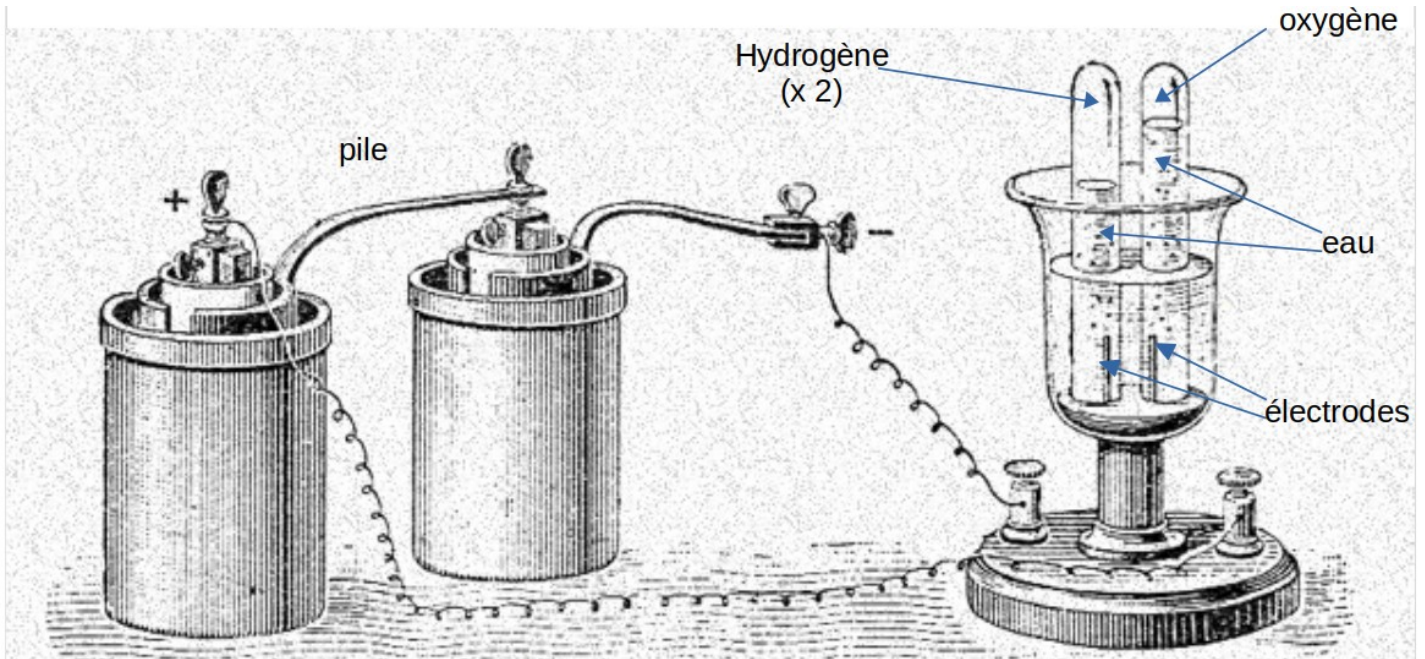


## ÉLÈVE A : Modification de la représentation de la molécule d'eau

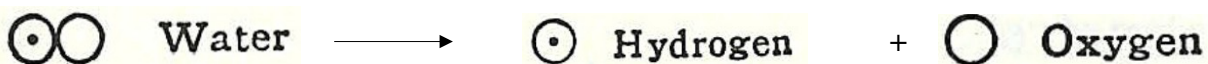
**Travail à faire à la maison :** lire et comprendre ce document

Durant l'électrolyse de l'eau un problème est apparu : on observe qu'il se forme **deux fois plus d'hydrogène que d'oxygène** en haut des tubes à essais (voir dessin).



Or, pour le chimiste John Dalton la molécule d'eau est

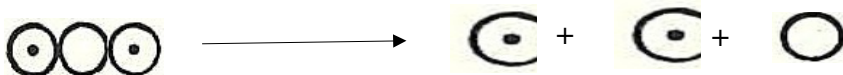
Lorsqu'on sépare les atomes au cours de l'électrolyse, on devrait donc obtenir **autant d'atomes d'hydrogène que d'oxygène**.



Pour prendre en compte le fait qu'il y ait **2 fois plus d'hydrogène que d'oxygène**, la molécule d'eau a donc été corrigée :

