

# Façades à ossature bois

Arnaud Onillon  
Institut Technologique FCBA  
FR-Bordeaux





# Façades à ossature bois

## 1. Contexte général

Les façades ossature bois non porteuses sont des solutions techniques de plus en plus usitées pour répondre aux enjeux énergétiques dans le domaine de la construction et aux exigences de la nouvelle réglementation thermique RT 2012.

Un nombre croissant de bâtiments à étages se construisent maintenant en France sur le principe de la mixité bois / béton. Cela permet de tirer le meilleur parti de ces deux matériaux : le béton pour la structure et le bois pour l'enveloppe du bâtiment. L'objectif est notamment de profiter des performances thermiques du bois pour le confort d'hiver et de l'inertie thermique du noyau béton pour le confort d'été.

De nombreux autres arguments favorisent également le développement de ce type de solutions techniques comme le gain de surface habitable ou la diminution des temps de chantier.

## 2. Définition de règles de l'art

Malgré la recrudescence des opérations optant pour cette mixité, il n'existait aucun texte spécifique pour la conception et la réalisation de façades à ossature bois non porteuses avant la publication des Recommandations Professionnelles.

Initialement, la volonté était d'intégrer un chapitre dédié à ce type d'ouvrage dans la révision de la norme NF DTU 31.2 « Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois », avec le risque de complexifier le document. Il a finalement été privilégié de créer un DTU propre à ce type d'ouvrage.

Dans un premier temps, les Recommandations Professionnelles « Façades ossature bois non porteuses » constitue un premier référentiel pour la conception et la réalisation des ouvrages neufs. Ces règles ont été rédigées dans le cadre du programme RAGE 2012 (Règles de l'Art Grenelle Environnement) et sont publiées depuis Juillet 2013.



Image 1: Recommandations Professionnelles RAGE 2012 « Façades ossature bois non porteuses »

Ce document a également pour vocation d'alimenter la création du futur NF DTU 31.4 « Façades ossature bois » dont les travaux ont démarrés début 2013.

### 3. Un domaine d'application et une terminologie spécifique

Ces Recommandations Professionnelles concernent la conception et l'exécution de façades à ossature bois, non porteuses, sur des ossatures primaires neuves constituées de voiles en béton, de murs maçonnés, de structures poteaux / poutres en béton ou en bois. En revanche, ce document ne s'applique pas aux façades à ossature bois rapportées sur une structure porteuse métallique.

Par définition, ces ossatures primaires ne comportent pas de parois pleines extérieures, sauf au niveau d'ouvrages spécifiques (cage d'ascenseur, escalier).

Dans le cadre du futur DTU 31.4, l'extension du domaine d'application aux parois pleines existantes sera intégrée ainsi que les structures porteuses métalliques.

Les façades visées par ce document ne contribuent pas à la stabilité du bâtiment mais uniquement à la fonction « enveloppe ». Dans la même logique que le DTU 31.2, elles doivent être associées à des ouvrages de revêtements intérieur et extérieur pour assurer leur fonction dans l'ouvrage.

Elles peuvent être édifiées jusqu'à une hauteur de 28 mètres suivant le type de solutions constructives et le revêtement extérieur associé.

Pour finir, ces Recommandations Professionnelles portent sur les différents types de solutions constructives mis en œuvre. Ainsi, les terminologies suivantes ont été adoptées :

- **Façade filante** désignant une façade ossature bois située entièrement devant les nez de plancher de l'ossature primaire ;

