

# 03

## Prévention-Protection

Organisation de la sécurité incendie

Détection incendie

Principe d'extinction incendie

Matériel de première intervention

Matériel de deuxième intervention



# Organisation de la sécurité incendie

## Consignes de sécurité incendie

• Les consignes peuvent être réalisées sous forme de **plan d'évacuation**. En complément, un plan d'intervention doit être établi afin de **faciliter l'intervention des secours**.

**les consignes générales de sécurité, doivent signaler:**

- le plan de l'établissement et les renseignements généraux;
- la procédure à suivre en cas de sinistre;
- la méthode de diffusion de l'alarme;
- les consignes pour l'évacuation, etc.

# Organisation de la sécurité incendie

## Signalisation

- La signalisation de sécurité des lieux de travail vient **compléter et renforcer** l'objectif des consignes de sécurité.

Les **panneaux** à utiliser pour indiquer:

- les issues d'évacuation,
- les équipements de premiers secours (trousse de secours, défibrillateur...)
- les équipements de lutte contre l'incendie



# Organisation de la sécurité incendie

*Pictogrammes utilisés pour la signalisation de sécurité sur les lieux de travail*



*Indication des issues d'évacuation*



*Premiers secours*



*Défibrillateur automatique*



*Point d'alarme incendie*



*Téléphone à utiliser en cas d'incendie*



*Extincteur d'incendie*



*Robinet d'incendie armé*



*Ensemble d'équipements de lutte contre l'incendie*



*Échelle d'incendie*

## Organisation de la sécurité incendie

### Alarme et alerte

- **L'alarme** doit être entendue ou vue immédiatement par les personnes présentes dans l'entreprise pour déclencher l'intervention des équipes internes d'intervention.
- **L'alarme** peut être donnée par toute personne découvrant un début d'incendie (salarié, personnel de surveillance ...) ou par un réseau de détection incendie. Elle comprend des moyens sonores et visuels aux différents types d'handicaps.
- **L'alerte** a pour objet de prévenir, dans les plus brefs délais, les secours extérieurs.



Alarme sonore et visuelle

# Organisation de la sécurité incendie

## Évacuation

- Le processus d'évacuation permet à toute personne présente de rejoindre un point de rassemblement.
- Un point de rassemblement est une zone sécurisée où va se regrouper toute ou partie des personnes présentes.
- Les cheminements d'évacuation doivent être clairement identifiés et balisés à l'aide d'un éclairage de sécurité.

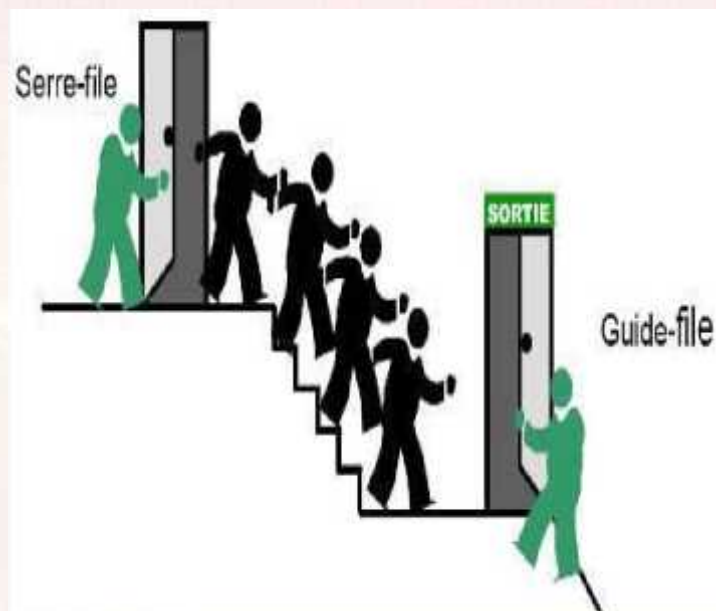


Un point de rassemblement





# Organisation de la sécurité incendie



GUIDE-FILE	SERRE-FILE
<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Informe l'ensemble des personnes dans la zone de l'obligation d'évacuer,</li><li>▶ Oriente dans le calme et sans précipitation le personnel et le public vers les issues de secours,</li><li>▶ Rassure les personnes pour éviter les mouvements de panique,</li><li>▶ Empêche les personnes de prendre les ascenseurs et de revenir sur leurs pas.</li></ul> <p>Une fois au point de rassemblement :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Fait un bilan des personnes présentes dans sa zone,</li><li>▶ Empêche les personnes de quitter le point de rassemblement jusqu'à l'ordre du responsable chargé d'évacuation,</li><li>▶ Rend compte au responsable chargé d'évacuation.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ S'entend avec le guide d'évacuation sur l'itinéraire à emprunter,</li><li>▶ Fait le tour du secteur, des locaux vides en fermant les portes, afin de s'assurer qu'il n'y ait personne, en étant particulièrement vigilant dans les toilettes, les vestiaires, les salles de réunions, ou autres locaux techniques,</li><li>▶ S'assure que tous les visiteurs, entreprises extérieures ont bien été évacués,</li><li>▶ Ferme la marche, et empêche les personnes de revenir en arrière ou sur les lieux du sinistre,</li><li>▶ Rend compte au responsable chargé d'évacuation de la zone évacuée qui prendra lui-même contact avec les services de secours et les informera de l'évacuation totale ou partielle du bâtiment.</li></ul>

# Organisation de la sécurité incendie

## Intervention

• On distingue 4 groupes :

**L'ensemble du personnel** : toute personne apercevant un début d'incendie doit donner l'alarme et mettre en œuvre les moyens de première intervention, sans attendre l'arrivée du personnel spécialement désigné.

**L'équipe de première intervention, dits « EPI »** : leur rôle est d'intervenir de manière coordonnée immédiatement dans leur zone de travail avec les **moyens disponibles à proximité**.

**Les équipiers de seconde intervention, dits « ESI »** : leur rôle consiste, en attendant l'arrivée des secours extérieurs, **à compléter l'action des** équipiers de première intervention en utilisant des **moyens additionnels plus puissants** (lances, générateurs de mousse...).

**Les équipiers d'intervention technique, dits « EIT »** : sont désignés en parallèle, afin de **mettre en sécurité certaines installations** (chaufferies, réseau de distribution de produits, stockage de gaz...).

# Organisation de la sécurité incendie

## Gestion de l'entreprise et des travaux

des démarches et procédures **organisationnelles** doivent venir compléter l'ensemble du dispositif de sécurité incendie. Elles portent notamment sur :

- un **plan de maintenance** du matériel et des installations
- le **respect des zones de stockage** identifiées garantissant le **non-encombrement** des dégagements;
- le **maintien de la propreté, de l'ordre et du rangement**, notamment au poste de travail ;
- la **surveillance du site** (lutte contre la malveillance) ;
- la **formation** de l'ensemble des personnes aux consignes de sécurité incendie;
- la démarche de **permis de feu** devant être appliquée pour tout travail par point chaud (soudage, meulage, ...).
- la **gestion des interventions d'entreprises extérieures** (plan de prévention, permis de pénétrer, bon d'intervention...)

# Organisation de la sécurité incendie

## Formation et information du personnel

- La formation et l'information doivent apporter à **tous les salariés**, la connaissance sur le mécanisme du feu, la prévention, les agents extincteurs et la maîtrise des différents feux.
- Elles doivent permettre en particulier au personnel d'agir avec **calme, précision et rapidité**.
- L'information et la formation doivent être complétées par des **exercices pratiques**.

