

CHAPITRE 2

LE COURANT ÉLECTRIQUE

Activité 1 : Questionnaire à choix multiples

- 1**
- a) Il empêche la circulation des charges électriques.
 Il arrête le fonctionnement du récepteur.
- b) Il introduit une portion isolante dans le circuit (l'air sec dans l'installation domestique).
 Il arrête le fonctionnement du récepteur.
- c) plastiques air sec caoutchouc.
- 2**
- a) oui. → *Le corps humain, contenant 80 % d'eau, n'est pas isolant.*
- b) $I = 0,01 \text{ A}$ $I = 10 \times 10^{-3} \text{ A}$ $I = 10^{-2} \text{ A}$.
- c) électrocution risque mortel.
→ *10 mA pendant plusieurs secondes entraînent l'arrêt cardiaque.*

Activité 2 : Section des conducteurs

- 1**
- a) $J = \frac{I}{S} \Rightarrow S = \frac{I}{J} = \frac{10}{8} = 1,25 \text{ mm}^2$ donc les conducteurs devront avoir une section de $1,5 \text{ mm}^2$.
- b) $J = \frac{I}{S} \Rightarrow S = \frac{I}{J} = \frac{16}{8} = 2 \text{ mm}^2$ donc les conducteurs devront avoir une section de $2,5 \text{ mm}^2$.

2 $J = \frac{I}{S} = \frac{32}{6} = 5,33 \text{ A} \cdot \text{mm}^{-2}$.

3 $I = JS = 5 \times 16 = 80 \text{ A}$.

Activité 3 : Batterie d'un portable

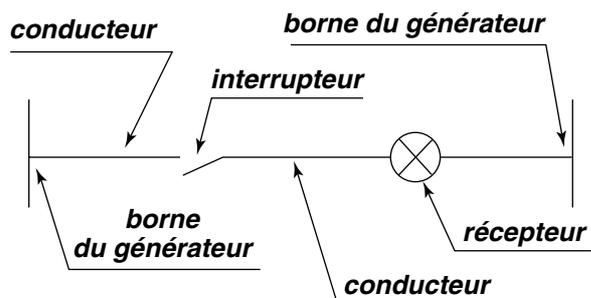
1 $Q = 650 \text{ mAh} = 0,65 \text{ Ah} = 0,65 \times 3\,600 = 2\,340 \text{ C}$.

2 $I = \frac{Q}{t} = \frac{650}{125} = 5,2 \text{ mA}$.

3 $t = \frac{Q}{I} = \frac{0,650}{0,2} = 3,25 \text{ h}$ ou 3 h 15 mn.

Activité 4 : Lampe de bureau

1 Vocabulaire :



2 Schéma d'un interrupteur fermé :

