	Automgen	<i>Mini Projet</i>
	Initiation et rappel sur le grafcet	

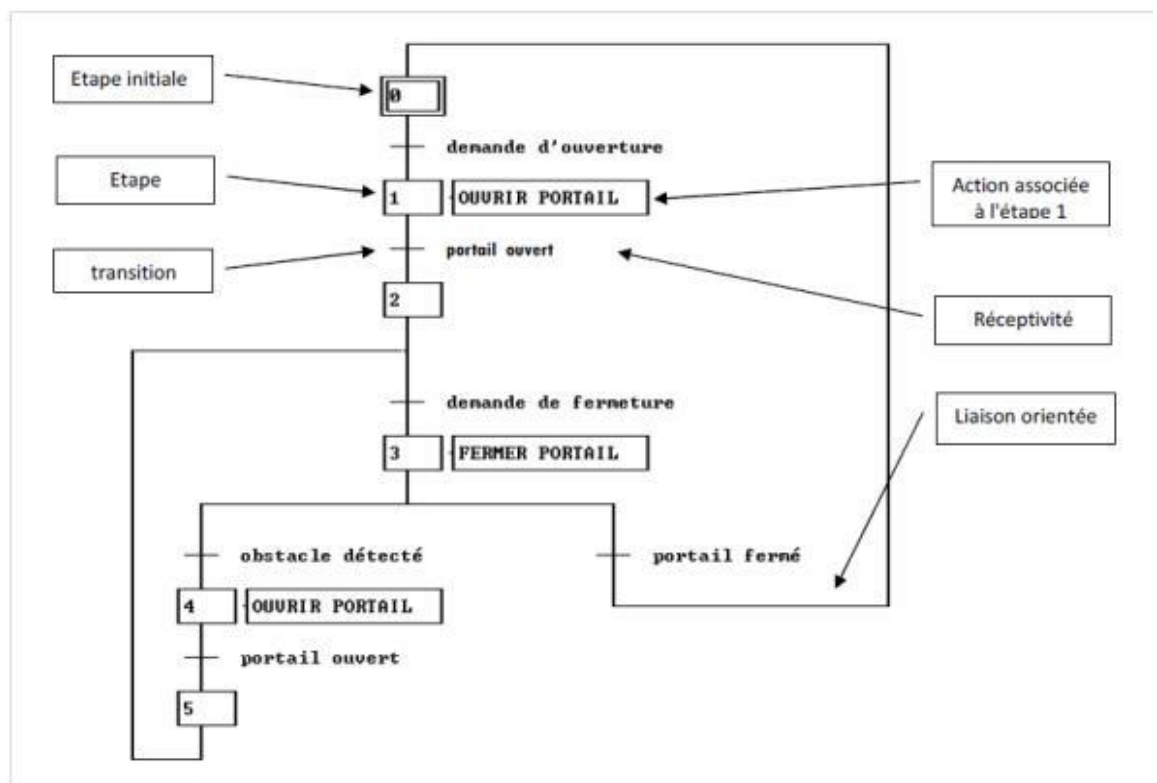
OBJECTIF: Programmer et simuler un grafcet sous automgen Revoir sa structure.

1- Introduction

Le **GRAFCET** (**GRA**phe **F**onctionnel de **C**ommandes **E**tapes/**T**ransitions) est l'outil graphique le plus utilisé pour la description des systèmes automatisés séquentiels

2- Elaboration du grafcet

*exemple
d'un portail*



2-1 : Les étapes

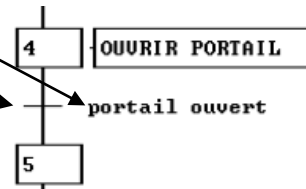
Les périodes correspondant au déroulement d'une **action** (ou plusieurs simultanément) réalisées par le système sont appelées **ETAPES**.

