

## Adaptation récepteur générateur.

### 1. Adaptation du récepteur au générateur.

Tous les générateurs portent une inscription en «volt

Les piles plates sont des piles marquées 4,5 V

Les piles rondes portent l'indication 1,5 V quel que soit le type

Le générateur utilisé en T.P. est réglable en 6 V ou 12 V

Tous les récepteurs portent également une inscription en «volts».

Sur le culot des lampes E10 on lit :

6 V - 2W, 6 V - 3W, 12 V - 8W ...

La diode supporte une tension de 12 V, mais les D.E.L. grillent au delà de 2 V.

Le moteur électrique fonctionne sous 6 V maximum

Dans un circuit simple on expérimente diverses combinaisons { lampe, générateur } :

	G	L	Observations
	6 V	3,5 V - 1 W	La lampe brille d'un vif éclat.
	6 V	6 V - 2 W	La lampe brille normalement.
	6 V	12 V - 8 W	La lampe brille faiblement.
	12 V	3,5 V - 1 W	La lampe brille d'un éclat aveuglant et ... grille!
	12 V	6 V - 2 W	La lampe brille d'un vif éclat.
	12 V	12 V - 8W	La lampe brille normalement

### Ce qu'il faut retenir !!

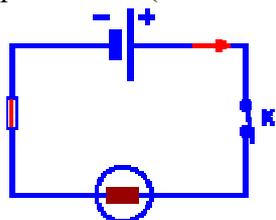
- La tension est la grandeur qui conditionne la circulation du courant électrique.
- La tension nominale d'un générateur est la tension approximative imposée au circuit récepteur.
- La tension d'usage d'un récepteur est la tension approximative d'utilisation pour que le récepteur fonctionne normalement
- Si la tension d'usage du récepteur est inférieure à la tension du générateur, le récepteur est sous-volté
- Si la tension d'usage du récepteur est de l'ordre de grandeur de la tension du générateur, le récepteur est adapté (au générateur).
- Si la tension d'usage du récepteur est supérieure à la tension du générateur, le récepteur est survolté.

### 2. Adaptation du générateur au récepteur.

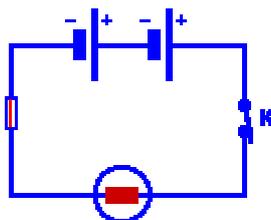
On utilise une lampe 3,5 V - 1W que l'on alimente par des piles bâtons 1,5 V.

#### 2.1. Circuit en boucle simple.

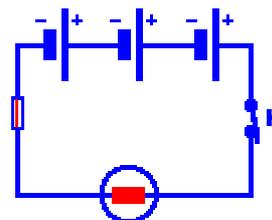
Des piles sont montées en série lorsque la borne positive de l'une est reliée à la borne négative de la précédente (et inversement).



La lampe brille faiblement.  
1,5 V

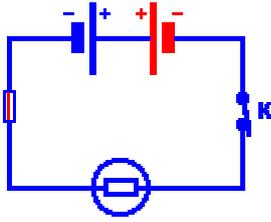


La lampe brille normalement  
 $1,5 \text{ V} + 1,5 \text{ V} = 3 \text{ V}$

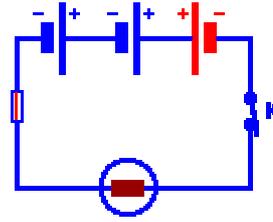


La lampe brille beaucoup (trop)  
 $1,5 \text{ V} + 1,5 \text{ V} + 1,5 \text{ V} = 4,5 \text{ V}$

Deux piles sont montées en opposition lorsque la borne positive de l'une est reliée à la borne positive de la précédente (ou la borne négative de l'une est reliée à la borne négative de la précédente).



La lampe ne brille pas, comme s'il n'y avait plus de générateur  
 $1,5 \text{ V} - 1,5 \text{ V} = 0 \text{ V}$

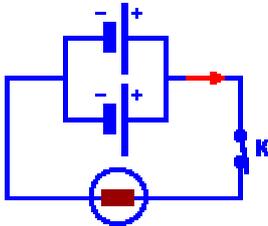


La lampe brille faiblement comme s'il n'y avait qu'une seule pile dans le circuit :  
 $1,5 \text{ V} + 1,5 \text{ V} - 1,5 \text{ V} = 1,5 \text{ V}$

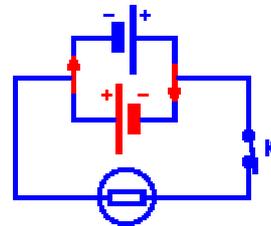
**Ce qu'il faut retenir !!**

- Les tensions de piles montées en série s'ajoutent.
- Les tensions de piles montées en opposition se retranchent.

**2.2. Piles en dérivation..**



La lampe brille faiblement, comme s'il n'y avait qu'une pile.



La lampe ne brille plus : les piles sont en court-circuit et seront rapidement détruites par échauffement.



**Ce qu'il faut retenir !!**

- Le montage de pile en parallèle ne peut servir à adapter la tension du générateur à la tension d'usage du récepteur.