*Nouvelle molécule d'eau avec 2 atomes d'hydrogène*

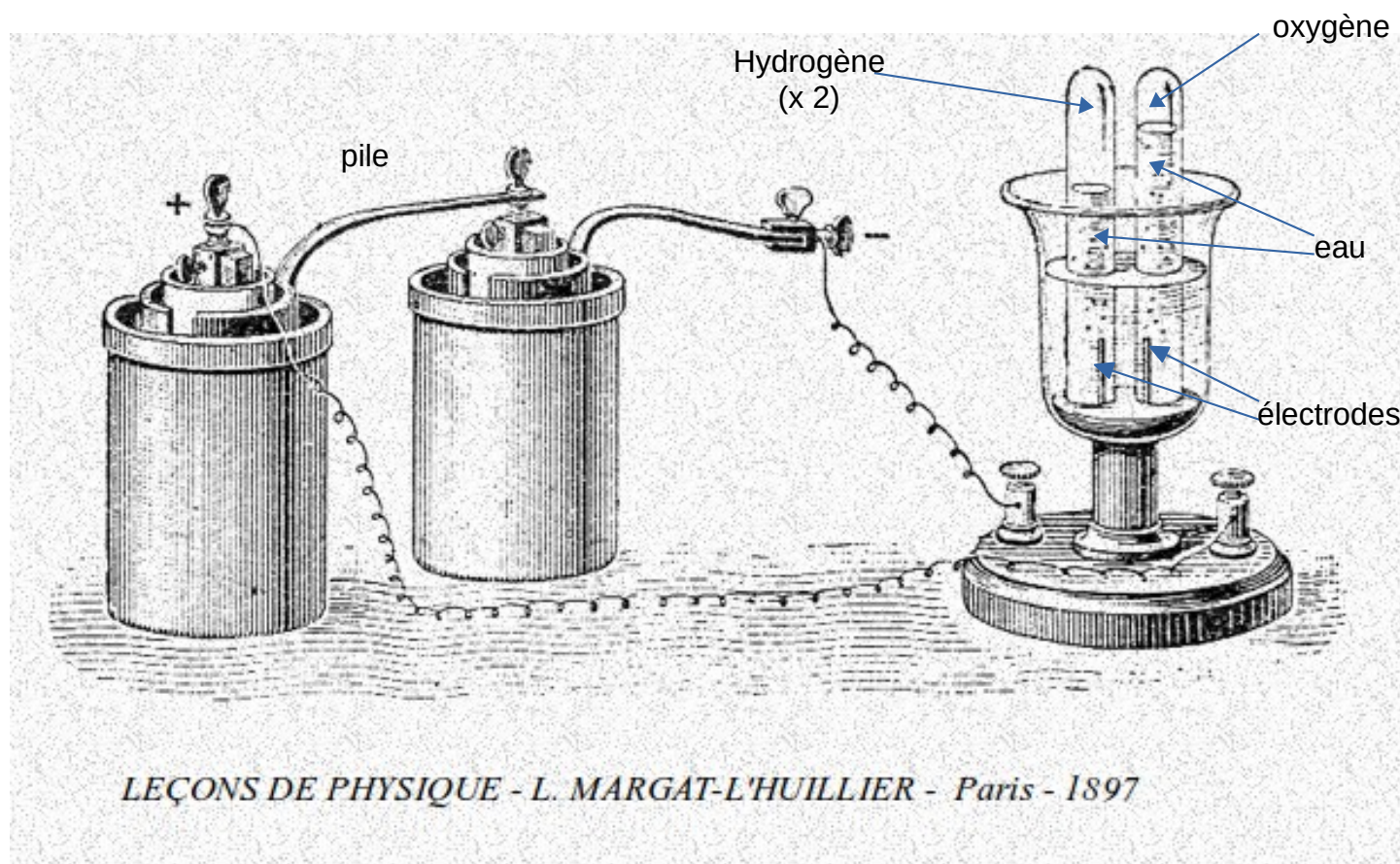
Ainsi au cours d'un électrolyse de l'eau, on a la séparation d'atomes suivante :



**Votre objectif durant l'expérience:** Expliquez à vos camarades pourquoi Dalton a été obligé de modifier la représentation de sa molécule d'eau

## Élève B : Différents volumes de gaz

Durant l'électrolyse de l'eau on observe qu'il se forme **deux fois plus d'hydrogène que d'oxygène** en haut des tubes à essais (voir dessin).



**Travail à faire à la maison** : Mesurez les hauteurs de gaz à l'aide d'une règle sur le dessin et montrez qu'on récupère bien deux fois plus d'hydrogène que d'oxygène.

---

**Votre objectif durant l'expérience** : mesurez la hauteur d'hydrogène et d'oxygène durant dans les deux tubes à essais et vérifiez qu'on obtient bien 2 fois plus d'hydrogène

**Élève C** : test de reconnaissance de l'oxygène

### **Travail à faire à la maison**

1) Sur l'ENT , regardez la **VIDEO ELEVE C**

2) Schématisez l'expérience **avant** d'avoir rentré la bûchette puis **après** l'avoir rentré dans le flacon.

Légendez avec les mots : bûchette incandescente - oxygène - flamme

---

**Votre objectif durant l'expérience** : réalisez le test caractéristique **de l'oxygène dans le bon tube** en respectant les consignes suivantes ;

- poser **le bon tube bouché** dans un porte tube
- tout le monde met des lunettes de sécurité
- allumer une bûchette et attendre qu'une braise se forme puis éteindre la flamme.
- un-e autre élève enlève le bouchon, introduisez la braise dans le gaz au dessus de l'eau **sans toucher les parois ni l'eau.**
- Au contact de l'oxygène, la braise doit être plus intense, une flamme peut se former.

**Élève D**: test de reconnaissance de l'hydrogène

### **Travail à faire à la maison**

1) Sur l'ENT , regardez la **VIDEO ELEVE D**

2) Schématisez l'expérience (à la fin du cahier) **avant** la détonation puis **après** la détonation.

Légendez avec les mots : flamme - hydrogène - détonation

---

**Votre objectif durant l'expérience** : réalisez le tests caractéristique **de l'hydrogène dans le bon tube** en respectant les consignes suivantes

- poser le bon tube bouché dans un porte tube
- tout le monde met des lunettes de sécurité
- allumer une allumette
- un-e autre élève enlève le bouchon, introduisez la flamme dans le gaz au dessus de l'eau **sans toucher les parois ni l'eau.**
- Au contact de l'hydrogène, on doit entendre une détonation.