




**30-04-2019 – 12H – 18H30 – VUB BRUSSELS**

**BRANDBEVEILIGING IN GEBOUWEN EN DE GEVOLGEN VOOR TECHNISCHE INSTALLATIES**

**LA PROTECTION INCENDIE DANS LES BÂTIMENTS ET SON IMPACT SUR LES INSTALLATIONS TECHNIQUES**



# La sécurité incendie pour les équipements techniques vue par un bureau de contrôle

Par Jean-Philippe Vériter (SECO)

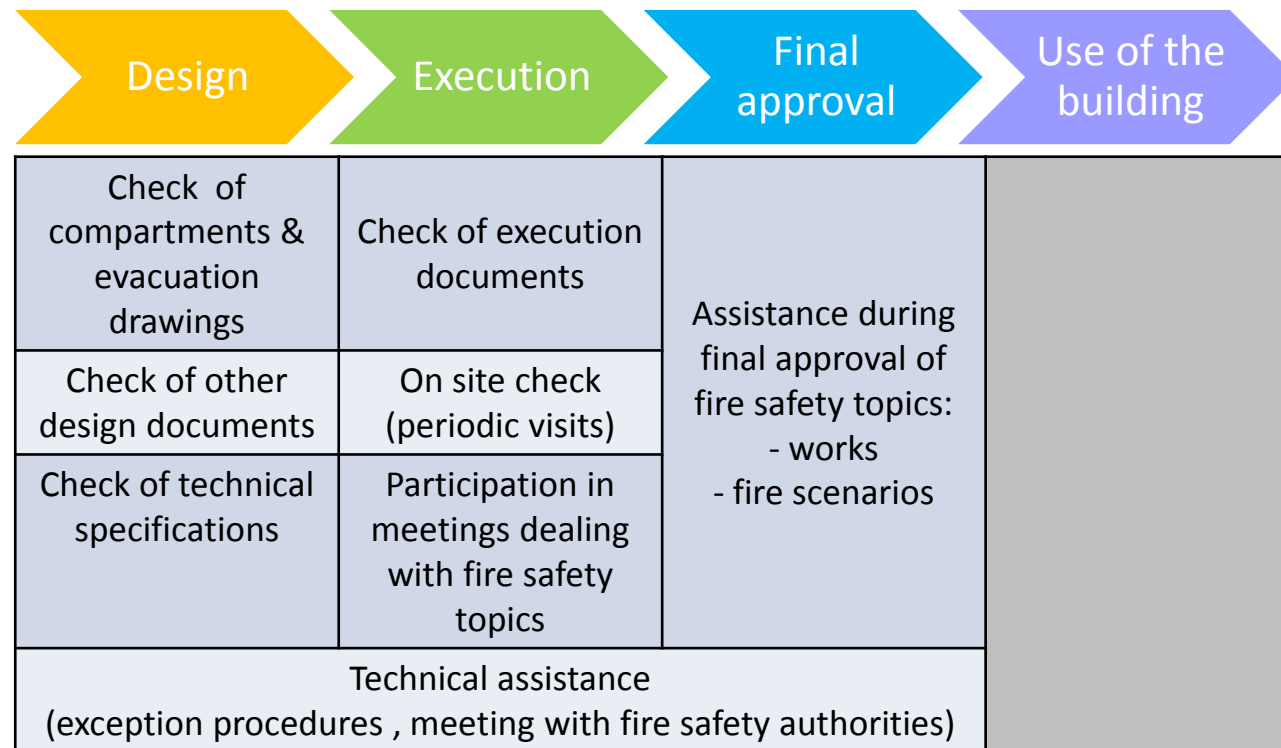


# **QU'EST-CE QU'UNE MISSION DE CONTRÔLE DE LA SÉCURITÉ INCENDIE ?**

# Objectifs d'une mission de sécurité incendie

- Vérifier la **conformité** d'un projet à l'ensemble des prescriptions réglementaires et spécifiques relatives à la sécurité incendie.
- Cette conformité est évaluée sur base de la présence, de l'adéquation, du dimensionnement, des performances et du fonctionnement des aménagements et équipements requis
  - Aspect qualitatifs vs. quantitatifs
  - Aspects constructifs vs. Fonctionnels
    - Les aspects organisationnels ne sont pas examinés lors de nos mission classique (uniquement dans le cadre de nos analyses de risques)

