

## DOSSIER

## INCENDIE SUR LE LIEU DE TRAVAIL

## SOMMAIRE DU DOSSIER

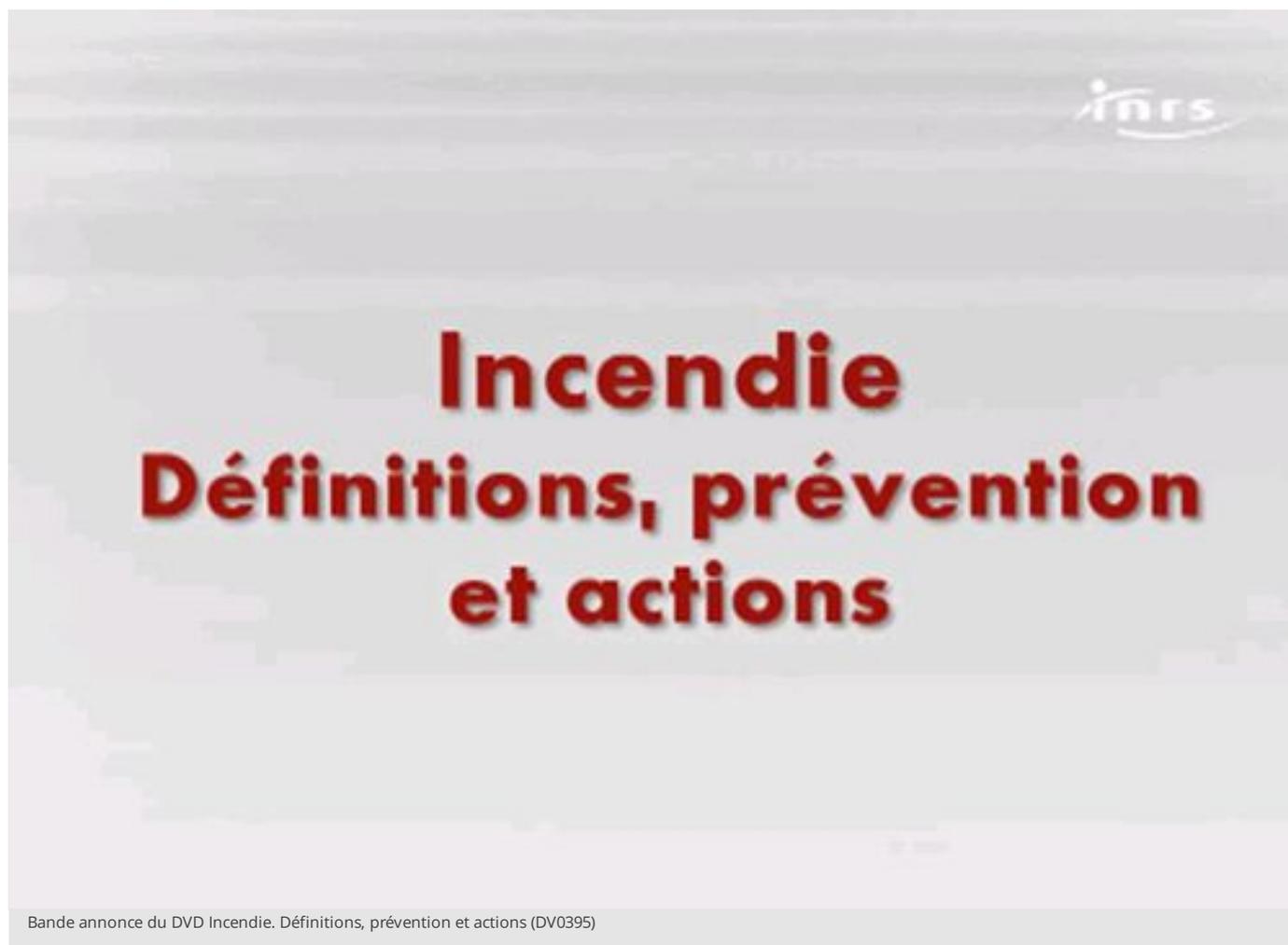
- ▶ Ce qu'il faut retenir
- ▶ Conditions de survenue
- ▶ Conséquences et données statistiques
- ▶ Démarche de prévention du risque
- ▶ Évacuation, intervention et consignes de sécurité
- ▶ Réglementation et textes de référence
- ▶ Publications et liens utiles

Accueil > Risques > Incendie sur le lieu de travail

## Ce qu'il faut retenir

**La lutte contre le risque d'incendie impose de mettre en place des mesures techniques et organisationnelles visant à supprimer tout départ de feu ainsi qu'à limiter la propagation et les effets d'un incendie.**

En France, de nombreux incendies se déclarent chaque jour. Le nombre de victimes directes (décès, brûlés, intoxiqués par les fumées) reste heureusement relativement faible. En revanche, les conséquences socio-économiques tant directes (dégât matériel, perte de production...) qu'indirectes (perte de client, période de chômage technique, incertitude sur l'activité...) s'avèrent très élevées. La prise en compte du risque incendie et de sa prévention est fondamentale, d'autant plus que la destruction par le feu d'un établissement entraîne très souvent sa fermeture définitive.



Un **incendie** est une combustion, qui émet de grandes quantités de chaleur, des fumées et des gaz polluants. Pour qu'il se déclare, il faut que soient présents, simultanément sur le lieu de travail, les trois éléments :

- un **combustible**, c'est-à-dire une matière capable de se consumer (matériau de construction, bois, essence...),
- un **comburant** qui, en se combinant avec le combustible, permet la combustion (oxygène, air...),
- une **source d'inflammation** qui va déclencher la réaction de combustion (électricité, flamme nue, cigarette...).

## Prévenir les risques d'incendie

La prévention des risques d'incendie doit intervenir le plus en amont possible, notamment au moment de la conception et de l'implantation des locaux ou de la mise en place d'un procédé de production. L'employeur doit tenir compte en premier lieu de la réglementation du code du travail et éventuellement d'autres réglementations en fonction du type d'établissement.

**La lutte contre le risque incendie consiste principalement à :**

- supprimer les causes de déclenchement d'un incendie,
- mettre en place des mesures techniques et organisationnelles visant à supprimer tout départ de feu et limiter la propagation et les effets d'un incendie,
- limiter l'importance des conséquences humaines et matérielles,
- former et informer le personnel.

**BROCHURE** 12/2013 | ED 5005



### Incendie et lieu de travail

Ce document fait le point sur les incendies en milieu de travail : définitions, conséquences, mesures de prévention et de protection, rappel de la réglementation existante, statistiques d'accidents. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%205005](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%205005)

**DÉPLIANT** 07/2009 | ED 6060



### Faire face au feu

Destiné aux PME/PMI et TPE, ce dépliant rappelle l'importance des consignes de sécurité en cas d'incendie et insiste sur la nécessité de former le personnel pour intervenir au mieux en cas d'urgence. Agir le plus en amont possible sur l'implantation et l'aménagement intérieur des bâtiments s'avère ... <sup>2</sup>

<sup>2</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206060](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206060)

**VIDÉO** DURÉE : 60 MINUTES



### Incendie

La prévention du risque incendie concerne toutes les entreprises et tous les salariés. Sept entreprises sur dix ayant subi un incendie disparaissent dans l'année qui suit le sinistre. Ce DVD a été ... <sup>3</sup>

<sup>3</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=DV%200395](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=DV%200395)

Mis à jour le 02/02/2015

## Conditions de survenue

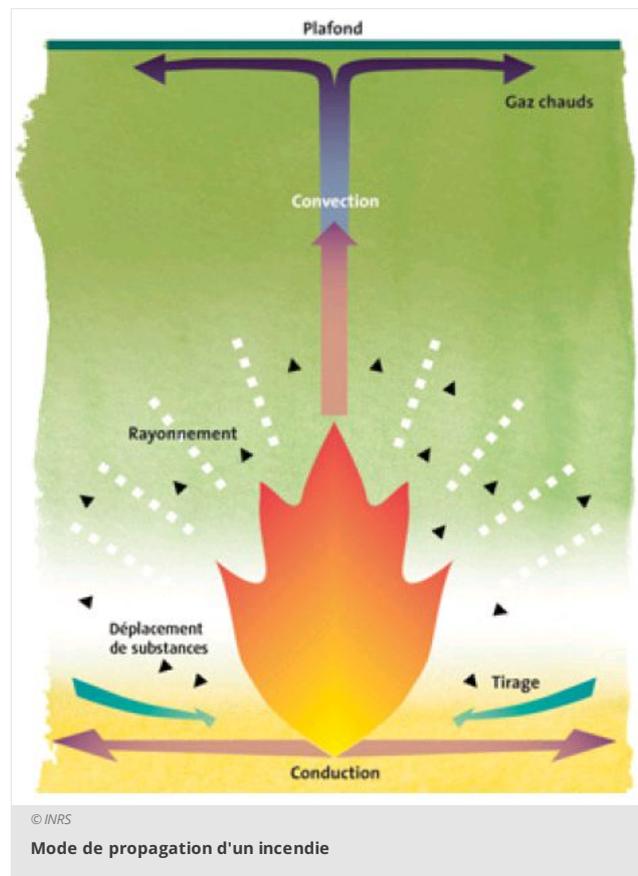
L'incendie est une combustion qui se développe sans contrôle dans le temps et dans l'espace. Pour qu'un incendie survienne, 3 conditions doivent être réunies : la présence d'un combustible, celle d'un comburant (en général, l'oxygène de l'air) et celle d'une source d'inflammation (étincelle, flamme, chaleur...).

L'incendie est une combustion qui se développe sans contrôle dans le temps et dans l'espace. Il s'agit d'une réaction chimique d'oxydation d'un combustible par un comburant. Elle nécessite une source d'énergie pour être initiée (flamme, chaleur, étincelle...). Ce phénomène peut être schématisé par le « triangle du feu » (voir encart).

L'énergie de la source d'inflammation va permettre au combustible de dégager des gaz/vapeurs et de les enflammer. **Il faut en effet souligner que ce sont toujours les gaz/vapeurs émis par un combustible liquide ou solide qui s'enflament** et non le produit lui-même. Par la suite, la combustion utilise 10 % de l'énergie dégagée pour s'auto-entretenir. Sans action extérieure, l'incendie s'éteindra lorsqu'il n'y aura plus de combustible.

