



# Beringen – Incendie tragique dans un complexe abandonné

- ▶ **Date :** 2019.08.11
- ▶ **Bâtiment :** immeuble complexe à l'abandon
- ▶ **Lieu :** Beringen
- ▶ **Victimes :** 2 pompiers morts et 4 blessés, dont un grave parmi les pompiers
- ▶ **Cause :** incendie probablement volontaire

### LE BÂTIMENT

Le bâtiment sinistré est un bâtiment à la structure très complexe datant des années 1950, constitué de plusieurs parties imbriquées, plusieurs fois modifiées et rénovées.

Le complexe comportait plusieurs parties imbriquées les unes dans les autres, une partie de logements, une ancienne surface commerciale et des annexes.

Une 1<sup>ère</sup> partie avec étages se situe Koolmijnlaan (accès Alpha).

La 2<sup>ème</sup> partie avec étages à usage d'appartements longe une petite place intérieure (accès Bravo) débouchant sur l'avenue Koolmijnlaan.

La 3<sup>ème</sup> partie centrale est une ancienne surface commerciale (de 21 x 29 m) – aussi appelée « grand hall ». Le complexe comprend aussi plusieurs annexes et locaux latéraux attenants à la surface commerciale et accessibles notamment par la rue Sint Barbara (accès Delta).

L'organisation du bâtiment avec ses différentes parties, distinctes mais interconnectées, était difficilement repérable de l'extérieur.

Certains éléments de construction n'étaient pas conformes aux solutions techniques normalement appliquées.

Ainsi par exemple, la structure composite du toit a joué un rôle majeur dans le développement inhabituel du feu. Le toit était constitué d'une juxtaposition de couches successives de bois, de bitume et de panneaux (probablement isolants), rendant la toiture particulièrement étanche aux fumées et gaz de combustion ; ceux-ci se sont accumulés dans l'espace entre le toit et le plafond.

Le faux-plafond était endommagé à plusieurs endroits et comportait probablement de nombreuses brèches.

Cette juxtaposition hétéroclite est une des causes probables du comportement inhabituel du feu, et a empêché la lecture et l'analyse correcte du risque par les pompiers.

Toutes les ouvertures (portes et fenêtres) extérieures étaient condamnées.

Exemple de la structure de la toiture au niveau du grand hall :

- + poutres en acier qui reposent sur les colonnes parallèles au côté Alpha – certaines poutres sont ajourées
- + poutres en bois perpendiculaires
- + couche de bois
- + plusieurs couches de bitume
- + couche de panneaux
- + couches de bitume

Le bâtiment était abandonné et avait déjà été impacté par trois incendies mineurs, témoignant d'une situation problématique récurrente et préoccupante. En novembre 2019, à la suite d'un feu de matelas, le service d'incendie avait procédé à la condamnation des ouvertures par le placement de panneaux de bois.

L'enquête judiciaire a conclu à une cause vraisemblablement volontaire.

La suite de cet article est très largement inspirée du rapport de la Commission d'apprentissage du KCCE<sup>1</sup> (voir sources bibliographiques).