# En quoi consiste une mission de contrôle de la sécurité incendie ?



# Aspects techniques pris en compte

- ✓ le classement du bâtiment ;
- ✓ les voies d'accès pour les véhicules du Service d'Incendie ;
- ✓ la protection par rapport aux bâtiments voisins ;
- ✓ la stabilité au feu des éléments porteurs ;
- ✓ le **compartimentage** du bâtiment ;
- ✓ la conception et le dimensionnement des dispositifs d'évacuation ;
- ✓ la réaction au feu des revêtements des parois intérieures et des façades ;
- ✓ la conception des façades et de leur fixation ;
- ✓ les **installations EFC** (désenfumage) ;
- ✓ les **installations de première intervention** (dévidoirs, hydrants et extincteurs) ;
- ✓ les **installations de détection incendie, d'alerte et d'alarme** ;
- ✓ la **conception des installations techniques (HVAC, électricité,...)**, pour ce qui concerne les aspects de sécurité incendie ;
- ✓ l'**éclairage de sécurité** ;
- ✓ le fonctionnement des **asservissements des équipements actifs** en cas d'incendie.

Concerne des  
équipements  
techniques

# Résumé des mesures de sécurité applicable aux équipements techniques (1 de 2)

- le **compartimentage** du bâtiment:
  - traversées de paroi EI par des conduites
  - asservissement des clapets résistant au feu
  - asservissement des portes à fermeture automatique en cas d'incendie
- les **installations EFC** (désenfumage):
  - installation EFC des atriums et des compartiments > 2500 m<sup>2</sup>
  - installation EFC des parkings
  - exutoires des cages d'escalier
  - installation de surpression des cages d'escalier (bâtiments > 25 m)
  - installation de désenfumage des chemins d'évacuation (bâtiments > 50 mètres)
- les **installations de première intervention et d'extinction**
  - dévidoirs, hydrants et extincteurs
  - sprinklers

# Résumé des mesures de sécurité applicable aux équipements techniques (2 de 2)

- les **installations de détection incendie, d'alerte et d'alarme**:
  - détecteurs d'incendie
  - boutons-poussoirs
  - sirènes
  - tableaux de contrôle et de commande
- la **conception des installations techniques** pour ce qui concerne les aspects de sécurité incendie:
  - ventilation des trémies techniques et de certains locaux (chaufferie)
  - ascenseurs standards
  - ascenseurs prioritaires
  - câblage électrique FR2
  - groupes de secours
- **l'éclairage de sécurité**
- les **scenarios incendie**
  - HVAC et désenfumage
  - ascenseurs

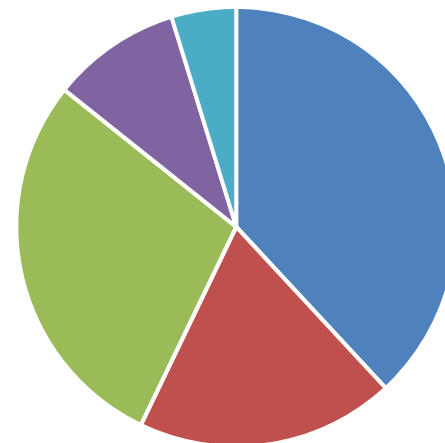


# RETOURS D'EXPÉRIENCE



## Points d'attention

- Dans une mission globale de sécurité incendie de SECO, entre 50 et 60% des heures sont consacrées à la sécurité incendie des équipements techniques, dont la majorité du temps concerne les resserrages des traversées.
- Les points les plus « problématiques » concernant les équipements techniques sont:
  - 1) Les traversées de paroi (principalement l'exécution)
  - 2) La localisation des prises d'air pour les locaux HVAC (proximité des façade, prise d'air dans les parkings)
  - 3) Les scénarios incendie
  - 4) Les installations de désenfumage

