



## Activités Zoom sur la Qualité de l'Air

### A quoi ressemble la pollution de l'air ?

Diaporama : images de la pollution atmosphérique et ses effets

### L'air de rien !

Expérience : mise en évidence de l'air et de ses propriétés

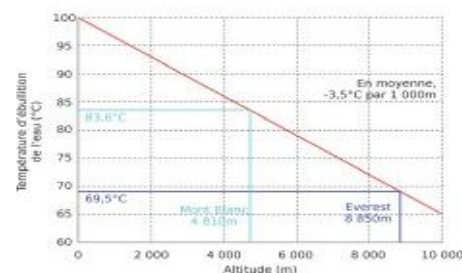
**1/** Mettre en évidence l'air : remplir une bassine transparente d'eau ; poser un bouchon à la surface de l'eau ; noter le niveau de l'eau ; poser un verre d'eau retourné à la surface de l'eau en emprisonnant le bouchon ; descendre le verre jusqu'au fond de la bassine ; noter à nouveau le niveau de l'eau.

**2/** La pression de l'air 1 : Feuille de papier bien posée à plat sur une table, soulever doucement puis violemment et observer ; calculer le poids qui s'exerce sur la feuille : au niveau de la mer, 1kg d'air pour chaque cm<sup>2</sup> ; pour une feuille A4 (21x29,7 cm), la surface est de 623,7cm<sup>2</sup> donc 623,7kg qui s'exerce sur la feuille !

**3/** La pression de l'air 2 : rôle de la pression de l'air dans l'ébullition de l'eau. Verser de l'eau déportée (la température est inférieure à 100°C) ; placer une pompe à vide sur la bouteille ; faire le vide ; l'eau boue à une température <100°C.

**4/** Pesons l'air : gonflons un ballon et pesons l'air. Peser un ballon dégonflé puis gonfler un ballon et le peser à l'aide d'une balance ; observer ; 1l d'air pèse 1,3 g. Calcul complémentaire : calculons le poids de l'air dans la pièce dans laquelle nous nous situons : L x l x h x 1,3 g.

**5/** La densité de l'air : faire chauffer de l'eau dans une casserole ; écraser légèrement une bouteille en plastique vide puis replacer le bouchon ; tremper dans cette eau la bouteille en plastique ; la bouteille reprend un peu sa forme ; puis, plonger rapidement la bouteille dans une bassine d'eau froide ; la bouteille s'écrase.



### CO2

Expérience : production de CO2 et triangle du feu

**1/** production du feu : mélange de bicarbonate de soude et de vinaigre dans une bouteille surmonter d'un ballon ; le ballon se gonfle, rempli par le CO2 produit.

**2/** le triangle du feu : air "pur" + combustible + comburant = CO2 + gaz + fumées (ou pas). Expérience : allumer deux bougies dans deux bocaux, l'un ouvert, l'autre fermé : que se passe-t-il ?

### Effet de serre

Expérience : mise en évidence de l'effet de serre

Création d'un effet de serre artificiel : une lampe allumée éclaire 2 thermomètres : l'un est sous une cloche en plastique tandis que l'autre est à l'air libre.

### Prévention : les détecteurs de fumée

Expérience : détecteur de fumée

Démonstration d'un détecteur de fumée : combustion d'un papier dans un aquarium vide et fermé comprenant un détecteur de fumée ; explication du fonctionnement d'un détecteur de fumée.

**HIPSCIENCES**

Tél : 06.82.84.27.83  
hipsciences@gmail.com

www.hipsciences.jimdo.com

