



SUJET : TP 1.3 - Analyse de la structure d'un système automatisé

1. Références :

Objectifs programme :

- S911 : Structure des systèmes automatisés.

Compétences attendues :

C1 : Identifier les composants et comprendre leurs fonctions.

C2 : Décrire la circulation des données entre les composants.

C3 : Rechercher les blocs fonctionnels et comprendre les caractéristiques de chaque fonction.

2. Nouvelles connaissances abordées :

- Analyse S.A.D.T.
- La structure des S.A. a déjà été abordée en cours.

3. Système support:

Tricauto

4. Composition du dossier TP et documentation à consulter :

- Tous les dossiers techniques TRICAUTO
- Cours sur la structure des Systèmes Automatisés

5. Conditions de réalisation :

- Durée : 2 h
- Autonomie : Travail de groupe
- Compte rendu : Individuel à rendre en fin de séance.



BTS ATI

NOM

PRENOM

COURS / SYNTHESE

TD / TP

TEST / EVALUATION

NOTE D'INFORMATION

Le but de ce TP est d'identifier les matières d'œuvre entrantes et sortantes du système, ainsi que la PO, la PC, et les constituants de dialogue.

TRAVAIL DEMANDE

On se propose d'étudier et de mettre en œuvre le système automatisé TRICAUTO. Le système automatisé TRICAUTO est une maquette dont le système réel (système de feux automatisés de carrefour) est conçu pour fonctionner de manière continue et apporter à la matière d'œuvre la valeur ajoutée.

NOTA : Pour toutes les questions suivantes, considérer que le système sous forme de maquette est le système réel.

I/ Actigramme A-0

A partir du DT :

- Mettre en œuvre le système afin de faire fonctionner le système.
- Expliquer sur quoi ce système agit ? (Bien penser à faire la bonne frontière d'étude) **(DR1)**.
- En déduire quelle est la matière d'œuvre à l'état entrant ? **(DR1)**.
- Quelle est la matière d'œuvre à l'état sortant ? **(DR1)**.
- Quelle est la valeur ajoutée apportée à la matière d'œuvre par le système TRICAUTO grandeur réelle ? **(DR1)**.

Résumer ces conclusions en donnant l'actigramme A-0 **(DR1)**.

II/ Structure du système Automatisé

1/ Identification de la PO

La PO du système est constituée par l'ensemble des composants agissant sur la MO pour lui apporter sa valeur ajoutée.

- Identifier sur le système les composants associés à la PO et préciser ceux-ci dans le **DR2**.

2/ Identification de la PC

La PC du système est constituée par l'ensemble des composants de traitement de l'information assurant la gestion de la PO.

- Identifier sur le système les composants associés à la PC et préciser ceux-ci dans le **DR2**.



BTS ATI

NOM

PRENOM

COURS / SYNTHESE

TD / TP

TEST / EVALUATION

NOTE D'INFORMATION

III/ Dialogue PO-PC

1/ Indiquer l'ensemble des informations qui sont échangées entre la PO et la PC et préciser leur sens (**DR2**).

2/ Pour les CRA, préciser le composant qui permet de donner l'information (capteurs de position électrique, capteurs de position pneumatique, etc...), et préciser son fonctionnement (**DR2**).

IV/ Dialogue Homme/Machine

1/ Identifier sur le système les composants associés au dialogue avec l'opérateur et préciser ceux-ci dans le **DR2**.

2/ Préciser, dans le **DR2**, le sens de circulation des informations (H->M ou M->H) en repérant le flux d'information par une flèche bien orientée et en la nommant intelligemment.

V/ Tableau des entrées / sorties

1/ A l'aide des informations recueillies précédemment, et de l'analyse du système en fonctionnement, établir le bilan **DR3** de tous les composants cablés sur l'automate en indiquant le nom du composant, son adresse automate (I_{0,01} pour les entrées et O_{0,01} pour les sorties par exemple) et la nature de l'information (consigne opérateur, Compte Rendu d'Acquisition, Ordre, Message)

(N'hésitez pas à ajouter des lignes si nécessaire)

2/ Préciser le type de signal (analogique, numérique, TOR)



BTS ATI

NOM

PRENOM

COURS / SYNTHESE

TD / TP

TEST / EVALUATION

NOTE D'INFORMATION

DOCUMENT REPONSE DR1

Action du système :

MOE :

MOS :

VA :

Actigramme A-0



BTS ATI

NOM

PRENOM

COURS / SYNTHESE

TD / TP

TEST / EVALUATION

NOTE D'INFORMATION

Automatique et Informatique Industrielle

DOCUMENT REPOSE DR2

P.O.

| | | |
|------------|--------------------------------|-----------------|
| EFFECTEURS | TRANSMETTEURS / ADAPTATEURS | ACTIONNEURS |
| CAPTEURS | | PRE-ACTIONNEURS |

PARTIE COMMANDE

PARTIE DIALOGUE



BTS ATI

NOM

PRENOM

COURS / SYNTHESE

TD / TP

TEST / EVALUATION

NOTE D'INFORMATION

Automatique et Informatique Industrielle

DOCUMENT REPONSE DR3

| ENTREES | | | |
|---------|---------|------------------|----------------|
| Nom | Adresse | Nature de l'info | Type de signal |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| SORTIES | | | |
|---------|---------|------------------|----------------|
| Nom | Adresse | Nature de l'info | Type de signal |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |