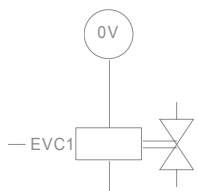
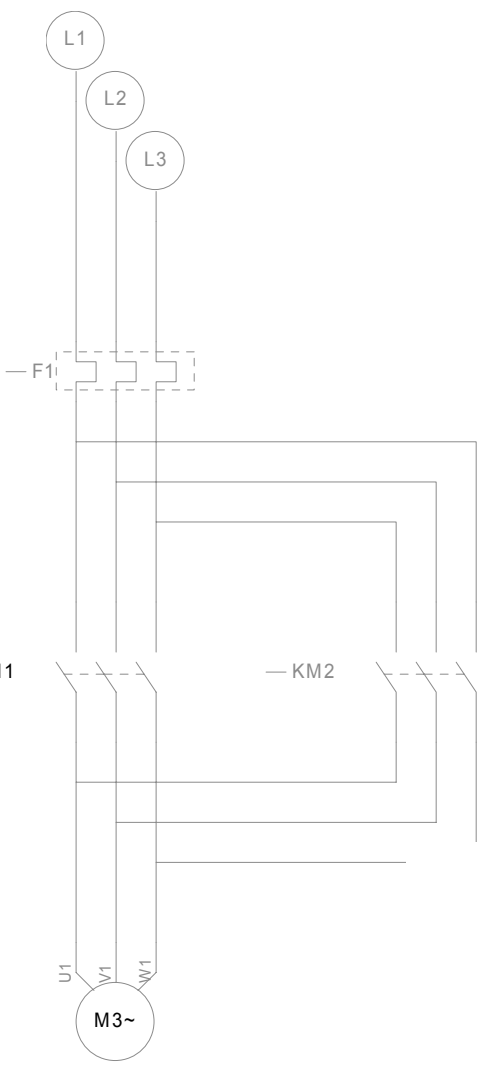
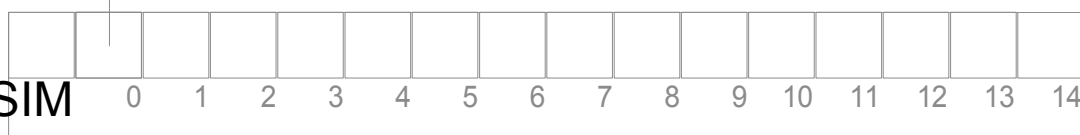


7

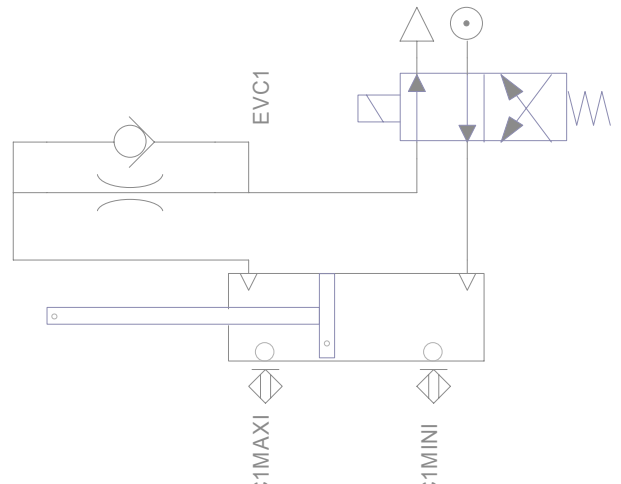
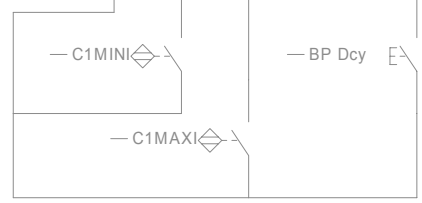
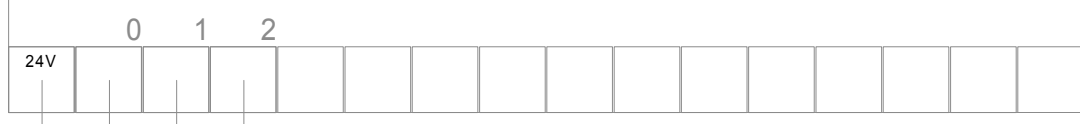
automgen automgen automgen automgen



