

Nom :

Prénom :

TP SIN

Modélisations et simulations

Diagramme états-transitions

Support : ordinateur, perceuse

Pré requis (l'élève doit savoir):

- Savoir réaliser un diagramme de base sur Automgen

Programme

2.3 Modélisations et simulations

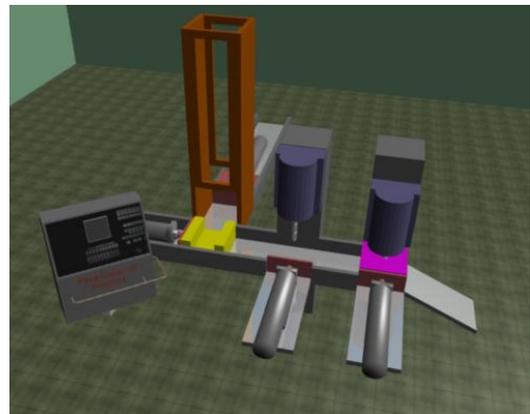
- Diagramme états-transitions pour un système événementiel
- Modèle de comportement : utilisation de bibliothèques logicielles et paramétrage de caractéristiques

Objectif terminale :

L'élève doit être capable de réaliser un diagramme états-transitions pour un système événementiel d'après un cahier des charges.

Matériel

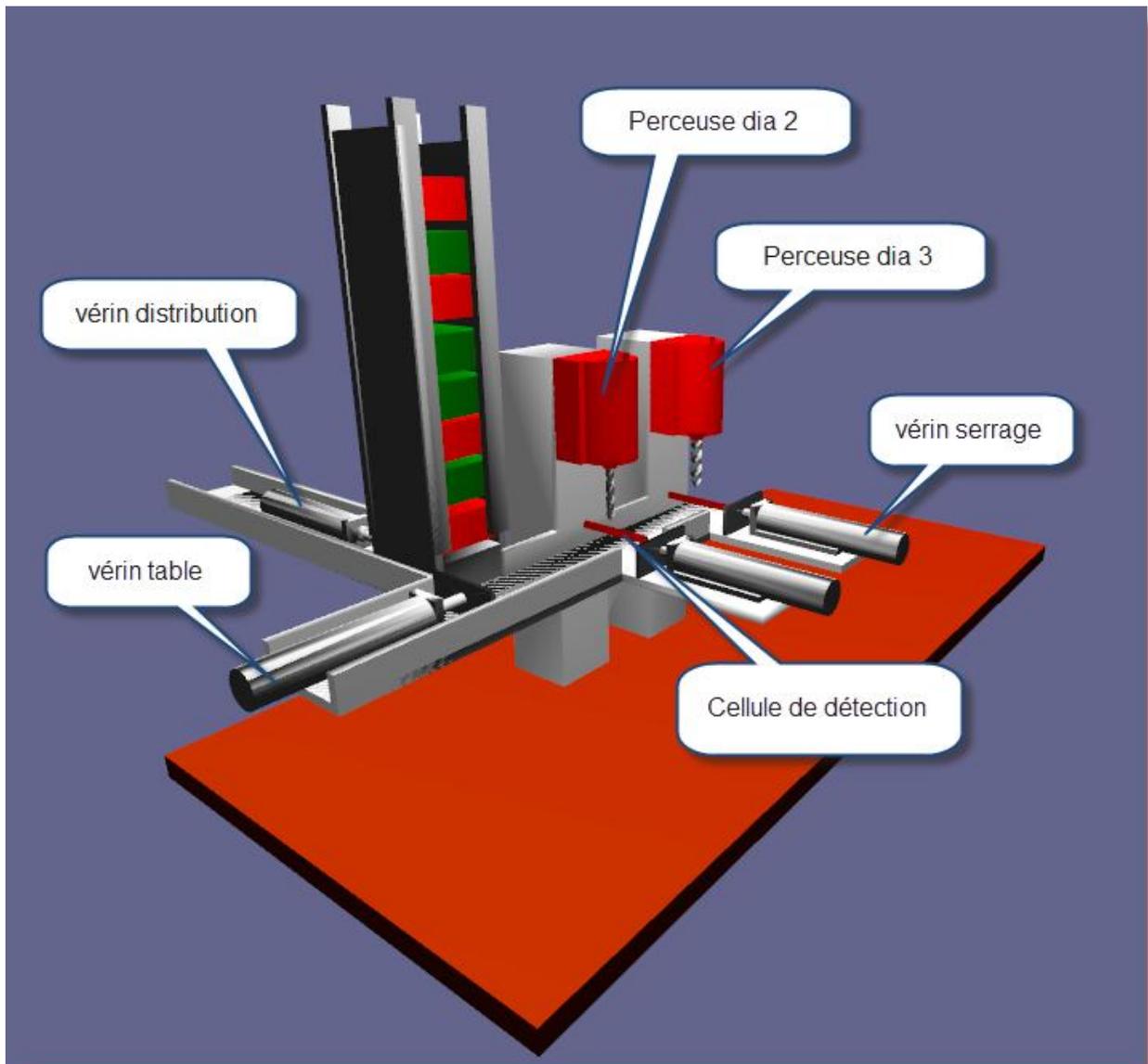
- Logiciel Automgen
- Ordinateur



Travail demandé**Mise en situation**

Soit la machine définie par:

- le dessin
- le cahier des charges
- le tableau des affectations partie commande

**Cahier des charges**

- Bouton position Auto et action sur Dcy, lancement du cycle,
- Mise en place d'une boîte sur la table par le vérin distribution,
- Déplacement de la boîte vers les perceuses par le vérin table,
- Si détection d'une boîte rouge aux niveaux des perceuses dia2 et dia3, serrage de la pièce et rotation foret, puis descente de la perceuse, puis remontée de la perceuse et desserrage.
- Si détection d'une boîte verte aux niveaux des perceuses dia2, serrage de la pièce et rotation foret, puis descente de la perceuse, puis remontée de la perceuse et desserrage.

Nom :

Prénom :

