

14^e Journée du logement Tours et sécurité incendie

Yvan Vesin
Chef de service, Police du feu



REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE

PORT TENEBRAS LUX

Département du territoire
Office des autorisations de construire (OAC)

29/11/2018

Sommaire

Introduction

- Cadre légal et contexte réglementaire
- Définition
- Imaginaire collectif

Particularités des bâtiments élevés

- Intervention des services de secours
- Propagation du feu
- Etc.

Principe de mise en sécurité incendie

- Mesures constructives, techniques et organisationnelles



Introduction

- Cadre légal fédéral



Notamment :

- Normes et directives de protection incendie AEA I
- Accord intercantonal sur l'harmonisation de la terminologie dans le domaine de la construction (AIHC)

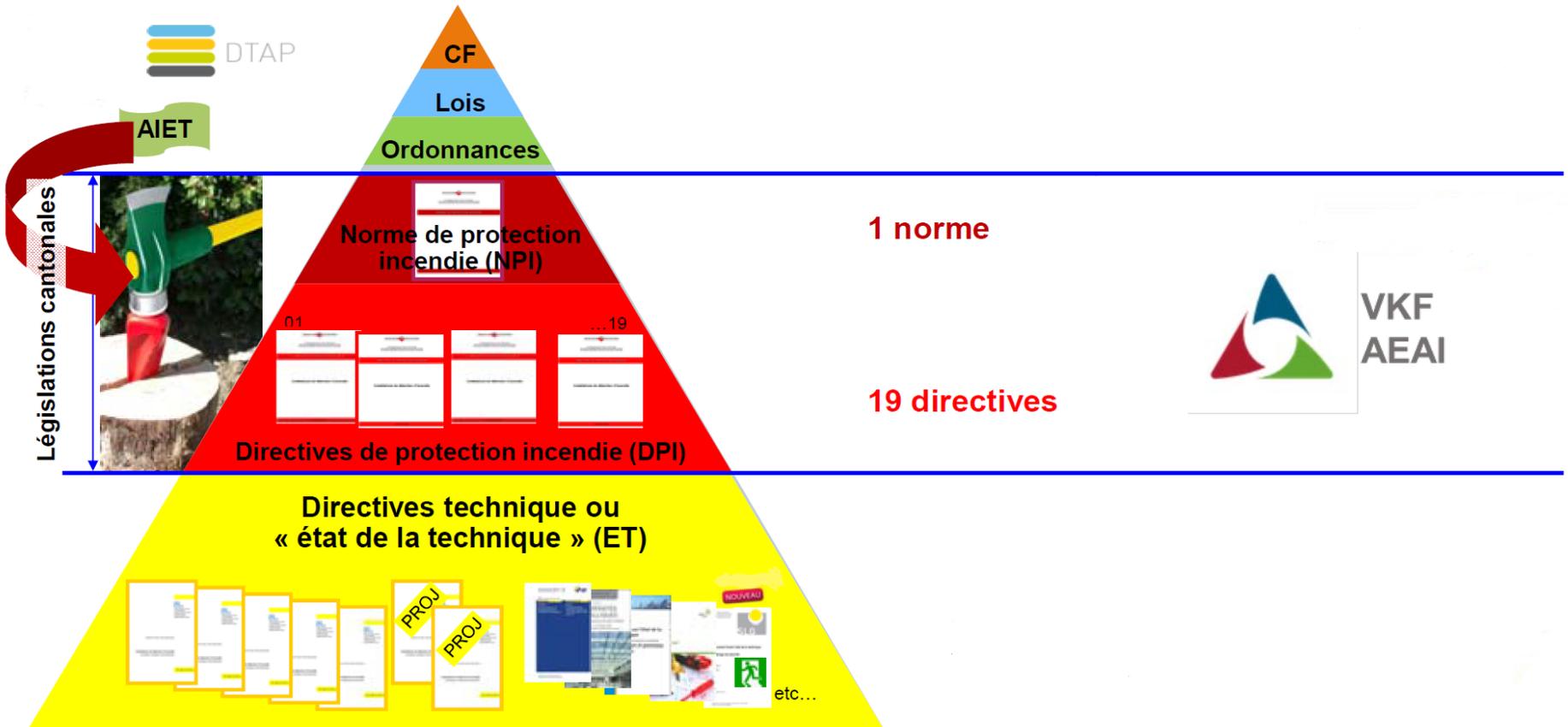
- Cadre légal cantonal



Notamment :

- Loi sur les constructions et installations diverses L 5 05 (LCI)
- Règlement d'application de la LCI L 5 05.01 (RCI)
- Loi sur le prévention des sinistres, l'organisation et l'intervention des sapeurs-pompiers F 4 05 (LPSSP)
- Règlement d'application de la LPSSP F 4 05.01 (RPSSP)

