

TP n°1: Un projet de voiture électrique.



Thème n°1
Le circuit électrique

Situation du problème : Votre ami, Gaston, vous contacte car il souhaite **fabriquer une petite voiture électrique** mais il ne sait pas comment faire ... Pourrez-vous l'aider ?



Vous présenterez votre réponse sous la forme d'**un « compte-rendu d'expériences »** dans lequel vous :

- Rédigerez une **introduction rappelant l'objet de ce compte-rendu** ;
- Indiquerez de **manière illustrée le matériel électrique nécessaire (nom et rôle des appareils utilisés)** ;
- Présenterez les **éventuelles règles de sécurité à respecter** ;
- **Décrivrez le(s) circuit(s) (texte, photos et schémas normalisés (voir annexe)) à réaliser** ;
- Indiquerez **les observations faites** ;

Compétences travaillées	Niveaux de maîtrise	A	B	C	D
D2 S4C / Organisation personnelle : Savoir se constituer des outils personnels (brouillon) et les exploiter. (Accompagnement personnalisé)					
D2 S4C / Travailler en équipe, collaborer et s'entraider.					
D4S4C / S'approprier : Utiliser les documents et ressources à sa disposition. (Accompagnement personnalisé)					
D4 S4C / Imaginer, concevoir et fabriquer des objets et des systèmes techniques.					

A faire avant de commencer le TP puis une fois le TP terminé... / Accompagnement personnalisé :

Organisation personnelle :

>Quels sont les **objectifs** de ce TP ?

Objectifs identifiés avant de commencer le TP.	En fin de TP, ces objectifs sont-ils atteints ? Pourquoi ?

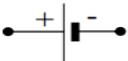
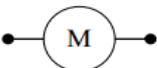
>Pour **conserver des traces de ce que je fais et j'observe** au cours du TP, je vais :

Mes idées pour garder des traces avant de commencer :	Mes remarques après le TP (ce qui a bien fonctionné, ce qui m'a manqué, ce que je peux améliorer pour progresser, ...)

Annexe TP n°1:Un projet de voiture électrique / Pourquoi et comment schématiser un circuit électrique ?

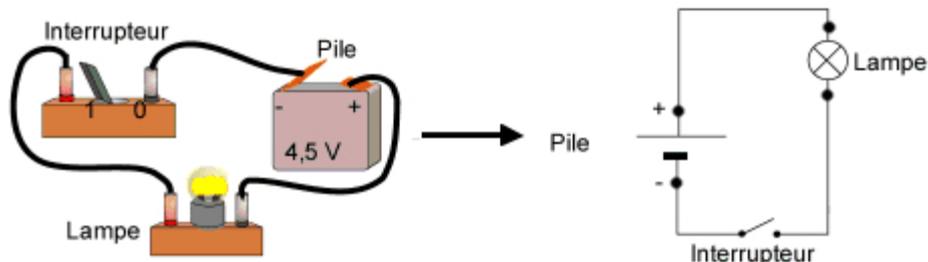
Lorsqu'il est dessiné ou photographié, un circuit électrique peut-être rapidement illisible ou incompréhensible.

Pour éviter tout soucis de ce genre, les électriciens ont adopté un **code universel**. Dans ce code, chaque appareil électrique est représenté par un **symbole normalisé**.

Appareil électrique	Les piles Pile plate Pile ronde	La lampe	Le moteur	Les fils électriques	L'interrupteur
					
Symbole normalisé					fermé ouvert 

Pour **schématiser un circuit**, il suffit alors de **remplacer chaque appareil par son symbole** :

Un dessin de circuit et son schéma



Pour des raisons de clarté, **un schéma de circuit se fait de forme « rectangulaire », au crayon à papier, à la règle et avec soin !**

>Pourquoi est-il intéressant de schématiser un circuit électrique ?

>**J'ai compris comment schématiser** un circuit électrique : j'appelle le professeur pour qu'il vérifie.

>**Je n'ai pas compris comment schématiser** un circuit électrique : j'appelle le professeur pour qu'il m'aide.

En conclusion : Pour schématiser un circuit électrique, il faut :