ATELIER PÉDAGOGIQUE 2
LUTTER CONTRE LES IDÉES REÇUES SUR LES PILES AVEC L'ÉLECTRO-QUIZ

1. OBJECTIF

- **Réaliser un branchement électrique simple** et comprendre comment fonctionne un circuit.
- **Répondre à un quizz** pour tout savoir sur les piles et petites batteries.

2. APPLICATION

L'ÉLECTRO-QUIZ : fabriquer **une "fourmi électrique"** qui s'éclaire lorsque la bonne réponse est donnée.
Réaliser le circuit électrique associant une pile à une ampoule et préparer des cartes questions/réponses.

NB : cet atelier propose une carte question pour les petits et deux cartes question pour les plus grands.

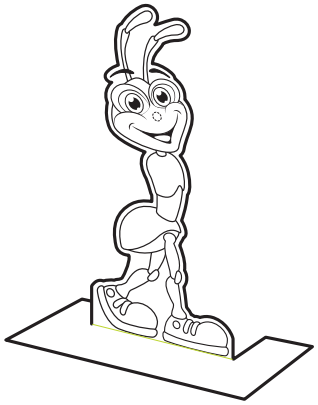
3. RÉALISATION : CONSTRUCTION DE L'ÉLECTRO-QUIZ

MATÉRIEL

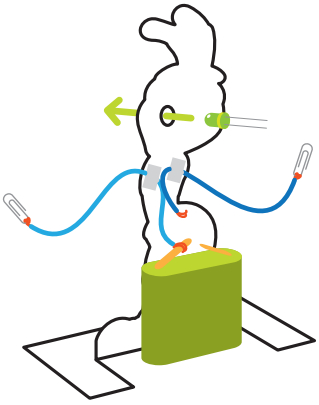
Pour construire et voir fonctionner l'ÉLECTRO-QUIZ, il vous faut :

- **un carton (format A4)**
- **une paire de ciseaux**
- **de la colle**
- **des fils électriques souples**
- **une pile 3LR12**
- **une diode**
- **du scotch**
- **2 trombones**
- **du papier aluminium**

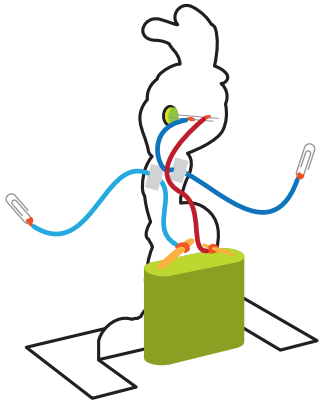
SCHÉMA



1 **Découpe** la fourmi Corepile, et **contrecolle**-la sur du carton ondulé. **Marque le pli** du socle et plie-le au niveau du trait vert comme sur le schéma.

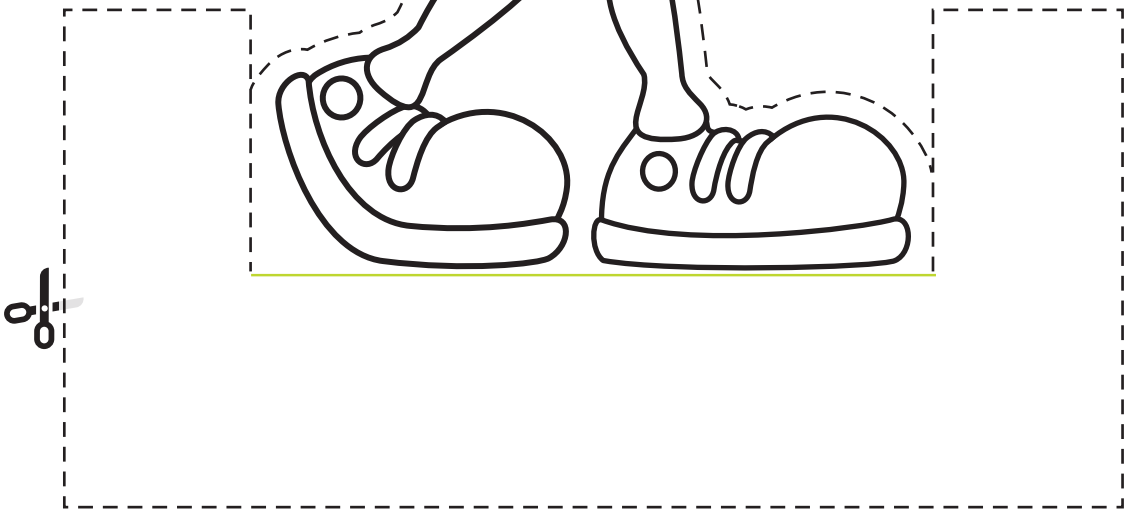


2 **Dénude** deux fils électriques de 50 cm. **Attache** 2 trombones aux extrémités des deux fils. **Scotche** les autres extrémités au dos de la fourmi, comme sur le schéma. **Entortille** l'un des fils sur la patte de la pile plate. **Fais un trou** sur le nez de la fourmi, à l'endroit du cercle marqué d'une croix.



