

Partie

L'énergie et ses conversions

Séquence 4

Qu'est-ce qu'un circuit électrique ?



Attention !



Les expériences d'électricité ne doivent jamais être réalisées avec le courant du secteur.

I) Comment réaliser un circuit électrique ?

Vocabulaire

Tous les éléments électriques qui possèdent 2 bornes de branchements s'appellent des **dipôles**.

Un **dipôle** qui fournit de l'électricité est un **générateur**. ex : **une pile**

Un **dipôle** qui reçoit de l'électricité est un **récepteur** ex : **une lampe**

Expérience :

Fais briller une lampe à l'aide d'une pile et d'un fil de connexion.

Peut-on faire briller la lampe sans la pile ?

Non

Quelle est la différence entre une route et un circuit automobile ?

Circuit = boucle



Un circuit électrique forme une boucle
où il y a au moins un générateur .

II) Quel est le rôle du générateur ?

Qu'est ce que reçoit la lampe du générateur ? **De l'énergie électrique**

En quoi est-elle convertie dans la lampe ?

En énergie lumineuse

Un générateur transfère de l'énergie électrique aux autres dipôles qui la convertissent en d'autres formes d'énergie

A quelle condition le générateur peut-il transférer cette énergie électrique ?

Le circuit doit être fermé , c'est à dire former une boucle , pour que l'énergie soit transférée. Il y alors circulation d'un courant électrique .

Comment produire cette énergie électrique ?

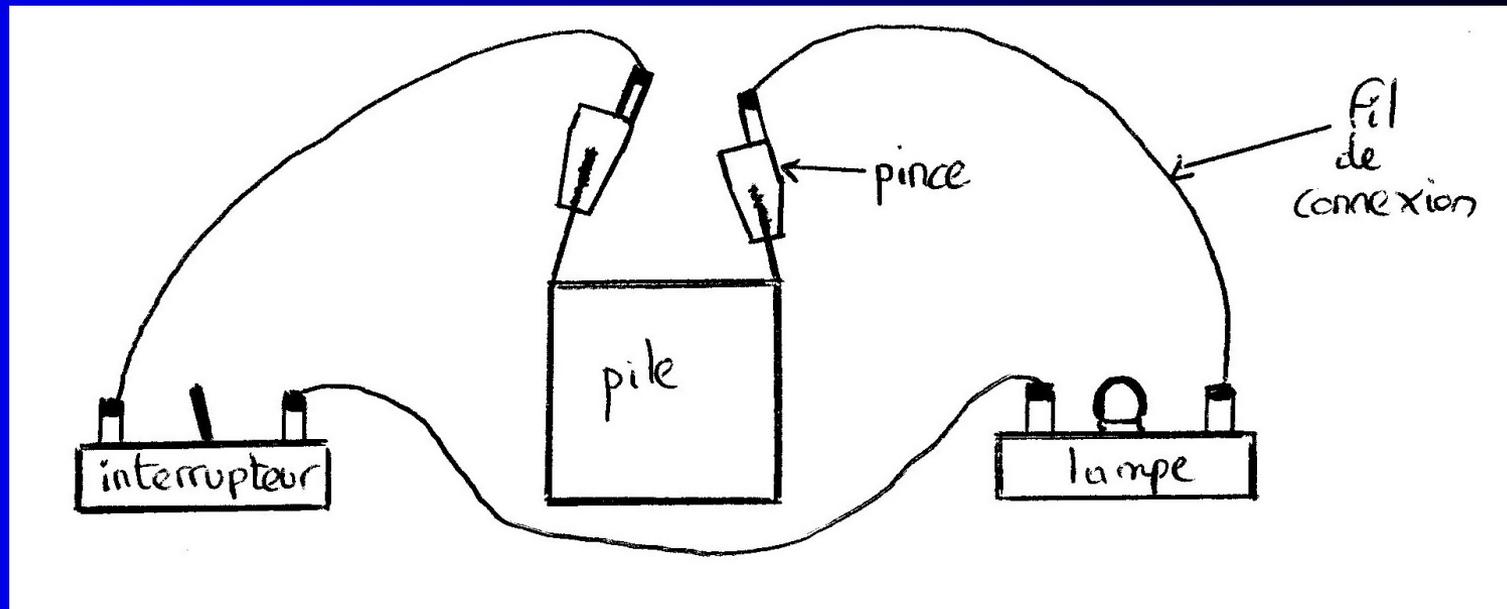
Prenons l'exemple du panneau solaire

Qu'est-ce qui permet de produire l'énergie électrique dans ce cas ?

L'énergie lumineuse

Une photopile convertit de l'énergie lumineuse en énergie électrique .

III) Peut-on contrôler le passage du courant électrique ?



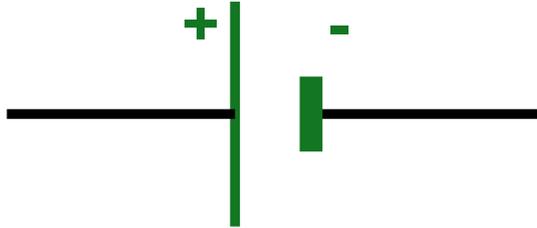
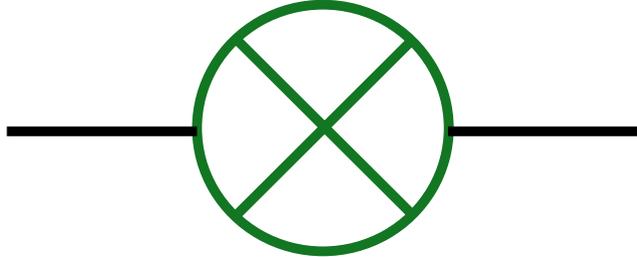
Un interrupteur est un dipôle et permet :

- soit de permettre le passage de l'électricité . Le circuit (la boucle) est alors fermé .

- soit de s'opposer au passage de l'électricité. Le circuit (la boucle) est alors ouvert .

IV) Comment représenter un circuit électrique ?

On ne dessine pas les circuits, on les **schématise** en utilisant des **symboles normalisés**

Dipôles	Symboles normalisés
Fil de connexion	
Pile	
Lampe	

Dipôles	Symboles normalisés
Interrupteur fermé	
Interrupteur ouvert	

