

# Incendie de la Tour Grenfell - Un premier rapport accablant

Des questions préoccupantes,  
mais aussi des recommandations...



*L'incendie de la Tour Grenfell au matin du 14 juin 2017.*

L'incendie de la Tour Grenfell est survenu le 14 juin 2017 dans un immeuble de logements sociaux de 24 étages, situé à Londres, avec un bilan de 72 morts et plus de 70 blessés. Le premier rapport de la commission d'enquête publique met en évidence que le revêtement de façade a été la raison principale de la propagation de l'incendie. Il est également particulièrement critique à l'égard du service d'incendie de Londres.

### RAPPEL DES CIRCONSTANCES

L'incendie trouve son origine dans un problème électrique – non imputable à l'occupant de l'appartement – dans un grand réfrigérateur-congélateur d'un appartement situé au 4<sup>ème</sup> étage. La nature précise de la panne du réfrigérateur-congélateur ne sera pas recherchée, car la simple défaillance d'un appareil ménager ordinaire ne peut en elle-même expliquer pourquoi cet incendie a eu des conséquences aussi désastreuses. En effet, il n'aura fallu que 20 minutes pour que le feu atteigne le haut de la tour.

Le feu se serait propagé via une fenêtre ouverte, située à un mètre de l'appareil, puis via le bardage apposé en façade lors d'une récente rénovation. Selon un rapport établi en mai 2018<sup>1</sup>, l'incendie serait resté circonscrit à l'appartement d'origine, sans faire de victime, en l'absence de ce bardage combustible. Notre magazine s'était précédemment fait l'écho d'autres premières constatations<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Voir références en fin d'article.

<sup>2</sup> François Asselman - Incendie dramatique de la Tour Grenfell - Fire & Security Alert Magazine, n° 8/2017, pp. 16-18.

## LES «HIGH-RISE BUILDINGS» - ABSENCE D'UNIFORMISATION EN GRANDE-BRETAGNE

En Angleterre et au Pays de Galles, les immeubles de grande hauteur sont définis par convention en matière de prévention de l'incendie comme les bâtiments de plus de 18 mètres de hauteur. Par contre, en Écosse, la réglementation a récemment été modifiée de manière à imposer des exigences de résistance au feu aux revêtements de façade à partir de 11 mètres de hauteur : des escaliers de secours, des systèmes d'alarme d'évacuation, ainsi que la signalisation des étages et des logements dans les bâtiments de plus de 18 mètres de hauteur.



*Les nouveaux foyers avaient ensuite remonté le bâtiment, permettant ainsi au front de flamme de progresser en diagonale à travers chaque façade de la tour*

*Crédits photo : Grenfell Inquiry Report*

Avec le retentissement énorme provoqué par ce désastre, une commission d'enquête publique a été mise en place. La Tour Grenfell n'est en effet pas unique en son genre et l'inquiétude des occupants de tels logements est forte, craignant que de telles circonstances viennent à se reproduire – de nombreux autres «high-rise residential buildings» (immeubles résidentiels de grande hauteur) du Royaume-Uni ont en effet subi des travaux de rénovation identiques (on les évalue à plus de 400 !).

### PREMIER RAPPORT OFFICIEL

Le premier rapport de la commission d'enquête publique<sup>3</sup>, en 4 volumes et épais de 838 pages, constate que la principale raison de la propagation aussi rapide de l'incendie est le revêtement de façade en matériau composite en aluminium (ACM) : «il est fort probable que l'incendie eût pénétré dans le revêtement ACM à la suite du contact

*entre la fumée chaude sur le montant de fenêtre en polychlorure de vinyle non plastifié (PVC rigide). Ce contact aurait provoqué la déformation et l'affaissement du PVC rigide créant ainsi une ouverture dans la cavité entre l'isolant et les panneaux ACM, ouverture par laquelle les flammes et les gaz chauds ont pu passer. [...]*

*a. la propagation rapide des flammes vers le haut, vers le bas et autour du bâtiment était principalement due à la présence de panneaux pare-pluie en matériau composite en aluminium (ACM) avec des cœurs en polyéthylène qui ont servi de source de combustible ; le principal mécanisme de propagation du feu horizontalement et vers le bas avait été la fonte et l'égouttement du polyéthylène enflammé qui se détachait de la couronne et des panneaux du tympan et de la colonne et déclenchait des départs de feu plus bas dans le bâtiment ; ces nouveaux foyers avaient ensuite remonté le bâtiment, permettant ainsi au front de flamme de progresser en diagonale à travers chaque façade de la tour ;*

*b. la vitesse et le spectre de propagation verticale des flammes avaient été aggravés par la présence de panneaux isolants en polyisocyanurate (PIR) et en mousse phénolique derrière les panneaux en ACM, et peut-être des composants des encadrements de fenêtre ;*

*c. la couronne était principalement responsable de la propagation horizontale du feu, et les colonnes étaient une voie principale de propagation du feu vers le bas».*

### ÉCHEC DU COMPARTIMENTAGE

Le rapport mentionne encore, comme autres facteurs de propagation, la perte de compartimentage due à la propagation extérieure de l'incendie, et non la propagation par l'intérieur du bâtiment telle qu'habituellement envisagée – auquel cas les compartiments auraient sans doute effectivement joué leur rôle.

