



LE RISQUE INCENDIE SUR LE LIEU DE TRAVAIL

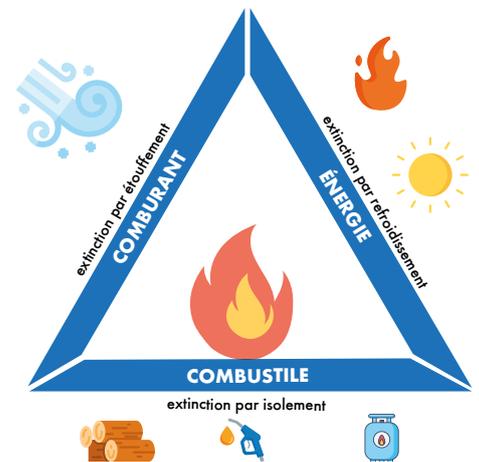
AMT-MOD-02

DÉFINITION DU RISQUE

Un incendie se définit comme une combustion sans contrôle dans le temps et l'espace, qui émet de grandes quantités de chaleur, des fumées et des gaz polluants.

Une combustion est une réaction chimique d'un combustible par un comburant, initiée par une source d'inflammation. Cette réaction est représentée par le triangle du feu. Sans action extérieure, l'incendie s'éteindra lorsque l'un des 3 éléments du triangle du feu sera épuisé.

- un **combustible**, est une matière capable de se consumer et qui peut être sous forme de :
 - ✓ solide : papier, bois, carton, plastique, métaux, etc. ;
 - ✓ liquide : solvant pétrolier, essence, vernis, dégraissant, huile, etc. ;
 - ✓ gazeuse : gaz de ville (méthane), butane, propane, acétylène, etc.
- un **comburant** qui, en se combinant avec le combustible, permet la combustion (oxygène, air, etc.) ;
- une **source d'inflammation** qui va déclencher la réaction de combustion. Elle peut être amenée notamment par le procédé lui-même (flamme, surface chaude, etc.), par des opérations particulières (meulage, soudage, travaux de maintenance, etc.) ou par l'installation électrique (étincelles, surtensions, etc.).



La présence de combustible est souvent inévitable, car elle est 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.

RÈGLEMENTATION

Les dispositions du Code du travail en matière de prévention du risque incendie visent à la fois le maître d'ouvrage, dans le cadre de la conception des locaux, et l'employeur/utilisateur des lieux de travail.

L'employeur doit tenir compte en premier lieu de la réglementation du Code du travail et éventuellement d'autres réglementations en fonction de la nature de l'activité (installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE : [titre premier du livre V du Code de l'environnement](#)), recevant du public (ERP : [arrêté du 25 juin 1980](#)), immeuble de grande hauteur (IGH : [arrêté du 30 décembre 2011](#)), etc.). Il appartient à l'employeur de retenir des solutions lui permettant de respecter l'ensemble des textes auxquels il est soumis. Ces réglementations spécifiques ne sont pas traitées dans cette fiche prévention.

De plus, les assureurs peuvent préconiser des mesures propres, destinées à protéger les biens.

Les articles [R.4216-1](#) à 34 du Code du travail 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 règles de conception et de mise en œuvre de l'éclairage de sécurité dans les établissements recevant des travailleurs sont fixées par un [arrêté du 14 décembre 2011](#).

Les articles relatifs aux dispositions concernant la prévention et la protection contre les incendies dans les locaux de travail que doivent appliquer les employeurs utilisateurs figurent aux articles [R.4227-1](#) à [57](#) du Code du travail.

Le Code du travail, dans son article [R.4227-29](#), précise qu'il existe au moins un extincteur portatif à eau pulvérisée d'une capacité minimale de 6 litres pour 200 m² de plancher. Il doit en exister au moins un par niveau. Il précise aussi que pour les locaux présentant des risques d'incendie particuliers, ils doivent être dotés d'extincteurs dont le nombre et le type sont appropriés aux risques.

Les extincteurs portatifs doivent être conformes à la série de normes NF EN 3. La marque « NF extincteurs » constitue une présomption de preuve de cette conformité. Ils doivent être fabriqués, éprouvés, ré-éprouvés et chargés selon les prescriptions réglementaires en la matière.

Le Code du travail n'impose pas de fréquence de vérification des extincteurs, toutefois, les normes des constructeurs préconisent de réaliser :

- une inspection trimestrielle destinée à vérifier que les appareils sont bien en place, signalés, visibles et accessibles ;
- une vérification plus approfondie de maintenance une fois par an par une personne compétente.

