

1) Petit rappel :

La vitesse de synchronisme d'un moteur asynchrone : $n_s = f / p$

n_s : Vitesse de synchronisme du moteur en tr.s-1 ; f : Fréquence d'alimentation en Hz ;

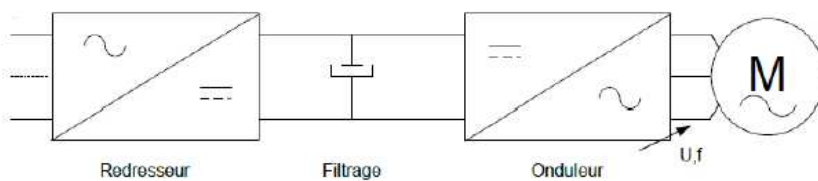
p : Nombre de paires de pôles du moteur.

Le réglage de la vitesse des machines asynchrones triphasées est le plus souvent obtenu par variation de la fréquence des courants d'alimentation.

2) Fonctionnement :

Il fournit, à partir d'un réseau alternatif monophasé ou triphasé, une tension alternative sinusoïdale de valeur efficace et de fréquence variable.

3) Schéma fonctionnel :



4) Constitution :

Il comprend principalement :

a. Un redresseur : il transforme la tension alternative sinusoïdale monophasée ou triphasée en une tension redressée.

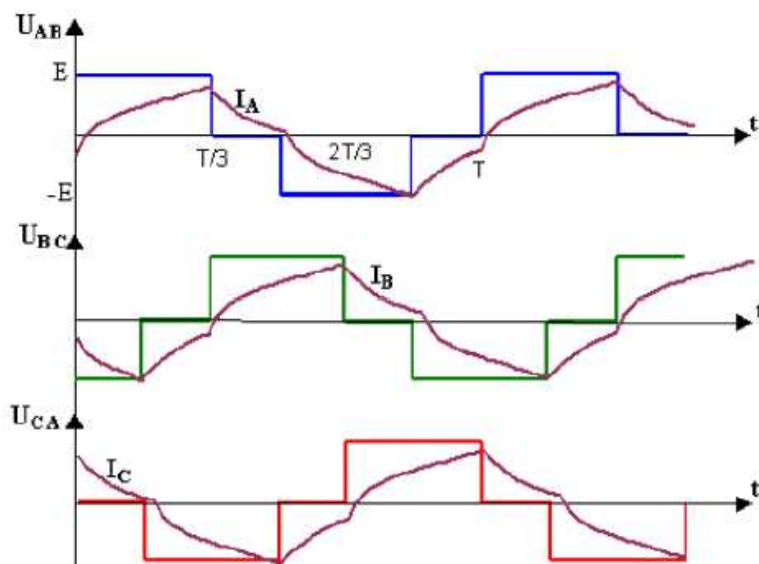
b. Un condensateur de filtrage : il transforme la tension redressée en une tension continue fixe.

c. Un onduleur : il transforme la tension continue fixe en une tension alternative triphasée à tension et fréquence variable en maintenant le rapport U/f constant.

Il existe plusieurs types d'onduleurs :

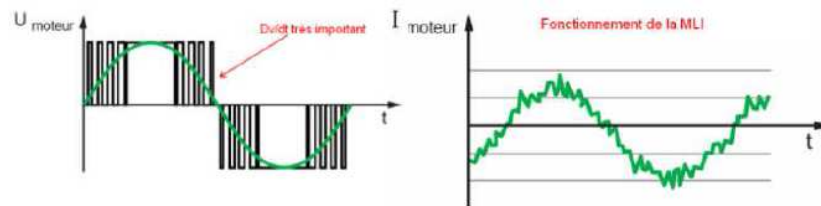
1 - Onduleur pleine onde :

La commande pleine onde fait apparaître aux bornes du moteur des tensions de formes rectangulaires dites " pleines ondes".

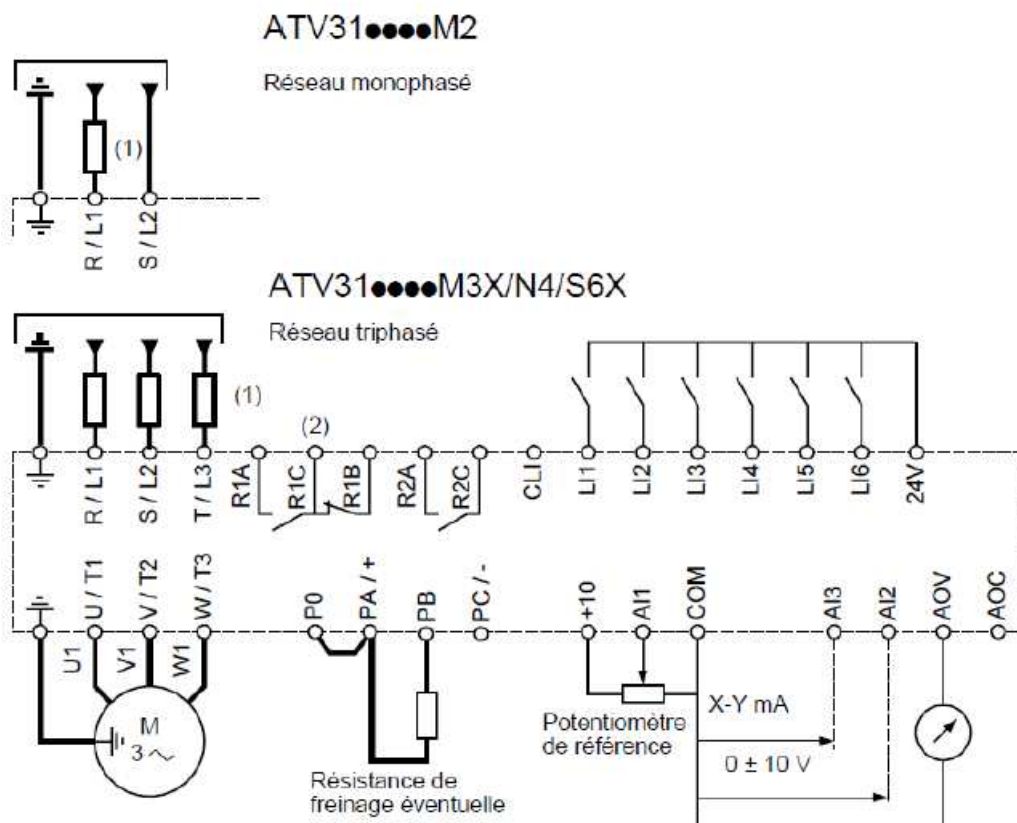


2 - Onduleur à modulation de largeur d'impulsion (MLI) :

Il s'agit d'un procédé électronique qui consiste à découper une tension continue en signaux rectangulaires de largeur différente pour obtenir un signal quasi sinusoïdal. Cette méthode permet de régler l'amplitude et la fréquence du signal d'alimentation du moteur tout en limitant les parasites néfastes au bon fonctionnement du moteur.



5) Raccordement :



L1, L2, L3 : alimentation.

R1_ et R2_ sont des contacts secs dont la fonction peut être programmée.

LI1 à LI6 ordre de mise en marche et vitesses présélectionnée.

AI1 consigne vitesse au format courant (0-20 mA ou 4-20mA)

AI2 consigne vitesse au format 0-10 V