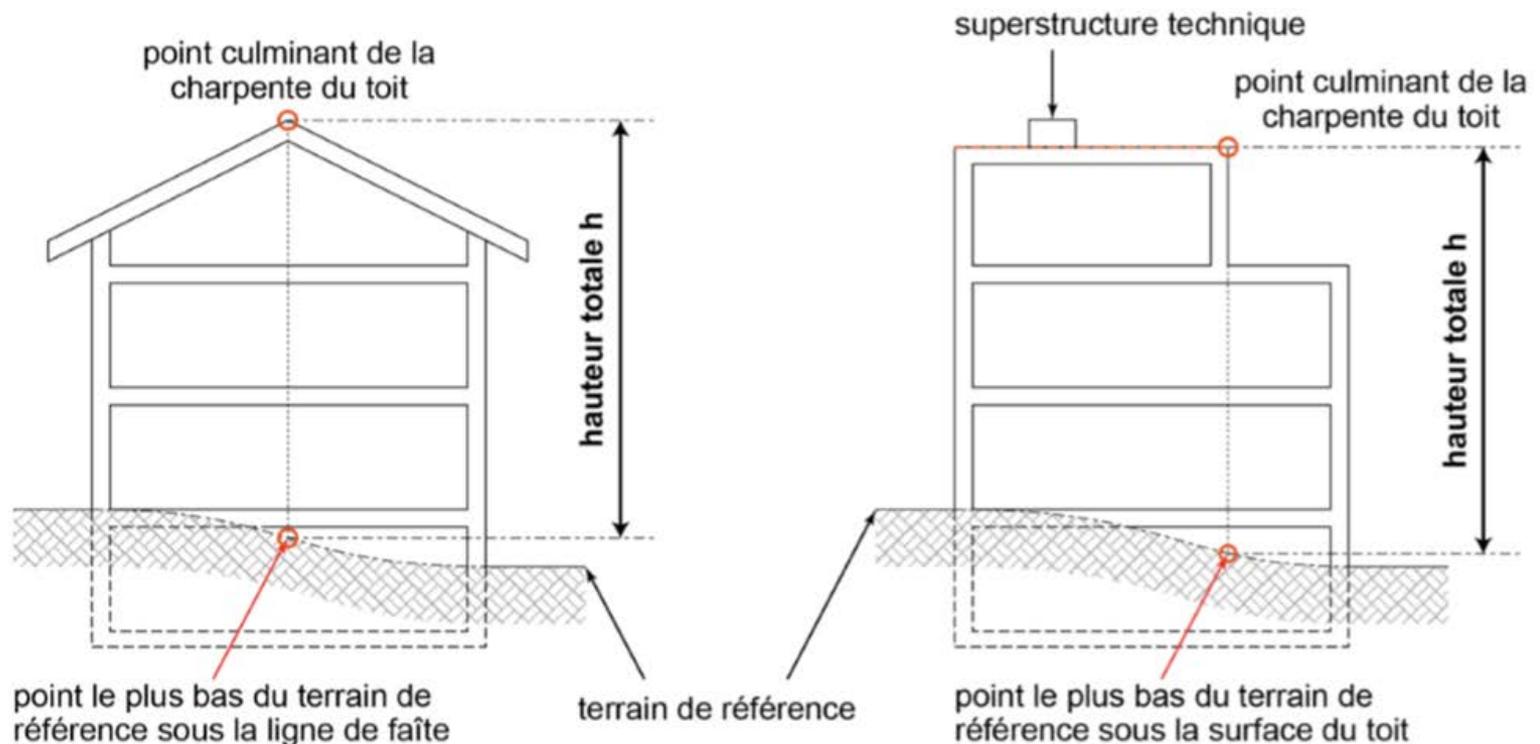
Introduction



Introduction

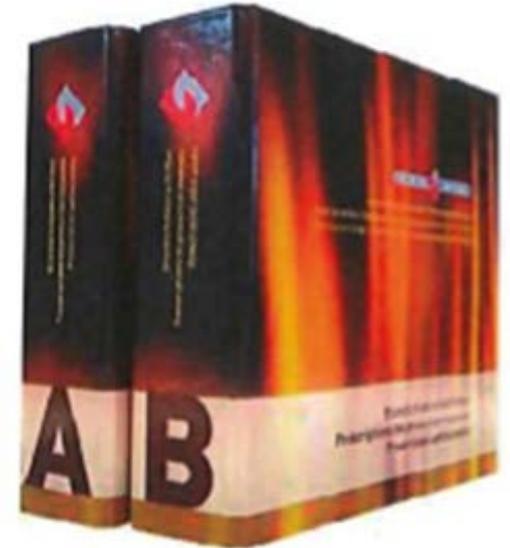
- **Définition**

- Un bâtiment est dit élevé quand sa hauteur totale est supérieure à 30 m.



