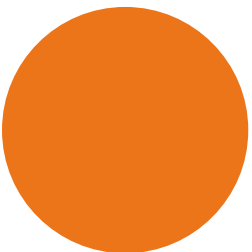
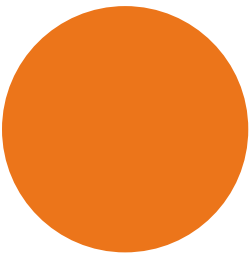


L'incendie sur le lieu de travail

L'essentiel sur





Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'INRS, de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction, par un art ou un procédé quelconque (article L. 122-4 du code de la propriété intellectuelle). La violation des droits d'auteur constitue une contrefaçon punie d'un emprisonnement de trois ans et d'une amende de 300 000 euros (article L. 335-2 et suivants du code de la propriété intellectuelle).

© INRS, 2020.
Coordination : Florian Marc, Aline Mardirossian, Benoît Sallé (INRS)
Conception graphique : Julie&Gilles - Illustrations : Eva Minem (INRS)
Édition : Emmanuelle Chaux (INRS) - Impression : Stipa

Qu'est-ce qu'un incendie ?

L'incendie est une combustion qui se développe sans contrôle dans le temps et dans l'espace, contrairement au feu, qui est une forme de combustion maîtrisée.

Le processus de combustion est une réaction chimique d'oxydation d'un combustible par un comburant, cette réaction nécessitant une source d'inflammation pour être initiée. L'absence d'un des trois éléments empêche le déclenchement de la combustion.

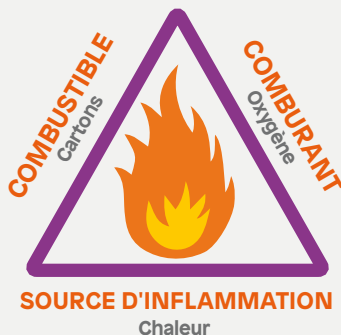
Étant donné que le comburant (oxygène de l'air) est toujours présent sur les lieux de travail et qu'il y a presque toujours des combustibles, tous les établissements présentent des risques en présence de sources d'inflammation.

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.

Triangle du feu : les 3 conditions à remplir

Pour qu'une combustion soit possible, il faut la présence simultanée :

- **d'un combustible** : matière capable de brûler (bois, papier, charbon, aluminium, essence, butane...) ;
- **d'un comburant** : matière qui, en se combinant avec un combustible, permet la combustion (oxygène, air...) ;
- **d'une source d'inflammation** : énergie nécessaire au déclenchement de la réaction chimique de combustion (électricité, travail par point chaud, flamme nue, cigarette...).



Quelles conséquences suite à un incendie ?

Les principaux effets de l'incendie sont liés non seulement à la chaleur et aux flammes, mais aussi aux fumées et aux gaz.

Heureusement, le nombre de victimes directes (décédée, brûlée, intoxiquée par les fumées) reste relativement faible en milieu professionnel. La destruction des bâtiments et des biens représente quant à elle un tribut important payé à l'incendie. La pollution de l'environnement (air, sols ou cours d'eau) est aussi une conséquence d'un incendie, liée notamment aux fumées et aux eaux d'extinction.

Toxicité des fumées et gaz

La première cause de décès lors des incendies est due aux fumées. Elle est liée à :

- **l'asphyxie par manque d'oxygène** : la concentration en oxygène dans l'air est de 21 %. Lors d'un incendie, cette concentration diminue rapidement ;
- **la toxicité des produits de combustion** : parmi tous les gaz produits, le monoxyde de carbone (CO) reste le toxique majoritaire en quantité dans toute combustion de matériaux. Il est inodore et donc non décelable. Les produits de dégradation de certaines matières plastiques rendent l'atmosphère encore plus délétère (corrosive, toxique...).

L'opacité des fumées présente également l'inconvénient majeur de gêner l'évacuation des occupants et l'intervention des secours.

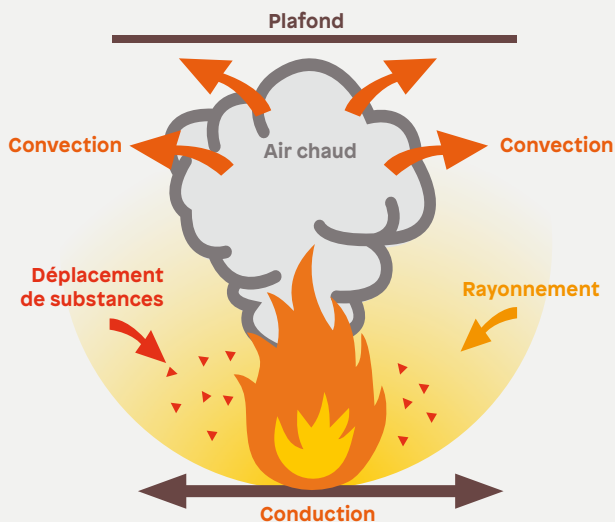
Effet de la chaleur et des flammes

Le risque thermique engendrera principalement des brûlures (les flammes ont une température de 600 à 1 200 °C). De plus, l'effet lumineux des flammes constitue un danger pour les yeux.

