

Sécurité incendie des façades-rideaux : une NIT pour tout savoir !

Pour éviter la propagation d'un incendie d'un étage à l'autre par l'intermédiaire de la façade, on prévoira un élément dit pare-flamme de 1 m à chaque niveau et on veillera à ce que sa jonction avec la structure portante du bâtiment résiste au feu. Pour les façades-rideaux, une nouvelle NIT proposera des solutions types sous forme de détails constructifs permettant de répondre à ces exigences réglementaires. Le présent article dévoile l'une de ces solutions.

Y. Martin, ir., coordinateur des Comités techniques et coordinateur 'Stratégie et innovations', CSTC

Pour empêcher qu'un incendie ne se propage trop rapidement d'un étage à l'autre, plusieurs mesures sont à prendre :

- une première mesure concerne le **choix des matériaux** constituant la façade-rideau, en particulier son revêtement et son isolation. De nouvelles exigences à cet égard entreront en vigueur le 1^{er} juillet 2022 (voir le [Dossier du CSTC 2020/3.4](#))
- une seconde mesure essentielle concerne la **mise en œuvre d'un élément pare-flamme avec jonction résistant au feu** entre celui-ci et le plancher de compartimentage.

La future NIT, intitulée 'Sécurité incendie des façades : conception et mise en œuvre des façades-rideaux (acier et aluminium)' est principalement dédiée à cette seconde mesure. Elle tient néanmoins compte des exigences relatives au choix des matériaux de la façade. Par exemple, dans le cas d'un bâtiment élevé (hauteur supérieure à 25 m), l'isolation devra être incombustible (classe A2-s3, d0 ou mieux).

Quelles exigences pour le pare-flamme et sa jonction avec le gros œuvre ?

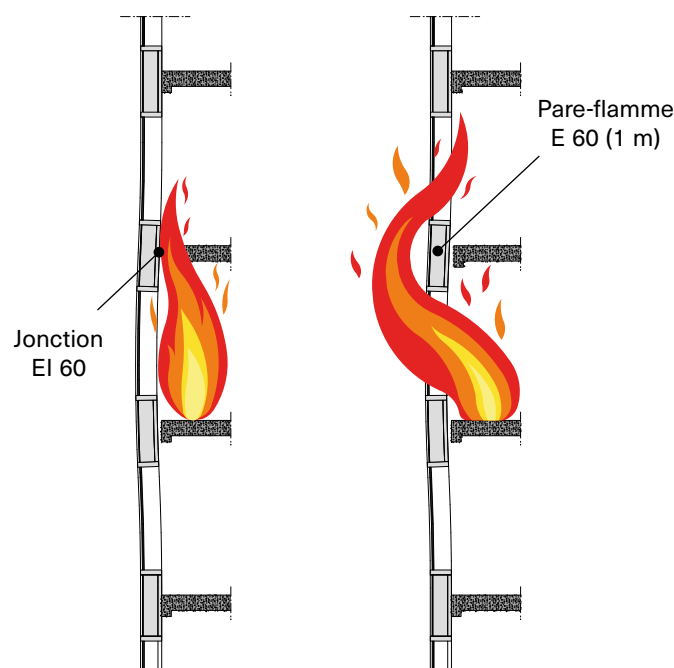
Pour tous les bâtiments d'une hauteur supérieure à 10 m (bâtiments moyens et élevés), la réglementation incendie en vigueur en Belgique exige :

- que la façade comporte un élément pare-flamme de résistance au feu E 60 d'une longueur développée de 1 m au droit de chaque plancher de compartimentage (1)
- que l'ossature de la façade-rideau soit fixée à la structure portante à chaque niveau (fixation R 60), afin d'éviter l'effondrement de la façade
- que la jonction entre la façade et le plancher soit obturée et présente une résistance au feu EI 60.

Quelles solutions sont proposées dans la future NIT ?

Différents cas de figure ont été regroupés comme suit :

- les éléments pare-flamme verticaux de 1 m intégrés à la façade



- 1 Propagation des flammes par l'intérieur et par l'extérieur de la façade-rideau.

(1) Cette exigence ne s'applique pas aux bâtiments équipés d'installations d'extinction automatique de type *sprinklage*.

- les éléments pare-flamme verticaux de 1 m doublant la façade (à l'intérieur)
- les éléments pare-flamme horizontaux de 50 cm.

Des solutions permettant de répondre aux trois exigences susmentionnées sont proposées pour ces cas de figure. Chacune d'elles est présentée dans la future NIT sous la forme de **détails constructifs 2D et 3D** et d'une série d'aspects à prendre en compte.

