

France-Suède, prescription vs performance

Olivier Alvarez, préventionniste au Sdis 95, a réalisé un mémoire en Master 2 « Ingénierie des Risques » à l'université Paris Descartes – La Sorbonne. Dans ce cadre, il s'est penché sur les différentes réglementations incendie en Europe et a été amené à comparer les approches françaises et suédoises, c'est-à-dire le prescriptif contre le performanciel.

Face au Risque. Quelles sont les différentes approches de régulation du risque incendie ?

Olivier Alvarez. Même s'ils peuvent cohabiter, on peut distinguer deux « styles » de régulation du risque : prescriptif et par objectifs.

La réglementation « prescriptive » fixe des objectifs généraux mais prévoit parallèlement un ensemble de mesures constructives et techniques précises visant à atteindre ces objectifs. Si le maître d'ouvrage souhaite déroger à la règle, il doit recueillir l'avis de la commission de sécurité.

La réglementation dite « par objectifs » ou « par la performance » fixe les objectifs à atteindre. Le maître d'ouvrage doit alors démontrer qu'il atteint ses objectifs. Cette réglementation peut être complétée par un ensemble de textes normatifs fixant notamment les méthodes à utiliser afin de prouver que l'objectif est réellement atteint.

À l'exception du risque nucléaire, en France la réglementation est le plus souvent prescriptive. En matière de risque incendie, si on analyse les grands sinistres des 50 dernières années, chacun a engendré de nouvelles exigences réglementaires, d'autant plus si l'événement

LE DÉSENFUMAGE

En Suède, un système de désenfumage doit être mis en place « lorsqu'il est essentiel pour la protection contre les risques générés par l'incendie ».

L'utilisation de moteurs ou pas (désenfumage naturel ou mécanique) n'est pas évoquée.

La possibilité de mise en surpression d'un espace est offerte. Cette mise en surpression est admise mais, contrairement à la France, pas uniquement dans des cas exceptionnels et concerne également les locaux.

Le règlement n'impose du désenfumage que pour les escaliers qui sont susceptibles d'être utilisés comme un accès pour les services de secours et dans les espaces de stockage des bâtiments de plus de 4 étages.

Il est clair qu'en matière de désenfumage, le législateur suédois est moins « prescriptif » que le législateur français. Pour autant, il n'est pas certain que ce désenfumage soit beaucoup moins mis en place en Suède qu'en France, l'objectif de sécurité fixé par le règlement restant à atteindre. Les différences d'exigences de désenfumage des deux pays étudiés sont directement liées au mode de régulation, la France imposant le désenfumage dans des cas bien précis, la Suède l'exigeant essentiellement lorsqu'il s'avère nécessaire à l'atteinte des objectifs.



◀ Capitaine Olivier Alvarez, préventionniste au Service départemental d'incendie et de secours du Val d'Oise.

LES CLASSES D'ACTIVITÉ SUÉDOISES

> **Classe 1 :** Bonnes connaissances des lieux, pas de locaux à sommeil.

Ex. Industries, bureaux sans public, etc.

> **Classe 2 :** Mauvaises connaissances des lieux, pas de locaux à sommeil.

Ex. Écoles (sauf maternelles), commerces, centre de conférence, cinémas, magasins, etc.

Trois sous-classes permettent de différencier les ERP recevant peut de public ou ceux où la consommation d'alcool est possible).

> **Classe 3 :** Bonne connaissance des lieux mais les occupants dorment dans le bâtiment.

Ex. Immeubles d'habitation, logements-foyers, etc.

> **Classe 4 :** Mauvaise connaissance des lieux et les occupants dorment dans le bâtiment.

Ex. Hôtels, auberges, chambre d'hôtes, etc.

> **Classe 5 :** Lieux où les occupants ont peu ou pas de possibilité/capacité à se familiariser avec la sécurité ou sont dépendantes d'autres personnes.

Ex. Écoles maternelles, structures d'accueil d'handicapés, hôpitaux, prisons, etc.

