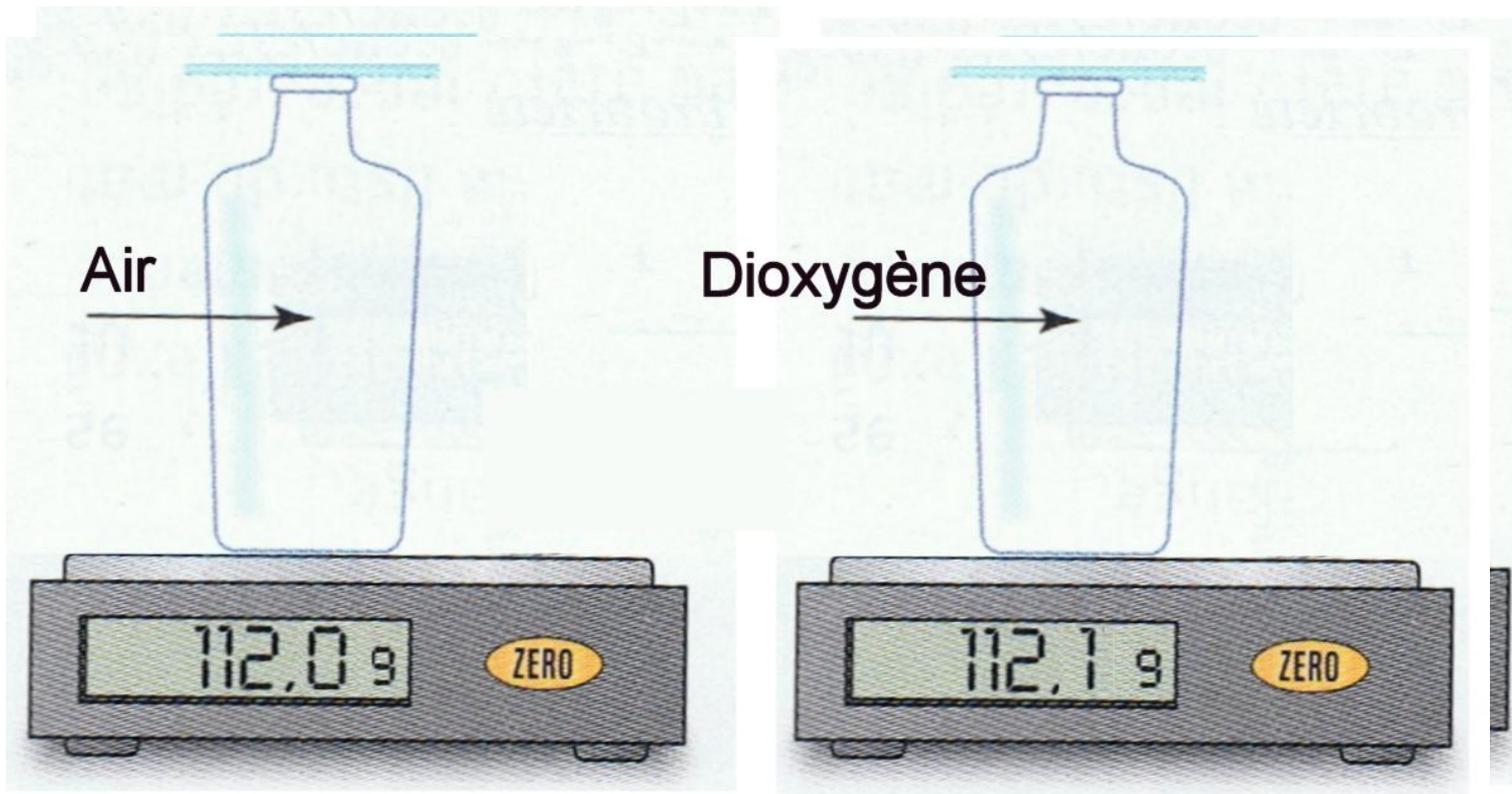


FAIRE PREUVE D'ESPRIT CRITIQUE

QUELQUES CAS POUR RÉFLÉCHIR

- On pèse un flacon contenant de l'air puis le même flacon plein de dioxygène



QU'EN DÉDUIS-TU ?