<sup>1</sup> KCCE : Centre fédéral de connaissances pour la sécurité civile

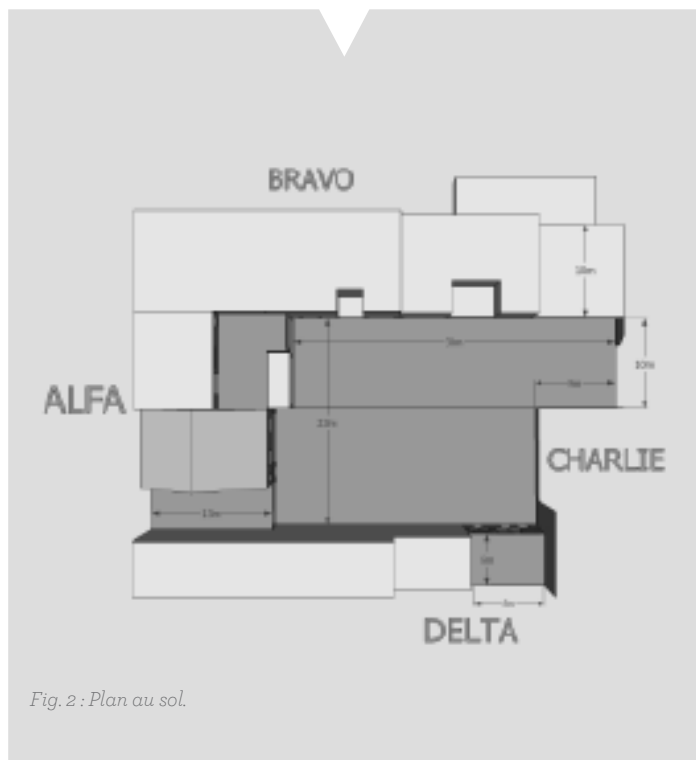


Fig. 2 : Plan au sol.

Nous vous invitons à consulter le rapport complet pour le détail des hypothèses et des recommandations émises.

## INTERVENTION DES POMPIERS

11 août 2019 - 02h11 - La zone de secours Zuid-West Limburg est appelée pour un incendie au premier étage de la Koolmijnlaan à Beringen.

Deux autopompes, une auto-échelle, un camion-citerne et un véhicule de commandement sont envoyés sur place. D'autres renforts provenant notamment d'Heusden arriveront par la suite.

### Côté Alpha

A 02 h 18, les pompiers arrivent sur place (Koolmijnlaan) face à l'entrée « principale » du bâtiment vide. Ils pratiquent une ouverture de 7 m en arrachant les panneaux qui en condamnent l'accès.

La première autopompe établit une ligne basse pression et déploie deux lignes de 45 mm.

Une attaque extérieure est lancée, suivie rapidement d'une attaque intérieure dont la progression est ralentie par la charge calorifique importante et le plafond en feu. La progression s'arrête après 12 m au niveau de la façade arrière du bâtiment et du passage vers le grand hall central, bloqué par des morceaux du faux plafond.

À partir de ce point, les deux équipes intérieures ont tenté d'attaquer le feu au moyen d'une grande quantité d'eau projetée vers le côté Charlie. Elles doivent se retirer.

Une équipe est montée au premier étage (côté Alpha) où elle est bloquée par un important et soudain développement de fumée.

### Côté Delta

02h38 - Les hommes de la deuxième autopompe lancent une attaque intérieure. La caméra thermique qu'ils emmènent fournira des données cruciales pour le déroulement de l'enquête.

02h40 - Deux pompiers progressent à travers une première pièce et pénètrent dans le hall central, ce qu'ils ignorent. Le troisième homme reste dans l'embrasement de la porte, entre la pièce et le hall central.

02h47 - L'équipe d'attaque pense - à tort - se trouver face à un feu de cuisine et avoir localisé le foyer, donnant une fausse image de la situation au commandant des opérations.

03h04 - Quand une des bouteilles de leur équipement de protection respiratoire s'est mise en alarme « pression », le duo d'attaque entame son repli. Mais en 15 secondes, la visibilité se réduit soudainement.

Un des pompiers perd sa ligne de vie (le tuyau), mais peut être retrouvé. Tous les hommes sont sortis à 03h09.

### Côté Charlie

02h45 - Les pompiers pénètrent du côté Charlie, en forçant les panneaux qui condamnent le passage. Ils notent une légère fumée claire et une température de 50 à 60 °C. Ils arrivent via un couloir à l'accès du grand hall (relativement proche de l'accès côté Delta). Si, à ce moment, les conditions ne semblent pas inquiétantes, la caméra thermique signale des points chauds dans le faux plafond. Soudain, les conditions se dégradent, des volutes de fumée noire avec langues de flammes limitent la visibilité. La chaleur est intense. Le chef des opérations décide le repli. En une dizaine de secondes, les conditions sont devenues critiques.

03h08 - Le signal d'alarme d'évacuation est activé et une autre équipe munie de lampes se rend jusqu'à l'accès emprunté. Seul un des hommes de l'équipe d'attaque aperçoit la lumière et peut ramper vers eux.

Les deux autres membres de l'équipe d'attaque décèdent dans l'incendie.