> **Classe 6 :** S'il existe un risque accru d'apparition d'incendie ou de propagation rapide et importante.

Il reste ensuite à déterminer la classe de construction pour chaque classe d'activité. Pour cela, les critères suivants ont été retenus par le législateur : la probabilité d'un incendie ; les conséquences potentielles d'un incendie ; la complexité du bâtiment ; les facteurs liés à l'évacuation ; l'impact de l'effondrement du bâtiment.

est hyper médiatisé. Cette culture de la « réponse » à un sinistre est présente depuis le début de la réglementation incendie française.

Quelle est l'approche suédoise ?

O. A. En Suède, l'important n'est pas forcément de mettre en œuvre les dispositions d'un texte mais plutôt de s'assurer que l'objectif de sécurité est atteint. Les mesures proposées par le règlement ne sont finalement que des outils possibles pour atteindre l'objectif. Quand la réglementation française comporte des centaines de pages, la suédoise n'en comporte qu'une centaine. Le ministère de la Construction suédois ne veut pas entraver le progrès technologique et l'innovation à travers des règles trop détaillées. Toutefois, si on choisit de ne pas respecter les solutions proposées par le règlement, il convient alors de démontrer que la règle primordiale est toujours respectée. Ainsi, le règlement de construction suédois (BBR) laisse le choix au maître d'ouvrage entre deux conceptions :

- la conception simplifiée où le constructeur utilise les solutions et les approches énoncées pour se conformer au BBR et atteindre les objectifs fixés ;
- la conception analytique où le constructeur satisfait une ou plusieurs dispositions du règlement par d'autres moyens. Il doit alors respecter certaines règles incontournables mais n'est pas tenu de suivre les solutions proposées. Dans ce cas, le constructeur utilise des guides de performances et a, le plus souvent, recours à l'ingénierie incendie pour tous les thèmes traités dans le règlement comme par exemple le désenfumage, la résistance au feu, mais aussi l'évacuation.

Existe-t-il des exceptions ?

O. A. Il y a des bâtiments où le choix de la conception simplifiée n'est pas possible et où une conception analytique est obligatoire. C'est par exemple le cas des bâtiments nécessitant une très haute protection (classe de construction Br0), les bâtiments très hauts, les hôpitaux, les prisons et certains centres communautaires. Ainsi, plus l'établissement comprend de risques et plus le recours à la conception analytique s'impose, contrairement à l'approche française qui prévoit davantage



Alerter, communiquer, avec des signaux d'évacuation intelligibles



Combinés Feux et sirènes

Feux Flash et LED

Sirènes Sonores et vocales

EN 54-3 EN 54-23

EN 54-23

NF

➤ **Demandez une étude personnalisée gratuite**

Tél. : 05 59 06 06 00
info@aet.fr | www.aet.fr

*La liste des produits certifiés NF est disponible sur www.marque-nf.com



La détection incendie en ERP

Type (France)	Type de détection	
	France	Suède
Structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées	Automatique	
Internat	Automatique	
Établissements sanitaires	Automatique	
Établissements pénitentiaires	Automatique	
Hôtels et pensions de famille	Automatique	Automatique si > 9 invités ou > 5 chambres
Salles de danse et salles de jeux	Automatique si > 1500 personnes	Automatique dans discothèques
Établissements d'éveil, centres de vacances, centres de loisirs sans hébergement	Manuel	Automatique dans écoles maternelles
Restaurants et débits de boissons	Manuel	Automatique dans débits de boissons > 150 personnes
Salles d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles ou à usages multiples	Automatique si > 3000 personnes et si dessous ou fosse technique dans établissements avec plus de 700 personnes	Manuel
Bibliothèques, centres de documentation	Automatique si > 1500 personnes	Manuel
Parcs de stationnement	Automatique si > 1000 voitures	Manuel
T: Salles d'expositions	Manuel	Manuel
V: Établissements de culte	Manuel	Manuel
W: Administration, banques, bureaux	Manuel	Manuel
X: Établissements sportifs couverts	Manuel	Manuel
Y: Musées	Manuel	Manuel

