

Nom: ..... Prénom: ..... Classe: ..... Date: .....

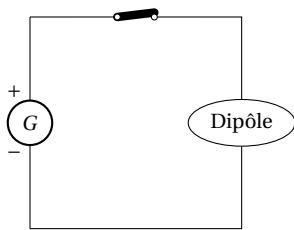
Devoir d'entraînement sur le chapitre 7		Appréciation
Chapitre	Classe	
CHAPITRE 7. LOI D'OHM ET SÉCURITÉ	4ème	
Calculatrice	Durée	
Autorisée	40 min	

Compétences évaluées	Critères de réussite	Niveau de maîtrise
Domaine 4: Observer, interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant	<input type="checkbox"/> Placer les appareils de mesure <input type="checkbox"/> Effectuer le graphique <input type="checkbox"/> Analyser le graphique <input type="checkbox"/> Conclure sur les grandeurs <input type="checkbox"/> Utiliser la méthode des 5C <input type="checkbox"/> Écrire la formule littérale permettant le calcul et citer la loi utilisée <input type="checkbox"/> Convertir les grandeurs pour effectuer un calcul <input type="checkbox"/> Communiquer avec détails les étapes de la résolution	NA DA ECA A Exp
Domaine 4: Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs		NA DA ECA A Exp

NA: Non-atteint, DA: Début d'acquisition, ECA: En Cours d'Acquisition, A: Atteint, Exp: Expert.

**Problème 1: Dipôle ohmique ?**

On souhaite étudier la caractéristique d'un dipôle. Pour cela on veut relever l'intensité qui traverse le dipôle et la tension à ses bornes.

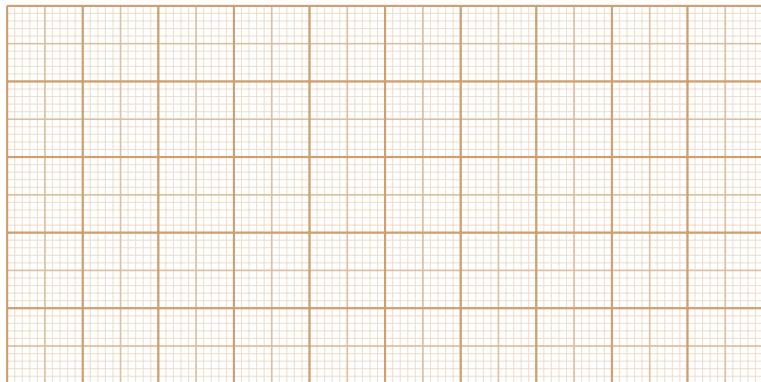


- (a) (1 point) Recopier le schéma ci-dessus en y ajoutant les appareils de mesure qui permettent d'effectuer les mesures souhaitées. Indiquer les bornes des appareils de mesure.

Voici les mesures obtenues :

U (V)	2.0	3.2	4.0	6.0	8.0	8.8
I (A)	0.020	0.032	0.040	0.060	0.080	0.088

- (b) Après avoir complété les échelles, tracez le graphique sur le papier millimétré ci-dessous à l'aide des mesures du tableau.



- (c) Quel type de courbe est représentée sur ce graphique ?

.....  
.....  
.....

- (d) Quel est alors le lien entre U et I ?

.....  
.....  
.....

- (e) Le dipôle étudié est-il un dipôle ohmique ? Justifiez.

.....  
.....  
.....

## Problème 2: Grille-pain

La résistance chauffante d'un grille-pain, de valeur  $60\ \Omega$  est parcourue par un courant d'intensité  $3,83 \times 10^3\ \text{mA}$ . Quelle est la tension, exprimée en volts, aux bornes de la résistance ?

### Problème 3: Tournevis testeur

Un tournevis testeur contient une résistance de  $4\text{ M}\Omega$  associée à une lampe au néon. Calculer l'intensité traversant le tournevis lorsqu'une tension de  $230\text{ V}$  lui est appliquée.

On rappelle que  $1\text{ M}\Omega = 10^3\text{ k}\Omega = 10^6\text{ }\Omega$ .