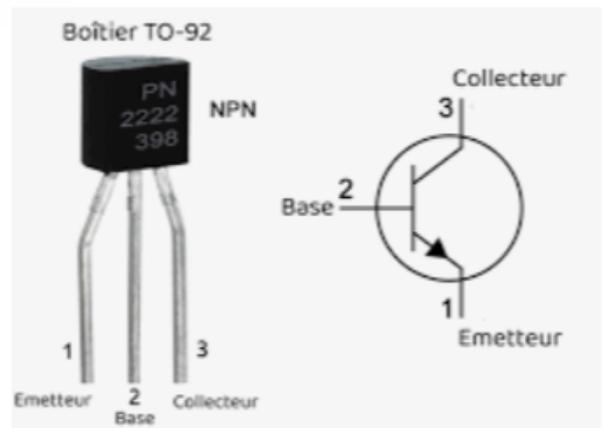
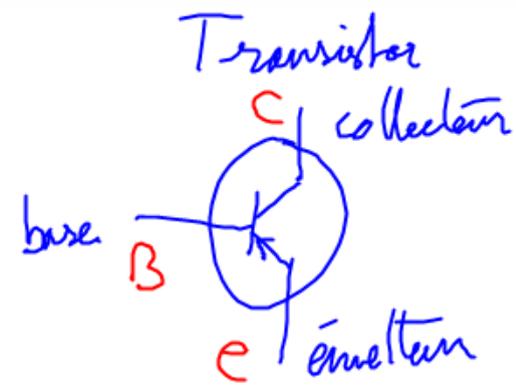


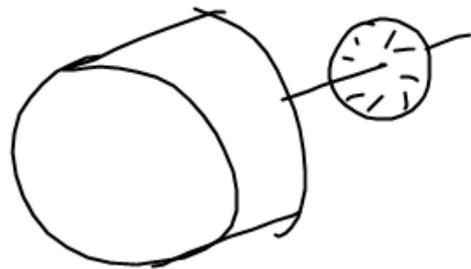
B : Batterie électrique ; V : Variateur de vitesse ;  
 M : Moteur électrique ; Red : Réducteur

Fig. 1: Schéma simplifié du système technique



J'ai une roue codée à 20 impulsions par tour. 217

Je reçois 120 impulsions/s



$$\text{fréq rotati roue} = \frac{120}{20} = 6 \text{ tr/s}$$

$$\varnothing \text{ roue} = 60 \text{ mm} = 0,06 \text{ m}$$

$$\left( \frac{\text{imp/s}}{\text{imp/tr}} = \frac{\text{imp}}{\text{s}} \cdot \frac{\text{tr}}{\text{imp}} \right)$$

$$\begin{aligned} \text{m} - P &= 2\pi R = \pi D \\ \text{m}^2 - A &= \pi R^2 = \frac{\pi D^2}{4} \end{aligned}$$

$$P = \pi \cdot 0,06 = 1,88 \text{ m/tr}$$

$$\left( \frac{\text{m}}{\text{tr}} \cdot \frac{\text{tr}}{\text{s}} \right) v = 1,88 \cdot 6 = 11,3 \text{ m/s} = 40,6 \text{ km/h}$$

Il est possible de faire émerger de toute chaîne d'information une structure (organisation) composée des groupes fonctionnels suivants :

- Acquérir une information ;
- Traiter l'information ;
- Communiquer l'information.

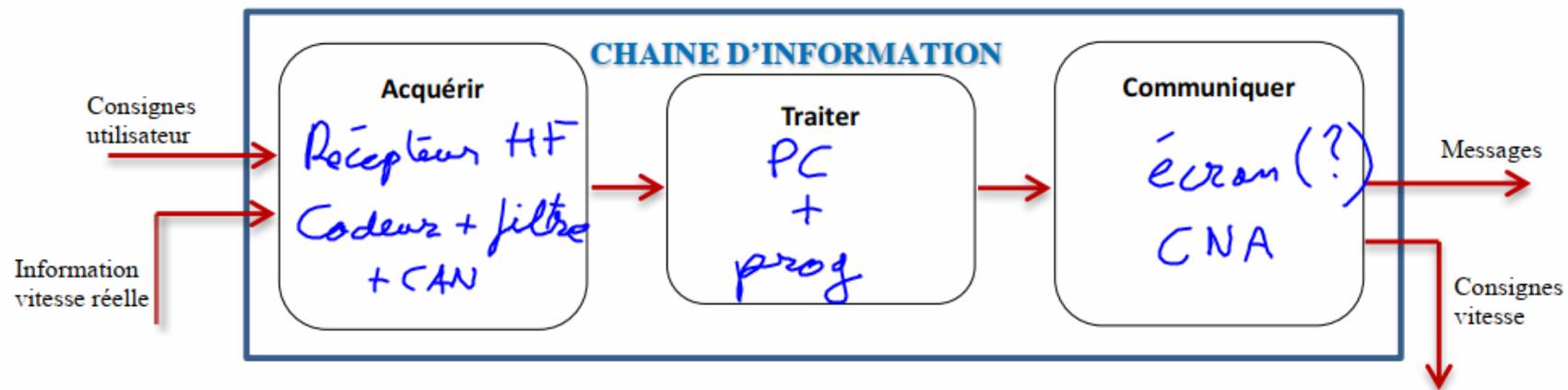
Constituants de la chaîne d'information et leurs fonctions :