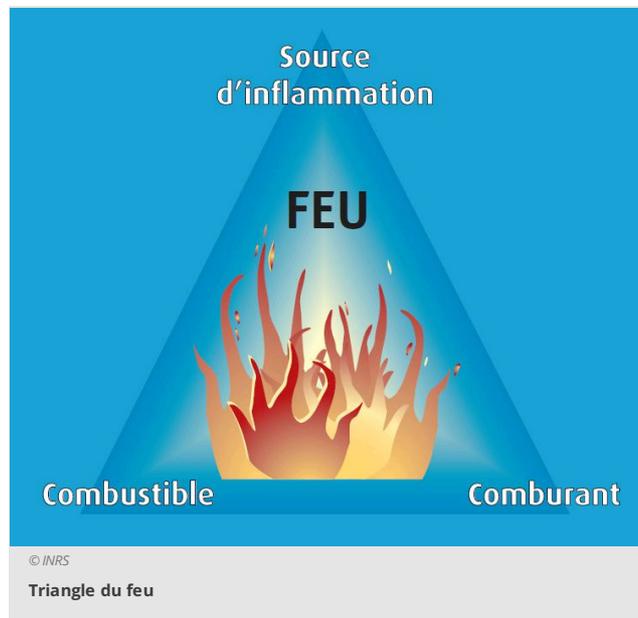
Le développement d'un incendie est extrêmement rapide en présence de combustible car 90 % de l'énergie dégagée par la réaction de combustion va être utilisée à la propagation du phénomène, ceci par **4 modes de transfert** :

- la **conduction** : transfert de chaleur au sein d'un même matériau,
- la **convection** : transfert de chaleur par mouvement ascendant d'air réchauffé (fumées, gaz chauds),
- le **rayonnement** : transfert de chaleur aux matériaux voisins du foyer par rayonnement électromagnétique (infrarouges),
- le **déplacement de substances déjà en combustion** : projections d'escarilles incandescentes ou d'étincelles, écoulement d'un liquide enflammé...



« Triangle du feu » : trois conditions à réunir simultanément pour qu'une combustion ait lieu

- **Présence d'un comburant** (en général l'oxygène de l'air)
- **Présence d'un combustible**
- **Présence d'une source d'inflammation**



## L'absence d'un des 3 éléments du triangle empêche le déclenchement de la combustion : c'est le principe fondamental à connaître en matière de prévention et de lutte contre l'incendie.

Sur les lieux de travail, le comburant (oxygène de l'air) est toujours présent, le risque incendie dépend donc des **combustibles** (nature, quantité...) et des **sources d'inflammation** susceptibles d'être présents.

### Produits combustibles

De manière générale, la plupart des matières solides rencontrées sont susceptibles de générer une combustion. Seuls les matières et composés inorganiques tels que le sable, le ciment, le béton, les sels de sodium et de potassium ne peuvent pas brûler. Certains sont d'ailleurs utilisés pour leurs caractéristiques extinctrices. Les produits et matières combustibles couramment rencontrés sont sous forme :

- solide : papier, bois, carton, plastique, métaux...
- liquide : solvant pétrolier, essence, vernis, dégraissant, huile...
- gazeuse : gaz de ville (méthane), butane, propane, acétylène...

### Sources d'inflammation

Elles peuvent être amenées notamment par le process lui-même (flammes, surfaces chaudes...), par des opérations particulières (meulage, soudage, travaux de maintenance), par l'installation électrique (étincelles, surtensions – voir la rubrique sur les accidents d'origines électriques dans le dossier « **Risque électrique**<sup>4</sup> »)

**La présence de combustibles étant souvent inévitable car liée à la nature de l'activité ou du local, toutes les entreprises présentent des risques d'incendie dès lors qu'il y a présence de sources d'inflammation**

<sup>4</sup> [www.inrs.fr/risques/electriques.html](http://www.inrs.fr/risques/electriques.html)



## Un combustible, un comburant, une source d'énergie ...

Conditions de survenue d'un incendie (1min 15')

Pour en savoir plus



### Incendie et lieu de travail

Ce document fait le point sur les incendies en milieu de travail : définitions, conséquences, mesures de prévention et de protection, rappel de la réglementation existante, statistiques d'accidents. <sup>5</sup>

<sup>5</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%205005](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%205005)



### Incendie

La prévention du risque incendie concerne toutes les entreprises et tous les salariés. Sept entreprises sur dix ayant subi un incendie disparaissent dans l'année qui suit le sinistre. Ce DVD a été ... <sup>7</sup>

<sup>7</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=DV%200395](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=DV%200395)

Mis à jour le 02/02/2015



### Incendie et lieu de travail

Tous les ans, dans les établissements industriels, l'incendie fait beaucoup de victimes, cause plusieurs millions d'euros de dégâts matériels et a souvent pour conséquence de priver le personnel de son travail.

Aussi, la lutte contre l'incendie devrait tenir une place prépondérante dans l'ensemble ... <sup>6</sup>

<sup>6</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20990](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20990)

# Conséquences et données statistiques

**Dans une entreprise, un incendie peut avoir des conséquences dramatiques. Si le nombre de victime demeure heureusement peu élevé, les répercussions économiques sont souvent irrémédiables : 70 % des entreprises victimes d'un sinistre majeur disparaissent dans les mois qui suivent.**

L'incendie d'une entreprise a des conséquences, directes et indirectes, sur l'homme, les biens et l'environnement.

**Les victimes d'un incendie meurent le plus souvent asphyxiées et/ou intoxiquées par les fumées.** De plus, ces fumées gênent l'évacuation des occupants et l'intervention des secours. La chaleur et les flammes peuvent également provoquer des brûlures.

- L'asphyxie est liée au manque d'oxygène dans l'air : lors d'un incendie, le taux d'oxygène, normalement d'environ 21 %, diminue rapidement.
- L'intoxication est due aux produits de combustion souvent toxiques et/ou corrosifs. Parmi tous les gaz produits, citons notamment le monoxyde et le dioxyde de carbone (CO/CO2) majoritairement dégagés et les produits issus des matières plastiques (acide cyanhydrique, hydrogène sulfuré...). (voir la **Note documentaire Produits de dégradation thermique des matières plastiques ND 2097**<sup>8</sup> et les **Fiches toxicologiques**<sup>9</sup>)

Pour ces raisons, la **réglementation française du travail**<sup>10</sup> en matière de lutte contre l'incendie est axée sur l'évacuation des personnes et le **désenfumage**.

Par ailleurs, la chaleur dégagée par l'incendie entame la résistance mécanique des structures des bâtiments : un effondrement peut survenir et avoir des conséquences sur le personnel n'ayant pas encore évacué ou sur les équipes de secours lors de leur intervention.

<sup>10</sup> [www.inrs.fr/risques/incendie-lieu-travail/reglementation-textes-referance.html](http://www.inrs.fr/risques/incendie-lieu-travail/reglementation-textes-referance.html)

<sup>8</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ND%202097](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ND%202097)

<sup>9</sup> [www.inrs.fr/publications/bdd/recherche-fichetox-criteres.html](http://www.inrs.fr/publications/bdd/recherche-fichetox-criteres.html)

Dramatiques sur le plan humain, les conséquences d'un incendie pour l'entreprise sont souvent économiquement irrémédiables : **70 % des entreprises victimes d'un sinistre majeur disparaissent dans les mois qui suivent.** Le personnel se retrouve alors au chômage et/ou en situation d'angoisse et de stress liée aux incertitudes quant à l'avenir. L'outil de production peut être, en effet, largement dégradé voire complètement détruit par les produits de combustion, l'aspersion d'eau ou d'agents extincteurs.

Toutes les activités sont concernées par les incendies. Les secteurs les plus vulnérables sont :

- Aciéries, cimenteries, verreries,
- Activités de traitement des déchets,
- Activités de traitement de surface,
- Commerces et entrepôts,
- Industries agroalimentaires,
- Industries chimiques,
- Industries du bois.

L'incendie peut également être à l'**origine de diverses pollutions**, notamment l'eau des cours d'eau et des nappes phréatiques (écoulement des eaux d'extinction) ou l'air environnant (fumées).

## Données statistiques

Selon les statistiques de la direction des risques professionnels de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS), le nombre des incendies entraînant des accidents de personnes en milieu industriel est relativement peu élevé. Par an, on dénombre en moyenne, sur les dix dernières années, **120 accidents** ayant engendré un arrêt de travail dont **15 accidents graves** (impliquant une incapacité permanente) et **un décès**.

D'autres données statistiques sont également disponibles :

- la FFSA (Fédération française des sociétés d'assurances) fournit, entre autres, le nombre de sinistres en fonction de leur coût (statistiques annuelles) ;
- le BARPI (Bureau d'analyse des risques et pollutions industriels), attaché à la Direction générale de la prévention des risques du ministère chargé du Développement durable, répertorie les accidents survenus en France, dans sa banque de données **ARIA**<sup>11</sup> ;
- la Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises du ministère de l'Intérieur publie chaque année les statistiques nationales relatives aux interventions des sapeurs-pompiers.

<sup>11</sup> [www.aria.developpement-durable.gouv.fr/](http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/)



### Incendie et lieu de travail

Ce document fait le point sur les incendies en milieu de travail : définitions, conséquences, mesures de prévention et de protection, rappel de la réglementation existante, statistiques d'accidents. <sup>12</sup>

<sup>12</sup>[www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%205005](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%205005)



### Incendie

La prévention du risque incendie concerne toutes les entreprises et tous les salariés. Sept entreprises sur dix ayant subi un incendie disparaissent dans l'année qui suit le sinistre. Ce DVD a été ... <sup>14</sup>

<sup>14</sup>[www.inrs.fr/media.html?refINRS=DV%200395](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=DV%200395)

Mis à jour le 02/02/2015



### Incendie et lieu de travail

Tous les ans, dans les établissements industriels, l'incendie fait beaucoup de victimes, cause plusieurs millions d'euros de dégâts matériels et a souvent pour conséquence de priver le personnel de son travail.

