

LES MOTEURS

I- Généralité :

Machine motrice capable de transformer un **travail mécanique** en une forme différente d'**énergie**. Selon le type d'énergie transformée, on distingue les **moteurs électriques**, **thermiques**, **pneumatiques**, et à **énergie accumulée**.

II- Typologie des moteurs :

1- Moteurs hydrauliques, thermiques, pneumatiques :

Ces moteurs sont des **moteurs à fluide**, la transformation de l'énergie mécanique s'effectuant à l'aide de forces appliquées à une fluide compressible (**gaz** ou **vapeur** dans les moteurs thermiques, **air** dans les moteurs pneumatiques) ou incompressible (**eau** dans les moteurs hydrauliques).

2- Moteur électrique :

Type de moteur qui utilise l'énergie électrique. Il est constitué essentiellement d'une partie fixe (**stator**) et d'une partie mobile (**rotor**), tournant par rapport à la première autour de son **axe** à la vitesse **n** (**tours/mn**).

3- Moteurs primaires :

Expression par laquelle on désigne les moteurs qui entraînent la **rotation** d'un **générateur électrique**, en fournissant la puissance mécanique nécessaire.

Les moteurs primaires les plus utilisés sont : la **turbine hydraulique** (dans les centrales hydroélectriques) ; la **turbine à vapeur** (dans les centrales thermiques conventionnelles et nucléaires) ; le **moteur Diesel** (dans les centrales électriques de réserve).

Si le générateur électrique est relié à un réseau de courant alternatif à fréquence constante, la vitesse de rotation du moteur primaire est déterminée par la formule $n' = 60f/p$ où n' est la vitesse du moteur primaire en **tours de minute**, p sont les **couples polaires** du générateur électrique et f est la **fréquence** en **hertz**.