

122<sup>e</sup> congrès national des sapeurs-pompiers de France  
21 - 24 septembre 2016 - Tours

## CARREFOUR PRÉVENTION

# UNE AUTRE GESTION DU RISQUE INCENDIE DANS LES BÂTIMENTS : LE MODÈLE SUÉDOIS

Capitaine Olivier ALVAREZ



# Préambule

Présentation inspirée  
de mon mémoire de master sur  
« L'harmonisation  
de la réglementation incendie  
en Europe. »

# Plan

- 1<sup>ère</sup> partie : DES LOGIQUES ET APPROCHES DIFFÉRENTES DU MODELE Français
  - 1.1 Le mode de classement des bâtiments et des réglementations construites sur des logiques différentes
  - 1.2 Des visions différentes du mode de régulation et de la gestion des risques
- 2<sup>ème</sup> partie : DES DIVERGENCES D'EXIGENCES D'ORDRE CONSTRUCTIF ET TECHNIQUE
  - 2.1 Différences d'exigences des mesures constructives
  - 2.2 Différences d'utilisation des dispositifs techniques

# 1<sup>ère</sup> partie : DES LOGIQUES ET APPROCHES DIFFERENTES DU MODELE Français

## 1.1 Le mode de classement des bâtiments et des réglementations construites

- Seuls deux critères de classement sont prévus et concernent tous les bâtiments quels qu'ils soient (ERP, HAB, IGH, Industries) :
  - Les classes d'activité : 1 à 6
  - Les classes de construction : Br 0 à Br 3

# Les classes d'activité

*Définies selon les éléments suivants :*

- Connaissance des lieux et des cheminements d'évacuation
- Capacité des personnes à évacuer d'elles-mêmes
- Si les occupants sont éveillés ou pas
- S'il existe un risque accru d'apparition d'incendie ou de propagation rapide et importante

## CLASSES D'ACTIVITE

## EXEMPLES

Classe 1 : bonne connaissance des lieux, pas de sommeil

Bâtiments industriels sans risques particuliers, bureaux ne recevant pas de public

Classe 2 : mauvaise connaissance des lieux mais les occupants restent éveillés

Ecoles (sauf maternelles), commerces, centre de conférence, auditoriums, cinémas, restaurants, etc...  
Clause particulière pour les discothèques et pubs (consommation d'alcool)

Classe 3 : bonne connaissances des lieux mais occupants ne restent pas éveillés

3A : habitations, logements foyers, logements pour personnes âgées  
3B : logements communaux

Classe 4 : mauvaise connaissances des lieux et occupants ne restent pas éveillés

Hôtels, chambres d'hôtes, auberges

Classe 5 : Pas de possibilité / capacité à se familiariser à la sécurité

5A : écoles maternelles  
5B : hébergements des personnes handicapées moteurs ou mentales  
5C : Hôpitaux, cliniques  
5D : prisons, hôpitaux psychiatriques

Classe 6 : probabilité accrue de survenue d'un incendie ou propagation rapide

Usines, industrie du papier, textiles, de production de bois, etc...

# Les classes d'activité

<b>TYPE (France)</b>	<b>Classe d'activité (Suède)</b>
Pas de type prévu (non ERP)	Classe 1 (industries, bureaux, etc...)
L, M, N, P, S, T, R, V, W, X, Y	Classe 2A ou 2B ou 2C en fonction de l'effectif reçu et de la consommation ou pas d'alcool
Pas de type prévu (non ERP) R (internats)	Classe 3A Classe 3B
O	Classe 4
J R(établissement d'éveil, loisirs sans sommeil) U EP	Classe 5B ou 5C 5A 5C ou 5D 5D
Pas de type prévu (non ERP)	Classe 6

# Les classes de construction

Il reste à déterminer la classe de construction pour chaque classe d'activité.  
*Les critères retenus sont les suivants :*

- Probabilité d'incendie
- Conséquences potentielles d'un incendie
- Complexité du bâtiment
- Facteurs liés à l'évacuation
- Impact de l'effondrement du bâtiment



# Les classes de construction

Classes de construction (Br)	Bâtiments concernés
Très haut besoin de protection (Br0)	Immeubles > R+16, classe 2B non RDC et > 1000 personnes, 2C simple RDC et > 600 personnes, etc...
Haut besoin de protection (Br1)	Immeubles > R+3 Classe 4, 5A, 5B et 5C avec deux étages, etc...
Besoin de protection modéré (Br2)	Petites maisons jusqu'à 3 étages, bâtiments R+2 avec plus de deux appartements, bâtiments supérieurs à 200 m <sup>2</sup> non recoupés
Faible besoin de protection (Br3)	Autres bâtiments

