

# Références

## 4.1 Références réglementaires

- [1] Instruction Technique n° 249 relative aux façades, annexée à l'Arrêté du 24 mai 2010 portant approbation de diverses dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du Public, J.O. du 6 juillet 2010.

## 4.2 Références campagne d'essais

### 4.2.1 Essais de résistance au feu $E_{0 \rightarrow i}$ ou $RE_{0 \rightarrow i}$

- [2] Rapport n°RS11-053/I selon la norme NF EN 1364-1. Essai de résistance au feu d'une paroi à ossature bois exposée à une sollicitation thermique ISO 834-1 sur la face extérieure de la façade, 20/08/2013, CSTB.
- [3] Rapport n°RS14-102/B selon la norme NF EN 1365-2. Essai de résistance au feu d'une paroi à ossature bois exposée à une sollicitation thermique ISO 834-1 sur la face extérieure de la façade, 14/03/2015, CSTB.
- [4] Rapport n°26025597-26028282. Etude du comportement au feu de parois et planchers constitués de structures bois, 28/12/2012, CSTB.

### 4.2.2 Essais de réaction au feu sous sollicitation de 85kW

- [5] Essais SBI Façades Bois, Rapport Final, 12/2013, FCBA.

### 4.2.3 Essais LEPIR2

- [6] Rapport n°ER-151-12H18A-557-N4A FCBA/1 concernant le comportement au feu d'un élément de façade. Essai LEPIR2 réalisé au sens de l'arrêté du 10 septembre 1970, 13/09/2012, CSTB.
- [7] Rapport n°ER-151-12H18A-557-N4A FCBA/2 concernant le comportement au feu d'un élément de façade. Essai LEPIR2 réalisé au sens de l'arrêté du 10 septembre 1970, 16/09/2014, CSTB.
- [8] Rapport n°ER-151-12H18A-557-N4A FCBA/3 concernant le comportement au feu d'un élément de façade. Essai LEPIR2 réalisé au sens de l'arrêté du 10 septembre 1970, 22/10/2014, CSTB.
- [9] Rapport n°ER-151-12H18A-557-N4A FCBA/4 concernant le comportement au feu d'un élément de façade. Essai LEPIR2 réalisé au sens de l'arrêté du 10 septembre 1970, 05/12/2014, CSTB.
- [10] Rapport n°26057741 FCBA/5 concernant le comportement au feu d'un élément de façade. Essai LEPIR2 réalisé au sens de l'arrêté du 10 septembre 1970, 17/06/2015, CSTB.
- [11] Rapport n°26057741 FCBA/6 concernant le comportement au feu d'un élément de façade. Essai LEPIR2 réalisé au sens de l'arrêté du 10 septembre 1970, 10/09/2015, CSTB.
- [12] Rapport n°26058720 concernant le comportement au feu d'un élément de façade. Essai LEPIR2 réalisé au sens de l'arrêté du 10 septembre 1970, 05/11/2015, CSTB.
- [13] Rapport n°26069466\_FCBA/7 concernant le comportement au feu d'un élément de façade. Essai LEPIR2 réalisé au sens de l'arrêté du 10 septembre 1970, 06/07/2017, CSTB.
- [14] Rapport n°26069466\_FCBA/8 concernant le comportement au feu d'un élément de façade. Essai LEPIR2 réalisé au sens de l'arrêté du 10 septembre 1970, 05/10/2017, CSTB.

## 4.3 Références normatives

- [15]** NF EN 1366-4+A1 Juin 2010. Essai de résistance au feu des installations de service - Partie 4 : calfeutrements de joints linéaires.
- [16]** ASTM E2912: Standard Test Method for Fire Test of Non-Mechanical Fire Dampers Used in Vented Construction.
- [17]** Technical Guidance Document 19: Fire Resistance Test for Open State Cavity Barriers used in the external envelope or fabric of buildings, Juillet 2014, AFSP.
- [18]** NF EN 14915: Lambris et bardages bois - Caractéristiques, évaluation de conformité et marquage, Décembre 2013.

## 4.4 Autres

- [19]** Note de positionnement : Courrier Façades, 30/09/2015, DHUP-DGSCGC.

Annexe 1 :

Paroi type pour essai  
LEPIR 2 sur support  
bois exploitable sur  
supports maçonnés  
et bois

# A1.1 Objectif et contexte

Comme précisé dans le préambule de ce guide, il est toujours possible d'optimiser ou bien de justifier des solutions de façade bois non décrites dans le présent document. Ces solutions pourront faire l'objet d'une Appréciation de laboratoire concluant favorablement sur le risque de propagation du feu par la façade dans les conditions fixées au chapitre 5.3 de l'Instruction Technique n°249.