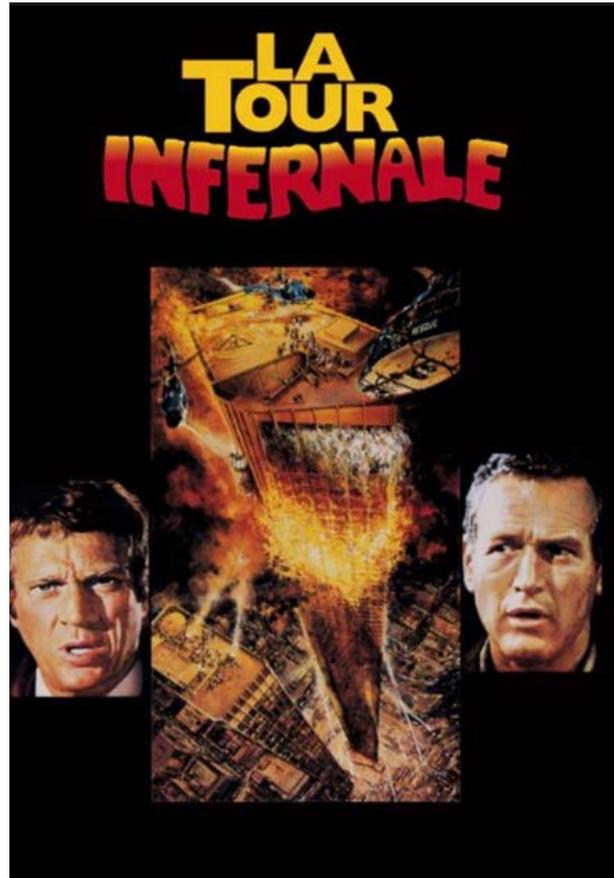
Introduction

- **Contexte réglementaire**
 - La norme et les directives AEAI sont applicables.
- La catégorie « **Bâtiment élevé** » selon l'AEAI concerne les constructions comportant une hauteur de plus de 30 m et jusqu'à 100 m.



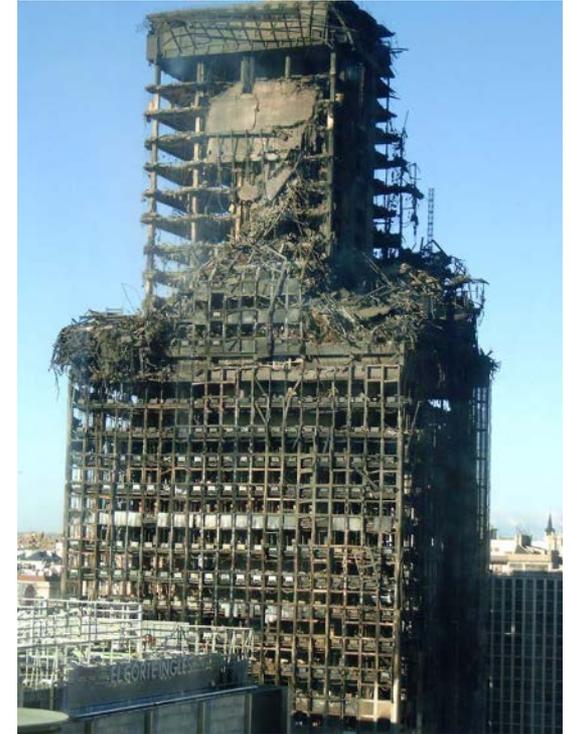
Introduction

- Imaginaire collectif



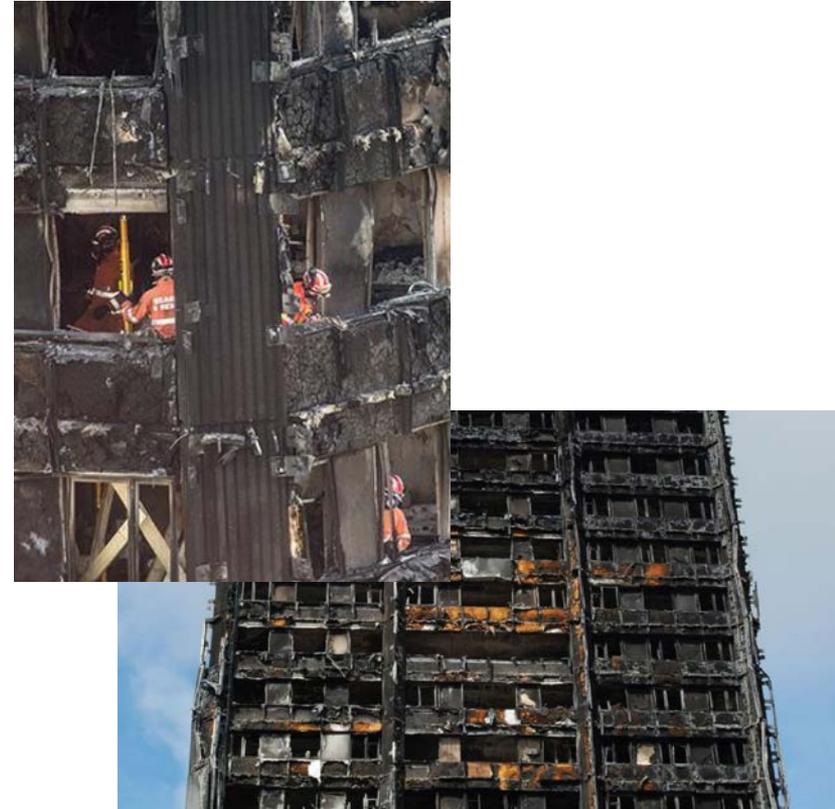
Introduction

- Windsor Tower Madrid, 2005
(Sinistre survenant pendant la rénovation –
Absence d'occupation)