Cet échec du compartimentage est imputable à :

*«a. l'intensité de la chaleur qui était telle que les vitres des fenêtres se brisaient inévitablement, permettant au feu de pénétrer dans les appartements ;*

*b. la tendance des ventilateurs d'extraction de fumée des cuisines à se déformer et à se déloger, créant ainsi des points d'entrée des flammes ;*

*c. l'inefficacité d'un certain nombre de mesures clés de protection contre l'incendie à l'intérieur de la tour ; certaines portes coupe-feu avaient effectivement retenu la fumée ; d'autres ne l'avaient pas fait. Certaines avaient été laissées ouvertes et ne pouvaient pas être fermées parce qu'elles n'étaient pas munies de dispositifs de fermeture*

<sup>3</sup> Voir références en fin d'article.

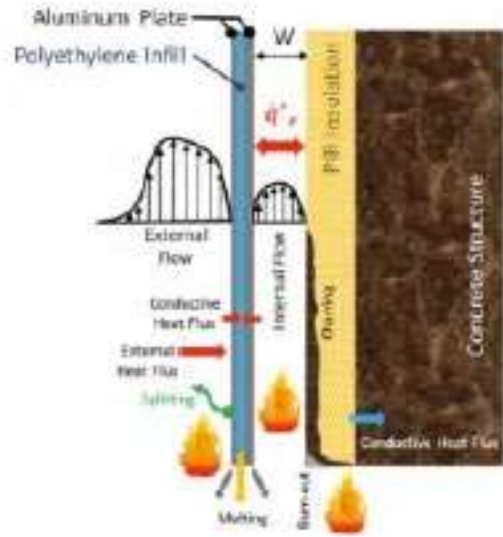
## DIFFÉRENTS PROCESSUS DE PROPAGATION...

Une illustration simplifiée des différents processus qui ont pu se produire lors de la propagation de la flamme sur une version du système de revêtement utilisé pour la Tour Grenfell est présentée ci-dessous.

Dans un système de cette complexité, un grand nombre de processus différents entrent en jeu en plus de la largeur de la cavité. Par exemple, la faible température de fusion et la conductivité thermique élevée de l'aluminium entraînent un transfert de chaleur complexe des flammes extérieures vers le noyau en polyéthylène. Le polyéthylène fond lorsqu'il est chauffé et la vitesse de fusion est influencée par la vitesse à laquelle la chaleur se propage à travers l'aluminium, qui peut elle-même être influencée par une série de facteurs différents.

En outre, une déformation différentielle des plaques d'aluminium peut se produire, entraînant la fissuration des plaques et l'exposition du polyéthylène.

Source : Rapport Moore-Bick - Vol. 4, p. 547.



*automatique efficaces. D'autres enfin avaient été brisées par les pompiers ou bloquées à l'aide de matériel de lutte contre l'incendie».*

Le rapport relève aussi des preuves convaincantes que les murs extérieurs du bâtiment n'étaient pas conformes aux exigences réglementaires en matière de construction : *«leur résistance à la propagation du feu n'était pas conforme à la résistance attendue d'un bâtiment de cette hauteur, de cette position et de cet usage. Ils avaient activement favorisé la propagation du feu».*

## LES POMPIERS EN PRENNENT POUR LEUR GRADE...

La planification et la préparation du service d'incendie de Londres, le LFB (London Fire Brigade), en cas d'incendie dans les immeubles de grande hauteur sont également mises en cause.

Les services d'incendie et de secours doivent, selon les directives nationales, élaborer des plans d'évacuation d'urgence pour faire face aux incendies dans les immeubles de grande hauteur qui s'étendent au-delà du compartiment d'origine et qui rendent intenable la consigne «Stay Put» (« Restez où vous êtes »). Pour n'importe quel immeuble de grande hauteur dans leur région, ils devraient savoir quand une évacuation partielle ou totale pourrait s'avérer nécessaire et former les officiers pompiers en conséquence.

