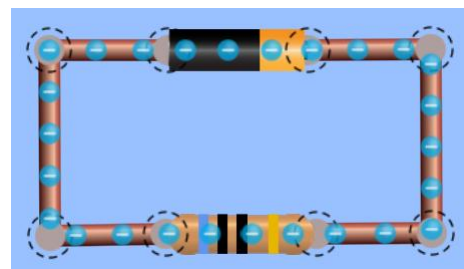


1 – Tension et intensité

Compléter le texte ci-dessous :

La pile pousse les électrons alors qu'au
 contraire la résistance les freine Il en
 résulte un équilibre.



Si on compare le courant électrique à une circulation d'eau dans des tuyaux, la pression qu'exerce la
 pompe est comparable à la tension en électricité et le débit de l'eau dans les tuyaux
 est comparable à l'intensité en électricité.

2 – Surintensités

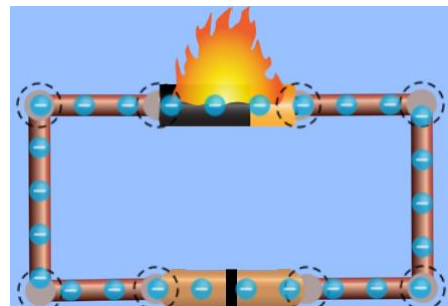
Dans le cas du schéma ci-contre, la résistance est très très faible.

- 1) Comment s'appelle le phénomène qui se produit ?

..... Une surintensité

- 2) Faites une phrase pour expliquer les dangers de ce phénomène :

..... le courant devient trop intense,
 les appareils (pile, résistance) peuvent chauffer et
 être détériorés.
 la surchauffe peut provoquer un incendie.

**3 – Circuits simples**

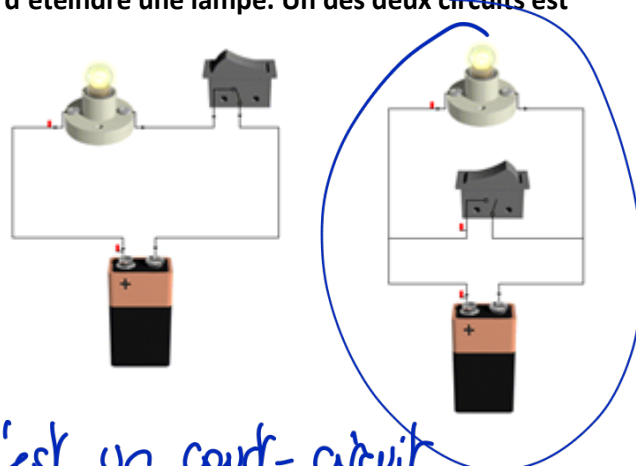
Les deux circuits du schéma ci-contre permettent d'allumer et d'éteindre une lampe. Un des deux circuits est incorrect et dangereux :

- 1) Entourer le circuit incorrect

- 2) Expliquer ce qui se passe de dangereux si on utilise

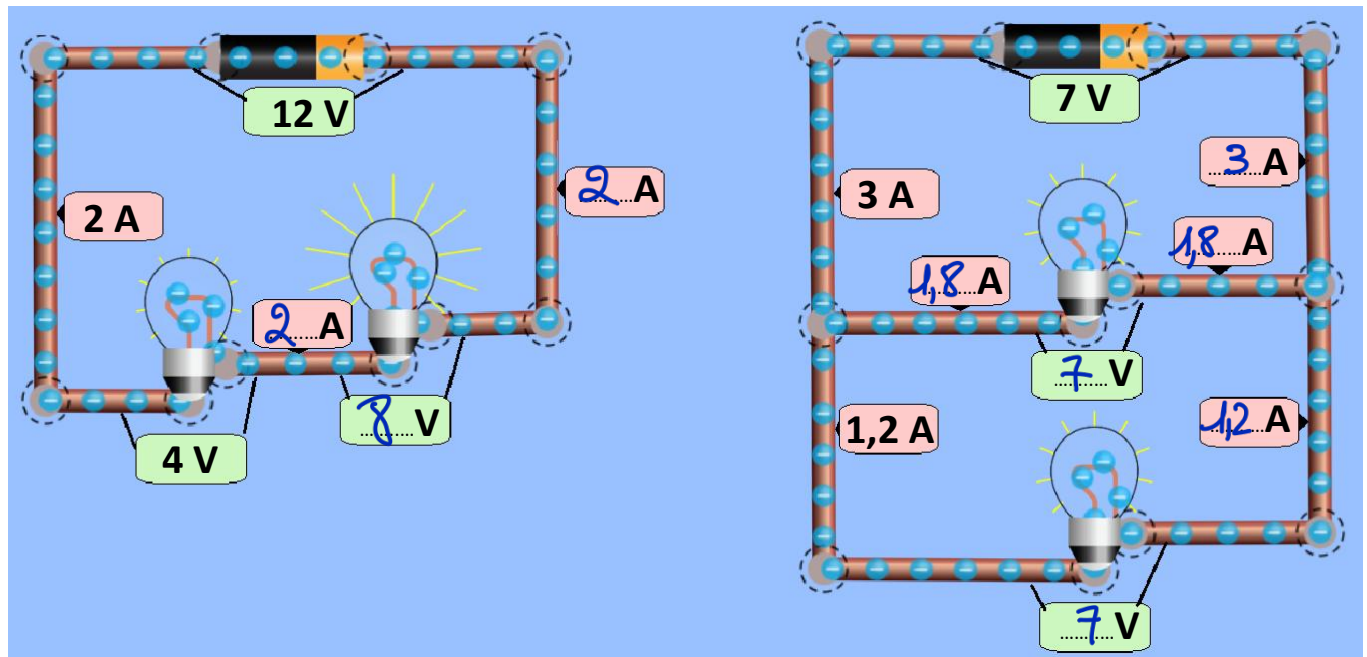
l'interrupteur du circuit incorrect :

..... Une fois fermé, les
 deux bornes de l'interrupteur
 sont directement reliées, c'est un court-circuit
 qui provoque une surintensité.
 Risque d'incendie



4 – Dérivation et série

1) Sur les deux circuits ci-dessous, compléter les valeurs des tensions et intensités manquantes



ANA/RAIS
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4

ANA/RAIS
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4

2) Comment s'appelle le circuit de gauche ? un circuit en série

3) Comment s'appelle le circuit de droite ? un circuit en dérivation

S'APP
1 2 3 4

5 – Tension et résistances

On rappelle la loi d'ohm (encadré ci-dessous)

Rappel : loi d'Ohm

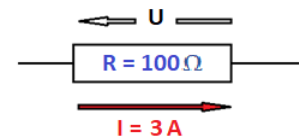
$$U = R \times I$$

U en V, R en Ω , I en A

1) Si une intensité de 3 A traverse une résistance R de 100 Ω , calculer la tension U :

S'APP
1 2 3 4
ANA/RAIS
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4

$$U = R \times I = 100 \times 3 = 300 \text{ V}$$



2) Si on applique une tension de 60 V à une résistance R de 50 Ω , un courant d'intensité I apparaît, calculer I :

S'APP
1 2 3 4
ANA/RAIS
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4

$$U = R \times I \Rightarrow I = \frac{U}{R} = \frac{60}{50} = 1,2 \text{ A}$$

