



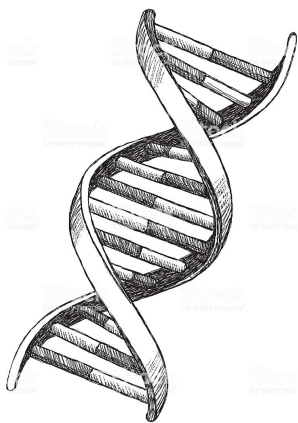
# Carnet scientifique du confinement



Élève, presse le pas !  
La science n'attend pas !



Semaine 2 : sous le  
signe du feu...



# L'histoire des humains et du feu

Les premiers hommes à avoir découvert comment faire du feu étaient nos lointains ancêtres de la Préhistoire.

On suppose qu'ils se contentaient d'abord d'utiliser les foyers de feu naturellement formés par la foudre, avant d'être capables de les allumer eux-mêmes. Les traces les plus certaines de foyers aménagés par l'Homme datent de -400 000 ans !



Cette découverte permet de nombreux changements dans la vie du peuple préhistorique : le feu leur sert à la fois à s'éclairer la nuit, à effrayer les animaux sauvages, et à cuire leurs aliments. Ce dernier point est primordial : les bactéries présentes dans la chair des animaux sont éliminées, les hommes et les femmes attrapent beaucoup moins de maladies. De plus, la cuisson rend certaines plantes digestes et comestibles, alors qu'elles sont mauvaises lorsqu'elles sont crues.

En conclusion : grâce au feu, les hommes préhistoriques peuvent avoir un régime plus sain et plus varié, mieux se défendre, et donc vivre plus longtemps !



Si aujourd'hui le feu est largement banalisé dans notre culture, il a longtemps été vu comme un symbole de vie, mais aussi de mort, de purification, ou encore d'immortalité.

Il fait partie des quatre éléments, aux côtés de l'eau, l'air et la terre, qui ont souvent été utilisés pendant l'antiquité pour expliquer des phénomènes biologiques.

Dans la mythologie romaine, le feu est symbolisé par le dieu Vulcain (ou Héphestos chez les grecs). Dieu du feu, de la forge et des volcans, il est représenté avec un marteau et une enclume. Forgeron au service des dieux, il travaille avec des cyclopes pour produire des armes, mais également des bijoux, et les fameux éclairs de foudre lancés par Jupiter/J Zeus. Vulcain représente à la fois le feu bienfaiteur et le feu destructeur, et celui qui peut éteindre les incendies.

# Qu'est-ce qui est nécessaire pour faire du feu ?

Les scientifiques ont déterminé que pour faire naître un feu, 3 éléments sont indispensables : un combustible, un comburant, et de l'énergie. Mais qu'est-ce que ça signifie ?

- Le combustible, pour commencer, c'est la matière qui va être brûlée. Ça peut être un morceau de bois, un papier, de l'essence...
- Le comburant correspond à l'air, en particulier à l'oxygène contenu dans l'air. Il est indispensable. Pas d'oxygène, pas de feu !
- L'énergie, quant à elle, provient d'une source de chaleur. Elle peut venir du soleil, comme quand on crée du feu grâce à une loupe par exemple. Mais elle peut aussi provenir d'une action mécanique, c'est-à-dire un geste qui va produire de la chaleur. Par exemple, lorsque nos ancêtres frappaient des silex pour produire des étincelles, ou qu'ils frottaient des bâtons entre leurs mains.

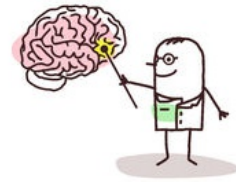


La réaction entre ces trois éléments, le support à brûler, l'oxygène, et la chaleur, s'appelle la **combustion**. Plus simplement : déclencher une combustion signifie faire du feu !



Ce phénomène est représenté par le **triangle du feu**. Il permet de montrer que chaque côté du triangle a la même importance dans la combustion. En effet, si on ne frotte pas le bâton qu'on veut faire brûler, aucune combustion ne va se déclencher ! De même, impossible de réaliser un feu sans matière à brûler. Et si on coupe l'arrivée d'air d'une bougie, sa flamme va s'éteindre une fois qu'elle aura consommé tout l'oxygène à sa disposition.

Cette semaine, place à un petit défi :  
comment récupérer une pièce sans se mouiller les doigts ?



Voici le matériel que tu dois utiliser :

- une assiette creuse
- une pièce de monnaie
- de l'eau
- une bougie chauffe-plat
- un verre
- des allumettes (ou un briquet)



Quantité d'eau

Pour commencer, dépose ta pièce dans l'assiette.

Ensuite, ajoute une petite quantité d'eau.

Maintenant réfléchis : comment peux-tu récupérer ta pièce sans te mouiller les doigts, à l'aide du verre et de la bougie?

La solution la semaine prochaine !