

Nom :

prénom :

classe :

**ACTIVITES AUTOUR DE L'INTENSITE ELECTRIQUE**

Ces activités te permettront de consolider tes connaissances sur l'intensité électrique et de progresser dans les compétences suivantes :

<b>GRILLE DE COMPETENCES</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>N</b>
Je convertis à l'aide d'un tableau de conversion					
Je schématise un circuit électrique et l'ampèremètre (avec respect des bornes)					
Je réalise un circuit électrique comportant un ampèremètre					
Je réalise un circuit électrique comportant un ampèremètre (deuxième circuit mode expert)					

A: Bonne maîtrise

B: Maîtrise partielle; Une aide permet de lever les difficultés

C: Maîtrise très partielle.

D: Difficultés non surmontées à ce jour ou non effectué

N: Non évalué

J'adopte une attitude positive sans bavardages inutiles	Si respect	Si non respect, avertissement 1	Si non respect, avertissement 2	Si non respect, avertissement 3
	gain de 2 points	aucun gain de points	perte de 3 points	perte de 8 points

**OBJECTIF : TU DOIS ETRE CAPABLE DE CONVERTIR.**

**Etape a :** Complète le tableau de conversion (partant de  $\mu\text{A}$  (microampère) jusqu'à kA (kiloampère) (Si tu as un doute, tu peux te servir du cours)

kA	...	...	...	...	...	...	...	...	$\mu\text{A}$

**Etape b :**

Place correctement, à l'aide d'un crayon qui s'efface, la valeur 12 A dans le tableau de conversion. Puis réalise la conversion en mA.

Si tu as besoin d'aide sur la réalisation d'une conversion, télécharge le fichier en scannant le Qr code ci-contre :



Place correctement, à l'aide d'un crayon qui s'efface, la valeur 7,89 A dans le tableau de conversion. Puis réalise la conversion en mA.

**APPEL1 :** Lève le doigt sans dire « Monsieur » pour signaler au professeur que ton travail doit être vérifié. En fonction de tes réponses, il te donnera un code que tu devras utiliser lors du test quizzinière. Si le professeur est occupé, continue ta progression (= passe à l'étape suivante)

Nom :

prénom :

classe :

**Étape c :** Réponds aux questions 1 et 2 disponibles sur le site Quizinière.

**OBJECTIF : TU DOIS ÊTRE CAPABLE DE CHOISIR LE CALIBRE PERMETTANT D'OBTENIR LA MEILLEURE PRÉCISION.**

Le calibre correspond à la valeur maximale que peut mesurer l'ampèremètre.

**Exemple :** Si le bouton central de l'ampèremètre est positionné sur le calibre 200 mA, cela signifie que la mesure est comprise entre 0 et 200 mA.

Pour obtenir la meilleure précision, le calibre doit être immédiatement supérieur à la mesure.

**Exemple de réglage du calibre pour mesurer l'intensité avec la meilleure précision :**

Calibre 20 A	Calibre 2 A	Calibre 200 mA	Calibre 20 mA
		 C'est la mesure la plus précise : on connaît la valeur de l'intensité avec davantage de chiffres.	 <b>⚠ Le calibre est trop petit : l'ampèremètre ne peut mesurer cette intensité. Le fusible de l'ampèremètre risque de fondre.</b>

**Étape d :** Réponds à la question 3 disponible sur le site Quizinière.

**OBJECTIF : TU DOIS ÊTRE CAPABLE DE SCHEMATISER UN CIRCUIT ELECTRIQUE ET DE REPRESENTER L'AMPEREMETRE EN PRECISANT LA POSITION CORRECTE DES BORNES A ET COM.**

**Étape e :** Schématise sur la feuille à grands carreaux, à l'aide d'une règle et d'un crayon qui s'efface, un circuit électrique constitué d'une lampe, d'un interrupteur fermé et d'une pile (faire apparaître clairement les bornes positives et négatives de la pile)

**Étape f :** Sur le schéma précédent, représente, entre la pile et l'interrupteur fermé, un ampèremètre mesurant l'intensité électrique. (Il est demandé d'utiliser le symbole de l'ampèremètre et de préciser les bornes A et COM ; Si nécessaire, consulter la fiche méthode présente dans le classeur de votre table pour schématiser correctement un ampèremètre).

**APPEL 2 :** Lève le doigt sans dire « Monsieur » pour signaler au professeur que ton travail doit être vérifié. En fonction de tes réponses, il te donnera un code que tu devras utiliser lors du test quizinière. Si le professeur est occupé, continue ta progression.

**OBJECTIF : TU DOIS ÊTRE CAPABLE DE REALISER UN CIRCUIT ELECTRIQUE A L'AIDE DU MATERIEL, DE BRANCHER CORRECTEMENT L'AMPEREMETRE ET D'EFFECTUER DES MESURES.**

**Étape g :** A l'aide du matériel mis à ta disposition (dans la boîte située dans le casier de la table), réalise le circuit électrique constitué d'une lampe, d'un interrupteur ouvert et d'une pile. Place le bouton central de l'ampèremètre (utiliser celui de couleur jaune) sur le calibre 2 A. Insère ensuite l'ampèremètre entre la pile et l'interrupteur ouvert (Si nécessaire, consulter la fiche méthode présente dans le classeur de votre table pour mesurer correctement une intensité électrique à l'aide d'un ampèremètre).

Nom :

prénom :

classe :

**APPEL 3 : Lève le doigt sans dire « Monsieur » pour signaler au professeur que ton travail doit être vérifié. Si le professeur est occupé, ne continue pas ta progression. Tu patientes!!**

**En fonction de ton montage, il te donnera un code que tu devras utiliser lors du test quizzinière**

**Etape h :** Après accord du professeur, complète le tableau ci-dessous en effectuant à l'aide de l'ampèremètre les mesures de l'intensité demandées, l'interrupteur étant soit fermé soit ouvert.

