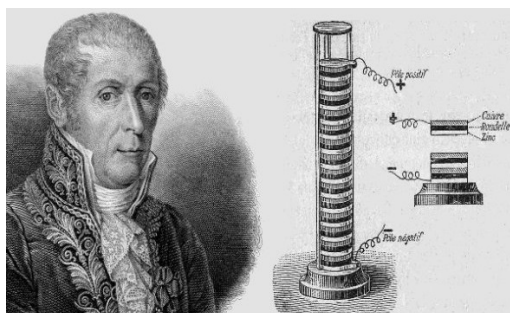


Activité expérimentale de sciences physiques

La pile électrochimique

Compétences travaillées :

- C.1. Je pratique la démarche scientifique pour reproduire la pile de Volta.
- C.3. Je conçois un montage électrique pour réaliser la pile de Volta et je mesure des tensions électriques.
- C.5. Je schématise mon montage électrique.
- C.7. Je manipule avec précaution le matériel.



Objectif de l'activité : Il s'agit de réaliser une pile de Volta et de redécouvrir la loi d'additivité des tensions.

Visionner la vidéo « La pile de Volta »

https://www.youtube.com/watch?v=Y99Lqs9Z_SQ

1. Réaliser une pile électrochimique élémentaire n°1,

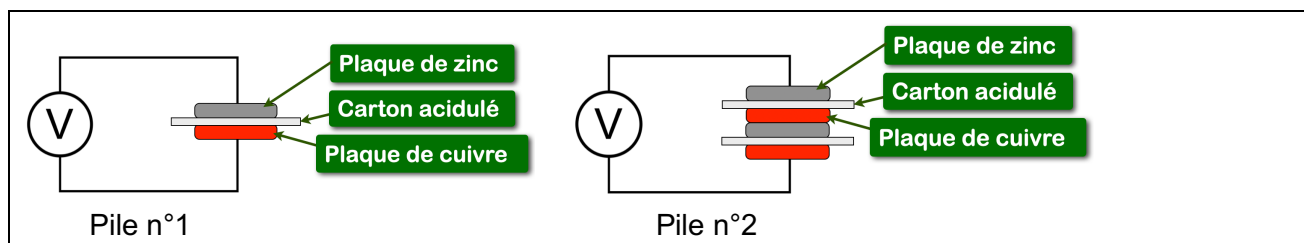
semblable à celle de Volta.

Matériel mis à disposition : un voltmètre, des fils électriques, des plaques métalliques, du papier absorbant, de la verrerie.

2. Mesurer la tension électrique notée U , de cette pile électrochimique élémentaire n°1.

3. Empiler plusieurs piles élémentaires et mesurer à chaque empilement n°2, n°3, n°4, la tension électrique notée U de la structure obtenue.

4. Schématiser les montages des différentes piles électrochimiques



5. Compléter le tableau avec les valeurs des tensions électriques notées U , mesurées avec le voltmètre.

N° de la pile	1	2	3	4
La tension électrique notée U mesurée en Volt (V)	0,89	1,75	2,58	3,54

6. Rédiger une conclusion sur la structure de la pile électrochimique et la valeur de la tension électrique mesurée, notée U .

Lorsque l'on superpose et connecte les piles les unes sur les autres, on remarque que la tension augmente d'une valeur d'environ 0,85 V ($1,75 - 0,89 = 0,86$ et $2,58 - 1,75 = 0,83$), soit approximativement, la valeur de la tension d'une pile élémentaire.