Aussi, la lutte contre l'incendie devrait tenir une place prépondérante dans l'ensemble ... <sup>13</sup>

<sup>13</sup>[www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20990](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20990)

# Démarche de prévention du risque

La prévention du risque d'incendie s'inscrit dans la démarche globale de prévention des risques. Elle consiste à :

- **supprimer les causes de déclenchement d'un incendie** (actions notamment sur les sources d'inflammation et les produits combustibles) en mettant en place des mesures à la fois techniques et organisationnelles,
- **limiter l'importance des conséquences humaines et matérielles** : une détection efficace permet d'intervenir à temps pour évacuer les personnes et intervenir avec les moyens internes (extincteur, robinet d'incendie armé – RIA) sur le début d'incendie.

En effet, la suppression de l'ensemble des combustibles et/ou des sources d'inflammation étant difficile à mettre en œuvre, il est indispensable de mettre en place des dispositions permettant de réagir rapidement et efficacement face à un début d'incendie et de limiter ses effets. Ces mesures ont pour objectifs de :

- faciliter l'évacuation des personnes présentes ou mettre en sécurité les personnes en situation de handicap qui le nécessitent,
- limiter la propagation de l'incendie,
- favoriser l'intervention des services de secours.

Pour cela, trois axes sont à privilégier :

- la conception et l'aménagement des lieux et des situations de travail,
- la démarche d'évaluation du risque,
- les mesures de prévention techniques, organisationnelles et d'information/formation des salariés.

Afin de mettre en place la démarche de prévention du risque incendie et de la pérenniser, il est essentiel d'obtenir **l'implication de l'ensemble du personnel de l'entreprise, de la direction générale à l'opérateur**. Il convient également de :

- définir et recenser les compétences en interne,
- désigner le responsable « incendie ». Celui-ci doit s'entourer des compétences internes (responsable de maintenance, médecin du travail...) et externes (assureurs, service départemental d'incendie et de secours...),
- associer les instances représentatives du personnel (CHSCT, délégués du personnel...),
- planifier les différentes étapes de la démarche retenue,
- communiquer et informer l'ensemble du personnel sur les actions entreprises et réalisées.



## Implantation et conception des locaux

**Les mesures de prévention les plus efficaces sont celles qui s'exercent en amont, dès la conception et la construction des locaux.** Elles permettent de garantir de bonnes conditions d'évacuation, de mieux prendre en compte l'isolement, la séparation et les distances de sécurité pour empêcher ou limiter la propagation de l'incendie. La prévention doit aussi s'appliquer lors du choix des matériaux afin d'assurer la stabilité de la structure et réduire l'émission de gaz et

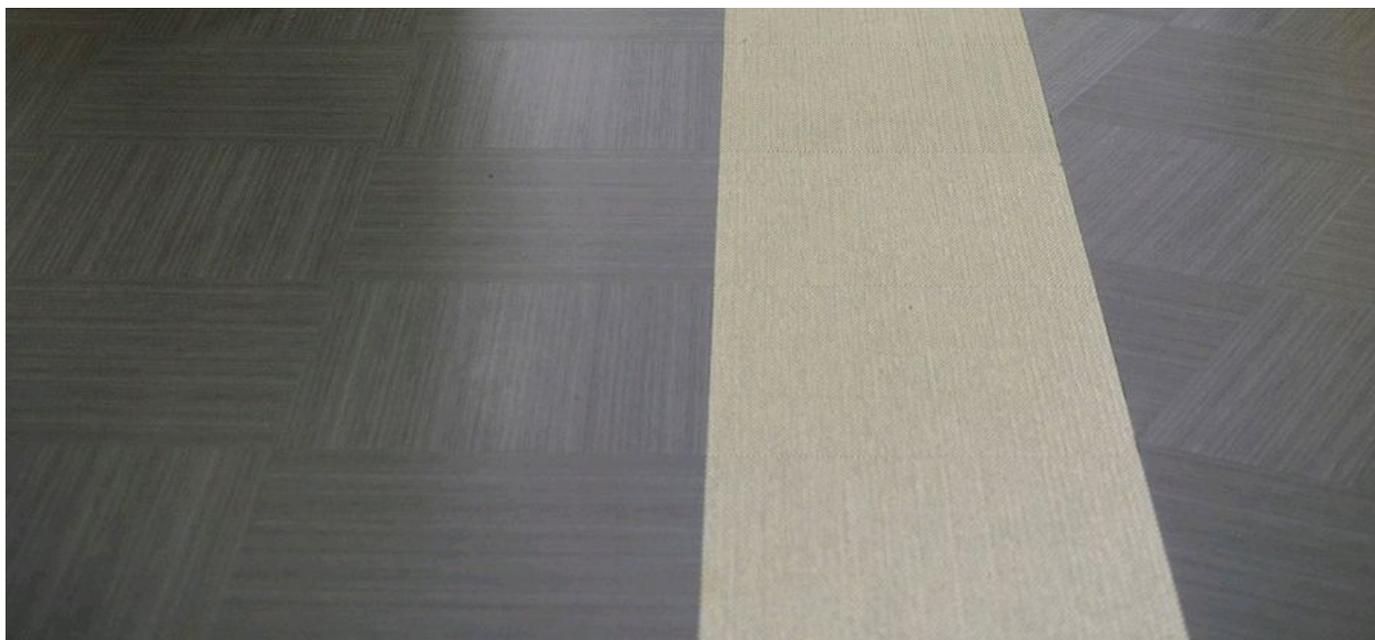
fumées en cas de sinistre. De plus, il est nécessaire de prendre en compte l'évolution prévisible de l'entreprise.  
Lors de la conception des locaux, il faut ainsi :

- **fractionner les bâtiments en unités distinctes** avec des ouvrages séparatifs résistants au feu,
- **isoler les locaux à risques des autres locaux,**
- **choisir les matériaux en fonction de leur comportement au feu**
- **concevoir des issues et dégagements** dont le nombre et la dimension sont suffisants pour faciliter l'évacuation et l'accès des secours,
- **mettre en place un désenfumage efficace.**

### Exemples de zones à risque d'incendie pouvant être isolés des autres locaux

- Stockage des produits finis
- Stockage de produits chimiques
- Stockage des bouteilles et réservoirs de gaz
- Chaufferie
- Bennes à déchets
- Local de charge de batteries





© 2011.130.005 ©G.J. Plisson /INRS

Porte coupe-feu permettant de ralentir la propagation du feu

## Comportement au feu

Le **comportement au feu** en cas d'incendie d'un élément est apprécié d'après sa résistance au feu mais aussi par la réaction au feu de ses matériaux constitutifs :

- La **réaction au feu** d'un matériau caractérise, entre autre, sa capacité à être combustible et sa facilité à s'enflammer. 7 critères définissent ainsi la classification européenne (euroclasses) pour les matériaux de construction. L'indice « fl » (floor) est ajouté spécifiquement pour les matériaux dédiés aux sols.
- La **résistance au feu** correspond au temps pendant lequel les éléments de construction peuvent jouer le rôle qui leur est dévolu. 3 critères (eurocodes) sont notamment utilisés pour la déterminer : capacité portante ou résistance (R), étanchéité aux flammes et absence d'émission de gaz (E) et isolation thermique (I).

## Exemples de réaction au feu de certains matériaux

MATÉRIAU	EUROCLASSE
Dalle de plafond en laine de roche	A1 (Incombustible)
Plaque de plâtre cartonnée	A2 (Incombustible)
Polystyrène sur plaque de plâtre	B (Non inflammable)
Papier peint vinylique sur plaque de plâtre	C (Difficilement inflammable)
Contreplaqué ordinaire	D (Moyennement inflammable)
Polyuréthane non ignifugé	E ou F (Facilement inflammable)

## Classes de résistance au feu

NOUVELLES CLASSIFICATION (EUROCODES)		CORRESPONDANCE VERS L'ANCIENNE CLASSIFICATION
Éléments de structure ou avec portance	Autres éléments (portes, panneaux de cantonnement...)	
R	-	Stable au feu
RE	E	Pare-flamme
REI	EI	Coupe-feu

Pour chacun de ces critères, le classement est toujours associé à une durée (en minutes pour les eurocodes, en fraction d'heures pour les autres). Les matériaux utilisés pour les structures devront permettre à celles-ci de rester stables au moins pendant l'évacuation des personnes.

## Issues et dégagements

Associés à des moyens d'alarmes sonores et visuels judicieusement implantés, les issues et les dégagements doivent permettre une évacuation rapide et en sécurité.

Ils sont en permanence accessibles, libres et bien indiqués. Leur nombre, leur dimension et leur implantation respectent les valeurs fixées par la réglementation (voir l'aide mémoire juridique

**Prévention des incendies sur les lieux de travail - TJ 20<sup>15</sup>**)

<sup>15</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=TJ%2020](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TJ%2020)

## Désenfumage

Le désenfumage permet l'évacuation des fumées et gaz chauds, ce qui facilite l'évacuation du personnel, l'intervention des secours et limite les risques de propagation de l'incendie.

Les dispositifs de désenfumage doivent être prévus dès la conception d'un établissement.

Il s'agit en général d'ouvertures dans les toitures ou en partie haute dans les parois afin d'évacuer les fumées et gaz chauds. Leur ouverture peut être déclenchée manuellement ou de manière automatique. L'air neuf est apporté par des ouvertures en partie basse. Leur surface doit être en rapport avec la surface du local considéré. (Voir **la brochure Désenfumage - ED 6061<sup>16</sup>**)

<sup>16</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206061](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206061)

## Système de sécurité incendie (SSI)

Le système de sécurité incendie (SSI) doit également être conçu dès la conception d'une entreprise ou d'un bâtiment : il se compose, pour les plus complexes, d'un système de détection incendie (SDI) et d'un système de mise en sécurité incendie (SMSI).

### Système de détection incendie (SDI)

Ce système a pour objet de détecter et de signaler à tout instant un début d'incendie. Il comporte notamment les détecteurs automatiques et les déclencheurs manuels.

Lors de sa mise en place, il faut veiller à choisir des détecteurs adaptés aux types de feux susceptibles de se déclencher (prédominance de fumées, de flammes...) et à l'activité du local (pollutions présentes, température, ventilation...).

