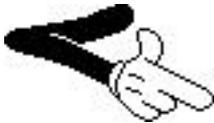




TP N° 1

ANALYSE FONCTIONNELLE ET MOYENS ASSOCIES



COMPETENCES ATTENDUES

- Identifier les matières d'oeuvres entrantes et sortantes du système
- Identifier la partie opérative et la partie commande du système en fonctionnement
- Identifier les constituants de dialogue et indiquer leur fonction



CONTENUS DE FORMATION

CHAPITRE 1 LES SYSTEMES AUTOMATISES

CHAPITRE 4 DIALOGUE OPERATEUR - PARTIE COMMANDE

1.1 Définitions

- Les matières d'oeuvre
- La valeur ajoutée conférée à la matière d'oeuvre
- Les différents types de tâches
 - Les tâches opératives
 - Les tâches de dialogue

4.2 Les constituants de dialogue

- Boutons, voyants, pupîtres



CONDITIONS DE REALISATION

- Durée: 3 heures
- Travail en autonomie et en binôme

L'activité proposée est destinée à permettre la découverte du système industriel de conditionnement d'écrins **ERMET**.

1 - MISE EN ŒUVRE DU SYSTEME

Le fascicule 2 du dossier technique accompagnant le système ERMET fournit l'ensemble des informations permettant la mise en œuvre du système.

A partir des données fournies dans ce fascicule:

- Charger des fonds, des couvercles sur les convoyeurs (page 1)
- Charger les mousses dans le magasin (page 1)
- Procéder à l'initialisation du système (page 4)
- Sélectionner le mode de fonctionnement **automatique** et lancer le cycle (page 6)

Pendant le cycle de fonctionnement,

- Observer toutes les parties du système avec attention.

2 - IDENTIFICATION DES MATIERES D'ŒUVRE



RAPPEL

On appelle **MATIERE D'ŒUVRE** ce sur quoi agit le système afin d'en modifier ses caractéristiques de forme, d'arrangement...

La matière d'œuvre à l'**état entrant**, c'est à dire avant son passage dans le système est transformée par le système qui lui apporte une **valeur ajoutée**.

Après avoir subi l'intervention du système, la matière d'œuvre est dite à l'**état sortant**.

- Identifier la ou les matières d'œuvre à l'état entrant dans le système ERMET
- Identifier la ou les matières d'œuvre à l'état sortant du système ERMET
- Préciser la valeur ajoutée apportée à la matière d'œuvre par le système



| | |
|-----------------------------------|-------|
| Matière d'œuvre à l'état entrant: | _____ |
| Matière d'œuvre à l'état sortant: | _____ |
| Valeur ajoutée: | _____ |