- ⊙ Les deux gaz ont la même masse.
- ⊙ L'air est moins lourd que le dioxygène
- ⊙ Autre avis

?????

L'AIR EST MOINS LOURD QUE LE DIOXYGÈNE

- En affirmant cela es-tu sûr de la fidélité de la balance ? Indique-t-elle toujours le même résultat ?
- Parfois elle hésite entre deux nombres.
- L'écart est-il vraiment significatif ?

LES DEUX GAZ ONT LA MÊME MASSE

- ⦿ En affirmant cela penses-tu que le petit écart est dû à la balance ?
- ⦿ Et si l'air était effectivement plus léger que le dioxygène ?

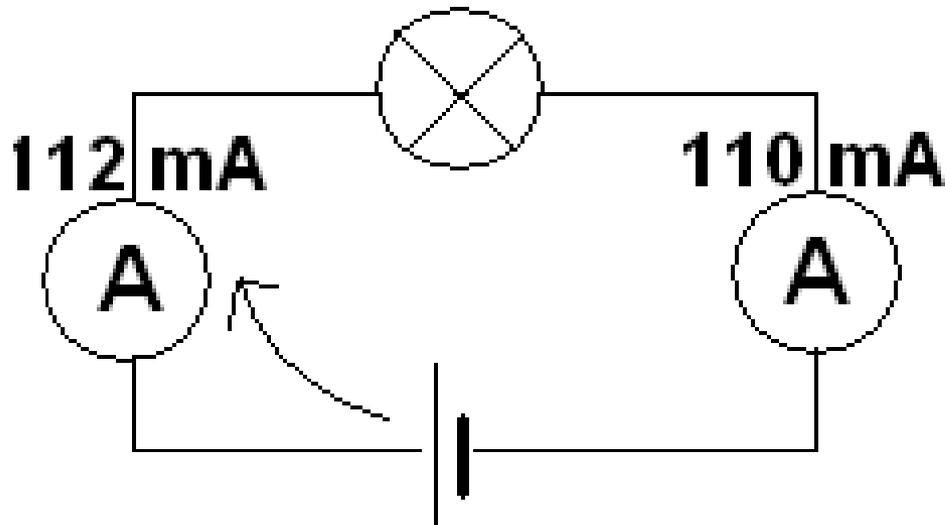
QUE DIRE ?

- Il faut être prudent en disant que les deux gaz ont quasiment la même masse, mais que la précision de la balance, ne permet pas d'en savoir plus.

QUE FAIRE

- Prendre une balance plus précise. Alors on constate que le dioxygène est légèrement plus lourd.
- En constatant que 100 mL d'air n'ont pas exactement la même masse que 20 mL de dioxygène et 80 mL de diazote, les savants du XIX ont découvert que l'air contenait environ 1% d'autres gaz.

QUELLE CONCLUSION TIRER ?



- L'intensité est la même avant et après la lampe.
- L'intensité est plus faible après la lampe.

L'INTENSITÉ EST LA MÊME

- Tu penses que le faible écart est dû à l'imprécision de la mesure ?
- Et si l'intensité était vraiment plus faible ?

L'INTENSITÉ DIMINUE À LA TRAVERSÉE DE LA LAMPE

- Es-tu sûr que l'écart n'est pas dû à l'appareil de mesure ?
- As-tu vérifié que les deux appareils mis du même côté de la lampe indiquent alors la même valeur ?