Introduction

- Grenfell Londres, 2017



Introduction

- Réalisations d'envergure



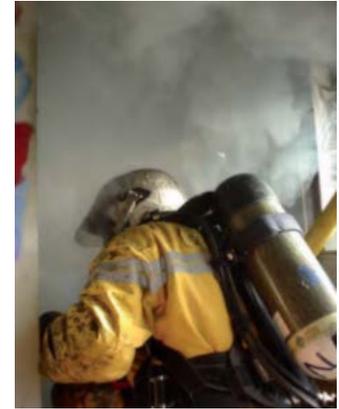
Particularités des bâtiments élevés

- Sauvetage par les façades impossible au-dessus de l'échelle



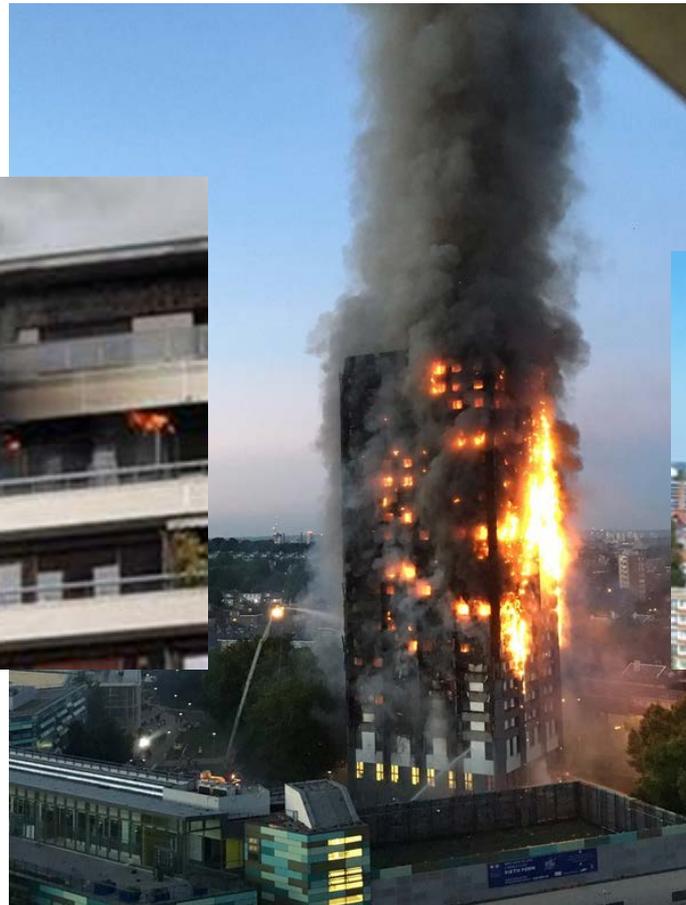
Particularités des bâtiments élevés

- Intervention par l'intérieur du bâtiment
- Temps d'intervention plus élevé
- Temps d'auto-sauvetage plus élevé



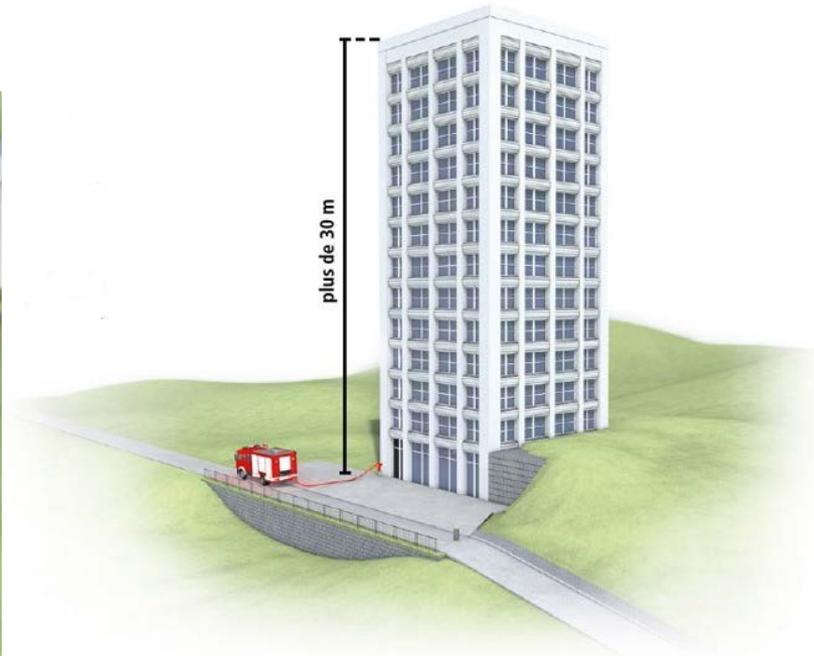
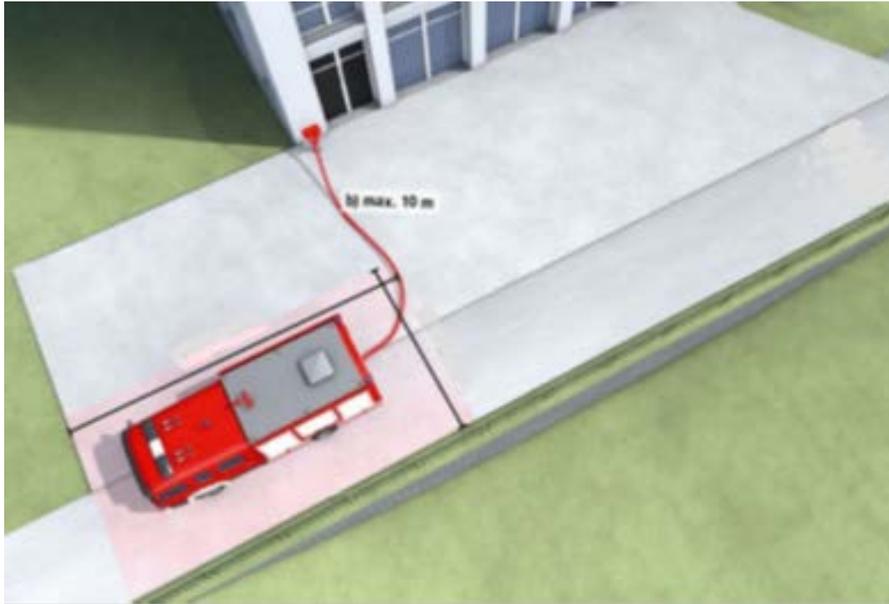
Particularités des bâtiments élevés

