

MACHINES ELECTRIQUES

I- Généralité :

Les machines électriques sont des **dispositifs électromagnétiques** destinés à opérer la transformation d'une **puissance mécanique** en **puissance électrique** ou vice versa, ou en toute autre puissance.

II- Classement :

Les machines électriques se subdivisent, selon la transformation qu'elles effectuent en : **générateurs électriques**, qui transforment l'**énergie mécanique** en **énergie électrique** ; **moteurs électriques**, d'**électrique** en **mécanique** ; **transformateurs électriques statiques**, d'une **puissance électrique** en **courant alternatif** en puissance électrique de même fréquence, mais ayant **une tension** et un courant différent ; **convertisseuses** (ou **commutatrices**), d'une puissance électrique en courant alternatif en une puissance électrique en **courant continu** et vice versa.

Ensuite, en relation avec le type de courant que les machines électriques génèrent ou bien absorbent pendant leur fonctionnement, on distingue les **machines électriques à courant continu** et les **machines électriques à courant alternatif**. On distingue, enfin, des **machines électriques tournantes** et des **machines électriques statiques**, selon qu'il y a ou qu'il n'y a pas de pièces de la machine, en **mouvement**.

III- Types :

Les machines électriques les plus connues sont : les **transformateurs statiques**, les **monophasé** ou les **triphases** ; les **machines tournantes à courant continu**, **génératrices (dynamos)**, ou **motrices (moteurs à courant continu)** ; les **machines tournantes synchrones triphasées** ou, moins souvent, **monophasée, génératrices (alternateurs)** et **motrices (moteurs synchrones)** ; les **machines tournantes asynchrones, triphasées** ou **monophasées, génératrices** ou **motrices**.

Les machines électriques de ces deux derniers types sont reliées à des **réseaux électriques** à tension et à fréquence constantes.