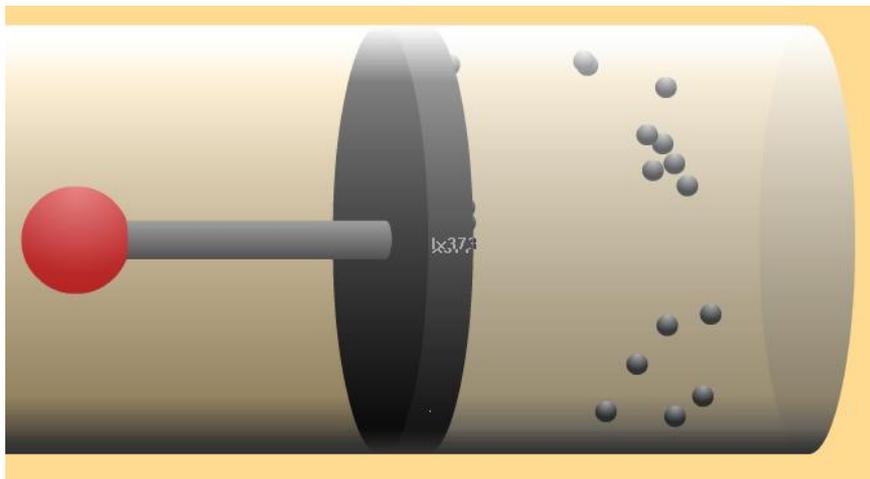
QUE DIRE ? QUE FAIRE ?

- ◉ Que l'intensité est quasiment la même et qu'il faut un appareil plus précis pour en savoir plus...ce qui montre que l'intensité est la même.

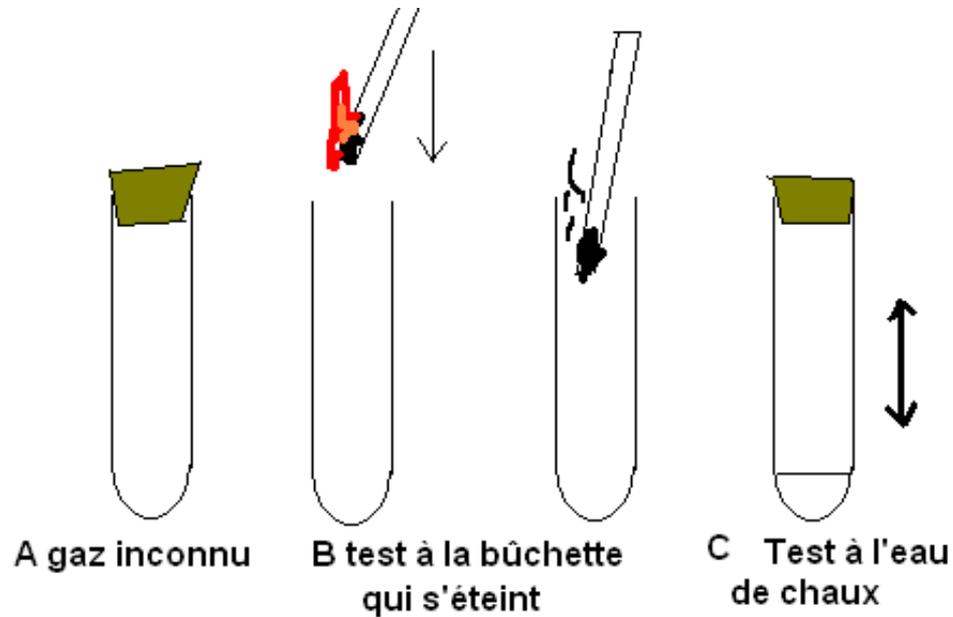
LA MODÉLISATION DU GAZ .

Cela permet de comprendre certains phénomènes et même de faire des prévisions, mais la **réalité** est bien plus complexe. Les particules sont beaucoup plus nombreuses et se déplacent de façon beaucoup plus désordonnée.

Le modèle ce n'est pas la réalité.