**Le choix de l'emplacement des détecteurs dépend :**

- **de la hauteur du local,**
- de la localisation et **de la configuration du plafond,**
- du sens des courants d'air,
- **de l'emplacement des entrées d'air et des gaines de ventilation,**
- **de l'accessibilité lors des opérations de maintenance** (nettoyage et essais).



## Principaux types de détecteurs

- Détecteurs de fumée de type optique : détection des aérosols de combustion
- Détecteurs de chaleur de type thermostatique ou thermovélocimétrique : détection d'une température anormalement élevée
- Détecteurs de flamme : détection dans le domaine de l'infrarouge ou de l'ultraviolet
- Détecteurs spéciaux alliant plusieurs technologies.

### Système de mise en sécurité incendie (SMSI)

Ce système comporte l'ensemble des équipements qui assurent les fonctions nécessaires à la mise en sécurité d'un bâtiment ou d'un établissement en cas d'incendie : le compartimentage, l'évacuation, la gestion des issues, le désenfumage.

Il regroupe une unité de signalisation et de commande manuelle associée aux dispositifs actionnés de sécurité (portes et clapets coupe feu, systèmes de désenfumage mécanique...).

### Implantation du matériel d'extinction

Les matériels de lutte contre l'incendie ainsi que les installations fixes d'extinction doivent être choisis judicieusement pour qu'ils soient adaptés aux types de feux susceptibles de se déclarer et être présents en nombre suffisant. Ils doivent être contrôlés régulièrement afin qu'ils soient opérationnels à tout moment. Pour plus d'informations, voir la rubrique « **Évacuation, intervention et consignes de sécurité** »<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> [www.inrs.fr/risques/incendie-lieu-travail/evacuation-intervention-consignes-securite.html](http://www.inrs.fr/risques/incendie-lieu-travail/evacuation-intervention-consignes-securite.html)

## Évaluation du risque d'incendie : identifier les situations à risques

L'évaluation du risque incendie passe par l'identification des situations où les trois éléments du triangle du feu sont réunis (combustible, comburant et source d'inflammation).

La « mémoire » de l'entreprise ou de la branche d'activité (retour d'expérience d'incendies, expérience de situations dangereuses) peut aussi aider à identifier les opérations ou situations à risques.

Les origines d'un incendie sont tout d'abord dues à la **présence de produits combustibles**. Il est primordial :

- d'établir la liste des produits présents,
- de déterminer leur nature,
- de connaître leurs caractéristiques physico-chimiques (par exemple, le point éclair d'un liquide : plus il est faible, plus le produit est facilement inflammable),
- de recenser leurs conditions d'utilisation et de stockage (quantités, température...).



© Guillaume J. Plisson/INRS

Stockage de produits inflammables : un risque non négligeable d'incendie

Les origines de l'incendie peuvent également être liées aux **procédés mis en œuvre** (conditions de température, de pression, réactions exothermiques, produits de décomposition, conditions de refroidissement...), **voire à leurs dysfonctionnements potentiels** (arrêts de système de refroidissement, fuites de produits, pannes prévisibles, arrêts accidentels d'alimentation en produits...).

**Les sources d'inflammations** à identifier sont d'origines diverses :

- **thermiques** : surfaces chaudes, appareils de chauffage, flammes nues, travaux par points chauds...

Une cigarette allumée comme une flamme nue constituent des sources d'inflammation actives. Par exemple l'extrémité d'une cigarette allumée atteint 1 000 °C lors de l'aspiration. Les travaux par points chauds (soudage au chalumeau, oxycoupage...) sont des sources majeures de sinistres : ils sont responsables d'environ un incendie sur trois ;

- **électriques** : étincelles, échauffement...

La vétusté, le caractère improvisé ou la surcharge de certaines installations entraînent des échauffements à l'origine de bon nombre de départs d'incendies (environ un incendie sur trois) ;

- **électrostatiques** : décharges par étincelles...

L'électricité statique peut être à l'origine d'étincelles suffisamment énergétiques pour être une source d'inflammation ;

- **mécaniques** : étincelles, échauffement...

Les échauffements et les étincelles d'origine mécanique, résultant de friction, de choc et d'abrasion, ou de défaillances (roulements, paliers...) peuvent être à l'origine de températures très élevées et/ou de projections de particules incandescentes ;

- **climatiques** : foudre, soleil...

Un impact de foudre peut constituer une source d'inflammation directe ou à distance en induisant des surtensions ou des échauffements dans les équipements ;

- **chimiques** : réactions exothermiques, autoéchauffement, emballement de réaction...

Les réactions chimiques peuvent dégager suffisamment de chaleur pour être une source d'inflammation ;

- **bactériologiques** : autoéchauffement

La fermentation bactérienne peut provoquer un dégagement de chaleur et favoriser les conditions d'amorçage d'un autoéchauffement.

Il faut également noter qu'une explosion peut constituer la source d'inflammation d'un incendie comme un incendie peut être la source d'inflammation d'une atmosphère explosive.

Un tableau d'aide à l'évaluation du risque incendie, adaptable à toute entreprise, est proposé en annexe de la brochure **Évaluation du risque incendie dans l'entreprise (ED 970)**<sup>18</sup>

Les résultats de l'évaluation doivent être retranscrits dans le **document unique**. Au-delà du strict respect de l'obligation réglementaire, ce document **doit permettre** à l'employeur **d'élaborer un plan d'action définissant les mesures de prévention et de protection appropriées au risque incendie**.

Le plan d'action, en particulier en ce qui concerne le risque incendie, sera fondé sur des critères propres à l'entreprise (probabilité de survenue, gravité redoutée, fréquence d'exposition du personnel, nombre de personnes potentiellement concernées...). Il permettra de définir des priorités et d'aider à la planification des actions de prévention et de protection contre l'incendie.

<sup>18</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20970](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20970)

## Mesures de prévention

A l'issue de l'évaluation, l'employeur met en place un certain nombre de mesures de prévention destinées à réduire voir supprimer le risque incendie ou les conséquences de celui-ci. Une démarche coordonnée avec l'assureur permet, en cas de sinistre, de disposer d'une prise en charge adaptée.

### Éviter le risque

Pour éviter le risque d'incendie, il est nécessaire d'agir, à minima, sur un des sommets du triangle du feu :

- les combustibles,
- les comburants,
- les sources d'inflammation.

#### Actions sur les combustibles

- Remplacer le produit combustible par un autre incombustible ou moins combustible
- Intervenir sur l'état de division de la matière (plus l'état est divisé, plus la combustion est facile et rapide)
- Limiter les quantités utilisées et stockées
- Capturer les émissions de combustibles
- Nettoyer fréquemment par aspiration et ranger les locaux

#### Actions sur les comburants

- Réduire la teneur en oxygène, afin de rendre l'atmosphère ininflammable, par l'introduction d'un gaz inerte (azote, argon, hélium...). Attention toutefois au risque d'hypoxie (diminution de l'apport d'oxygène aux différents tissus de l'organisme) en cas de pénétration d'un salarié dans la zone concernée.
- Isoler les produits comburants (oxygène, peroxydes...) des produits combustibles

#### Actions sur les sources d'inflammation

##### Actions sur les procédés ou sur les matériels

- Refroidissement (réaction chimique, échauffement dû à la compression des gaz...)
- Mise à la terre, liaison équipotentielle
- Matériels et installations électriques conformes aux normes d'installation (pour la basse tension, la NF C 15-100)
- Adéquation du matériel électrique et non électrique à la zone à risque d'explosion
- Diminution de la température de surface des éléments chauffants

##### Mise en place d'entretien et de contrôles réguliers

- Installations électriques
- Détecteurs d'élévation de température, de pression, ou de produits de dégradation (détecteurs de monoxyde de carbone)
- Explosimètres pour vérifier le maintien de la concentration des combustibles gazeux hors de leur domaine d'inflammabilité
- Thermographie infrarouge afin de détecter des points chauds au niveau des installations électriques

##### Mise en place de procédures adaptées

- Permis de feu (encadrement des travaux par points chauds)
- Plan de prévention
- Zones fumeurs spécifiques

Par ailleurs, afin de stabiliser et pérenniser les actions, il est essentiel de mettre en place des mesures organisationnelles strictes.

#### Actions sur l'organisation du travail

Les actions à entreprendre dans ce domaine portent notamment sur la mise en place d'un balisage et d'une signalisation adaptée, sur une gestion maîtrisée de la mise en œuvre des produits, sur la formation et l'information, sur l'organisation de l'évacuation et de l'intervention des équipes internes de secours...

Le balisage, la signalisation et la signalétique à mettre en place dans l'établissement répondent à certaines **obligations réglementaires**<sup>19</sup>, qui définissent notamment la délimitation de zones à risques, l'implantation de l'éclairage de sécurité... Les plans d'évacuation doivent être rédigés, maintenus à jour et affichés.

Le personnel doit être régulièrement informé et formé afin d'acquérir les bons réflexes et un comportement adéquat en cas d'incendie

<sup>19</sup> [www.inrs.fr/risques/incendie-lieu-travail/reglementation-textes-reference.html](http://www.inrs.fr/risques/incendie-lieu-travail/reglementation-textes-reference.html)



## Formation et information du personnel en sécurité incendie

- sensibiliser l'ensemble du personnel au risque incendie de l'établissement et à sa prévention ;
- former les agents travaillant à des postes, dans des ateliers ou sur des procédés présentant des risques d'incendie, à réagir conformément aux scénarios identifiés ou prévisibles ;
- entraîner le personnel au maniement des moyens d'extinction (extincteurs, RIA...);
- organiser des exercices d'évacuation réguliers ;
- constituer et former des équipes de seconde intervention pour les risques incendie spécifiques importants

L'organisation de l'évacuation et de l'intervention des équipes internes de secours doit être décrite dans les consignes de sécurité incendie.

## Plan de survie, plan de continuité d'activités

En cas de sinistre, la destruction partielle ou totale de l'établissement et/ou de l'outil de travail peut entraîner une double perte de confiance :

- perte de confiance en interne avec une incertitude quant à l'avenir et une détérioration du climat social,
- perte de confiance en externe avec atteinte à l'image de marque de l'entreprise, perte de marché et de clients au profit de concurrents directs.

