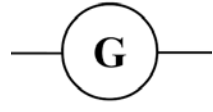
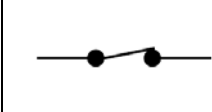
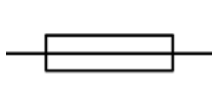
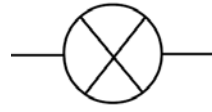
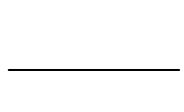


SITUATION : Le propriétaire d'un parc de véhicules souhaite les équiper de feux longue portée.

PROBLEMATIQUE : Quel est le calibre du fusible qui protège l'installation électrique ?

1) Je réfléchis à partir du petit matériel de la salle de sciences

Matériel :

				
1 générateur	1 interrupteur	4 fusibles	lampe	4 fils

1.1) Réaliser le schéma du circuit électrique comportant 1 générateur, un fusible, une lampe et un interrupteur branchés en série :

1.2) Au collège, vous avez appris que $P = U \times I$.

Rappeler ce que représentent les grandeurs P, U et I ? Rappeler leurs unités.

1.3) A partir de ces connaissances, expliquer le choix du fusible parmi les 4 proposés pour votre expérience.

1.4) Réaliser votre expérience avec le fusible choisi.



Appeler un professeur vous faire vérifier votre travail.

Définition

• la puissance électrique

$$P = U \times I$$

En watt (W) En Volt (V) En Ampère (A)

• choix du calibre d'un fusible

Pour calculer I, on transforme la formule ainsi : $I = \frac{P}{U}$

Astuce :

$$P = U \times I$$

$$U = \frac{P}{I} \qquad I = \frac{P}{U}$$

2) J'effectue les mesures à l'atelier :

- ▶ Mesure de la puissance des ampoules :
- ▶ Mesure de l'intensité I
- ▶ Choix du calibre

3) Exercice

Pour limiter l'impact sur l'environnement, on change les ampoules par des LED. Calculer le calibre du fusible pour protéger le système.