

Constructions en bois : solutions pour les traversées de parois résistant au feu

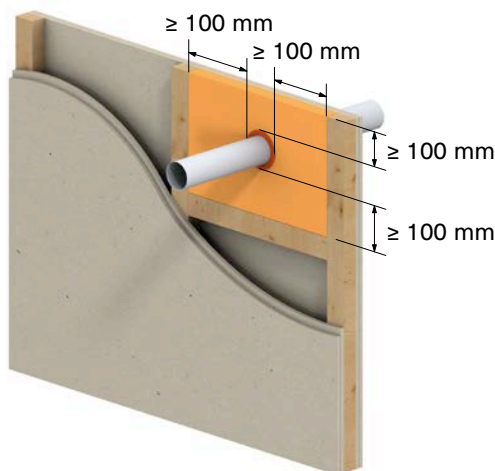
Le succès des immeubles en bois soulève inévitablement des questions relatives à la protection incendie. L'obturation correcte des traversées de murs et planchers résistant au feu (voir [NIT 254](#)) est cruciale. Elle l'est aussi pour les cloisons à ossature en bois ou les parois massives en bois. Bonne nouvelle : il existe de plus en plus de solutions !

D. Boulanger, ir.-arch., chercheuse, laboratoire 'Menuiserie et éléments de façade', Buildwise

Cloisons légères à ossature en bois

Un dispositif d'obturation de traversée résistant au feu peut être mis en œuvre dans une cloison légère à ossature en bois si celui-ci a été testé avec succès dans une cloison légère à ossature métallique (selon la norme NBN EN 1366-3). Il convient néanmoins de respecter les critères suivants :

- la **résistance au feu** de la cloison à ossature en bois doit être supérieure ou égale à celle de la cloison à ossature métallique testée
- le **nombre de couches de plaques/panneaux** qui constituent la cloison à ossature en bois doit être supérieur ou égal à celui de la cloison à ossature métallique
- si la cavité de la paroi est remplie d'un isolant combustible, celui-ci doit être remplacé par un **isolant incombustible**



1 Traversée d'une cloison légère à ossature en bois.

(A1 ou A2) sur une largeur d'au moins 100 mm autour de la traversée de la paroi (voir figure 1). On utilisera également un tel isolant si la paroi est creuse

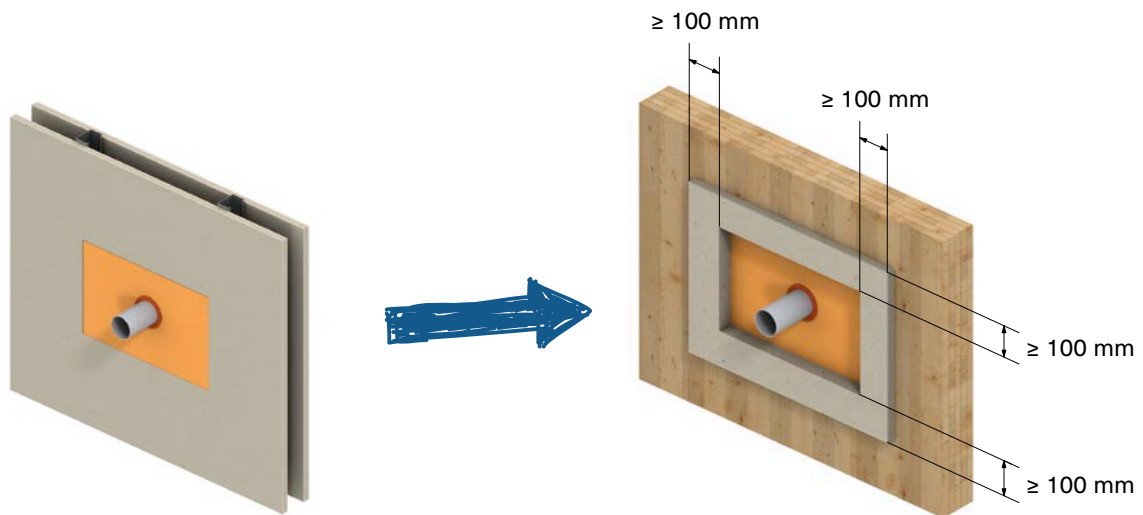
- une **distance de sécurité** d'au moins 100 mm doit être prévue entre la traversée et les montants/traverses en bois.

Parois massives en bois

Contrairement aux cloisons légères, les parois de type CLT (bois lamellé-croisé) ne bénéficient pas encore, selon les normes d'essai, d'une transposition directe des résultats obtenus pour d'autres types de parois.