L'élaboration d'un plan de survie doit permettre à l'entreprise ayant subi un sinistre de réduire ses conséquences et de continuer à exister.

Ainsi, il faut anticiper les questions qui peuvent s'imposer brutalement après un incendie, telles que :

- qui prévenir et qu'annoncer ?
- comment communiquer et à quelle fréquence (en interne et en externe) ?
- qui va s'occuper de nettoyer les dégâts liés au sinistre ?
- comment et où redémarrer rapidement la production ?
- comment remplacer un équipement que l'on sait difficile à fabriquer ?
- comment et où sous-traiter tout ou partie des activités tout en préservant le secret de fabrication ?
- comment éviter le chômage technique et réaffecter les salariés dont la tâche habituelle ne peut plus être réalisée à cause du sinistre ?

Pour demeurer opérationnel, le plan de survie doit, au même titre que le document unique, être actualisé régulièrement.

## Pour en savoir plus

### Produits INRS



### Evaluation du risque incendie dans l'entreprise

Ce document offre aux entreprises une démarche méthodologique qui prend en compte la complexité de l'inventaire et de l'analyse du risque incendie <sup>20</sup>

<sup>20</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20970](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20970)



### Désenfumage

L'incendie d'un établissement industriel et commercial génère des fumées chaudes, opaques et dangereuses qui s'accumulent en partie haute des bâtiments et descendent rapidement au niveau des personnes. Pour permettre leur évacuation, limiter la propagation du feu et favoriser l'intervention des ... <sup>22</sup>

<sup>22</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206061](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206061)



### Incendie

La prévention du risque incendie concerne toutes les entreprises et tous les salariés. Sept entreprises sur dix ayant subi un incendie disparaissent dans l'année qui suit le sinistre. Ce DVD a été ... <sup>24</sup>

<sup>24</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=DV%200395](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=DV%200395)



### Incendie et lieu de travail

Tous les ans, dans les établissements industriels, l'incendie fait beaucoup de victimes, cause plusieurs millions d'euros de dégâts matériels et a souvent pour conséquence de priver le personnel de son travail.

Aussi, la lutte contre l'incendie devrait tenir une place prépondérante dans l'ensemble ... <sup>21</sup>

<sup>21</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20990](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20990)



### Le permis de feu

Les petites étincelles peuvent causer de grandes catastrophes. Les travaux par points chauds représentent 30 % des origines d'un incendie dans l'entreprise. Il est donc essentiel de les maîtriser. Afin d'apporter une aide à la gestion de ce type d'intervention, ce document regroupe les mesures de ... <sup>23</sup>

<sup>23</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206030](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206030)

# Évacuation, intervention et consignes de sécurité

La prévention du risque d'incendie s'inscrit dans la démarche globale de prévention des risques. Elle consiste à supprimer les causes de déclenchement d'un incendie et à mettre en place des mesures permettant de limiter l'importance des conséquences humaines et matérielles en cas de sinistre.

Pour vaincre le feu avec un minimum de dégâts, il importe surtout d'agir vite, ce qui implique que l'alarme et l'alerte soient données le plus rapidement possible. Trois actions principales doivent avoir lieu de façon simultanée :

- **déclenchement de l'alarme et de l'évacuation du personnel ou de la mise en sécurité** des personnes en situation de handicap le nécessitant, rapidement mais sans précipitation, dans le respect des consignes et des procédures ;
- **réaction rapide et appropriée du personnel à proximité** pour éteindre ou contenir le début de l'incendie dans l'attente de l'intervention des secours extérieurs ;
- **alerte des secours extérieurs** (sapeurs-pompiers).

Il est ensuite primordial de faciliter l'intervention des secours extérieurs.

## Évacuation

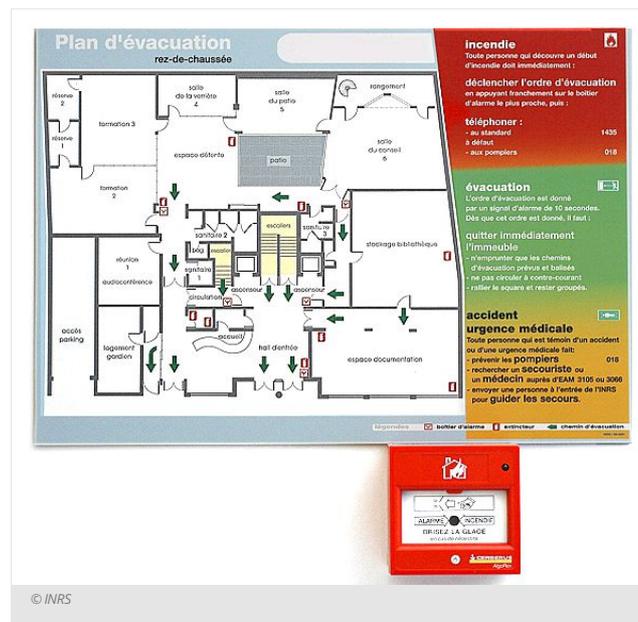
L'évacuation consiste à faire cheminer en sécurité l'ensemble des personnes présentes vers l'extérieur des bâtiments où elles se regroupent au niveau d'un **point de rassemblement** pour recensement. Par ailleurs, la réglementation prévoit, pour les personnes en situation de handicap, une évacuation différée via un **local dit d'attente sécurisé**, offrant une protection contre les fumées, les flammes, le rayonnement thermique et la ruine du bâtiment.

Les cheminements d'évacuation doivent être clairement identifiés et balisés à l'aide d'un éclairage de sécurité. Il en est de même pour le cheminement menant aux espaces d'attente sécurisés.

Ces informations sont regroupées dans un **plan d'évacuation** de la zone considérée, disposé au minimum aux entrées et sorties de ladite zone.

Afin d'assurer l'évacuation sécurisée de l'ensemble des personnes, une organisation est nécessaire. Elle doit s'adapter aux spécificités de l'établissement. Cette organisation peut notamment passer par la constitution d'**équipes d'évacuation** avec trois rôles identifiés :

- le **guide-file** qui dirige les personnes vers la sortie sécurisée la plus proche,
- le **serre-file** qui vérifie que l'ensemble des personnes a bien évacué ou est mis en sécurité,
- le **coordinateur d'évacuation** qui centralise les informations issues de l'évacuation, celles-ci devant être fournies aux services de secours.



## Intervention

### Rôles et intervenants

Toute personne apercevant un début d'incendie doit donner l'alarme et mettre en œuvre les moyens dits de première intervention (extincteurs, robinets d'incendie armés) sans attendre l'arrivée du personnel spécialement désigné. **Il est ainsi essentiel que l'ensemble du personnel soit formé à la manipulation des extincteurs et des RIA lorsqu'ils sont présents.**

Au-delà de cette formation permettant d'acquérir les bons réflexes, des personnes sont spécifiquement formées afin de pouvoir, de manière coordonnée venir en renfort ; ce sont **les équipiers de première intervention (EPI)**.

Sur des sites industriels présentant des risques spécifiques ou éloignés d'un centre d'incendie et de secours, l'action des EPI doit être renforcée par celle des **équipiers de seconde intervention (ESI)** mettant en œuvre des moyens d'extinction plus importants. Ils sont communément appelés « **pompiers d'entreprise** ».



Intervention de pompiers sur une citerne de gaz en feu

La **mise en sécurité des installations** lors du déclenchement de l'alarme (coupure de l'alimentation en gaz, du chauffage, de la ventilation, arrêts des machines...) est une étape clef pour la sécurité des personnes en cours d'évacuation et pour les équipes d'intervention. Associés à la lutte contre le feu, des **équippers d'intervention technique (EIT)** sont spécifiquement formés à cette mise en sécurité nécessitant des habilitations/autorisations particulières (électriques, fluidiques...). Sauf disposition propre à l'entreprise, les EIT n'ont pas vocation à réaliser des interventions d'extinction.

## Matériels de première intervention

Ils comportent essentiellement les extincteurs portatifs et les robinets d'incendie armés (RIA) et sont à la disposition de l'ensemble du personnel.

Le Code du travail, dans son **article R. 4227-29<sup>25</sup>**, précise qu'« il existe au moins un extincteur portatif à eau pulvérisée d'une capacité minimale de 6 litres pour 200 m<sup>2</sup> de plancher. Il existe au moins un appareil par niveau. Lorsque les locaux présentent des risques d'incendie particuliers, [...], ils sont dotés d'extincteurs dont le nombre et le type sont appropriés aux risques ».

**Les extincteurs** sont de plusieurs types : tout dépend de l'agent extincteur qu'ils contiennent (eau, poudre, dioxyde de carbone...) et de leur poids ou de leur équipement (sur roues...).

Ils **doivent être placés sur des piliers ou sur les murs, en des endroits bien dégagés**, de préférence à l'entrée des ateliers ou des locaux. **Ils sont signalés par une inscription visible de loin.**

<sup>25</sup> [www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000018532079&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20100201&oldAction=rechCodeArticle](http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000018532079&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20100201&oldAction=rechCodeArticle)

**Les extincteurs portatifs doivent être conformes à l'ensemble des normes NF EN 3** relatives à l'aptitude, à la fonction et à l'emploi (aujourd'hui regroupées dans la norme NF EN 3-7+A1) et leur conformité certifiée par un organisme accrédité. La marque NF constitue une présomption de preuve de cette conformité, ainsi que la conformité à des spécifications complémentaires concernant le produit et l'organisation qualité du fabricant ou du revendeur. Ils doivent être fabriqués, éprouvés, ré-évalués et chargés selon les prescriptions réglementaires en la matière.

Pour intervenir efficacement sur un début d'incendie, **il faut adapter le choix de l'agent d'extinction à la nature du feu** (classe).