- Propagation verticale du feu



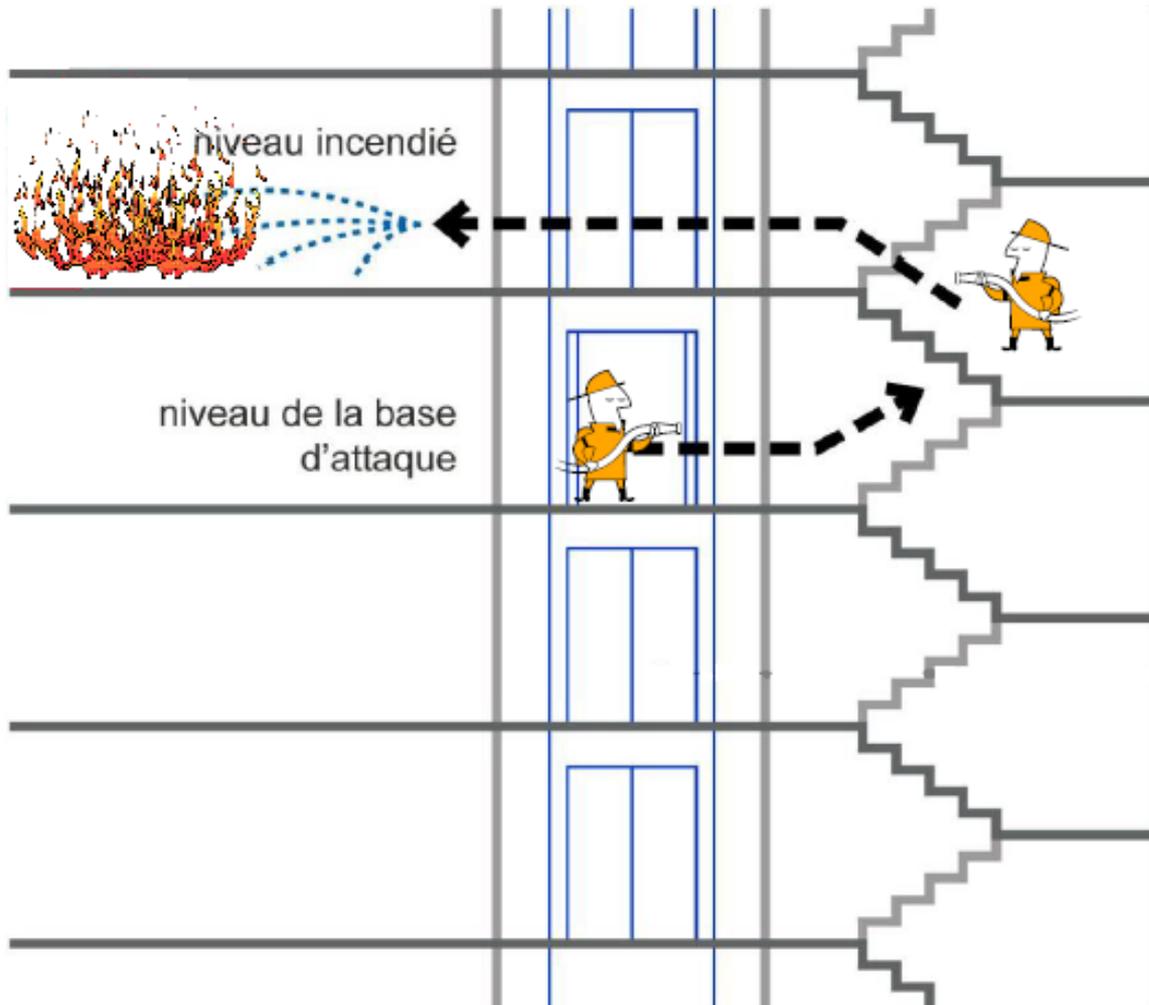
Particularités des bâtiments élevés

- Acheminement de l'eau d'extinction à l'intérieur du bâtiment



Particularités des bâtiments élevés

- Principe d'intervention



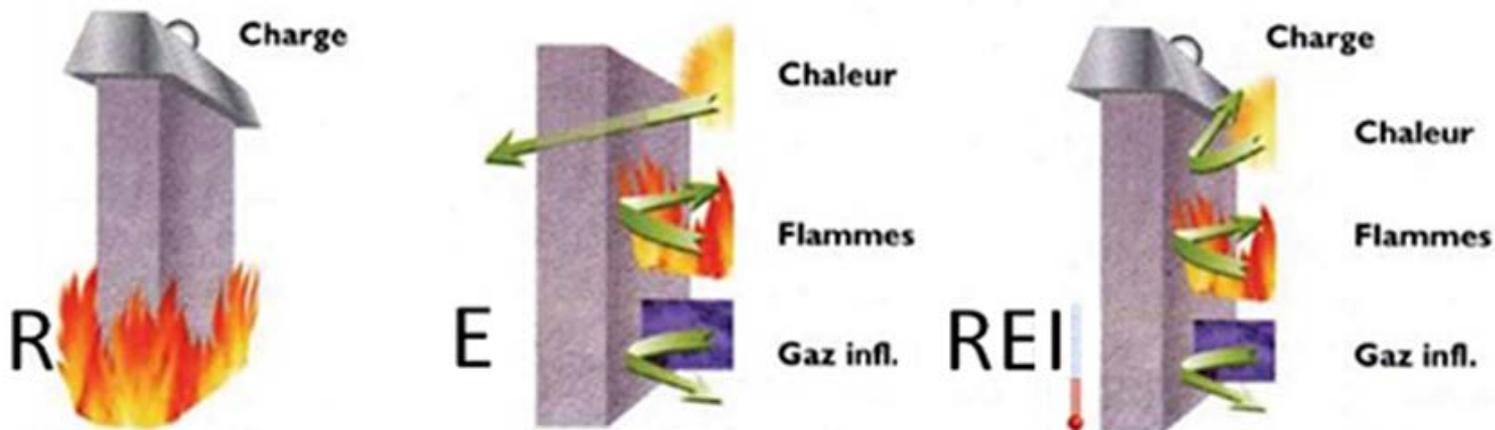
Réponses du législateur

Mesures constructives



Bâtiment élevé jusqu'à 100 m

- Système porteur R 90 (R 60 si sprinklers)
- Dalle d'étage REI 90 (REI 60 si sprinklers)
- Cages d'escaliers REI 90 et sas EI90 avec porte EI30-C