En Suède, comme pour le désenfumage, « la détection automatique d'incendie doit être installée lorsque cela est nécessaire pour la protection contre l'incendie. L'emplacement des détecteurs doit permettre de détecter efficacement un début d'incendie ». Toutefois, elle est rendue obligatoire dans certains établissements.

d'exigences réglementaires constructives et techniques précises pour les établissements jugés sensibles comme les hôpitaux, maisons de retraite et autres établissements accueillant un grand nombre de personnes ou comportant des locaux à sommeil.

Comment fonctionne le classement des bâtiments ?

O. A. Les logiques sont différentes. La réglementation française distingue globalement 4 sortes de bâtiments (ERP, IGH, habitations, industries). Les ERP sont classés selon deux critères : le type qui dépend de l'activité exercée (ex : restaurant, hôpital) et la catégorie qui est liée à l'effectif reçu. Chaque type de bâtiment dispose de sa propre réglementation.

L'approche suédoise est différente puisque deux critères sont prévus mais ils concernent tous les bâtiments quels qu'ils soient. Les deux critères sont la classe d'activités et les classes de construction. Il existe six classes

Ce tableau met clairement en évidence l'approche commune des deux pays quant à l'utilisation de la détection automatique d'incendie dans les locaux à sommeil. En revanche, là où la réglementation française est précise sur l'emplacement de ces détecteurs de fumées, la réglementation suédoise ne prévoit qu'un minimum et laisse là encore à l'exploitant la responsabilité du choix de leur localisation pour atteindre l'objectif fixé à savoir une détection précoce et efficace d'un début d'incendie.



Face au Risque/M.P.

▲ En Suède, les bâtiments sont classés selon deux critères: l'activité (divisée en 9 sous-classes) et la construction (divisée en 4 classes).

d'activités avec neuf sous-classes [NDLR: voir encadré page 15]. Les bâtiments sont ensuite différenciés selon leurs besoins de protection en classes de construction (Br), allant de Br0 à Br3.

Quels sont les documents de référence ?

O. A. Pour la conception dite analytique, il existe deux documents (BBRAD et BBRBE) fixant des normes de performance qui visent à s'assurer que les objectifs de la réglementation sont atteints. Il s'agit par exemple des modalités d'élaboration des scénarii d'incendie mais aussi du rayonnement maximal acceptable durant l'évacuation, la température, etc. Ces documents mentionnent également quelques données utiles à l'analyse comme par exemple la vitesse de marche à prendre en compte pour calculer le temps d'évacuation en fonction de la densité d'occupation du local et de l'âge des personnes.

Comment être certain que les objectifs sont atteints ?

O. A. La Suède a été confrontée aux mêmes difficultés que la Nouvelle Zélande: la réglementation était jugée trop vague et les moyens de s'assurer que les objectifs étaient atteints jugés incertains. En 2012, une réforme a permis de préciser les choses. En cas de choix par le maître d'ouvrage de la conception analytique, dans de nombreux cas, la vérification de l'atteinte des objectifs nécessite des études d'ingénierie du feu. Ces études sont réalisées par des consultants et s'appuient sur le BBRAD et BBRBE. Contrairement à la France, aucun agrément n'est donné par l'État aux personnes chargées de ces études. Le choix de l'entreprise est sous la responsabilité du maître d'ouvrage à qui il appartient de s'assurer de la compétence de son équipe.



23 grammes pour vous convaincre

Quelque soit le secteur d'activité, sur une machine de fraisage, dans un laboratoire ou en cas d'exposition aux rayons ultra-violetts, le modèle uvex sportstyle vous protège parfaitement. Cette lunette de protection légère comme une plume offre une qualité de vision optimale grâce aux oculaires disposant d'une géométrie innovante et d'un traitement anti-rayure et anti-buée optimal. Son design sportif facilite son acceptation auprès des utilisateurs. La lunette uvex sportstyle est parfaitement adaptée en cas de port de longue durée : une forme ergonomique qui s'adapte à chaque visage, un pont de nez ajustable et extra-souple, font de ce modèle la solution idéale pour un port prolongé.



