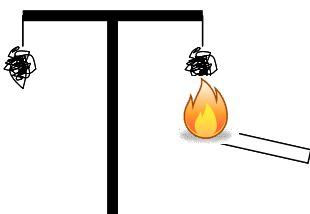


# Combustion – Commentaire pour l'enseignant-e

## A) Qu'est-ce qu'une combustion?


Concernant la démonstration 2: Combustion de paille de fer

Deux pelotes de paille de fer sont suspendues aux bras d'une balance et l'une d'elles est allumée.

<p><b>Esquisse de l'expérience:</b></p> 	<p><b>Observation:</b> La balance penche du côté de la pelote brûlée</p> <p><b>Conclusion:</b> Quelque chose d'«invisible» s'ajoute à la matière et la rend plus lourde. Qu'est-ce que cela pourrait être?</p>
---	--

Informations complémentaires sur l'illustration des procédés chimiques au niveau moléculaire : <http://www.chemie-interaktiv.net/ff.htm> (nécessite des connaissances de base sur les modèles de particules).

Concernant la démonstration 3: Combustion d'une bougie sous un verre

<p><b>Esquisse de l'expérience:</b></p> 	<p><b>Observation:</b> La bougie s'éteint après quelques secondes</p> <p><b>Conclusion:</b> Il y a dans l'air un élément qui est utilisé jusqu'à épuisement lors de la combustion.</p>
---	--

## B) Les produits de la combustion de gaz

Concernant l'expérience 1

Des restes de suie se forment sur la paroi du bécher. Raison: combustion incomplète sans ventilation et sans assez d'oxygène.

Concernant l'expérience 2

Le bécher devient blanc. C'est l'hydroxyde de calcium ( $\text{Ca}(\text{OH})$ ) qui se transforme au contact du dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ) en carbonate de calcium  $\text{CaCO}_3$ . Cette expérience permet de mettre en évidence que dioxyde de carbone est un produit de la combustion.

### **C) Quelles sont les conditions d'une combustion?**

conditions:



1. oxygène; 2. combustible; 3. haute température, chaleur.

Le feu peut être éteint efficacement si on neutralise une des trois conditions à la combustion (oxygène, combustible, chaleur). Le triangle du feu est un schéma pratique représentant les trois facteurs nécessaires à la combustion.

*Exemple:*

1: Enlever le combustible; 2: empêcher l'apport d'air (oxygène) = étouffer; 3: diminuer la chaleur = refroidir.

## A) Qu'est-ce qu'une combustion?

### Expérience 1: Combustion du papier

Que se passe-t-il exactement lors de la combustion du papier?

### Expérience 2: Combustion de la paille de fer

Esquisse de l'expérience	Observations, conclusions

### Expérience 3: Combustion d'une bougie sous un verre

Esquisse de l'expérience	Observations, conclusions

## B) Les produits de la combustion de gaz

### Expérience 1

Matériel:	Marche à suivre
<ul style="list-style-type: none"><li>• Bec à gaz avec soupape d'aération</li><li>• allumettes</li><li>• pince</li><li>• 1 petit bécher</li></ul>	Allume le bec à gaz. Ferme la soupape de manière à obtenir une flamme jaune. Maintiens le bécher au-dessus de la flamme.
Observations	Esquisse

### Expérience 2

Matériel:	Marche à suivre
<ul style="list-style-type: none"><li>• Bec à gaz avec soupape d'aération</li><li>• allumettes</li><li>• pince</li><li>• 1 petit bécher</li><li>• eau de chaux</li></ul>	Verse un peu d'eau de chaux dans le bécher, agite-le de manière à couvrir le plus de surface possible. Allume le bec à gaz, ouvre la soupape de manière à ce que la flamme soit bleue. Maintiens le bécher préparé dans la flamme
Observations	Esquisse
Astuce: Que peut-on prouver avec l'eau de chaux?	




Rangements:	Matériel de rangement
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nettoyer les béchers calcifiés avec l'acide dilué</li><li>• Nettoyer les restes de suie avec l'alcool à brûler</li></ul>	Sur le bureau du maître: <ul style="list-style-type: none"><li>• acide dilué</li><li>• alcool à brûler dilué</li></ul>

## C) Quelles sont les conditions d'une combustion?

Trois conditions doivent être remplies pour que la combustion ait lieu:  1.  2.  3.	Dessine le triangle du feu
Comment éteindre un feu efficacement? Un feu peut être éteint efficacement lorsque...	

Utilise les informations du ppt qui t'a été présenté.

### Exemples:

	1. <hr/> <hr/> <hr/>
	2. <hr/> <hr/> <hr/>
	3. <hr/> <hr/> <hr/>