Manuel AUTOMSIM



API

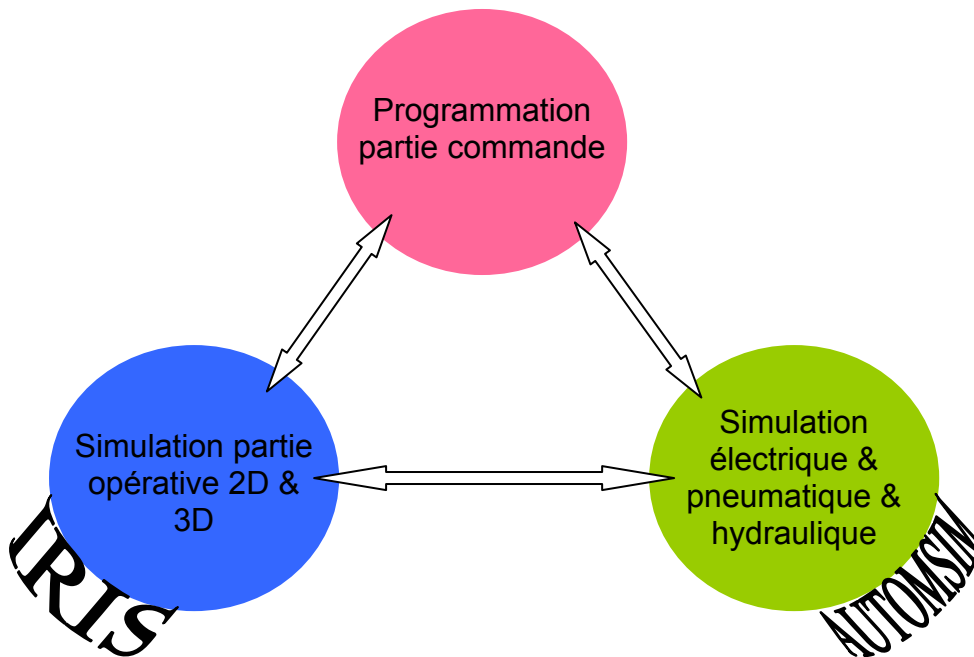


INTRODUCTION	5
INSTALLATION	6
PRISE EN MAIN	6
UTILISATION D’AUTOMSIM	10
ORGANISATION DES APPLICATIONS	10
OUVRIR UNE APPLICATION EXISTANTE	10
CREER UN FOLIO AUTOMSIM	10
AJOUTER UN OBJET SUR UN FOLIO AUTOMSIM.....	11
UTILISER LA PALETTE.....	13
SELECTIONNER UN OU PLUSIEURS OBJETS	14
DEPLACER UN OU PLUSIEURS OBJETS	15
EFFACER UN OU PLUSIEURS OBJETS.....	15
MODIFIER L’ORIENTATION D’UN OU PLUSIEURS OBJETS	15
COPIER/COUPER UN OU PLUSIEURS OBJETS VERS LE PRESSE-PAPIER	15
COLLER UN OU PLUSIEURS OBJETS DEPUIS LE PRESSE-PAPIER	16
MODIFIER LES PROPRIETES D’UN OBJET.....	16
EXPORTER UN OU PLUSIEURS OBJETS	16
FONCTIONNALITES	17
INTERACTIONS ENTRE LES OBJETS	17
CREER DES CAPTEURS ASSOCIES A UN VERIN.....	17
INTERACTIONS ENTRE LES OBJETS AUTOMSIM ET LE PROGRAMME D’AUTOMATISME	19
INTERACTIONS ENTRE LES OBJETS AUTOMSIM ET LE SIMULATEUR DE PARTIE OPERATIVE IRIS 3D.....	20
INTERACTIONS ENTRE LES OBJETS AUTOMSIM ET LES OBJETS DE SUPERVISION IRIS2D.....	21
<i>Comment réaliser le lien entre un bouton poussoir ou un interrupteur d’IRIS2D et un bouton poussoir ou un interrupteur d’AUTOMSIM ?</i>	21
<i>Comment réaliser un lien entre un objet d’AUTOMSIM et un voyant d’IRIS 2D ?</i>	22

Introduction

AUTOMSIM est un module de simulation pneumatique / électrique / hydraulique.

Il peut être utilisé de façon autonome ou en complément des fonctionnalités d'AUTOMGEN⁷ :

