

DOSSIER PEDAGOGIQUE

1	CONTENU DU DOCUMENT	1
2	PRENDRE EN COMPTE LES DOSSIERS RESSOURCES.....	2
3	PRENDRE EN COMPTE LE PROGRAMME RESSOURCE	2
4	CODER UN GRAFCET LINEAIRE.....	2
5	CODER UN GRAFCET AVEC UNE DIVERGENCE EN ET.....	2
6	CODER UN GRAFCET AVEC UNE DIVERGENCE EN OU	2
7	CODER LES EQUATIONS DE SORTIES AUTOMATES	3
8	TESTER UN PROGRAMME	3

DOSSIER PEDAGOGIQUE

Coder du Grafcet en langage
LADDER (sujet)



1 CONTENU DU DOCUMENT

Coder du Grafcet en langage LADDER		S.T.S CRSA
Descriptif de l'activité :		Durée 7+7+7 h
Objectifs pédagogiques : Coder une analyse Grafcet dans le langage LADDER de programmation d'automate suivant une méthode.		
Problématique : L'outil d'analyse GRAFCET permet de décrire sur feuille le comportement séquentiel d'un système. L'automaticien qui doit transcrire cette analyse dans un langage LADDER va trouver ici un moyen de la coder.		
Résumé des activités : 1 ^{ère} Partie : Etudier le cours sur le codage en LADDER d'un GRAFCET 2 ^{ème} Partie : Mettre en œuvre sur TIA PORTAL 3 ^{ème} Partie : Tester et garantir le fonctionnement du GRAFCET programmé		
Matériel Nécessaire : <ul style="list-style-type: none">• Environnement Automate 4.0 Siemens• Poste informatique avec TIA PORTAL	Environnement logiciel : <ul style="list-style-type: none">• Nom du logiciel : TIA PORTAL	
Savoirs associés: Outil d'analyse GRAFCET (norme CEI 60848) Langage Ladder (norme CEI 61131-3)	Compétences visées: C18 Réaliser, tester, intégrer tout ou partie d'un système automatique : <ul style="list-style-type: none">• Réaliser un programme pour un contrôleur d'automatisme programmable.• Effectuer la recette du programme en mode simulé.	

2 PRENDRE EN COMPTE LES DOSSIERS RESSOURCES

DPEA1000016x_Analyse_fonctionnement PC_ressource.pdf

Document contenant la description fonctionnelle de la partie commande du projet. Lire en particulier les chapitres concernant les GRAFCET

DPEA1000013x_Coder Grafcet en LADDER_ressource.pdf

Document contenant la méthode à suivre pour coder des Grafcet.

DPEA1000021x_TIA PORTAL_tutorial.pdf

Document d'aide à l'utilisation du logiciel TIA PORTAL

Module 1_Initiation programmation TIA PORTAL.pdf

Document d'initiation de base, comment programmer un automate S7-1200

3 PRENDRE EN COMPTE LE PROGRAMME RESSOURCE

PGEA1000001A.ap15

Programme TIA PORTAL incomplet. Les blocs FC2 FC5 FC20 FC50 et la table de visualisation ont été modifiés par l'enseignant.

Lire le GRAFCET de tâche 3 « GRAFCET Séparation amont », comprendre le codage dans le bloc FC30 et FC5

4 CODER UN GRAFCET LINEAIRE

Coder le **GRAFCET tâche 2 Ejection pesage**

Blocs à programmer : FC20 (structure),

5 CODER UN GRAFCET AVEC UNE DIVERGENCE EN ET

Coder le **GRAFCET GCT option pesage**

Blocs à programmer : FC2 (structure),

6 CODER UN GRAFCET AVEC UNE DIVERGENCE EN OU

Coder le **GRAFCET tâche 5 Ejection rebut**

Blocs à programmer : FC50 (structure),

7 CODER LES EQUATIONS DE SORTIES AUTOMATES

Coder les équations de sortie du **GRAFCET tâche 5 Ejection rebut**

Blocs à programmer : FC 5 (équations des actions à compléter)

8 TESTER UN PROGRAMME

Créer une table de visualisation par GRAFCET à tester.

Observer en ligne l'évolution du programme testé

Compléter la fiche de test de validation du programme

PROCES VERBAL D'ESSAI PROGRAMME

DEMANDE PAR :

OBJET : Vérification du fonctionnement du système suivant les blocs programmés.

SYSTEME : Environnement Automate 4.0

NOM DU PROGRAMME :

GRAF CET ou ALGORITHMES : GRAFCET ...

BLOCS PROGRAMMES : FC

Modes	Résultats, remarques sur le test	Conforme Oui / non
Passage stop/run	X mise à UN :	
Initialisation des étapes	X mise à ZERO :	
Evolution étape 1	.	
Combinaison réceptivités	.	
Actions associées		

Remarques générales :

Nom du responsable d'essai :

Date :