

## Congrès

# PRÉVENTION DU RISQUE INCENDIE: ENJEUX ET PRINCIPES

Paris, France, 11 décembre 2018

**Compte-rendu de la journée technique « Le risque incendie en entreprise. Quels enjeux? Quelles démarches pour la prévention? », organisée par l'INRS, en partenariat avec la Fédération française des métiers de l'incendie (FFMI)**

Cette journée avait pour objectif de faire le point sur l'ensemble des éléments indispensables à la prévention et à la maîtrise du risque incendie dans l'entreprise. Destiné à toutes les personnes concernées et non nécessairement spécialistes (employeurs, chargés de prévention...), cet évènement, qui se voulait très pédagogique, a réuni 150 personnes à la Cité des sciences et de l'industrie à Paris. Après un rappel sur la démarche de prévention du risque incendie et ses enjeux, les intervenants ont abordé trois thèmes principaux, illustrés de bonnes pratiques et retours d'expérience: la prise en compte du risque d'incendie dès la conception, les mesures organisationnelles essentielles et les moyens d'extinction, ainsi que les dispositions pour faciliter l'intervention des secours extérieurs. Le risque incendie est présent au sein des entreprises, mais également sur les chantiers, comme le récent incendie de Notre-Dame l'a rappelé.

---

**FIRE RISK PREVENTION: ISSUES AND PRINCIPLES – This technical day was intended to take stock of all the essential elements for the prevention and control of fire risk in the company. Aimed at all those concerned and not necessarily specialists (employers, prevention officers ...), this event, which was meant to be very educational, brought together 150 people at the 'Cité des sciences et de l'industrie' in Paris. After having been reminded of the fire risk prevention approach and its challenges, the speakers touched on three main themes, illustrated with good practices and feedback: taking into account the fire risk from the design stage, essential organizational measures and means of extinction, as well as provisions to facilitate the intervention of outside help. The fire risk is present in companies, but also on construction sites, as the recent fire of Notre-Dame reminded.**

---

**LUC LABORDE**  
INRS,  
département  
Information et  
communication

---

**L**e Directeur général de l'INRS, Stéphane Pimbert, a ouvert cette journée en rappelant l'importance de la prévention du risque incendie dans les entreprises. À ce titre, il a insisté sur la nécessité de ne pas le sous-estimer, de le maîtriser dès la conception, et souligné que disposer d'équipements de protection ou se conformer à la réglementation ne suffisait pas. Le Président de la FFMI, Régis Cousin, a ensuite rappelé que les préoccupations de la FFMI étaient totalement en phase avec l'ensemble des sujets

abordés lors de cette journée et qu'il fallait tout faire pour prévenir le risque incendie et en limiter les conséquences. En effet, 70% des entreprises ne se relèvent pas des suites d'un incendie majeur.

### **Contexte: enjeux et acteurs, démarche de prévention**

#### **Enjeux et acteurs**

Michel Garcin, vice-président de l'Association des spécialistes de la maîtrise et du management des risques (Agrepi), a présenté le contexte et les enjeux de la prévention incendie, le point de départ étant

un projet architectural. Après avoir détaillé le rôle des différents acteurs (publics, privés, sachants/non sachants, utilisateurs), il a fait le point sur le cadre réglementaire et technique, parfois contradictoire, évolutif et sujet à interprétation. Il a présenté les enjeux de la prévention du risque d'incendie, en rappelant que celle-ci évolue d'une approche prescriptive à une analyse de risque, en respectant l'esprit des textes réglementaires et prenant en compte les spécificités du projet architectural (ou de construction). Il a enfin insisté sur l'importance des retours d'expérience, afin de faire évoluer le cadre réglementaire.