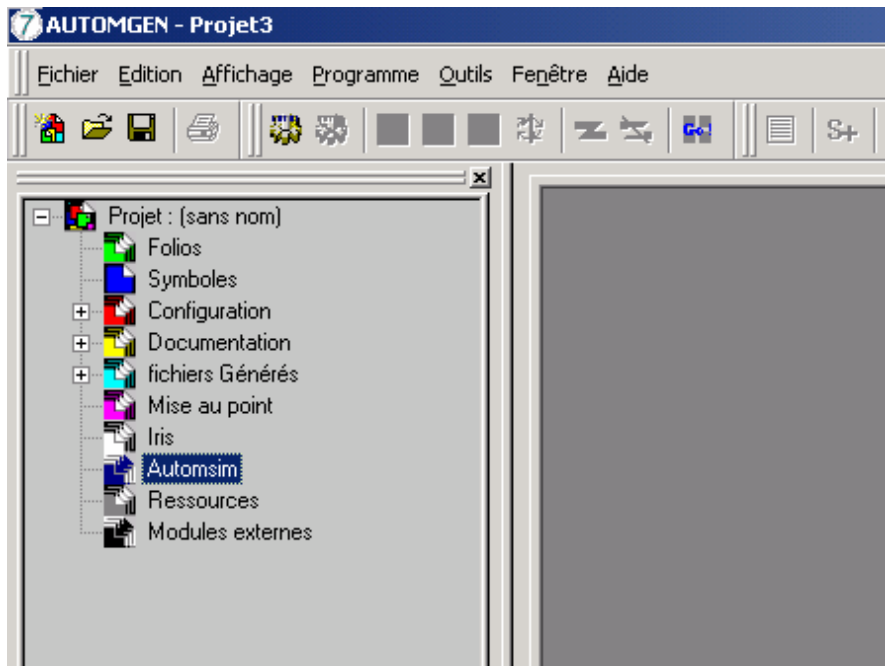


Installation

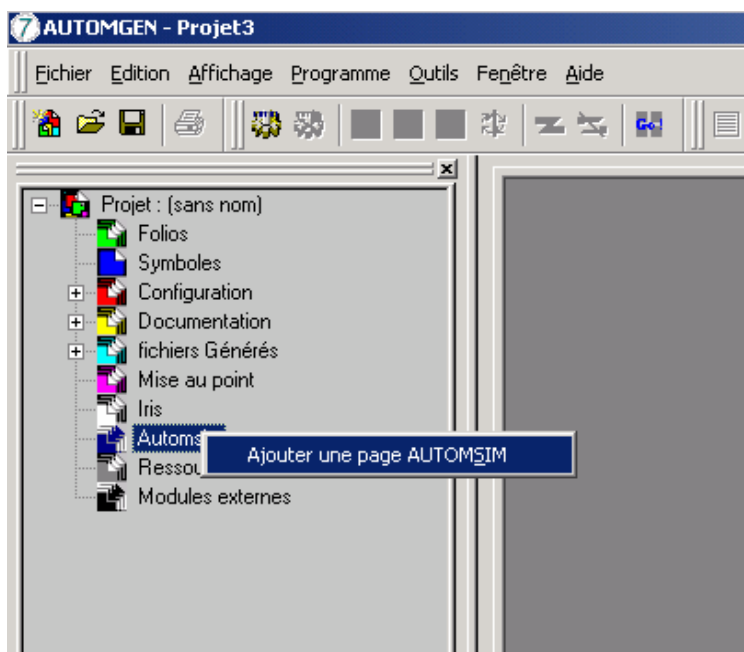
Pour installer AUTOMSIM, installez AUTOMGEN⁷. Dans les options, vérifiez que « AUTOMSIM » est validé.

Prise en main

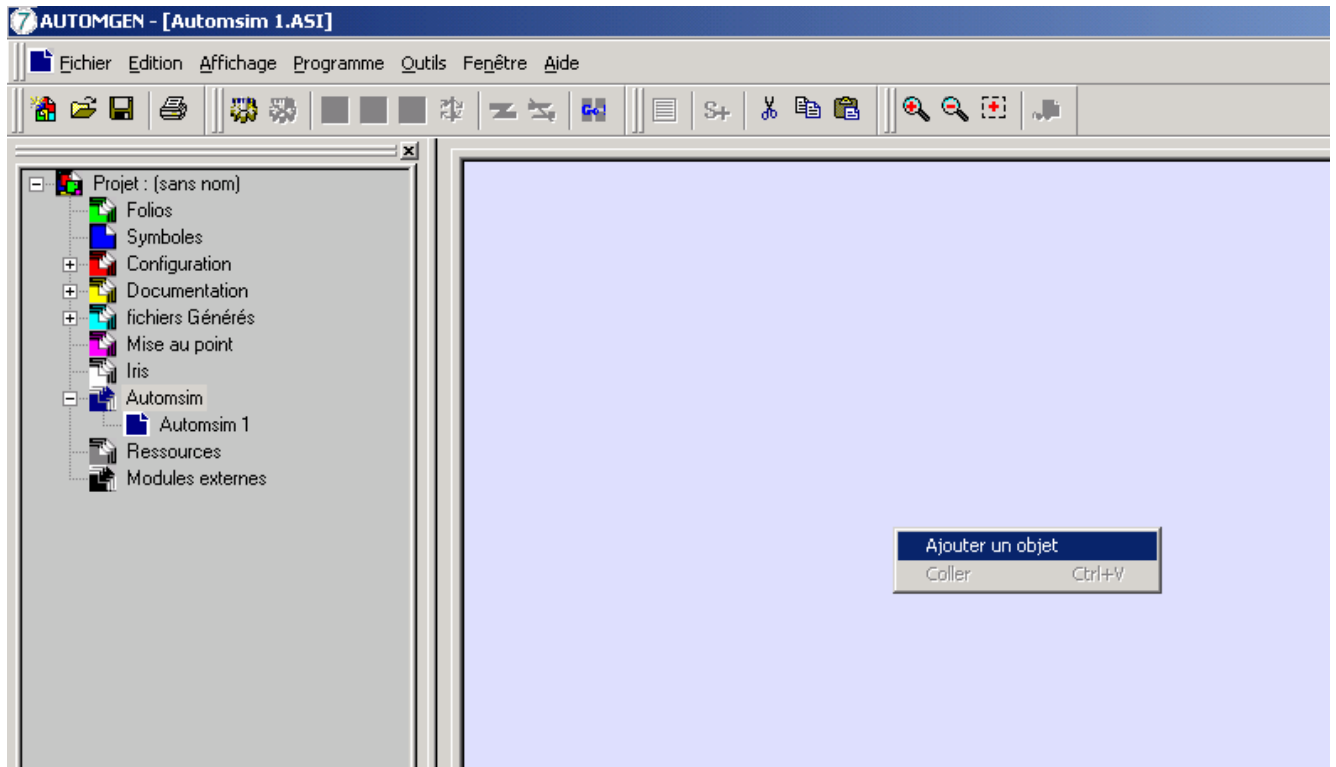
Réalisons un simple exemple : un vérin + un distributeur.