Extincteurs portatifs

## Principaux agents extincteurs préconisés en fonction de la nature du feu

CLASSE	NATURE DU FEU	AGENTS EXTINCTEURS PRÉCONISÉS
A	Feux de matériaux solides, généralement de nature organique, dont la combustion se fait normalement avec formation de braises (bois, papier, carton...)	Eau en jet pulvérisé Eau avec additif en jet pulvérisé Poudre ABC ou polyvalente (généralement des phosphates d'ammonium)
B	Feux de liquides ou de solides liquéfiables (alcool, white-spirit, caoutchouc, la plupart des matières plastiques)	Eau avec additif en jet pulvérisé Mousse Poudre BC Poudre ABC ou polyvalente Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ) Hydrocarbures halogénés
C	Feux de gaz (méthane, butane, propane...)	Poudre BC Poudre ABC ou polyvalente Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ) Hydrocarbures halogénés
D	Feux de métaux	Poudres spéciales (spécifiques à chaque métal)
F	Feux liés aux auxiliaires de cuisson (huiles et graisse végétales ou animales) sur les appareils de cuisson	Eau avec additif en jet pulvérisé Mousse

Tableau donné à titre indicatif, établi à partir des classes de feu définies par la normalisation européenne (normes NF EN 2 et NF EN 2/A).

**Les extincteurs pouvant être employés sur des appareils ou des conducteurs sous tension électrique inférieure à 1000 volts portent une mention spécifique.** Il faut cependant prêter une attention particulière à l'eau de ruissellement pouvant être conductrice.

Rappelons que les fumées d'incendie sont souvent toxiques et/ou corrosives. Il importera donc de ne pas s'exposer à celles-ci et, si besoin, d'intervenir avec des appareils de protection respiratoire adaptés.

Pour en savoir plus sur les extincteurs mobiles, consulter la brochure **Les extincteurs d'incendie portatifs, mobiles et fixes (ED 6054)**<sup>26</sup>.

Lorsque l'emploi de l'eau n'est pas interdit, **les robinets d'incendie armés permettent, une action puissante et efficace lors de la première intervention**, dans l'attente de l'arrivée des secours. Ils doivent être implantés à des emplacements abrités du gel ou en être protégés (fils chauffants par exemple), et à proximité des accès. Ils doivent être signalés de façon claire.

<sup>26</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206054](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206054)



Diverses installations fixes d'extinction, généralement automatiques, peuvent être réalisées lorsque les risques sont graves ou localisés, ou que la valeur du matériel à protéger est grande (équipements informatiques, centraux téléphoniques...).

Ces procédés permettent de contenir, voire d'éteindre un foyer d'incendie par une intervention précoce et rapide, même en l'absence des occupants.

Il existe différents types d'installations fixes d'extinction :

- systèmes d'aspersion par eau type « sprinkler »,
- systèmes d'extinction par mousse (stockages de produits pétroliers, de solvants...),
- systèmes d'extinction par poudre (chaufferies...),
- systèmes d'extinction par gaz (salles informatiques...).

Pour en savoir plus sur les agents extincteurs utilisés dans les systèmes d'extinction par gaz, consulter la note documentaire

**Sécurité incendie sur les lieux de travail. Les agents extincteurs gazeux utilisés dans les installations fixes d'extinction (ND 2191)**<sup>27</sup>

<sup>27</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ND%202191](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ND%202191)

## Consignes de sécurité incendie

La prévention et la lutte contre l'incendie ne s'improvisent pas. Il est essentiel que l'ensemble des personnes soit formé à l'organisation de la lutte contre l'incendie et dispose des consignes propres à l'établissement dans lequel elles se trouvent.

Ces consignes de sécurité incendie comprennent trois parties :

- les consignes générales concernant la totalité de l'établissement et s'appliquant à l'ensemble des personnes : organisation de l'évacuation et de l'intervention, localisation du matériel d'intervention...
- les consignes spéciales destinées à certains personnels : accueil/standard, PC sécurité, EPI/ESI/EIT, équipiers d'évacuation...
- les consignes particulières spécifiques à certains travaux (travaux par points chauds, dans ou à proximité d'une zone ATEX...) ou à certains locaux (atelier, entrepôts, zone de stockage...).

Les consignes de sécurité incendie sont affichées de manière apparente et visibles notamment dans chaque local ou dans chaque dégagement desservant un groupe de locaux.

Pour en savoir plus sur les consignes de sécurité incendie, consulter la brochure

**Consignes de sécurité incendie (ED 929)**<sup>28</sup>

<sup>28</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20929](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20929)

## Pour en savoir plus

### Produits INRS

**BROCHURE** 01/2004 | ED 929



#### Consignes de sécurité incendie

Les consignes de sécurité concernant l'incendie dans un établissement font partie intégrante des mesures de prévention à mettre en place par les chefs d'entreprise.

Figurent, dans cette brochure, des suggestions pour établir les consignes de sécurité concernant l'incendie et les porter à la ...<sup>29</sup>

<sup>29</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20929](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20929)

**BROCHURE** 12/2007 | ED 990



#### Incendie et lieu de travail

Tous les ans, dans les établissements industriels, l'incendie fait beaucoup de victimes, cause plusieurs millions d'euros de dégâts matériels et a souvent pour conséquence de priver le personnel de son travail.

Aussi, la lutte contre l'incendie devrait tenir une place prépondérante dans l'ensemble ...<sup>30</sup>

<sup>30</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20990](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20990)

**BROCHURE** 06/2014 | ED 6054



#### Les extincteurs d'incendie portatifs, mobiles et fixes

L'utilisation des extincteurs permet d'éteindre un début d'incendie et de limiter sa propagation. L'objectif de ce document est de se familiariser avec les extincteurs et les textes s'y rapportant.<sup>31</sup>

<sup>31</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206054](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206054)

**VIDÉO** DURÉE : 60 MINUTES



#### Incendie

La prévention du risque incendie concerne toutes les entreprises et tous les salariés. Sept entreprises sur dix ayant subi un incendie disparaissent dans l'année qui suit le sinistre. Ce DVD a été ...<sup>32</sup>

<sup>32</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=DV%200395](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=DV%200395)



# Réglementation et textes de référence

**En matière d'incendie, la réglementation vise essentiellement à assurer la protection des personnes. De plus, les assureurs préconisent des mesures propres à protéger les biens. Par ailleurs, il existe des textes spécifiques à la protection de l'environnement.**

Les grands principes dont l'application est destinée à la protection des personnes et de biens contre les risques d'incendie sont :

- **évacuer rapidement** la totalité des personnes présentes **ou différer** leur évacuation dans des conditions de sécurité maximale,
- **limiter la propagation** de l'incendie à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments,
- **favoriser l'accès et l'intervention** des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Les textes réglementaires vont donc imposer des mesures de protection en vue de réduire ou contenir les effets de l'incendie.

La réglementation relative à la prévention des risques d'incendie est conséquente et souvent complexe. En effet, les locaux relevant du Code du travail, les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), les établissements recevant du public (ERP), les immeubles de grande hauteur (IGH), les locaux d'habitation sont autant d'établissements régis par des textes réglementaires différents.

Il appartient à l'employeur de retenir des solutions lui permettant de respecter l'ensemble des textes auxquels il est soumis.

SYNTHESE DES PRINCIPALES REGLEMENTATIONS EXISTANTES EN MATIERE D'INCENDIE					
Objectif	Protection des personnes				Protection du voisinage
	Salariés	Occupants	Public	Occupants	Environnement
Établissement	Établissements industriels et commerciaux	Immeubles de grande hauteur (IGH)	Établissements recevant du public (ERP)	Habitations	Installations classées des établissements dangereux, insalubres ou incommodes
Prescripteur	Ministère du Travail	Ministère de l'Intérieur		Ministère chargé du logement	Ministère de l'Environnement
Textes réglementaires	Code du travail (articles R. 4216-1 et suivants et articles R. 4227-1 et suivants)	Code de la construction et de l'habitation Arrêté du 30 décembre 2011 modifié	Code de la construction et de l'habitation Arrêté du 25 juin 1980 modifié	Code de la construction et de l'habitation Arrêté du 31 janvier 1986 modifié	Code de l'environnement (titre premier du livre V)

Synthèse des principales réglementations existantes en matière d'incendie

## Établissements relevant du Code du travail

Les articles **R. 4216-1 à R. 4216-30** et **R. 4216-32 à R. 4216-34** sont relatifs aux dispositions concernant la prévention et la protection contre les incendies que doivent observer les **maîtres d'ouvrage** lors de la construction de lieux de travail ou lors de leurs modifications, extensions ou transformations. On y retrouve notamment des dispositions concernant les dégagements, le désenfumage, le chauffage des locaux, le stockage et la manipulation des matières inflammables.

Les articles **R. 4227-1 à R. 4227-41** et **R. 4227-55 à R. 4227-57** sont relatifs aux dispositions concernant la prévention et la protection contre les incendies sur les lieux de travail que doivent observer les **employeurs** utilisateurs. On y retrouve notamment des dispositions concernant les dégagements, l'éclairage de sécurité, le chauffage des locaux, le stockage et la manipulation des matières inflammables, les moyens d'extinction, les systèmes d'alarme, les consignes de sécurité incendie.

## Prise en compte des personnes en situation de handicap : Évacuation différée

Les articles du Code du travail **R. 4216-2<sup>33</sup>**, **R. 4216-2-1<sup>34</sup>**, **R. 4216-2-2<sup>35</sup>**, **R. 4216-2-3<sup>36</sup>**, **R. 4227-13<sup>37</sup>**, R. 4227-37 à R. 4227-39, issus du décret n° 2011-1461 du 7 novembre 2011 relatif à l'évacuation des personnes handicapées des lieux de travail en cas d'incendie, ont introduit la **notion d'évacuation différée**.

Ainsi, des espaces d'attente sécurisés - zones ou locaux offrant une protection contre l'incendie pendant au moins une heure - doivent être mis en place dans les nouveaux établissements afin que les personnes puissent s'y réfugier en attendant les secours.