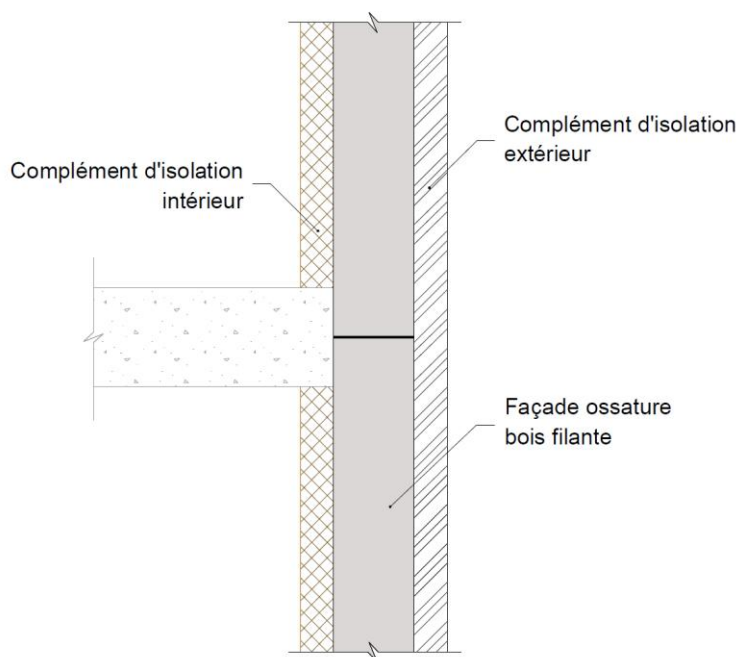


Image 2: Principe de façade ossature bois filante

- **Façade semi-filante** désignant une façade ossature bois dont le doublage extérieur est situé en avant d'un nez de plancher et dont la paroi intérieure est insérée entre deux planchers consécutifs de l'ossature primaire ;

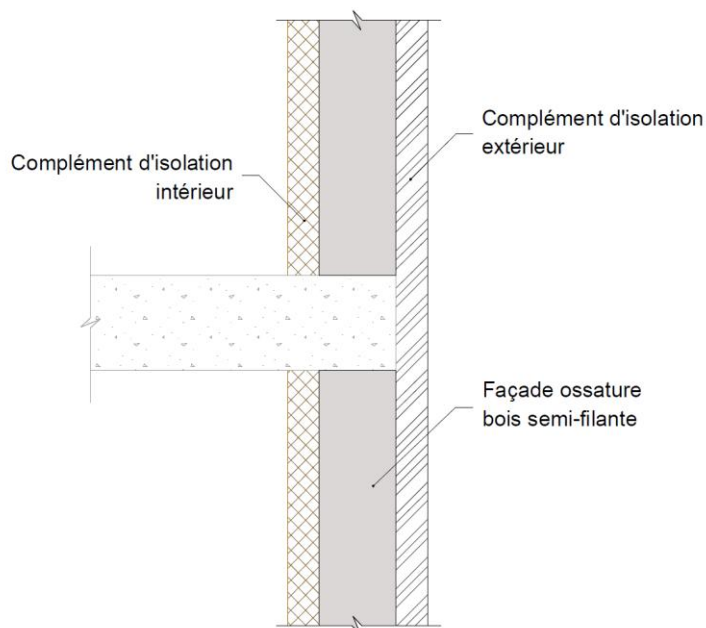


Image 3: Principe de façade ossature bois semi-filante

- **Façade interrompue** désignant une façade ossature bois insérée entièrement entre planchers en retrait.

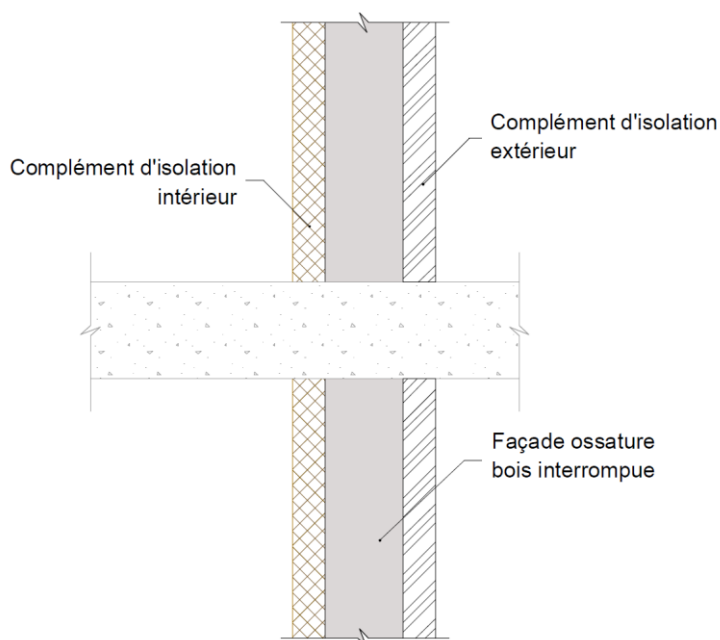


Image 4: Principe de façade ossature bois interrompue

#### 4. La définition des points singuliers et des principes de justification multicritères

La description des parois types et le choix des matériaux sont décrits dans leur intégralité en cohérence avec les prescriptions des parois courantes du NF DTU 31.2 « Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois ».