### Rôle de l'assureur

Christophe Delcamp, directeur adjoint de la direction des assurances de dommages et responsabilité de la Fédération française de l'assurance (FFA), a fait le point sur le rôle de l'assureur, après quelques chiffres clefs ainsi qu'un rappel historique, et a donné des éléments sur les principes de tarification. En accord avec l'entreprise qu'il conseille, le principal rôle de l'assureur est de rendre acceptable le risque par deux angles d'attaque: réduire l'occurrence du sinistre par la prévention et réduire sa gravité par la protection. En conclusion, il a rappelé la nécessité de ne pas baisser la garde en ce qui concerne la prévention du risque d'incendie, même si les tarifs des assurances baissent depuis dix ans, traduisant une meilleure prise en compte du risque par les entreprises. Il est indispensable de toujours rester vigilant, notamment en ce qui concerne le déploiement des énergies renouvelables (photovoltaïque...), des matériaux biosourcés ou de l'hydrogène, comme possibles énergies du futur et qui peuvent significativement modifier le risque incendie. En effet, le déploiement de ces énergies renouvelables conduit à des situations de travail exposant à des risques nouveaux ou inhabituels pour les opérateurs effectuant ces tâches.

### Démarche d'évaluation et de prévention en entreprise

Benoît Sallé, expert d'assistance conseil à l'INRS, a présenté les fondamentaux de la prévention du risque incendie. En premier lieu, les bases de la prévention reposant sur le « triangle du feu » (les trois éléments indispensables à la naissance d'un incendie: le combustible, le comburant et la source d'inflammation; cf. En savoir plus) et les phases de développement d'un incendie: il rappelle l'importance d'agir rapidement dès la naissance du phénomène (citant notamment l'adage: « Pour éteindre un incendie, il faut un verre d'eau à la première minute, un seau d'eau à la seconde et une tonne d'eau à la troisième »). En deuxième lieu, il a évoqué les principes de l'évaluation du risque, qui sont similaires à l'évaluation des risques chimiques, l'objectif étant de prendre en

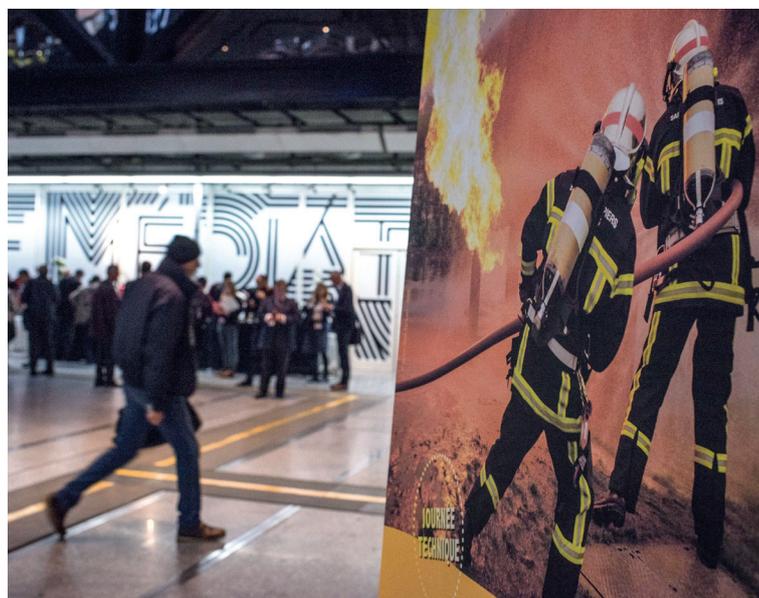
compte le risque incendie dans l'évaluation globale des risques et de mettre à jour régulièrement le document unique d'évaluation des risques. Il a ensuite développé quelles pouvaient être les principales mesures de prévention: actions sur les sommets du triangle du feu, actions visant l'évacuation et la mise en sécurité des personnes et enfin, actions visant à limiter la propagation de l'incendie.

Au cours de cette première session, les principales questions posées par les participants ont porté sur la formation des architectes en matière de sécurité incendie, sur le rôle des sapeurs-pompiers lors d'un dépôt de permis de construire et sur les leviers ou actions possibles pour un employeur louant un local pour son activité.

