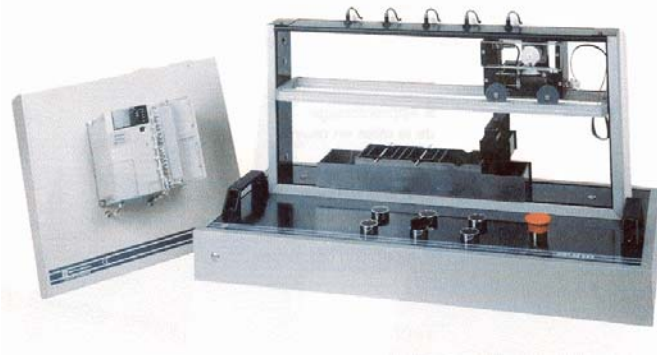


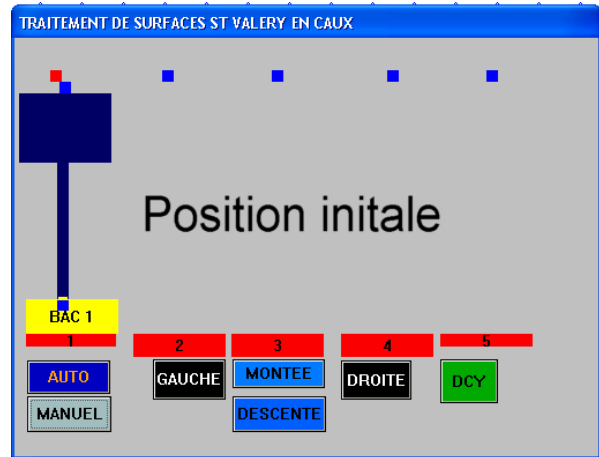
Du GRAFCET à l'automate

Objectifs :

- Elaborer tout ou partie d'un modèle de commande simple et simuler son fonctionnement à l'aide de l'outil informatique
- Implanter un programme dans un constituant programmable et valider le fonctionnement du système



Doc Schneider Electric +Doc 1 & 2



Maquette informatique avec IRIS 2 de IRAI

1 – PRESENTATION

La maquette représente un système de traitement de surfaces anti-corrosion.

Bac 1 : La ou les pièces

Poste 1 : Chargement

Poste 2 : Dégraissage

Poste 3 : Phosphatation

Poste 4 : Rinçage

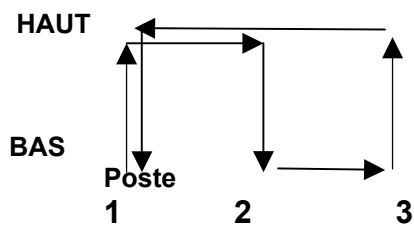
Poste 5 : Déchargement

Le bac est accroché lors de la montée et décroché par échappement sur la gauche ou la droite en position basse. Le pupitre permet les déplacements en mode **manuel** ou l'exécution d'un cycle en mode **automatique**.

L'opérateur peut demander l'exécution d'un cycle (cycle 1 oun) le programme étant l'ensemble des différents cycles choisis par l'opérateur.

2 – DEPLACEMENT

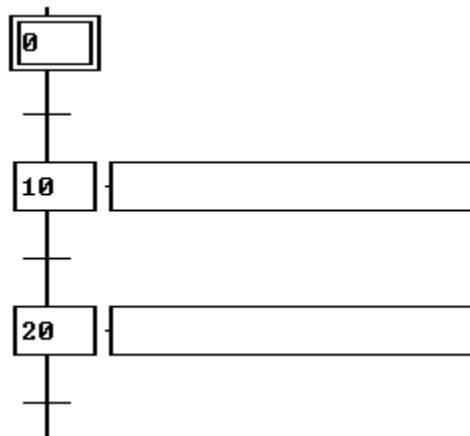
Représentation graphique du premier circuit de traitement



Conditions initiales :