<sup>33</sup> [www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072050&idArticle=LEGIARTI000018488758&dateTexte&categorieLien=cid](http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072050&idArticle=LEGIARTI000018488758&dateTexte&categorieLien=cid)

<sup>34</sup> [www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000024768818&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20140227&oldAction=rechCodeArticle](http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000024768818&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20140227&oldAction=rechCodeArticle)

<sup>35</sup> [www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000024768820&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20140227&oldAction=rechCodeArticle](http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000024768820&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20140227&oldAction=rechCodeArticle)

<sup>36</sup> [www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000024768822&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20140227&oldAction=rechCodeArticle](http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000024768822&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20140227&oldAction=rechCodeArticle)

<sup>37</sup> [www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000024769377&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20140227&oldAction=rechCodeArticle](http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000024769377&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20140227&oldAction=rechCodeArticle)

## Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

En plus des dispositions du Code du travail, lorsqu'un établissement est soumis à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, il doit être conforme aux dispositions du **titre premier du livre V du Code de l'environnement**. La plupart des arrêtés ministériels pris en application de ces textes contiennent des mesures de prévention contre l'incendie (implantation, conception des bâtiments, moyens de lutte...).

## Établissements recevant du public (ERP)

L'**arrêté du 25 juin 1980** modifié - ministère de l'Intérieur - porte approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP. Ces dispositions s'ajoutent à celles du Code du travail.

Les ERP sont classés en différents types en fonction de leur activité et en différentes catégories en fonction de l'effectif qu'ils peuvent accueillir. Suivant ce double classement, le règlement prévoit diverses mesures contre les risques d'incendie (implantation des bâtiments, structure des installations, dégagements, désenfumage, séparation des activités à risques, moyens de lutte...).

En particulier, les ERP de 5ème catégorie ont des mesures similaires à celles du code du travail.

## Immeubles de grande hauteur (IGH)

L'**arrêté du 30 décembre 2011** modifié - ministère de l'Intérieur - porte règlement de sécurité pour la construction des IGH et leur protection contre les risques d'incendie et de panique.

Les IGH sont classés en différents types en fonction de leur activité et le règlement, selon ce classement, prévoit diverses mesures contre le risque d'incendie (implantation des bâtiments, structures des installations, dégagements, désenfumage, séparation des activités à risques, moyens de lutte...).

## Bâtiments d'habitation

L'**arrêté du 31 janvier 1986** modifié - ministère de l'Intérieur et ministère chargé du logement - est relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation (structure des bâtiments, dégagements...).

## Autres textes de références

### Référentiels APSAD

Ces **référentiels techniques**<sup>38</sup> sont édités par le Centre national de prévention et de protection (CNPP) et contiennent des éléments de gestion et de lutte contre l'incendie. Voici une liste des référentiels concernés par le risque incendie :

- R 1 - Extinction automatique à eau type sprinkler
- R 4 - Extincteurs portatifs et mobiles
- R 5 - Robinets d'incendie armés
- R 6 - Maîtrise du risque incendie (organisation et système de management)
- R 7 - Détection automatique d'incendie
- R 12 - Extinction automatique à mousse
- R 13 - Extinction automatique à gaz
- R 15 - Ouvrages séparatifs coupe-feu
- R 16 - Fermetures coupe-feu
- R 17 - Désenfumage naturel

<sup>38</sup> [www.cnpp.com/fr/Informer/Referentiels/Referentiels-APSAD](http://www.cnpp.com/fr/Informer/Referentiels/Referentiels-APSAD)

### Normes

Les normes relatives à la sécurité incendie ont été regroupées par l'association française de normalisation (**AFNOR**<sup>39</sup>) dans un recueil (CD-Rom « Sécurité incendie ») contenant notamment des textes généraux, ceux consacrés aux extincteurs, aux systèmes de sécurité incendie, à la détection, à l'alarme incendie, au désenfumage et les normes relatives aux installations de lutte contre l'incendie.

<sup>39</sup> [www.afnor.org/](http://www.afnor.org/)

### Guides de bonnes pratiques

Certains syndicats professionnels éditent pour leurs adhérents des guides adaptés à leurs secteurs d'activités.

Pour en savoir plus sur le contexte réglementaire français, consulter l'aide mémoire juridique **Prévention des incendies sur les lieux de travail (TJ 20)**<sup>40</sup>

<sup>40</sup> [www.inrs.fr/media.html?reflNRS=TJ%2020](http://www.inrs.fr/media.html?reflNRS=TJ%2020)

Pour consulter les textes dans leur intégralité, interroger le site de **Legifrance**<sup>41</sup>.

<sup>41</sup> [www.legifrance.gouv.fr/](http://www.legifrance.gouv.fr/)

## Pour en savoir plus

### Produits INRS



### Incendie et lieu de travail

Ce document fait le point sur les incendies en milieu de travail : définitions, conséquences, mesures de prévention et de protection, rappel de la réglementation existante, statistiques d'accidents. <sup>42</sup>

<sup>42</sup>[www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%205005](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%205005)



### Incendie

La prévention du risque incendie concerne toutes les entreprises et tous les salariés. Sept entreprises sur dix ayant subi un incendie disparaissent dans l'année qui suit le sinistre. Ce DVD a été ... <sup>44</sup>

<sup>44</sup>[www.inrs.fr/media.html?refINRS=DV%200395](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=DV%200395)



### Prévention des incendies sur les lieux de travail

Ce document présente une synthèse de la réglementation applicable à la prévention des incendies sur le lieu de travail.

Au sommaire :

- dispositions communes aux lieux de travail utilisés pour la première fois et aux lieux de travail existants ;
- règles applicables aux nouvelles constructions ou ... <sup>43</sup>

<sup>43</sup>[www.inrs.fr/media.html?refINRS=TJ%2020](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TJ%2020)

# Publications et liens utiles

Une sélection de ressources et de liens utiles sur la prévention des risques d'incendie sur le lieu de travail.

## Ressources : à qui s'adresser ?

Pour se repérer, se faire accompagner dans une démarche de prévention du risque incendie, ou encore pour choisir une méthode ou des fournisseurs de matériels adaptés, vous pouvez faire appel à différents interlocuteurs :

- les correspondants régionaux des CARSAT ou des CGSS
- les services départementaux d'incendie et de secours (SDIS),
- le Centre national de prévention et de protection (CNPP<sup>45</sup>),
- les experts incendie des assureurs,
- la Fédération française des métiers de l'incendie (FFMI<sup>46</sup>).

## Correspondants régionaux des CARSAT ou des CGSS

Il existe dans chaque région un correspondant « incendie » qui a pour mission : de centraliser toutes les informations transmises par l'INRS et les autres experts au niveau national (données techniques, évolutions réglementaires, publications...), d'apporter des éléments de réponse aux questions que peuvent se poser les entreprises de sa région.

Pour contacter un de ces correspondants, adressez-vous à la CARSAT ou à la CGSS de votre région.

## Services départementaux d'incendie et de secours (SDIS)

Au sein de chaque SDIS existent des services prévention et prévision-opérations, avec lesquels chaque chef d'entreprise devrait se concerter, notamment pour tous les sujets inhérents à l'établissement (localisation, caractéristiques des locaux et des installations, organisation interne en terme de secours). Ces éléments permettent de mesurer le niveau de réponse opérationnel du SDIS (délai d'intervention, moyens et équipements à mettre en œuvre), tout cela pour tendre vers une situation où l'importance des moyens d'intervention sont en adéquation avec la puissance potentielle d'un incendie dans l'entreprise. Cela permet également à l'employeur d'optimiser l'organisation interne des secours.

Pour tout appel de secours, appelez le 112 ou le 18.

Pour tout appel technique ou administratif, appelez le numéro à 10 chiffres de votre centre de secours.

## Centre national de prévention et de protection (CNPP)

Le CNPP, organisme expert dans le domaine de l'incendie, a notamment pour vocation de développer, diffuser et évaluer les connaissances et le savoir-faire dans le domaine de la gestion des risques, et tout particulièrement dans la prévention des risques d'incendie.

Ses activités principales sont notamment :

- la recherche et l'expérimentation dans le domaine de l'incendie,
- la certification,
- l'information et la formation.

Pour en savoir plus, consultez le site du CNPP<sup>47</sup>.

<sup>47</sup> [www.cnpp.com/](http://www.cnpp.com/)

## Experts incendie des assureurs

Chaque entreprise doit évaluer avec sa société d'assurance son risque incendie afin d'établir sa couverture et sa prime d'assurance d'une manière adaptée. Pour ce faire, la plupart des sociétés d'assurance disposent d'experts incendie pour aider les chefs d'établissement.

Pour toute information sur les sociétés françaises d'assurance, consultez le site de la Fédération française des sociétés d'assurance (FFSA<sup>48</sup>).

<sup>48</sup> [www.ffsa.fr/](http://www.ffsa.fr/)

## Fédération française des métiers de l'incendie (FFMI)

Cet organisme regroupe dix syndicats affiliés de fabricants, d'installateurs et distributeurs des matériels relatifs à la lutte contre l'incendie. Citons notamment :

- le Syndicat général des fabricants d'extincteurs fixes et mobiles (SYFEX),
- le Groupement français des installateurs et fabricants de sprinklers (GIS),
- le Groupement des fabricants et fabricants-installateurs de matériels coupe-feu et d'évacuation des fumées (GIF),
- le Groupement des installateurs fabricants de systèmes d'extinction fixes (GIFEX).

Pour contacter la Fédération française du matériel d'incendie (FFMI) : <http://www.ffmi.asso.fr><sup>49</sup>

<sup>49</sup> [www.ffmi.asso.fr/](http://www.ffmi.asso.fr/)

<sup>45</sup> [www.cnpp.com/](http://www.cnpp.com/)

<sup>46</sup> [www.ffmi.asso.fr/](http://www.ffmi.asso.fr/)

## Ressources : les guides de bonnes pratiques disponibles

### Produits INRS



### Incendie et lieu de travail

Ce document fait le point sur les incendies en milieu de travail : définitions, conséquences, mesures de prévention et de protection, rappel de la réglementation existante, statistiques d'accidents. <sup>50</sup>

<sup>50</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%205005](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%205005)



### Incendie et lieu de travail

Tous les ans, dans les établissements industriels, l'incendie fait beaucoup de victimes, cause plusieurs millions d'euros de dégâts matériels et a souvent pour conséquence de priver le personnel de son travail.

Aussi, la lutte contre l'incendie devrait tenir une place prépondérante dans l'ensemble ... <sup>52</sup>

<sup>52</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20990](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20990)



### Consignes de sécurité incendie

Les consignes de sécurité concernant l'incendie dans un établissement font partie intégrante des mesures de prévention à mettre en place par les chefs d'entreprise.