La réglementation sur les consignes de sécurité et instructions est traitée dans les articles [R.4227-37](#) à 41 du Code du travail.

Concernant l'évacuation différée des personnes en situation de handicap, les articles [R. 4216-2](#), -2-1, -2-2, -2-3 du Code du travail y font référence.

Les règles techniques sont éditées par le Centre National de Prévention et de protection (CNPP) et contiennent des éléments de gestion et de lutte contre l'incendie.

INFORMATIONS & CONSEILS DE PRÉVENTION

1. LES DANGERS

La chaleur dégagée par l'incendie peut entamer 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.

L'effet lumineux des flammes et l'opacité des fumées gênent également l'évacuation des occupants et l'intervention des secours.

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).

2. LES EFFETS SUR LA SANTÉ

Lors d'un incendie, il est possible de constater que :

- le taux d'oxygène, normalement d'environ 21%, diminue rapidement. Les conséquences sont multiples : difficultés respiratoires, asphyxie, graves lésions pulmonaires, sérieux troubles neurologiques, décès ;
- les produits de combustion, souvent toxiques et/ou corrosifs entraînent une irritation des yeux voire une vision altérée et/ou trouble, des intoxications, etc. Parmi tous les gaz produits, le monoxyde de carbone (CO) majoritairement dégagé et les produits issus des matières plastiques (acide cyanhydrique, hydrogène sulfuré, etc.) rendent l'atmosphère encore plus délétère ;
- la chaleur et les flammes peuvent également provoquer des brûlures de gravité variable et pouvant engager le pronostic vital du salarié ;
- l'exposition à la fumée peut également aggraver les maladies cardio-respiratoires préexistantes.

3. LES CONSEILS « STANDARDS » DE PRÉVENTION

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.

La prévention du risque incendie s'inscrit dans la démarche globale de prévention des risques professionnels et doit être évaluée dans le document unique. Elle consiste à :

- **supprimer les causes de déclenchement et de propagation** d'un incendie en mettant en place des mesures à la fois techniques et organisationnelles ;
- **assurer la sécurité des personnes** en garantissant leur évacuation en toute sécurité et l'intervention des secours ;
- **limiter l'importance des conséquences** humaines et matérielles.

L'absence d'un des 3 éléments du triangle du feu 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 principalement des combustibles (nature, quantité, etc.) et des sources d'inflammation susceptibles d'être présents.

Pour cela, 3 axes sont à privilégier :

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

Implantation et conception des locaux

Lors de la conception des locaux, il faut ainsi :

- fractionner les bâtiments en unités distinctes avec des ouvrages séparatifs résistants au feu (compartimentage) ;
- isoler les locaux à risque des autres locaux (ex. : stockage de produits finis, stockage de produits chimiques, stockage de bouteilles et réservoirs de gaz, chaufferie, zone de déchets, local de charge de batteries, etc.) ;
- choisir les matériaux en fonction de leur comportement au feu ;
- concevoir des dégagements (issues, portes, couloirs, escaliers, etc.) dont le nombre et la dimension sont suffisants pour faciliter l'évacuation et l'accès des secours ;
- mettre en place un désenfumage efficace permettant de garantir des dégagements exempts de fumée, de les évacuer vers des endroits privilégiés, limitant ainsi la propagation de l'incendie et facilitant l'évacuation des personnes et l'intervention des secours ;
- mettre en place des détecteurs de fumée, de flammes ou de température, des alarmes (alarme sonore obligatoire pour les établissements de plus de 50 personnes et/ou où sont manipulés ou mises en œuvre des matières inflammables). Certaines alarmes sonores, en plus d'émettre un signal sonore puissant, émettent une lumière qui permet d'alerter les personnes malentendantes ;
- définir les équipements d'extinction : extincteurs (au moins un pour 200 m² de plancher et par niveau), robinets d'incendie armés (RIA, colonnes sèches, colonnes humides, installations fixes d'extinction automatique d'incendie ou de détection automatique d'incendie) ou prévoir du sable ou encore de la terre meuble. Exceptés les extincteurs, tous ces dispositifs ne sont pas obligatoires, c'est dans le cadre de l'évaluation des risques que l'employeur justifiera ou non de leur mise en place. Sa responsabilité pourra être engagée par manquement à son obligation de sécurité en cas de sinistre ;
- mettre en place une signalétique adaptée sur le lieu de travail (toutes les installations d'extinction doivent être signalées, tout comme les zones à risque particulier, etc.) ;
- afficher les plans d'évacuation aussi bien destinés :
 - ✓ à aider les personnes à se repérer sur le site et à anticiper le bon itinéraire d'évacuation (cheminements de secours, espaces d'attente sécurisés, etc.) associé aux points de rassemblement ;
 - ✓ aux services de secours extérieurs (identification des zones et équipements à risques, des espaces d'attente sécurisés, des ouvrants en façade réservés aux équipes de secours, etc.). Celui-ci doit être détachable.
- afficher les consignes de sécurité¹ dans chaque local où :
 - ✓ l'effectif est supérieur à 5 personnes ;
 - ✓ sont stockées des matières explosives ou inflammables ;
 - ✓ dans chaque dégagement desservant un groupe de locaux dans les autres cas.
- communiquer la consigne incendie à l'inspection du travail pour les entreprises soumises à obligation.