# Détection incendie

## Principe et objectif de la détection incendie

- L'objectif est de détecter un incendie de manière **précoce** par l'intermédiaire d'un **capteur**.
- Ces capteurs sont appelés **détecteurs automatiques d'incendie**. Ils utilisent **différentes technologies** qui permettent de chercher les phénomènes liés à l'incendie : **chaleur, fumée, flamme, gaz de combustion, etc..**
- Lors d'un incendie, le détecteur **est activé**, il **envoie un signal** à la centrale incendie

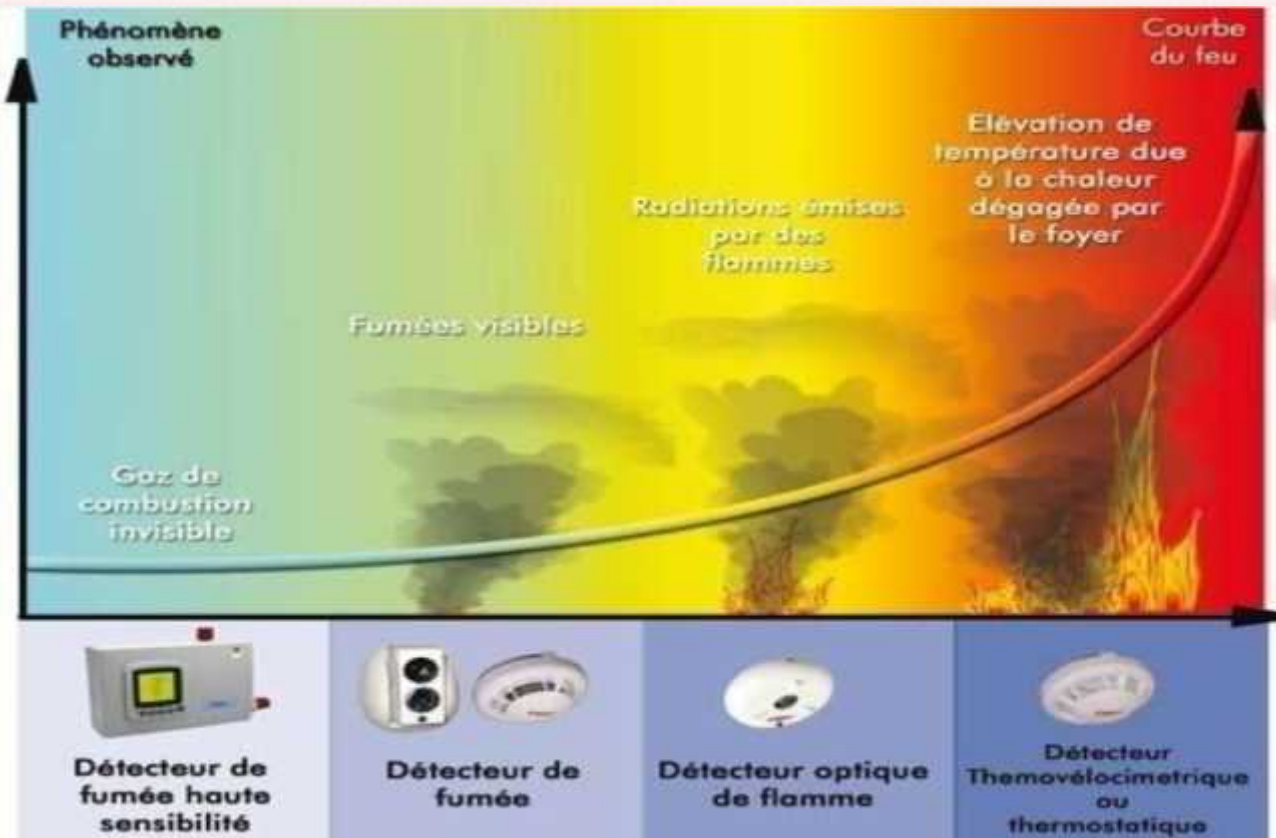
# Détection incendie

## Les différents types de détecteurs

En fonction du phénomène physique à détecter, on trouvera plusieurs technologies de détecteur.

Phénomène physique détecté	Type de détecteur(s)
Fumée	ionique / optique / laser
Flamme	infrarouge / ultraviolet
Chaleur	thermostatique / thermovélocimétrique

# Détection incendie



Les différents types de détecteurs

# Matériel de première intervention

## Les extincteurs

- L'extincteur d'incendie est un **appareil** contenant un **agent extincteur** qui peut être **projeté** et **dirigé** sur un feu par l'action d'une **pression interne**.
- Cette pression peut être fournie par une **compression préalable permanente** (exp: **extincteur à CO<sub>2</sub>**) ou la **libération d'un gaz auxiliaire** (il y a une cartouche de gaz CO<sub>2</sub> à l'intérieur du corps de l'extincteur qui permet la mise en pression de celui-ci exp: **extincteur à eau pulvérisée** et **extincteur à poudre**).
- un **agent extincteur**: est l'ensemble du (ou des) produit(s) contenu(s) dans l'extincteur et dont l'action provoque l'extinction.

# Matériel de première intervention

## Catégorie des extincteurs

- **L'extincteur d'incendie portatif** est un extincteur qui est conçu pour être porté et utilisé à la main , généralement a une masse **inférieure ou égale à 20 kg**.
- **L'extincteur d'incendie mobile** est un extincteur conçu pour être transporté et actionné manuellement et dont la masse totale est supérieure à 20 kg. La masse de l'agent extincteur peut aller jusqu'à 150 kg mais généralement est de 50 kg. Cet extincteur est monté sur roues.
- **L'extincteur d'incendie fixe:** fonctionne selon le même principe que les précédents mais il est déclenché, dans la plupart des cas, automatiquement pour protéger une zone ou une machine.(une chaudière, des armoires électriques,.. ).



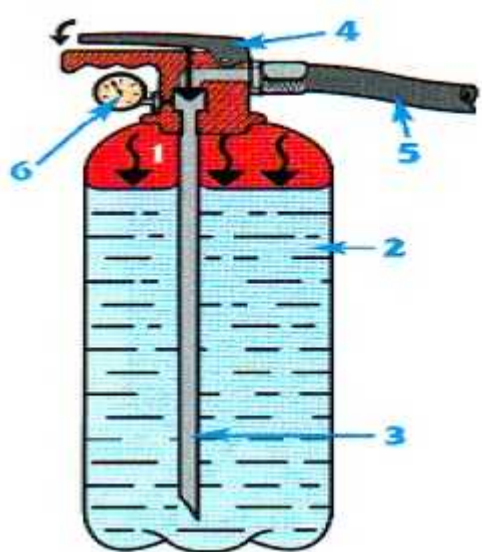
# Matériel de première intervention

## Les différents types d'extincteurs

Quelle que soit la catégorie d'extincteur, il existe deux types d'appareils:

### a. Extincteurs à pression permanente

- Le corps contient l'agent extincteur et un gaz comprimé (azote, ...) servant d'agent propulseur après avoir retiré la goupille de sécurité.



### **FONCTIONNEMENT**

- Dégoupillez
- Percutez
- Essayez l'extincteur
- Contrôlez le débit

**1: Gaz sous pression**

**2: Agent extincteur**

**3: Tube plongeur**

**4 : Contrôle du débit**

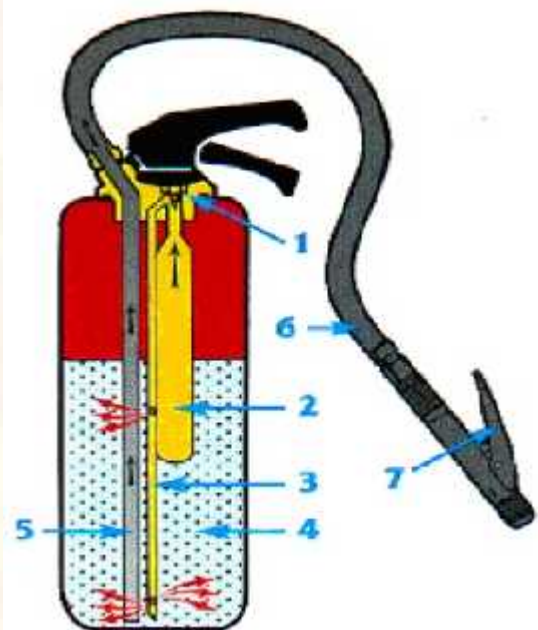
**5: Flexible**

**6: Manomètre**

## Matériel de première intervention

### B. Extincteurs à pression auxiliaire

• L'extincteur est sous pression après la percussion de la sparklet libérant du CO<sub>2</sub> dans le tube de détassage, fluidifiant et poussant l'agent extincteur dans le tube plongeur.



### FONCTIONNEMENT

- Dégoupillez
- Percutez
- Essayez l'extincteur
- Contrôlez le débit

1: Percuteur 4: Agent extincteur  
2: Sparklet 5: Tube plongeur  
3: Tube de détassage 6: Flexible  
7: Contrôle du débit

# Matériel de première intervention

## Agents extincteurs

### a) L'eau / Les extincteurs à eau pulvérisée

l'eau pulvérisée arrive sur le foyer en une multitude de gouttelettes qui présentent une surface considérable et absorbent beaucoup de calories, elle freine la combustion.

