

Présentation des TPs

Fréquemment, en concours, l'examineur, après vous avoir remis le sujet, vous laisse un peu de temps pour appréhender le TP. A l'issue de ce délai de réflexion, il revient et attend de vous que vous lui montriez que vous avez pris les choses en main. Plus précisément, il cherche à vérifier que votre démarche en TP s'inscrit bien dans une démarche d'ingénieur.

Pour le lui montrer, vous devez :

- avoir lu (ou au moins parcouru) complètement le sujet, annexes comprises et avoir compris le fonctionnement global du support,
- lui introduire votre travail en décrivant brièvement le système industriel sur lequel s'appuie le TP (lorsque c'est pertinent), en donnant notamment le contexte et la fonction principale du système :

On me propose de vérifier les performances d'un palettiseur, machine utilisée dans l'industrie pour le conditionnement de sacs d'engrais en couches qui sont ensuite chargées sur des palettes. C'est un système automatisé qui permet d'éviter une manutention longue et pénible de sacs lourds.

- lui présenter ensuite le support du TP :

Le support qui m'est proposé est un modèle réduit didactisé du système industriel. Il est constitué, pour la partie commande et interface homme machine d'un automate programmable par l'intermédiaire d'un ordinateur équipé du logiciel "automgem", et pour la partie opérative, d'un tapis convoyeur qui met en mouvement les sacs d'engrais qui arrivent à l'unité de façon désordonné, etc...

- détailler les actionneurs, effecteurs et capteur intéressant pour le sujet à traiter :

Le sujet du TP porte plus particulièrement sur le système d'éjection. L'ordre d'éjection est issue de l'automate, il est adapté par un préactionneur, en l'occurrence, un distributeur 4/2, qui envoie de l'air sous pression dans l'une des deux chambres d'un vérin pneumatique double effet qui constitue l'actionneur de ce système. Enfin, l'effecteur est le volet de sortie qui permet de libérer les couches de sacs formées.

- Enfin, proposer une stratégie (ou reprenez celle du sujet en détaillant un peu plus pour apporter une valeur ajoutée) pour remplir les objectifs du TP

Le sujet me propose de modéliser le comportement dynamique du système d'éjection. Pour cela, j'ai l'intention de commencer par faire une représentation du comportement sous forme de schéma blocs. Ensuite, j'associerai les équations correspondantes à chacun des blocs, pour obtenir finalement l'équation différentielle entrée/sortie du système.

A partir de cette équation ...

L'ensemble de votre discours doit prendre au maximum 5-7 minutes et laissez tout de même l'examineur parler (il n'y a rien de plus agaçant qu'un étudiant qui vous empêche d'en placer une !!!)

Réponse de l'examineur : *très bien, je vous laisse faire, je repasserai un peu plus tard.*