 - 1 cage d'escalier jusqu'à 900 m² de surface de plancher
 - 2 cages d'escalier minimum au-dessus de 900 m² de surface de plancher



Réponses du législateur

Mesures constructives

Bâtiment élevé jusqu'à 100 m

- Utilisation du bois possible sous réserve du respect des prescriptions de protection incendie, notamment « encapsulement » complet sur toutes ses faces par un matériau résistant au feu et incombustible

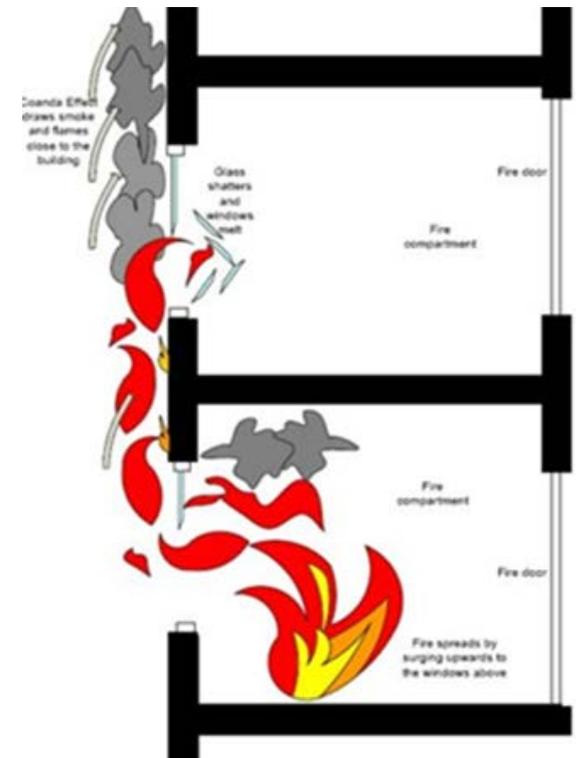
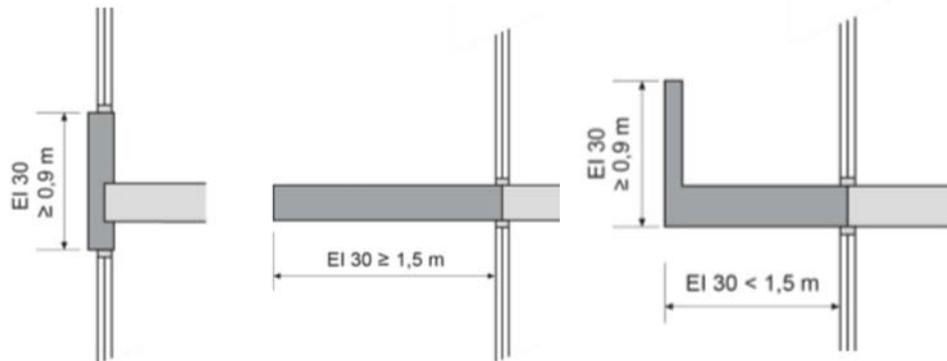