Voir vidéo sur le site si nécessaire :

Tableau des affectations partie commande:

Liste des entrées et sorties	Code automate
DCY	I0
Manu - Auto	I1=0 - i1=1
Détection boîte rouge perceuse dia 2	%mf13=1
Détection boîte rouge perceuse dia 3	%mf14=1
Détection boîte verte perceuse dia 2	%mf15=1
Vérin dist position mini maxi	%mf1=-132 %mf1= -90
Vérin table position mini maxi	%mf2=-18 %mf2=-59
Vérin serrage dia2 position mini maxi	%mf4= -10 %mf4= -21
Vérin serrage dia3 position mini maxi	%mf3= -10 %mf3= -21
Support perceuse dia2	%mf5= 60 %mf5= 45
Support perceuse dia3	%mf6= 60 %mf6= 45
Rentrer vérin dist	O0
Sortir vérin table	O1
Sortir vérin serrage dia2	O3
Sortir vérin serrage dia3	O2
Descendre perceuse dia2	O4
Descendre perceuse dia3	O5
Faire tourner foret dia2	%mf7=1
Faire tourner foret dia3	%mf8=1

- En vous basant sur le cahier des charges, réaliser le diagramme états-transitions sur Automgen (une fois le diagramme réalisé et fonctionnant suivant le cahier des charges, appeler le professeur).

Remarque :

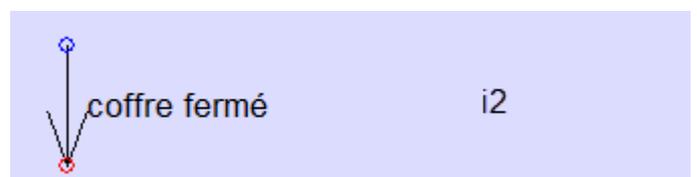
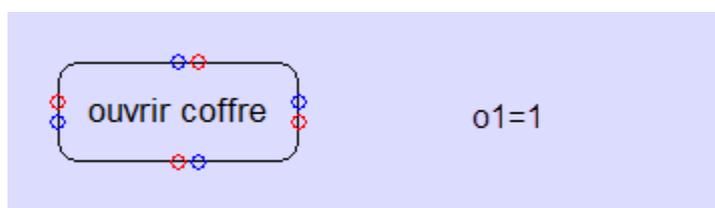
Pour les actions conditionnelles, elles doivent être écrites sous la rubrique Interne (événement/action).

Voici un exemple de syntaxe (mettre 1 dans le mot 200 si %i0) :

%i0/%mw200:=1;

- Une fois le diagramme testé, le représenter ci-dessous, en indiquant pour chaque activité et transition les contenus

Exemple :



Nom :

Prénom :

Nom :

Prénom :