- Départ cycle
- Poste 1
- Bas
- Sélecteur AUTO

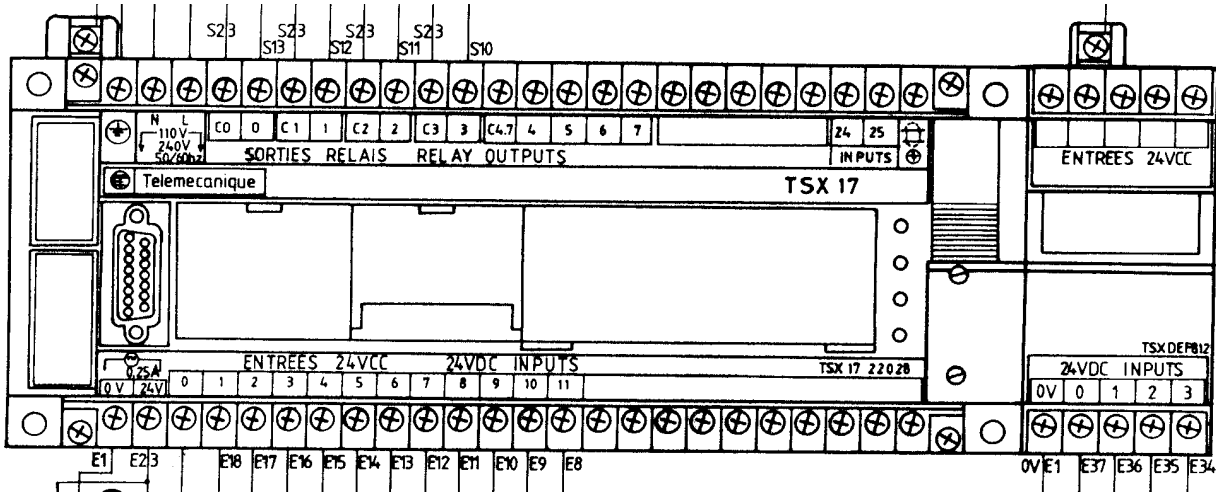
En utilisant ton livre donne le GRAFCET avec description littérale :
2 étapes et 3 réceptivités seulement .



1713- Complète le croquis de l'automate TSX17 avec les entrées/sorties AUTOMGEN (i0,i1....et O0,O1,...)

Avec l'aide du tableau des adresses " Schneider Electric /TELEMECANIQUE" Doc 2 insère les nouvelles formulations sur l'extrait de GRAFCET précédent

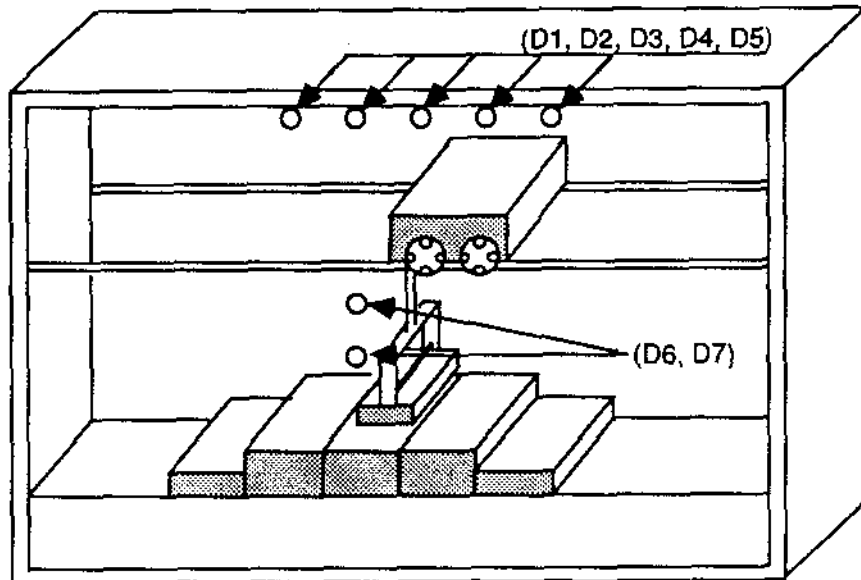
---> entre parenthèses et avec des couleurs différentes



Document 1

MAQUETTE "BACS de TRAITEMENT"

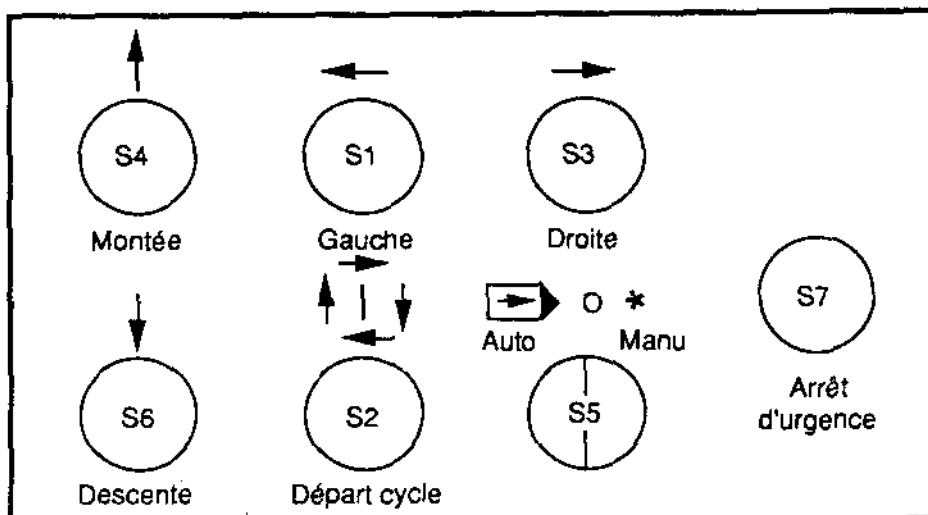
Capteurs



Actionneurs

Chariot	Gauche	KM1
	Droite	KM2
Treuil	Descente	KM3
	Montée	KM4

Pupitre de commande



Document 2

Repérage des entrées / sorties

CAPTEURS			
	COMMENTAIRE	ADRESSE TSX 17	N° FICHE SUB.D 37 pts
D1	Poste n° 1 (chargement)	I0,07	12
D2	Bac n° 2	I0,08	11
D3	Bac n° 3	I0,09	10
D4	Bac n° 4	I0,10	9
D5	Poste n° 5 (déchargement)	I0,11	8
D6	Treuil position basse	I1,00	37
D7	Treuil position haute	I1,01	36
COMMANDES MANUELLES			
	COMMENTAIRE	ADRESSE TSX 17	N° FICHE SUB.D 37 pts
RUN/STOP	Sélecteur sur RUN	I0,00	19
S1	Gauche	I0,04	15
S2	Départ cycle	I1,03	34
S3	Droite	I0,03	16
S4	Montée	I0,01	18
S5	Auto / Manu	I0,05 / I0,06	14/13
S6	Descente	I0,02	17
S7	Arrêt d'urgence ATU	I1,02	35
ACTIONNEURS			
	COMMENTAIRE	ADRESSE TSX 17	N° FICHE SUB.D 25 pts
KM1	Gauche	O0,00	13
KM2	Droite	O0,01	12
KM3	Descente	O0,02	11
KM4	Montée	O0,03	10

Remarque : l'entrée I0,00 pourra être configurée en RUN/STOP (voir manuel * page 172, § 10-1)

4- Termine le GRAFCET pour le cycle demandé avec une description littérale.

