

Nom :

Prénom :

TP SIN

Modélisations et simulations

Diagramme états-transitions

Support : ordinateur, porte de bus

Pré requis (l'élève doit savoir):

- Savoir réaliser un diagramme de base sur Automgen

Programme

1.2 Mise en œuvre d'un système

Propositions d'évolutions pour chaque fonction caractérisée à partir d'un schéma de principe relatif à son fonctionnement, en repérant les constituants des chaînes d'énergie et d'information

2.3 Modélisations et simulations

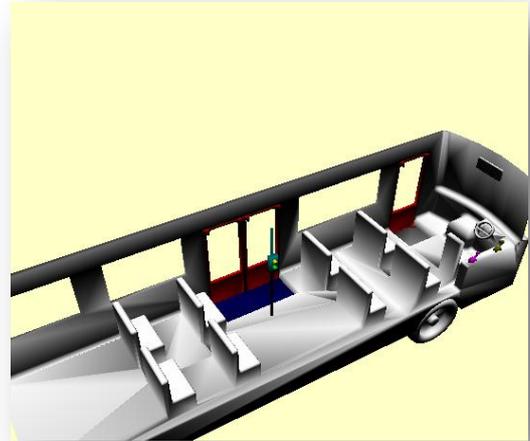
- Diagramme états-transitions pour un système événementiel
- Modèle de comportement : utilisation de bibliothèques logicielles et paramétrage de caractéristiques

Objectif terminale :

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

Matériel

- Logiciel Automgen
- Ordinateur



Nom :

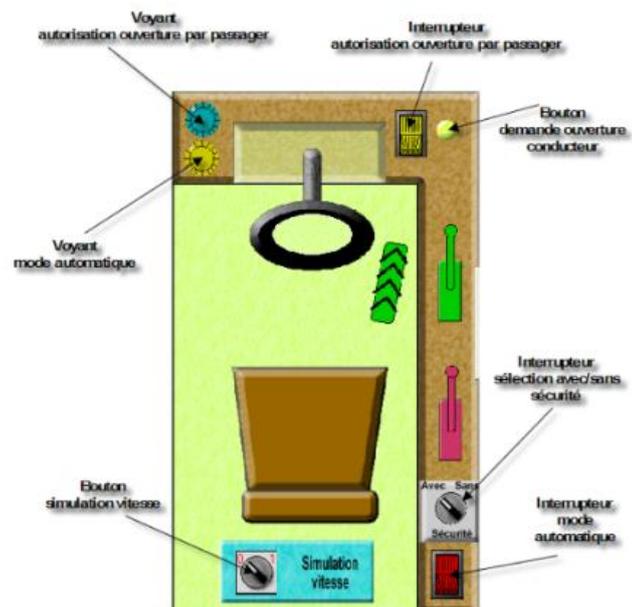
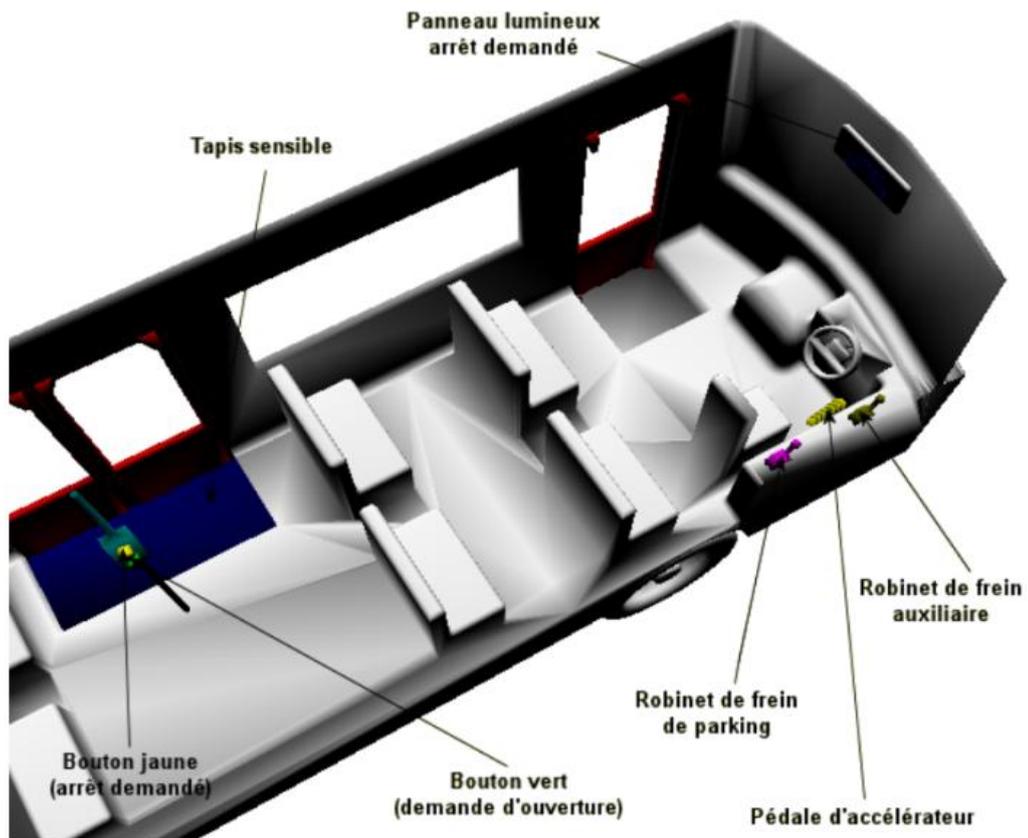
Prénom :

