

Chapitre II : Electricité

Généralité :

1-Définition : L'électricité est une partie de la physique qui s'occupe de l'étude des formes d'énergie qui se manifestent sous l'action soit par le phénomène d'attraction ou de répulsion soit par les phénomènes mécaniques.

Pour générer de l'électricité dans un conducteur il suffit d'appliquer une force extérieure pour provoquer le déplacement des électrons du cercle extérieur de l'atome (électrons libres) et ainsi déséquilibrer sa charge électrique de l'atome qui compose le conducteur.

2-Méthodes de production du courant électrique :

Pour produire de l'électricité on peut le faire :

- **Chimiquement**, comme dans les accumulateurs et les piles
- **Mécaniquement**, comme dans les alternateurs et les dynamos.
- **Par effet thermique**, comme dans les thermocouples.
- **Par effet optique**, comme dans les cellules photoélectriques.

Par définition nous rappelons que le courant électrique est le déplacement désordonné des électrons dans un fil conducteur.

Il existe deux (2) types de courant électrique qui sont le courant : le courant continu et le courant alternatif.

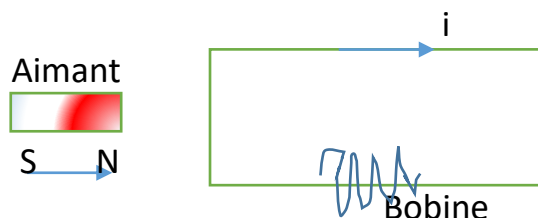
II – 1 Le courant alternatif :

1) Définition : Le courant alternatif est un courant périodique et variable dont l'intensité reprend la même valeur de signes après une demi période.

A/ Effet du déplacement réciproque entre un aimant et un circuit formé d'une bobine :

Le déplacement d'un aimant au voisinage d'une bobine fait apparaître une tension entre ces bornes c'est-à-dire provoque un courant électrique dans un circuit.

- **Bobine** : c'est un dispositif constitué d'un enroulement spiral de fils conducteurs isolés autour d'un noyau métallique.
- **Aimant** : on appelle aimant, tout corps capable d'attirer les objets métalliques tels que le fer, le nickel, le cobalt...



En faisant déplacer l'aimant vers une bobine, on crée un courant électrique.

Si on inverse le sens de déplacement de l'aimant, le courant circule dans le sens contraire.



En alternant déplacement de l'aimant, on crée un courant alternatif.

Généralement, pour créer un courant électrique alternatif, on utilise aussi les aimants que l'on fait tourner devant une bobine.