Selon les différentes typologies de façades ossature bois, l'ensemble des jonctions avec la structure porteuse et les jonctions entre parois sont décrites. La description de ces jonctions met notamment l'accent sur la maîtrise du traitement des aspects étanchéité à l'eau et étanchéité à l'air en fournissant l'ensemble des détails de mise en œuvre.

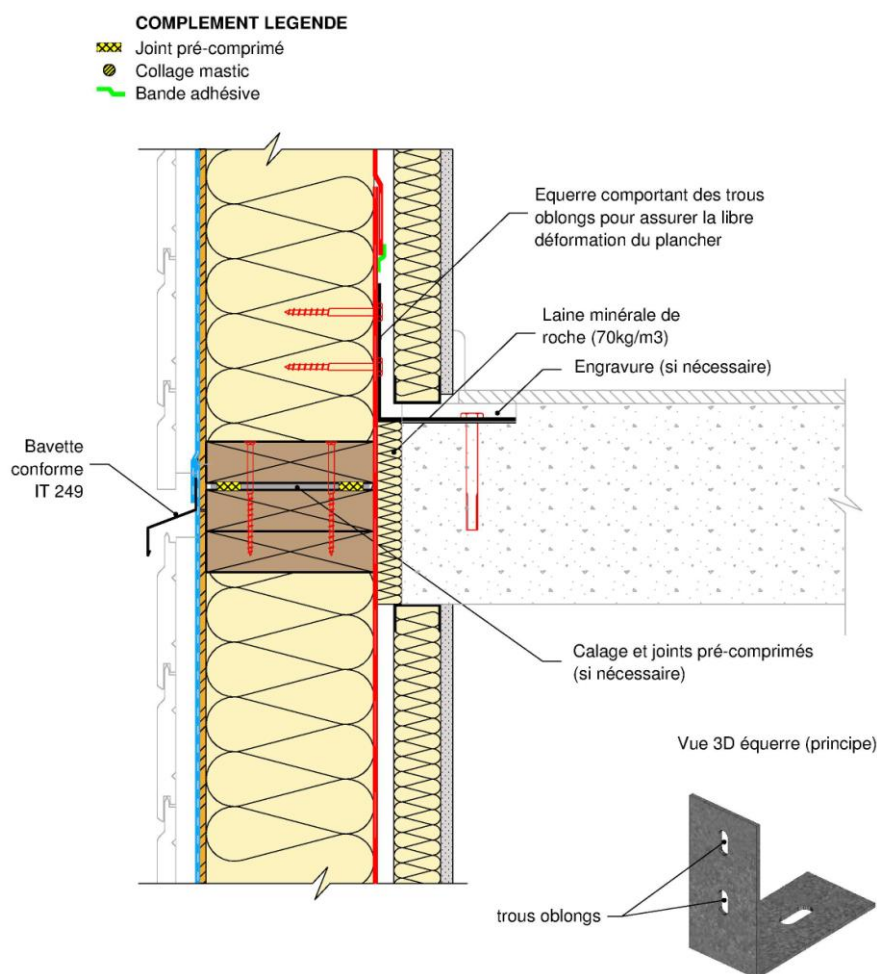


Image 6 : Principe de façade filante autoportante – Coupe verticale en nez de dalle

Les principes de justification multicritères de ces ouvrages sont apportées au niveau de la stabilité mécanique, de la résistance aux chocs, des performances acoustiques, des performances thermiques, de la sécurité incendie...

Par exemple, les coefficients de transmission surfacique des parties courantes de parois-types sont donnés sous forme d'abaque en fonction de leurs compositions et leurs épaisseurs. De même, les valeurs des principaux ponts thermiques de liaison sont présentées en fonction des différentes approches constructives.

Les transferts de vapeur d'eau dans la paroi sont traités dans le même esprit que celui qui préside la révision de la NF DTU 31.2.

Enfin, ce document fournit également une méthode de justification de la stabilité de ces façades à ossature bois en zone sismique.

## 5. La définition des conditions de mise en œuvre

Ces Recommandations Professionnelles apportent de nombreux éléments concernant les conditions d'exécution et de mise en œuvre. Tout d'abord, ce document définit différents types d'allotissement en fonction du niveau de préfabrication. Les conditions requises pour la mise en œuvre ainsi que les tolérances d'exécution des structures porteuses sont également précisées. Pour finir, les précautions particulières devant être prises pour assurer la maîtrise des interactions avec les autres corps d'états (coordination entre lots, phasage, limites de prestations, prescriptions techniques particulières...) sont décrites en fonction des types d'allotissement réalisables.