Les matériels de détection et de lutte contre l'incendie ainsi que les installations fixes d'extinction doivent être choisis judicieusement pour qu'ils soient adaptés aux types de feu susceptibles de se déclarer et être présents en nombre suffisant. Ils doivent être contrôlés régulièrement afin qu'ils soient opérationnels à tout moment.

L'évaluation du risque d'incendie passe par l'identification des situations où les 3 éléments du triangle du feu sont réunis. L'historique de l'entreprise ou de la branche d'activité peut aussi aider à identifier les opérations ou situations à risque.

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 état physique (liquide, gaz, solide, poudre, aérosol, etc.) ;
- de connaître leurs caractéristiques physico-chimiques (par exemple, le point éclair d'un liquide : plus il est faible, plus le produit est facilement inflammable, etc.) ;
- de recenser leurs conditions d'utilisation et de stockage (quantités, température, local ou armoire dédié certifié « EI » (coupe-feu un temps déterminé), présence de bac de rétention, etc.).

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

Les sources d'inflammation à identifier sont d'origines diverses :

- **électrique** : étincelles, échauffement, etc. créés par la vétusté ou le caractère improvisé ou la surcharge de certaines installations ;
- **électrostatique** : décharges par étincelles, etc. ;
- **mécanique** : étincelles, échauffement résultant de frictions, de chocs et d'abrasion, ou de défaillances ;
- **climatique** : foudre, soleil, etc. ;

¹ Pour les établissements dans lesquels peuvent se trouver occupées ou réunies habituellement plus de 50 personnes, ainsi que ceux dans lesquels, quelle que soit leur importance, sont manipulées et mises en œuvre des matières inflammables, une consigne de sécurité incendie doit être établie et affichée de manière très apparente. Pour les autres établissements non soumis à l'élaboration d'une consigne, le Code du travail indique que l'employeur établit des instructions permettant d'assurer l'évacuation rapide de la totalité des occupants ou leur évacuation différée, lorsque celle-ci est rendue nécessaire, dans des conditions de sécurité maximale.

- chimique : réactions exothermiques, auto-échauffement, emballement de réaction ;
- bactériologique : auto-échauffement résultant de la fermentation bactérienne.

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 (ATEX).

Une démarche coordonnée avec l'assureur permet la mise en place d'un plan de suivi/de continuité d'activité.

L'action sur les comburants (principalement l'oxygène) est rarement possible. Les actions vont donc porter sur les combustibles et sur les sources d'inflammation.

Cependant dans certaines situations de travail (exemple : machines en vase clos, etc.), en l'absence de salarié, il est possible de réduire la teneur en oxygène par l'introduction d'un gaz inerte (azote, argon, hélium, etc.). S'il est possible qu'un salarié pénètre dans la zone concernée, cette solution ne peut pas être retenue puisqu'il y aurait dans ce cas un risque d'hypoxie (diminution de la quantité d'oxygène que le sang distribue aux tissus), dangereux pour les salariés.

Agir sur les combustibles

Il existe de nombreuses situations de travail pour lesquelles il est possible de :

- substituer un produit combustible par un produit incombustible ou moins combustible ;
- intervenir sur l'état de division de la matière (plus les particules sont fines et plus la combustion est facile et rapide) ;
- limiter les quantités stockées et utilisées ;
- stocker les combustibles dans des armoires ou locaux prévus à cet effet ;
- capter les émissions de combustibles ;
- gérer les déchets combustibles (par ex. : les chiffons souillés de solvant) comme un combustible ;
- ranger et nettoyer régulièrement les locaux de travail par aspiration.