Présentation

Mise en situation

Soit la machine définie par:

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



Nom :

Prénom :

Cahier des charges (mode sans sécurité)

- Lorsque la vitesse est nulle et que le chauffeur demande l'ouverture de la porte,
- Activer le frein d'immobilisation et ouvrir la porte,
- Lorsque le chauffeur demande la fermeture,
- Fermer la porte.
- Lorsque la porte est fermée et que le chauffeur appuie sur l'accélérateur.
- Défreiner frein immobilisation

Tableau des affectations partie commande:

Nom :

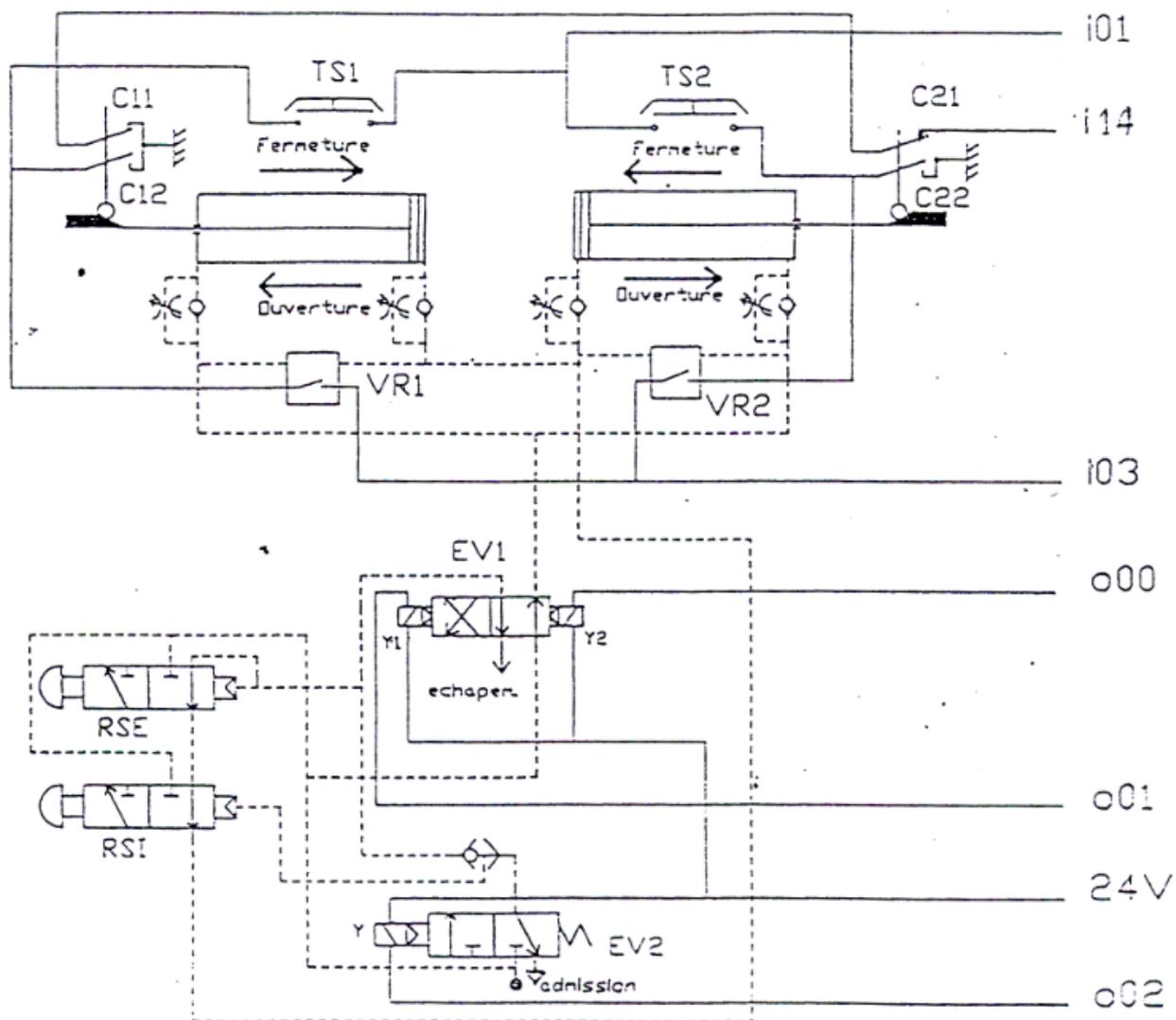
Prénom :