L'objectif de cette annexe est de définir une « paroi support type », c'est-à-dire une configuration constructive de paroi/mur à base de bois sur laquelle un revêtement ou un système rapporté pourrait faire l'objet d'un essai LEPiR2, tout en facilitant l'extension du domaine d'application de l'essai sur d'autres parois support.

Le présent document s'attache donc à accompagner les choix de parois supports en bois qui pourraient être retenus dans la réalisation d'un essai LEPiR 2 en application ou en complément de l'Instruction Technique 249 version 2010.

## A1.2 Description des parois-types

### A1.2.1 Parties courantes des façades

En premier lieu, la paroi de référence, « paroi type », doit répondre aux exigences pare-flammes de l'IT 249.

Par ailleurs, elle doit être constituée de plusieurs éléments (voir l'illustration de la Figure A1.1) :

- Une ossature bois comportant des montants d'ossature en Epicéa classe C 24 de section 45 X 145 mm. L'ossature doit être conforme aux prescriptions du NF DTU 31.2 et du projet de norme NF DTU 31.4.
- Un panneau de contreventement à base de bois d'épaisseur 12mm (1/voile sur la Figure A1.1). La jonction des panneaux de contreventement entre niveau est obtenue au moyen de lisses au nombre de deux ou plus avec une épaisseur minimale de 70 mm. Le panneau de contreventement peut être mis en œuvre sur la face extérieure ou intérieure de l'ossature bois. Il est conforme aux prescriptions du NF DTU 31.2 et du projet de norme NF DTU 31.4.
- Un écran thermique (3/ Ecran Plaques sur la Figure A1.1) de type plaque de plâtre hydrofuge ou plaque de plâtre renforcée, défini dans le chapitre 1.3 du document « Bois construction et propagation du feu par les façades. En application de l'Instruction Technique 249 version 2010 du 1/2/2017 – Version 1.1 ».

L'isolant de la « paroi type » entre ossature est un isolant en laine minérale.

Toutefois, si l'objectif vise à valider une façade dont la paroi ossature bois comporte un matériau biosourcé, il s'agira de remplacer la laine minérale de la « paroi type » par l'isolant biosourcé choisi. Cet isolant doit être référencé dans le paragraphe 3.6 de l'annexe nationale de l'Eurocode 5 Partie 1-2. Il conviendra également de vérifier, lors de la réalisation de l'essai LEPiR2, que la température critique d'inflammation de l'isolant biosourcé n'est pas atteinte.