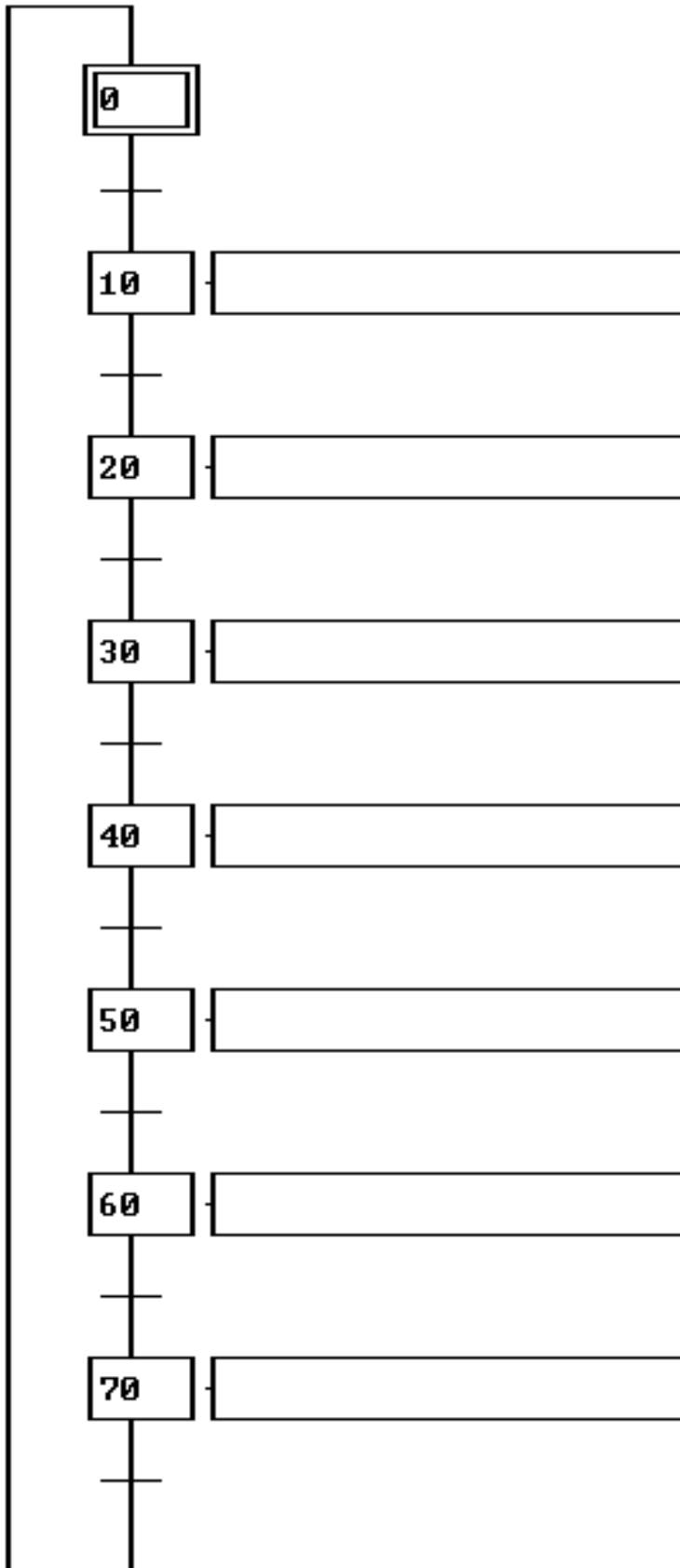
Voir didacticiel Automgen/Netscape/rep ljvm/debut.html

site :www.iraï.com – (Lycée Jules Vernes-Mondeville- Académie de Caen)

Entrée --- >

Sortie ---- >

PROGRAMME



5- Simule avec la maquette virtuelle sur le PC

Nouveau GRAFCET : N'effectue que l'action ci dessous 4

et dans **Option/Paramètres du fichier en cours** précise **Entrées 24 ,Sorties 24**

Placement de ton GRAFCET existant .

1-Tout en conservant ton fichier, **sélectionne** ton GRAFCET en cliquant avec le BD (Bouton Droit),

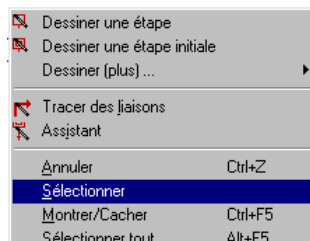
2- **sélection** et définit la zone à copier.

3- **Clique avec le BD** et **sélectionne** Copier.

4- Ouvre le folio « **seconde TR surface.gr7** » dans le répertoire

Automgen \Traitement surfaces\Fichiers à compléter du lecteur E : ou F :(seconde).


5- **Clique avec le BD** et **sélectionne** Coller, **positionne** le GRAFCET et **clique avec le BG**.



