

APPROCHE STRUCTUREE DES SYSTEMES AUTOMATISES



Chapitre 1

STRUCTURE GENERALE D'UN SYSTEME AUTOMATISE



- **Tout système automatisé est constitué de deux parties principales:**
 - La partie opérative ou P.O
 - La partie commande ou P.C

Partie
Commande
P.C

Partie
opérative
P.O

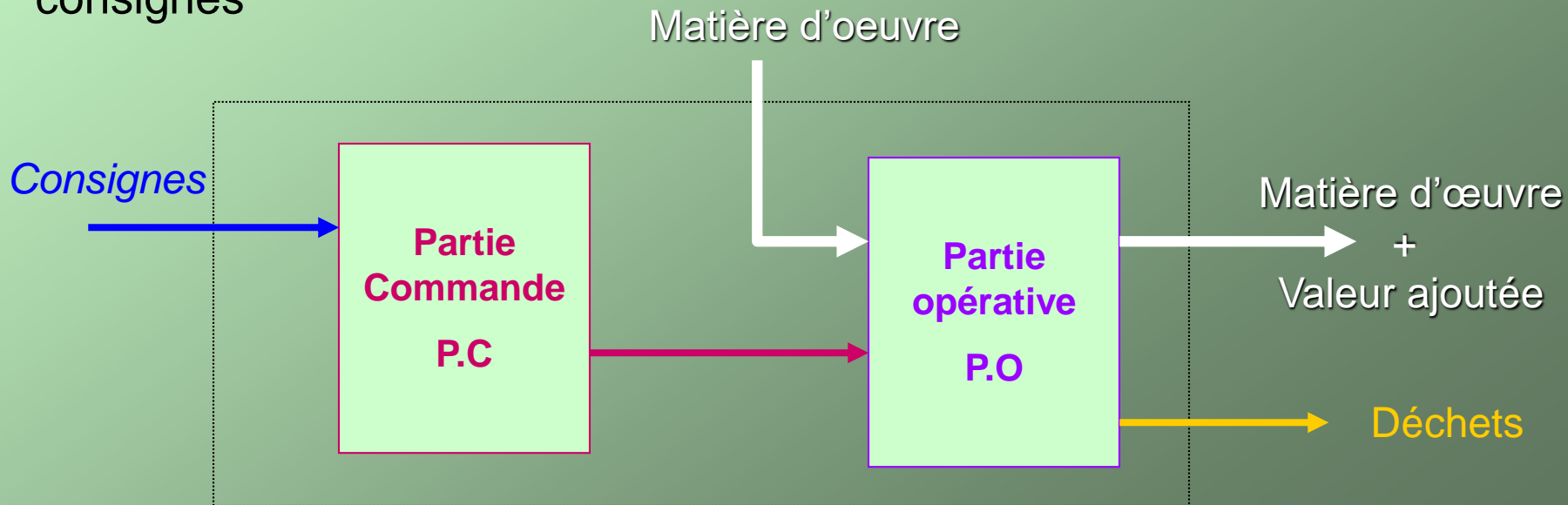
STRUCTURE GENERALE D'UN SYSTEME AUTOMATISE

- La partie opérative

Assure les modifications de la matière d'œuvre et produit la valeur ajoutée

- La partie commande

Gère de façon coordonnée les actions souhaitées de la partie opérative à partir d'un modèle de fonctionnement et de diverses consignes