Depuis 2021, les parois massives en bois sont prises en compte dans la norme d'essai NBN EN 1366-3. Par conséquent, si ces parois font l'objet d'un essai de traversée, les résultats de l'essai seront aussi valables pour d'autres parois en bois. Il convient cependant de veiller à remplir une série de conditions. Les principales sont la **résistance au feu** et l'**épaisseur de la paroi**, qui doivent toutes deux être supérieures ou égales à celles de la paroi utilisée lors de l'essai de résistance au feu de la traversée. On retrouve également des **critères constructifs** ainsi que des **critères relatifs au comportement au feu** (réaction au feu supérieure ou égale, vitesse de combustion inférieure ou égale, ...).

Même si des solutions permettant de traverser les parois massives en bois sont les bienvenues, elles exigent des fabricants de nombreux essais s'ils souhaitent élargir leur gamme. Le secteur de la construction n'a toutefois pas attendu l'abondance de solutions pour se plonger dans la construction en bois. Des solutions sont donc nécessaires pour assurer une **sécurité incendie suffisante des ouvrages**, en attendant de bénéficier d'une offre aussi fournie que pour la construction traditionnelle.



2 Un dispositif d'obturation approuvé pour une mise en œuvre dans un certain type de remplissage, peut être mis en œuvre dans ce même remplissage, au sein d'une paroi massive en bois, en respectant certains critères.

Une solution type suit le principe suivant : recréer localement, au sein de la paroi en bois, une situation testée et approuvée dans un autre type de paroi (voir l'article [Buildwise 2019/01.07](#) et la figure 2).

Pour ce faire, une **grande ouverture** est réalisée dans la paroi en bois. Celle-ci est alors refermée par un **remplissage** : un ou deux panneaux de laine de roche à haute densité, une cloison légère ou une maçonnerie. Le type de remplissage choisi doit respecter rigoureusement les conditions minimales exigées dans le rapport de classement du dispositif d'obturation (densité, épaisseur, nombre de plaques/panneaux, résistance au feu, coating éventuel, ...). Si l'on opte pour des panneaux en laine de roche, il faut respecter les dimensions maximales autorisées lorsque l'on réalise l'ouverture dans la paroi.


Le **dispositif d'obturation** est ensuite mis en œuvre et resserré dans le remplissage en suivant scrupuleusement les conditions précisées par le fabricant.

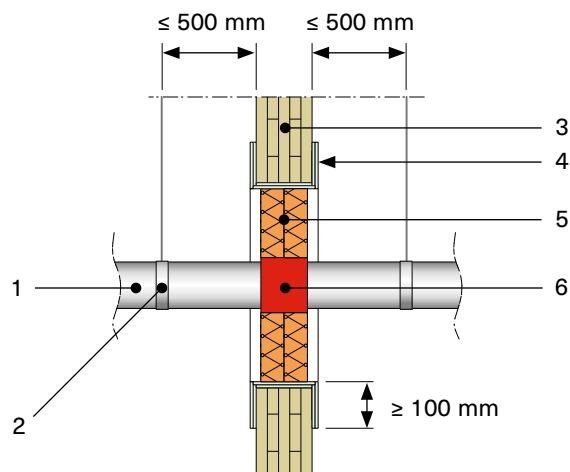
Une attention particulière doit être donnée à l'**interface entre la paroi en bois et la paroi de remplissage**. Celle-ci

doit être protégée :

- soit au moyen de panneaux répondant au critère $K_2 30$ à l'intérieur de l'ouverture et sur au moins 100 mm sur tout le pourtour de la paroi en bois. On prévoiera à cet égard une double couche de protection (deux plaques de plâtre de type 'feu' de 12,5 mm, par exemple; toujours à vérifier dans les documents du fabricant) avec joints croisés (voir figure 3)
- soit au moyen d'un matériau spécifique testé pour cette mise en œuvre (resserrage de joint linéaire résistant au feu entre une paroi massive en bois et le matériau de remplissage concerné testé selon la norme NBN EN 1366-4).

Les fixations de l'élément traversant (conduite, conduit, câbles, ...) seront quant à elle réalisées suivant les exigences du rapport de classement du dispositif d'obturation, et généralement placées à maximum 500 mm de la paroi.

La version actuelle de la NIT 254, dédiée aux obturations résistant au feu des traversées de parois, ne traite pas des dispositifs prévus pour les constructions en bois. Sa révision vous proposera prochainement un aperçu des dispositifs appropriés pour les traversées de parois en bois. 



1. Conduite
2. Fixation
3. Mur massif en bois
4. Double plaque de protection $K_2 30$
5. Double panneau de laine de roche haute densité
6. Dispositif d'obturation résistant au feu

3 Traversée d'une paroi massive en bois avec remplissage au moyen de laine de roche.