



MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

DIRECTION GENERALE DE LA SECURITE CIVILE  
ET DE LA GESTION DES CRISES

DIRECTION DES SAPEURS-POMPIERS

Sous-direction des services d'incendie  
et des acteurs du secours

Paris, le

27 JUIL. 2017

Bureau de la prévention et de  
la réglementation incendie

Réf. DGSCGC/DSP/SDSIAS/BRIRC/N°2017-

SI

Affaire suivie par H. Téphany

Tél 01 72 71 66 88

Mel : [herve.tephany@interieur.gouv.fr](mailto:herve.tephany@interieur.gouv.fr)

## Note d'information

**Objet :** IMMEUBLES DE GRANDE HAUTEUR EN BOIS

**P. J. :** Note d'information sur les immeubles de grande hauteur (IGH) en bois (V2).

La note d'information ci-jointe remplace la note d'information sur le même sujet diffusée le 18 décembre 2015. Le paragraphe 1 de l'annexe a été révisé pour tenir compte à la fois :

- au regard des dérogations, de la notion « d'objectif sous-jacent aux règles » introduite à l'article 88 de la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine ;
- des résultats de travaux expérimentaux menés récemment sur des ouvrages en bois.

Le Sous-Directeur des Services d'Incendie  
et des Acteurs du Secours

Benoît TREVISANI

<b>NOTE D'INFORMATION - JUILLET 2017 (V2) SUR LES IMMEUBLES DE GRANDE HAUTEUR EN BOIS</b>
---

Le plan bois, dans le cadre des plans de la nouvelle France industrielle (NFI), vise la construction d'immeubles de grande hauteur (IGH), valorisant le bois en structure et en aménagement intérieur.

Pour atteindre cet objectif, les pouvoirs publics ont décidé d'accompagner des projets pilotes qui feront l'objet d'un soutien financier de l'État. Ces projets prévoient des possibilités d'études spécifiques avec des comités d'experts ad hoc.

Des projets de construction d'IGH en bois sont aussi susceptibles de voir le jour et d'être soumis en dehors du cadre NFI, qu'il s'agisse d'initiatives privées ou publiques, par exemple à l'occasion de grandes opérations d'aménagement, dans le cadre d'opérations d'intérêt national ou non.

Afin de permettre la construction de tels IGH qui, dans un premier temps au moins devrait rester exceptionnelle, il est jugé préférable de recourir aux dispositions de l'alinéa 3 de l'article R 122-11-1 du code de la construction et de l'habitation (CCH), plutôt que de modifier la réglementation incendie de ces bâtiments. Pour mémoire : *« En raison des caractéristiques particulières de certains immeubles, l'autorisation (de travaux) peut être assortie de prescriptions spéciales ou exceptionnelles qui renforcent ou atténuent ces dispositions (i.e. celles qui fixent dans le CCH les règles principales de sécurité) ».*

Ces prescriptions devraient tout naturellement résulter de travaux d'études approfondies.

Du point de vue technique, trois thématiques sont plus particulièrement concernées en raison de la nature du matériau bois.

Que les projets soient portés par le plan NFI ou non, afin d'éviter l'allongement inutile des délais d'instruction au regard des dispositions de l'article R 122-11-1 du CCH, des études précises et conclusives sur les points visés en annexe devront être jointes au dossier de permis de construire.

De plus, pour assurer un traitement cohérent de la sécurité incendie de ces ouvrages, je vous invite à les faire remonter à l'échelon central (ministère de l'intérieur/DGSCGC/SDSIAS).

Enfin, compte-tenu des retours d'expérience étrangers, et en application des articles R 122 - 4 et R 122 - 21 du CCH, la phase de construction devra faire l'objet d'une attention particulière.

