

LES BATTERIES

I- Généralité :

Générateur de courant électrique, constitué d'un ensemble d'éléments (**piles** ou **accumulateurs**) différemment unis entre eux.

A la fin des **années 1990**, sont expérimentées, pour augmenter l'autonomie des **voitures électriques**, les batteries **lithium-ion**.

II- Batterie solaire :

Dispositif qui effectue directement la **conversion d'énergie solaire** en **énergie électrique**.

Les batteries solaires sont principalement constituées de **cellules photosensibles** construites avec des **gauffrettes** de matériau semi-conducteur convenablement « **dopé** » (**par exemple, silicium, arséniure de gallium**) ; plusieurs batteries solaires sont en général reliées entre elles en série ou en parallèle pour réaliser des générateurs capables de fournir des tensions et des courants demandés par une application particulière.

Le rendement de conversion est de l'ordre de **10-18%**, et la puissance spécifique est autour de **10-20 mW/cm²**.

Les batteries solaires sont avantageusement utilisées pour l'alimentation des appareils situés à bord des **satellites artificiels** et dans les zones difficiles d'accès.

On ne manque pas d'**exemples** d'applications dans lesquelles les batteries solaires sont utilisées pour fournir des puissances considérables.

III- Batterie-tampon :

Batterie d'accumulateurs électriques, reliée en parallèle à un générateur de courant électrique. Elle intervient grâce à un **système de relais** (de tension minimale, d'inversion du courant, etc.), pour maintenir pratiquement constante la **tension** dans les périodes de surcharge du générateur dès que celle-ci tend à baisser.