

## Chapitre 7 Le courant électrique.

### 1. Conducteurs et isolants.

#### Définitions.

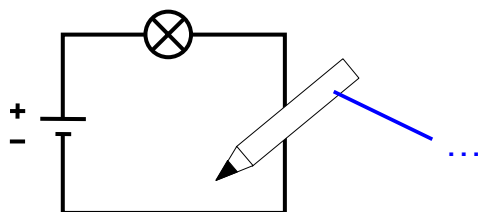
Conducteur électrique : ...

Isolant électrique : ...

#### Problème 1.

Réaliser un circuit électrique qui permet de tester si une matière est conductrice ou isolante.

#### Schéma.



Objet	Matière	Observations : La lampe est ...

#### Observation.

⇒

Attention : ...

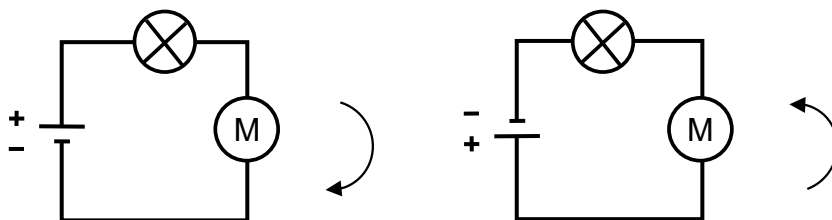
...

### 2. Le sens de circulation du courant.

#### Problème 2.

Le courant électrique circule-t-il toujours dans le même sens ?

#### Schéma.



## Observation.

...

## Le sens conventionnel du courant électrique.

...

## 3. Les court-circuits.

### Définitions.

...

### Problème 3.

#### Consigne importante.

On ne teste le court-circuit que pendant UNE seconde. Ensuite, on débranche.

Étape 1 : Réaliser le circuit 1, sans court-circuit

Étape 2 : Ajouter un fil conducteur qui court-circuite L1. Que se passe-t-il alors ?

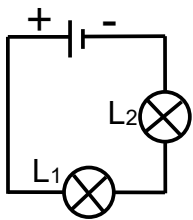
Étape 3 : Ajouter un fil conducteur qui court-circuite L2. Que se passe-t-il alors ?

Étape 4 : Ajouter un fil conducteur qui court-circuite le générateur. Que se passe-t-il alors ?

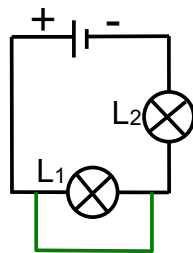
Sur les schéma ci-dessous :

- ajouter le court-circuit sur le schéma,

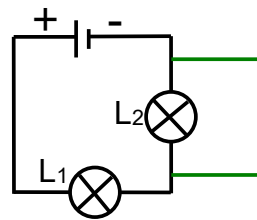
- indiquer avec des flèches, le sens de circulation du courant.



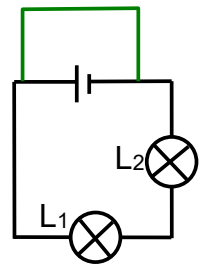
Étape 1  
Circuit 1



Étape 2



Étape 3



Étape 4

### Observations.

Étape 2 : ...

Étape 3 : ...

Étape 4 : ...

### A retenir.

- ...

- ...

### Attention.

...

...

#### 4. Circuits en série et circuits en dérivation.

##### Problème 4.

A chaque étape, faire les schémas des circuits réalisés et indiquer le sens de circulation du courant.

##### Étape 1.

Que se passe-t-il quand on augmente le nombre de lampes branchées en série dans un circuit (circuit à 1 lampe, puis 2 lampes, puis 3 lampes) ?

Même question si les lampes sont branchées en dérivation ?

##### Étape 2.

Que se passe-t-il quand une lampe tombe en panne dans un circuit en série à 3 lampes ?

Même question dans un circuit en dérivation à 3 lampes ?

(Pour simuler une lampe en panne, dévisser légèrement la lampe sur son support)

##### Étape 3.

Que se passe-t-il quand une lampe est court-circuitée dans un circuit en série à 3 lampes ?

Même question dans un circuit en dérivation ?

##### Étape 1.

...

##### Étape 2.

Quand une lampe tombe en panne :

- ....

- ....

##### Étape 3.

Quand une lampe est court-circuitée :

- dans un circuit en série, ...

- dans un circuit en dérivation, ....