TYPE	FONCTION	REPERAGE	ADRESSE
ENTREES			
contact électrique fin de course	position porte droite	C11	
contact électrique fin de course	position porte droite	C12	
contact électrique fin de course	position porte gauche	C21	
contact électrique fin de course	position porte gauche	C22	
tapis sensible	présence passager porte droite	TS1	
tapis sensible	présence passager porte gauche	TS2	
valve de reversion	opposition à la fermeture porte droite	VR1	
valve de reversion	opposition à la fermeture porte gauche	VR2	
fin de course accélérateur	volonté départ véhicule	FCA	i04
générateur d'impulsion B.V.	vitesse véhicule	Vitesse	i05
mano frein auxiliaire	information frein auxiliaire actionné	FAE	i06
<i>pupitre arrière chauffeur</i>			
interrupteur	sélection normal/sans sécurité	sécurité	i07
interrupteur	sélection mode automatique	autom	i08
<i>pupitre avant chauffeur</i>			
interrupteur	commande ouv/ferm porte milieu	OMI	i10
interrupteur	autorisation ouverture par passager	AOpass	i09
<i>dialogue passager extérieur</i>			
bouton poussoir	demande d'ouverture	BP ext	i11
<i>dialogue passager intérieur</i>			
bouton poussoir	demande d'ouverture	BP int	i12
bouton poussoir	arrêt demandé	Arrêt	i13
SORTIES			
<i>pupitre chauffeur</i>			
voyant de signalisation	arrêt demandé	VAD	o04
voyant de signalisation	mode sans sécurité	VSS	o05
voyant de signalisation	frein d'immobilisation porte ouverte	VIPO	o06
voyant de signalisation	autorisation ouverture par passager	VAO	o07
voyant de signalisation	mode automatique	V AUTO	o08
buzzer	information portes fermées	BUZ	o09
<i>dialogue passager</i>			
panneau lumineux	signalisation arrêt demandé	P ARRET	o10
<i>préactionneurs</i>			
électrovanne EV1	ouverture porte	EV1/Y1	o01
électrovanne EV1	fermeture porte	EV1/Y2	o00
électrovanne EV2 monostable	interdiction robinet de secours	EV2/Y	o02
électrovanne EV3 monostable	frein d'immobilisation porte ouverte	FIPO	o03

Nom :

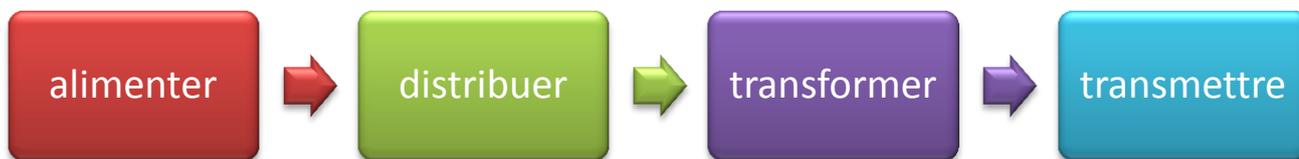
Prénom :

Schémas chaîne d'acquisition et d'énergie pneumatique



Travail demandé

- Réaliser le schéma bloc de la chaîne d'énergie (le circuit est alimenté par un compresseur)

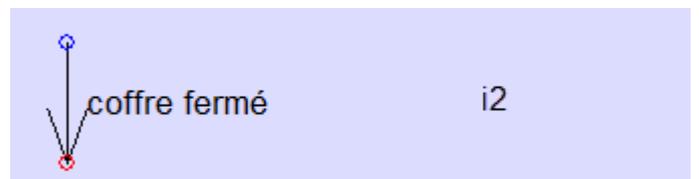
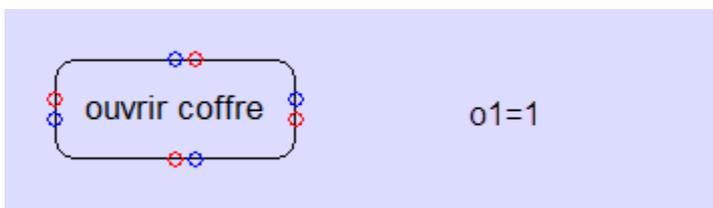


Nom :

Prénom :

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

Exemple :



Nom :

Prénom :

- Réaliser sur automsin la chaîne d'acquisition et d'énergie.