

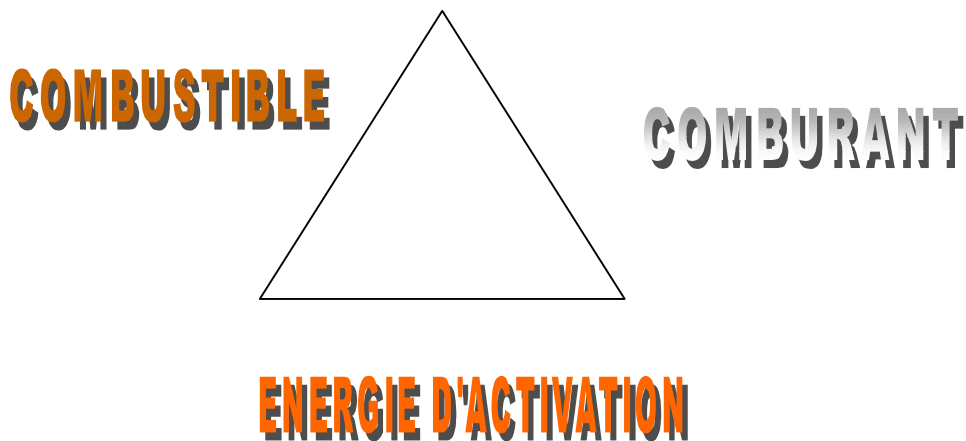
Le Feu

I LE TRIANGLE DU FEU

De façon traditionnelle, le feu est symbolisé par un triangle.

Les 3 côtés représentent :

- Le combustible
- Le comburant
- L'énergie d'activation ou source de chaleur



II LA COMBUSTION

La combustion est une réaction exothermique (dégageant de la chaleur) entre l'oxygène de l'air et certaines substances (solides, liquides ou gazeuses) dites combustibles, l'air étant le comburant.

1) La combustion des gaz

Lors d'un incendie, il n'y a que les gaz qui brûlent, qu'il s'agisse des gaz de distillation provenant de corps chauffés à l'état solide ou des vapeurs de liquide inflammable.

Le mélange « gaz – combustible » avec l'oxygène de l'air est inflammable à deux conditions :

- que l'énergie d'activation soit suffisamment élevée
- que la concentration du mélange soit comprise entre certaines limites (LII et LSI)

2) La combustion des liquides

Sauf cas rares, ce sont les vapeurs inflammables dégagées par les liquides qui brûlent.

3) La combustion des solides

On distingue deux types de combustion de solides, caractérisées par leur vitesse de réaction

a) combustion vive et lente

La combustion vive est une réaction qui entraîne un dégagement important de calories avec une forte élévation de température et une émission de flammes.

La combustion lente est une réaction qui entraîne un faible dégagement de calories avec peu d'élévation de température et une absence de flammes.

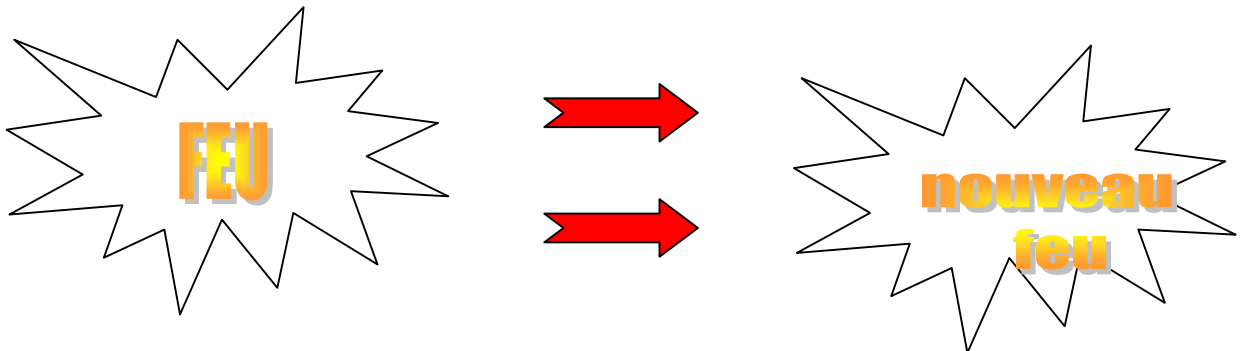
b) combustion spontanée

la combustion spontanée a lieu sans cause apparente d'échauffement. Elle concerne les amas de chiffons gras, les stockages de charbon, ...

III LES MODES DE PROPAGATION

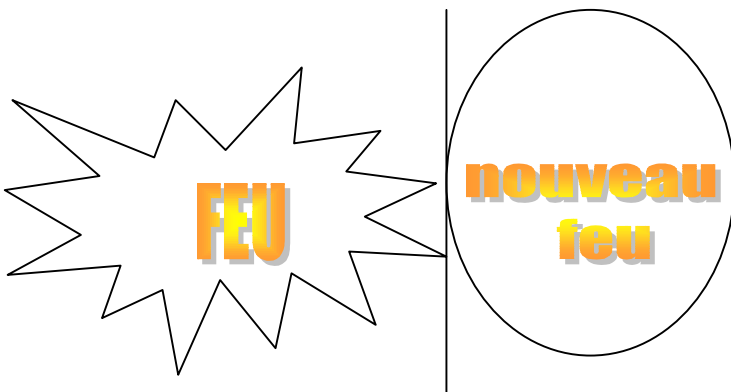
Le feu peut se propager de différentes façons.