Figurent, dans cette brochure, des suggestions pour établir les consignes de sécurité concernant l'incendie et les porter à la ... <sup>54</sup>

<sup>54</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20929](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20929)



### Désenfumage

L'incendie d'un établissement industriel et commercial génère des fumées chaudes, opaques et dangereuses qui s'accumulent en partie haute des bâtiments et descendent rapidement au niveau des personnes. Pour permettre leur évacuation, limiter la propagation du feu et favoriser l'intervention des ... <sup>56</sup>

<sup>56</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206061](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206061)



### Evaluation du risque incendie dans l'entreprise

Ce document offre aux entreprises une démarche méthodologique qui prend en compte la complexité de l'inventaire et de l'analyse du risque incendie <sup>51</sup>

<sup>51</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20970](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20970)



### Prévention des incendies sur les lieux de travail

Ce document présente une synthèse de la réglementation applicable à la prévention des incendies sur le lieu de travail.

Au sommaire :

- dispositions communes aux lieux de travail utilisés pour la première fois et aux lieux de travail existants ;
- règles applicables aux nouvelles constructions ou ... <sup>53</sup>

<sup>53</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=TJ%2020](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TJ%2020)



### Les extincteurs d'incendie portatifs, mobiles et fixes

L'utilisation des extincteurs permet d'éteindre un début d'incendie et de limiter sa propagation. L'objectif de ce document est de se familiariser avec les extincteurs et les textes s'y rapportant. <sup>55</sup>

<sup>55</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206054](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206054)



### Le permis de feu

Les petites étincelles peuvent causer de grandes catastrophes.

Les travaux par points chauds représentent 30 % des origines d'un incendie dans l'entreprise. Il est donc essentiel de les maîtriser.

Afin d'apporter une aide à la gestion de ce type d'intervention, ce document regroupe les mesures de ... <sup>57</sup>

<sup>57</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206030](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206030)



### Faire face au feu

Destiné aux PME/PMI et TPE, ce dépliant rappelle l'importance des consignes de sécurité en cas d'incendie et insiste sur la nécessité de former le personnel pour intervenir au mieux en cas d'urgence. Agir le plus en amont possible sur l'implantation et l'aménagement intérieur des bâtiments s'avère ... <sup>58</sup>

<sup>58</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206060](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206060)



### Codage couleur des tuyauteries rigides

Le codage par couleurs conventionnelles est utilisé pour alerter sur le risque associé au contenu d'une tuyauterie rigide. Cette identification est essentielle pour éviter les erreurs d'interprétation pouvant conduire à des incidents ou à des accidents graves. Le but d'un tel marquage est de ... <sup>60</sup>

<sup>60</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%2088](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%2088)

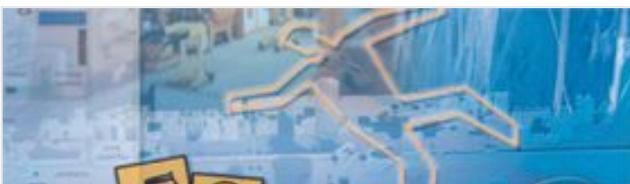


### Incendie et explosion dans l'industrie du bois

L'industrie du bois et de l'ameublement est un domaine dans lequel les risques d'incendie et d'explosion sont très élevés, notamment du fait de la multiplicité des causes susceptibles d'être à l'origine de ces phénomènes.

Ce guide a donc pour objet de préciser les risques particuliers à ce secteur ... <sup>62</sup>

<sup>62</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206021](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206021)



### Les agents extincteurs gazeux utilisés dans les installations fixes d'extinction

Les installations fixes d'extinction, mettant en oeuvre des agents extincteurs gazeux, sont recommandées pour la protection de nombreux locaux de travail, notamment ceux où les risques d'incendie sont importants ou ceux renfermant des équipements coûteux.

Ce guide fournit aux utilisateurs, ... <sup>64</sup>

<sup>64</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206063](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206063)



### Codage couleur des bouteilles à gaz transportables

Le codage par couleurs conventionnelles est utilisé pour alerter sur le risque associé au contenu d'une bouteille à gaz, même si l'étiquette doit rester la première source d'information. Le but d'un tel marquage est de faciliter la tâche des salariés, notamment ceux des entreprises intervenantes, ... <sup>59</sup>

<sup>59</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%2087](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%2087)



### Méthanisation de déchets issus de l'élevage, de l'agriculture et de l'agroalimentaire

Ce document expose les principaux risques liés à la mise en oeuvre d'une unité de méthanisation et les prescriptions de sécurité associées, en phase de conception, exploitation et maintenance <sup>61</sup>

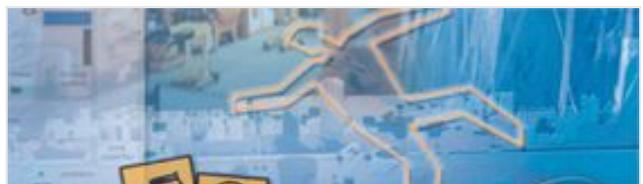
<sup>61</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206153](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206153)



### Travaux dans une atmosphère appauvrie en oxygène

Mesures pour assurer la sécurité des travailleurs dans les locaux de stockage à atmosphère appauvrie en oxygène <sup>63</sup>

<sup>63</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206126](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206126)



### Evaluation de la vitesse d'évaporation et de la concentration d'un composé organique volatil dans l'atmosphère d'un local de travail

L'évaporation d'une substance, lorsqu'elle est isolée ou au sein d'une préparation, est une grandeur dont la connaissance présente, pour la prévention des risques professionnels, beaucoup d'intérêt, et plus particulièrement lorsqu'il s'agit d'une substance volatile, inflammable ou toxique.

Le but ... <sup>65</sup>

<sup>65</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206058](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206058)



### Electricité statique

L'électricité statique fait largement partie de notre vie quotidienne : photocopie, peinture, pulvérisation, dépoussiérage, etc. Directement liée à la structure atomique des matières utilisées ou traitées dans l'industrie, elle se crée spontanément, dans certaines conditions, au cours d'opérations ... <sup>66</sup>

<sup>66</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20874](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20874)



### Véhicules fonctionnant au GPL

Après avoir décrit les caractéristiques fondamentales des GPL, cette fiche pratique indique les principales précautions et recommandations à suivre pour éviter ou limiter les risques lors des interventions sur le circuit ou sur le véhicule équipé au GPL.

Elle vient en complément du document ... <sup>68</sup>

<sup>68</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20139](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20139)



### Véhicules fonctionnant au gaz naturel

Au vu de l'évolution rapide des problèmes énergétiques et environnementaux, l'Union européenne envisage que les énergies alternatives représenteront, d'ici 2020, 20 % de la consommation de carburant dont la moitié impliquant le gaz naturel pour véhicules (GNV). Les personnes amenées à intervenir ... <sup>70</sup>

<sup>70</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206003](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206003)



### Véhicules industriels équipés au gaz naturel

L'exploitation d'un parc de véhicules équipés au gaz naturel (GNV) est une activité dans laquelle le risque d'explosion est susceptible de se présenter du fait de la présence permanente d'un gaz combustible et de son stockage sous pression élevée de 20 MPa (200 bars).

La mise en place des moyens de ... <sup>72</sup>

<sup>72</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206090](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206090)



### Utilisation aux postes de travail des générateurs d'aérosols ayant pour propulseurs des gaz inflammables

Fiche pratique donnant des conseils pour mieux connaître les dangers des générateurs d'aérosols et mieux les utiliser de manière sûre <sup>67</sup>

<sup>67</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%2067](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%2067)

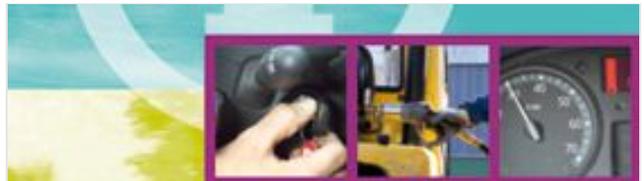


### Chariots automoteurs au GPL

Utilisés de plus en plus fréquemment comme carburant pour les chariots de manutention automoteurs, les gaz de pétrole liquéfiés (GPL) sont inflammables sous pression. Ils présentent donc des dangers nécessitant le strict respect de consignes de sécurité.

Les caractéristiques fondamentales des GPL ... <sup>69</sup>

<sup>69</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20100](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20100)



### Véhicules fonctionnant au GPL

L'évolution rapide des problèmes énergétiques et environnementaux impose d'utiliser les atouts des énergies alternatives. L'Union Européenne propose, dans ce domaine, que les énergies alternatives représentent 20 % de la consommation de carburant en 2020.

Le GPL (gaz de pétrole liquéfié) est un ... <sup>71</sup>

<sup>71</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206093](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206093)



### Élimination des sources d'inflammation dans les zones à risque d'explosion

Ce document informe de façon simple et claire sur les différentes sources d'inflammation que l'on peut retrouver sur le lieu de travail. Il propose des solutions pour les éliminer ou les maîtriser <sup>73</sup>

<sup>73</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206183](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206183)



### Produits de dégradation thermique des matières plastiques

Les matières plastiques occupent une place prépondérante dans notre environnement et sont désormais présentes partout. Aussi est-il primordial de savoir quel est leur comportement lorsqu'elles sont portées à température élevée ou lorsqu'elles sont impliquées dans un feu.

Cette note, destinée à tous ... <sup>74</sup>

<sup>74</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ND%202097](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ND%202097)



### Étude de l'inflammabilité d'aérosols de white-spirit lors d'opérations industrielles de nettoyage de pièces mécaniques

Cette étude avait pour objectif, en vue d'élaborer des recommandations de sécurité, d'apprécier le risque de formation, puis d'inflammation, d'une atmosphère explosive, au cours d'opérations industrielles de nettoyage de pièces mécaniques, au moyen de machines qui produisent un jet liquide sous ... <sup>75</sup>

<sup>75</sup> [www.inrs.fr/media.html?refINRS=ND%202149](http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ND%202149)

Mis à jour le 02/02/2015