Elle est utilisée pour combattre **les feux de classe A.**

### Les extincteurs à eau pulvérisée avec additif

- Pour accroître le pouvoir extincteur de l'eau, on peut lui adjoindre des tensioactifs (ou mouillants), ont pour rôle d'abaisser la tension superficielle de l'eau (augmenter les propriétés d'étalement et le mouillage d'un liquide).
- L'additif présent dans les extincteurs mobiles est le **AFFF (Agent Formant un Film Flottant)**.
- L'eau pulvérisée avec additif peut ainsi être utilisée sur **les feux de classe B.** mais elle reste très efficace sur **les feux de classe A**

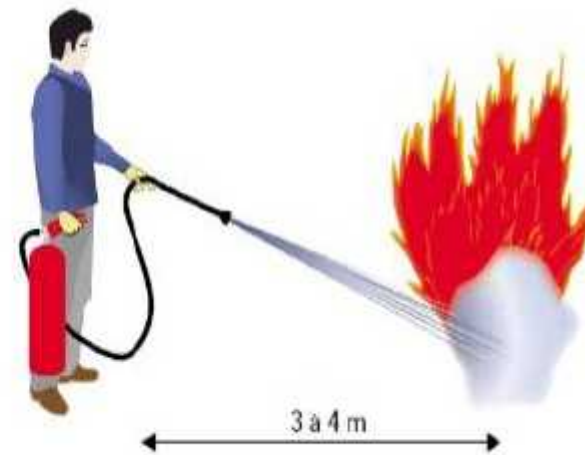
# Matériel de première intervention

## La distance d'attaque

Eau pulvérisée

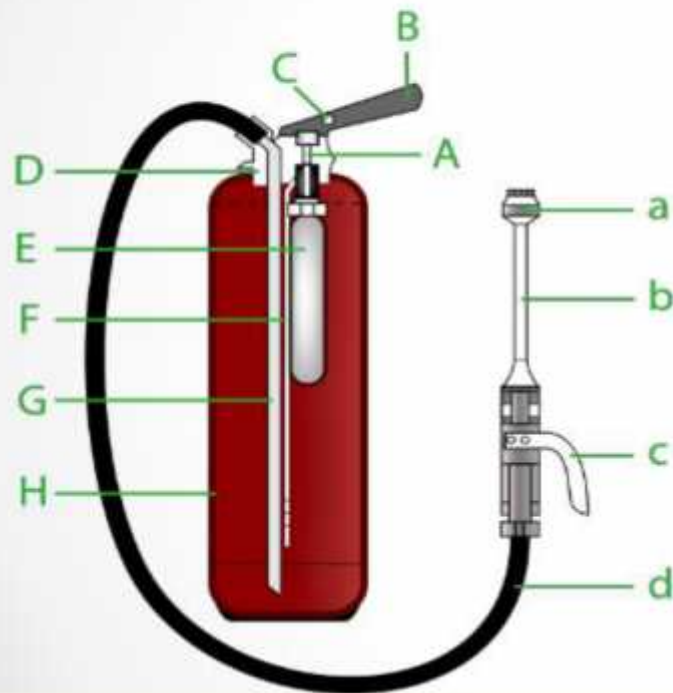


Eau + additif



# Matériel de première intervention

## L'eau / composants d'extincteur à eau



- A. Percuteur
  - B. Poignée de percussion et de transport
  - C. Emplacement de la goupille de sécurité
  - D. Corps de robinet
  - E. Sparklet (cartouche de gaz propulseur)
  - F. Tube d'injection du gaz
  - G. Tube plongeur
  - H. Corps d'extincteur
- 
- a. Buse
  - b. Prolongement
  - c. Gâchette
  - d. Tuyau souple

## Matériel de première intervention

### b) La mousse

- Les extincteurs à mousse commercialisés sont munis d'une charge d'émulseur qui forme une mousse physique par contact avec l'eau et sous l'effet de la pulvérisation avec l'air .
- Il s'agit du seul agent capable d'éteindre proprement, sûrement et sans risque de réinflammation les feux de liquides (**classe B**).
- La mousse est caractérisé par son foisonnement, c'est-à-dire le rapport entre **le volume de mousse obtenu** et **le volume de solution moussante** (eau + émulseur) crée au pré mélangeur.

$$\text{Taux de foisonnement} = \frac{\text{Volume de mousse obtenue}}{\text{Volume de solution moussante}}$$

Il existe 3 types de foisonnement:

- **Haut foisonnement:** 200 à 1000
- **Moyen foisonnement:** 20 à 200
- **Bas foisonnement:** 2 à 20.

## Matériel de première intervention

### c) Les poudres

- Les poudres ont pour effet d'arrêter immédiatement les flammes. Elles réalisent un bon écran contre le rayonnement.

**Les poudres B.C:** généralement à base de bicarbonate de sodium ou de potassium, sont efficaces sur les feux de **classe B et C**. Elles agissent par :

- l'absorption de chaleur par les grains de poudre,
- les effets inhibiteurs créés par les cristaux de poudre (interruption des réactions en chaîne).

**Les poudres A.B.C:** sont dites **polyvalentes**. Elles ont l'avantage par rapport aux poudres B.C d'être également efficaces sur les feux de **classe A**.

**Les poudres D:** dans le cas particulier **des feux de métaux**

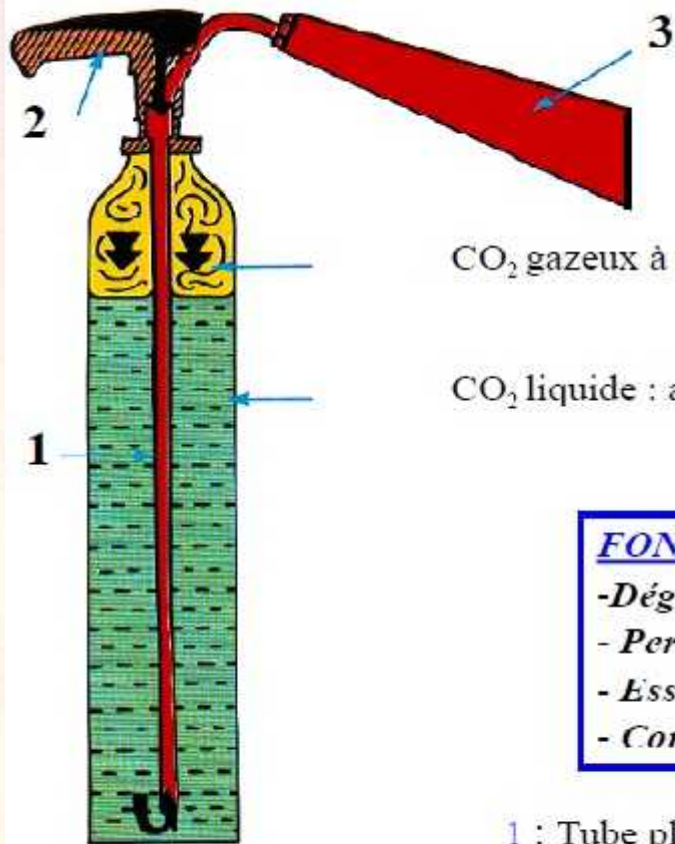
## Matériel de première intervention

### d) Gaz / Extincteur au dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)

- L'extinction avec les gaz inertes (dioxyde de carbone, azote, argon, leurs mélanges...) est obtenue par diminution de la teneur en oxygène dans l'atmosphère (**principe de l'étouffement**).
- Le CO<sub>2</sub> est un gaz inerte contenu dans l'appareil sous forme **comprimée liquéfiée et gazeuse**.
- Le CO<sub>2</sub> est efficace sur les feux de **classe B** et peuvent être utilisés sur **des installation sous tension**.
- En raison de la **pression interne** croissant rapidement avec la **température**, il faut veiller à ne pas laisser ces appareils au soleil ou à proximité d'une source de chaleur importante.
- La température du CO<sub>2</sub> à la sortie du diffuseur est de **-52° C** à l'état de gaz et de **-78° C** à l'état de neige carbonique.