Toutefois, la préparation et la planification du LFB en vue d'un incendie comme celui de la Tour Grenfell étaient très insuffisantes. Le rapport signale, parmi d'autres lacunes : *«a. les officiers pompiers et les officiers supérieurs expérimentés qui sont intervenus lors de l'incendie n'avaient reçu aucune formation sur les dangers particuliers associés aux revêtements combustibles. Certains officiers supérieurs connaissaient bien des incendies similaires survenus dans d'autres pays ainsi que certains des matériaux et méthodes de construction utilisés dans des façades d'immeubles de grande hauteur. Toutefois, ils avaient une compréhension limitée de leur comportement et de leur rendement dans un incendie.*

*b. Les officiers pompiers du LFB n'avaient reçu aucune formation sur la façon de reconnaître la nécessité d'une évacuation ou d'en organiser une.*

*c. Il n'existait pas de plan d'urgence pour l'évacuation de la Tour Grenfell».*

De plus, la base de données sur les risques opérationnels pour les bâtiments, tenue à jour par le LFB, ne contenait presque aucun renseignement susceptible d'être utile à un officier pompier appelé à intervenir dans un incendie. Les informations contenues dans cette base de données étaient dépassées depuis de nombreuses années et ne reflétaient pas les modifications apportées à l'immeuble lors de sa rénovation. Certaines des informations de base relatives à la tour étaient erronées ; d'autres informations étaient manquantes.

## MISE EN CAUSE DE LA CONSIGNE

### «STAY PUT» ?

Selon le rapport, les pompiers ont, dans les premières heures, mal évalué l'intensité de l'incendie et plus de vies auraient pu être sauvées s'ils n'avaient pas décidé de maintenir le confinement des habitants dans leur logement aussi longtemps.

Cette décision repose sur la consigne «Stay Put» («Restez où vous êtes») affichées dans les étages : elle invite les résidents d'un bâtiment à rester confinés dans leur appartement s'ils ne sont pas directement menacés, en tenant portes et fenêtres fermées. L'idée, judicieuse en soi et vérifiée à d'innombrables reprises, est ainsi d'éviter les mouvements de panique, les évacuations d'immeubles inutiles et les retards dans la fourniture des secours. Cette tactique évite aux pompiers qui interviennent de devoir remonter un flux important de personnes dans les voies d'évacuation et de devoir les gérer sur le site de l'incident. Les principes de compartimentage des bâtiments doivent en outre garantir qu'un incendie reste localisé le temps que les secours interviennent.

Cette stratégie érigée au rang de doctrine à laquelle personne n'envisageait de déroger – comme l'a relevé le rapport «Moore-Bick» – a montré son point faible à Grenfell : persuadés que la consigne «Stay Put» était la meilleure et confiants dans le principe du compartimentage, les officiers pompiers n'ont à aucun moment ordonné l'évacuation complète du bâtiment.

#### Faut-il maintenir cette consigne ?

La question peut être posée à la lecture des résultats de l'enquête «Fire Door Safety Week» de 2018, où 72 % des répondants déclarent qu'ils ne resteraient pas dans leur appartement si un incendie se déclarait dans leur immeuble (même s'ils ne sont pas directement touchés par la fumée ou le feu). En outre, 39 % des personnes interrogées n'ont aucune confiance dans la structure du bâtiment pour les protéger de la fumée et des flammes...

## DES RECOMMANDATIONS EN NOMBRE

Comme le recommande son auteur, le chapitre consacré aux recommandations ne se prête pas à un résumé. Celui-ci doit être lu dans son intégralité, car il expose sur quelles bases ses recommandations ont été formulées.

Épinglons-en quand même certaines, au risque d'apparaître restrictif :

«a. les informations mises à la disposition des services d'incendie et de secours sur les matériaux et les méthodes de construction utilisés dans les murs extérieurs des immeubles résidentiels de grande hauteur ; [...]

c. la mise à la disposition des services locaux d'incendie et de secours des plans de tours d'habitation et la mise à disposition de boîtes d'information sur les locaux dans les tours d'habitation ;

d. l'inspection et l'essai réguliers des ascenseurs conçus pour être utilisés par les pompiers ; [...]

i. l'évacuation des immeubles résidentiels de grande hauteur, y compris la fourniture d'équipements permettant aux pompiers d'envoyer un signal d'évacuation à l'ensemble ou à une partie sélectionnée de l'immeuble ;<sup>4</sup>

j. la fourniture de renseignements sur la sécurité-incendie aux résidents des immeubles résidentiels de grande hauteur et la [signalisation des numéros d'étages] dans les halls d'entrée et les paliers des escaliers ;

k. l'inspection des portes coupe-feu et des dispositifs de fermeture automatique [...].»

## QUELQUES RÉACTIONS AU RAPPORT

Les associations de défense des victimes ont accueilli ce premier rapport avec beaucoup de satisfaction, car il devrait leur permettre d'avancer dans les procédures judiciaires et de reconnaissance de leurs statuts et droits à indemnisation.

Le rapporteur signale : «Les pompiers qui se sont rendus à la tour ont fait preuve d'un courage extraordinaire et d'un dévouement désintéressé, mais les officiers pompiers, bien qu'expérimentés, étaient de rang relativement inférieur. Ils étaient confrontés à une situation à laquelle ils n'avaient pas été correctement préparés.»