Conséquences sur l'entreprise

Les conséquences socio-économiques d'un incendie s'avèrent très élevées, qu'elles soient directes (dégâts matériels, pertes de production...) ou indirectes (perte de clients, période de chômage technique, incertitude sur l'activité...). Rappelons que, dans près de 70% des sinistres, l'entreprise disparaît et le personnel se retrouve au chômage.

4 modes de propagation pour un incendie



- **Conduction** : Transfert de chaleur au sein d'un même matériau.
- **Convection** : Transfert de chaleur par mouvement ascendant d'air réchauffé (fumées, gaz chauds).
- **Rayonnement** : Transfert de chaleur aux matériaux voisins du foyer par rayonnement électromagnétique (infrarouges).
- **Déplacement de substances déjà en combustion** : Projections d'escarbilles incandescentes ou d'étincelles, écoulement d'un liquide enflammé...

3 idées reçues sur le risque d'incendie en entreprise

➔ **La survenue d'un incendie en entreprise ne concerne que certaines entreprises.**

FAUX : Toutes les entreprises ont des produits ou matériaux susceptibles de s'enflammer si des mesures de prévention ne sont pas prises. De plus, il existe de nombreuses sources d'inflammation qui ne sont pas forcément visibles ni connues de tous...

➔ **Seules les entreprises manipulant de grandes quantités de produits chimiques présentent des risques d'incendie.**

FAUX : Toutes les entreprises sont concernées. En effet, la grande majorité des produits et matériaux peuvent brûler et présenter un risque d'incendie.

➔ **Les dégâts peuvent être facilement circonscrits.**

FAUX : Si les conditions sont propices (quantité importante de combustible, absence d'un élément coupe-feu...), un incendie peut rapidement s'emballer et se propager à l'ensemble des locaux et des équipements. Il en est de même si les personnes présentes ne sont pas correctement formées aux moyens d'extinction.

Petites causes, grosses conséquences



« Un incendie a ravagé notre atelier et notre stock de produits finis. J'ai été appelé par les pompiers dans la nuit pour un incendie dans mon entreprise.

Le feu était déjà bien établi et nous n'avons pu sauver que les bureaux...

Les pompiers identifient le départ de feu au niveau du passage des canalisations.

La veille, une simple reprise de soudure sur une canalisation a eu lieu à cet endroit. J'ai du mal à comprendre, alors qu'il y a une cloison, comment l'opération de soudure peut être à l'origine du sinistre. »

Laurent D., 46 ans, chef d'entreprise

Qui est concerné par le risque d'incendie ?

En premier lieu, tous les établissements sont concernés par le risque d'incendie.

Rares sont en effet ceux où aucun combustible ou aucune source d'inflammation ne sont présents. Le risque d'incendie fait pleinement partie des risques professionnels : **sous la responsabilité des employeurs et gérants des locaux**, ce risque doit faire l'objet d'une évaluation dont les résultats sont intégrés dans le document unique.

Ensuite, **le chargé de sécurité incendie, le chargé de prévention, l'encadrement ou le responsable HSE** sont des interlocuteurs privilégiés pour l'employeur en matière de prévention du risque d'incendie. Ils sont souvent en charge de mettre en œuvre la politique de sécurité incendie des locaux.

Enfin, **tous les salariés de l'entreprise** sont concernés car la sécurité en cas d'incendie est l'affaire de tous. C'est pourquoi chaque salarié doit être formé à l'application du contenu des consignes de sécurité, à l'évacuation et à la manipulation des moyens de première intervention.

Pour accompagner l'entreprise dans la mise en œuvre de la prévention du risque d'incendie ou dans le choix d'une méthode ou de fournisseurs de matériels adaptés, des aides peuvent être fournies notamment par les correspondants régionaux des **Carsat/Cramif/CGSS**, des cabinets spécialisés, les experts incendie des assureurs ou encore les productions de l'INRS.

L'assureur est un interlocuteur à ne pas oublier en matière d'incendie : il possède en effet des connaissances techniques sur ce domaine et est à même de conseiller l'employeur voire d'imposer des mesures techniques ou organisationnelles de prévention.

Quelles mesures de prévention et de protection mettre en place ?

La prévention incendie cherche d'abord à supprimer les causes de déclenchement et de propagation d'un incendie (action sur les sommets du triangle du feu), puis à assurer la sécurité des personnes en garantissant leur évacuation en toute sécurité et en favorisant l'intervention des secours.