### Maîtrise du risque

#### Risque incendie et conception

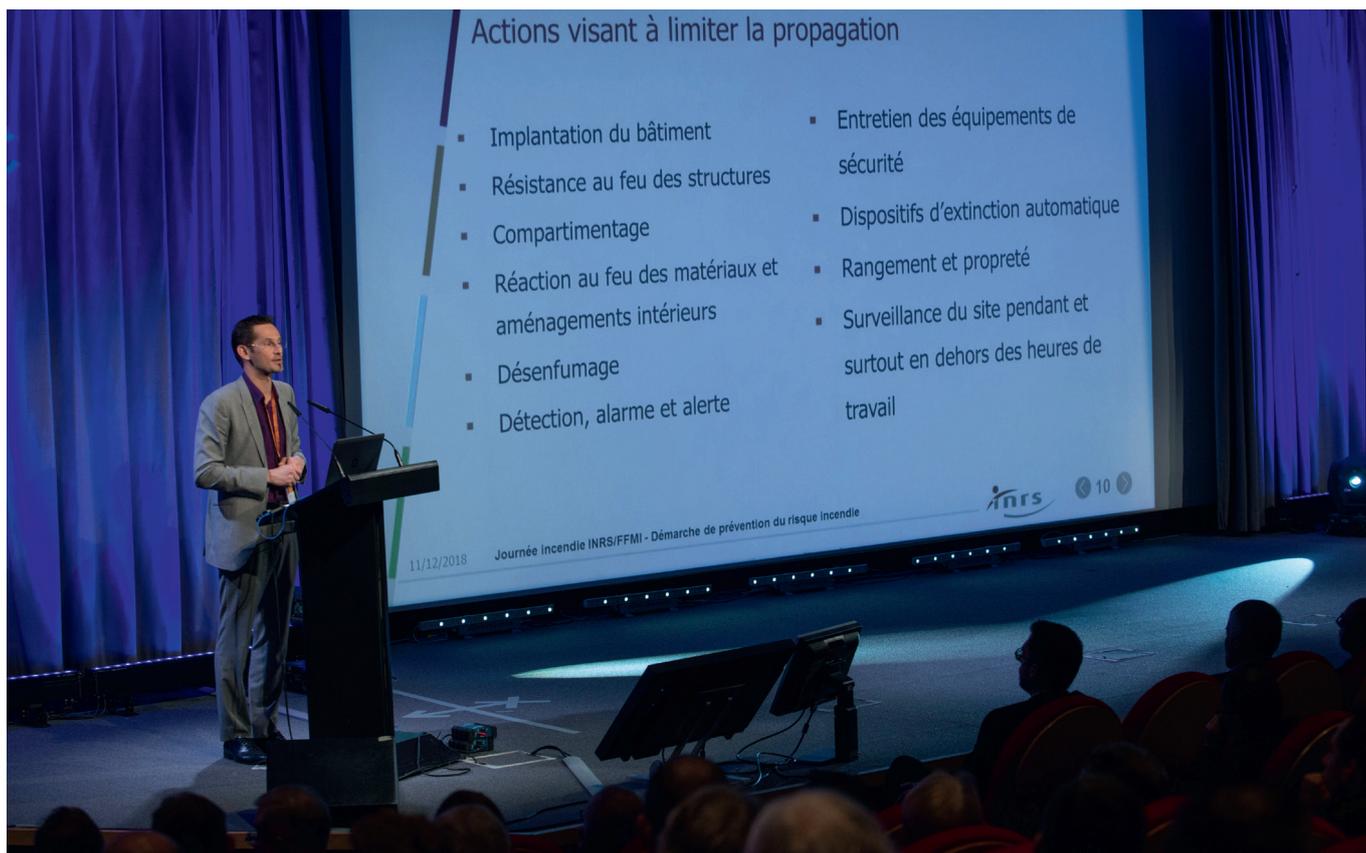
Philippe Cabaz (Groupement des entreprises d'études de sécurité et de prévention incendie: Geespi), a évoqué l'intérêt, les éléments indispensables et les difficultés liés à l'intégration de la sécurité incendie, en phase de conception des projets de