Les associations professionnelles de pompiers (Fire Brigades Union / National Fire Chiefs Council) ont également réagi et rétorquent que les circonstances étaient exceptionnelles et sans précédent : les hommes du feu du LFB ont vu leur mission compliquée, voire rendue impossible, par d'importants manquements dans les mesures de sécurité incendie du bâtiment. Personne n'avait planifié ou n'était préparé à un incident de l'ampleur de celui de Grenfell. Il est certain que les recommandations du rapport Moore-Bick seront étudiées avec attention par les services d'incendie, certains désignant ceux qui ont «emballé» l'immeuble dans un revêtement de façade inflammable comme les vrais coupables ! Leurs

<sup>4</sup> Le British Standards Institute vient de publier une norme spécifique pour les systèmes d'alarme/évacuation commandé par les pompiers dans les immeubles à appartements ; il s'agit de la norme BS 8629:2019 - Code of practice for the design, installation, commissioning and maintenance of evacuation alert systems for use by fire and rescue services in buildings containing flats, November 2019.

missions de secours ne pourront être assurées face à des bâtiments qui n'ont pas été construits, ou maintenus en état, selon les prescriptions réglementaires, d'autant plus lorsque ces dernières s'avèrent inadéquates...

Les spécialistes de la prévention incendie (Association for Specialist Fire Protection / Fire Sector Federation) ont également pris la parole à la parution du rapport. Ils reconnaissent que les faiblesses dévoilées et les conclusions du rapport, même dans leur sévérité, pourront contribuer à changer les choses et rendre l'environnement bâti plus sûr. Constatant qu'il ne faut pas baisser la garde en se félicitant de la présence croissante de détecteurs de fumée, de l'amélioration du mobilier rembourré et de la réduction du nombre de fumeurs, certains continueront à faire campagne pour que les produits de protection incendie passive soient certifiés par des tiers et que leurs installateurs eux-mêmes s'inscrivent dans un schéma d'installation certifié par des tiers.

## À SUIVRE DANS LA PHASE 2

Dans une seconde phase, le travail de la commission d'enquête se poursuit sur les faits qui se sont déroulés avant l'incendie, et plus spécifiquement le revêtement et l'état de l'immeuble. Il se basera notamment sur les pistes lancées par le rapport Moore-Bick. Le rapporteur y a relevé quelques sujets d'intérêt majeur :

- a. les décisions relatives à la conception de la rénovation de la tour ainsi qu'au choix des matériaux ;*
- b. le régime d'essai et de certification de la réaction au feu des matériaux destinés à la construction ;*
- c. la conception et le choix des matériaux ;*
- d. la performance des portes coupe-feu dans la tour, notamment leur conformité aux règlements pertinents, leur entretien et les raisons pour lesquelles certains des dispositifs de fermeture automatique ne semblent pas avoir fonctionné ;*
- e. l'organisation et la gestion du LFB, notamment en ce qui concerne la formulation de la politique à la lumière de l'expérience, les modalités de formation des pompiers et du personnel des centres de traitement des urgences, et les modalités d'échange d'informations sur les problèmes particuliers liés à la lutte contre les incendies dans les bâtiments de grande hauteur ;*
- f. les avertissements de risques potentiels d'incendie donnés par la communauté locale ;*
- g. la réponse des autorités à la catastrophe».*

## EN GUISE DE CONCLUSION... TEMPORAIRE

Outre les volets technique et opérationnel, le rapport accorde une très large place à toutes les victimes de l'incendie de Grenfell, faisant œuvre de mémorial en leur consacrant à chacune une évocation personnelle.

*«The greatest memorial to those who we have lost and hurt is to not just say 'never again' but to put in place the means that make that happen» - BAFE Fire Safety Register*



© Michael Evans / Adobe Stock

## PLUS D'INFORMATIONS

- ▶ *Judith Hackitt - Building a Safer Future. Independent Review of Building Regulations and Fire Safety: Final Report - May 2018.*
- ▶ *Martin Moore-Bick - Grenfell Tower Inquiry: Phase 1 Report - Report of the Public Inquiry into the Fire at Grenfell Tower on 14 June 2017 - October 2019.*
- ▶ *Grenfell inquiry's first phase report published - Fire & Risk Management, December 2019/January 2020, pp. 8-13.*
- ▶ *The Grenfell Tower Inquiry : <https://www.grenfelltowerinquiry.org.uk>.*
- ▶ *Katherine Metcalfe - Changes to Scottish high-rise building and fire standards confirmed - Pinsent Masons, 18 July 2019 - URL : <https://www.pinsent-masons.com/out-law/news/changes-to-scottish-high-rise-building-and-fire-standards-confirmed>*

Christopher Boon

ANPI – Information & Media Center