## HYPOTHÈSES ET RECOMMANDATIONS

### Hypothèses concernant la propagation rapide et inattendue du feu

À leur arrivée, les pompiers constatent un incendie déjà développé du côté Alpha, et alimenté par divers matériaux dont les parois de bois et des déchets. Au moins 100 m<sup>2</sup> de la surface sont déjà embrasés.

Le foyer initial est considérable, il produit de grands volumes de gaz de combustion et de fumées et atteint rapidement la structure du plafond du « hall central ».

Les différentes hypothèses développées ci-après expliquent pourquoi les pompiers n'avaient pas conscience du foyer dans le faux-plafond.

### Hypothèses concernant de la propagation vers le plafond

- ▶ par convection : l'afflux de gaz de combustion chauds provenant directement du feu du côté Alpha ;
- ▶ par rayonnement des flammes en provenance du foyer d'incendie du côté Alpha ;
- ▶ pénétration directe de flammes et des gaz de pyrolyse dans la structure du plafond ;
- ▶ échauffement des poutres en acier qui, en contact avec les poutres en bois, provoque par conduction la pyrolyse/l'inflammation du bois.

### Propagation dans le faux plafond

La propagation du feu depuis le côté Alpha vers le côté Charlie s'explique par la présence conjuguée de matériaux combustibles et de poutres ajourées dans une partie du toit.

La toiture étanche à l'air, qui réduit l'immixtion d'air froid, et la présence d'isolants thermiques maintient les gaz de combustion à une température élevée. Une fois surchauffés, les éléments combustibles de la structure produisent des gaz de pyrolyse, susceptibles de s'enflammer localement en présence d'apports ponctuels d'air. Ils créent ainsi différents foyers d'incendie sur la face supérieure du plafond. Sur la face inférieure du plafond, l'augmentation de la température est due à la conduction thermique et l'écoulement de gaz chauds sous l'effet de la pression. Des morceaux de bois et de bitume enflammés chutent du plafond, d'abord sur les côtés Alpha et Bravo, puis du côté Charlie.

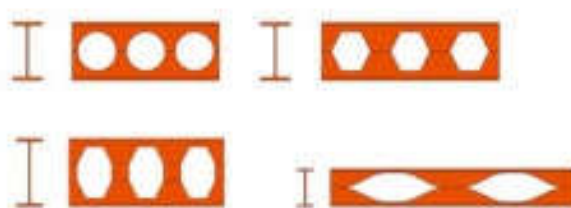


Fig. 3 : Exemples de poutres ajourées ou alvéolaires.  
Photo crédit : © infosteel.be

### Hypothèse concernant la propagation rapide des flammes

Phénomène de 'fire gas ignition' (FGI)<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Terme générique regroupant tous les phénomènes ne répondant pas à la définition de flashover ou de backdraft : par exemple le flashfire et le smoke explosion.

Le grand volume de gaz de pyrolyse chauds et inflammables accumulés au-dessus du faux plafond est susceptible de s'enflammer soudainement par l'apport d'oxygène dû à la chute d'une partie de la face inférieure du faux plafond.

Le grand volume de fumées, bloqué par la toiture étanche et mis sous pression, s'échappe par tous les passages possibles.

Au-dessus du faux plafond, la montée en pression entraîne l'affaissement de grandes parties du faux plafond et de certaines parties de la construction du toit, et apporte un apport supplémentaire d'oxygène, et une nouvelle augmentation extrêmement rapide de la chaleur et de la production de fumée.

Les fumées qui s'échappent de toutes parts sont chaudes et contiennent encore des gaz de combustion non brûlés qui s'enflamment au contact de l'air extérieur.

#### *Hypothèse concernant l'embrasement total du hall et la défaillance structurelle du toit*

Peu de temps après, entre 5 et 10 minutes, tous les matériaux combustibles s'embrasent. La chaleur engendrée entraîne la défaillance structurelle de plusieurs poutres métalliques et d'importantes brèches dans le toit. Les flammes sont désormais visibles.

Le profil de ventilation dans le « hall central » se modifie. L'apport d'air du côté Alpha accroît la température, provoque la dilatation des poutres en acier et entraîne l'effondrement des murs. Toute la toiture du hall central finit par s'effondrer et s'enflammer.

