

FICHE D'EXERCICES : CIRCUIT ÉLECTRIQUE SIMPLE

Physique - Chimie | Niveau Secondaire Collégial

RETENIR L'ESSENTIEL

- **Circuit Électrique** : Assemblage d'au moins deux dipôles reliés par des fils de connexion : un générateur (fournit le courant) et un récepteur (utilise le courant et convertit l'énergie électrique en une autre forme : lumière, mouvement, chaleur).
- **Interrupteur** : Commande l'ouverture (le courant ne passe pas, circuit ouvert) ou la fermeture (le courant passe, circuit fermé) du circuit.
- **Sens conventionnel** : Le courant circule de la borne (+) vers la borne (-) à l'extérieur du générateur.
- **Court-circuit** : Se produit quand les 2 bornes d'un dipôle sont reliées par un fil sans récepteur. Le court-circuit d'un générateur est très dangereux (risque d'incendie par fort échauffement).
- **Circuit en série** : Les composants sont branchés les uns à la suite des autres sur une seule boucle de courant. L'ordre n'a pas d'importance.

Mots-Clés : Dipôle, générateur, récepteur, fils de connexion, interrupteur, symbole normalisé, schéma électrique (tracé à la règle, angles droits).

SÉRIE D'EXERCICES

EXERCICE 1 : Texte à trous (L'essentiel à compléter)

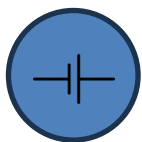
- Un dipôle est un composant possédant deux
- Une pile est un Elle fournit le électrique. Une lampe est un Elle a besoin de courant pour s'allumer.
- Un générateur et un récepteur sont indispensables pour constituer un.....électrique.
- Pour que du courant circule, le circuit doit être..... Si le circuit est ouvert, il n'y a pas de
- Un interrupteur peut être utilisé pour ou.....un circuit.
- Un circuit en série ne comporte qu'une seule..... L'ordre des composants n'a pas d'
- Le court-circuit d'un est très dangereux car le courant devient très....., ce

qui peut provoquer un

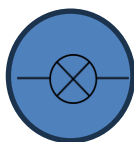
- Le courant électrique circule de la borne vers la borne

EXERCICE 2 : Identification des symboles normalisés

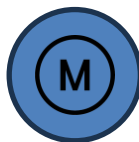
Nommez les symboles suivants et précisez s'il s'agit d'un générateur ou d'un récepteur :



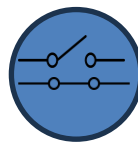
.....



.....



.....



.....

EXERCICE 3 : Test de conductivité des matériaux

On réalise un montage de test pour le bois, l'aluminium, le graphite et le fer. Complétez le tableau d'évaluation :

Matériau	Éclat de l'ampoule	Nature du matériau
Bois		
Aluminium		
Graphite		
Fer		

Question 4 : Voici un circuit composé d'une pile, de 3 lampes, et de fils de connexion. Réalise le schéma du circuit. Quel est le nombre de fils de connexion utilisés ?