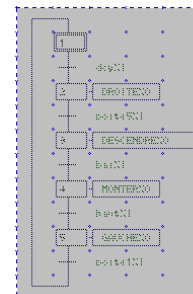
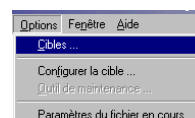
6- Compile

Tu dois donner la cible pour ton programme :


Pour la simulation clique sur **Option/cible et sélectionne** **Exécuteur PC**

Sélectionne l'icône  puis complète si nécessaire les variables avec les désignations i0 à i17 pour les entrées ou O0 à O8 pour les sorties .


Corrige les erreurs affichées et recommence pour obtenir une compilation parfaite !




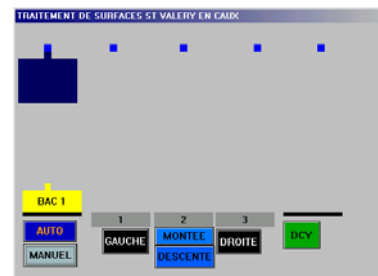
7- Génère l'exécutable

Sélectionne l'icône , tu ne dois pas avoir d'erreurs !

8- Installe le module de communication

Clique sur , si nécessaire pour avoir la maquette **sélectionne** sur la barre de menu **Debug/Objet/Autres** puis **charge** le fichier **maquette tsurf.aof**.

Enlève l'arrêt d'urgence et **met** le mode visualisation en cliquant sur 



9- Réglage et pilotage

Clique sur le mode manuel et **règle** la position du bac avec les boutons de commande.

Passe en mode automatique et **pilote** ton programme, il doit s'exécuter normalement.

10- Pilotage de la maquette Télémécanique

Attention : Tu dois être au poste relié à la maquette !

Conditions matérielles :

Ordinateur + Maquette + Câble de liaison branché (PC : port Com 1 & TSX commutateur rouge en ASCII)

Alimentation réglée sur **24v MAXI** pour les actionneurs et

commutateur automate sur OFF (i0 = 0)

Programme validé en simulation

Recommence à l'étape 6 et **sélectionne** la cible **TSX 17- 20 & cartouche TZ51**

1- **Clique** sur **Option/Configurer la cible et**

2- **sélectionne** **Ajouter un module**

3- **Choisis** dans la liste un **module TOR (Tout Ou Rien)**, en observant l'automate de la maquette tu dois trouver le **812** dans la liste proposée.

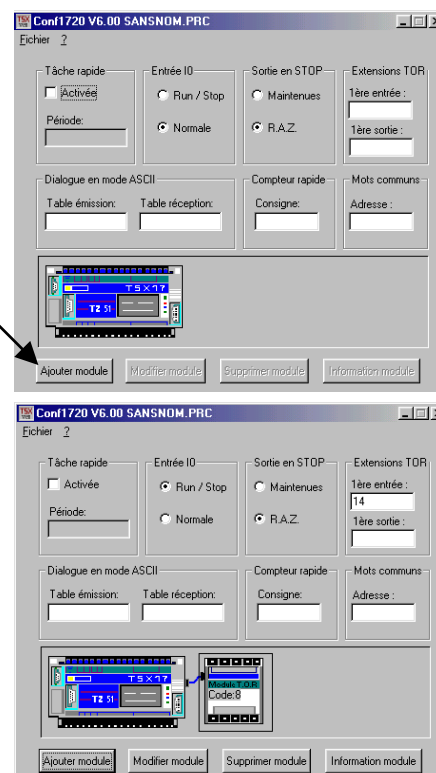
4- **Complète** maintenant en précisant la première entrée de l'extension : **14 (voir automate §3)** puis en cochant l'utilisation de **I0 en Run/Stop**.

4- **Sauvegarde**

5- **Recommence les étapes 6,7 & 8** (sans charger la maquette virtuelle !)

6- **Effectue un cycle à vide (sans le bac) par précaution** Règle la position initiale du bras à l'aide du pupitre et lance le programme.

7- Avec le bac, **règle** la position **initiale** du bras à l'aide du pupitre et **lance** le programme



Chaîne d'information : Fonction commande