#### **Recommandations en matière d'intervention :**

- ▶ Évaluation des protocoles d'intervention en cas d'incendie de longue durée.
- ▶ Utilisation systématique d'un "tableau blanc" pour les interventions dans un bâtiment avec plusieurs équipes.
- ▶ Utilisation systématique de l'auto-échelle pour la reconnaissance et l'observation.
- ▶ Développement d'une procédure d'intervention incendie dans un bâtiment vide.
- ▶ Développement d'un système d'assistance par un 'conseiller incendie majeur' (CIM).
- ▶ Placement systématique d'une forte source de lumière verte autonome au sol près des sorties possibles.
- ▶ Mise au point d'une méthode de travail/directive sur la façon de traiter un message « Mayday ».
- ▶ Mise au point de critères pour la cessation d'une attaque intérieure.
- ▶ Développement d'un mot de code pour l'évacuation immédiate lors d'une intervention.
- ▶ Communication régulière du chronométrage par radio.

D'autres recommandations concernent la formation des pompiers, la collecte d'informations et le matériel.

## CONCLUSIONS

Cet incendie dramatique a donné lieu à une analyse approfondie par la Commission d'apprentissage du KCCE, elle conclut notamment que les services de secours n'ont pas commis d'erreurs. Les conséquences tragiques sont essentiellement dues à un ensemble de facteurs incontrôlables et difficilement envisageables. Néanmoins de nombreuses leçons et recommandations peuvent être tirées de ce drame.

Cet incendie dramatique a également donné lieu à une enquête judiciaire.

Dès les premières constatations, l'incendie était déjà considéré comme suspect et probablement criminel. Faute de preuves suffisantes, la police n'a pas appréhendé les auteurs.

Depuis, la chambre du conseil a décidé de ne pas engager de poursuites à l'encontre des propriétaires.

## SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ▶ *Examen et évaluation de l'incendie survenu à Beringen le 11 août 2019 / Gryspeert Christian ; Lambert Karel ; Merci Bart - KCCE, 2019*  
<https://www.kcce.be/fr/retex-examen-et-evaluation-de-lincident-survenu-beringen-le-11-aout-2019>
- ▶ *Dodelijke brand in Beringen afgerond - Het Nieuwsblad, 5.08.2021*  
<https://www.nieuwsblad.be>
- ▶ *Na 2 jaar dossier dodelijke brand Beringen gaan verdachten vrijuit - TV Limburg, 9.08.2019*  
<https://www.tvl.be/nieuws/na-2-jaar-dossier-dodelijke-brand-beringen-gaan-verdachten-vrijuit-123602>
- ▶ *Rapport na dodelijke brand Beringen: «Gebouw was zeer complex, vlammen zijn snel uitgebreid» - VRT, 2.02.2020*  
<https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2020/02/12/rapport-na-dodelijke-brand-beringen-gebouw-was-zeer-complex-v/>
- ▶ *De lessen van een noodlottig ongeval / Visser Jildou - Brand & Brandweer, nr. 11, november 2020, pp. 24-27*

Jeanine DRIESENS

ANPI - Information & Media Center



*Incendie dans un ancien centre de formation, deux pompiers perdent la vie (Uccle, 30 août 2008) © Robert Dekock*

# Bâtiments abandonnés : risque d'incendie et dangers pour les pompiers

*5 août 2021 - 22h00 - Les pompiers du SIAMU sont appelés pour un incendie dans une villa squattée à Forest (Bruxelles). À leur arrivée sur place, des flammes de plusieurs mètres de haut sortent du toit d'une maison. Il leur faudra 5 h pour arriver à bout du foyer. L'intervention des pompiers a été gênée par l'état de dégradation du bâtiment, la présence de biens abandonnés par le dernier occupant et les effets des squatteurs.*

*11 août 2019 - 02h00 - Deux pompiers décèdent dans l'incendie d'un bâtiment vide à Beringen. Le grave incendie qui s'est déclaré dimanche vers 2h du matin sur la Koolmijnlaan à Beringen (province de Limbourg) a coûté la vie à deux pompiers de la zone de secours Zuid-West Limburg et en a blessé gravement un troisième, victimes d'un embrasement instantané dû à l'inflammation des gaz de combustion.*

Les immeubles résidentiels et commerciaux abandonnés pendant plusieurs années deviennent des « bâtiments zombies » souvent squattés, que plus personne n'entretient. Progressivement, le bâtiment se délabre avec une tendance à étendre ce déclin au voisinage, avec son lot d'incivilités, d'actes de vandalisme, de dépôts de déchets et de criminalité.