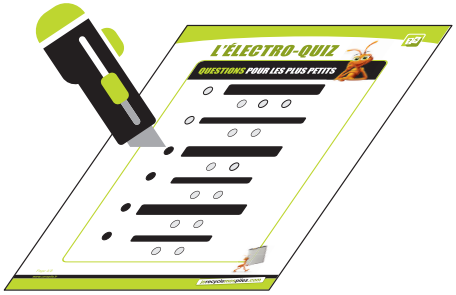
3 **Passe** la douille dans le trou du nez de la fourmi. **Fixe** un des fils de la douille sur la patte restante de la pile. **Fixe** l'autre fil sur l'extrémité restante de l'un des deux "bras" de la fourmi.

4 **Utilise** tes fiches ÉLECTRO-QUIZ pour allumer le nez de la fourmi, mais surtout, **n'hésite pas à créer plein d'autres fiches pour tester tes amis !**

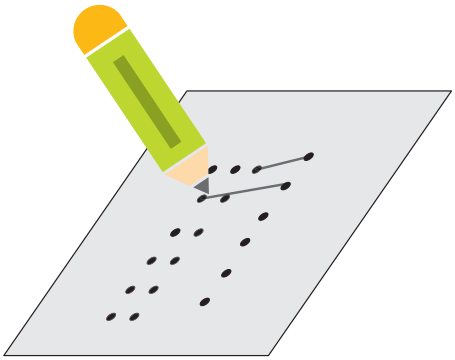


COMMENT FABRIQUER TES FICHES ÉLECTRO-QUIZ

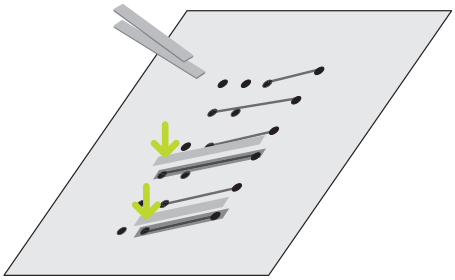
1 **Découpe** 17 bandes de 5 mm de largeur dans du papier aluminium.



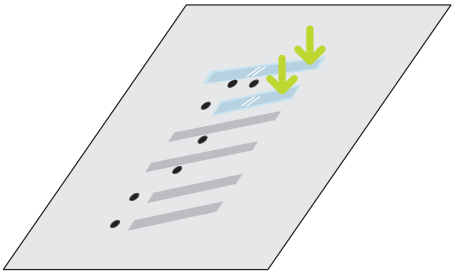
2 **Troue** les ronds marqués d'une croix



3 **Retourne** ta fiche et grâce aux réponses pages 11 et 12, relie au crayon les trous



4 **Pose** chaque bande de papier aluminium sur les traits au dos des fiches électroquizz, en veillant à bien recouvrir les trous.



5 **Colle** de la bande adhésive sur le papier aluminium pour les maintenir.

L'ÉLECTRO-QUIZ

QUESTIONS POUR LES PLUS PETITS

A - On peut jeter les piles à la poubelle, elles seront quand même recyclées.

⊗ ⊗

B - Toutes les piles et batteries se recyclent.

⊗ ⊗

C - Combien faut-il recycler de piles pour fabriquer une petite cuillère ?

3 piles ⊗ 10 piles ⊗

D - La mascotte de Corepile est...

