

MUR POUTRES EN I



Mur

Référentiels principaux



ETE, ATec



Solidité
Sécurité
Acoustique
Thermique
Sécurité incendie
Sismique
Durabilité
Étanchéité
Environnement



ATec, DTA

Domaine d'application

Murs ossature bois (extérieurs ou de refend) pour lesquels les poutres en I à base de bois sont utilisées comme montants.

Ouvrages situés en zone sismique ou non.

Classes de service 1 et 2 (NF EN 1995-1-1) - Locaux à faible ou moyenne hygrométrie.

Nota : un certain nombre de dispositions se retrouvent dans le NF DTU 31.2, les avis techniques ou DTA doivent renvoyer vers ces dispositions le cas échéant.

Frontières avec d'autres documents de référence

Les murs poutres en I ne sont pas visés par le NF DTU 31.2 qui couvre les murs ossature bois « traditionnels » constitués d'ossatures en bois massifs.

Les façades poutres en I ne sont pas visées par le NF DTU 31.4 qui couvre les façades ossature bois « traditionnelles » constituées d'ossatures en bois massifs.

Exigences principales et outils disponibles

Exigences de performances 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,...
Textes généraux sur partie d'ouvrage			
	- Recommandations Professionnelles « Réalisation des encadrements de baies et intégration des menuiseries extérieures dans les parois à ossature bois » (lien)	Guide pratique conception des parois verticales en poutres en I à base de bois (lien)	
Textes référentiels produit			
	- ETAG 11 (utilisé comme DEE) - ATec - ETE - NF EN 14081 (bois structure) - NF EN 15497 (BMA) - NF EN 14374 (lamibois) - NF EN 13986 (panneaux) - NF EN 13859-2 (pare-pluie) - NF EN 13984 (pare-vapeur)	- Fiche POB poutres composites (lien)	

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

² Guides, études, publications

Textes référentiels conception

	Solidité à froid	- ATEC ou DTA - NF EN 1995-1 + Annexe Nationale		Etude expérimentale du comportement de parois avec montants poutres en I sous chargement excentré (lien)
	Sécurité utilisation			
	Acoustique		- Étude ACOUBOIS : performance acoustique des constructions à ossature bois (lien)	
	Thermique	- Règles Th-bat de la RE 2020	- Caractérisation des ponts thermiques intégrés et linéiques des systèmes constructifs ossature bois, par type de paroi (lien)	- Étude Thermique d'été Plan Bois 2 (lien)
	Transfert de vapeur		- Étude optimisation des transferts d'humidité dans les bâtiments à ossature bois - Perspiration Plan Bois 1 (lien) - Étude perméabilité à la vapeur des panneaux - Pervapan (lien) - Étude Transfert d'humidité dans les bâtiments à ossature bois climatisés (lien)	
	Sécurité incendie - Résistance au feu	- NF EN 1995-1-2 + Annexe Nationale	- Règles sécurité incendie à l'usage du charpentier constructeur bois (lien) - Étude résistance au feu des parois ossatures bois (lien)	- Guide Sécurité incendie dans les bâtiments en bois (lien)
	Sismique	- NF EN 1998 + Annexe Nationale	- Étude SISMOB (comportement sismique des panneaux cloués) (lien) - Comportement parasismique des murs ossature bois avec panneaux OSB agrafés - Retour sur une étude partiellement publiée en 2015-2016 : rapports complets (lien) - Guide de la conception parasismique des bâtiments - AFPS (partie bois) (lien) - Guide CPMI Zone 5 (lien) Zones 3 et 4 (lien)	
	Durabilité Risque fongique (norme) Risque insectes (réglementation)	- FD P 20-651	- La protection des bâtiments neufs contre les termites et autres insectes xylophages (lien) - Prévention contre les termites à l'interface sol-bâti (lien) - Guide Comprendre et maîtriser la durabilité du bois dans la construction (lien)	

	Étanchéité à l'eau	-Recommandations Professionnelles « Réalisation des encadrements de baies et intégration des menuiseries extérieures dans les parois à ossature bois – Neuf, rénovation » (lien)	- Étude Étanchéité des jonctions de panneaux ossature bois (lien) - Systèmes ETICS sur COB et CLT : chapitre étanchéité (lien) - Guide Fermetures extérieures sur parois ossature bois (lien)	
	Environnement	- Base INIES (lien) - DE Bois (lien)		
Textes référentiels mise en œuvre				
		- DTA - ATec	- Calepin de chantier Intégration des encadrements de baies et menuiseries dans parois bois (lien) - Construction bois et gestion de l'humidité en phase chantier : Mémento chantier et guide pratique (lien)	

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 le corpus normatif cité dans cette fiche.

• Particularités mécaniques ?



Excentrement des charges descendantes lié à l'épaisseur plus importante.

• Particularités mécaniques ?



Peut nécessiter des dispositifs de stabilisation particuliers compte-tenu de l'élanement important des montants poutres en I

• Particularités mécaniques ?



Compression perpendiculaire accrue en pied de mur

• Particularités mécaniques ?



Peut nécessiter des ancrages spécifiques

• Préfabrication



Préfabrication adaptée pour les poutres en I (montants ou murs fermés isolés 2 faces : rationaliser les temps de fabrication et de pose à performance thermique égale).

• Performances thermiques ?



Les poutres en I (si section optimisée et hauteur 200 à 400 mm), du fait de leur évidement, apportent une résistance thermique élevée et des ponts thermiques réduits par une proportion épaisseur d'isolant / paroi plus importante.

• Autres questions ?



En dehors des particularités mécaniques, le reste se conçoit comme des murs à ossature bois avec des montants bois rectangulaires selon le NF DTU 31.2 : voir fiche « Murs ossature bois ».

Évolutions à venir

Révision ou création de documents de référence en cours

- Nouvelle version Eurocodes 5 et 8
- XP P 18-202 (OCIL)

Études et guides à venir

- Nouvelle version Guide AFPS
- Nouvelle version du guide pratique conception des parois verticales en poutres en I à base de bois à venir