Agir sur les combustibles

- Utilisation de produits incombustibles ou moins inflammables
- Limitation des quantités au poste de travail et dans l'ensemble des ateliers
- Capotage des zones d'émission de produits combustibles
- Captage des émissions de produits combustibles au plus près de la source
- Ventilation mécanique des locaux et notamment ceux de stockage
- Gestion des déchets



Agir sur les comburants

- Limitation et encadrement des opérations mettant en œuvre des produits comburants
- Diminution de la teneur en oxygène (comburant) de l'air, au moyen d'un gaz inerte (attention au risque d'asphyxie)



Agir sur les sources d'inflammation

- Refroidissement ou isolation thermique des surfaces chaudes et des procédés générant de la chaleur
- Gestion des travaux par points chauds (procédure de permis de feu)
- Matériels et installations électriques conformes aux normes d'installation (pour la basse tension, la norme NF C 15-100)
- Entretien et contrôle réguliers des installations électriques pour détecter les points chauds (thermographie infrarouge...)
- Adéquation des appareils électriques et non électriques à la zone à risque d'explosion si présente

À deux doigts de la catastrophe...



« Il y a un an, nous avons eu un départ de feu dans un fût dans lequel nous entreposions nos chiffons sales.

Cet événement nous a fait prendre conscience que nous étions loin d'être au point sur le sujet de l'incendie, et que personne n'était formé chez nous.

Nous avons alors complété notre évaluation des risques.

La priorité a été donnée à une séparation des activités à risque (préparation de peintures, pulvérisation, séchage...) des autres activités (bureaux, stockage des produits finis...).

Nous avons fait construire un cloisonnement coupe-feu, et tous les postes émettant des solvants possèdent désormais un système de captage (notamment une hotte pour un poste de préparation et une cabine de peinture pour la pulvérisation).

Une personne a été formée en tant que référent incendie, ce qui nous permet d'organiser des formations en interne pour l'ensemble du personnel. »

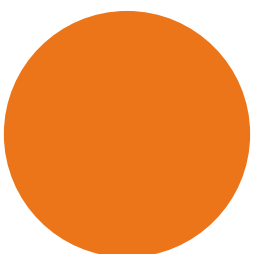
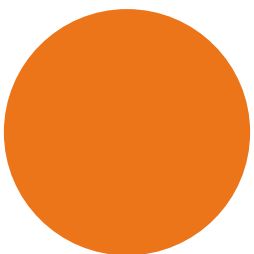
Leila R., 35 ans, responsable production dans l'aéronautique

Concevoir et construire des bâtiments

- Implantation des bâtiments pour permettre l'évacuation rapide des personnes et faciliter l'accès des équipes de secours
- Isolement, séparation et distances de sécurité pour empêcher (ou limiter) la propagation de l'incendie
- Choix des matériaux pour limiter la propagation d'un incendie et les émissions de gaz et fumées toxiques
- Tenue au feu des structures pour leur permettre de rester stables, au moins pendant l'évacuation des personnes
- Désenfumage pour évacuer les fumées et gaz chauds
- Issues et dégagements judicieusement répartis et de taille suffisante afin de favoriser l'évacuation rapide et en sécurité des personnes présentes
- Espaces d'attente sécurisés (EAS) ou espaces équivalents pour mettre en sécurité les personnes à mobilité réduite ou en situation de handicap
- Alarmes audibles en tout point du bâtiment et adaptées aux types de handicap présents dans l'entreprise

Organiser le travail et former

- Établissement des consignes de sécurité incendie et formation de l'ensemble du personnel à leur compréhension (notamment les nouveaux embauchés, les intérimaires, les intervenants d'entreprises extérieures)
- Établissement des procédures d'intervention (plan de prévention, permis de feu...)
- Encadrement des interventions d'entreprises extérieures (plan de prévention...)
- Entraînement du personnel au maniement des moyens d'extinction et exercices périodiques d'évacuation
- Surveillance des zones sensibles et isolement des activités à risque



Pour aller plus loin

- **Dossier web INRS**

Incendie sur le lieu de travail :
www.inrs.fr/risques/incendie-lieu-travail

- **Publication INRS**

- *Catalogue des productions sur l'incendie et l'explosion sur le lieu de travail, ED 4702*

- *L'essentiel sur l'explosion d'Atex sur le lieu de travail, ED 6337*

Le risque d'incendie est présent dans toutes les entreprises. Agir sur les composantes de l'incendie, les locaux et l'organisation du travail permet de mettre en place des mesures de prévention et de protection adaptées.

L'objectif de cette collection est de vous donner les clés pour construire une démarche de prévention des risques professionnels.



Institut national de recherche et de sécurité
pour la prévention des accidents du travail
et des maladies professionnelles
65, boulevard Richard-Lenoir 75011 Paris
Tél. 01 40 44 30 00 • info@inrs.fr

Édition INRS ED 6336

1^{re} édition | mai 2020 | 5 000 ex. | ISBN 978-2-7389-2564-0

L'INRS est financé par la Sécurité sociale
Assurance maladie / Risques professionnels

www.inrs.fr

