions du DTA ou de l'ATec du panneau. À ce jour, les panneaux CLT ne sont pas évalués dans une fonction pare-vapeur (étude de faisabilité en cours).

- Les CLT doivent-ils être traités ?



Oui sauf si durable naturellement (ce qui est dans les faits inexistant vis-à-vis du risque termites)

Risque fongique décrit dans ATec/DTA/ATex A

Risque insectes dans réglementation

- Classe de service 3 ?



Au moment de la rédaction de la présente fiche, pas de référentiel visant les CLT couvrant la classe de service 3.

- Panneaux apparents à l'intérieur ?



Oui si précisé dans le DTA ou l'ATEC du panneau et sous condition de compatibilité avec notamment exigences de sécurité incendie, et l'ensemble des autres exigences réglementaires (acoustiques,...).

- Protection des planchers CLT aux intempéries en phase chantier ?



Oui, mise hors d'eau immédiate ou protection provisoire des planchers.

## Évolutions à venir

### Révision ou création des documents de référence en cours

- Introduction du CLT dans la prochaine version des Eurocodes 5 et 8
- CPT sur les aspects isolation, hygrothermie, transfert de vapeur, bardage, ETICS et intégration des menuiseries à venir
- amendement/révision de la NF EN 16351 :2021 en cours

### Études et guides à venir

- RAS

Mise à jour : 10 janvier 2024