

BALCONS EN BOIS SUR FAÇADES ET STRUCTURES BOIS



Plancher

Référentiels principaux



CGM du
NF DTU 31.1
(juin 2017)
et Guide pratique
de conception
Balcons en bois sur
façades et
structures bois



Solidité
Sécurité
Incendie
Sismique
Vibro-
acoustique
Durabilité
Environnement



NF DTU 31.1
(juin 2017)
et Guide pratique
de conception
Balcons en bois sur
façades et
structures bois

Domaine d'application du guide Balcons en bois sur façade et structures bois *

*Guide pratique de conception - Balcons en bois sur façades et structures bois ([lien](#)).

Structures de planchers (solivages, poutres porteuses et platelages structuraux) extérieures et structures primaires de balcons.

Matériaux de constitution : bois massif, BMA, BMR, BLC, LVL, accessoires, quincaillerie de liaison.

Viser les DROM (hors risques termites et classe d'emploi à gérer au cas par cas)

Les façades supports des balcons visées sont de type :

- COB (Construction Ossature Bois) – NF DTU 31.2
- FOB* (Façade Ossature Bois) – NF DTU 31.4.
- CLT (Cross Laminated Timber) – Cahier des Prescriptions Techniques CSTB 3802
- Charpente bois NF DTU 31.1.

* ancrage dans la structure primaire sur laquelle est rapportée la FOB

Frontière avec d'autres documents de référence

La mise en œuvre d'un complexe d'étanchéité avec protection par platelage bois doit respecter les Recommandations professionnelles « Toitures-terrasses accessibles aux piétons avec éléments porteur en bois et panneaux à base de bois avec revêtement d'étanchéité ».

Le guide pratique de conception « Balcons en bois sur façades et structures bois » ne porte pas sur les garde-corps. Pour la conception des garde-corps, se référer au Guide PACTE« Conception et mise en œuvre des garde-corps ».

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,...

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


		- Guide pratique de conception – Balcons en bois sur façades et structures bois (lien)	
--	--	--	--

Textes référentiels produit

	<ul style="list-style-type: none"> - CGM du NF DTU 31.1 - NF EN 14081-1 (bois massif) - NF EN 15497 (bois abouté) - NF EN 14080 (lamellé-collé et BMR) - NF EN 14374 (LVL) - NF EN 16351 (CLT) - NF EN 13986 (panneaux à usage de structure) - NF P 21-365 (charpente taillée) 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiches POB : bois massifs structuraux (lien), bois massif abouté (lien), bois massif reconstitué (lien), bois lamellé-collé (lien) - Fiches FNB : bois raboté sec (lien), bois brut sec (lien), bois massif abouté (lien), bois lamellé-collé (lien) bois massif reconstitué (lien) - France Douglas : Référentiel produit (lien) 	
--	--	---	--

Textes référentiels conception

	<p>Solidité à froid</p> <ul style="list-style-type: none"> - NF EN 1995-1-1 + A1 + A2 + Annexe Nationale - FD P 21-502 (hypothèse feuillu) 	<ul style="list-style-type: none"> - Plateforme Eurocode 5 (lien) - Guide initiation à la charpente (lien) - Dimensionnement simplifié à froid des assemblages bois par tiges (lien) - Dimensionnement des assemblages par ferrures métalliques (lien) 	
--	--	--	--

	<p>Sécurité incendie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Résistance au feu 	<ul style="list-style-type: none"> - NF EN 1995-1-2 + Annexe Nationale <ul style="list-style-type: none"> - Règles de la sécurité incendie à l'usage du charpentier constructeur bois (lien) - Dimensionnement des assemblages par ferrures métalliques (lien) - Dimensionnement au feu des assemblages de structure bois par tiges (lien) 	<ul style="list-style-type: none"> - Guide Sécurité incendie dans les bâtiments en bois (lien)
--	--	--	---