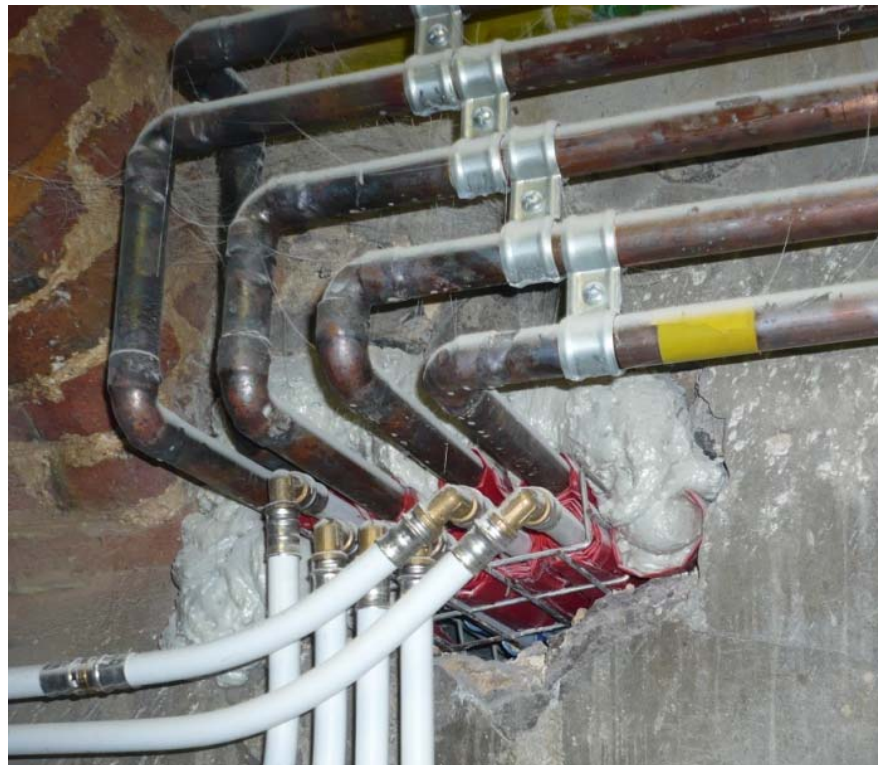


- Equ. Tech. Resserrage
- Equ. Tech. (autres)
- Compartimentage et évacuation
- Stabilité au feu, réaction au feu
- Façade

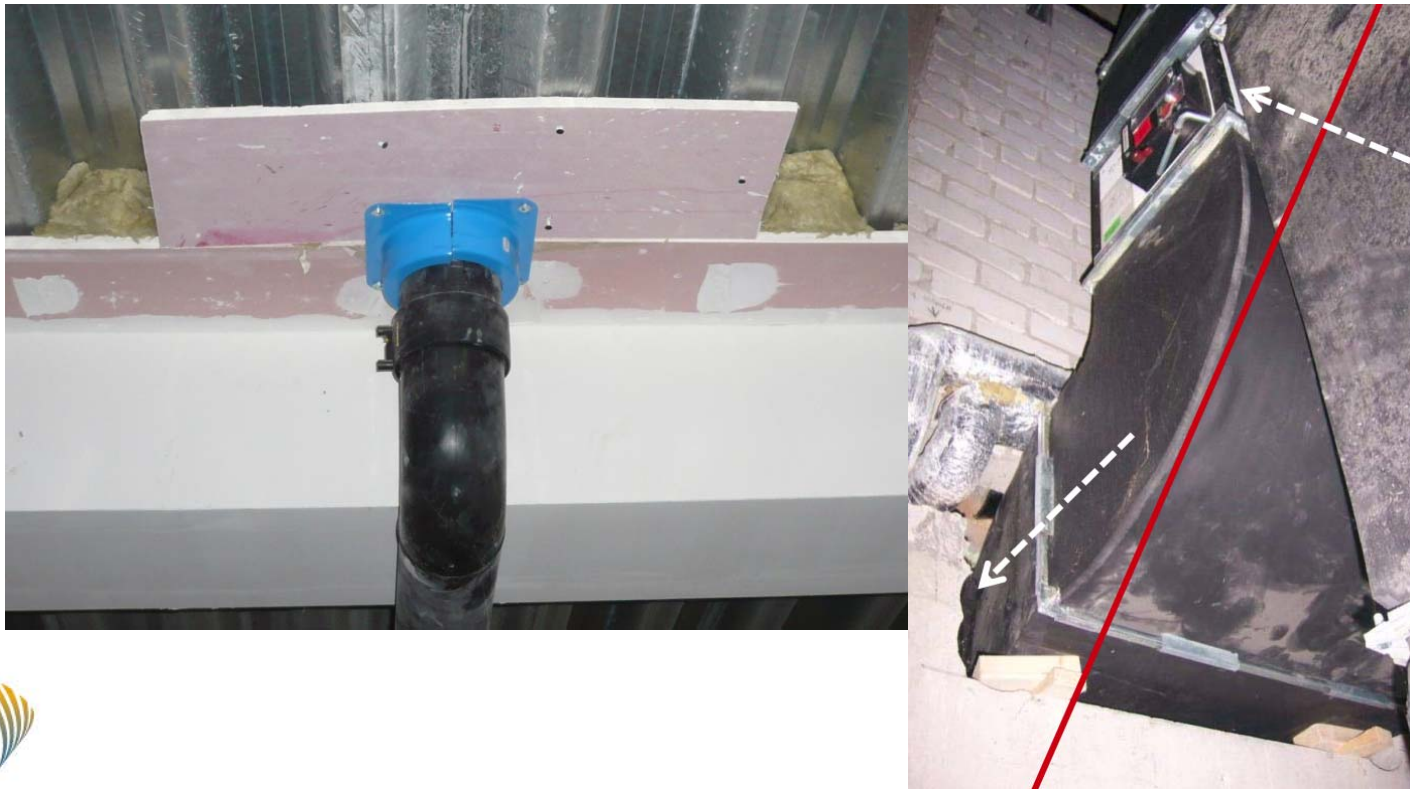
# Traversées de paroi: Manque de compétence