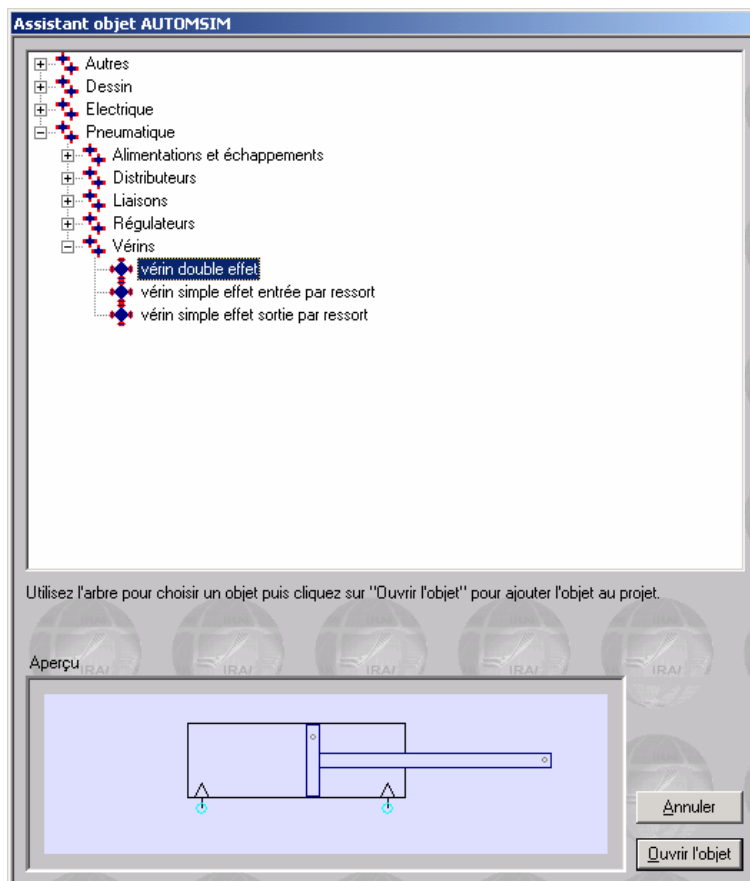
Clic droit de la souris sur « AUTOMSIM »



Choisir « Ajouter une page AUTOMSIM »



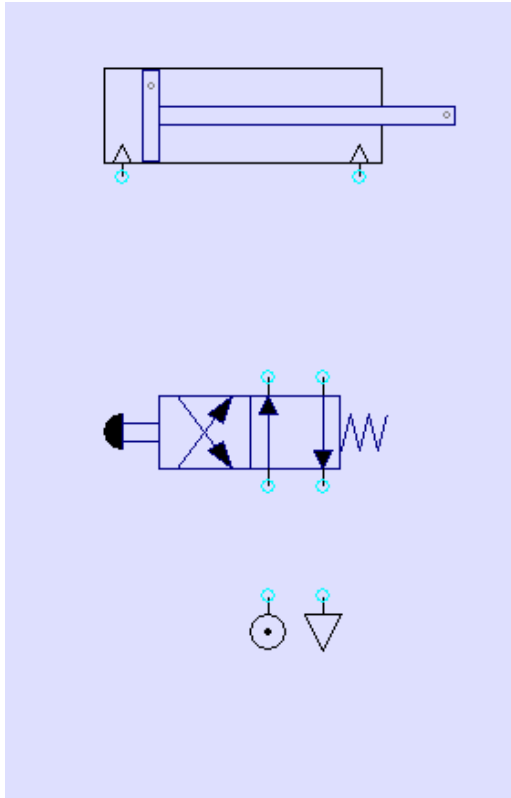
Clic droit de la souris sur le folio AUTOMSIM (partie droite) puis choisir « Ajouter un objet »



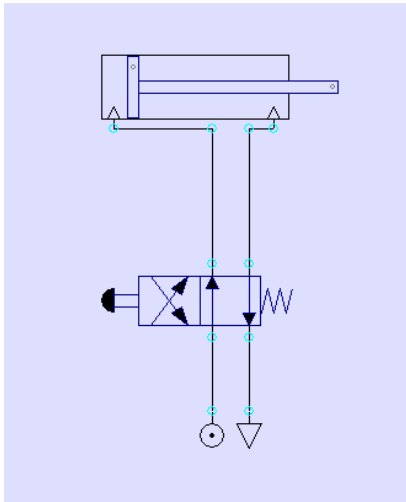
Choisir « vérin double effet », puis cliquez sur « Ouvrir l'objet ».

Répétez les opérations ci-dessus pour ajouter un distributeur 4/2 à pilotage manuel monostable, une alimentation et un échappement pneumatique.

Vous devez obtenir ceci :



Créez les connexions entre les différents éléments : déplacez le curseur au dessus des connexions (les ronds bleus clairs), enfoncez le bouton gauche de la souris puis relâchez le, déplacez le curseur de la souris jusqu'à la connexion où le lien doit être connecté, enfoncez le bouton gauche de la souris puis relâchez le. Renouvelez ceci pour chaque connexion jusqu'à obtenir le résultat suivant :



Cliquez sur le bouton « GO » dans la barre d'outils.

La tige du vérin sort. Pour la faire rentrer, cliquez sur la commande manuelle du distributeur.

Pendant le fonctionnement, vous pouvez faire des modifications, ajouter des objets, les déplacer, etc...

AUTOMSIM ne nécessite pas de stopper la simulation !

Pour mettre fin à la simulation, cliquez de nouveau sur « GO ».

Utilisation d'AUTOMSIM

Organisation des applications

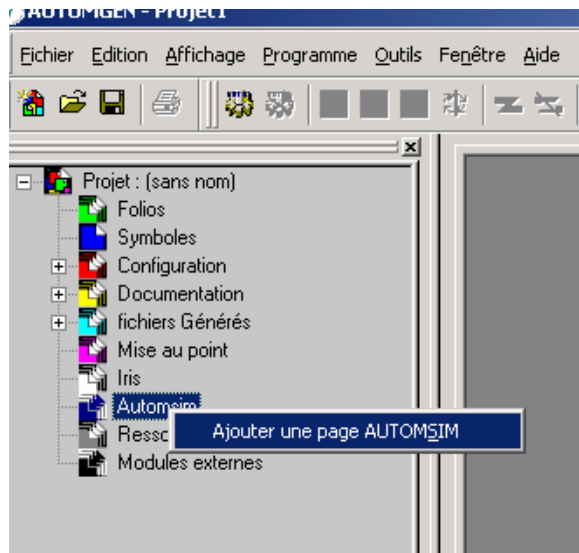
Les applications AUTOMSIM sont écrites sur un ou plusieurs folios qui apparaissent dans l'arborescence d'AUTOMGEN⁷. Sur ce ou ces folios sont ensuite placés des objets : un objet = un élément tel q'un vérin ou un contact électrique.