Symbolisées par un carré comportant un **numéro** d'ordre, elles sont placées chronologiquement de bas en haut. A droite de l'étape est placée une **étiquette** comportant l'action (ou les actions) associé(es) à l'étape et notées sous la forme d'un **verbe à l'infinitif**.



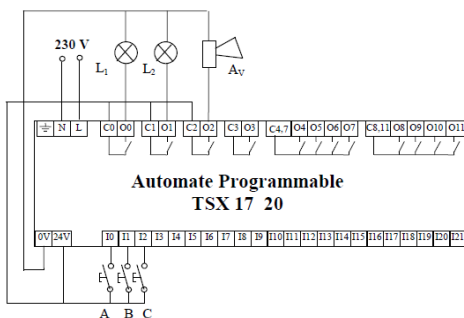
2-2 : Les réceptivités et transitions

La transition entre deux étapes peut être franchie si certaines conditions sont réunies. Les **conditions associées** à une transition sont appelées **RECEPTIVITES**. Elles sont des informations en provenance de la Partie Opérative (Machine).



3- Automate programmable

L'automate rend le système autonome, c'est-à-dire va faire effectuer le travail de la même façon que l'homme pourrait faire. Il possède donc des entrées d'informations (qui feront évoluer le travail) et des sorties qui feront effectuer les actions



4- Exemples d'application : « La barrière automatique »

On utilise le logiciel AUTOMGEN

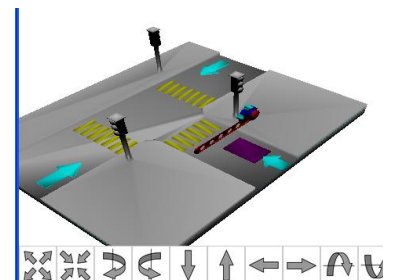
Cahier des charges de l'automatisme à réaliser :

Conditions initiales : Voie A ouverte (feux A au vert), voie B (feu B au rouge)

A l'arrivée d'un véhicule sur le détecteur de présence, les feux A passent à l'orange pendant 20s puis au rouge pendant 20s, la barrière se lève, quand la barrière est levée le feu B passe au vert pendant 60s puis à l'orange pendant 20s, au bout de ce dernier temps, le feu B passe au rouge et la barrière se baisse. Quand la barrière est en bas, le cycle reprend son cours.

Travail demandé :

1. Copier le fichier Automgen repéré eleveBarrièresti2d.que vous fournira le professeur.

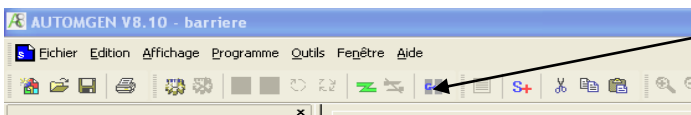


- Ouvrir ce fichier. (celui-ci est composé d'un grafcet partiellement complété, d'un tableau d'adressage et d'une partie opérative virtuelle du carrefour réalisée sous IRIS 3D)
Remarque : Ne pas modifier l'animation virtuelle.

baissér	o11	commande de préactionneur descente
barrièrebasse	i2	capteur barrière en bas
barrièrehaute	i3	capteur barrière en haut
détectionvoiture	i0	détecteur au sol de présence voiture
lever	o10	commande préactionneur de montée
oa	o1	orange route principale
ob	o4	orange feu barrière
ra	o2	rouge route principale
rb	o3	rouge feu barrière
va	o0	vert route principale
vb	o5	vert feu barrière