## Traversées de paroi: Absence de coordination entre techniques



## Traversées de paroi: Absence d'anticipation en phase d'étude





# **RECOMMANDATION N°1: MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME QUALITÉ POUR LES RESSERRAGES**

# Mise en place d'un système qualité

	Approche conventionnelle	Système qualité
Validation <u>préalable</u> d'un plan de compartimentage	NON	OUI 1x
Identification <u>préalable</u> des traversées existantes et des besoins futurs	NON	OUI 1x
Validation <u>préalable</u> des systèmes d'obturation	NON	OUI 1x
Réalisation de mock-up	NON	OUI 1x
Information des équipes de mise en oeuvre	NON	OUI 1x
Mise en oeuvre des traversées sur site	OUI	OUI
Vérification à posteriori	OUI (100%) ☹️	OUI (< 10%) 😊
Corrections à prévoir	50 ... 90 % ☹️	< 5% 😊







# Systeme qualite : **etape 1**



- Validation prealable d'un **plan de compartimentage**
  - Identification du cadre reglementaire
  - Identification des demandes specifiques (Service d'Incendie)
  - Etablissement des plans de compartimentage
  - Validation des plans de compartimentage (= reference !!!)
  - Tenue a jour des plans de compartimentage
- **Identification prealable des traverses existantes** (et des besoins futurs)
  - Quelles types de parois (V/H, matieriaux, epaisseurs, ...)
  - Quelles types de traverses
    - Nature (EP, adduction, HVAC, electricite, ...)
    - Gammes dimensionnelles
  - Typologie des traverses (bien separees ou regroupees)




- L'identification de chaque compartiment : nom et couleur (de préférence claire) :

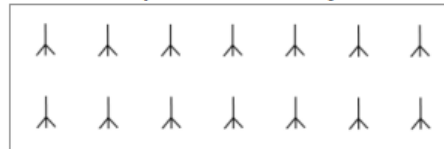
Compartiment 1
Compartiment 2
Compartiment 3

- L'indication des locaux particuliers (locaux techniques, chaufferies, cuisines collectives, locaux de transformation d'électricité, locaux d'entreposage des ordures, parking, hall d'entrée, ...)
- Pour les générateurs situés dans les chaufferies : indication de leur puissance calorifique utile.
- L'indication des parois pour lesquelles un degré E ou EI est requis :
  - EI 240 : 
  - EI 120 : 
  - EI 60 : 
  - EI 30 : 
  - E 60 :  (ex : éléments pare-flamme en façade)
  - E 30 :  (ex : fermetures en faux-plafond)

- Pour les portes résistant au feu :
  - L'indication du degré EI de la porte :  
 EI<sub>1</sub> 30   
 EI<sub>1</sub> 60 
  - L'indication du mécanisme de fermeture de la porte  
 S (self-closing) : porte à fermeture automatique  
 S+R (self-closing + release device) : porte à fermeture automatique en cas d'incendie

Exemple :  S+R = porte EI<sub>1</sub> 30 à fermeture automatique en cas d'incendie

- Indication des locaux équipés d'une installation d'extinction automatique (ex: sprinklers) avec la répétition des symboles suivants :



- Dans le cas où certains compartiments s'étendent sur plusieurs niveaux : des coupes verticales avec les mêmes symboles (EI exigé pour les murs et planchers, identification des compartiments, ...).
- Une légende de l'ensemble des symboles utilisées et à rajouter sur chaque plan et coupe.

## Systeme qualite : **etape 2**

- Validation prealable des systemes d'obturation
  - Identification des traversées simples (cfr Annexe 7)
  - Pour les autres traversées:
    - Recherches de systemes d'obturation adaptes
    - Pour chaque systeme d'obturation selectionne, etablisement d'une fiche:
      - Type de traversée concernée (tuyauterie acier, PE, conduits,...)
      - Gamme dimensionnelle des traversées (diamètre, section)
      - Type de paroi (plancher, mur massif ou cloisons)
      - Degré EI de la paroi
      - Solution proposée pour la traversée (dessin + descriptif)
      - Rapport de classement de référence
- Réalisation de mock-up
  - Idéalement 1 par type de systeme d'obturation

## Système qualité : étape 3

- Information des équipes de mise en oeuvre
  - Suivi d'une formation théorique (environ idem cette présentation)
  - Suivi d'une formation sur les procédures à appliquer
  - Mise à disposition de la base de donnée des fiches décrivant les solutions d'obturation validées
  - Localisation du mock-up de référence