*(Ne pas oublier de choisir le meilleur calibre pour obtenir une mesure la plus précise possible; Ne pas oublier de préciser l'unité ; l'unité de la mesure est celle du calibre  
Exemple : Si le calibre est 200 m alors l'unité est mA)*

Mesure de l'intensité entre la pile et l'interrupteur ouvert	Mesure de l'intensité entre la pile et l'interrupteur <b>fermé</b>
.....	.....
Mesure de l'intensité entre la pile et la lampe lorsque l'interrupteur est ouvert	Mesure de l'intensité entre la pile et la lampe lorsque l'interrupteur est <b>fermé</b>
.....	.....
Mesure de l'intensité entre la lampe et l'interrupteur ouvert	Mesure de l'intensité entre la lampe et l'interrupteur <b>fermé</b>
.....	.....

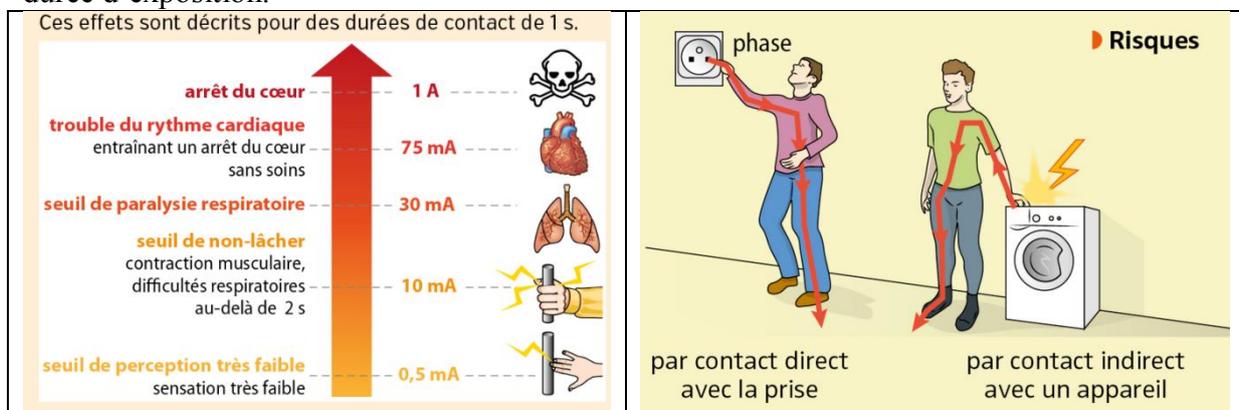
**Etape i :** Réponds aux questions 4 et 5 disponibles sur le site quizzinière.

**OBJECTIF : TU DOIS ETRE CAPABLE D'ANALYSER DES MESURES.**

**Etape j :** Réponds à la question 6 disponible sur le site quizzinière.

**OBJECTIF : TU DOIS ETRE CONSCIENT DES RISQUES**

Le risque électrique dépend de l'intensité du courant qui traverse le corps humain et de la durée d'exposition.



**Etape k :** Réponds à la question 7 disponible sur le site quizzinière.

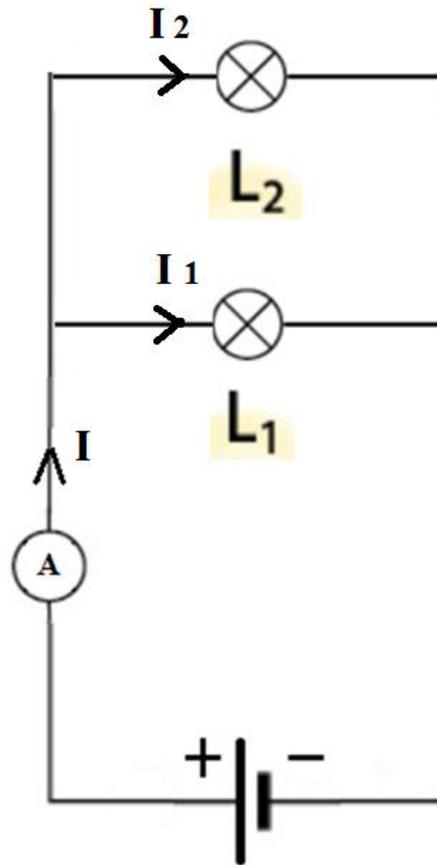
**LE DERNIER OBJECTIF EST RESERVE AU MODE EXPERT**

***OBJECTIF : TU DOIS ETRE CAPABLE DE REALISER UN CIRCUIT ELECTRIQUE A L'AIDE DU MATERIEL, DE BRANCHER CORRECTEMENT L'AMPEREMETRE, D'EFFECTUER DES MESURES ET DE LES ANALYSER***

**Etape L :**

A l'aide du matériel mis à ta disposition (dans la boîte située dans le casier de la table), réalise le circuit électrique schématisé ci-contre :

**APPEL 4 : Lève le doigt sans dire « Monsieur » pour signaler au professeur que ton travail doit être vérifié. Si le professeur est occupé, ne continue pas ta progression. Tu patientes!!**



**Etape m :** Après accord du professeur, complète le tableau ci-dessous en effectuant les mesures de l'intensité demandées à l'aide de l'ampèremètre (Ne pas oublier de préciser l'unité). L'ampèremètre sera déplacé en fonction des intensités à mesurer.

Intensité du courant délivrée par la pile notée I	Intensité du courant traversée par la lampe 1 notée I <sub>1</sub>	Intensité du courant traversée par la lampe 2 notée I <sub>2</sub>
.....	.....	.....

**Etape n :** Réponds aux questions 8 et 9 disponibles sur le site quizzinière.