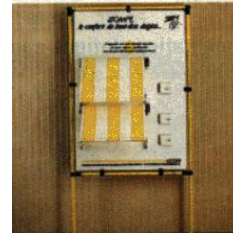


SERIE N°5 (1S) TP N°3



PRESENTATION GENERALE

Système étudié:

STORE SIMU

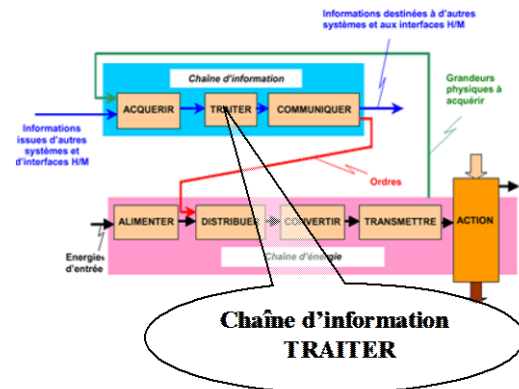
Intitulé du TP

GRAF CET DE FONCTIONNEMENT

Durée du TP

2H

Axe(s) mis en œuvre par le TP :



DONNEES PEDAGOGIQUES

Centre d'intérêt :

CI 11 : Systèmes logiques séquentiel : Le GRAFCET (thème I9)

Compétences attendues :

Lister et caractériser les entrées sorties.
Analyser et interpréter le grafcet fourni
Vérifier le respect de certaines contraintes formulées dans le cahier des charges.
Modifier la spécification comportementale à l'aide d'un éditeur.
Générer le programme et l'implanter dans le système cible.
Tester le fonctionnement.

Savoirs et Savoir-faire associés :

B42 : Les systèmes programmables.
B421 : Structure fonctionnelle et structurelle.
B422 Structure logicielle :Le Grafcet.

Pré-requis :

Connaissance des éléments de base du Grafcet.

DONNEES TECHNIQUES

Environnement matériel et logiciel nécessaire :

Un micro ordinateur équipé du logiciel AUTOMGEN.
Maquette du store SOMFY
Boîte à boutons reproduisant le clavier.
Carte relais.
Un moteur à courant continu.
Un automate de type TSX17.

Documents à utiliser :

Cours sur le grafcet.
Document de présentation du thème SIMU.

Présentation :

Vous allez, au cours de ce T.P mettre en évidence le fonctionnement séquentiel du store automatique SIMU. Pour cela et **en se limitant au mode manuel**, on utilisera un automate programmable associé à une partie opérative déjà raccordée.

1- Identifications et mise en oeuvre

- **Identifier** les différents éléments constituant le store SIMU ; puis **donner** leur rôle et le **nom** des fonctions réalisées.
- A l'aide de la maquette et de la notice d'utilisation fournie **mettre en oeuvre** le store et **simuler** le fonctionnement du store ; **prendre** des notes

2- GRAFCET de fonctionnement du store SIMU (en mode manuel)

Vous disposez sur votre table d'un automate programmable connecté :

- au P.C
- à une boîte à boutons reproduisant les touches existantes sur le clavier de commande du store.
- à une carte relais qui alimente le moteur du store. On conviendra que la rotation du moteur dans le sens horaire correspond à la descente du store, et la rotation inverse correspond à une montée du store.

2-1 : Mise en oeuvre du grafcet

- **Lancer** le logiciel AUTOMGEN ;
- **Charger** le projet simu_grafcet puis le **compiler** en affectant correctement les symboles (voir tableau ci-dessous) ;
- Transférer le grafcet dans l'automate à votre disposition (appeler le professeur).

Affectation des symboles :

Nom	Symboles	Entrées /Sorties
Départ de cycle	dcy	i0
Mode manuel	manu	i1
Bouton montée	mont	i2
Bouton descente	desc	i3
Bouton stop	stop	i4
Capteur vent	svent	i5
Lampe automatique	LAUTO	O0
Lampe de montée	LMONT	O1
Lampe de descente	LDESC	O2
Monter le store	MONTER	O3
Descendre le store	DESCENDRE	O4

2-2 : Simulation

- Faire une **simulation devant le professeur**. Pour cela il faudra, au préalable, **avoir analysé** l'ensemble du grafcet.
- **Comparer** cette simulation avec le fonctionnement réel du store. **Indiquer** les différences, s'il y en a.

2-3 : Modification du cahier des charges

- On désire que le grafcet prenne en compte l'information VENT. Après avoir récapitulé les effets de ce paramètre, **modifier** alors, simplement, le grafcet donné afin qu'il tienne compte de l'information VENT (la boîte à boutons dispose d'un interrupteur svent).
- **Tester** alors votre solution; **est-elle satisfaisante?**

2-4 : Conclusion :

- Avec ce grafcet final, **simule-t-on** parfaitement le fonctionnement du store SIMU ? Si non **expliquer** pourquoi.