

Je suis capable de (compétences travaillées) :	TB	S	F	I
Organiser seul ou en groupe un espace de réalisation expérimentale. (Mé.1)				
S'intégrer et coopérer dans un travail de groupe, assumer un rôle dans ce groupe, interagir entre ses pairs. (Mé.2)				

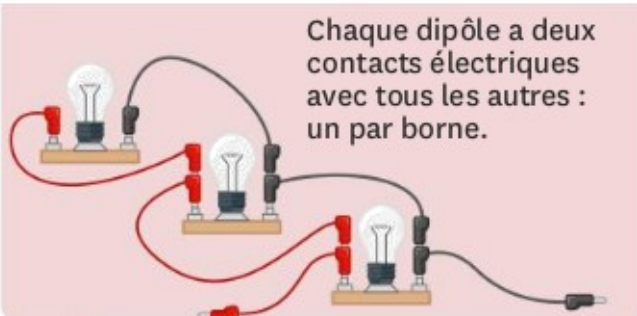
**Situation de départ :** Béatrice vient de fabriquer une maquette de voiture. Elle doit ajouter les 2 phares avant et un feu rouge à l'arrière. Elle veut pouvoir allumer indépendamment les feux avant et le feu arrière mais il n'y a la place que pour une pile. **Le but est de l'aider à réaliser un circuit électrique pour pouvoir allumer indépendamment les feux avants et arrière.**

**Problème :** *Comment allumer des lampes ou éteindre des lampes en même temps dans un circuit électrique ?*

- 1 – Par groupe, **réaliser** un schéma simplifié au brouillon de la maquette de Béatrice. (La.4 – Mé.1 – Mé.2)
- 2 – À partir du document 1, **imaginer** le circuit à réaliser pour la maquette de Béatrice.
- 3 – À partir du document 2, **réaliser** un schéma du circuit électrique de la maquette puis **réaliser** le circuit électrique avec la matériel. (La.4)
- 4 – **Expliquer** ce qu'il se serait passer si on avait fait un circuit en série dans la maquette de Béatrice. (Dé.1)
- 5 – **Réaliser** un schéma du circuit électrique si Béatrice voulait rajouter un deuxième feu rouge arrière.


Document 1 : Les deux types de circuits électriques

Association en dérivation



Chaque dipôle a deux contacts électriques avec tous les autres : un par borne.

Association en série



Les dipôles sont branchés les uns à la suite des autres, avec un seul fil de connexion pour les relier.

Document 2 : Matériel à utiliser

- 3 lampes
- fils (nombre illimité)
- pinces crocodile (au moins 1 paire)
- 2 interrupteurs
- 1 pile