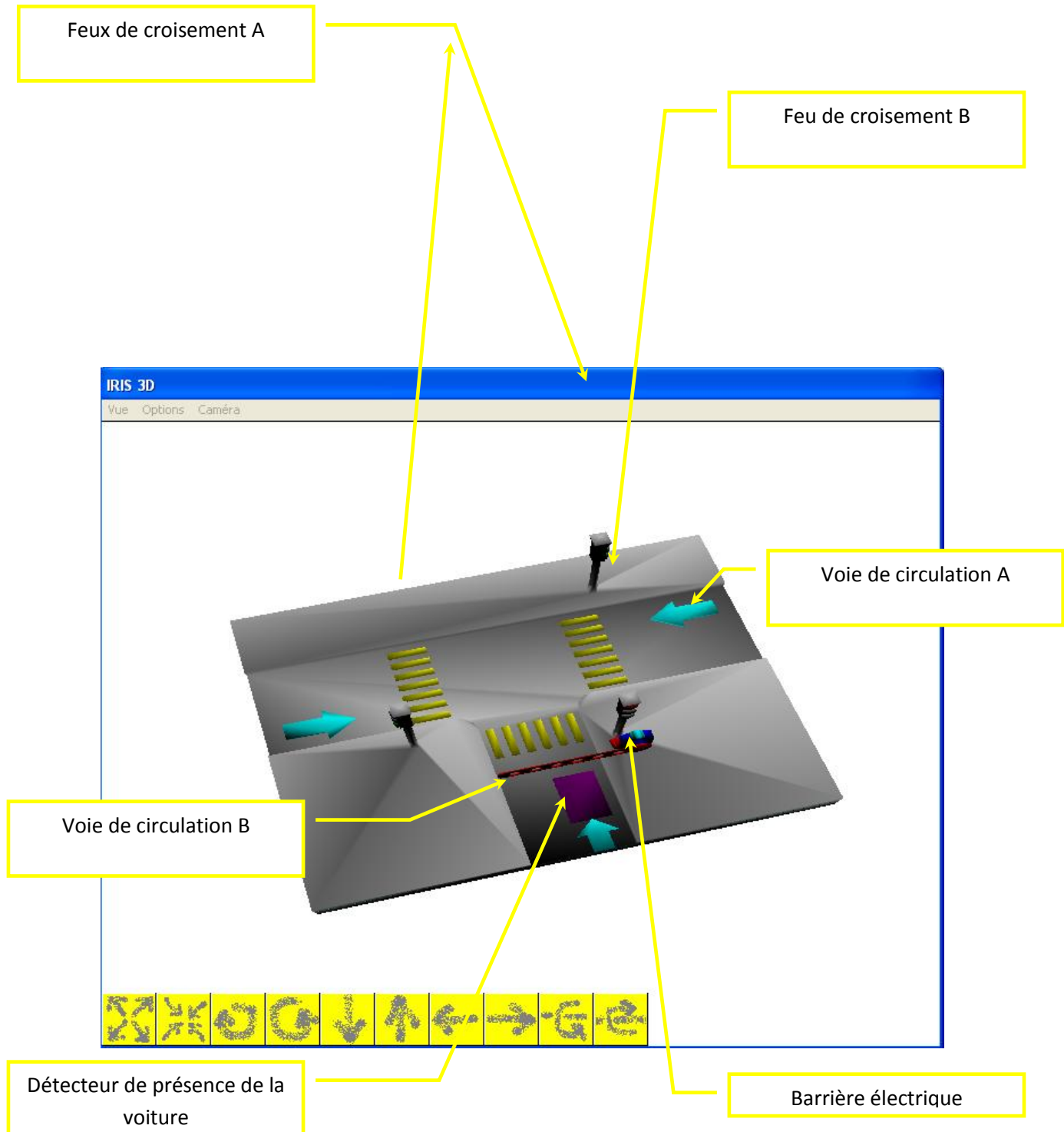
- A l'aide du cahier des charges de l'automatisme et de la table d'adressage, complétez le grafcet ci-dessous
- Compléter le grafcet préparé sous Automgen.

- Compilez le projet pour une cible de type Exécuteur PC. en appuyant sur GO



- Réalisez la simulation de l'automatisme.
- Imprimez le grafcet

Présentation de la maquette virtuelle sous IRIS 3D



Grafcet à compléter :