© Fabrice Dimier pour l'INRS

construction. Il a rappelé l'importance de prendre en compte les exigences des différents acteurs, les exigences réglementaires ou contractuelles, les contraintes d'exploitation, ainsi que les éléments structurants pour le projet. Cette démarche permet notamment de dégager des intérêts communs entre les différents acteurs et de maîtriser au mieux les coûts de construction et d'exploitation. Les bonnes questions à se poser pendant tout le processus de conception ont été passées en revue. Il a insisté sur le fait que le strict respect de la réglementation ne garantissait pas nécessairement un niveau de protection suffisant, et qu'il était impératif de faire une analyse préalable de risque. Il a conclu sur les

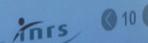




### Actions visant à limiter la propagation

- Implantation du bâtiment
- Résistance au feu des structures
- Compartimentage
- Réaction au feu des matériaux et aménagements intérieurs
- Désenfumage
- Détection, alarme et alerte
- Entretien des équipements de sécurité
- Dispositifs d'extinction automatique
- Rangement et propreté
- Surveillance du site pendant et surtout en dehors des heures de travail

11/12/2018 Journée Incendie INRS/FFMI - Démarche de prévention du risque incendie



grands principes de conception à respecter dans le domaine de la sécurité incendie, en accompagnant son intervention par l'exposé de quelques cas concrets.

#### Limitation de la propagation d'un incendie

Sébastien Boninsegna (Efectis France) a fait le point sur les dispositions constructives et techniques permettant de limiter la propagation d'un incendie, en illustrant son exposé par de nombreux exemples et retours d'expérience. Un choix pertinent de techniques ou de matériaux assure en effet une bonne stabilité au feu de la structure. Quelques bonnes pratiques et points de vigilance ont été rappelés : application de produits de protection (exigences de tenue au feu à respecter, notamment pour limiter la propagation par les traversées de type chemin de câbles, gaine, tuyauterie), calfeutrements de trémies ou joints linéaires, portes et issues de secours, systèmes de ventilation ou de désenfumage. Un exemple d'application était donné en conclusion, portant sur un projet de centrale thermique à gaz, avec une façade architecturale en polycarbonate, construite autour de la chaudière de récupération à vapeur.

#### Détection des sources d'inflammation et détection incendie

Franck Lorgery, Président du Groupement français des industries électroniques de sécurité incendie (Ges), a proposé un tour d'horizon des technologies

de détection (thermographie infrarouge, détection de feux couvant, détection d'incendie), en pointant leurs avantages et leurs limites. Il a expliqué en quoi consiste une détection automatique d'incendie (DAI) et comment fonctionne un système de sécurité incendie (SSI). Il a insisté sur l'importance du choix du détecteur, qui doit être fait en adéquation avec l'installation à protéger et les phénomènes détectables. En conclusion, quelques précisions et mises en garde ont été données sur les types d'alarme feu, sur l'exploitation des centrales incendie sur PC (unité d'aide à l'exploitation), sur la télésurveillance ou sur le report Internet (qui ne permet qu'une lecture d'informations).

Lors de cette deuxième session, les remarques ou les questions des participants ont notamment porté sur la présence d'offres anormalement basses dans les réponses aux appels d'offres, sur les risques «cyber» dans les systèmes de détection, sur l'intérêt des mousses ignifugées pour isoler les gaines ou des mousses polyuréthane contact pour isoler les toitures, ainsi que sur l'intérêt de la télésurveillance.

#### Organisation de la prévention

##### Organisation et outils pour la gestion des interventions

Sébastien Trioion, ingénieur conseil à la Carsat Nord-Picardie, a détaillé la démarche de prévention du risque incendie lors d'interventions d'entreprises extérieures et la façon d'évaluer et maîtriser

le risque incendie associé. Il a rappelé l'importance du dialogue à toutes les étapes du processus, de la formulation du besoin de travaux à leur réception. Les principaux points de vigilance de ce processus ont été passés en revue, notamment la formulation la plus claire possible des besoins dans le cahier des charges (la fourniture d'extincteurs supplémentaires doit par exemple y être prévue), l'inclusion dans les critères de choix des modes opératoires susceptibles de provoquer des incendies et l'élaboration précise du plan de prévention suite à l'inspection commune préalable. Dans le cadre d'un contrat annuel, ce plan de prévention doit être régulièrement actualisé, le cas échéant avec des bons d'intervention. La conclusion a porté sur le permis de feu et son rôle, en insistant sur le fait qu'il ne faut pas s'arrêter au seul document papier et qu'il faut s'assurer de sa mise en œuvre effective.

