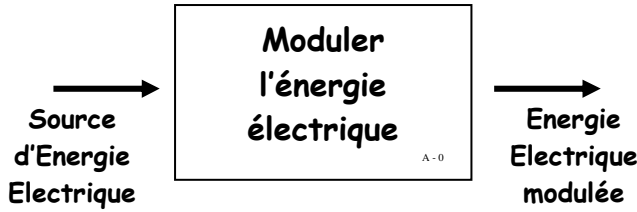


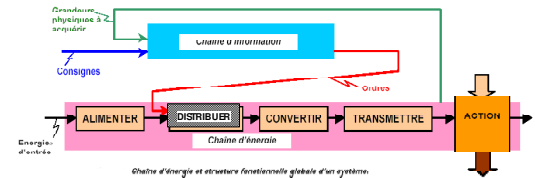
Compétence(s) accessible(s) :

- Etre capable d'identifier et régler les paramètres de commande liés à la variation de vitesse ;
- Etre capable de reconnaître la réversibilité des éléments fonctionnels de la chaîne d'énergie ;

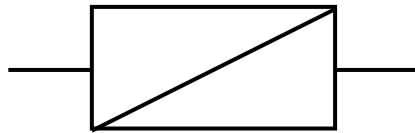
Fonction Globale :



Situation par rapport à la chaîne fonctionnelle



Modulateur d'énergie (convertisseur statique)



Moteur asynchrone mono ou triphasé



Moteur CC à excitation séparée



Moteur CC à aimant permanent



Les différents types de technologies :

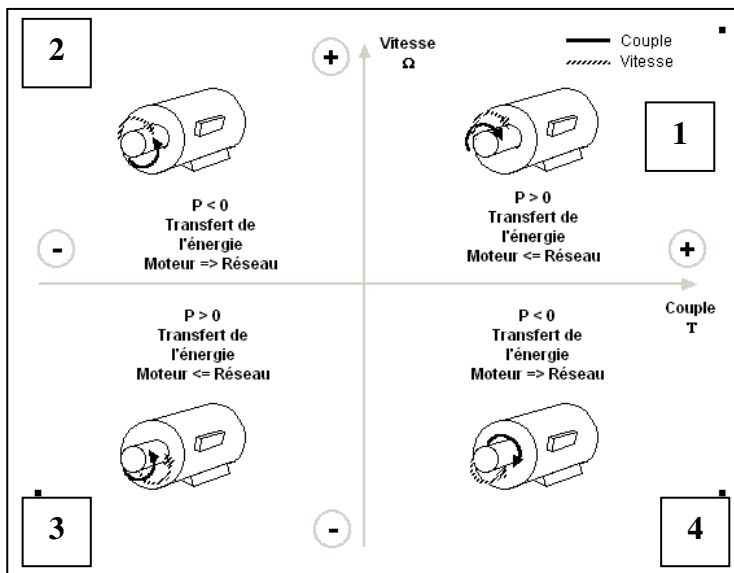
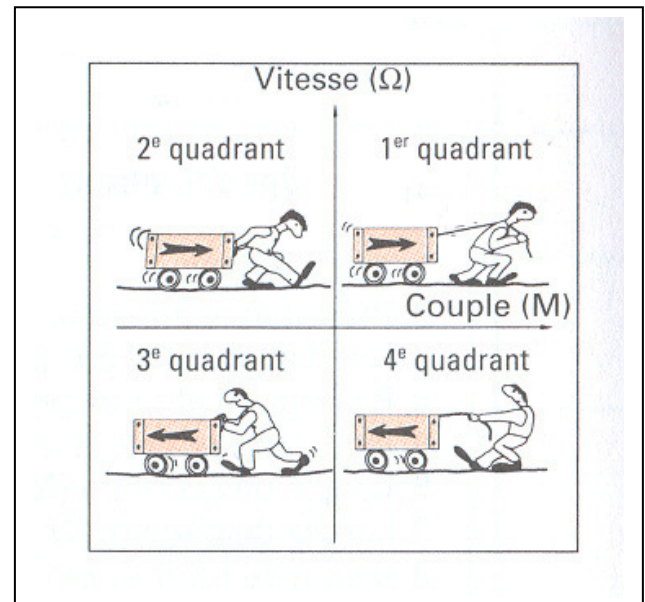
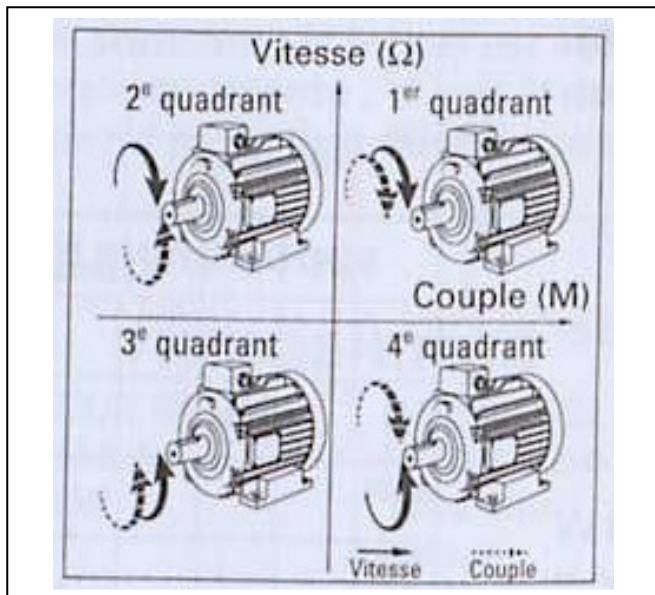
Photo du convertisseur	Schéma développé	Type de Signal	Relations fondamentales
<p>Convertisseur de fréquence</p> <p>ATV08</p>			$N_s = f/p$
<p>Redresseur commandé</p> <p>RTV84</p>			$\bar{U} = \frac{\hat{U}}{\pi} \cdot (1 + \cos \alpha)$ $\bar{U} = \frac{2\hat{U}}{\pi} \cos \alpha$
<p>Hacheur</p> <p>PARVEX - RTS</p>			$\bar{U} = \alpha \cdot U$ $\alpha = \frac{t}{T}$

Les principales caractéristiques :

- Moduler l'énergie issue d'une source d'énergie fixe ;
- Gérer le courant absorbé par le moteur ;
- Contrôler et réguler la vitesse de rotation du moteur ;
- Limiter et contrôler le couple ;
- Gérer les rampes d'accélération et de décélération ;
- Gérer la réversibilité d'une chaîne d'énergie (Quadrant de fonctionnement moteur ou freinage) ;

Les Quadrants de fonctionnements :

Suivant le cas, la chaîne d'énergie d'un système peut être réversible, c'est-à-dire que le moteur peut se comporter en moteur ou en générateur suivant que la mécanique associée oppose un couple entraînant ou résistant. Le variateur qui lui est associé, doit pouvoir gérer ces différents cas de figures (conversion de l'énergie de la source vers le moteur ou inversement). La représentation qui résume ces différents fonctionnements est la suivante :



Q1 et Q3 : Quadrant moteur. Le moteur entraîne la mécanique et le variateur alimente le moteur.
Q2 et Q4 : Quadrant de freinage. La mécanique entraîne le moteur et le variateur restitue l'énergie sur le réseau d'alimentation (cas du redresseur commandé), dissipe l'énergie par effet Joules dans une résistance (cas du hacheur et du convertisseur de fréquence).