

# COMPOSANTS ELECTRIQUES ET SCHEMATISATION

- Objectifs:
- Connaître les symboles des composants électriques
  - Savoir représenter et comprendre le schéma électrique d'un montage.

## I LES COMPOSANTS ELECTRIQUES

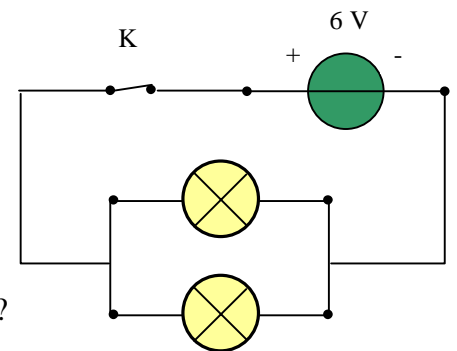
• Il est important de savoir représenter ou de comprendre le schéma électrique d'un montage. Le tableau ci-dessous rappelle **les symboles** des principaux **composants électriques**. Compléter le tableau.

Symbole du composant					
Nom du composant					
Symbole du composant					
Nom du composant					

## II REALISATION D'UN MONTAGE A PARTIR D'UN SCHEMA

- On dispose du matériel suivant:
  - générateur de tension 6 V
  - conducteurs ohmiques:  $R_1 = 1,0 \text{ k}\Omega$  et  $R_2 = 2,2 \text{ k}\Omega$
  - 2 lampes  $L_1$  et  $L_2$
  - interrupteur
  - plaque de connexion
  - fils électriques

- Réaliser le montage ci-contre sur la plaque de connexion **en respectant la place des composants indiquée sur le schéma** et avec **le minimum** de fil.
- La **borne rouge** du générateur de tension sera reliée à un **fil rouge** et la **borne noire** du générateur de tension sera reliée à un **fil noir**.
- Fermer l'interrupteur K et observer.



- 1) Les deux lampes sont-elles identiques ? Eclairent-elle de la même façon ?
  - 2) Que peut-on en conclure sur l'intensité du courant qui les traverse ?
  - 3) Reproduire le schéma du montage sur votre cahier et y ajouter le sens de circulation du courant, noté I, délivrer par le générateur. Dans quel sens circule ce courant ?
  - 4) Comment sont branchées les deux lampes ? Comment sont branchés le générateur de tension et l'interrupteur ?
  - 5) Combien de branches a-t-on dans le schéma du montage ?
  - 6) Citer une application de ce type de montage dans une maison.
  - 7) Quel est le rôle de l'interrupteur ?
- Remplacer dans le montage précédent chaque lampe par les conducteurs ohmiques  $R_1$  et  $R_2$ .
  - 8) L'observation permet-elle de comparer les intensités qui traversent les deux conducteurs ohmiques ?
  - 9) Avec quel appareil électrique pourrait-on mesurer les intensités  $I_1$  et  $I_2$  qui traverse  $R_1$  et  $R_2$  ?