### Formation et consignes de sécurité incendie

Florian Marc, expert d'assistance conseil à l'INRS, a fait le point sur deux points clefs de la prévention du risque d'incendie : les consignes de sécurité incendie et la formation. Ils ont notamment pour but en effet de compléter la démarche de prévention du risque incendie et de prendre en charge une situation d'urgence, en permettant aux différentes personnes concernées de savoir comment se comporter et quelles actions accomplir. Concernant les consignes de sécurité incendie, il est important de différencier les consignes générales (pour la totalité de l'établissement et l'ensemble des personnes présentes) des consignes spéciales (pour les personnes désignées comme les équipes de première et seconde interventions, les équipiers d'évacuation ou les secouristes), ou particulières (propres à certains travaux ou à des locaux spécifiques). Toutes ces consignes sont associées à des plans d'évacuation et d'intervention, qui permettent une lecture simple et synthétique des principales consignes et facilitent l'intervention des secours. Une signalisation de sécurité appropriée complète l'ensemble. Les formations permettent enfin de mettre en œuvre le contenu des consignes : elles concernent tous les salariés.

### Plan de sauvegarde

Philippe Lesné, contrôleur de sécurité à la Carsat Normandie, a détaillé les éléments ayant pour but d'anticiper la survie de l'entreprise après un sinistre. Le plan de sauvegarde a pour objectif de minimiser les conséquences de l'évènement redouté, pour autoriser la reprise ou la poursuite des activités dans un délai compatible avec la survie de l'entreprise et des garantir des conditions acceptables, pour maintenir la satisfaction des clients, des fournisseurs, des salariés et des partenaires. Ce plan est constitué de quatre composantes, définissant les fondamentaux qui conditionnent la réussite de la démarche :

- le plan de secours permet de gérer l'urgence pendant et immédiatement après le sinistre,
- le plan de communication a pour objectif de rassurer les salariés et de garder la confiance et la crédibilité des clients, des fournisseurs ou des partenaires,
- le plan marketing bis (ou plan « marketing en mode de fonctionnement dégradé ») se focalise sur la détermination de priorités et sur la sélection de produits que l'on continue de produire en fonction des moyens restants,
- enfin, le plan de continuité (ou de redémarrage) d'activités (PCA) précise certains aspects concernant la production, la dimension humaine et organisationnelle et la dimension financière et technique.

Au cours de cette troisième session, les questions des participants ont porté sur les délais d'élaboration d'un plan de sauvegarde, sur les formations à organiser pour les établissements de moins de 50 salariés, sur les points de rassemblement en zone urbaine et sur le nombre de serre-file ou de guide-file.

### Extinction et intervention

#### Tour d'horizon des moyens d'extinction automatique

Gilles Mangialenti, vice-président du Groupement des fabricants installateurs de systèmes d'extinction automatiques fixes (Gifex), a tout d'abord expliqué les raisons pour lesquelles il est intéressant de mettre en place une installation automatique d'extinction. En effet, le temps d'accès par les secours à un site sinistré est en moyenne de dix minutes (pour une distance approximative de 4 km) et il faut compter de 25 à 30 minutes avant le début de l'intervention des sapeurs-pompiers : sans installation automatique d'extinction, un sinistre a déjà eu le temps de se propager et d'occasionner beaucoup de dégâts. Il a ensuite rappelé les principes d'un système d'extinction automatique (à eau de type sprinkler, par gaz, générateur de mousse à bas ou haut foisonnement, brouillard d'eau) et a présenté les agents extincteurs associés agissant par refroidissement, étouffement, isolement ou inhibition. Les différentes solutions d'extinction ont été passées en revue, avec des exemples d'applications possibles. Les critères de choix d'un système sont présentés en conclusion : quel est le résultat attendu ? Quels dégâts est-on prêt à accepter ? Quelle est la place disponible pour installer le système de protection incendie ? Quelle innocuité pour les personnes ?