# Matériel de première intervention



CO<sub>2</sub> gazeux à une pression de 50 bars

CO<sub>2</sub> liquide : agent extincteur

## FONCTIONNEMENT

- *Dégoupillez*
- *Percutez*
- *Essayez l'extincteur*
- *Contrôlez le débit*

## ATTENTION !!!

*Ne touchez pas au tromblon : risque de brûlure par le froid (-70°C)*

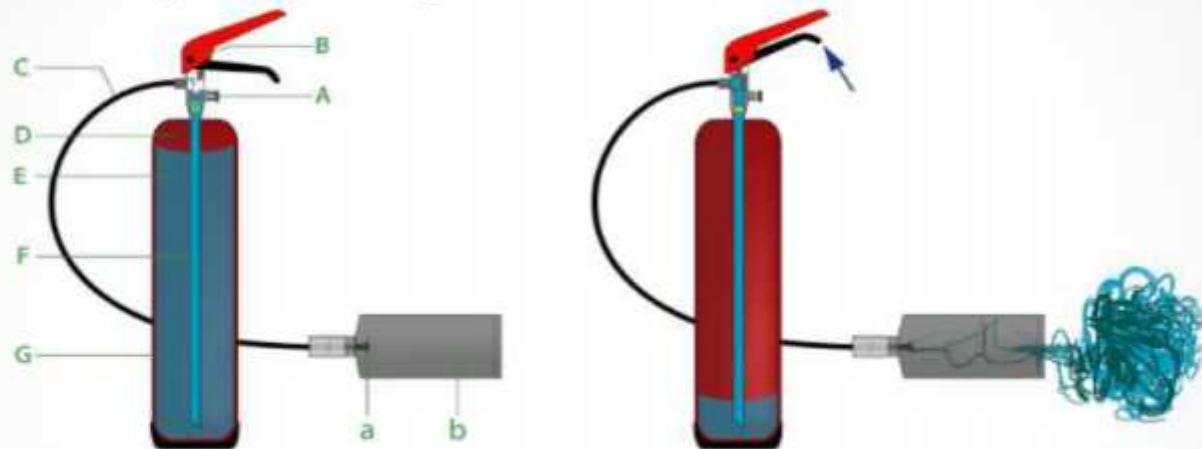
1 : Tube plongeur

2 : Contrôle de débit

3 : Tromblon

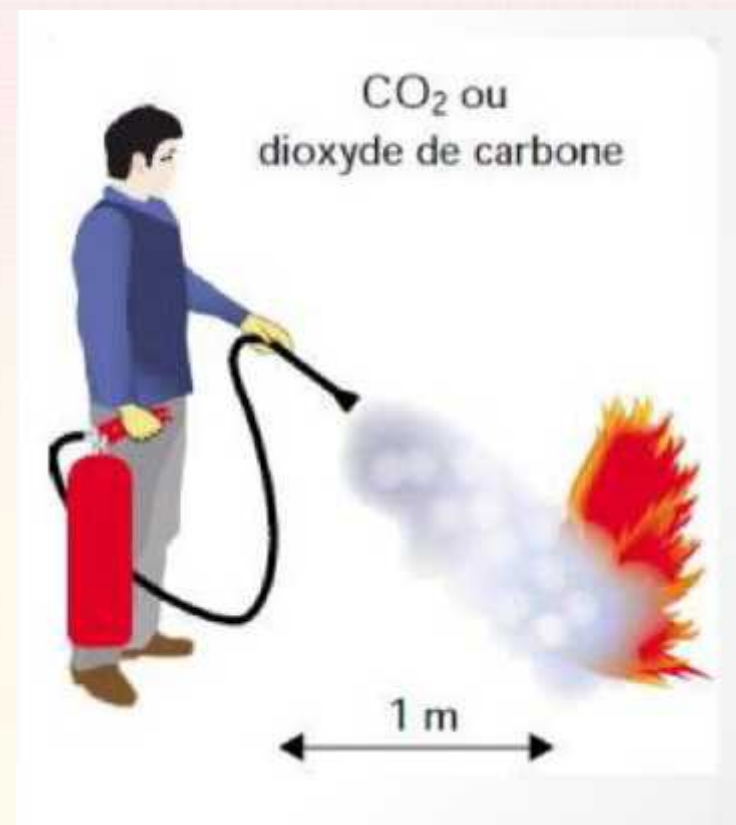
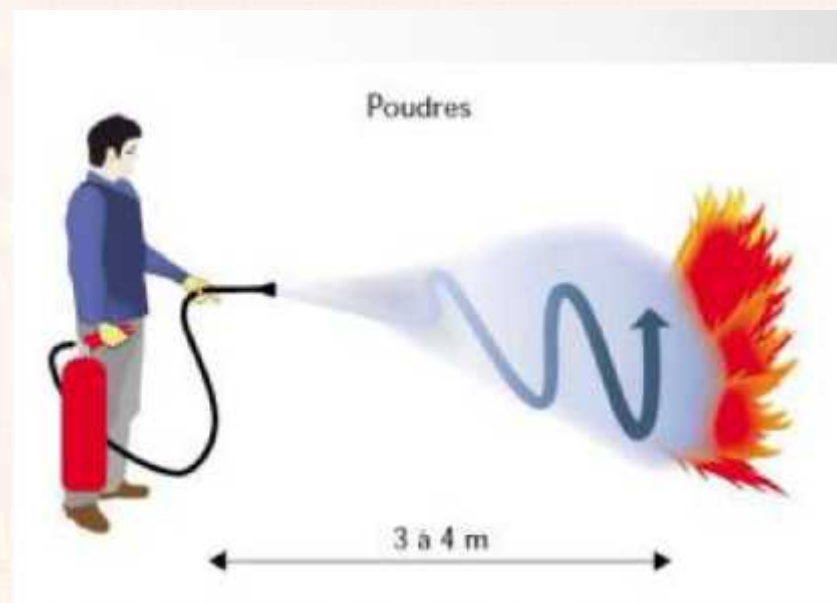
# Matériel de première intervention

## Gaz / Extincteur au dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) – 5kg



- A. Valve anti-surpression
- B. Emplacement de la goupille de sécurité
- C. Tuyau souple
- D. CO<sub>2</sub> gazeux
- E. CO<sub>2</sub> liquide
- F. Tube plongeur
- G. Cylindre de CO<sub>2</sub> (5 kg)
  - a. Buse
  - b. Tromblon

## Les distances d'attaque



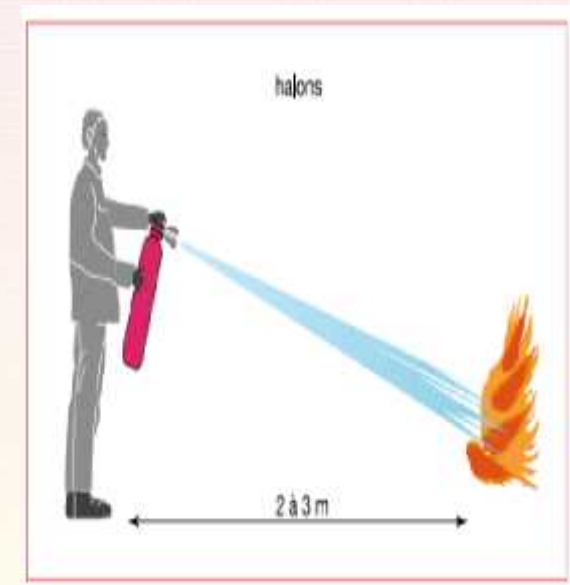
## Matériel de première intervention

### Gaz / Extincteur à hydrocarbures halogénés

- Ces hydrocarbures, obtenus par **la substitution** des atomes d'hydrogène par des atomes d'halogènes (chlore, brome, fluor...), agissent par **inhibition** contre un début d'incendie beaucoup **plus rapide que le dioxyde de carbone** et pour une moindre quantité appliquée.

Parmi les hydrocarbures halogénés, on peut citer les halons :

- Halon 1211 ( $\text{CF}_2\text{ClBr}$ ) en extincteur,
- Halon 1301 ( $\text{CF}_3\text{Br}$ ) en système automatique.
- Ils sont très bons sur **les feux de classes B.**



<b>Agents extincteurs</b>	<b>Classes de feu</b>	<b>Mode d'extinction</b>	<b>Portée d'un extincteur</b>	<b>Durée</b>	<b>Observations</b>
Eau pulvérisée	A	refroidissement	2,5 m	6L : 45 s 9L : 1 min	Attention aux risques électriques
Eau + additifs - AFFF - tensioactifs	A et B	A → refroidissement B → isolement	2,5 m	6L : 45 s 9L : 1 min	Attention aux risques électriques
Mousses	A et B	A → refroidissement B → isolement	2,5 m	6L : 45 s 9L : 1 min	Ne pas utiliser sur des tensions inférieures à 1000 V
Poudres * - BC - ABC ou polyvalentes  - D	B et C A, B et C  D	B et C → inhibition A et D → isolement	3 à 4 m  0 m	1 kg : 7 s 6 et 9 Kg : 10 à 15 s  15 à 30 s	Création d'un nuage opacifiant. Fait des dégâts sur le matériel informatique  Il faut mettre la poudre directement sur le feu
CO2 ** (dioxyde de carbone)	B	étouffement	1 m	2 Kg : 7 s 5 Kg : 10 à 15 s	Il faut attaquer le feu à la source pour qu'il n'y ait pas de dispersion de CO2 dans l'air

# MARQUAGE DES EXTINCTEURS



## TYPE D'APPAREIL ET CONTENANCE :

Extincteur 9 Kg de poudre polyvalente ( classe A,B,C ).

