

## GENERALITES 9

### CLASSES DE FEUX ET PRODUITS EXTINCTEURS

---

---

#### 1. LES CLASSES DE FEUX (NORME EUROPEENNE EN/2)

##### 1.1 CLASSE A (FEUX DITS SECS)

Ce sont les feux de matériaux solides (cellulose, bois, coton, tissus, papier, etc.).

Une de leurs caractéristiques est d'avoir deux modes de combustion possibles :

- combustion vive avec flammes ;
- combustion lente sans flamme mais avec formation de braises incandescentes.

##### 1.2 CLASSE B (FEUX DITS GRAS)

Ce sont des feux de liquides ou de solides liquéfiables (essence, pétrole, gas-oil, fuel, mazout, huiles, graisses, brai, alcools, acétone, etc.).

Les feux gras flambent ou s'éteignent. Ils ne couvent pas.

##### 1.3 CLASSE C (FEUX DE GAZ)

Ce sont les feux de combustibles, qui à la température ambiante (plus de 15° C) sont en phase gazeuse. Pour brûler, il doit généralement y avoir une carburation, c'est-à-dire un mélange « gaz/air », dans des proportions comprises entre des limites appelées « seuil d'inflammabilité inférieur et supérieur ». Ces mélanges gazeux sont explosifs.

##### 1.4 CLASSE D

Ce sont les feux de métaux (aluminium, zinc, magnésium, potassium, sodium, calcium, etc.) et pour lesquels il faut des moyens d'extinction particuliers (sable, ciment...).

#### 2. LES PRODUITS EXTINCTEURS

On trouve :

- l'eau ;
- les mousses ;
- les poudres sèches ;
- l'anhydride carbonique ;
- les hydrocarbures halogénés.

##### 2.1 L'EAU

Principal agent extincteur. Elle peut être utilisée à l'état naturel ou avec l'adjonction d'un produit améliorant son pouvoir extincteur.

### 2.11 L'eau naturelle

Utilisée en jet pulvérisée, elle arrive sur le foyer en une multitude de gouttelettes présentant au rayonnement une surface d'action très importante. Elle agit par refroidissement. Une grande partie de l'eau est transformée en vapeur qui freine la combustion.

A la différence du jet bâton, le jet pulvérisé dont les gouttelettes sont séparées les unes des autres par une couche d'air n'a aucune conductibilité électrique même sous des tensions de plusieurs milliers de volts à condition :

- d'observer une distance de sécurité d'au moins 1 mètre par rapport aux installations sous tension ;
- de faire attention aux eaux de ruissellement.

### 2.12 L'eau mouillante

Par adjonction d'un produit dit « mouillant », tel que le « TEEPOL » qui détruit la tension superficielle de l'eau facilitant son étalement, accroissant ainsi son effet de refroidissement et son pouvoir de pénétration.

## 2.2 LES MOUSSES

Les mousses agissent par isolement par rapport à l'air, donc par étouffement et dans une certaine mesure par refroidissement.

Il existe deux sortes de mousses.

### 2.21 La mousse chimique

Obtenue en mélangeant au moment de l'utilisation deux solutions (une base et un acide) qui engendrent une réaction chimique produisant une grande quantité de gaz carbonique formant une mousse à bulles assez fines.

### 2.22 La mousse physique

Appelée parfois mousse mécanique, obtenue par brassage d'un courant d'air et d'un courant d'eau sous pression dans lequel est incorporée une certaine quantité d'émulseur.

Les mousses sont surtout efficaces sur les feux de classe B mais aussi sur ceux de classe A.

## 2.3 LES POUDRES

A base de bicarbonate de soude, elles agissent par étouffement mais aussi par catalyse négative (effet « anti-oxygène »).

Les poudres classiques sont efficaces sur les feux de classe A, B et C.

## 2.4 AHYDRIDE CARBONIQUE LIQUEFIE OU NEIGE CARBONIQUE (CO<sub>2</sub>)

Agit par souffle, étouffement, refroidissement (- 80°C).

Efficace sur tous les feux de classe B.

### 3. MODE D'ACTION DES PRODUITS EXTINGTEURS

Les produits extincteurs agissent par :

- refroidissement : employée en quantité suffisante, l'eau se vaporise au contact du feu en absorbant une grande quantité de chaleur. Elle ramène les matériaux au dessous de leur point d'inflammation. Feux de classe A : eau en jet plein ou pulvérisé, anhydride carbonique ;
- souffle : effet mécanique obtenu par pression d'un jet de liquide ou de gaz, provoquant le décollement de la flamme ;
- étouffement : à partir d'un pourcentage minimum d'oxygène ou d'une forte teneur en vapeur d'eau, l'air devient incomburant. Cas des mousses sur les feux de classe B ;
- inhibition : c'est la neutralisation de l'oxygène de l'air par le produit extincteur. Le foyer privé de cet oxygène est asphyxié. Cas du CO<sub>2</sub> sur des flammes d'hydrocarbures.