Agir sur les sources d'inflammation

Concernant les sources d'inflammation, il est possible d'agir sur les procédés, les matériels, avec la mise en place de procédures d'utilisation, d'entretien et de contrôles réguliers, comme :

- refroidir le procédé (par exemple : lié aux réactions chimiques exothermiques, les échauffements dûs à la compression des gaz, surfaces des éléments chauffants, etc.) ;
- s'assurer que les installations électriques et non-électriques sont adaptés aux zones à risque d'explosion ;
- s'assurer que les matériels et l'installation électrique sont conformes aux normes d'installation (exemple : NF C 15-100 pour la basse tension) : protection contre les surintensités, mise à la terre, etc. et contrôler régulièrement (par exemple : ne pas surcharger les multiprises, débrancher les appareils non utilisés, etc.) ;
- protéger des rayons du soleil direct ;
- mettre en place des détecteurs d'élévation de température, de pression ou de produits de dégradation (ex. : détecteurs de monoxyde de carbone), etc. ;
- mettre en place un explosimètre pour vérifier le maintien de la concentration des combustibles gazeux hors de leur domaine d'inflammabilité ;
- réaliser une thermographie par infrarouge les installations électriques afin de détecter les points chauds ;
- organiser les interventions : définir les modes opératoires, établir un plan de prévention si nécessaire et encadrer les travaux par point chaud (soudage, dégivrage au chalumeau, oxycoupage, découpage, meulage, générant des étincelles et des élévations de température, etc.) avec la mise en place de permis feu et maintien d'une surveillance rigoureuse pendant 2 heures après la fin des travaux ;
- interdire de fumer dans les zones de travail et définir des zones fumeurs. La mise en place d'emplacements réservés aux fumeurs n'est en aucune façon une obligation. Les emplacements réservés aux fumeurs doivent impérativement répondre à un certain nombre de conditions. Ces emplacements doivent ainsi être des salles closes, affectées à la consommation de tabac et dans lesquelles aucune prestation de service n'est délivrée. Aucune tâche d'entretien et de maintenance ne peut y être exécutée sans que l'air ait été renouvelé, en l'absence de tout occupant, pendant au moins une heure. Ils doivent en outre respecter les normes suivantes :

- ✓ être équipés d'un dispositif d'extraction d'air par ventilation mécanique permettant un renouvellement d'air minimal de dix fois le volume de l'emplacement par heure. Ce dispositif doit être entièrement indépendant du système de ventilation ou de climatisation d'air du bâtiment. Le local est maintenu en dépression continue d'au moins cinq pascals par rapport aux pièces communicantes ;
- ✓ être dotés de fermetures automatiques sans possibilité d'ouverture non intentionnelle ;
- ✓ ne pas constituer un lieu de passage ;
- ✓ présenter une superficie au plus égale à 20 % de la superficie totale de l'établissement au sein duquel ils sont aménagés sans que la superficie d'un emplacement puisse dépasser 35 m².

En aucun cas, les mineurs ne peuvent accéder aux emplacements réservés aux fumeurs.

Favoriser l'évacuation des personnes et l'intervention des secours

Les points de rassemblement doivent être définis et sécurisés. L'ensemble des salariés doit être sensibilisé au risque incendie et à sa prévention quelles que soient les activités de l'entreprise en :