1) Par rayonnement



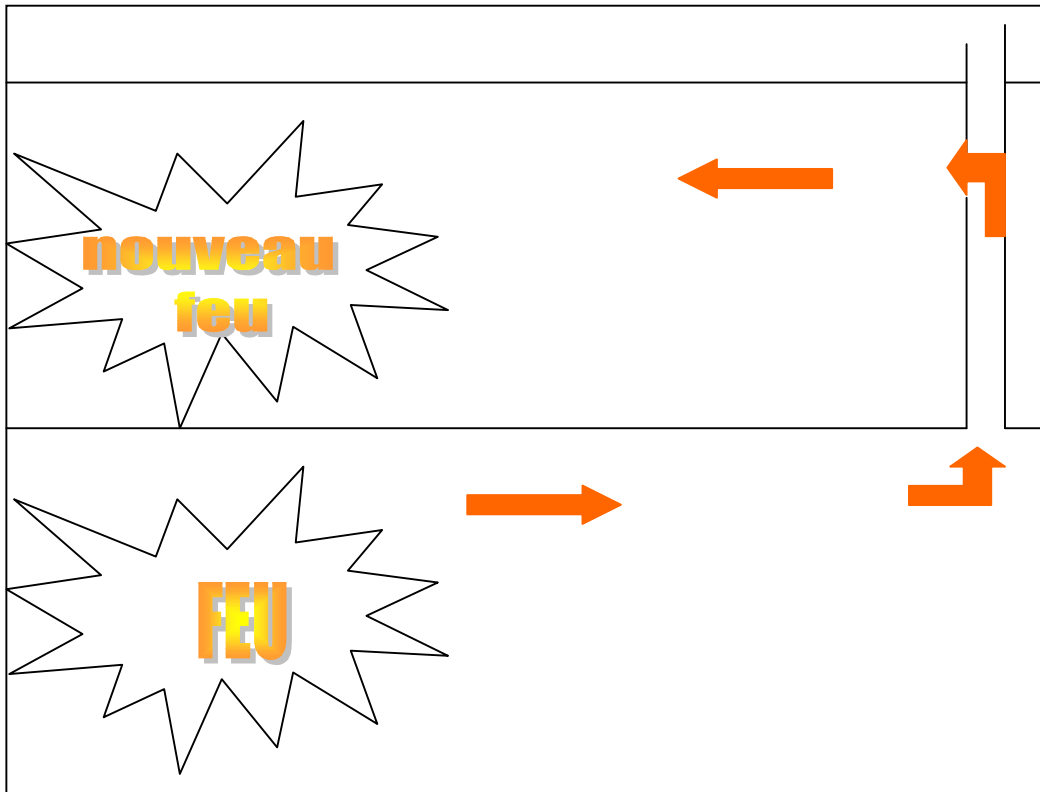
2) Par conduction

Le feu est d'un côté d'un mur et se transmet aux éléments qui sont en contact du mur de l'autre côté.



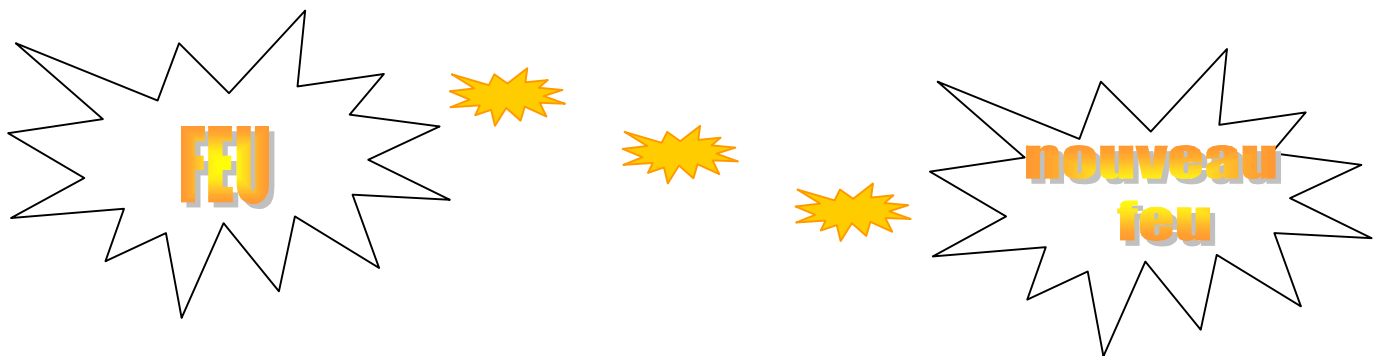
3) Par convection

La chaleur se déplace et va provoquer un nouveau feu plus loin.
Ex : déplacement de la chaleur par les gaines de ventilation.



4) Par déplacement d'objets enflammés

Ce sont les flammèches qui transportent le feu en d'autres points.



IV CLASSES DE FEU

| | | |
|-----------------|-----------------------|------------------------------|
| CLASSE A | Feux « secs » | Papier, bois, tissu |
| CLASSE B | Feux « gras » | Hydrocarbures, graisse |
| CLASSE C | Feux de gaz | |
| CLASSE D | Feux de métaux | Aluminium, magnésium, sodium |

V PROCEDES D'EXTINCTION

Il existe différentes façons d'éteindre un feu.

1) Par refroidissement

C'est le plus couramment utilisé avec de l'eau

2) Par étouffement

Cela consiste à isoler un des côtés du triangle du feu.

Souvent on isole le comburant (O₂) grâce à la poudre ou à la mousse

3) Par soufflage

C'est le procédé d'extinction du CO₂.

C'est également le procédé utilisé pour les feux de derricks. Une explosion à proximité de la fuite de pétrole provoque le soufflage de la flamme et donc l'arrêt de l'incendie.

4) Par isolement

Dans le cas d'un feu de gaz ou d'hydrocarbure sur tuyauterie, il suffit bien souvent de fermer une vanne pour empêcher le fluide d'arriver et donc stopper l'incendie.