

Activité 3 : le triangle du feu

I- Comment distinguer comburant et combustible ?

1- Combustion d'une bougie à l'air libre

2-

Expérience

Une bougie brûle à l'air libre puis s'éteint. Sur la deuxième photo, il n'y a aucun cache sur la bougie, elle a tout simplement brûlé à l'air libre.



Observations et questions

La matière blanche qui constitue la bougie brûle. Quel nom lui donne t on ? Cherche sur internet le nom scientifique. (2pts)

Conclusion : La combustion s'arrête car il n'y a plus de : combustible / comburant (1pt)

2- Combustion d'une bougie sous un flacon

Expérience

On recouvre une bougie d'un flacon rempli d'air

Observations et questions

- Quel est le gaz qui permet à la bougie de brûler ? (2pts)



➤ Quelle formule lui donne-t-on ? (1pt)

➤ Pourquoi la bougie finie-t-elle par s'éteindre ? (2pts)

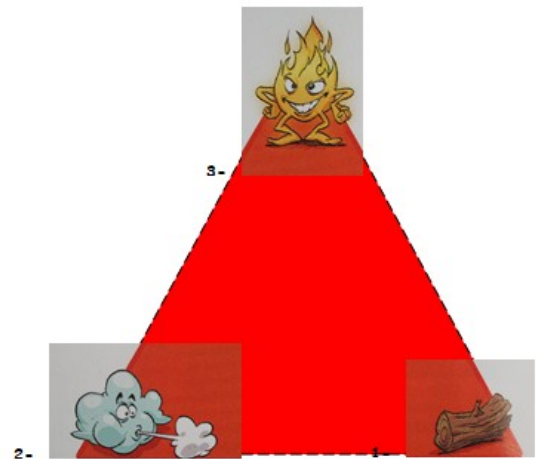
➤ Quel est le gaz restant dans le flacon ? (2pts)

II- Le triangle du feu

1- Définition

Une combustion ne peut se produire que si l'on réunit 3 éléments : (3 pts)

-
-
-



Si l'un des 3 éléments est supprimé la combustion

(1pt)

2- Le combustible



Le combustible peut être

- un solide : bois, papier, tissu, matière plastique...
- un liquide : essence, gazole, huile....
- un gaz : méthane, butane, propane.....



3- Le comburant



Le comburant reste toujours le : (1pt)



4- L'énergie d'activation ou source de chaleur



L'énergie d'activation est le déclencheur du feu. Ca peut être :

- la flamme d'une allumette
- l'étincelle produite par un allume gaz ou par un interrupteur que l'on ferme
- un câble électrique qui s'échauffe

Quelque soit son origine, la l'énergie d'activation se manifeste par un apport de **(1pt)**

III- L'extinction d'un feu

1- Comment faire ?

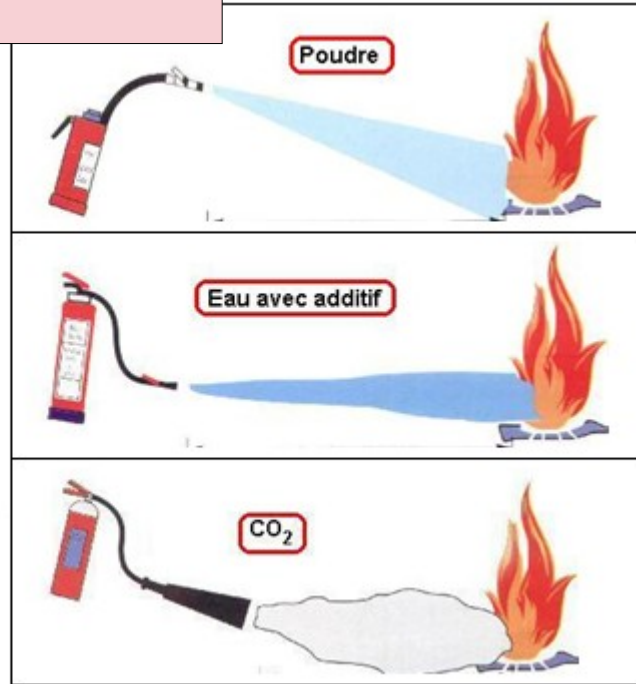
Pour éteindre un feu (combustion)

il faut casser le triangle du feu c'est à dire supprimer l'un des éléments du triangle du feu.



2- Quels moyens ?

Pour éteindre un feu les pompiers utilisent différentes techniques qui consistent à chaque fois à supprimer un des 3 éléments du triangle du feu.

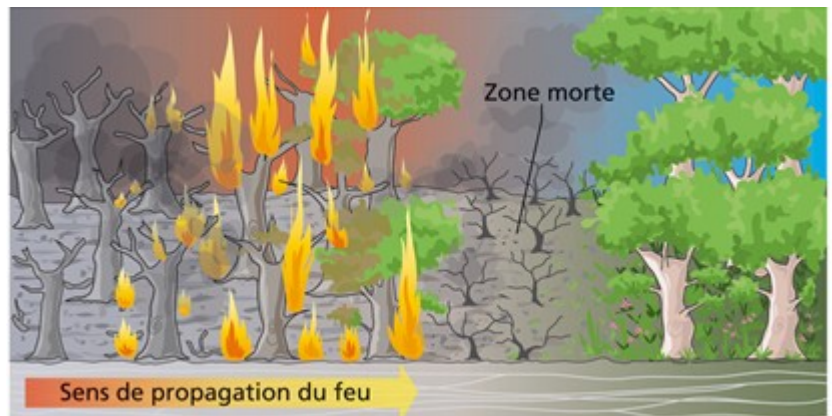


a- supprimer la source de chaleur

Pour supprimer la source de chaleur les pompiers versent : **(1pt)**

b- supprimer le comburant

Pour supprimer le comburant les pompiers doivent étouffer le feu et utilisent donc (il y a deux réponses à donner): **(2pts)**



c- supprimer le combustible

Cette technique est souvent utilisée dans les feux de forêts :
des zones ont été brûlées avant l'incendie afin que le feu ne puisse se propager.
En effet, dans cette zone morte il n'y a plus de : **(1pt)**

comburant

combustible

Énergie d'activation

Un des 3 éléments du triangle du feu a été supprimé et le feu s'arrête.