- lui présentant les consignes/instructions de sécurité incendie et les procédures d'évacuation qui leur permettront de :
 - ✓ laisser libre d'accès les moyens d'extinction, les dégagements et les issues de secours,
 - ✓ d'identifier l'extincteur adapté à la nature du feu,
 - ✓ d'identifier les personnes chargées de mettre en œuvre les procédures d'évacuation et les personnes chargées d'aviser les sapeurs-pompiers dès le début d'un incendie,
 - ✓ savoir exécuter les différentes manœuvres nécessaires : mise en sécurité du poste de travail, déclenchement de l'alarme (évacuation totale ou différée si nécessaire) et d'alerte des pompiers,
 - ✓ connaître pour chaque local les personnes chargées de diriger l'évacuation des travailleurs et éventuellement du public,
 - ✓ connaître :
 - le(s) point(s) de rassemblement, etc.,
 - les mesures spécifiques liées à la présence de personnes en situation de handicap, et notamment le nombre et la localisation des espaces d'attentes sécurisés ou des espaces équivalents,
 - l'adresse et le numéro d'appel téléphonique du service de secours de premier appel, en caractères apparents,
 - le devoir, pour toute personne apercevant un début d'incendie, de donner l'alarme et de mettre en œuvre les moyens de premier secours, sans attendre l'arrivée des travailleurs spécialement désignés.
- l'entraînant au maniement des moyens d'extinction à disposition (extincteurs, robinets d'incendie armés (RIA), etc.) afin de pouvoir faire face à un début d'incendie ;
- définissant le rôle du coordinateur d'évacuation² ;
- formant des équipes d'évacuation (guide³ et serre-file⁴) ;
- organisant des exercices d'évacuation réguliers. La réalisation d'essais de matériel et d'exercices pratiques sont indispensables pour vérifier l'efficacité du dispositif mis en place par l'employeur. Dans la mesure où les dispositions du Code du travail concernant la réalisation des essais et exercices ne sont pas très précises, l'INRS recommande :
 - ✓ d'effectuer des exercices d'évacuation tous les 6 mois au minimum ;
 - ✓ d'adapter le renouvellement des essais de manipulation des extincteurs, de 6 mois à 3 ans, en fonction des risques incendie de l'entreprise et en veillant à ce que tout nouvel embauché soit rapidement formé.
- formant les salariés, travaillant sur des procédés présentant des risques incendie forts, pour savoir comment réagir face aux scénarios identifiés et prévisibles ;
- constituant des équipes de seconde intervention pour les risques d'incendie spécifiques ;
- formalisant les mesures de prévention lors des travaux de maintenance (plan de prévention, permis feu, etc.). Cette organisation doit être décrite dans les consignes de sécurité incendie.

Les nouveaux travailleurs (CDI, CDD, intérimaires, stagiaires) doivent être sensibilisés rapidement au risque incendie après leur prise de poste.

Pour les entreprises avec risques d'incendie spécifiques, les visiteurs recevront à l'entrée dans l'entreprise les consignes sécurité sur site et les consignes d'évacuation.

² Coordinateur d'évacuation : lors du déclenchement de l'alarme, c'est celui qui centralise les informations issues de l'évacuation afin de les fournir aux services de secours.

³ Guide file : lors du déclenchement de l'alarme, c'est celui qui dirige les personnes vers la sortie la plus proche afin de rejoindre le point de rassemblement.

⁴ Serre file : lors du déclenchement de l'alarme, c'est celui qui vérifie que l'ensemble des personnes a bien évacué les locaux et sécurise les locaux. Il aide le guide file à répertorier les personnes au(x) point(s) de rassemblement.

POUR EN SAVOIR PLUS

INRS :

- [Vidéo](#) : « Conditions de survenue d'un incendie »
 - [Dossier](#) : « Incendie et explosion »
 - [Dossier](#) : « Incendie sur le lieu de travail »

 - [ED 6336](#) : « L'essentiel : l'incendie sur le lieu de travail »
 - [ED 4702](#) : « Incendie et explosion sur le lieu de travail »
 - [ED 6337](#) : « L'explosion d'ATEX sur le lieu de travail »
 - [ED 6230](#) : « Consignes de sécurité incendie »
 - [ED 990](#) : « Incendie et lieu de travail »
 - [ED 6054](#) : « Les extincteurs d'incendie portatifs, mobiles et fixes »
 - [ED 970](#) : « Évaluation du risque incendie dans l'entreprise »
 - [ED 6061](#) : « Désenfumage »
 - [ED 6030](#) : « Le permis feu »
- Ce document regroupe les mesures de prévention à mettre en place lorsque des travaux par points chauds sont réalisés. Un exemplaire de permis de feu y est associé.*
- [TJ20 - Aide-mémoire juridique](#) : Prévention des incendies sur les lieux de travail
 - [Focus juridique](#) : la formation au risque d'incendie : quelles obligations pour les employeurs ?

CARSAT :

Il existe dans chaque région un correspondant « incendie » qui a pour mission d'apporter des éléments de réponse aux questions que peuvent se poser les entreprises de sa région. Pour le contacter, adressez-vous à la CARSAT de votre région.

Service départemental d'incendie et de secours (SDIS) :

Chaque SDIS possède un service de prévention et prévisions-opérations. Chaque chef d'entreprise devrait le consulter, notamment pour tous les sujets inhérents à l'établissement (localisation, caractéristiques des locaux et des installations, organisation interne en termes 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 est 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 (ne pas joindre le 112 ou le 18 pour ce type de renseignement mais le numéro à 10 chiffres de votre centre de secours).

Expert incendie des assureurs :

La plupart des sociétés d'assurance disposent d'experts en incendie pour aider les chefs d'établissements.