Réponses du législateur

Mesures constructives

Bâtiment élevé jusqu'à 100 m

- Utilisation de matériaux incombustibles en façade (matériaux combustibles possibles sous réserve du respect de prescriptions contraignantes)
- Limitation de la propagation verticale du feu par le biais de bandes de protection en façade

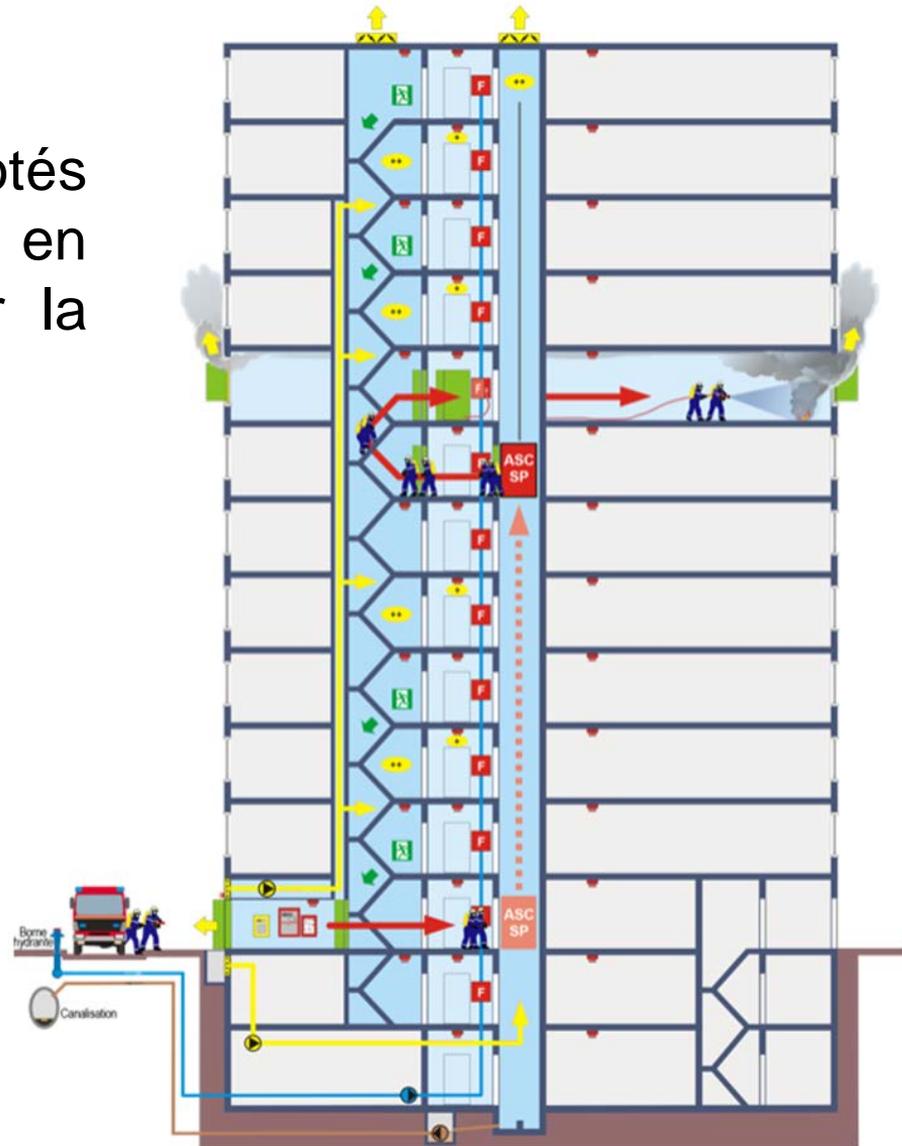


Limité à 200 m² de compartiment coupe-feu

Réponses du législateur

Mesures techniques

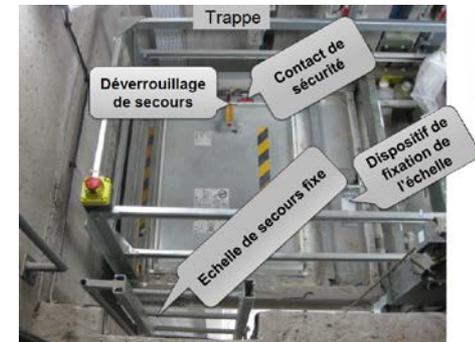
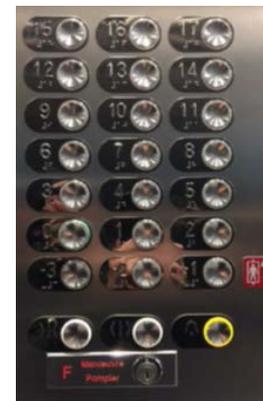
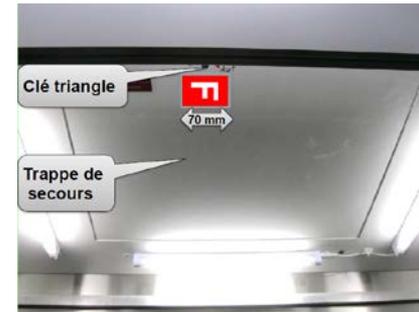
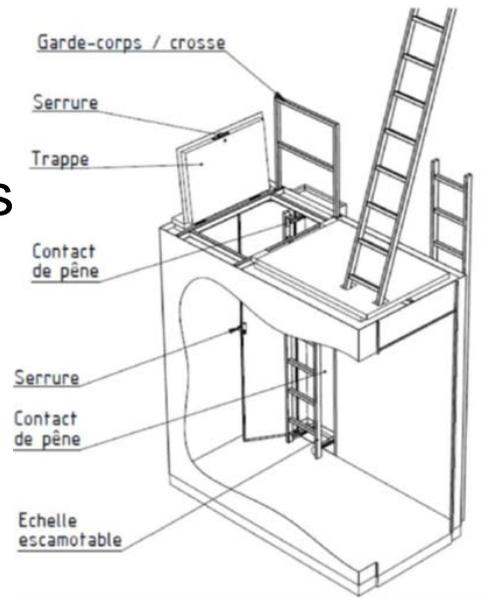
- Cages d'escaliers et sas dotés d'un système de mise en surpression afin d'empêcher la pénétration des fumées