Le règlement fixe des exigences différentes pour chaque classe de construction

## 1.1.2 Une réglementation construite selon des architectures différentes

*Adéquation entre organisation de la réglementation et mode de classement → Textes communs à tous les types de bâtiments*

*3 textes :*

- *une loi sur la construction et la planification (PBL)*
  - *une ordonnance (PBF)*
  - *Un règlement (BBR)*
- *Section 5 du BBR :*
  - *traite du risque incendie*
  - *Organise en chapitre propre à chaque objectif à atteindre (« éviter l'apparition d'un incendie, éviter la propagation du sinistre, etc... »)*

# Comparatif textes français / suédois

Texte français	Texte Suédois	Type de bâtiments assujettis en Suède	Type de bâtiments assujettis en France
CCH (+ Code de l'urbanisme)	PBL et PBF	TOUS	TOUS
Arrêté du 25 juin 1980 + dispo particulières	BBR	TOUS	ERP
Code du Travail			Locaux travailleurs
Arrêté du 31 janvier 1986			Habitations
Arrêté du 30 décembre 2011			IGH

## 1.2 Des visions différentes du mode de régulation et de la gestion des risques

### 1.2.1 des approches et principes divergents en matière d'appréciation des risques

- Implication des états dans la gestion des risques plus ou moins fortes
  - Suède : l'implication trop forte de l'Etat déresponsabilise les constructeurs
- Acceptabilité du risque
  - Suède : Notion de coût / bénéfice

## 1.2 Des visions différentes du mode de régulation et de la gestion des risques

### 1.2.2 une réglementation prescriptive ou par objectifs

- 2 conceptions de régulation du risque :
  - Réglementation dite « prescriptive » : le législateur fixe les objectifs + mesures détaillées pour atteindre ces objectifs.
  - Réglementation dite « par objectifs » ou « par la performance » :
    - le législateur fixe les objectifs, le maître d'ouvrage prévoit les mesures pour les atteindre.
    - « C'est une méthode de quantification et d'optimisation du niveau de sécurité atteint par les ouvrages »
- France : plutôt « prescriptif » (sauf certains domaines comme nucléaire par ex)
- Suède : plutôt « par la performance »

## 1.2 Des visions différentes du mode de régulation et de la gestion des risques

- Choix possible entre 2 approches en Suède :
  - Conception simplifiée (prescriptif) : solutions et approches fixés dans le BBR
  - Conception analytique : utilisations d'autres moyens que ceux fixés par le règlement BBR (recours à l'ingénierie incendie pour un seul ou tous les domaines : réaction au feu, désenfumage mais aussi dégagements, etc...)
- Conception analytique obligatoire : bâtiments Br0, hôpitaux, etc...
- Pour être efficace, le législateur suédois a fixé (réforme 2012) :
  - Des objectifs clairs
  - Des normes de performances ( guides BBRAD et BBRBE) : définit règles et des valeurs permettant de prouver que les objectifs sont atteints

## 1.2 Des visions différentes du mode de régulation et de la gestion des risques

- Exemple :
  - Objectif : évacuation rapide du public;
  - Sous-objectif : évacuation en moins de 5 mn sans inhalation de fumée toxique
  - Normes de performance : définit le temps d'évacuation à prendre en compte pour une personne en fonction de la densité d'occupation du local , de l'âge des occupants, pour un local non en pente, etc...
- Recours à l'ingénierie incendie : plus d'un millier d'études ingénierie par an en Suède
- Que dire d'autre : il n'y a Pas d'agrément pour organisme faisant des études d'ingénierie incendie : c'est au MO de s'assurer que son prestataire a la compétence suffisante

# 1.2 Des visions différentes du mode de régulation et de la gestion des risques

## 1.2.3 Le contrôle du respect de la réglementation

- 2 possibilités offertes :
  - Autocontrôle : le MO s'entoure, sous sa responsabilité, de personnes compétentes;
  - Recours à un expert (privé) en protection contre l'incendie certifié SAK :
    - SAK compétence N : si solutions conventionnelles (conception simplifiée)
    - SAK compétence K : si évaluations techniques, méthodes et calculs divers etc ...
- Formation :
  - Autocontrôle : aucune, appréciation du MO
  - Expert SAK :
    - - N : MASTER + 3 ans d'expérience
    - - K : Formation scientifique de 2 ans + 3 ans de formation en ingénierie + 3 ans d'expérience en ingénierie incendie



