



# ANALYSE FONCTIONNELLE

## Modélisation fonctionnelle : Schéma bloc

# 8

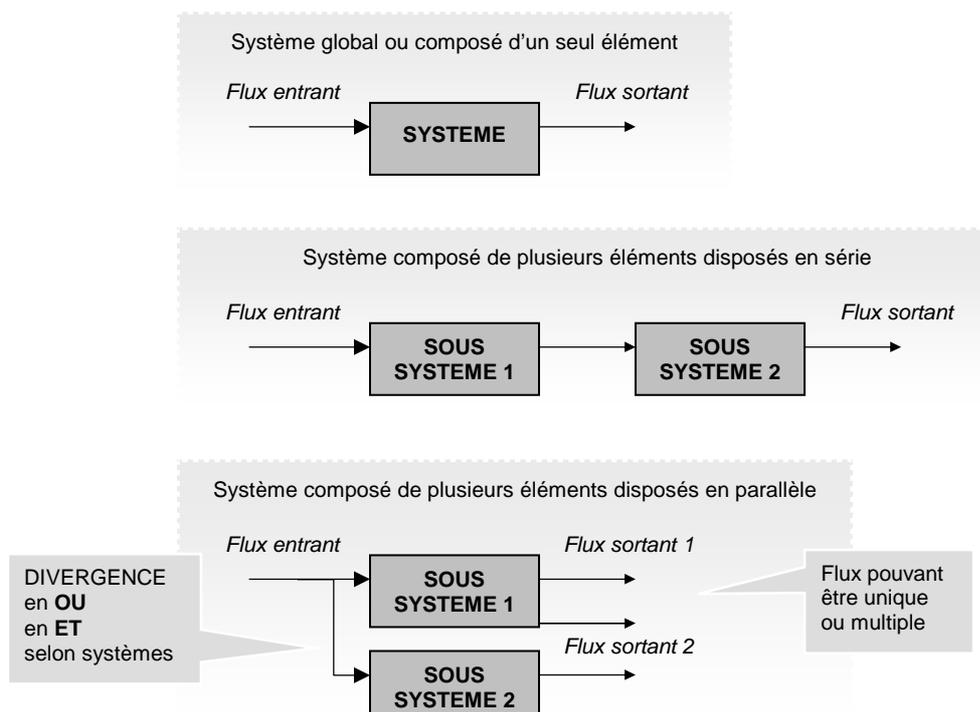
### 1 – CONTEXTE DE L'OUTIL

- POURQUOI ?** Les systèmes complexes sont souvent constitués de sous-ensembles assurant des fonctions techniques récurrentes. Il y a une difficulté de communication entre spécialistes de disciplines différentes pour aborder un système complexe. Les systèmes organisationnels peuvent être décomposés en blocs fonctionnels ou structurels pour être mieux compris ou imaginés.
- QUOI ?** Le schéma bloc est un moyen simple de mettre en évidence des flux de matière d'oeuvre (grandeurs physiques, flux de matière, d'informations, etc.) au sein d'un système.
- COMMENT ?** On représente sous forme de « boîtes » fonctionnelles ou structurelles reliées entre elles par des flux entrants et sortants.

### 2 – STRUCTURE GÉNÉRALE DE L'OUTIL

Un schéma bloc, ou schéma fonctionnel, est constitué de blocs assemblés en série et/ou en parallèle. Il existe nombre de schémas bloc, certains codifiés et normalisés (diagramme SADT, diagramme FAST, Chaîne d'énergie...), d'autres sont créés de toutes pièces pour les besoins d'une description particulière ou bien de conceptualisation de processus particulier.

- ⇒ A un bloc on associe en général un seul élément assurant une seule fonction particulière.
- ⇒ L'intitulé écrit dans chaque bloc peut être :
  - Le nom de l'élément assurant la fonction technique concernée.
  - La fonction technique elle-même.
- ⇒ Selon le cas d'utilisation, les blocs et les flux :
  - Sont représentés de manières différentes
  - Se voient agrémentés de diverses informations utiles (voir plus loin).
- ⇒ Un bloc peut en encapsuler d'autres.  
Le schéma bloc contient donc au minimum un bloc qui le cas échéant représente le système dans sa globalité. Il n'y a pas de limite au nombre de blocs dans ce genre de schéma.
- ⇒ Un fléchage parcourt les blocs.  
Il met en évidence un flux de matière d'oeuvre ; à ce titre, il peut s'agir d'énergie, de matière ou d'information.