Réponses du législateur

Mesures techniques

- Mise en place d'un ascenseur sapeurs-pompiers accessible depuis un SAS résistant au feu
- Mise en surpression de la cage d'ascenseur pour sapeurs-pompiers



Réponses du législateur

Mesures techniques

- Mise en place de colonnes sèches dans les SAS
 - Pression de service 16 bar
 - Diamètre nominal DN 80
 - Alimentation en eau raccord Storz 55 ou 75 distante de 10 m au maximum de l'aire de stationnement du tonne-pompe
 - Points de prélèvements dans les sas depuis le 1^{er} étage jusqu'au comble et dans tous les sous-sols (raccord Storz 55 ou 75)
 - Etc.



Réponses du législateur

Mesures techniques

- Mise en place d'une installation de sprinklers

Intérêts d'une installation sprinklers

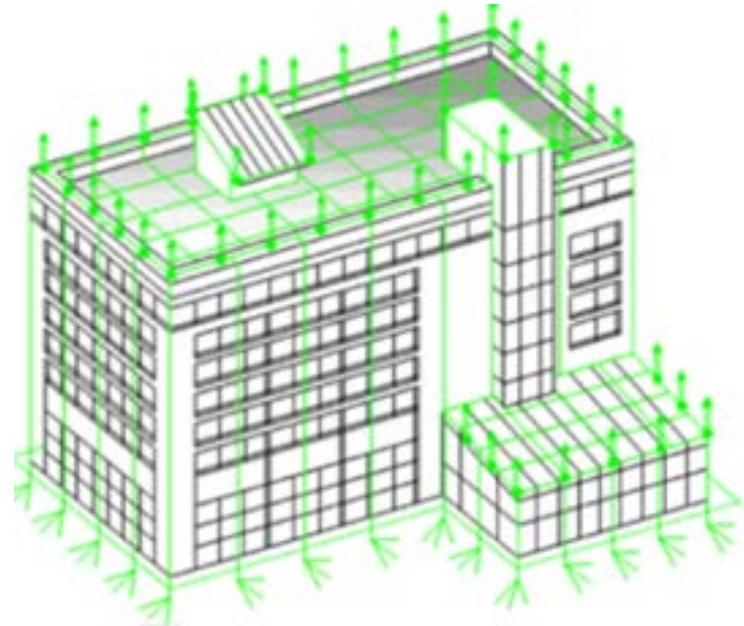
- Réduction de la résistance au feu du système porteur et du compartimentage à l'exception des voies d'évacuation verticale
- Suppression des bandes de protection en façade
- Continuité d'exploitation dans le cadre d'une approche dite « Risk management »
- Etc.



Réponses du législateur

Mesures techniques

- Mise en place d'une installation de protection contre la foudre



Réponses du législateur

Mesures organisationnelles

- Un chargé de sécurité devra être nommé en fonction de l'affectation, de la surface totale des compartiments coupe-feu ou encore de la complexité de l'ouvrage.



Réponses du législateur

Assurance qualité en protection incendie

- Un responsable d'assurance qualité en protection incendie doit être nommé afin de vérifier que les mesures constructives, techniques et organisationnelles soient prises en compte lors de la conception, la planification, l'exécution de l'ouvrage.



Bâtiment élevé au-delà de 100 m

- Au-delà de 100 m, un concept de protection incendie dit à « l'objet » doit être réalisé.
- Une approche peut être réalisée sur la base de réglementations et normes étrangères.



Bâtiment élevé au-delà de 100 m

- **Pistes d'adaptations:**
 - Augmentation de la résistance au feu du système porteur et du compartimentage
 - 2 cages d'escaliers de sécurité minimum par niveau
 - Segmentation des cages d'escaliers de sécurité en fonction de la hauteur du bâtiment
 - Bande de protection dans tous les cas (y compris avec sprinklers)
 - Surpresseurs pour alimentation en eau d'extinction au niveau le plus haut ou réservoir d'eau en partie haute de bâtiment
 - Colonnes humides
 - Etc.





Merci de votre attention