## ANNEXE à la note d'information de juillet 2017 (V2)

### IMMEUBLES DE GRANDE HAUTEUR EN BOIS

#### ETUDES SPECIFIQUES AU MATERIAU BOIS EN IGH

Les projets de construction d'IGH en bois devront a minima comporter les études précises et conclusives sur les domaines suivants :

#### **1) La résistance au feu de la structure et le compartimentage.**

Deux des règles de sécurité des IGH (cf. article R 122-9 du code de la construction et de l'habitation) sont :

- l'immeuble est divisé en compartiments à chaque niveau, avec des parois EI 120 ou REI 120 en cas de fonction porteuse ;

- la charge calorifique se trouvant dans chacun de ces compartiments est limitée, dans les conditions fixées aux articles GH 16 et GH 61 du règlement de sécurité des IGH.

L'objectif sous-jacent à ces règles est l'un des éléments clé de la stratégie de sécurité spécifique à ces bâtiments : le feu doit rester confiné à l'étage, où il a pris naissance, qui est évacué ainsi que les étages adjacents. Les activités doivent pouvoir continuer dans le reste du bâtiment. Ceci vaut pour toute la durée du feu, jusqu'à épuisement de la charge calorifique, dans l'hypothèse, donc, d'un échec de toutes les mesures de lutte contre l'incendie.

En d'autres termes, la ruine de l'édifice n'est pas admise. Pour des éléments de structure incombustibles, la cohérence, pour éviter la ruine, entre les degrés normalisés précités de résistance au feu et les valeurs limites de charge calorifique a été confirmée (par le calcul) lors des travaux préparatoires à la rédaction du règlement de sécurité des IGH publié en 2011.

Les durées de résistance au feu requises réglementairement ne pourront donc être justifiées valablement par les méthodes classiques (EUROCODE 5, partie 1-2 et son annexe nationale) que si l'objectif de non ruine est atteint. En particulier, les feux paramétriques (annexe A de l'EUROCODE 5, partie 1-2) représentent une première approche de modèles feux réalistes vis-à-vis de cet objectif.

Cependant, des travaux expérimentaux récents ont montré les limites de l'EUROCODE 5 tant sur les vitesses de combustion du bois que sur le maintien de la combustion dans les éléments structurels après épuisement de la charge calorifique du local incendié. L'application directe de ce document ne permet donc pas, dans tous les cas, la prise en compte spécifique des risques liés à la nature combustible des éléments structurels.

Pour répondre à l'objectif de non ruine, une possibilité est de recourir aux méthodes de l'ingénierie de la résistance au feu. Les dispositions de l'arrêté du 22 mars 2004 modifié (articles 6, 15 et 16) fixent le cadre pour conduire de telles études. Les questions de limitation de la charge calorifique, tant mobilière qu'immobilière, seront alors à traiter conformément à ce texte.

S'agissant du compartimentage et du non affaiblissement de la résistance au feu des parois par les traversées diverses (gainés, câbles, tuyaux ...), les performances réglementaires demandées présupposent des parois traversées incombustibles, dans la plupart des cas en béton, même si cela n'est pas explicitement écrit. La justification des performances pour des parois d'une autre nature est à apporter.

## **2) Le comportement au feu des façades.**

L'objectif est la non-transmission du feu au-delà du niveau N + 2. La justification de cette performance est classiquement apportée par un essai LEPiR 2<sup>1</sup>.

## **3) La réaction au feu des matériaux de construction.**

Le bois ne saurait être exclu par application de la phrase « les matériaux susceptibles de propager rapidement le feu sont interdits » de l'article R 122-9 du CCH.

En effet, les matériaux en cause sont, dans l'esprit du texte de 1977, les matériaux M5 (aujourd'hui non-classés ou classés F dans le système européen) et les matériaux M3 ou M4, s'ils sont en contact avec l'air.

Pour le bois, ceci correspondrait à des épaisseurs très faibles pour M5 et relativement faibles pour M4, qui ne sont pas en cause ici pour les éléments structurels.

Pour les matériaux M3 et, plus généralement pour appréhender la sécurité des parois en bois, il sera fait appel à l'ingénierie de la réaction au feu. De telles méthodes ont été mises en œuvre pour l'application du paragraphe 2 de l'article AM 8 du règlement de sécurité contre l'incendie des ERP.

<sup>1</sup> LEPiR 2 : Local Expérimental Pour Incendie Réel à 2 niveaux, banc d'essai au feu.