Le constat est encore plus alarmant quand il touche des sites industriels ou commerciaux isolés.

L'incendie de Forest, heureusement limité à la destruction de biens, n'est pas un cas unique. Il suffit de consulter les titres des journaux :

26-06-2021 - Violent incendie dans un bâtiment abandonné rue Frédéric Nyst à Liège

24-06-2021 - Un bâtiment abandonné a pris feu à Lessines

16-05-2021 - Incendie dans un entrepôt désaffecté à Herentals

11-05-2021 - Violent incendie dans des bâtiments désaffectés à Herstal

23-03-2021 - Incendie dans un abattoir désaffecté de Genk

12-02-2021 - Incendie dans l'ancienne gare d'Uccle-Calevoet

06-11-2020 - Incendie dans un bâtiment abandonné et squatté à Seraing

23-06-2020 - Incendie dans une villa inoccupée de Sint-Denijs

À chaque intervention, la sécurité des pompiers est engagée, comme le drame de Beringen le rappelle. Déjà en août 2008, un incendie provoqué par des adolescents dans un complexe d'immeubles abandonnés à Uccle (Bruxelles) avait coûté la vie à deux pompiers<sup>1</sup>.

Les bâtiments inoccupés, laissés à l'abandon ne sont pas rares et malgré les initiatives des communes et des régions, les règlements, les interdictions et les taxes communales promulguées, elles ne suffisent pas à endiguer le phénomène.

Selon une enquête américaine, les incendies de squats seraient dus au mauvais entretien, au câblage défectueux et aux déchets, mais aussi aux moyens de chauffage et d'éclairage rudimentaires et peu sécurisés.

Le National Fire Protection Association (NFPA) relève le pourcentage élevé d'incendies volontaires dans les bâtiments vides : 43%, contre 10% pour l'ensemble des incendies de bâtiments. Les bâtiments vacants représentaient 25 % de tous les cas d'Arson dans des structures aux États-Unis<sup>2</sup>.

Vacance d'un bâtiment ne signifie cependant pas toujours abandon et squat.

La vacance, temporaire de plus ou moins longue durée, peut résulter de plusieurs facteurs comme les délais ou les retards pris dans la réalisation de travaux, la vente, la location ou de la démolition prévue du bien.

Quand la vacance se prolonge, le risque de détérioration naturelle ou volontaire augmente. Le propriétaire a donc tout intérêt à prendre des mesures de protection afin de minimiser les dommages et de réduire les frais de remise en état à la réaffectation du bien.

En plus des dégâts dus aux intempéries, le propriétaire doit craindre les conséquences du passage de « visiteurs » indésirables :

- ▶ vols du contenu ;
- ▶ dégradations dues aux vols, démontage, arrachage des matériaux et éléments de construction, de l'équipement électrique (câbles), de la plomberie, de la menuiserie (portes, châssis, cheminées ...) et de la décoration ;
- ▶ vandalisme gratuit par jeu et désœuvrement ;
- ▶ incendies volontaires pour masquer une activité illégale, trafics et consommations illicites (alcool, drogues, objets volés, etc.) ;
- ▶ incendies accidentels liés à une occupation non autorisée (squat) avec son corollaire d'installations et d'équipements bricolés, inadaptés et dangereux ;
- ▶ organisation de fêtes clandestines ;
- ▶ etc.