HOMOLOGATION : 55 Kg de bois (classe A) ,233 L de liquides inflammables ( classe B ) et les feux de gaz.

PICTOGRAMMES visuels , types de feux combattus par l'agent extincteur .

CONSULTEZ LE REGULIEREMENT

## PRECAUTIONS D'EMPLOI

Il peut exister, suivant l'extincteur ou l'agent extincteur des consignes particulière d'utilisation ( électricité )

MENTION OBLIGATOIRE

NOM DU FABRICANT

## Matériel de première intervention

### Les robinets d'incendie armés

- Un robinet d'incendie armé (R.I.A.) est un équipement de premier secours alimenté en eau, utilisable par un personnel **qualifié ou non**.
- Ils sont implantés à **l'intérieur** des bâtiments, **le plus près possible** des risques à protéger, **bien signalés** et doivent pouvoir **atteindre toute la surface** des locaux.



## Matériel de deuxième intervention

Les matériels de deuxième intervention sont constitués :

- des bouches et poteaux incendie
- des colonnes sèches et colonnes humides
- des installations fixes d'extinction automatique.



Poteau d'incendie

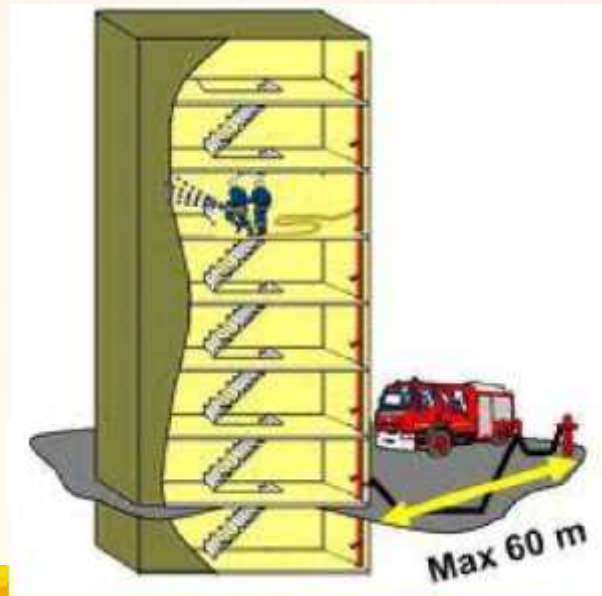


Bouche incendie

## Matériel de deuxième intervention

### Les colonnes incendie(sèche et humide)

- Une colonne est une tuyauterie d'incendie, fixe, rigide, essentiellement installée dans les E.R.P et les I.G.H.
- La colonne sèche est normalement vide d'eau, alors que la colonne humide est remplie d'eau sous pression et alimentée à partir d'une réserve d'eau par des supresseurs.



## Matériel de deuxième intervention

### Installations fixes d'extinction

Diverses installations fixes d'extinction, généralement automatiques mais parfois manuelles, peuvent être réalisées:

-lorsque les risques sont graves ou ponctuels:

- opérations dangereuses de laboratoires ou d'ateliers;
- stockage de produits inflammable..

-ou lorsque la valeur du matériel à protéger est grande:

- matériel informatique, centraux téléphoniques....

Le système d'extinction peut être :

- global**: protéger un site très important, **ponctuel**: protéger une machine ou un local particulièrement important.

Une installation fixe comprend généralement :

- la source ou la réserve de l'agent extincteur,
- le réseau de distribution, les diffuseurs, le dispositif de mise en oeuvre,le dispositif d'alarme.

## Matériel de deuxième intervention

### Installation d'extinction Sprinkleurs

- Les installations se présentent sous forme **d'un réseau de canalisation installé au plafond qui permet l'arrosage** rapide par de l'eau sous pression d'un foyer d'incendie.
- Les têtes d'extinction sont régulièrement réparties sur le risque de façon à éteindre l'incendie, **seules les têtes proches du foyer s'ouvrent**.
- L'eau est automatiquement libérée lorsque l'élément thermosensible (fusible métallique ou ampoule de verre) du sprinkler est soumis à une température prédéterminée.

Le **rôle d'un système** sprinkler est:

- de détecter un foyer d'incendie;
- de donner une alarme;
- et d'éteindre le feu à ses débuts.

#### **Les équipements:**

Une installation sprinkleur comporte les éléments suivants :

- un réseau de canalisation,
- des têtes d'extinction (sprinkleurs),
- des sources d'eau,
- un poste de contrôle.

## Matériel de deuxième intervention



Installation d'extinction Sprinkleurs

## Matériel de deuxième intervention

### Les têtes d'arrosage ou sprinklers



### Température de déclenchement

Les sprinklers sont agréés pour des températures de fonctionnement comprises entre 57° C et 343° C.

## Matériel de deuxième intervention

### Installations de type déluge et installations de type « rideaux d'eau »

• Une installation « déluge » est une installation de type sprinklers (canalisations, alimentation en eau, têtes d'aspersion...) **dont** le réseau de protection est équipé de **têtes sprinklers ouvertes** (sans thermosensible). Et l'arrosage **se fait sur l'ensemble** de la zone concernée.

Il est commandé :

- manuellement,
- par un système de détection (type préaction),
- par un réseau pilote de sprinklers.

Ce type d'installation est généralement mise en place pour la protection **de risques spéciaux**, quand les incendies à **développement rapide et intense**.

## Matériel de deuxième intervention

Déluge appliqué en haut de la sphère , Déluge par quadrillage, Système déluge en fonctionnement



## Matériel de deuxième intervention

**Une installation « rideau d'eau »** est une installation de type déluge qui est destinée à la protection d'une cible donnée (mur, cuve de stockage, etc...) contre l'exposition à un incendie.

- Ces systèmes sont destinés à créer un rideau d'eau soit pour former un écran protecteur, soit pour arroser des surfaces exposées au rayonnement d'un incendie voisin.

Les installations comprennent :

- **un réseau de distribution** d'eau, la source d'eau devant toujours être disponible, indépendante et suffisante ;
- **les diffuseurs**, qui assurent la formation du rideau.

## Matériel de deuxième intervention



Rideau d'eau –barrière thermique entre  
deux postes de chargement rail

## Matériel de deuxième intervention

### Installation d'extinction à brouillard d'eau

- Le brouillard d'eau est un nouveau système. Celui-ci consiste à former **un nuage de microgouttelettes**.
- Ces microcontrôleurs vont provoquer une **diminution de température** et de **la concentration en oxygène dans le local**. Ce qui va donc conduire à l'extinction de l'incendie.
- Pour former un brouillard d'eau, il suffit de posséder une petite réserve d'air et très peu d'eau.
- L'avantage est qu'il y a très peu de dégât matériel grâce à la très petite quantité d'eau déversée.

## Matériel de deuxième intervention



*Installations brouillard d'eau*

## Matériel de deuxième intervention

### Installation d'extinction par mousse

• L'équipement ou le local à protéger est muni d'une installation fixe destinée à produire et déverser la mousse (à moyen ou haut foisonnement). Ces installations protègent plus particulièrement les stockages des produits pétroliers.

Les installations de ce type comprennent essentiellement :

- une source d'eau;
- un réservoir de produits émulseurs;
- un mélangeur eau/émulseur;
- un générateur à mousse qui émulsionne le prémélange à l'air;
- un réseau de distribution.