Qualité de vision optimale grâce à une technologie d'oculaires innovante



Très haut niveau de confort grâce à la technologie duo composant



Design sportif en version solaire également

uvex-safety.fr

MADE IN GERMANY 

protecting people



Face au Risque/M.P.

◀ Le bois, traditionnellement utilisé dans les constructions suédoises, peut expliquer l'origine de certaines différences rencontrées dans la réglementation.

Les approches au niveau du contrôle sont-elles différentes ?

O. A. En Suède, la responsabilité principale du contrôle incombe au maître d'ouvrage là où, en France, c'est le maire conseillé par la commission de sécurité qui assure le suivi du contrôle. Le maître d'ouvrage doit veiller à ce que la construction soit en conformité avec la réglementation. Pour cela, il doit établir un plan de contrôle et en assurer l'organisation.

Deux possibilités sont offertes : l'autocontrôle du maître d'ouvrage et le recours à un expert « indépendant ». Dans le cas de l'autocontrôle, le règlement ne prévoit pas de formation particulière pour les personnes choisies par le maître d'ouvrage. C'est à lui de considérer qu'elles ont ou pas la compétence pour l'assister.

Dans le second cas, pour obtenir la compétence requise, l'expert doit avoir notamment suivi une formation en incendie du niveau Master ou une formation scientifique et d'ingénierie incendie. Le recours à un expert en incendie certifié reste plutôt rare mais peut être imposé par la municipalité.

Les contrôles sont effectués avant la réalisation de la construction au même moment que le contrôle du respect des règles relatives à l'accessibilité des handicapés, au moins une fois pendant la construction, et avant l'ouverture du bâtiment.

La municipalité s'assure principalement que ce plan a été réalisé pour autoriser la construction et l'ouverture du bâtiment. Elle peut également effectuer des contrôles aléatoires.

Ce système s'appuie donc essentiellement sur la responsabilité du maître d'ouvrage et la confiance qu'accordent les autorités au constructeur.

Y a-t-il un aspect culturel dans la diversité des exigences réglementaires ?

O. A. Certainement, les coutumes architecturales d'un pays et les matériaux utilisés traditionnellement dans la construction peuvent être à l'origine des différences rencontrées dans la réglementation des pays. L'atteinte d'un niveau de sécurité acceptable ne nécessite pas les mêmes mesures et dispositifs de sécurité dans un bâtiment en bois, largement utilisé en Suède, que dans un bâtiment construit en béton, plus commun en France. ■

L'extinction automatique à eau

France	Suède
Magasins si surface accessible au public dépasse 3000 m ²	Bâtiments à hébergements spéciaux pour les personnes avec une maladie physique ou mentale, les handicapés, les personnes ayant un retard mental, atteints de démence ou qui ont des capacités réduites
Parcs de stationnement à partir du troisième niveau au-dessous ou au-dessus du niveau de référence	Établissements de soins
Salles d'exposition pour pouvoir disposer d'espaces non recoupés plus grands (3000 m ² pour les sous-sols au lieu de 1500 m ² si non sprinklé, 9000 m ² si bâtiment à simple rez-de-chaussée au lieu de 4500 m ² si non sprinklé, et 6000 m ² pour les autres niveaux au lieu de 3000 m ² si non sprinklé)	Quelle que soit l'activité pour pouvoir disposer de compartiments supérieurs à 2500 m ² (si la masse combustible $F < 800 \text{ MJ/m}^2$) ou à 1250 m ² (si $F > 800 \text{ MJ/m}^2$) ou pour pouvoir disposer de distances d'évacuation plus importantes

Le tableau met en évidence les disparités existantes entre la France et la Suède.

Propos recueillis par
David Kapp