

# MODELISATION FONCTIONNELLE DES SYSTEMES

## Structure générale

### 1 – PREAMBULE

Contrairement aux systèmes purement mécaniques comme un taille crayon basique, un décapsuleur ou un vélo par exemple, les systèmes techniques dits *complexes* possèdent des « **chaînes d'énergie** » (qui réalisent des actions) mais aussi des « **chaînes d'information** » qui pilotent.

*Les chaînes d'énergie sont essentiellement de nature mécanique (qui inclut les technologies électrique, hydraulique et pneumatique) et les chaînes d'information sont essentiellement de nature électronique.*

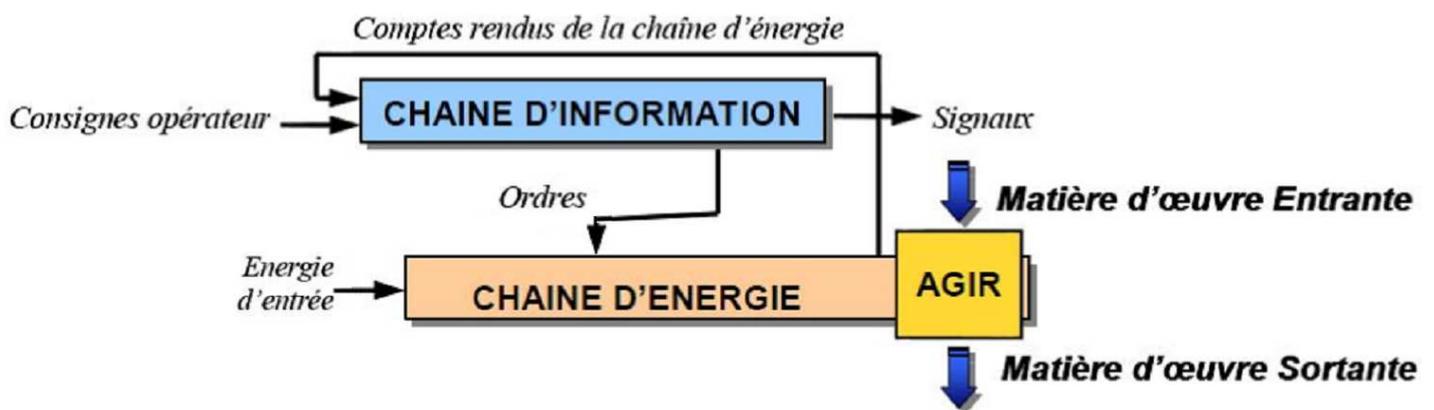
*Pour certains systèmes, on parle aussi de « partie commande » (PC) et de « partie opérative » (PO).*

*La présence d'une chaîne d'information peut rendre le système communiquant.*

### 2 – STRUCTURE GENERALE

L'**architecture fonctionnelle standardisée** se présente sous la forme d'un schéma faisant apparaître clairement :

- la chaîne d'énergie,
- la chaîne d'information,
- les flux de matières, d'énergies et d'informations entre les deux chaînes.



Attention : dans le cas général, un modèle ne représente pas un système tout entier. Bien souvent, il en faut plusieurs. Par exemple, dans le cas d'une automobile, il faut un modèle pour expliquer le fonctionnement de la direction assistée, un autre pour expliquer l'ESP, un autre l'ABS, etc. En effet, chacun des sous-systèmes cités (DA, ESP, ABS) possède sa propre chaîne d'énergie et bien entendu sa propre chaîne d'information qui, d'ailleurs, peuvent être amenées à communiquer entre elles.

