

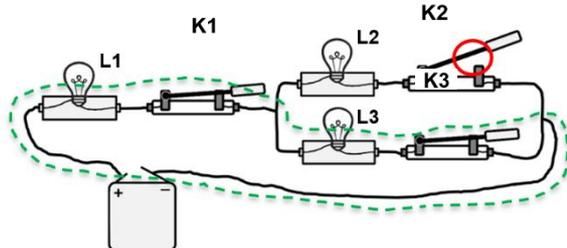


Chapitre 9

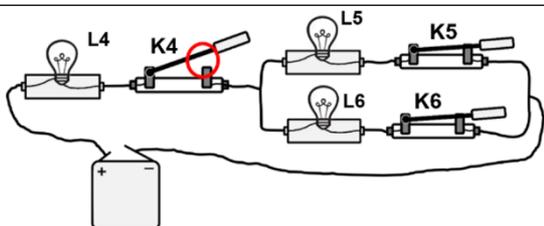
Cours 1, 2, 3 et 4 : circuits électriques Résumé (1/1)

2^{nde}

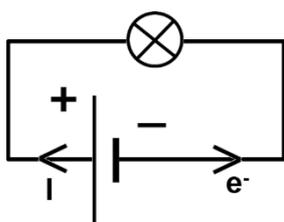
Dans les fils métalliques, le courant électrique est un mouvement d'ensemble d'électrons. Ce mouvement ne peut se produire que dans un circuit électrique fermé comportant un générateur.



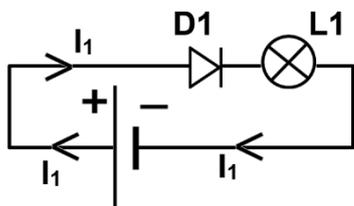
Dans le montage représenté ci-contre, les lampes L1 et L3 brillent car elles sont dans une boucle fermée (pointillés verts) comportant un générateur (la pile). Par contre la lampe L2 ne brille pas car elle n'est pas dans une boucle fermée (cercle en rouge : interrupteur K2 ouvert (l'air est un isolant).



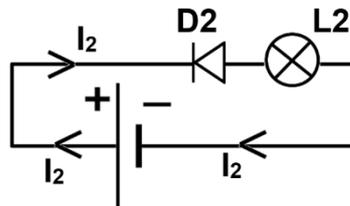
Dans le montage représenté ci-contre, aucune lampe ne brille car aucune lampe n'est dans une boucle fermée comportant le générateur. C'est l'interrupteur K4 ouvert qui empêche tout courant de circuler dans le circuit.



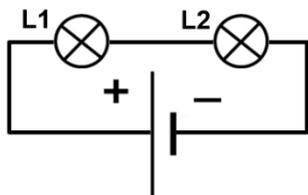
La flèche au-dessus de I indique le sens conventionnel du courant (par convention le courant sort par le pôle + du générateur). En réalité, les électrons circulent dans l'autre sens (ils sortent par le pôle négatif du générateur).



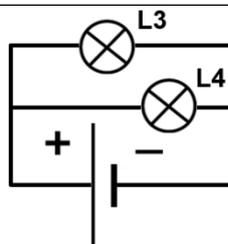
La diode D1 laisse passer le courant électrique. $I_1 \neq 0$ et donc L1 brille.



La diode D2 ne laisse pas passer le courant électrique. $I_2 = 0$ et donc L2 ne brille pas.

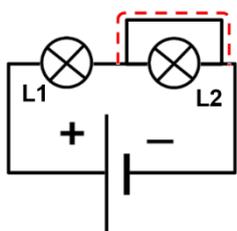


Les lampes L1 et L2 sont branchées en série.

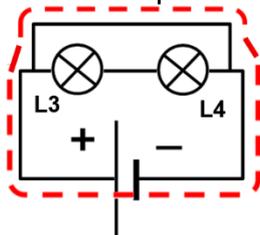


Les lampes L3 et L4 sont branchées en dérivation.

Un dipôle est court-circuité s'il existe un fil qui relie les deux bornes de ce dipôle.



L2 est court-circuité.



La pile est court-circuitée.
Attention :
il ne faut jamais court-circuiter un générateur.