Ouvrir une application existante

Le sous répertoire « Exemples / automsim » du répertoire d'installation d'AUTOMGEN⁷ contient des exemples réalisées avec AUTOMSIM.

Créer un folio AUTOMSIM

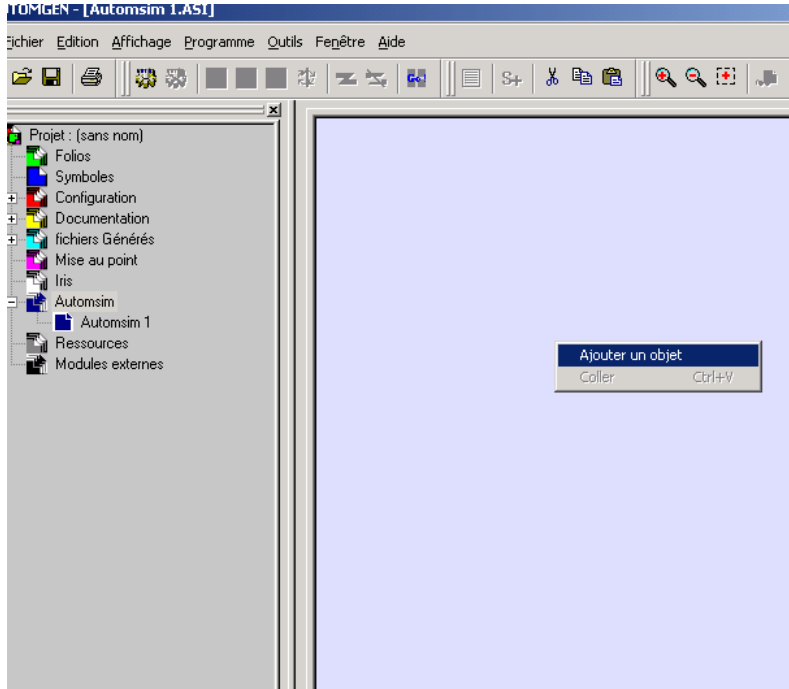
Pour ajouter un folio AUTOMSIM dans l'arborescence d'un projet, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'élément « AUTOMSIM » dans l'arborescence, puis choisissez « Ajouter une page AUTOMSIM ».



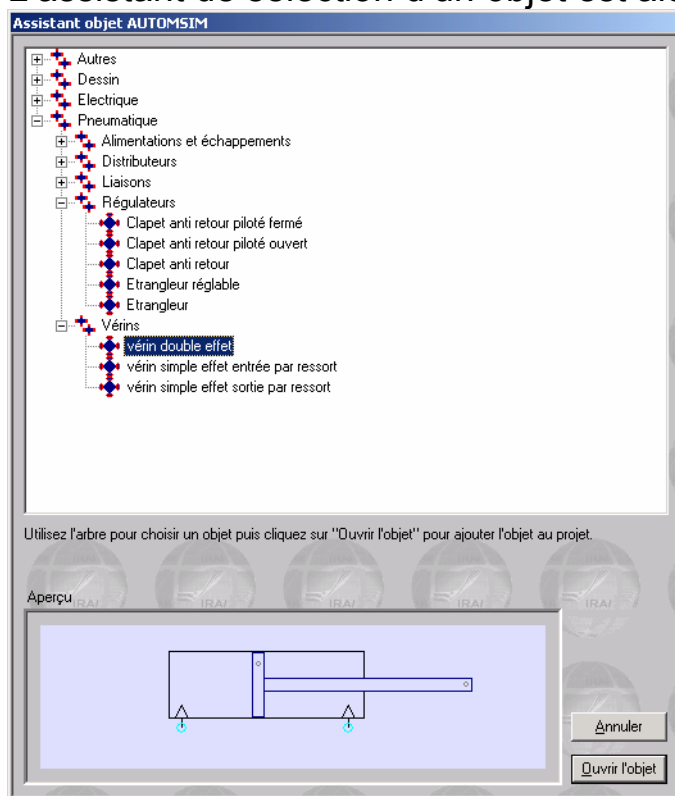
Un folio AUTOMSIM est alors créé.

Ajouter un objet sur un folio AUTOMSIM

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le folio AUTOMSIM (affiché à droite ci-dessous) et choisissez « Ajoutez un objet ».