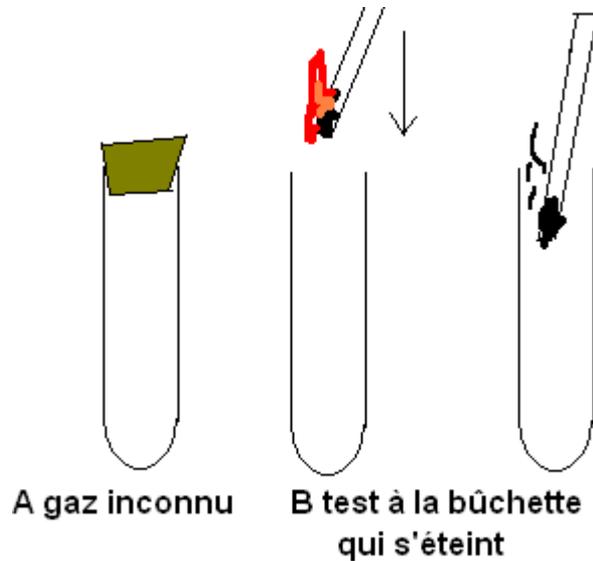


IDENTIFICATION D'UN GAZ ?



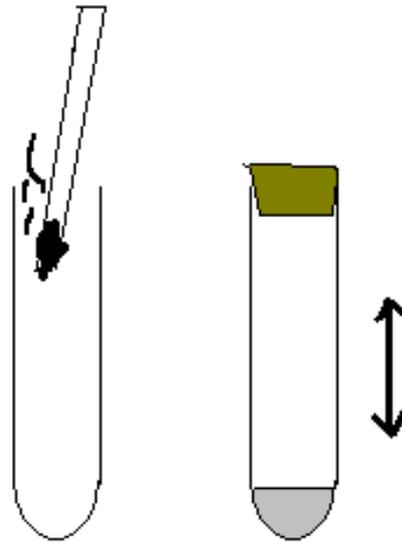
Quelles conclusions à ces deux tests successifs du même tube ?
Envisage les deux cas : - l'eau de chaux se trouble.
- l'eau de chaux ne se trouble pas.

LE TUBE NE CONTIENT PAS DE DIOXYGÈNE.



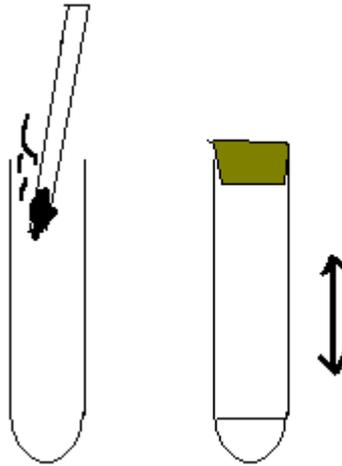
Sachant qu'une bûchette s'éteint dans un tube contenant moins de 15% de dioxygène, on ne peut pas affirmer l'absence de dioxygène...tout juste dire qu'il n'y en a pas ou moins de 15%

L'EAU DE CHAUX SE TROUBLE.
LE TUBE CONTENAIT DU DIOXYDE
DE CARBONE .



Il y a du dioxyde de carbone, mais il peut provenir de la combustion de la bûchette.

L'EAU DE CHAUX NE SE
TROUBLE PAS. IL N'Y A PAS DE
DIOXYDE DE CARBONE.



Il n'y a peut-être pas assez de dioxyde de carbone.
Peut-être a-t-on mis trop d'eau de chaux qui nécessite beaucoup de
dioxyde de carbone pour se troubler

FAIRE PREUVE D'ESPRIT CRITIQUE,
C'EST CHERCHER SOI-MÊME TOUT
CE QUI PEUT CONTREDIRE LA
CONCLUSION, QU'ELLE SOIT LA
NOTRE OU CELLE D'UNE AUTRE
PERSONNE.