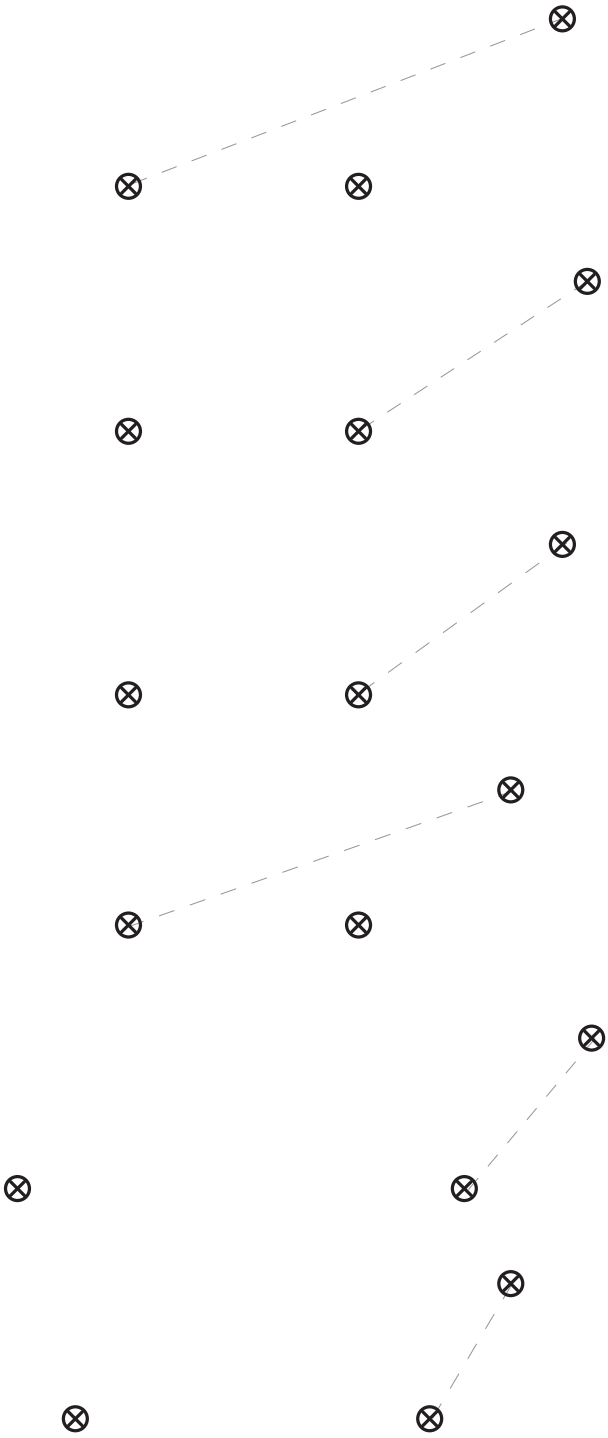
un lapin ⊗ une fourmi ⊗

E - Que doit-on faire de ses piles et batteries usées pour qu'elles soient recyclées ?

Les déposer dans une borne ⊗ Les enterrer dans un jardin ⊗

F - Le recyclage ça sert à quoi ?

Réutiliser des matières ⊗ Ranger la maison ⊗



L'ÉLECTRO-QUIZ

QUESTIONS POUR LES PLUS GRANDS

1 - En quelle année a été inventé la première pile ?

1800 ⊗ 1900 ⊗ 1950 ⊗

2 - Combien de piles et batteries sont vendues chaque année en France ?

130 millions ⊗ 1,3 milliard ⊗

3 - Il est dangereux de recharger une pile classique.