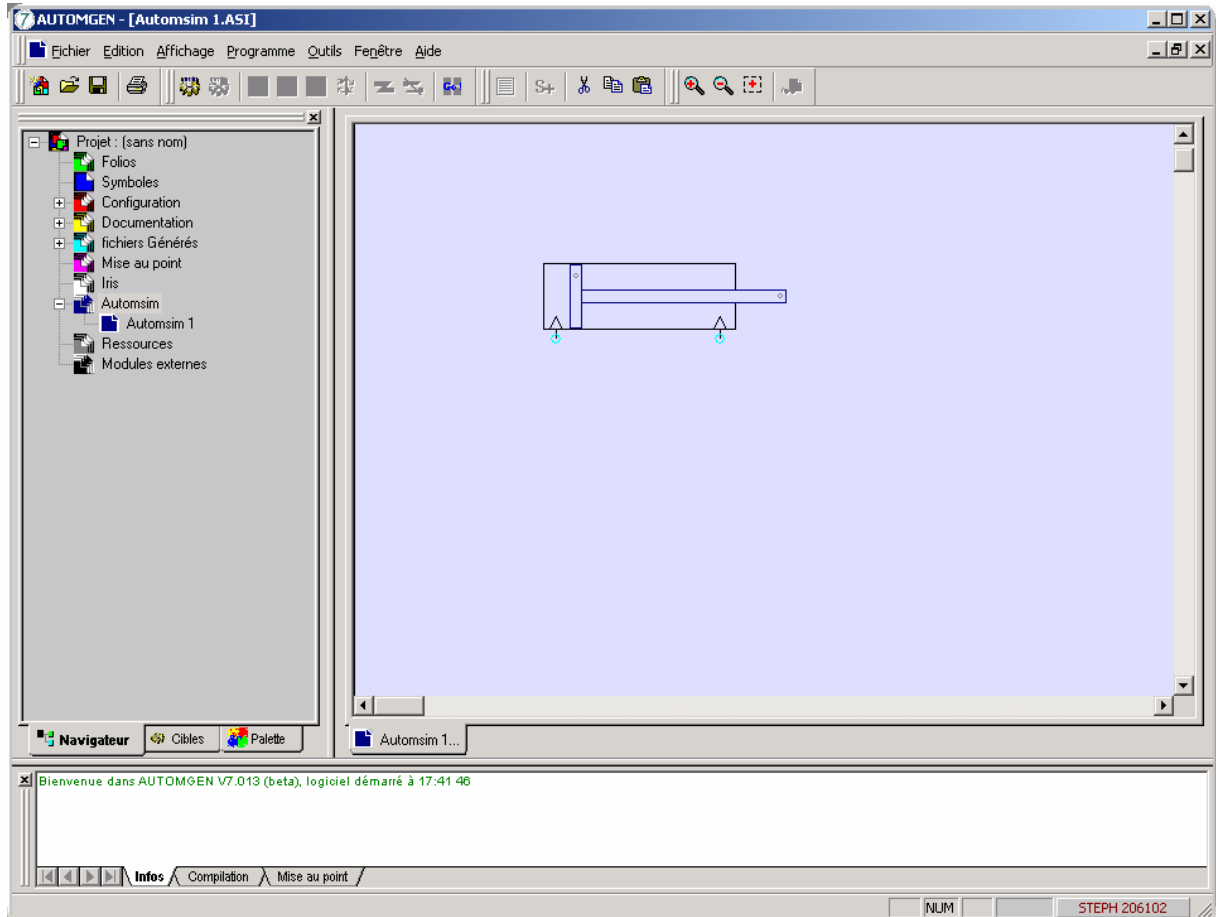
L'assistant de sélection d'un objet est alors affiché :



Cet assistant montre un aperçu de l'objet en bas de la fenêtre. Pour ajouter l'objet sur le folio AUTOMSIM, cliquez sur « Ouvrir l'objet ».

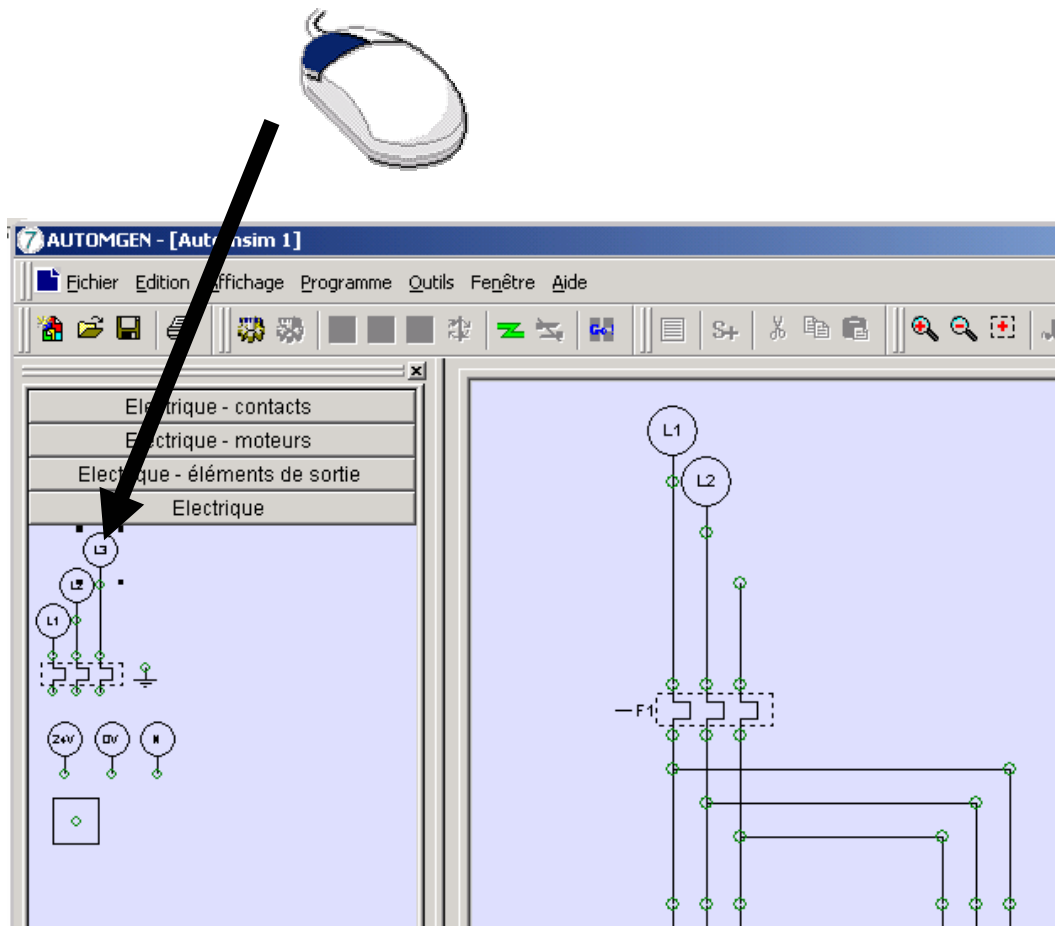
Déplacez ensuite la souris pour positionner l'objet sur le folio AUTOMSIM puis enfoncez le bouton gauche de la souris et relâchez le pour déposer l'objet.