## Matériel de deuxième intervention



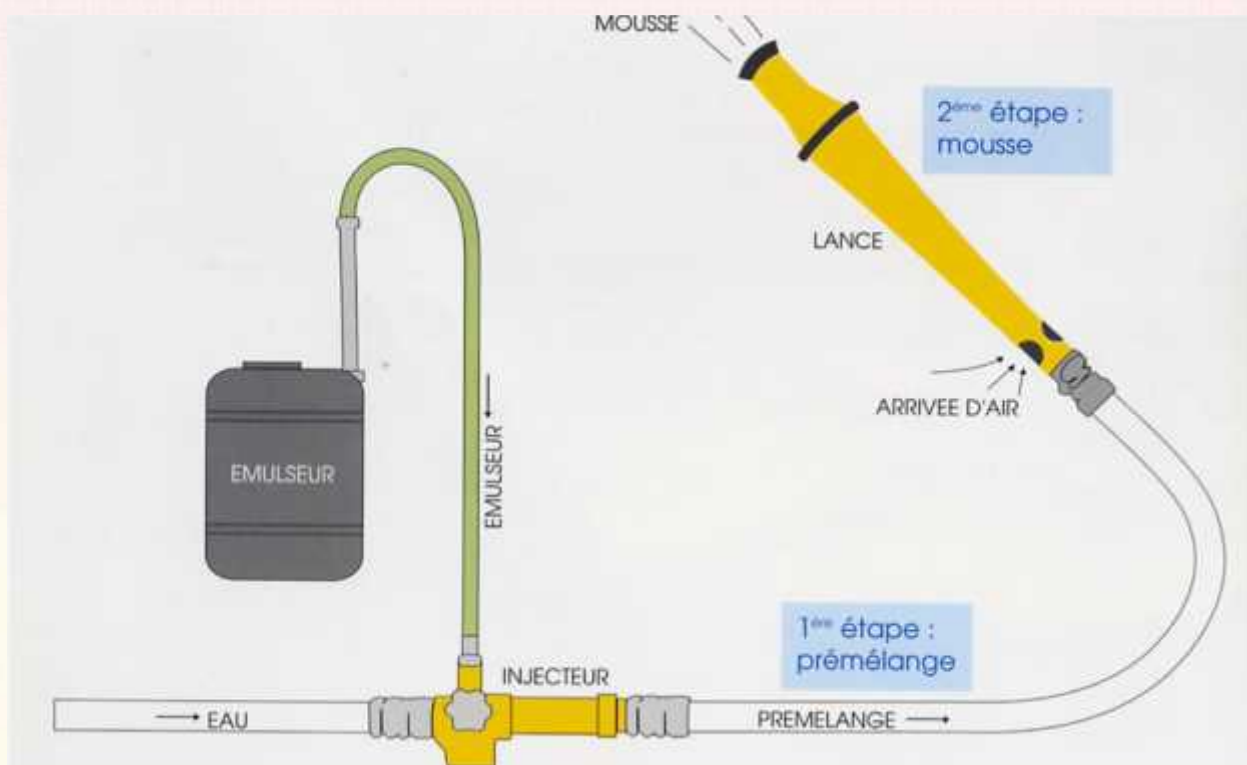
**Système d'extinction à mousse**

## Matériel de deuxième intervention



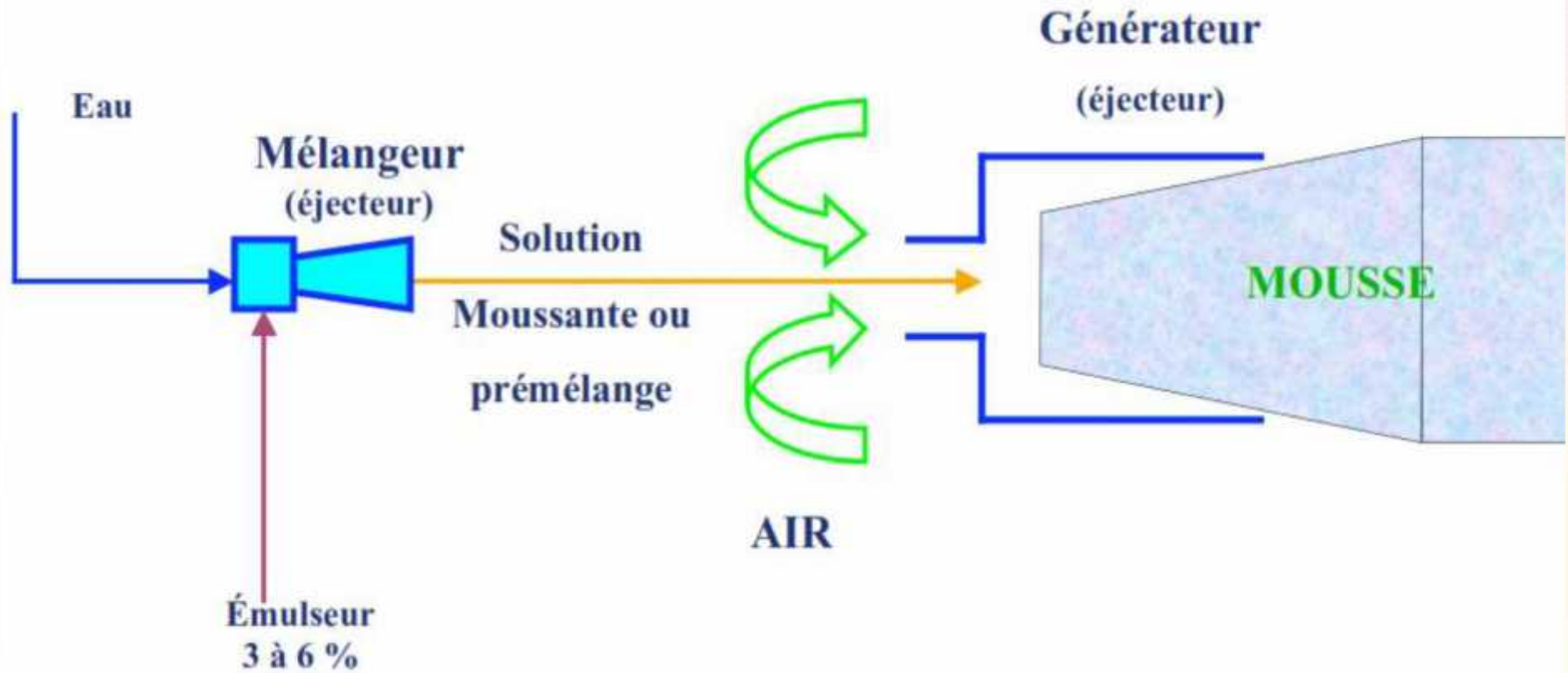
Stockage d'émulseur

## Matériel de deuxième intervention

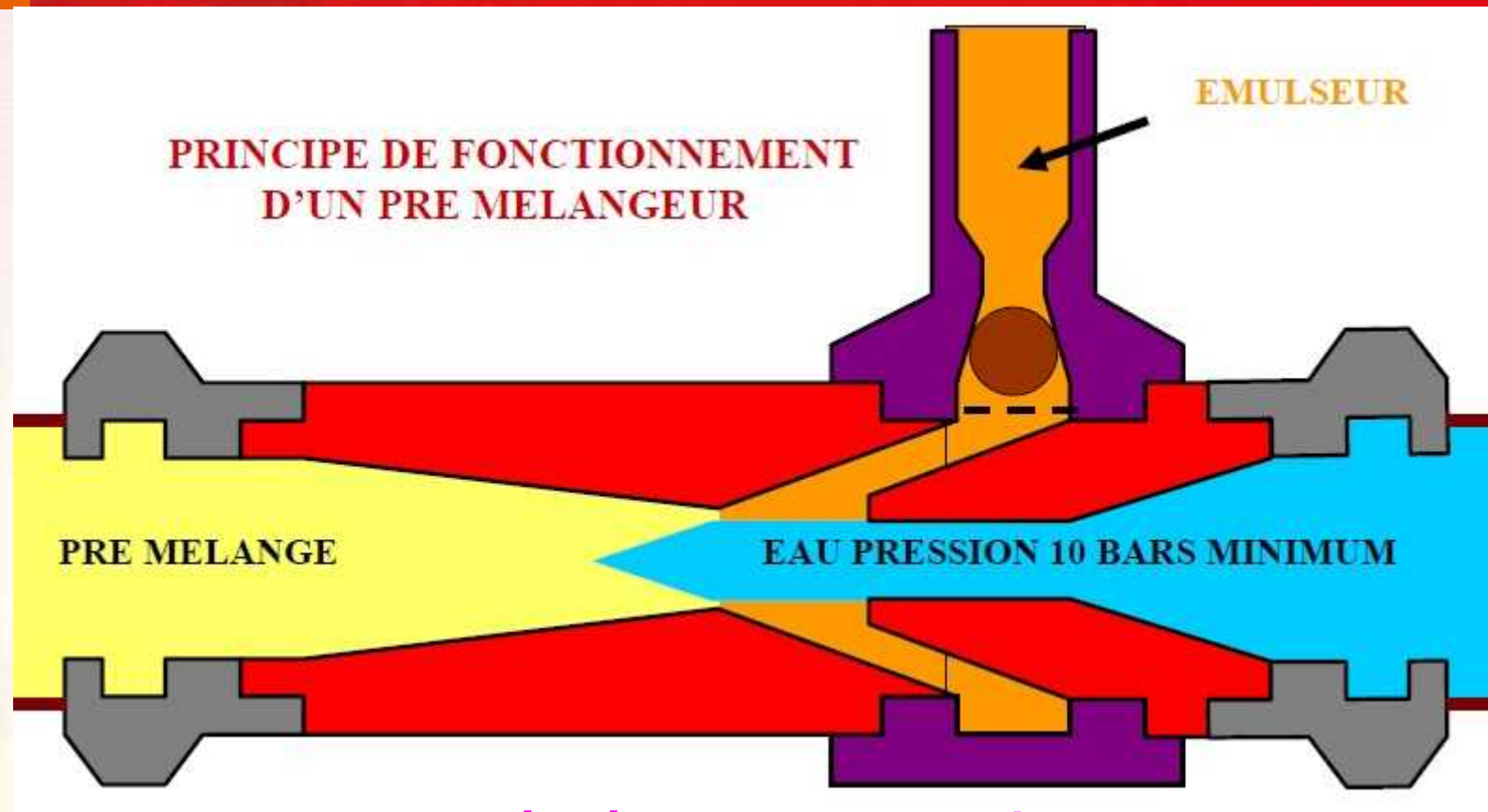


production de la mousse

## Matériel de deuxième intervention



## Matériel de deuxième intervention



Le pré mélangeur de solution moussante

## Matériel de deuxième intervention

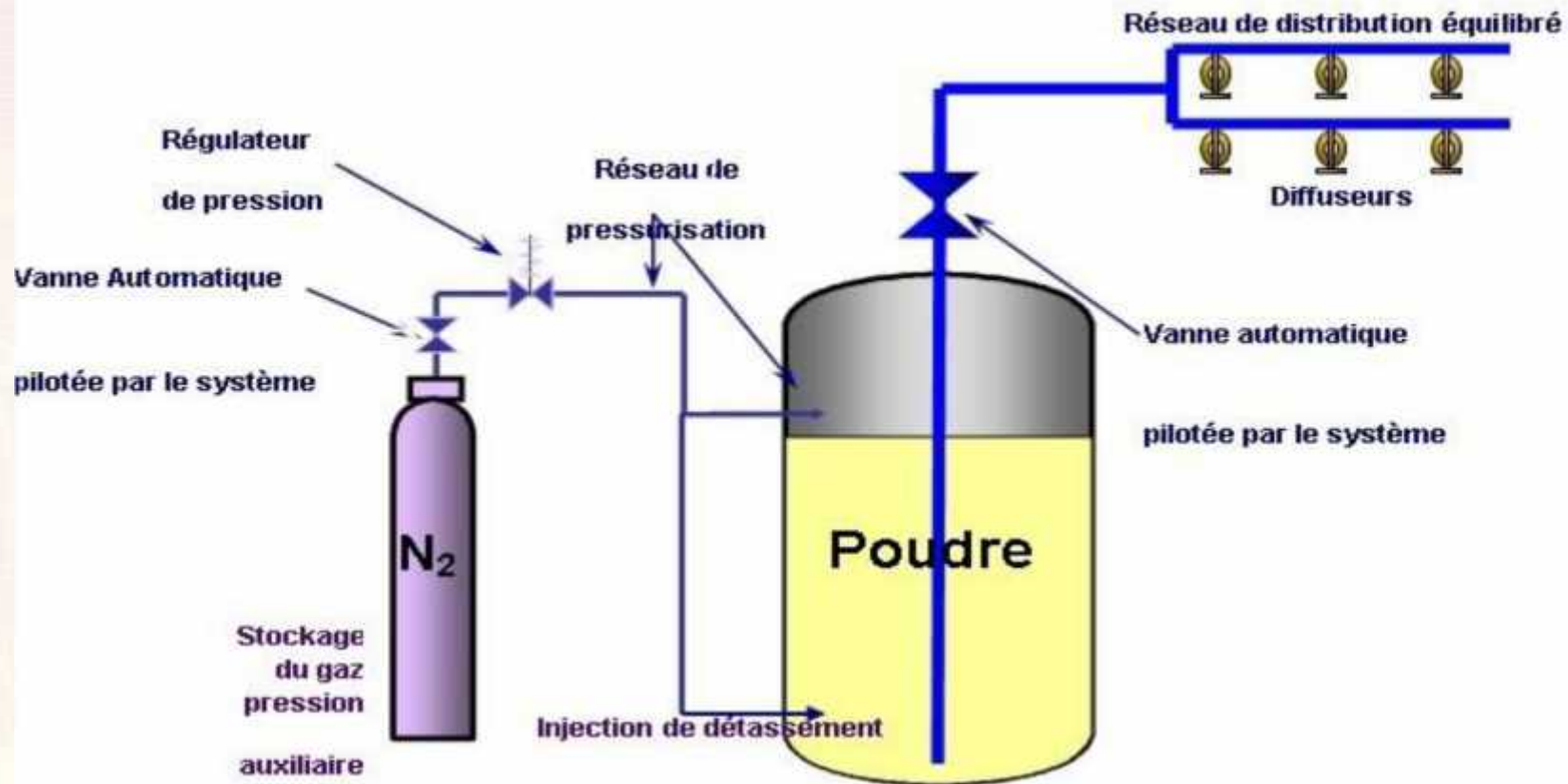
