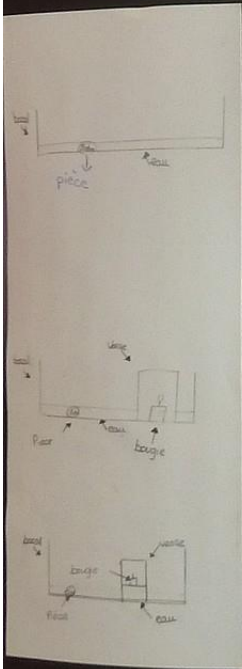


# Comment prouver qu'il y'a 20% de dioxygène dans l'air

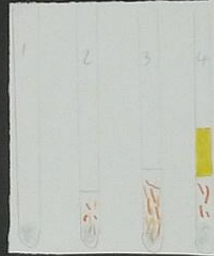
## I) Une petite expérience de magie.



Conclusion: l'eau est partie dans le verre car elle a pris la place du dioxygène consommé par la bougie.

Problème: Il va se former du  $CO_2$  se qui va fausser la mesure. Le  $CO_2$  va prendre une partie des  $O_2$  consommé.

## II) Le fer, la rouille, l'eau et l'air.



Tube n°1 Fer laissé à l'air libre

↳ au bout de 15 jours il n'a pas rouillé

Tube n°2 Fer et eau du robinet laissé à l'air libre

↳ au bout de 15 jours ça a un peu rouillé

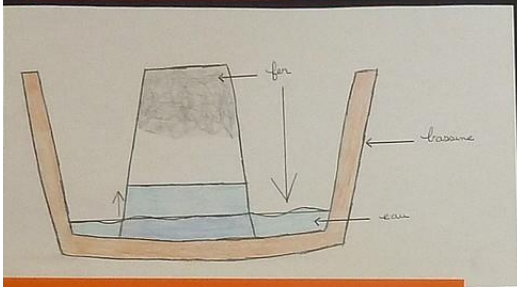
Tube n°3 Fer et eau salée laissée à l'air libre

↳ au bout de 15 jours ça a beaucoup rouillé

Tube n°4 Fer + eau + huile

↳ au bout de 15 jours ça a un peu rouillé  
l'huile a empêché il n'y a pas de rouille

## III) Le fer et l'eau une longue amitié.



### Le fer et l'eau une grande amitié

- On prend du fer. On le met dans le fond d'un verre. On le retourne dans une bassine avec de l'eau. On attend 15 jours et on observe que l'eau est montée dans le verre. Le niveau ne bouge plus. On a mesuré le niveau d'eau et la mesure du verre.

l (cm)	L (cm)	$\frac{l}{L}$ en %
2,3	11,7	19,6 %
2,9	11,7	24,78 %
2,8	11,7	23,93 %
2,6	11,7	22,22 %
2,6	11,7	22,22 %

### Conclusion

Le fer a réagi en consommant tout le dioxygène présent dans l'air.  
On  $\frac{l}{L} \approx 20\%$   
30 mg a donc environ 20% de dioxygène dans l'air.

## IV Pour en savoir plus.

**La composition de l'air**

Composition en volume

Composants simplifiés en molécules

■ L'air est un mélange homogène de plusieurs gaz. Sa composition en volume est la suivante:  
78 % de diazote  
21 % de dioxygène  
1 % d'autres gaz (argon, dihydrogène, dioxyde de carbone, hélium, néon...)

■ La composition de l'air en molécules est la même que la composition en volume. Pour simplifier on peut dire que l'air contient 20 % (soit 1/5) de dioxygène et 80 % (soit 4/5) de diazote.

**À RETENIR**  
L'air est un mélange qui contient 20 % (soit 1/5) de dioxygène et 80 % (soit 4/5) de diazote, en volume, comme en molécules.