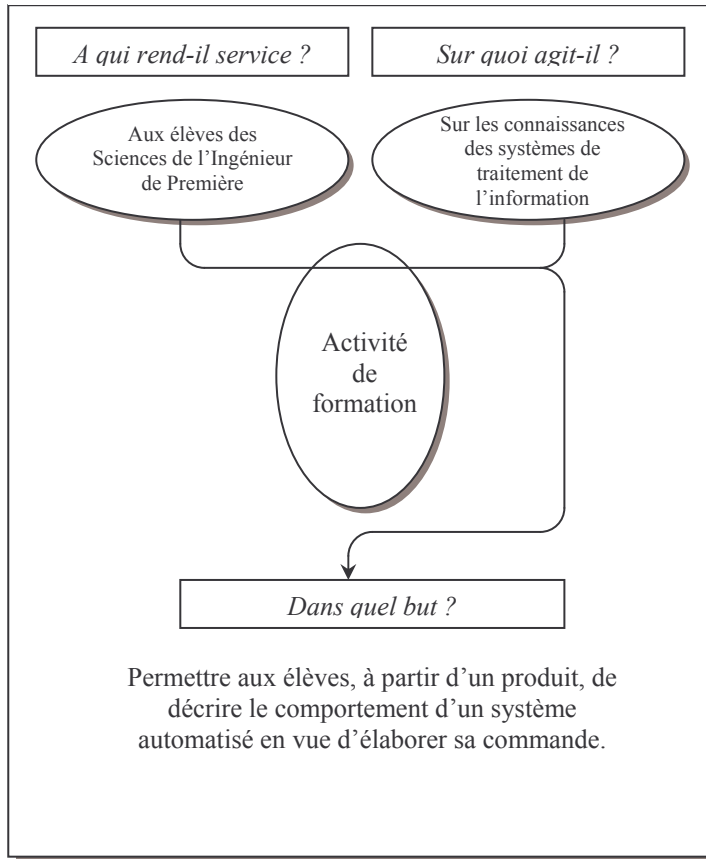
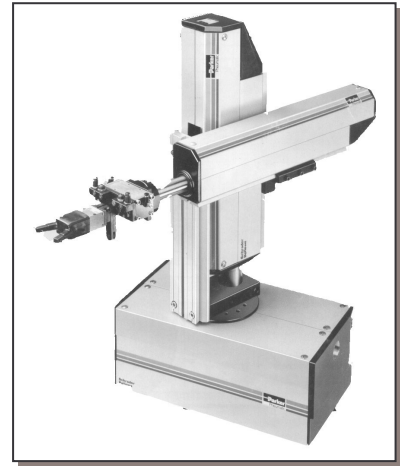


Expression du besoin

(Intérêt de l'activité)



Supports utilisés



Bras manipulateur
PARKER

Consignes de sécurité

La première mise en énergie devra impérativement se faire en présence du professeur.

Approche interne de la fonction « TRAITER L'INFORMATION »

CHAÎNE D'INFORMATION



Problématique posée : *Comment réaliser le transfert d'échantillons (tubes PVC) du magasin 1 aux magasins 2 ou 3 ?*

Mots clés : *Frontières d'étude, points de vue, système, partie opérative, partie commande.*

Déroulement de l'activité.

- ✓ Mise en situation du poste de travail.
- ✓ Définition de la frontière d'étude.
- ✓ Identification et caractérisation des entrées-sorties.
- ✓ Recherche d'un modèle de spécification comportemental.
- ✓ Mise en œuvre d'un atelier logiciel pour le traitement de l'information.



Travail demandé.

❶ Mise en situation du poste de travail.

Le système est hors tension.

L'application réalisant la gestion du processus est TRANS dans le projet PARKER de l'environnement CADÉPA.

⇒ *Procédez au lancement du logiciel CADÉPA et à la préparation des outils informatiques selon les directives qui suivent...*

Ouverture d'un projet existant et d'une application existante.

Le lancement du logiciel s'effectue de manière standard sous Windows 98 en cliquant deux fois l'icône « Cadépa ». La fenêtre du gestionnaire projet/application apparaît.