### Installations fixes d'extinction par poudre

Elles ne s'appliquent qu'à **des locaux d'étendue réduite** et dans des cas particuliers :

- dépôts d'hydrocarbures ;
- chaufferies ;
- dépôts de peintures ;
- laboratoires...

La poudre est propulsée par un gaz comprimé (dioxyde de carbone ou azote).

# Matériel de deuxième intervention



Installations fixes d'extinction par poudre

## Matériel de deuxième intervention

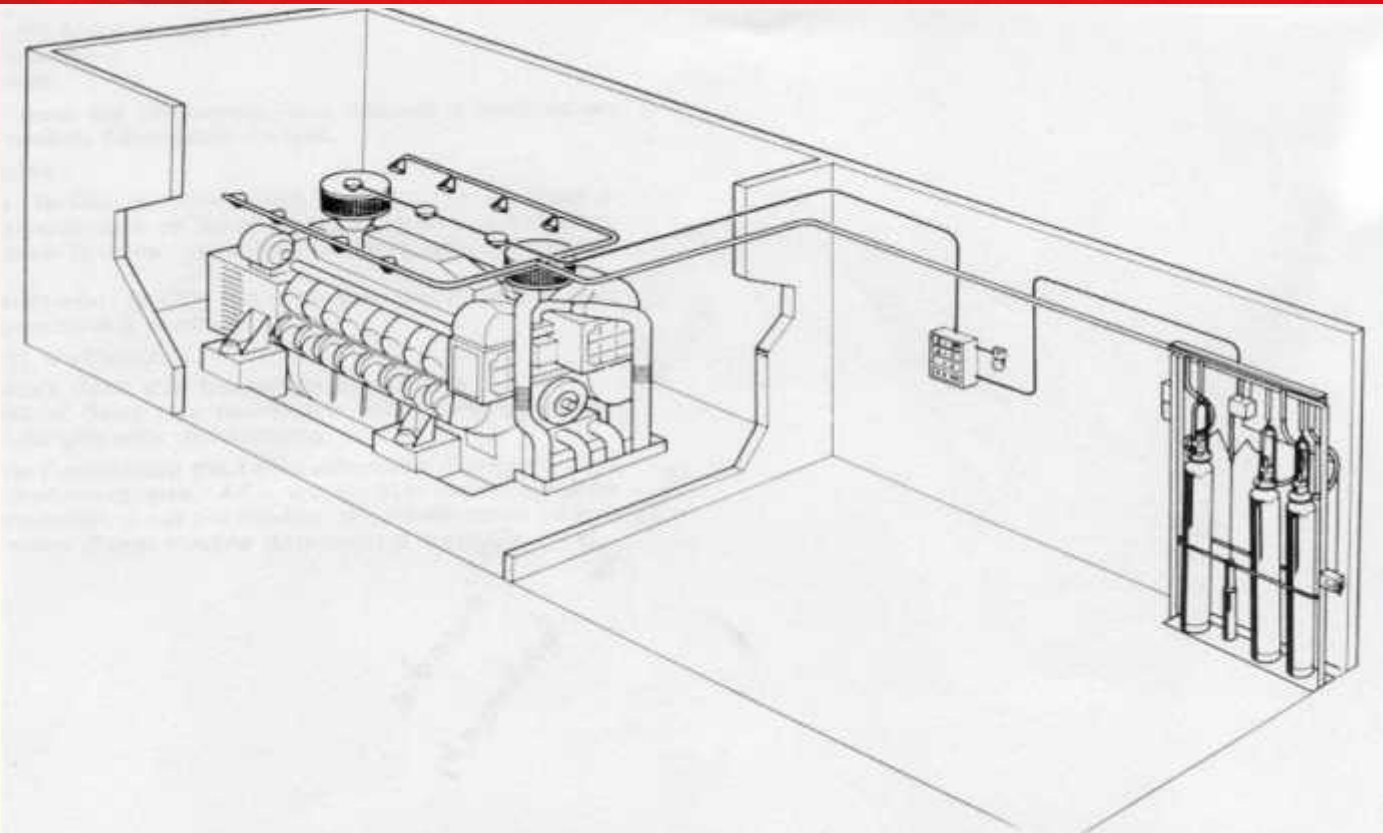
### Installations fixes d'extinction mettant en oeuvre des gaz inertes (dioxyde de carbone, Argonite, Argon 55, Inergen ...)