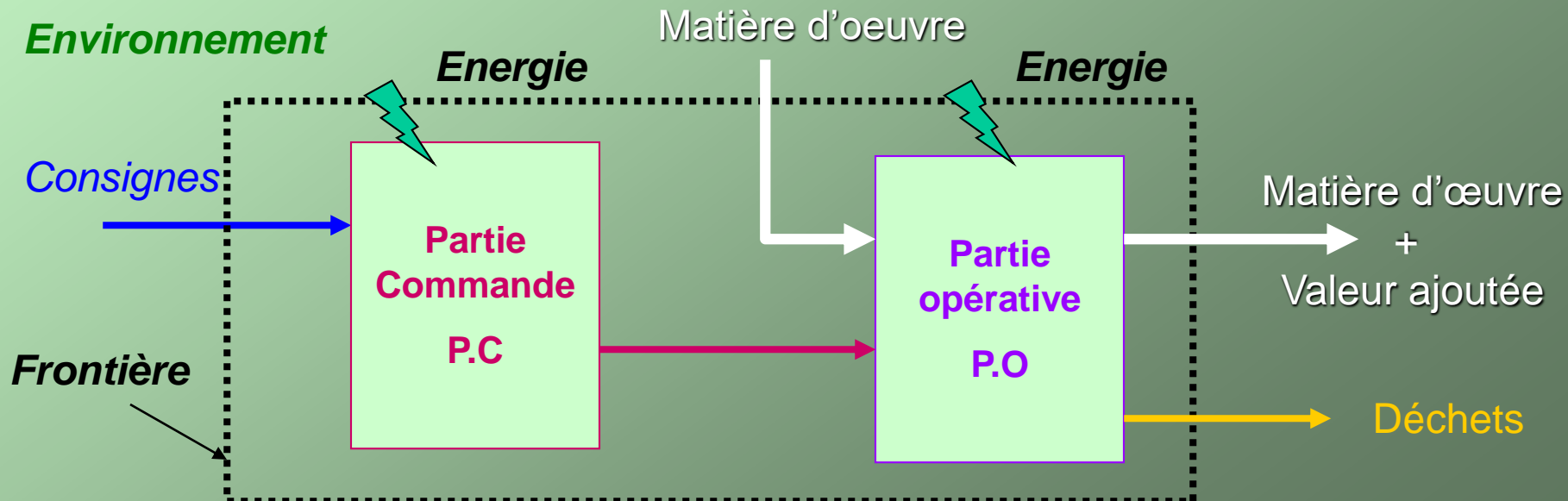
STRUCTURE GENERALE D'UN SYSTEME AUTOMATISE

- Pour fonctionner P.C et P.O ont besoin:

d'énergie

- L'étude d'un système nécessite de définir:

La frontière avec l'environnement extérieur



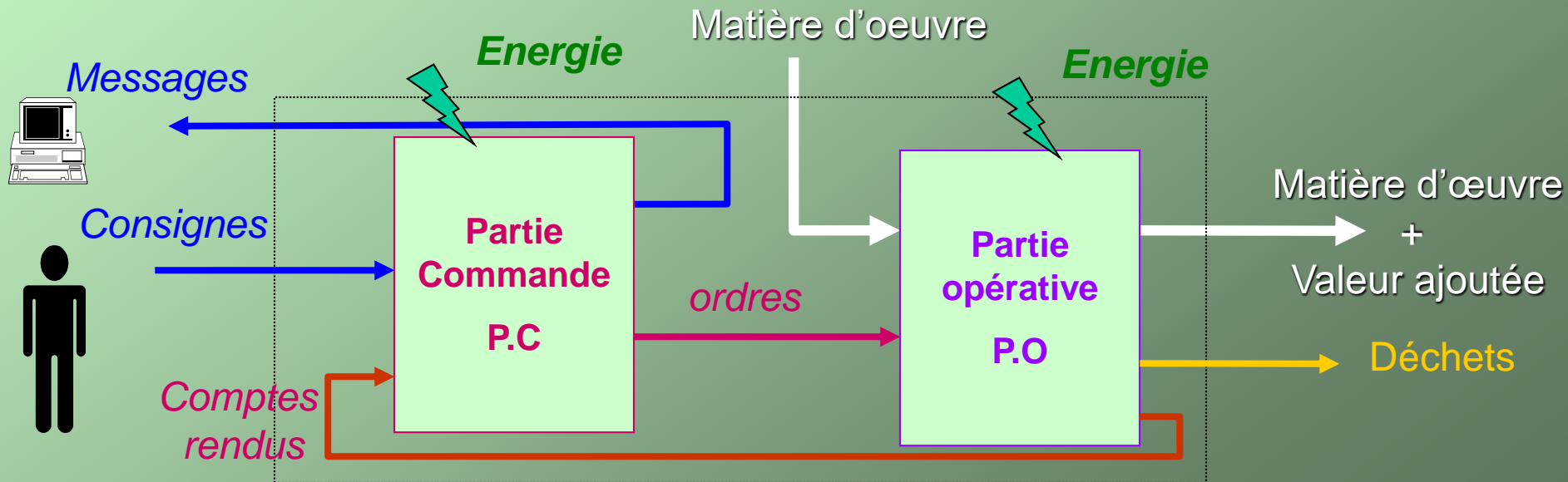
STRUCTURE GENERALE D'UN SYSTEME AUTOMATISE

- Cette frontière permet de distinguer les échanges d'informations:

- Internes au système: P.O vers P.C & P.C vers P.O

- Depuis ou vers l'environnement externe au système:

- Opérateur vers P.C; autre P.C vers P.C
- P.C vers Opérateur; P.C vers autre P.C