OUVERTURE D'UN PROJET EXISTANT

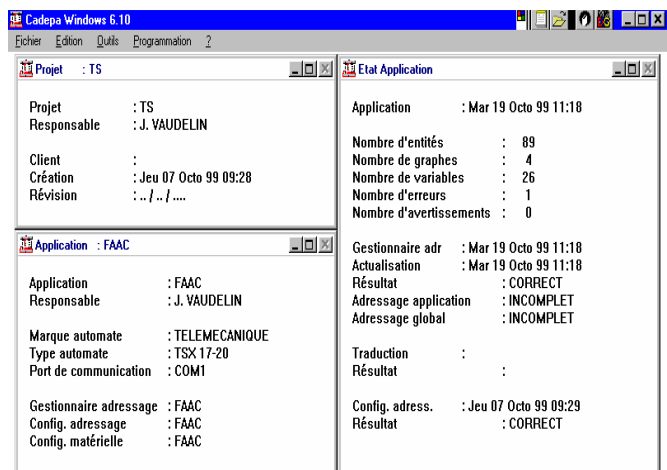
Sélectionnez la commande **Ouvrir** du menu **Fichier**

Cochez la case « PROJET » dans la boîte de sélection.

Sélectionnez le projet PARKER dans la liste des projets existants.

Validez le bouton « OK ».

La fenêtre « PROJET » est mise à jour avec les informations principales du projet ouvert.



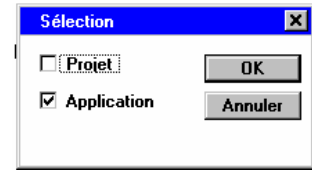
OUVERTURE D'UNE APPLICATION EXISTANTE

Validez la commande **Ouvrir** du menu **Fichier**.

Cochez la case « APPLICATION » dans la boîte de sélection,

Validez le bouton « OK »,

Sélectionnez l'application TRANS dans la liste des applications existantes.



La fenêtre « APPLICATION » est mise à jour avec les informations essentielles et la fenêtre « ETAT APPLICATION » est initialisée.

⇒ *Procédez à la mise à l'état initial du système. Positionnez ensuite les éléments réglables électriques et mécaniques, éventuellement pneumatiques, qui permettent de placer le système prêt à fonctionner.*

 Êtes-vous prêts ? Informez le professeur, il validera vos choix et procédera, avec vous, au transfert du fichier vers l'automate et à la première mise en fonctionnement.

⇒ *Réalisez un cycle de fonctionnement et décrivez, sous une forme textuelle, ce que vous observez. Définir les matières d'œuvre entrante et sortante, la fonction globale et la valeur ajoutée.*

② Définition de la frontière d'étude.

⇒ *Pourquoi définir une frontière d'étude ?*

⇒ *A partir du modèle général d'un système automatisé, document réponse n°1, définissez et identifiez une frontière d'étude sachant que l'on recherche à exprimer le point de vue SYSTÈME.*

③ Recherche d'un modèle de spécification comportementale.

⇒ *Proposez, en le justifiant, un modèle permettant la description du comportement du système automatisé.*

⇒ *Décrivez sous la forme d'un graphe de coordination des tâches (point de vue SYSTÈME) l'évolution du processus de transfert des échantillons (document n°2)*

 Proposez au professeur votre solution. Vous devez être capable d'en faire une rapide description et éventuellement de justifier vos choix.

④ Identification des entrées et des sorties.