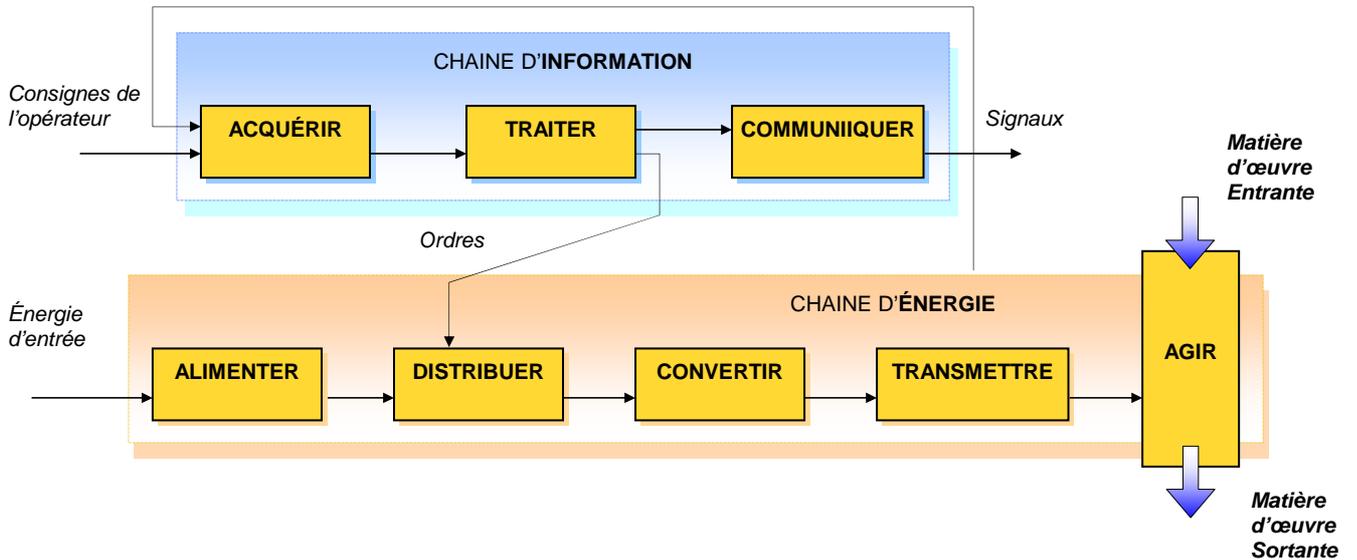


### 3 – UTILISATION

#### MODÉLISATION DES SYSTEMES COMPLEXES

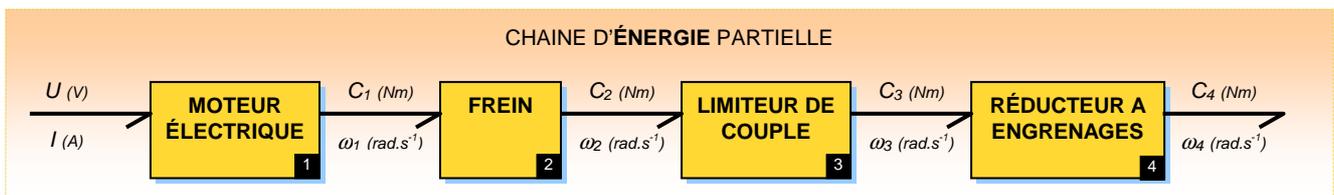
Mise en évidence de la chaîne d'information et des chaînes d'énergie ainsi que les liens existants entre elles.

Comptes rendus de la chaîne d'énergie



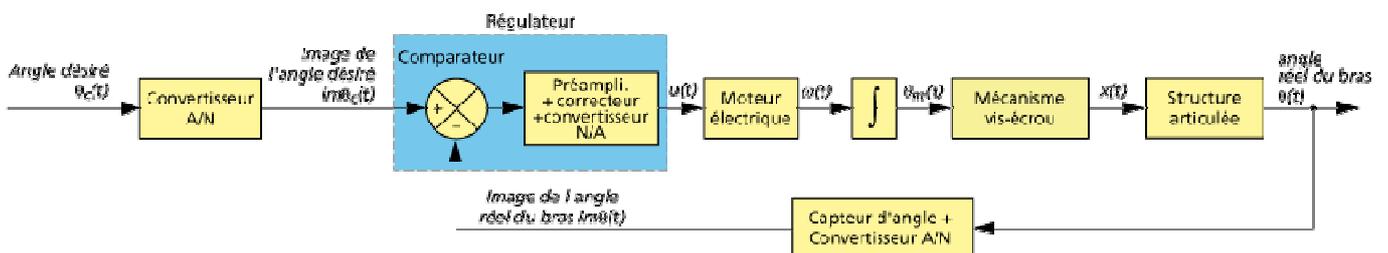
#### MODÉLISATION POUR ÉTUDES ÉNERGÉTIQUES

Mise en évidence d'effort et flux permettant d'identifier les transferts et les conversions d'énergie (ou de mouvements)..



#### MODÉLISATION POUR AUTOMATIQUE

Utilisé pour la régulation et asservissement.



#### SYNOPTIQUE DE PROCESSUS

Utilisé pour présenter un processus structuré.