Vous obtenez le résultat suivant :

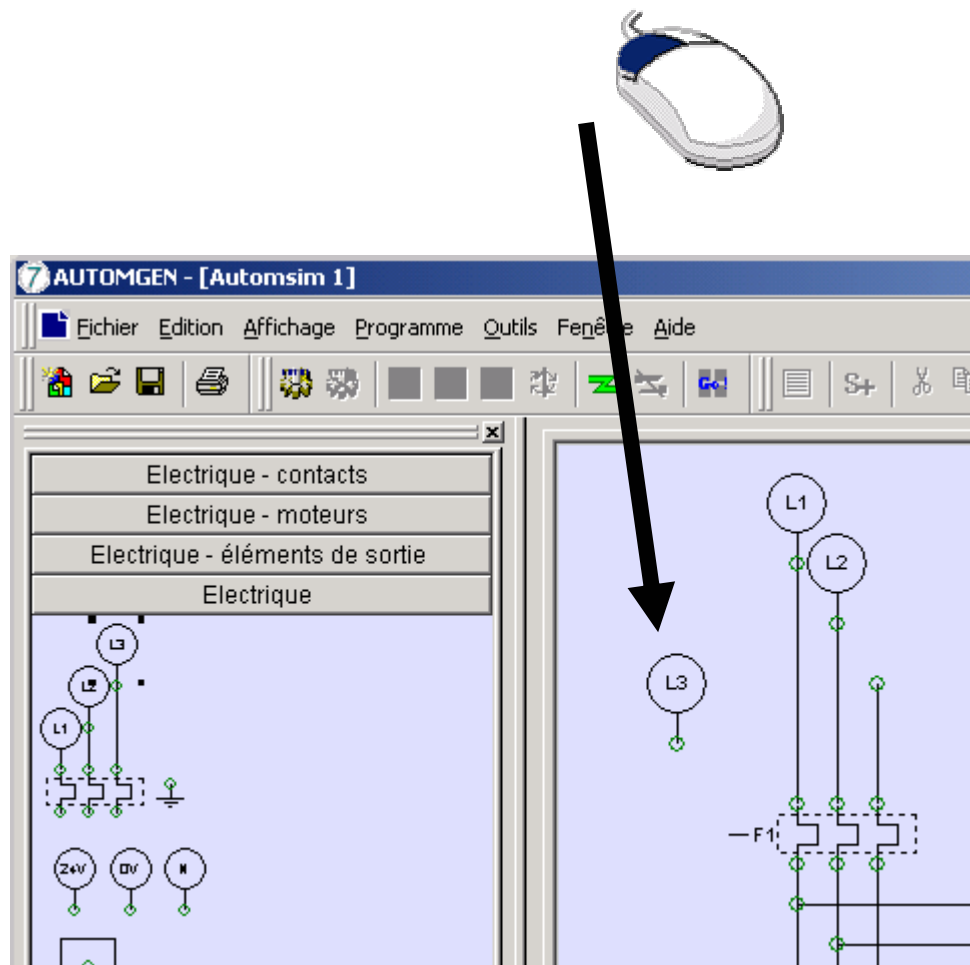


Utiliser la palette

- 1- cliquez sur le ou les objets dans la palette (ils apparaissent comme sélectionnés : encadrés de carrés noirs).

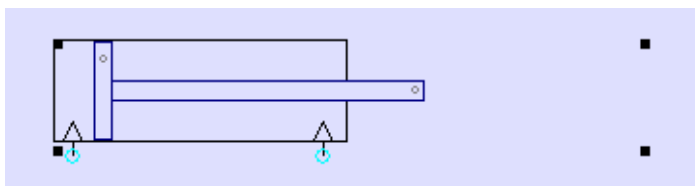


- 2- cliquez sur le ou les objets sélectionnés, laissez le bouton enfoncé et traînez l'objet sur le folio.



Sélectionner un ou plusieurs objets

Pour sélectionner un objet, déplacez le curseur de la souris au dessus de l'objet, enfoncez le bouton gauche de la souris et relâchez le. Des carrés noirs apparaissent autour des objets lorsqu'ils sont sélectionnés :



Pour désélectionner un objet, répétez la même opération.

Pour sélectionner plusieurs objets : maintenez la touche SHIFT du clavier enfoncée et sélectionnez plusieurs objets avec la méthode décrite ci-dessus.

Pour sélectionner plusieurs objets se trouvant dans une même zone : enfoncez le bouton gauche de la souris, déplacez le curseur de la souris - un rectangle de sélection se dessine - relâchez le bouton gauche de la souris lorsque le rectangle de sélection à la taille désirée.

Pour sélectionner un objet se trouvant sous un autre objet (on peut superposer plusieurs objets) cliquez plusieurs fois avec le bouton gauche de la souris sur les objets qui se recouvrent : à chaque clic, la sélection est déplacée d'un objet à l'autre.