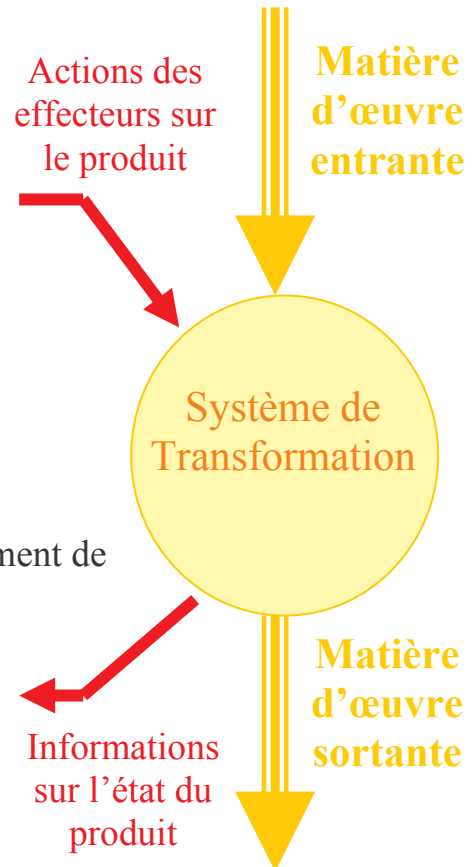
A partir de l'observation du système en fonctionnement et du document d'accompagnement de mise en situation...

⇒ *Consignez dans les tableaux du document réponse n°3 les actions des effecteurs sur le produit (entrées) et les informations sur l'état du système (sorties).*

⑤ Mise en œuvre d'un atelier logiciel pour le traitement de l'information.

Demandez les documents suivants :

- ✓ Le graphe de coordination des tâches
- ✓ Le GRAFCET - point de vue PARTIE OPÉRATIVE - ,
- ✓ Le tableau d'adressage (document informatique),
- ✓ Le schéma de distribution de l'énergie et de la partie commande,
- ✓ Le GRAFCET - point de vue COMMANDE - partiel (document informatique).



En travaillant simultanément avec le document d'accompagnement « Initiation et guide d'utilisation du logiciel CADEPA » et l'ordinateur :

⇒ *Créez votre propre « Application » dans le projet PARKER sachant que la nouvelle APPLICATION sera notée « Première_lettre_du_premier_nom » _ « Première_lettre_du_deuxième_nom » etc.... Exemple : Martin et Dupont créent l'application « M_D » et indiquent dans le champ « Responsable » : Martin - Dupont.*

⇒ *Définissez le type d'automate à utiliser (éventuellement demandez à ouvrir la partie commande).*

⇒ *Choisissez dans la barre des menus l'onglet « Outils » puis « Editeur Grafcet ».*

L'éditeur de graphe apparaît avec un espace de travail vierge.

⇒ *Importez le graphe GTRANS selon la procédure indiquée dans le document d'accompagnement paragraphe D - Importation d'un graphe.*

⇒ *Complétez les réceptivités et les actions manquantes... Sauvegardez régulièrement.*



Proposez au professeur votre solution. Vous devez être capable d'en faire une rapide description et éventuellement de justifier vos choix.

Si le temps le permet, le professeur effectuera avec vous l'importation du tableau d'adressage, la compilation et le transfert du fichier vers l'automate. L'essai permettra de valider votre travail.

On souhaite modifier le processus pour réaliser le transfert des échantillons dans le magasin 2 (niveau inférieur de la colonne de réception) seulement si un bouchon est détecté, les autres échantillons considérés comme non conformes devront être placés dans le magasin 3 (niveau supérieur de la colonne de réception).

- ⇒ *Quel capteur permet de détecter la présence d'un bouchon ?*
- ⇒ *Quelle est l'action à effectuer sur l'échantillon pour permettre la détection du bouchon ?*
- ⇒ *Proposez un graphe de coordination des tâches correspondant à ce nouveau cahier des charges.*



Proposez au professeur votre solution. Vous devez être capable d'en faire une rapide description et éventuellement de justifier vos choix.
Dès que votre modification est validée...

- ⇒ *Produisez, sur feuille, le graphe point de vue PARTIE OPERATIVE.*
- ⇒ *Dans l'application CADEPA, créez un nouveau graphe GO et proposez une description du fonctionnement de la partie commande point de vue PARTIE COMMANDE.*



Proposez au professeur votre solution. Vous devez être capable d'en faire une rapide description et éventuellement de justifier vos choix.
Si le temps le permet, le professeur effectuera avec vous l'actualisation du tableau d'adressage, la compilation et le transfert du fichier vers l'automate. L'essai permettra de valider votre travail.