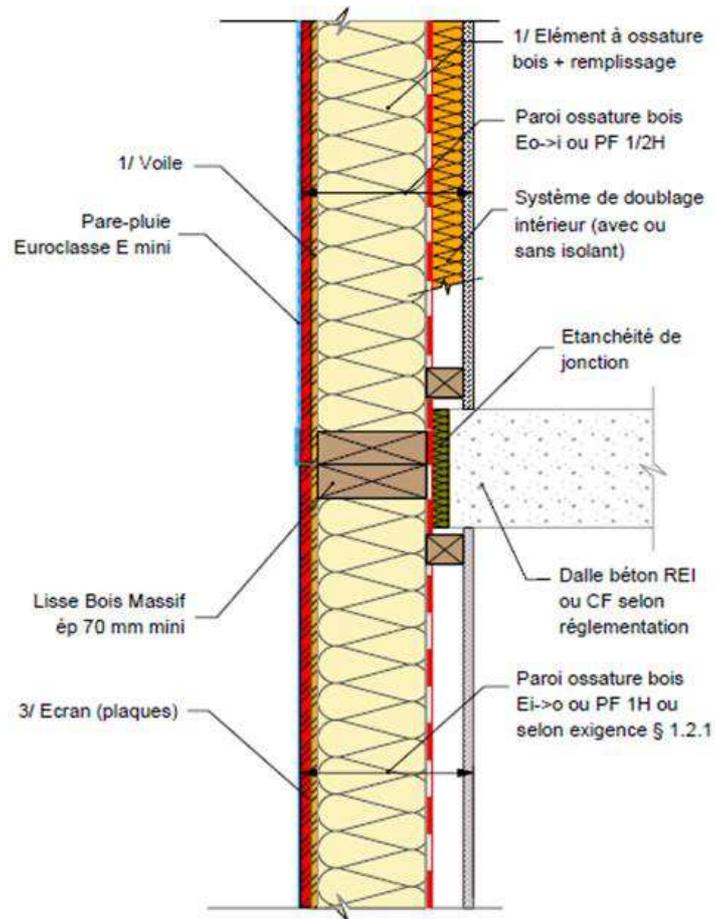


Figure A1.1 : paroi type, partie courante

### A1.2.2 Traitement des points singuliers au niveau des embrasures des baies

En complément des panneaux de protection thermique des parties courantes, il est nécessaire de protéger l'ossature principale au niveau des embrasures des baies.

Le traitement des embrasures des baies est assuré (voir Figure A1.2) par un matériau classé A2-s3, d0, d'épaisseur minimale 12.5 mm et recouvert d'un habillage acier (ép. 10/10<sup>ème</sup>).

En linteau, le profil d'habillage doit présenter une saillie d'au moins 20 mm par rapport au nu extérieur du revêtement extérieur.

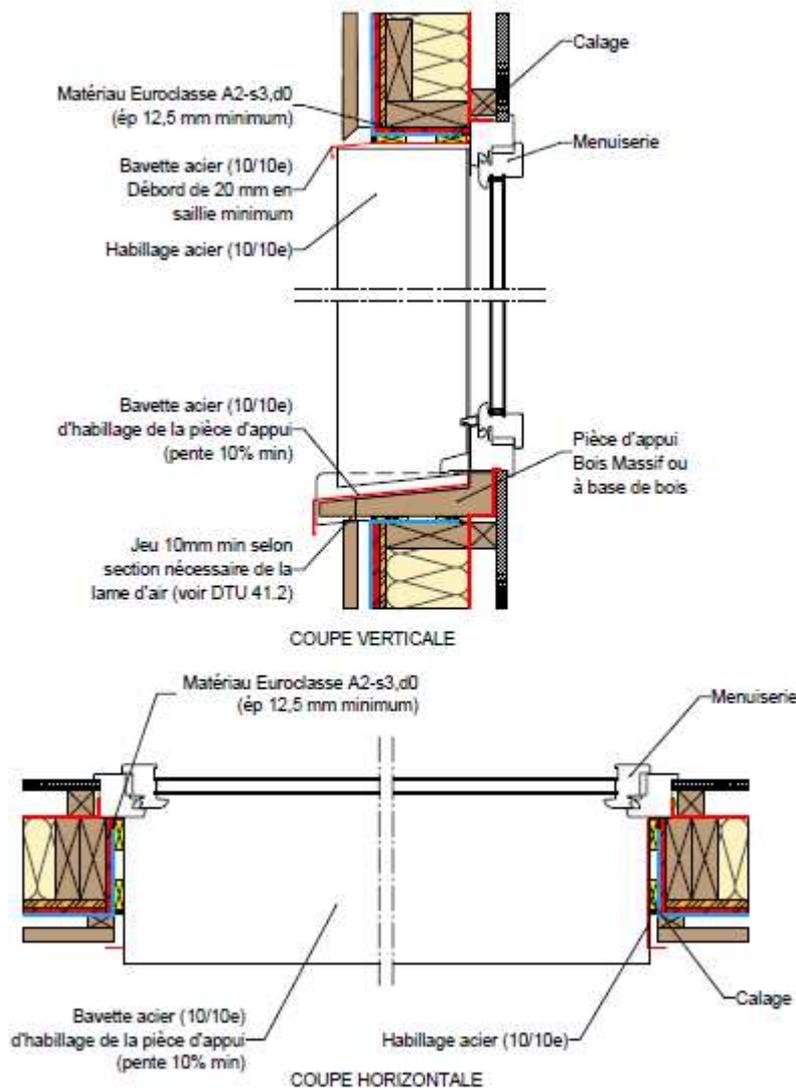
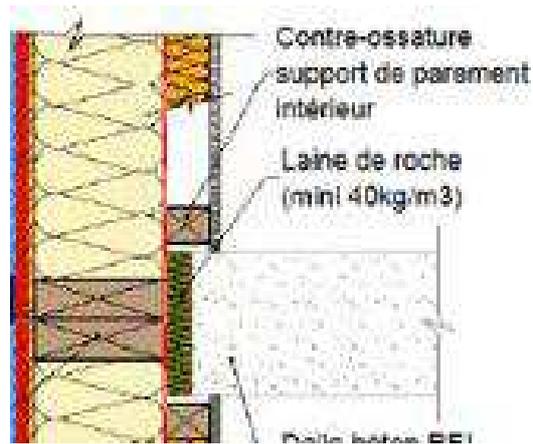