<i>Constituants technique</i>	<i>Groupe fonctionnel</i>	<i>Fonction détaillée</i>
Capteur + filtre AR + CAN	Acquérir	Acquérir la vitesse réelle et transformer cette information pour la rendre « comparable et traitable »
Récepteur HF	Acquérir	Acquérir les consignes de l'utilisateur
PC, Processeur + logiciel (prog)	Traiter	Comparer la consigne et le résultat réel et donner un ordre en conséquence
CNA + Interfaces de transmission utilisateur PC	Communiquer	Transmettre le résultat du traitement au système sous forme de consigne (électronique) et communiquer avec l'homme sous forme visuelle (texte ou schéma)

Filtre AR : filtre antirepliement + échantillonneur bloqueur

CAN : convertisseur analogique numérique

CNA : convertisseur numérique analogique



### 3. Organisation fonctionnelle d'une chaîne d'énergie

Une chaîne d'énergie est un ensemble de constituants associés de manière structurée et permettant à partir d'une source d'énergie d'agir sur une matière, une énergie, une information.

Il est possible de faire émerger de toute chaîne d'énergie pilotée, une structure (organisation) composée des groupes fonctionnels suivants :

- Alimenter en énergie ;
- Distribuer l'énergie vers les convertisseurs ;
- Convertir les énergies en énergies utiles ;
- Transmettre les énergies utiles aux éléments du système.

### 3. Organisation fonctionnelle d'une chaîne d'énergie

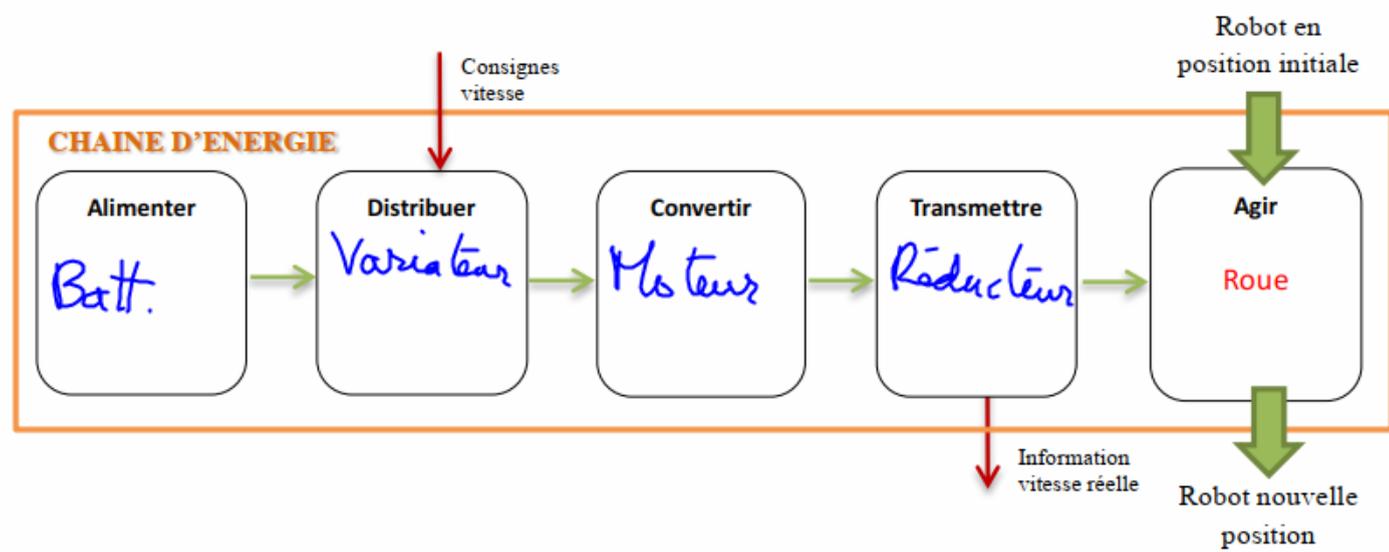
Une chaîne d'énergie est un ensemble de constituants associés de manière structurée et permettant à partir d'une source d'énergie d'agir sur une matière, une énergie, une information.

Il est possible de faire émerger de toute chaîne d'énergie pilotée, une structure (organisation) composée des groupes fonctionnels suivants :

- Alimenter en énergie ;
- Distribuer l'énergie vers les convertisseurs ;
- Convertir les énergies en énergies utiles ;
- Transmettre les énergies utiles aux éléments du système.
- Agir sur la matière d'œuvre.

Constituants de la chaîne d'énergie et leurs fonctions :

<i>Constituants technique</i>	<i>Groupe fonctionnel</i>	<i>Fonction énergétique</i>
Batterie	Alimenter	Stocker et restituer une énergie électrique
Variateur de vitesse	Distribuer	Moduler l'intensité de l'énergie apportée au moteur
Moteur	Convertir	Convertir une énergie électrique en énergie mécanique
Réducteur	Transmettre	Transforme une énergie mécanique en énergie mécanique



#### 4. Interaction des chaînes d'énergie et d'information

La liaison entre la chaîne d'énergie et d'information se fait aux travers des éléments techniques suivants : les capteurs et les pré-

La liaison entre la chaîne d'énergie et d'information se fait aux travers des éléments techniques suivants : les capteurs et les pré-actionneurs.