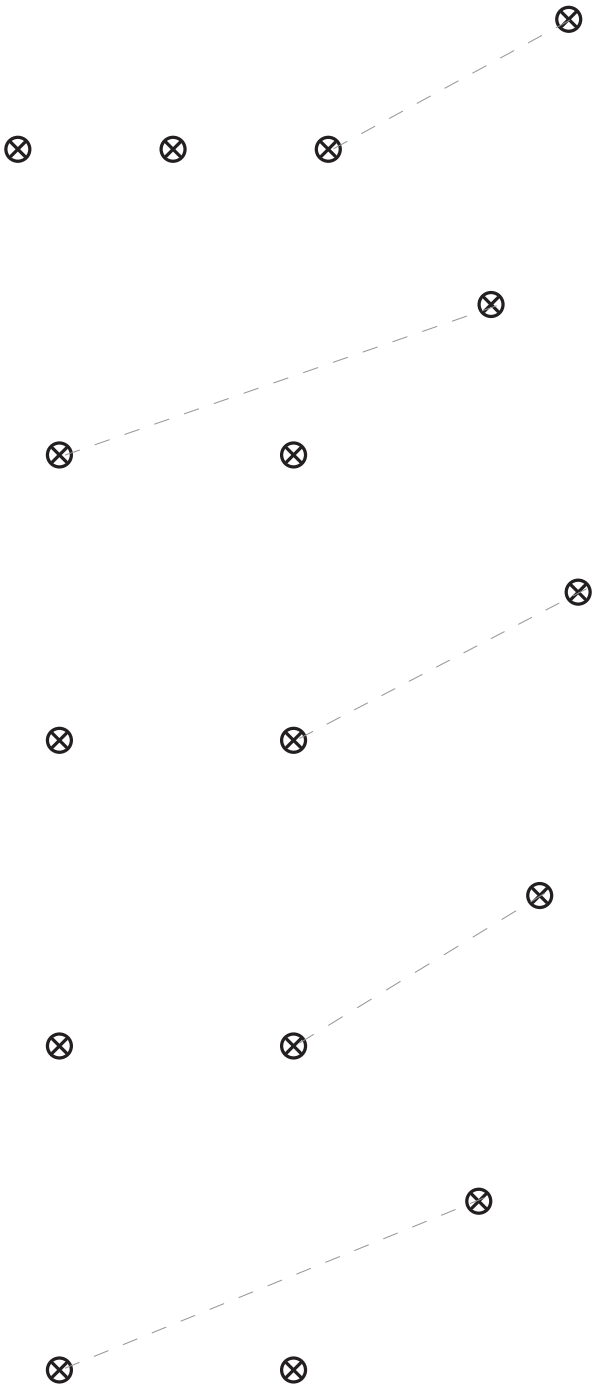
⊗ ⊗

4 - Qui a découvert le phénomène d'électricité dans les muscles de grenouilles ?

Luigi Galvani ⊗ Louis Pasteur ⊗

5 - Chez moi il y a moins de 20 piles ou batteries dans toute la maison.

⊗ ⊗



L'ÉLECTRO-QUIZ

QUESTIONS POUR LES PLUS GRANDS

6 - On peut jeter les piles à la poubelle, elles seront quand même recyclées.

⊗ ⊗

7 - Dans quelle pièce trouve-t-on le plus de piles et batteries ?

salon ⊗ cuisine ⊗ garage ⊗

8 - Où peut-on rapporter ses piles et batteries pour qu'elles soient recyclées ?

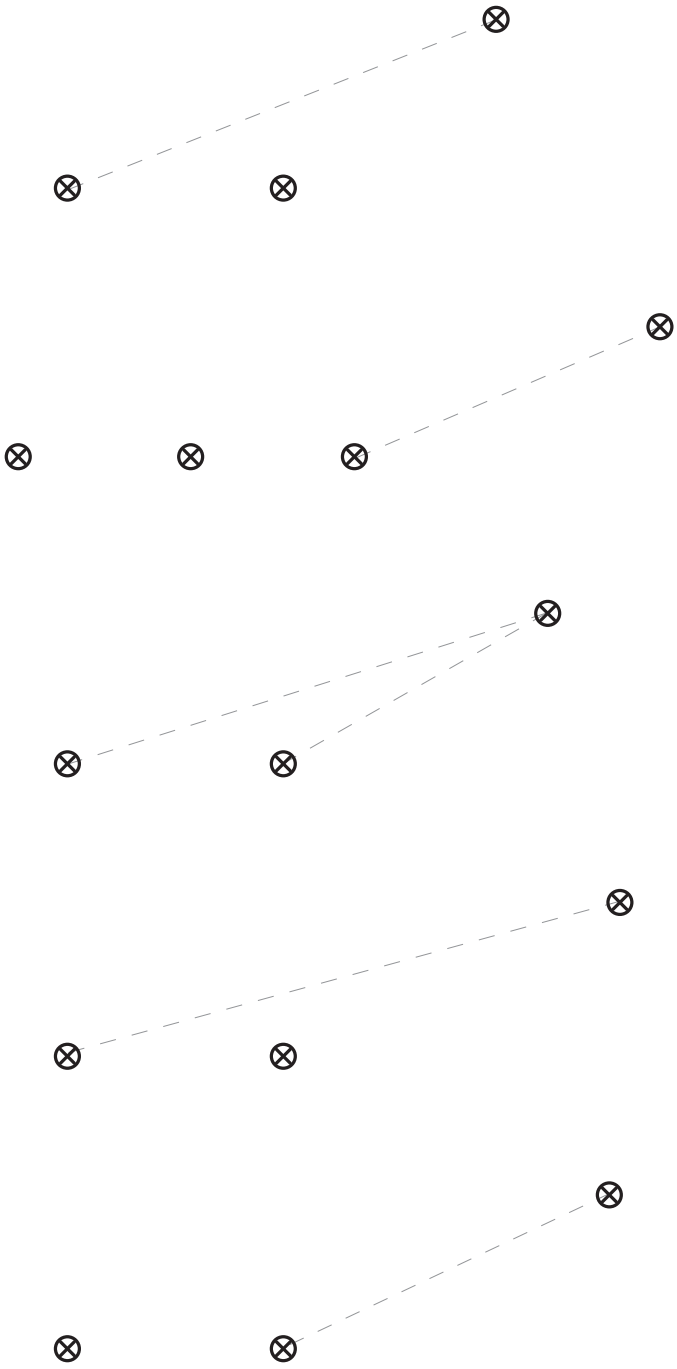
supermarché ⊗ déchetterie ⊗

9 - Sur 100 piles, 35 sont rapportées pour être recyclées.

