



QUESTIONNER LE MONDE

Les objets techniques :
Réaliser un circuit électrique en toute sécurité.



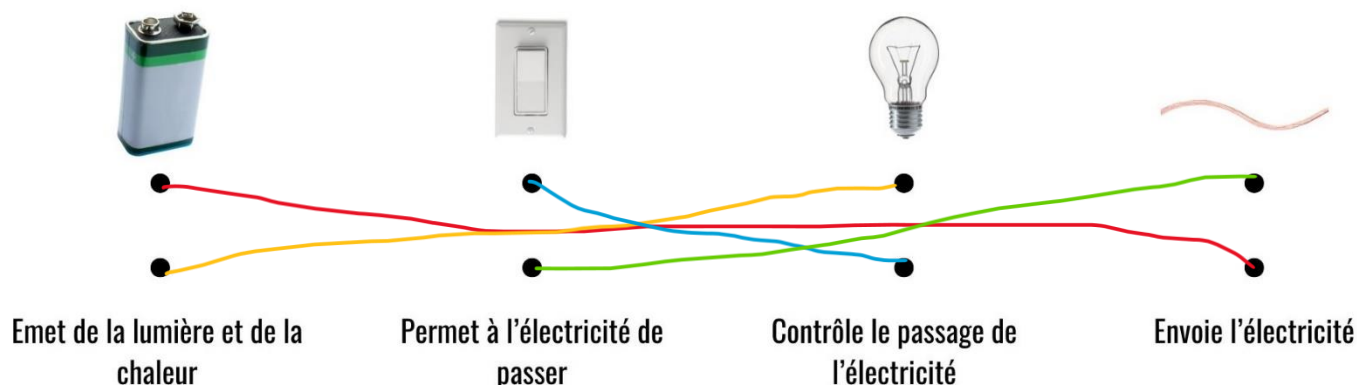
CORRECTION FICHE ÉLÈVE

EXERCICE 1 : LE CIRCUIT ÉLECTRIQUE :

a. Coche la bonne réponse et corrige les réponses fausses :

	VRAI	FAUX
Un circuit électrique ne se compose que d'un seul élément. Un circuit électrique se compose de plusieurs éléments.		X
La pile est l'élément qui fournit l'électricité au circuit.	X	
La lampe s'éclaire ou s'éteint grâce à l'interrupteur.	X	
L'ampoule s'allume grâce à la chaleur de la pile. L'ampoule s'allume grâce à l'électricité fournie par la pile.		X

b. Relie chaque élément à son rôle :



EXERCICE 2 : LA CONDUCTIVITÉ ÉLECTRIQUE :

a. Pourquoi Driss a-t-il relié la lampe et la pile avec des fils différents ?

Driss a relié la lampe et la pile avec des fils différents pour tester si seul le cuivre permet de laisser passer l'électricité.

b. Complète le tableau en t'aidant de l'exemple :

	Cuivre	Laine	Bois	Aluminium	Plastique	Or
Lampe allumée	OUI	NON	NON	OUI	NON	OUI
Matériau conducteur	X			X		X
Matériau isolant		X	X		X	

c. L'hypothèse de Driss est-elle vérifiée ?

L'hypothèse de Driss est à moitié vérifiée, car le cuivre est bien conducteur : il laisse bien passer l'électricité, mais il n'est pas le seul : il existe d'autres matériaux conducteurs comme l'or ou l'aluminium.

EXERCICE 3 : SÉCURITÉ

a. Coche les bonnes réponses en t'aidant du document et de l'exercice 2 :

Les semelles des chaussures d'électriciens sont en caoutchouc car c'est un matériau :

☐ rebondissant. ☒ isolant. ☐ conducteur. ☒ qui empêche l'électricité de passer.

La règle d'or démontre que l'eau est un matériau :

☐ isolant. ☒ conducteur.

Le caoutchouc des semelles est isolant, comme :

☒ le bois. ☐ le cuivre. ☒ le plastique. ☒ la laine. ☐ l'aluminium.

b. D'après les témoignages, liste les gestes à adopter en cas d'accidents électriques :

Choc électrique

- Couper le courant grâce au disjoncteur.
- Appeler les secours.

Brûlure

- Mettre la zone brûlée sous l'eau froide pendant 10 minutes.
- Appeler les secours.

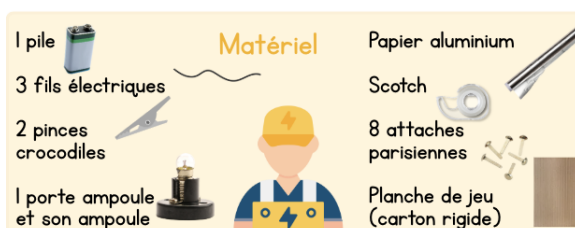
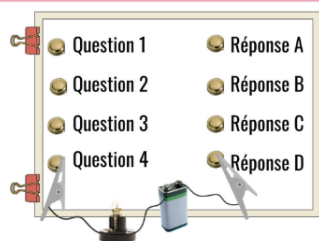
c. Quels sont les deux numéros à contacter pour appeler les secours ?