On peut imaginer que les interventions des services de secours sont à risque :

- ▶ données sur l'occupation inconnues ou incomplètes (nombre, état de conscience et localisation des personnes) ;
- ▶ occupants menaçants ou résistants ;
- ▶ déplacements entravés par des débris, des déchets ou des meubles ;
- ▶ structure et stabilité du bâtiment affaiblie en raison de la vétusté, du retrait ou du bris d'éléments porteurs et des conséquences d'incendies antérieurs et d'actes de vandalisme :
  - fragilité et effondrement des éléments porteurs, des planchers, des escaliers ;
  - parois et murs défoncés ou écroulés ;
  - surfaces irrégulières et trous dans les revêtements de sol ;
  - absence de balustrades, de rampes d'escalier, etc. ;
  - absence de protections et de fermetures au-dessus des vides et des ouvertures ;

<sup>1</sup> Voir le feu instructif « Incendie dans un ancien centre de formation » / Georges Baes - FireForum Magazine, n° 18, juillet 2009, pp 43-49.

<sup>2</sup> Vacant Building Fires Report - National Fire Protection Association, April 2018.  
[www.nfpa.org/news-and-research/fire-statistics-and-reports/fire-statistics/fires-by-property-type/vacant-building-fires](http://www.nfpa.org/news-and-research/fire-statistics-and-reports/fire-statistics/fires-by-property-type/vacant-building-fires)



© Mulderphoto/AdobeStock

- ▶ moyens de chauffage, d'éclairage et de cuisson rudimentaires, bricolés avec présence de bonbonnes de gaz et de câbles électriques sous tension ;
- ▶ etc.

### COMMENT PRÉPARER LE BÂTIMENT

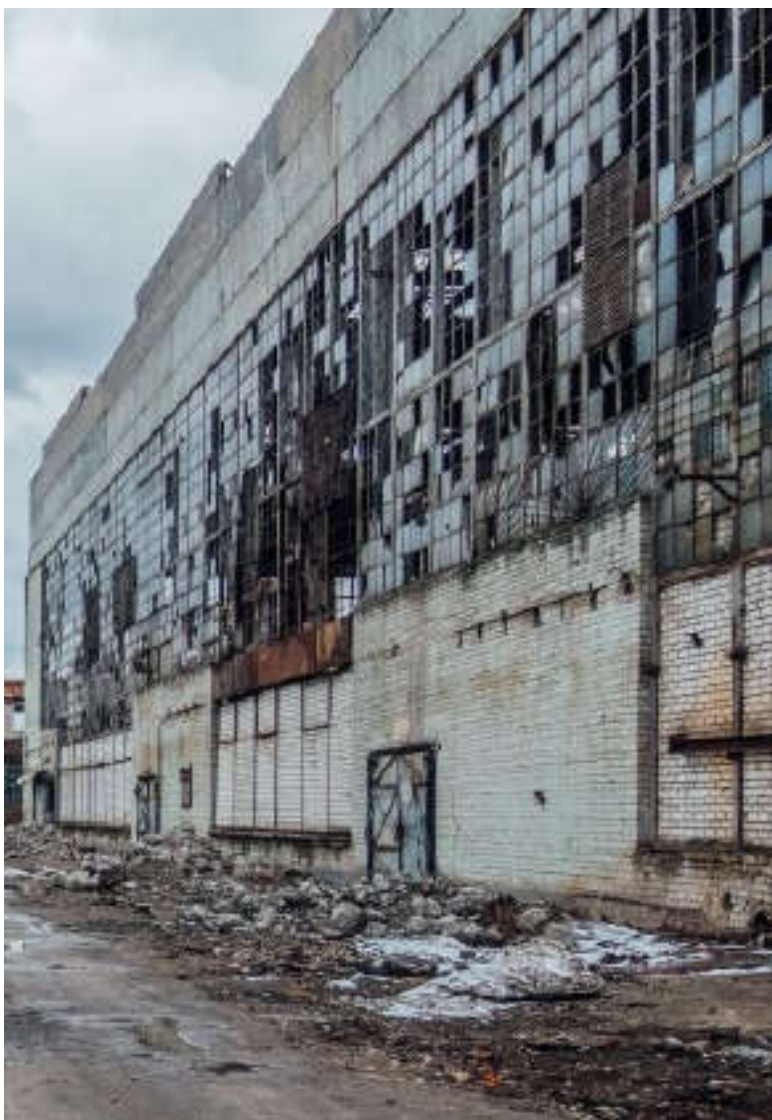
La « mise en sommeil » du bâtiment doit être gérée de manière proactive, ordonnée et structurée. C'est le rôle du propriétaire ou du gestionnaire de l'immeuble de limiter au maximum les risques potentiels et d'empêcher les accès.