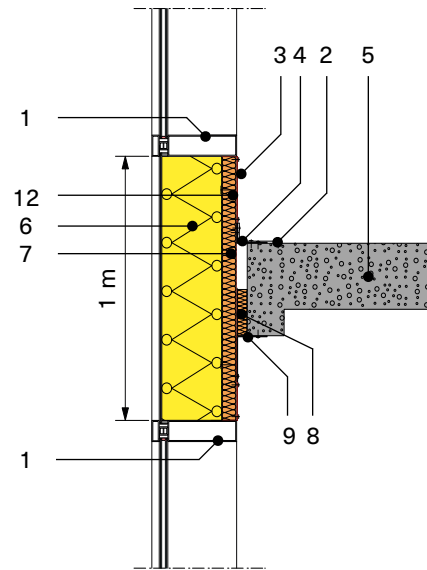
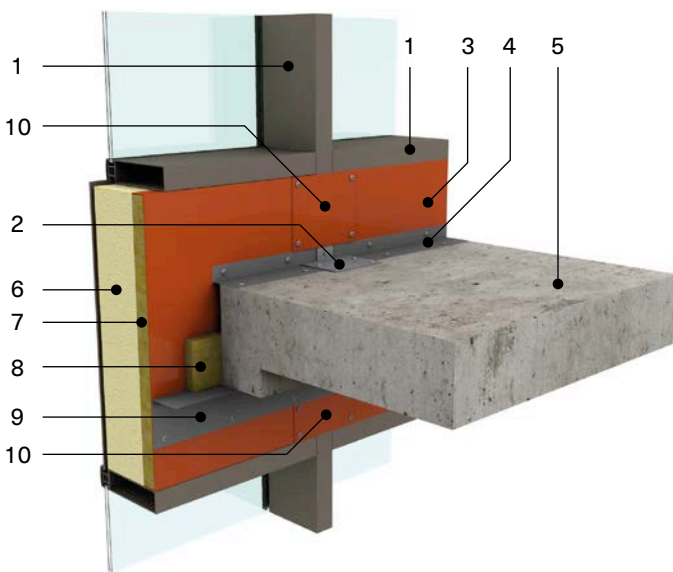
Exemple de solution type

L'une des solutions décrites dans la NIT consiste à intégrer l'élément pare-flamme E 60 de 1 m à la façade-rideau au droit du plancher de compartimentage (²).

L'élément pare-flamme est constitué de tôles verticales en acier pleines (voir ❸ à la figure 2) d'une épaisseur de 1 à 2 mm. Celles-ci sont fixées aux profilés horizontaux ❶ de la façade-rideau. On prévoit un recouvrement d'au moins

30 mm entre elles. Un isolant en laine de roche ❷ (épaisseur ≥ 60 mm et densité ≥ 45 kg/m³) est fixé mécaniquement aux tôles au moyen de tiges soudées par point, par exemple. Une tôle en acier en L ❹ maintient les tôles au gros œuvre. Elle peut être discontinue, au droit des ancrages ❷, par exemple. Son épaisseur n'est pas déterminante et peut donc être choisie librement. L'isolation de la façade ❸ doit satisfaire aux exigences relatives à la réaction au feu des composants de la façade (fonction notamment de la hauteur du bâtiment) (voir le [Dossier du CSTC 2020/3.4](#)).

La jonction résistant au feu EI 60 entre la façade et le plancher de compartimentage peut être obturée à l'aide de laine de roche ❸ (en panneau ou en vrac) d'une densité de 45 kg/m³ et compressée à 20 % (soit 55 kg/m³ *in situ*). Elle est mise en œuvre sur une hauteur minimale de 150 mm entre le plancher ❺ et les tôles verticales ❸. Une tôle en acier en L continue ❹ (recouvrement de 30 mm) d'une épaisseur maximale de 1 mm maintiendra l'obturation ❸ en place malgré les déformations attendues de la façade en cours d'incendie. Elle est fixée mécaniquement à la tôle verticale ❸ et au plancher ❺.



- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Profilés (montants et traverses) de la façade-rideau | 6. Isolation de la façade |
| 2. Ancrage de l'ossature de la façade-rideau à la structure portante du bâtiment | 7. Isolation en laine de roche |
| 3. Tôle en acier verticale pare-flamme | 8. Resserrage en laine de roche |
| 4. Tôle supérieure en acier en L | 9. Tôle inférieure en acier en L |
| 5. Plancher de compartimentage | 10. Tôle de recouvrement en acier |

2 Élément pare-flamme E 60 vertical intégré à la façade et sa jonction EI 60 avec le plancher de compartimentage.

(²) Cette partie de l'article est une mise à jour du [Dossier du CSTC 2019/1.4](#).