Le principe de l'extinction consiste dans **le remplacement de l'air** (réduction de la concentration en oxygène) par le gaz inerte:

Les installations comprennent :

- un système de détection automatique d'incendie ;
- une réserve de gaz inerte ;
- un réseau de distribution ;
- un système de déclenchement ;
- des diffuseurs ;
- un dispositif d'alarme sonore ;
- un retardateur d'émission de gaz (pouvant atteindre 30 secondes) qui permettra l'évacuation des personnes présentes.

## Matériel de deuxième intervention



Installation d'extinction automatique à CO2 haute pression

## Matériel de deuxième intervention



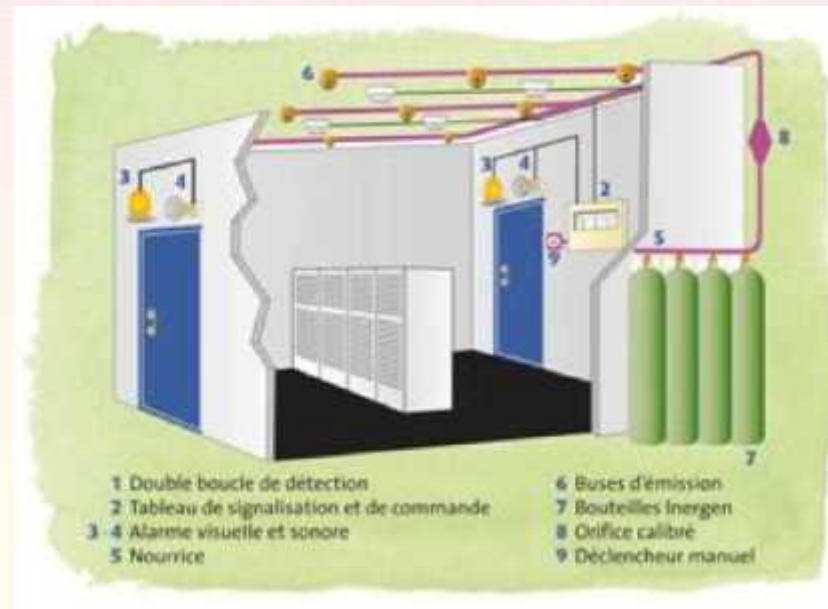
**Système d'extinction automatique  
par gaz inerte Argon 55**

## Matériel de deuxième intervention



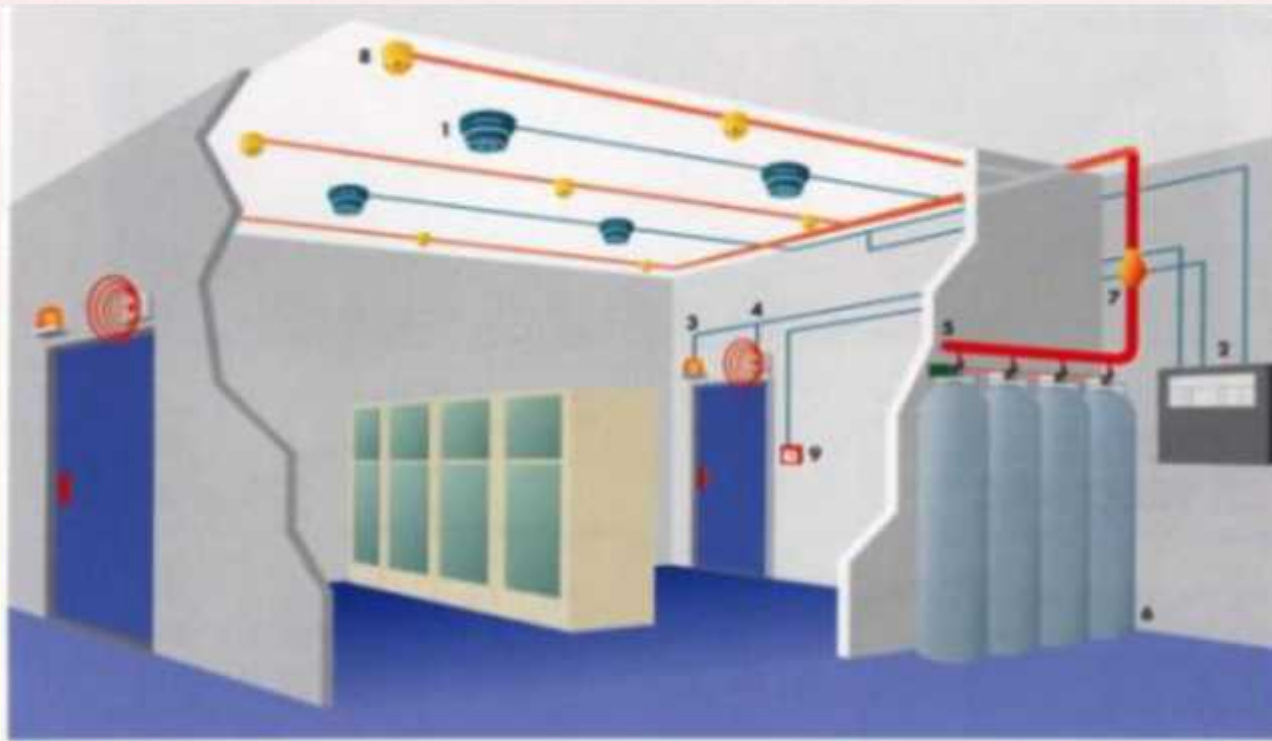
**Système d'extinction automatique par CO2**

## Matériel de deuxième intervention



Mise en œuvre d'une installation Inergen

## Matériel de deuxième intervention



## Matériel de deuxième intervention

Installations fixes d'extinction mettant en oeuvre des hydrocarbures halogénés (FM 200, NOVEC 1230, CEA 410, FE 13...)

- Le principe de l'extinction consiste essentiellement en **une inhibition** des flammes. Le noyage d'un volume restreint s'effectue de la même façon qu'avec un gaz inerte.
- Toutefois, le volume d'hydrocarbure halogéné nécessaire est **plus faible**. Les réservoirs peuvent être installés dans le local à protéger.
- La règle **APSAD R 13 de la FFSA** fixe les conditions et les précautions d'emploi des installations fixes d'extinction fonctionnant avec des gaz halogénés (ex: alarmes sonore et visuelle....) .

## Matériel de deuxième intervention



*Espacement des lances monitors, positionnées en hauteur*

## Matériel de deuxième intervention



*La Buse d'Installation de pulvérisateurs à jet conique*

# Matériels hydrauliques



Lances incendie



Lances à mousse



Divisions



Tuyau



Dévidoir sur roues



Moto-pompe



Prémélangeurs



Unité mobile à mousse  
avec prémélangeur



Emulseur

# Matériels d'intervention



Veste d'intervention  
cuir



Combinaison  
d'intervention



Bottes et gants



Casques F1 et F2



Cordages et lignes de vie



Appareil Respiratoire  
Isolant



Combinaison  
chimique



Brancard



Absorbants et barrages  
de lutte contre la pollution