

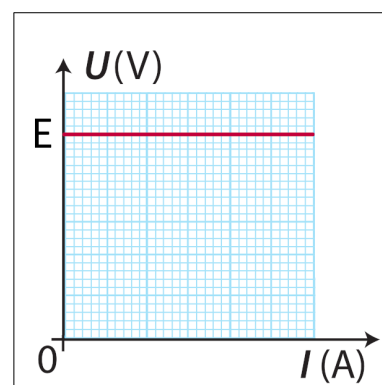
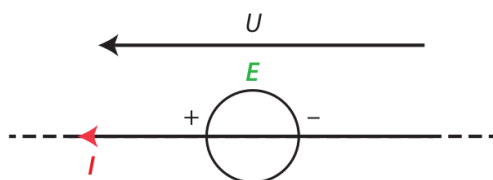
Nom Prénom	APP	ANA	REA	VAL	COM

Les appareils électriques usuels sont alimentés par des piles de différentes formes.

Lorsqu'elle est en fonctionnement, une pile convertit en puissance électrique la puissance chimique qu'elle stocke. Sur chaque pile est affichée une tension appelée force électromotrice.

Les piles constituent des sources réelles de tension continue.

1. Source idéale de tension continue



- Une source idéale de tension maintient à ses bornes une tension constante, quelle que soit l'intensité du courant qu'elle débite.

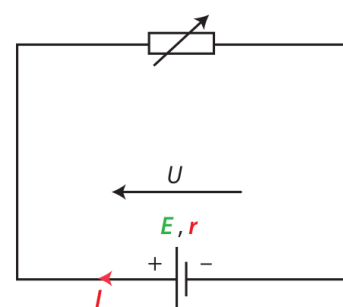
La caractéristique d'une telle source est donnée ci-contre.

↳ Quelle relation mathématique modélise cette caractéristique ?

2. Tracer la caractéristique d'une pile

- Pour tracer la caractéristique $U = f(I)$ d'une pile, on utilise un conducteur ohmique de résistance réglable, représenté dans le montage ci-contre.

↳ Reproduire le schéma en plaçant les deux multimètres nécessaires à l'expérience.

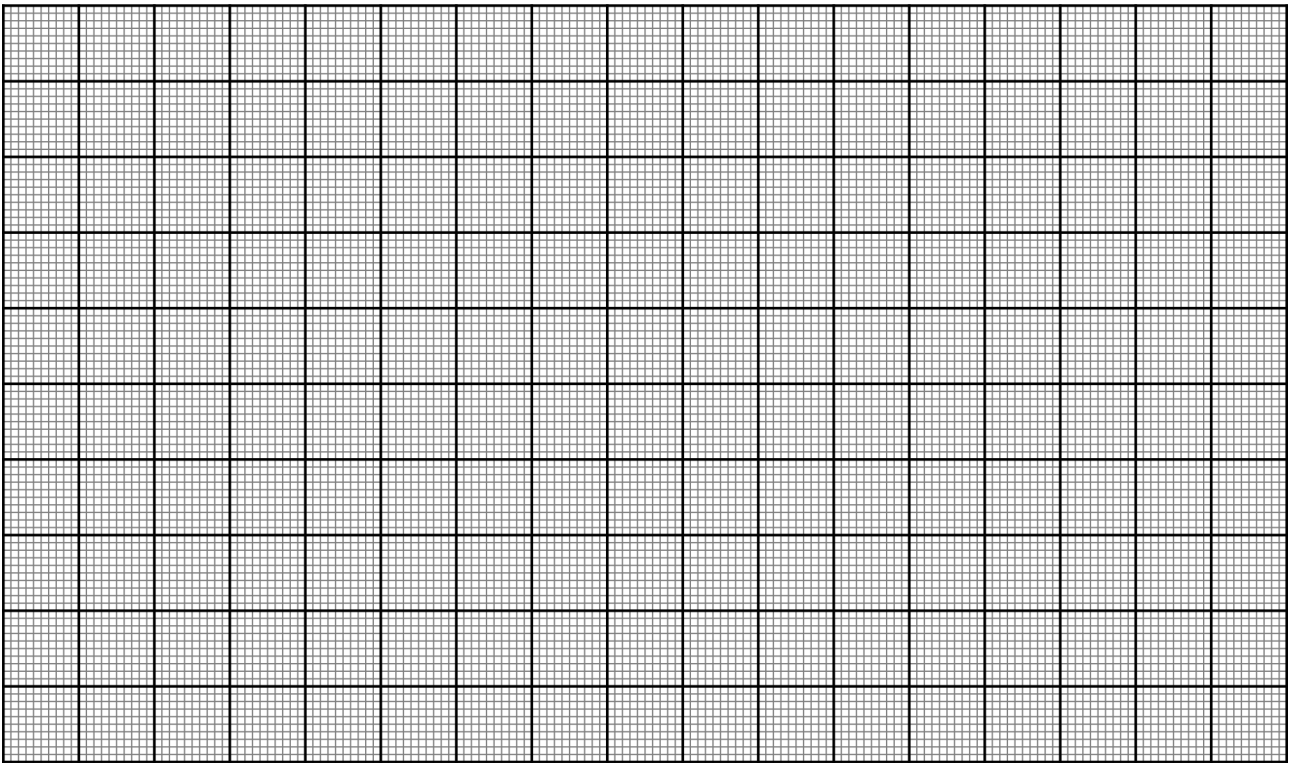


3. Mesures

- Déterminer si les piles mises à disposition sont des sources idéales de tension.

U(V)							
I (A)							

U(V)							
I (A)							



4. Modélisation

L'équation de la caractéristique d'une source réelle de tension est $U = E - r \times I$, où E est la force électromotrice (f.é.m.) et r est la résistance interne de la source de tension réelle.

↳ Déterminer puis comparer les forces électromotrices et les résistances internes des piles étudiées.

	Pile 1	Pile 2
f.é.m. (V)		
Résistance interne (Ω)		

↳ Quelle association de dipôles modélise une source réelle de tension ?