3 - IDENTIFICATION DE LA PARTIE OPERATIVE ET DE LA PARTIE COMMANDE



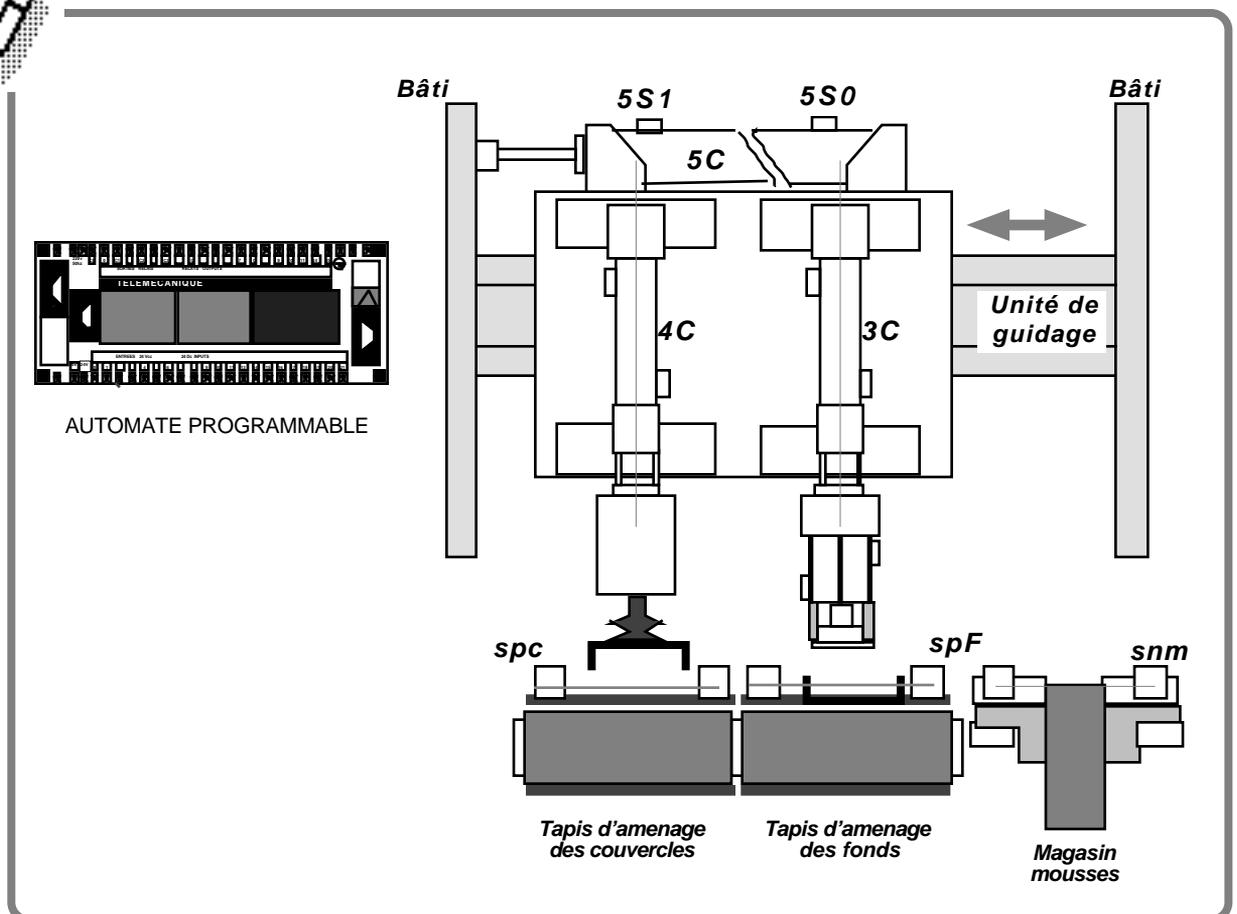
RAPPEL

La **PARTIE OPERATIVE** est l'ensemble des moyens techniques qui permettent d'apporter la valeur ajoutée aux matières d'œuvre en effectuant directement le processus de leur transformation.

La **PARTIE COMMANDE** est l'ensemble des moyens de traitement de l'information qui assurent le **pilotage** et la **coordination des tâches** du processus souhaité.

A partir de vos observations:

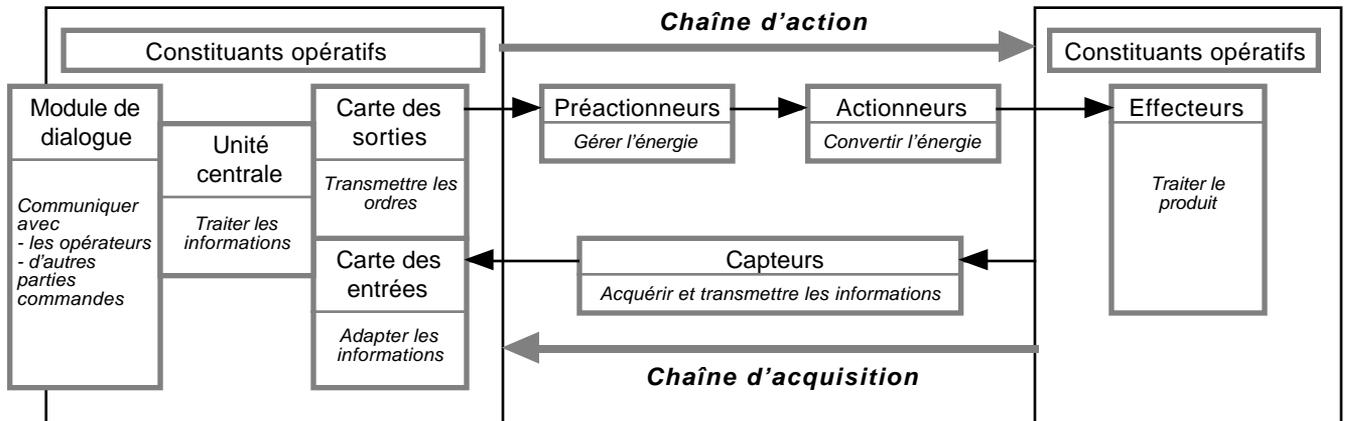
- Identifier sur le système l'ensemble des composants constituant la **partie opérative**
- Identifier sur le système l'ensemble des composants constituant la **partie commande**
- Repérer sur le schéma ci-dessous:
 - en **rouge** les constituants de la partie commande
 - en **vert** les constituants de la partie opérative



4 - MOYENS TECHNIQUES ASSOCIES AUX CHAINES FONCTIONNELLES



Une **CHAÎNE FONCTIONNELLE** est un ensemble de constituants organisés en vue de l'obtention d'une tâche opérative. Elle comporte un constituant de commande, un constituant de traitement, une chaîne d'action, des constituants opératifs et une chaîne d'acquisition.



A partir des données fournies dans le fascicule 2:

- Charger des fonds, des couvercles sur les convoyeurs (page 1)
- Charger les mousses dans le magasin (page 1)
- Procéder à l'initialisation du système (page 4)
- Sélectionner le mode de fonctionnement **coup/coup** et lancer le cycle (page 5)
- Provoquer l'avancement du cycle par appuis successifs sur le bouton **DEPART CYCLE**.

Pendant le cycle de fonctionnement,

- Observer avec attention:
 - la chaîne fonctionnelle de préhension des couvercles
 - la chaîne fonctionnelle du magasin d'approvisionnement en mousses

4.1 - CHAINE FONCTIONNELLE DE PREHENSION DES COUVERCLES

A partir:

- de vos observations
- des indications fournies pages 4 et 5 du fascicule 1
- des nomenclatures fournies pages 1 du fascicule 3

Sur le schéma ci-contre:

- Repérer en rouge les actionneurs de la chaîne fonctionnelle
- Repérer en vert les capteurs de la chaîne fonctionnelle
- Repérer en bleu les effecteurs de la chaîne fonctionnelle

Sur le synoptique ci-dessous, en utilisant la désignation et le mnémonique associé à chaque constituant:

- Indiquer en rouge les actionneurs de la chaîne fonctionnelle
- Indiquer en vert les capteurs de la chaîne fonctionnelle
- Indiquer en bleu les effecteurs de la chaîne fonctionnelle
- Indiquer en noir les préactionneurs de la chaîne fonctionnelle