Figure A1.2 : Coupe verticale et horizontale de l'habillage des baies

### A1.2.3 Jonction façade planchers

L'étanchéité au nez de dalle béton ou au droit de profils métalliques (poteau-poutre métallique), peut être assurée par **une couche de laine de roche de masse volumique déclarée supérieure ou égale à 40 kg/m<sup>3</sup> et de hauteur supérieure ou égale à l'épaisseur de la dalle**. Cette laine doit être compressée à 75% de son épaisseur nominale au minimum (ex : épaisseur nominale de 40 mm et compressée pour obtenir une épaisseur efficace de 30 mm au maximum en tout point de la jonction). La compression doit être assurée de manière continue par une ou plusieurs lisses en bois massif d'une épaisseur totale de 70 mm minimum. L'épaisseur compressée de la laine de roche doit être inférieure ou égale aux deux tiers de l'épaisseur du doublage intérieur avec un maximum de 60 mm et une hauteur minimale de 100 mm (voir Figure A1.3).



**Figure A1.3 : Jonction Façade - plancher**

Cette laine de roche est mise en œuvre avec une attention particulière car elle assure l'étanchéité au niveau de la jonction façade-plancher. Les contre-ossatures intérieures ou les rails métalliques supports des parements en plaque de plâtre sont positionnés directement au-dessous et au-dessus de cette laine de roche.



## Le futur en construction

Établissement public au service de l'innovation dans le bâtiment, le CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, exerce quatre activités clés : la recherche et expertise, l'évaluation, la certification et la diffusion des connaissances, organisées pour répondre aux enjeux de la transition énergétique dans le monde de la construction. Son champ de compétence couvre les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes.

Avec plus de 900 collaborateurs, ses filiales et ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux, le groupe CSTB est au service de l'ensemble des parties prenantes de la construction pour faire progresser la qualité et la sécurité des bâtiments.



L'Institut Technologique FCBA (Forêt Cellulose Bois-Construction Ameublement), a pour mission de promouvoir le progrès technique, participer à l'amélioration de la performance et à la garantie de la qualité dans l'industrie. Son champ d'action couvre l'ensemble des industries de la sylviculture, de la pâte à papier, de l'exploitation forestière, de la scierie, de l'emballage, de la charpente, de la menuiserie, de la préservation du bois, des panneaux dérivés du bois et de l'ameublement. FCBA propose également ses services et compétences auprès de divers fournisseurs de ces secteurs d'activité. Pour en savoir plus : [www.fcba.fr](http://www.fcba.fr)



Le CODIFAB, devenu Comité Professionnel de Développement Economique par décret en conseil d'Etat en 2009, a été créé à la demande des professions de l'ameublement et de la seconde transformation du bois : CAPEB, FIBC, UFME, UIPC, UIPP, UMB-FFB, UNAMA, UNIFA.

Le CODIFAB a pour mission de conduire et financer des actions collectives dans le respect de la réglementation européenne et dans le cadre des missions mentionnées à l'article 2 de la loi du 22 Juin 1978 ; ceci par le produit d'une taxe fiscale affectée, créée par l'article 71 de la loi de finances rectificative pour 2003 du 30 décembre 2003 (modifiée), et dont il assure la collecte.

Pour en savoir plus : <http://www.codifab.fr/>



L'Interprofession nationale filière Forêt-Bois a été créée en 2004 sous l'égide du Ministère de l'Agriculture en charge des Forêts, et cofinance des actions collectives de promotion, de progrès technique, d'éducation à l'Environnement, de mise à disposition de données statistiques, de Recherche et Développement, en encourageant l'innovation et l'export de produits transformés.

Aujourd'hui France Bois Forêt regroupe l'ONF, la FNCOFOR, FPF et l'UCFF ainsi que les organisations professionnelles suivantes : UNEP, SNPF, FNEDT, FBT, FNB, LCB, SYPAL, SEILA, SIEL. L'association France Bois Régions est membre associée, aux côtés du CNPF, la EFF, le CIBE, l'ASFFOR et FCBA. Pour en savoir plus : [franceboisforet.com](http://franceboisforet.com)