Les deux numéros à contacter sont le 112 et le 18.

EXERCICE 4 : TRAVAUX PRATIQUES : CRÉATION D'UN JEU ÉLECTRIQUE

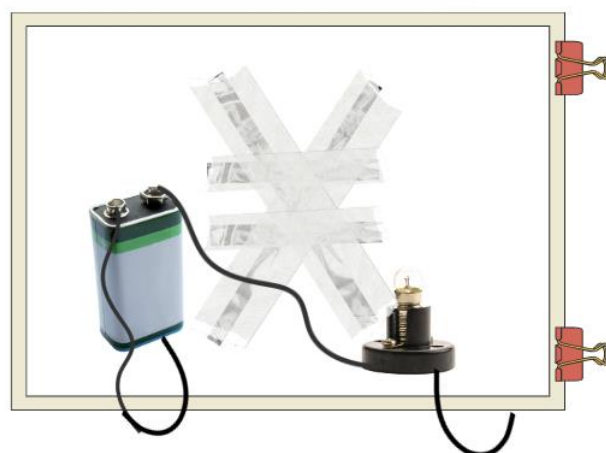
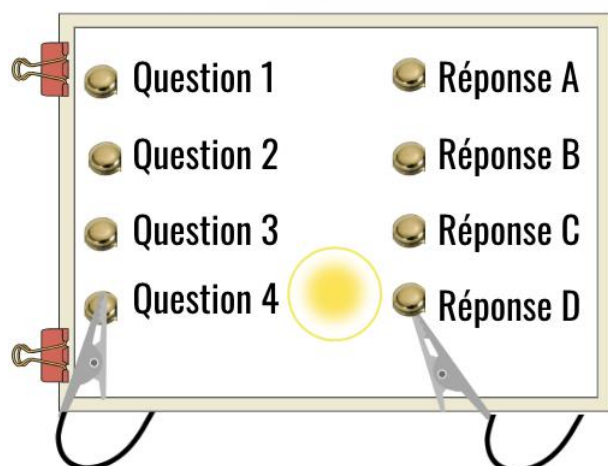
- Réalise avec un camarade une **planche de jeu électrique** avec 4 "questions - réponses" sur le thème de votre choix.
- Valide tes questions et ton projet de montage avec votre enseignant.
- Fabrique un montage électrique qui permet d'allumer une ampoule quand une question est reliée à la bonne réponse à l'aide de petites pinces crocodiles en suivant ces étapes :

- Recopie tes questions et tes réponses sur la **planche de jeu**.
- Insère une **attache parisienne** devant **chaque question et chaque réponse**.
- Crée **4 bandes de papier d'aluminium**.
- Au dos de la planche, **relie chaque bonne question à sa réponse avec une bande d'aluminium** (elle doit toucher les lamelles des deux attaches parisiennes), puis **recouvre-la de scotch pour l'isoler**.
- Crée un **circuit électrique** en reliant la **pile** et le **porte ampoule** avec un fil électrique.
- Termine le circuit en reliant la **pile** et l'**ampoule** avec un **fil électrique** chacun, pour y installer une **pince crocodile** à l'extrémité.



- Teste ensuite ton circuit en accrochant une pince crocodile à l'attache parisienne d'une question puis l'autre pince à une réponse : **si l'ampoule s'allume, c'est que tu as trouvé la bonne réponse !** Sinon, retente ta chance !

Exemple de test du montage :



NB : Il est important d'isoler les bandes d'aluminium avec du scotch l'une après l'autre lors de la création du montage pour éviter qu'elles ne se touchent entre elles. Sinon, l'ampoule s'allumera même si la réponse est fausse.

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices 5eme Harnos 5P Questionner le monde : Les objets techniques - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Réaliser un circuit électrique en toute sécurité - Exercices - Apis & ses amis : 5ème Harnos](#)

Découvrez d'autres exercices en : 5eme Harnos 5P Questionner le monde : Les objets techniques

- [Les objets techniques - Exercices - Apis & ses amis : 5ème Harnos](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices 5eme Harnos 5P Questionner le monde : Organisation du monde - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 5eme Harnos 5P Questionner le monde : Monde de la matière - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 5eme Harnos 5P Questionner le monde : Se situer dans l'espace - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 5eme Harnos 5P Questionner le monde : Se situer dans le temps - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 5eme Harnos 5P Questionner le monde : Monde du vivant - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 5eme Harnos 5P Questionner le monde : Les objets techniques

- [Leçons 5eme Harnos 5P Questionner le monde : Les objets techniques](#)
- [Evaluations 5eme Harnos 5P Questionner le monde : Les objets techniques](#)
- [Vidéos pédagogiques 5eme Harnos 5P Questionner le monde : Les objets techniques](#)
- [Séquence / Fiche de prep 5eme Harnos 5P Questionner le monde : Les objets techniques](#)