

Classification des systèmes

1 - Notion de système.

Un système technique est un ensemble d'éléments fonctionnels en interaction organisés en fonction d'une finalité ou d'un but.

Un système (produit en général) répond à un besoin éprouvé par l'utilisateur (l'homme).

2 - Les différents types de système technique.

Prenons l'exemple d'un particulier qui souhaite installer un store de protection solaire sur une des baies vitrées de sa maison. De plus, ce store doit pouvoir être remonté en cas de vent violent.

Il existe différentes solutions pour atteindre ce but.

Le système technique élémentaire ou manuel.

Le store (**figure 1**) est manœuvré par l'opérateur qui utilise son énergie musculaire pour monter et descendre le store. C'est l'utilisateur qui décide en fonction de la présence du soleil de conduire cette action.

Dans un système élémentaire ou manuel c'est l'homme qui fournit l'énergie nécessaire au système. L'homme agit et contrôle en permanence son action, c'est lui qui dirige la succession des opérations.

Le système technique mécanisé.



figure 2 : Store mécanisé

Le store (**figure 2**) est manœuvré par un moteur électrique. L'homme n'agit plus directement sur le produit mais commande le moteur par l'intermédiaire d'un interrupteur. C'est l'utilisateur qui décide encore de monter ou de descendre le store.

Dans un système mécanisé, l'énergie nécessaire à la transformation du produit est fournie par une source extérieure. L'homme commande la succession des opérations.

Le système technique automatisé.

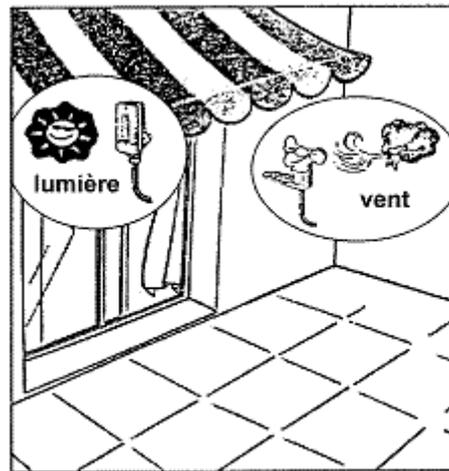


figure 3 : Store Automatisé

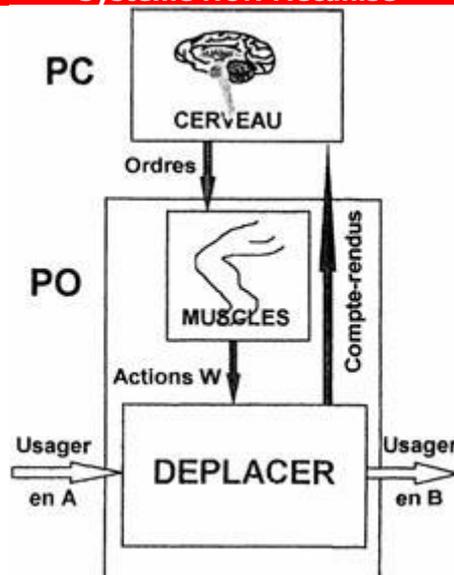
L'énergie nécessaire au déplacement du store (**figure 3**) est fournie par un moteur électrique, mais c'est le système qui commande en fonction des conditions climatiques d'abaisser ou de monter le store.

Dans un système automatisé, l'énergie nécessaire à la transformation du produit est fournie par une source extérieure. Un « automate » dirige la succession des opérations. L'homme surveille le système et peut dialoguer avec lui par l'intermédiaire d'un « pupitre ».

Exemples de différents type de système technique.

Vélo + Usager :

Système NON Mécanisé



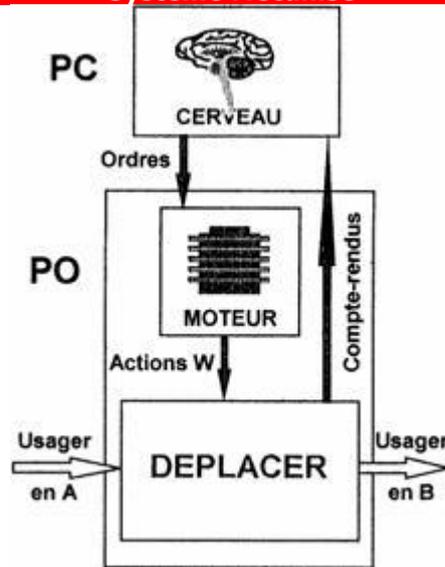
Consignes de départ : HOMME

Exécution des ordres : HOMME

Contrôle : HOMME

Moto + Usager :

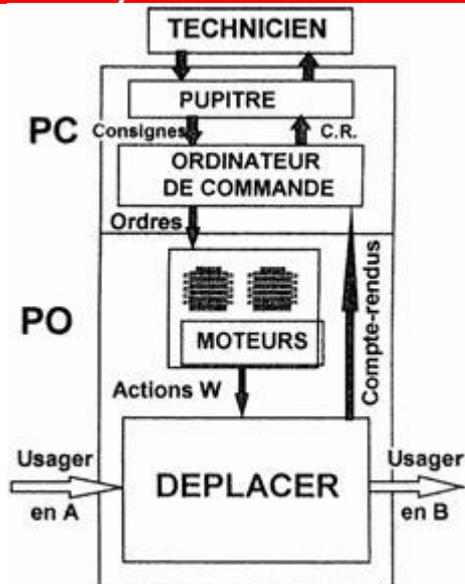
Système Mécanisé



Consignes de départ : **HOMME**
Exécution des ordres : **MACHINE**
Contrôle : **HOMME**

Métro:

Système Automatisé



Consignes de départ : **HOMME**
Exécution des ordres : **MACHINE**
Contrôle : **MACHINE**