Mise à jour : 10 janvier 2024

	- Réaction au feu	Sans objet		- Caractérisation des produits bois pour les études ISI en réaction au feu (lien)
	Sismique	NF EN 1998-1 + Annexe Nationale	- Guide justification bâtiments en bois lamellé en situation de séisme (lien) - Étude Comportement aux séismes des structures poteau-poutre bois (lien)	
	Vibrations	NF EN 1995-1-1 + Annexe Nationale		
	Acoustique	Sans objet		
	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) - Guide de conception des ouvrages bois exposés aux intempéries (lien)	
	Transfert de vapeur	Sans objet		
	Environnement	- FDES base INIES (lien) - DE Bois (lien) - DE Bois de France (lien)		
Textes référentiels mise en œuvre				
		- CCT du NF DTU 31.1	- Calepin de chantier Charpente en bois (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.

- Possibilité de concevoir des balcons intégralement accrochés sur parois bois ?



Les balcons peuvent être suspendus à des tirants ou portés par des bracons ancrés dans la structure porteuse de la façade bois.

La conception est un peu plus complexe que pour des balcons autoportants (désolidarisés) ou en appui (poteaux uniquement en extrémité de balcon). La profondeur de balcon est également limitée.

(cf. Guide Balcons §1.2 – Typologies de conception des balcons)

- Possibilité de concevoir des balcons en porte à faux avec structure émergente ?



Les solutions de porte à faux avec structures bois émergentes de la façade sont déconseillées.

Leur conception nécessite une haute technicité, non seulement du point de vue structural mais également vis-à-vis du respect de l'enveloppe, tant au niveau de l'écoulement de l'eau que sur la gestion des points de rosée.

(cf. Guide Balcons §1.2 – Typologies de conception des balcons)

- Obligation d'une étanchéité au droit des balcons ?



Aucune exigence dans la réglementation n'oblige une étanchéité du complexe de plancher des balcons.

Dans le cas de balcons superposés, la mise en œuvre de complexes de planchers de balcon avec écrans « protecteurs » permet d'empêcher le passage de l'eau et de la renvoyer vers l'extérieur de l'emprise du balcon.

(cf. Guide Balcons §4.3 – Complexe de plancher)

- Quelles sont les exigences de stabilité au feu des structures de balcon extérieur ?



Les éléments porteurs verticaux des balcons à structure indépendante doivent justifier d'un degré de stabilité au feu SF 1/2h (R30) dans les bâtiments d'habitation collectifs.

Les exigences de résistance au feu des planchers des coursives, passerelles extérieures et circulations à l'air libre qui relient les logements aux escaliers ou permettant de quitter l'immeuble, ne s'appliquent pas aux planchers de balcons.

(cf. Guide Balcons §3.5 Prise en compte de la réglementation sécurité incendie)

- Comment répondre aux exigences de propagation au feu sur les façades avec balcon ?



A ce jour, aucun référentiel ne décrit des solutions constructives types de balcons bois sur façades en bois permettant de justifier la fonction D dans l'exigence de C+D de l'IT 249.

Une évaluation individuelle peut être nécessaire au cas par cas.

(cf. Guide Balcons §3.5 – Prise en compte de la réglementation sécurité incendie)

- Quelles essences sont utilisables en structures de balcon ?



Suivant les conditions d'exposition à l'eau les solutions compatibles avec la classe d'emploi 3.1 ou 3.2 peuvent être retenues.

Cela implique cependant de concevoir des ouvrages salubres (pas de rétention d'eau), pour maîtriser la durabilité sur la durée de vie.

Les conceptions piégeantes plaçant le bois en situation de classe d'emploi 4 sont à proscrire.

(cf. Guide Balcons §3.1- Maîtrise de la durabilité)

Évolutions à venir

Révision ou création des documents de référence en cours

- Révision Eurocodes 5 et 8 en cours
- Création d'une norme lamellé-collé feuillus
- Etude propagation feu façade (Balcon)

Études et guides à venir

- RAS

Mise à jour : 10 janvier 2024