Demander l'avis et les conseils des autorités, des services d'incendie et de son assureur.

Dans les entreprises, la direction, le conseiller en prévention, les responsables de la sécurité et les services techniques doivent de concert établir un plan d'actions.

1. Effectuer une analyse des risques résiduels du bâtiment, une fois celui-ci vidé ;

2. Tout le contenu « mobilier » doit être enlevé - c.-à-d. les équipements, les machines, le mobilier, les décorations. Tout ce qui peut être arraché et démonté intéresse les voleurs. Les métaux sont particulièrement attractifs ;
3. Vérifier l'état des équipements de service :
  - alimentation en eau, en gaz et électricité ;
  - évaluer les besoins pour assurer la maintenance et la surveillance ;
  - coupures et mise en sécurité ;
4. Évaluer le maintien en fonction des systèmes de sécurité :
  - alarme antivol et moyens d'alerte, d'alarme et les systèmes de détection et d'extinction) ;
  - évaluer leur état fonctionnel ;
  - évaluer les adaptations utiles ;
5. Protéger les façades, et si nécessaire renforcer les clôtures et les grillages ;
6. Fermer, verrouiller et renforcer les ouvertures (portes, fenêtres, lanterneaux, etc.)
  - au moyen de volets, de grilles, de panneaux ;
 Des panneaux aveugles cachent des activités et occupations clandestines. Le polycarbonate semble à ce titre préférable. Les panneaux de bois sont



## SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ▶ *Fiches de sécurité ANPI « Gestion des bâtiments inoccupés », 2015, n° 2 à 4*  
<https://www.anpi.be/fr/extranet/fiches-anpi> (Espace Abonnés Expert)
- ▶ *CFPA-E Guidelines 2S « Protection of empty buildings » 2010* <https://www.anpi.be/fr/extranet/guidelines-cfpa-e-collection-securite-vol-et-intrusion> (Espace Abonnés Expert)
- ▶ *Fires in Vacant Buildings / Marty Ahrens - NFPA, 2018*
- ▶ *A solution for reducing vacant building fires / Robert Klein - International Fire Protection, n° 73, 2018*  
<https://ifpmag.mdmpublishing.com>
- ▶ *Les maisons abandonnées représentent un risque en termes d'incendie - BX1.be, 5 août 2021*  
<https://bx1.be/categories/news/les-maisons-abandonnees-representent-un-risque-en-termes-dincendie>

combustibles. Les simples panneaux de contreplaqué sont fragiles et aisément démontables. Dans le souci de pénétrer plus rapidement dans le bâtiment, les pompiers recommandent aussi de clouer plutôt que de visser les panneaux.

- par de la maçonnerie.

7. Organiser une surveillance régulière du bâtiment et de ses abords ;
8. Réparer rapidement les dégâts constatés ;
9. Nettoyer régulièrement les abords et évacuer les déchets et autres immondices abandonnés aux abords et dans le bâtiment.

## UTILISATION TEMPORAIRE DE BÂTIMENTS INOCCUPÉS

Occuper temporairement le bâtiment est la meilleure précaution. Pourquoi ne pas « engager » un occupant et le charger par convention de veiller sur votre bien ?

Dans les commerces et ateliers, pourquoi ne pas accueillir une activité éphémère ?

Attention toutefois, cette activité bien que temporaire peut modifier les paramètres de l'évaluation des risques et demander une adaptation des mesures de prévention et de protection.

Qu'il s'agisse de logements, d'activités commerciales ou de stockage, informez-vous auprès des autorités et de votre assureur.

### En conclusion :

Moins longtemps un bâtiment reste inoccupé, mieux il est protégé.

Mieux un bâtiment inoccupé est sécurisé, moins il y a de risques d'incendie.

Jeanine DRIESSENS

ANPI - Information & Media Center