STRUCTURE GENERALE D'UN SYSTEME AUTOMATISE

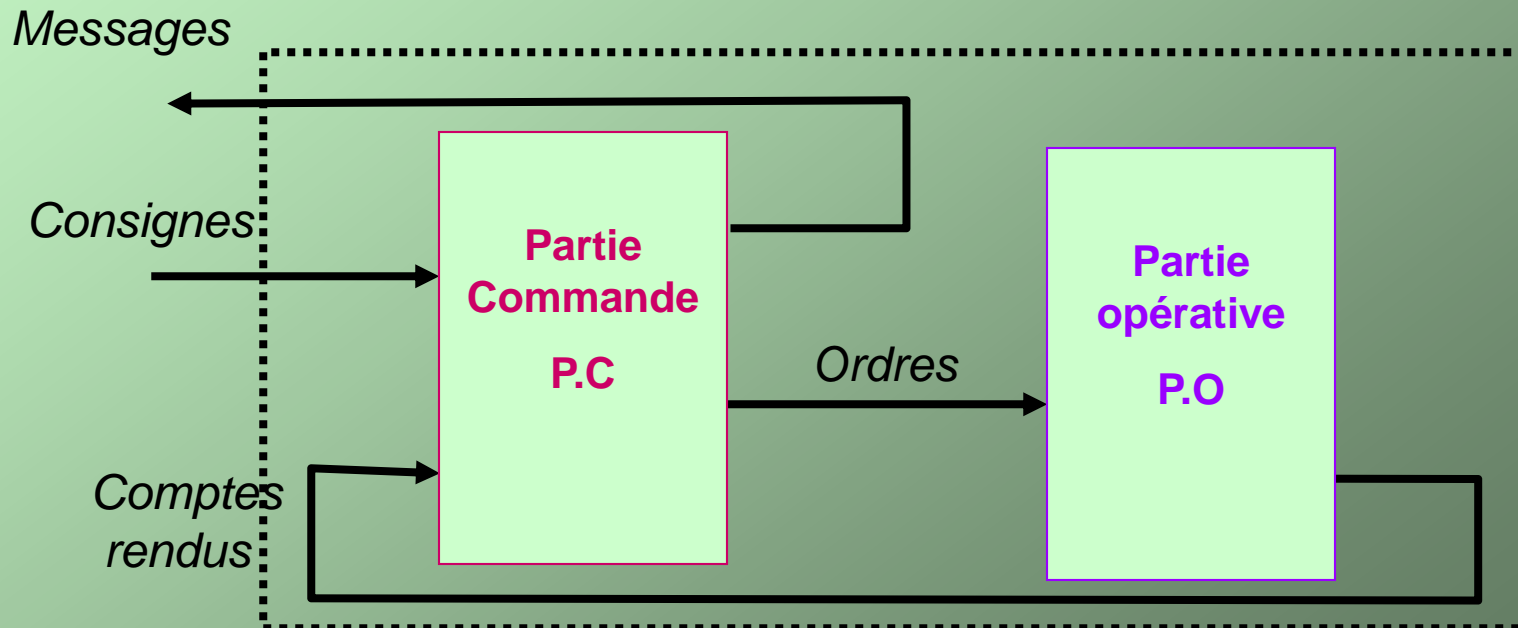
- La partie commande

Reçoit:

- Des consignes
- Des comptes rendus de la P.O

Elle émet:

- Des ordres vers la P.O
- Des messages



STRUCTURE GENERALE D'UN SYSTEME AUTOMATISE

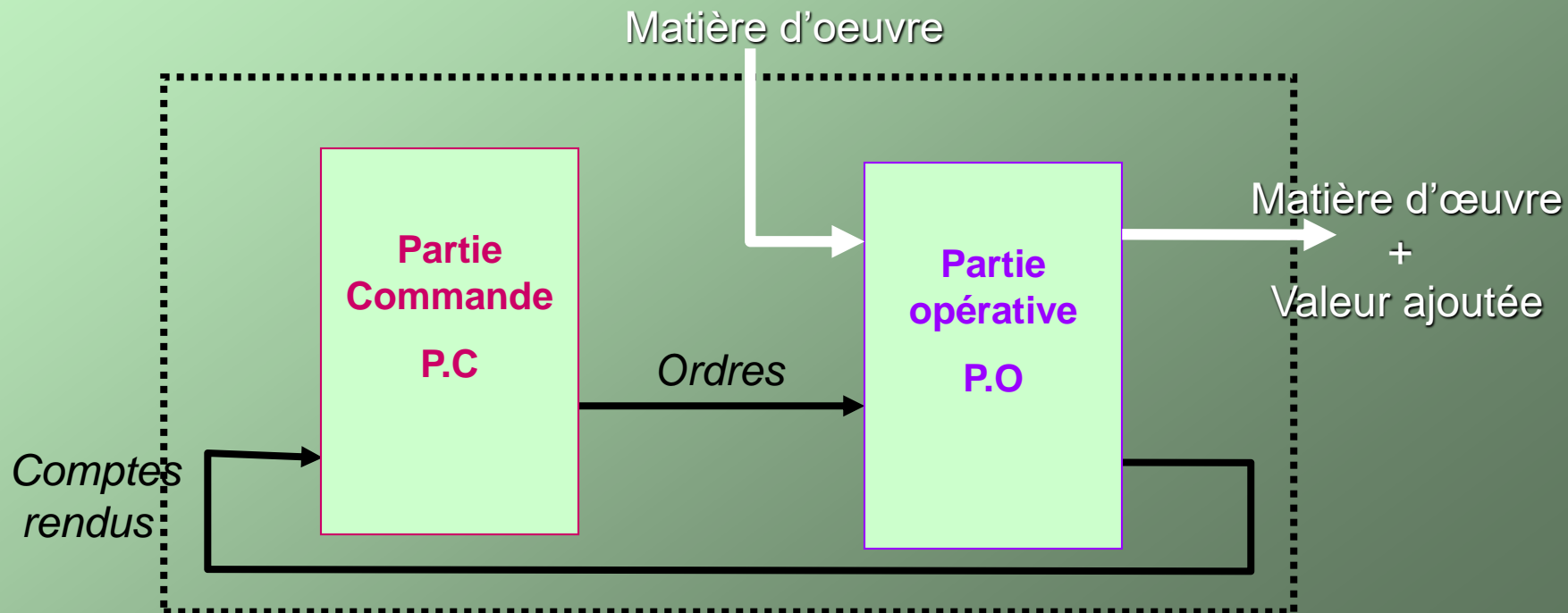
- La partie opérative

Reçoit:

- Des ordres issus de la P.C

Elle émet:

- Des comptes rendus vers la P.C



FONCTIONS D'AUTOMATISME ET RELATIONS INTERNES AU SYSTEME

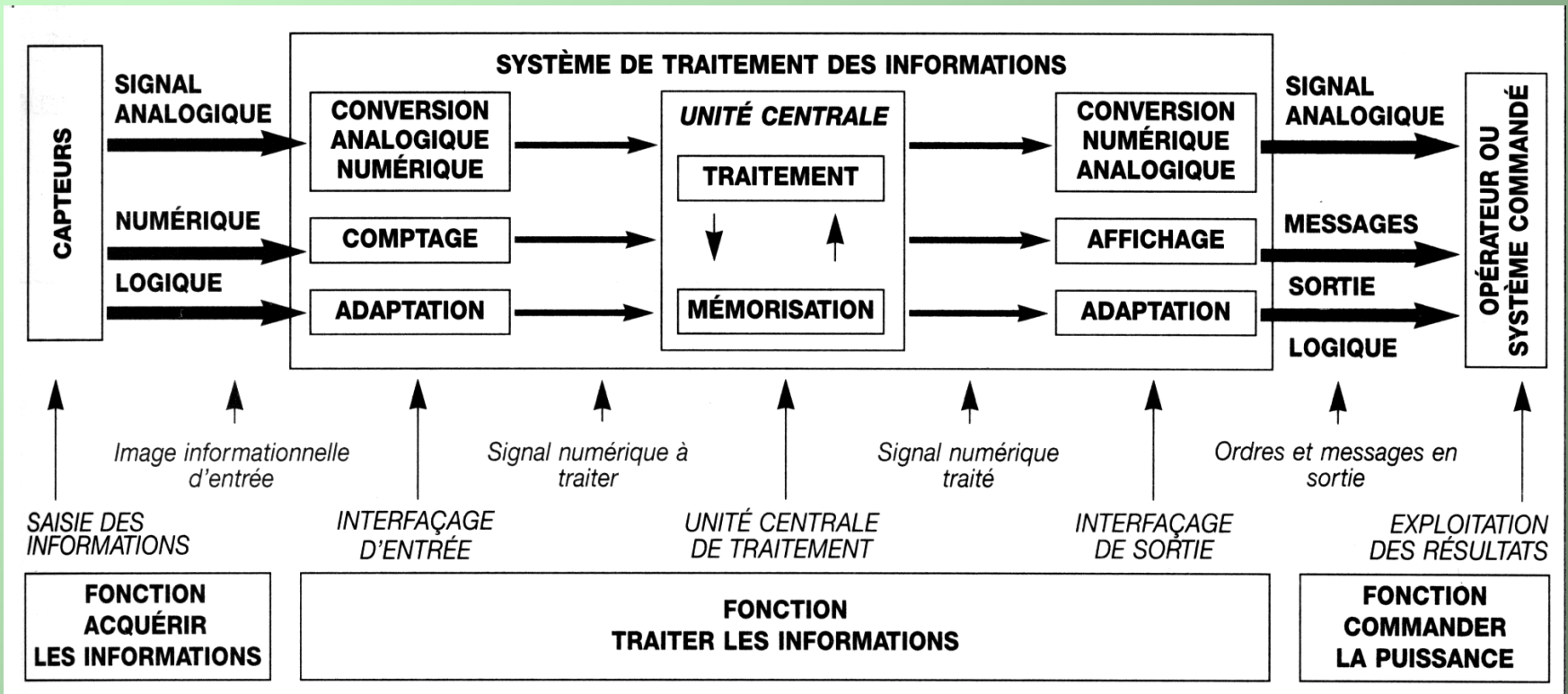
La gestion des informations internes
au système comprend 3 phases:

- Acquisition des informations

- Traitement des informations

- Exploitation des informations

FONCTIONS D'AUTOMATISME ET RELATIONS INTERNES AU SYSTEME

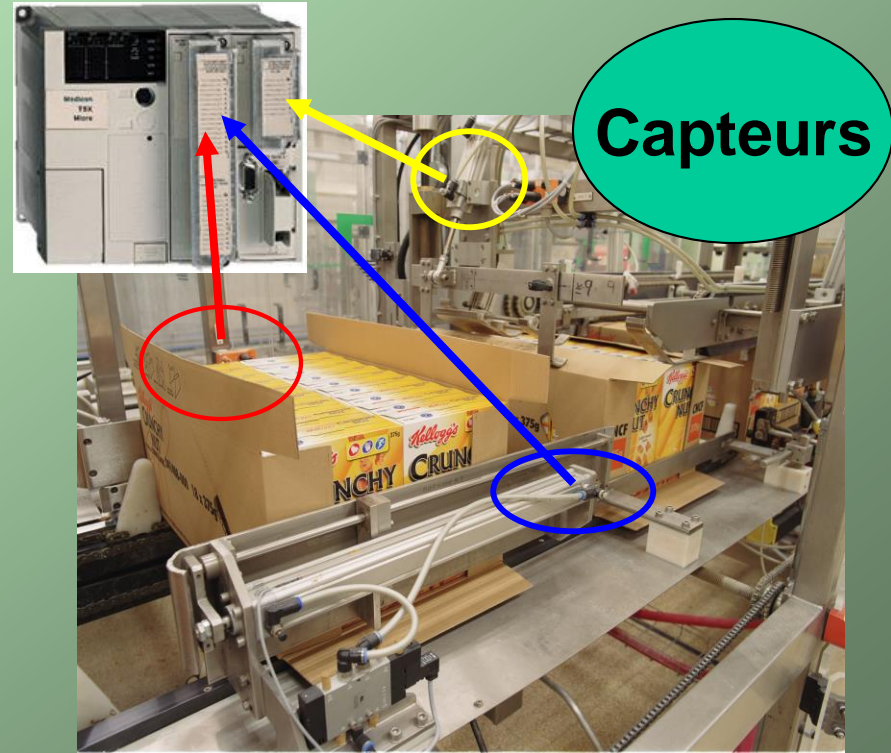


FONCTIONS D'AUTOMATISME ET RELATIONS INTERNES AU SYSTEME

• Fonction Acquérir les informations

Objectif:

Fournir à la PC les informations relatives à l'état du système, c'est à dire au comportement à tout instant de la PO et de **contrôler les effets des ordres** qu'elle adresse.

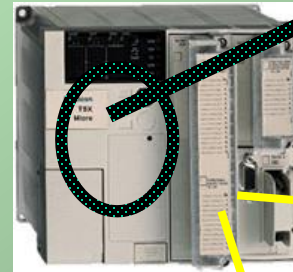


FONCTIONS D'AUTOMATISME ET RELATIONS INTERNES AU SYSTEME

• Traitement des informations

Objectif:

Le traitement des informations est assuré par la PC : l'unité centrale de traitement, qui peut être en logique câblée ou en logique programmée, génère les signaux de commande ou ordres en direction de la P.O.



Unité centrale



Génère les ordres vers la P.O

FONCTIONS D'AUTOMATISME ET RELATIONS INTERNES AU SYSTEME

• Exploitation des informations

Objectif:

- Executer les ordres
- Commander la puissance

Moyens:

- L'effecteur
- L'actionneur
- Le préactionneur

