

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. Début 2018, 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 ²	Technique non courante
	Reconnaissance par des tiers ¹		Guides, études, règles professionnelles hors liste verte C2P, normes étrangères,...

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

² Guides, études, publications

Textes généraux sur partie d'ouvrage









	- ATec - DTA		- Guide RAGE « Panneaux massifs bois contrecollés » - Neuf (lien) - Manuel CLT Canada (lien) - CLT Handbook USA (lien)
--	-----------------	--	--

Textes référentiels produit

	- NF EN 16351 (pas de marquage CE selon cette norme en 2018) - ETE	- Fiche POB : CLT (lien) - Fiche FNB : CLT (lien) - Précis d'essais de délamination du CLT (lien)	
--	---	---	--

Mise à jour : 21 août 2020

Textes référentiels conception

	Solidité à froid	- NF EN 1995-1-1 + Annexe Nationale	- Recommandations Professionnelles chape et dalle sur plancher bois – Neuf (lien) et Rénovation (lien) - E-Cahier CSTB n°3802_P2 : Panneaux structuraux massifs bois - Partie 2 : Généralités, conception et dimensionnement (lien)	- Assemblages innovants pour structures bois (lien)
	Vibrations		- E-Cahier CSTB n°3802_P2 (lien)	
	Acoustique NRA		- Étude ACOUBOIS Performance acoustique des constructions à ossature bois (lien) - Référentiel de certification sur ouvrage : fiche « Certifications, labels,... » (lien) - Catalogue Bois Construction (lien)	
	Thermique (plancher bas)		- Justifications simplifiées vis-à-vis de la RT des maisons individuelles en bois via l'outil BAO RT 2012 MI (lien)	- Étude thermique d'été, rapport n°3 (lien)
	Sécurité incendie - Résistance au feu - Réaction au feu	- NF EN 1995-1-2 + Annexe Nationale - NF EN 16351	- Règles de la sécurité incendie à l'usage du charpentier constructeur bois (lien) - Règles de la sécurité incendie à l'usage du menuisier - agenceur (lien)	- Guide Fire and Timber (lien) - Dimensionnement des assemblages par ferrures métalliques (lien) - Dimensionnement au feu des assemblages de structure bois par tiges (lien)
	Sismique	- NF EN 1998-1 + Annexe Nationale	- Guide justification bâtiments en bois lamellé en situation de séisme (partie CLT) (lien) - E-Cahier CSTB n°3802_P2 (lien)	
	Durabilité Risque fongique (norme) Risque insectes (réglementation)	- FD P 20-651	- Selon ATec, DTA, ATEX A - La protection des bâtiments neufs contre les termites et autres insectes xylophages (lien) - Prévention contre les termites à l'interface sol-bâti (lien) - Étude PERMEA CLT (lien)	
	Transfert vapeur Environnement	- FDES sur la base INIES (lien) - DE Bois (lien)		

Textes référentiels mise en œuvre

		- ATEC - DTA	- Calepin de chantier chapes et dalles sur planchers bois (lien) - Guide sur le levage des structures en bois lamellé (lien) - Construction bois et gestion humidité en phase chantier : Mémento chantier et guide pratique (lien)	- Calepin de chantier PACTE CLT : Panneaux massifs bois contrecollés (lien)
--	--	-----------------	--	---

Mise à jour : 21 août 2020

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 en 2018.

- 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-cloués ?



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 (début 2018).

- 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

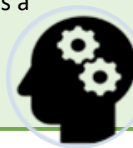
Risque insectes dans réglementation

- Classe de service 3 ?



Début 2018, 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

- NF EN 16351 en cours de révision
- 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

Études et guides à venir

- RAS

Mise à jour : 21 août 2020