

NOMS ET PRENOMS DES MEMBRES DU GROUPE :

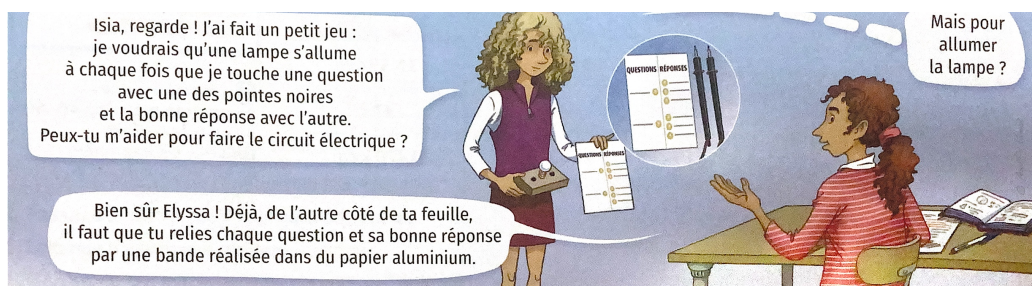
-

-

Travaux pratiques 1 : Réaliser un circuit électrique

Introduction :

Objectifs : Apprendre à schématiser des circuits électriques. Savoir construire un circuit électrique à partir d'un schéma électrique.



Je suis évalué(e) sur la compétence suivante : Pratiquer des démarches scientifiques (Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique. Concevoir une expérience pour la ou les tester)

Lors des séances d'électricité, respectez les consignes de sécurité. Ne pas reproduire les expériences vues en classe à la maison ! Ne branchez jamais le générateur !

Document 1: Vocabulaire

Un dipôle : composant possédant deux bornes (lampes, piles, etc.)

Un dipôle générateur : composant qui fournit de l'énergie électrique au circuit.

Un dipôle récepteur : composant qui convertit l'énergie électrique reçue en d'autres formes d'énergie.

Document 3: Méthode pour schématiser un circuit

Pour schématiser un circuit, on représente chaque dipôle par son symbole et on représente les fils de connexion par des traits horizontaux ou verticaux.

Méthode : Identifier les différents éléments du circuit et noter leurs symboles.

Tracer au crayon à papier un rectangle représentant le circuit.

Dessiner les symboles des différents éléments du circuit sur les côtés du rectangle (et non sur les sommets) en respectant les branchements.

Document 2: Les symboles des dipôles

Générateur	Lampe	Fil de connexion	Résistance	Interrupteur ouvert

1) Que **veut** réaliser Elyssa? **Cocher** la bonne réponse.

- ☐ Un circuit électrique quelconque.
- ☐ Un jeu scientifique.
- ☐ Un jeu de questions-réponses lumineux.

2) **Choisir**, en cochant, une question que l'on peut se poser en lien avec la situation présentée.



- ☐ Comment fonctionne un interrupteur ?
- ☐ Comment réaliser un circuit électrique

permettant d'allumer une lampe ?



☐ Comment choisir les bonnes réponses du jeu ?

3) **Imaginer** et **schématiser**, dans le cadre ci-contre, un circuit électrique qui permet d'allumer une lampe avec une lampe, deux fils et un générateur.



APPEL N°1		
	Appeler l'enseignante pour valider ton schéma.	

4) **Réaliser** le circuit que vous avez schématisé.



APPEL N°2		
	Appeler l'enseignante pour brancher le générateur.	

5) **Donner** le nom du dipôle générateur dans votre circuit.

6) **Donner** le nom du dipôle récepteur dans votre circuit.



7) **Indiquer**, en justifiant, s'il est possible de faire fonctionner un circuit sans dipôle générateur.

8) **Rajouter** un fil et un interrupteur dans ton circuit.

APPEL N°3		
	Appeler l'enseignante pour brancher le générateur.	

9) **Observer** le circuit ouvert puis fermer et **préciser** dans quel cas la lampe s'allume.

10) **Remplacer** l'interrupteur par le support à pince crocodile et **placer** un morceau de métal entre les pinces crocodiles. Le métal **permet**-il de fermer le circuit? **Argumenter**.

APPEL N°4		
	Appeler l'enseignante pour brancher le générateur.	

11) **Indiquer** si la proposition d'Isia pour relier les question du jeu à leur bonne réponse est pertinente. **Justifier**.

Bilan à retenir à compléter avec l'enseignante :
