

## Exercices 4<sup>ème</sup>

### Exercice 1 : QCM

1. L'air est :
  - a. Un mélange composé de 80% de dioxygène et de 20% de diazote environ
  - b. Un mélange composé de 80% de diazote et de 20% de dioxygène environ
  - c. Un corps pur
  - d. Un mélange composé de 80% de dioxyde de carbone et de 20% de dioxygène environ
  
2. La masse d'un litre d'air dans les conditions normales de température et de pression est de :
  - a. 1,3 kg
  - b. 1,3 g
  - c. 13g
  - d. 3g

### Exercice 2 :

Certaines bouteilles d'air comprimé utilisées par les pompiers ont une masse de 2,6 kg lorsqu'elles sont vides. Une fois remplies, elles pèsent 4,2 kg.

1. Quelle masse d'air peut-on ajouter dans ces bouteilles ?
2. Calculer le volume d'air correspondant à cette masse.

### Exercice 3 :

Les pompiers utilisent des bouteilles d'air comprimé afin de respirer sans danger sur les lieux d'incendie. Certaines bouteilles peuvent libérer 1600L d'air, ce qui leur permet d'intervenir sur un feu pendant 30 à 40min. Une bouteille vide pèse 3,9 kg.

1. Rappeler la masse d'un litre d'air.
2. Calculer la masse d'une bouteille pleine.
3. Au retour d'une intervention, une des bouteilles utilisées pèse 5,2 kg. Calculer le volume de gaz libéré lors de cette sortie.

### Exercice 4 :

La masse d'un litre de dioxygène est de 1,43g. La masse d'un litre de diazote est de 1,25g. Retrouver par le calcul la masse d'un litre d'air.