⊗ ⊗

10 - On recycle 80% des métaux contenus dans les piles

⊗ ⊗



RÉPONSES AUX QUESTIONS POUR LES PLUS PETITS

A - On peut jeter les piles à la poubelle, elles seront quand même recyclées. **FAUX**

- Une fois mélangées avec les ordures ménagères, il est impossible de séparer les piles car elles sont trop petites. Leurs métaux sont donc à jamais perdus.

B - Toutes les piles et batteries se recyclent. **VRAI**

- Même les toutes petites piles des montres se recyclent !

C - Combien faut-il recycler de piles pour fabriquer une petite cuillère ?

- **3 piles recyclées** contiennent suffisamment de métaux pour fabriquer une petite cuillère.

D - La mascotte de Corepile est...

- **Une fourmi :** Avec ses 6 pattes, elle cherche partout où se cachent les piles et batteries usagées.

E - Que doit-on faire de ses piles et batteries usées pour qu'elles soient recyclées ?

- **Les déposer dans une borne :** Corepile passe ensuite les chercher pour les emmener dans les usines de recyclage.

F - Le recyclage ça sert à quoi ?

- **Réutiliser des matières :** On récupère du zinc, de l'acier, du nickel ou d'autres métaux plus rares. Ils sont ensuite utilisés pour fabriquer des objets courants comme des ciseaux, des vélos ou des articles de quincaillerie

RÉPONSES AUX QUESTIONS POUR LES PLUS GRANDS

1 - En quelle année a été inventé la première pile ?

- **1800 :** Le compte Alessandro Volta empila 60 rondelles de cuivre et zinc intercalées de feutre imbibé d'eau salé et produisit ainsi de l'électricité. Il présenta même son invention à Napoléon Bonaparte en personne !

2 - Combien de piles et batteries sont vendues chaque année en France ?

- **1,3 milliard** soit en moyenne 20 par personne et par an !

3 - Il est dangereux de recharger une pile classique. **VRAI**

- Une pile qui n'est pas rechargeable est composée de zinc et de manganèse, deux métaux qui, par leur spécificité physique, ne peuvent pas "recevoir" des électrons. Si on met à charger des piles "primaires", elles risquent de chauffer, de gonfler voire de s'ouvrir !

4 - Qui a découvert le phénomène d'électricité dans les muscles de grenouilles ?

- **C'est Luigi Galvani** qui, en 1786, constata que les muscles des batraciens tressautaient en touchant les nerfs avec des tiges métalliques.

5 - Chez moi il y a moins de 20 piles ou batteries dans toute la maison. **FAUX**

- En moyenne on trouve 106 piles et batteries dans la maison, qu'elles soient en usage dans les appareils ou en stock dans les tiroirs.

RÉPONSES AUX QUESTIONS POUR LES PLUS GRANDS

6 - On peut jeter les piles à la poubelle, elles seront quand même recyclées. **FAUX**

Une fois mélangées avec les ordures ménagères, il est impossible de séparer les piles car elles sont trop petites. Leurs métaux sont donc a jamais perdus.

7 - Dans quelle pièce trouve-t-on le plus de piles et batteries ?

Le salon où on trouve en moyenne 33 piles et batteries selon une étude de la filière réalisée en 2018.

8 - Où peut-on rapporter ses piles et batteries pour qu'elles soient recyclées ?

Les deux ! Plus de 60 000 points de collecte sont disponibles en France, sais-tu où se trouve le plus proche de chez toi ?
Regarde sur jerecyclemespiles.com

9 - Sur 100 piles, 35 sont rapportées pour être recyclées. **FAUX**

En France aujourd'hui le taux de collecte dépasse 45% et devrait atteindre 50% si tout le monde participe.

10 - On recycle 80% des métaux contenus dans les piles. **VRAI**

On récupère du zinc, de l'acier, du nickel ou d'autres métaux plus rares. Ils sont ensuite réutilisés pour fabriquer des objets courants comme des ciseaux, des vélos ou des articles de quincaillerie.