## 1.2 Des visions différentes du mode de régulation et de la gestion des risques

- Peu de recours aux experts SAK
- Elaboration d'un plan de contrôle (contrôles à différentes phases de la construction ) par le MO
- Contrôle financé par le MO
- La municipalité s'assure de l'élaboration de ce plan + contrôle aléatoire

## 2<sup>ème</sup> partie : Des DIVERGENCES D'EXIGENCES D'ORDRE CONSTRUCTIF ET TECHNIQUE

### 2.1 La distribution intérieure des bâtiments

- 1 seul mode de distribution possible : le compartimentage
- Compartiment : « partie du bâtiment à l'intérieure de la quelle le feu peut se développer sans se propager à d'autres parties du bâtiment ou d'autres bâtiments »
- Un compartiment suédois regroupe plusieurs notions de notre règlement. Il peut être :
  - un ensemble de locaux (comme en France)
  - Une zone présentant un risque particulier d'incendie (équivalent de nos LRP)
  - Un ensemble de locaux d'activités qui doit être séparé d'un ensemble de locaux d'une autre activité (équivalent d'un ERP tiers)
  - Un ensemble de locaux distincts d'une circulation (équivalent de notre cloisonnement traditionnel)

## 2<sup>ème</sup> partie : Des DIVERGENCES D'EXIGENCES D'ORDRE CONSTRUCTIF ET TECHNIQUE

- De plus, le BBR impose de créer un compartiment pour :
  - La scène d'un théâtre
  - Chaque chambre d'un hôtel
  - Chaque chambre d'hôpital, etc...
  - Chaque logement
  - Les blocs opératoires
  - Etc...
- Résistance des parois délimitant le compartiment : est fonction de :
  - La charge calorifique ( $\text{MJ}/\text{m}^2$ ) pour les bâtiments de classe Br1;
  - La classe de construction elle-même
- Pas de restriction d'utilisation des compartiments

# 2<sup>ème</sup> partie : Des DIVERGENCES D'EXIGENCES D'ORDRE CONSTRUCTIF ET TECHNIQUE

## 2.2 Le désenfumage

- Mis en place « lorsqu'il est essentiel pour la protection contre les risques d'incendie »
- Désenfumage obligatoire uniquement dans les escaliers utilisés comme accès pour les services de secours
- Pas d'exigence entre désenfumage naturel ou mécanique
- Mise en surpression admise partout

## 2<sup>ème</sup> partie : Des DIVERGENCES D'EXIGENCES D'ORDRE CONSTRUCTIF ET TECHNIQUE

### 2.3 La détection incendie

- Mis en place « lorsqu'il est essentiel pour la protection contre les risques d'incendie »
- Obligatoire dans certains types d'établissements :
  - Accueil des personnes âgées;
  - Internat
  - Établissements sanitaires
  - Hôtels si effectif > 9 ou > 5 chambres
  - Discothèques
  - Écoles maternelles
  - Restaurant > 150 personnes

## 2<sup>ème</sup> partie : Des DIVERGENCES D'EXIGENCES D'ORDRE CONSTRUCTIF ET TECHNIQUE

### 2.3 La détection incendie

- Emplacement :
  - Au moins un détecteur par étage occupé occasionnellement,
  - Dans ou à l'extérieur de chaque chambre
  - En partie haute des escaliers
  - Aux endroits permettant de détecter efficacement un début d'incendie

## 2<sup>ème</sup> partie : Des DIVERGENCES D'EXIGENCES D'ORDRE CONSTRUCTIF ET TECHNIQUE

### 2.4 L'extinction automatique à eau

- Obligatoire pour :
  - Établissements de soins
  - Bâtiments hébergeant des personnes handicapées
  - Quelque soit l'activité pour pouvoir disposer de compartiments supérieurs à 2500 m<sup>2</sup> (quand  $F < 800$  MJ/m<sup>2</sup>) ou 1250 m<sup>2</sup> (quand  $F > 800$  MJ/m<sup>2</sup>)

Merci de votre attention  
*Questions ?*