#### Faciliter l'intervention des sapeurs-pompiers

Le colonel Matthieu Mairese, de la Fédération nationale des sapeurs-pompiers de France (FNSPF), a axé sa présentation sur les mesures qui permettent



de préparer et faciliter l'intervention des sapeurs-pompiers dans un établissement. En premier lieu, les mesures constructives (murs coupe-feu, dispositif hydraulique, portes coupe-feu) qui limitent la propagation du sinistre pour réduire la zone d'intervention. En second lieu, une nécessaire permanence de la défense extérieure contre l'incendie, qui est de la responsabilité de l'exploitant (entretien, essais réguliers, accessibilité) et qui est encadrée par un règlement départemental, avec des aménagements pour faciliter l'intervention des sapeurs-pompiers (voie engins, voie échelles). En troisième lieu, une

un binôme de commandement COS / responsable désigné par l'entreprise).

### Témoignage d'une entreprise

Emilie Londeix et Thierry Chambolle, de l'entreprise Proludic, ont présenté leur témoignage. Proludic est l'un des leaders mondiaux de fabrication d'équipements de jeux de plein air pour enfants. Victime en mars 2017 d'un sinistre important, l'entreprise a réussi en 18 mois à remettre sur pied son activité. Après une présentation de l'entreprise et de sa situation en matière de sécurité incendie en février 2017, ils ont tout d'abord expliqué l'origine du sinistre. Ils ont ensuite identifié les points clefs de la relance de l'activité, que ce soit l'implication de la direction et du personnel, la réactivité de l'assureur ou les relations avec les partenaires et les fournisseurs. Ils ont conclu en passant en revue les principales décisions qui ont été prises pour la reconstruction.

Lors de cette dernière session, les commentaires et les questions des participants ont notamment porté sur la formation à l'extinction (Qui s'en charge?), sur les difficultés rencontrées dans le tertiaire pour organiser des exercices d'évacuation et une formation adaptée, et sur l'expérience de l'entreprise Proludic (Disposait-elle d'un plan de sauvegarde? Quel système d'extinction a été mis en œuvre?).

### Conclusion

En clôture des présentations de cette journée technique, Jérôme Triolet, responsable du département Expertise et conseil technique de l'INRS, a évoqué les principaux apports des quatre sessions de la journée, avant de revenir sur deux messages forts :

- l'incendie fait encore des morts et des blessés au travail, sans oublier le traumatisme vécu par les salariés et les chefs d'entreprise, qui voient partir en fumée leur lieu, leur outil de travail ;
- comme dans les autres domaines, les clefs de la prévention du risque incendie sont l'anticipation, l'évaluation des risques, l'intégration de la prévention dès la conception, et une réponse précoce et organisée en cas de sinistre.

Il a enfin remercié l'ensemble des intervenants et salué le partenariat avec la FFMI, qui a rendu cette journée possible. ●



© Fabrice Dimier pour l'INRS

préparation opérationnelle indispensable de l'établissement : garantir une alerte précoce des secours, former le personnel aux comportements à adopter en cas d'incendie, partager avec les sapeurs-pompiers la connaissance de l'établissement (avec des plans d'intervention répertoriés et actualisés), établir des procédures formalisées et connues et mettre en place une culture de l'exercice et du retour d'expérience. Pour faciliter l'intervention des secours, il est important d'identifier le commandant des opérations de secours (COS), de confirmer la coupure des fluides, de participer à la désignation des installations et des outils à protéger prioritairement et de garantir aux sapeurs-pompiers la disponibilité d'un interlocuteur unique, pour orienter et guider les équipes de secours (mettre en place

### POUR EN SAVOIR +

- *Incendie sur le lieu de travail. Dossier web du site INRS: [www.inrs.fr/risques/incendie-lieu-travail/ce-qu-il-faut-retenir.html](http://www.inrs.fr/risques/incendie-lieu-travail/ce-qu-il-faut-retenir.html)*
- *Catalogue des productions. Incendie et explosion sur le lieu de travail. S'informer pour prévenir. INRS, ED 4702. Accessible sur: [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)*