

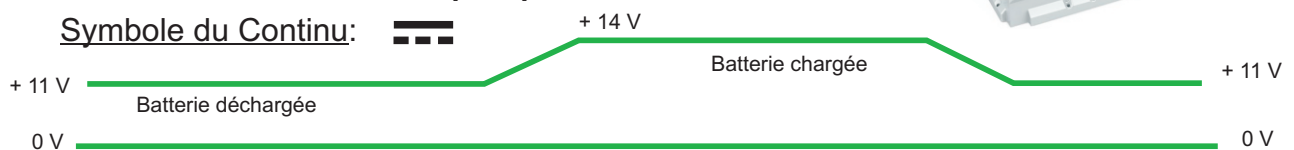
## Continu (DC) ou Alternatif (AC) ?

### Le courant continu

Génération: Piles, Batteries, Panneaux solaires...

En anglais: Direct Current **(DC)**

Symbole du Continu: 



A retenir: Le courant continu est toujours polarisé (Bien repérer les pôles + et - ).  
On a l'habitude de mettre le pôle (-) à 0V (qu'on appelle la masse).

Avantages du Courant Continu:

Alimenter les appareils électroniques (Radio, TV, Musique, Ordinateurs, Téléphones.. )  
Energie Facile à stocker dans des batteries

Inconvénients du Courant Continu:

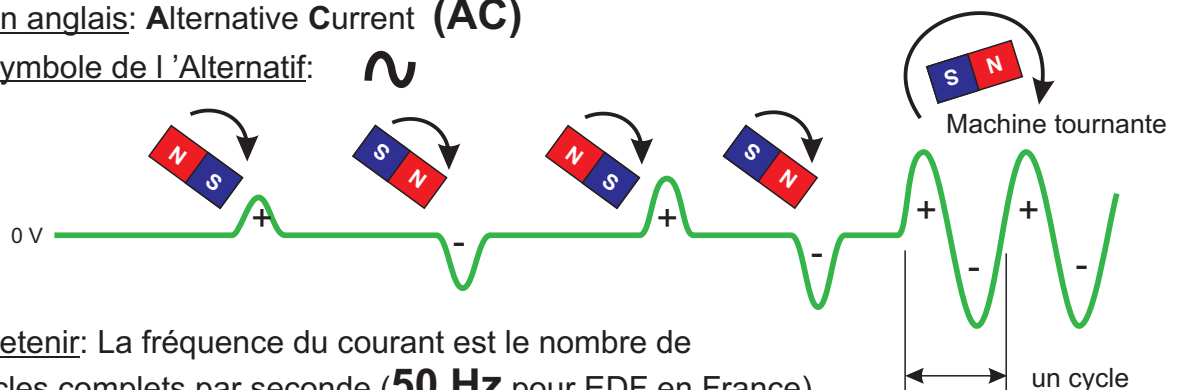
Difficile de passer de la Haute tension (Longues distances) à la Basse tension (Maison)

### Le courant Alternatif

Génération: Alternateurs (Machines tournantes à base d'aimants ou électro-aimants)

En anglais: Alternative Current **(AC)**

Symbole de l'Alternatif: 



A retenir: La fréquence du courant est le nombre de cycles complets par seconde (**50 Hz** pour EDF en France).

Avantages du Courant Alternatif: Facile à générer industriellement en grandes puissances.  
Facile de passer de la Haute tension (Longues distances) à la Basse tension (Maisons)  
avec l'aide des **Transformateurs**, appareils fonctionnant uniquement en alternatif.

Inconvénients du Courant Alternatif Difficile d'Alimenter les appareils électroniques (Radio, TV, Musique, Ordinateurs, Téléphones.. ), il faut d'abord le convertir en continu.  
Energie difficilement stockable.

## Continu (DC) ou Alternatif (AC) ?

### Appareils concernés

#### Appareils fonctionnant en Continu:

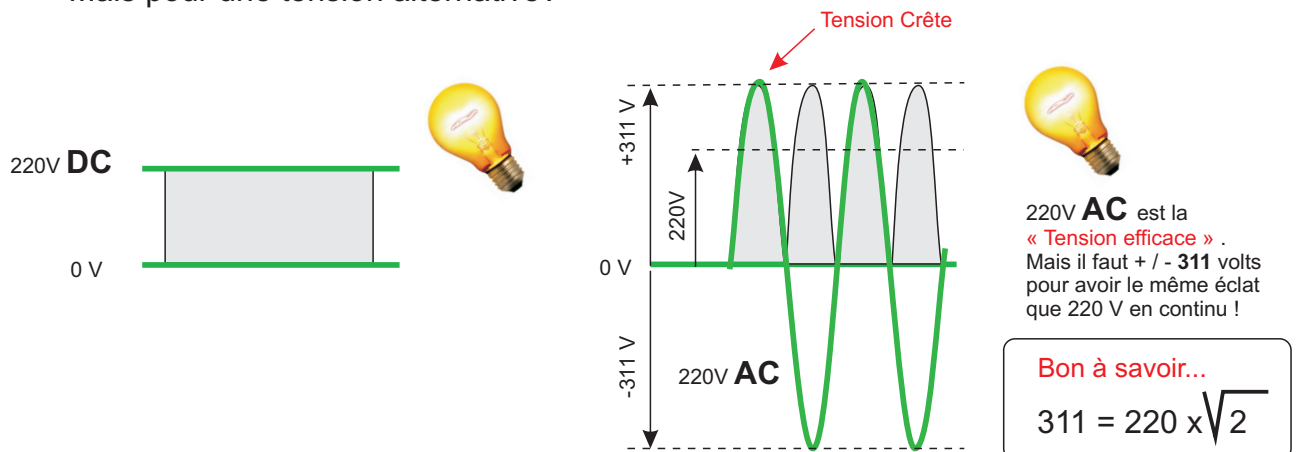
- Tous les appareils électroniques (en général protégés par des diodes)
- Moteurs à aimant permanent (ils ont 2 sens de rotation)
- Galvanomètres à aimant permanent ( l'aiguille montre le sens du courant)
- Lampes LED (La diode ne laisse passer le courant que dans un sens)

#### Appareils fonctionnant en Alternatif:

- Chauffages électriques, Grille pains, Petits moteurs bobinés à balais.
- Ampoules à incandescence, Tubes fluorescents
- Moteurs synchrones, Moteurs pour courant alternatif
- Transformateurs de tension

### La tension en Alternatif

Problème: On connaît la tension en continu, il suffit de connecter un Voltmètre continu. Mais pour une tension alternative?



#### A retenir:

La **tension efficace** en Alternatif est la tension Continue qui donnerait le même échauffement (ou le même éclat).

La **tension Crête** en Alternatif est la tension efficace multipliée par  $\sqrt{2}$ .

Rappel:  $\sqrt{2} = 1,414$