Déplacer un ou plusieurs objets

Déplacez le curseur au dessus d'un ou plusieurs objets sélectionnés – le curseur de la souris prend l'aspect de quatre flèches de directions – enfoncez le bouton gauche de la souris, déplacez les objets en déplaçant la souris, relâchez le bouton gauche de la souris lorsque l'emplacement désiré pour les objets est atteint.

Effacer un ou plusieurs objets

Déplacez le curseur au dessus d'un ou plusieurs objets sélectionnés, enfoncez puis relâchez le bouton droit de la souris et sélectionnez « Effacer ».

Modifier l'orientation d'un ou plusieurs objets

Déplacez le curseur au dessus d'un ou plusieurs objets sélectionnés, enfoncez puis relâchez le bouton droit de la souris et sélectionnez la valeur souhaitée dans le menu « Rotation ».

Copier/couper un ou plusieurs objets vers le presse-papier

Déplacez le curseur au dessus d'un ou plusieurs objets sélectionnés, enfoncez puis relâchez le bouton droit de la souris et sélectionnez « Copier » ou « Coller ».

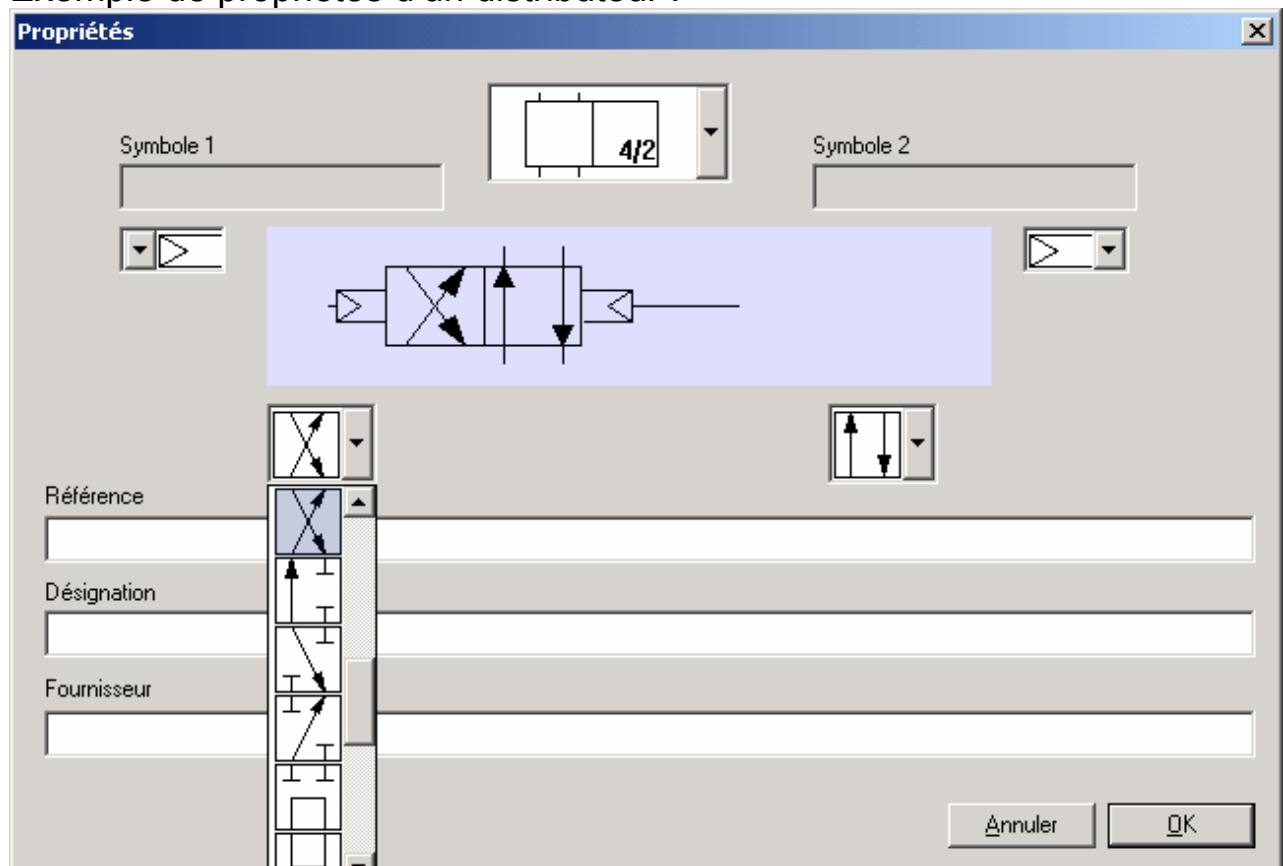
Coller un ou plusieurs objets depuis le presse-papier

Enfoncez puis relâchez le bouton droit de la souris sur un endroit vierge du folio AUTOMSIM et choisissez « Coller » dans le menu.

Modifier les propriétés d'un objet

Déplacez le curseur au dessus d'un ou plusieurs objets sélectionnés, enfoncez puis relâchez le bouton droit de la souris et sélectionnez « Propriétés ».

Exemple de propriétés d'un distributeur :



Exporter un ou plusieurs objets

Déplacez le curseur au dessus d'un ou plusieurs objets sélectionnés, enfoncez puis relâchez le bouton droit de la souris et sélectionnez « Exporter ».

Les objets sont exportés vers des fichiers portant l'extension .ASO.

En exportant vers le sous répertoire « automsim/lib » du répertoire d'installation d'AUTOMGEN7, les nouveaux objets ainsi créés apparaissent dans l'assistant d'AUTOMSIM. Le nom du fichier est le nom affiché dans l'assistant. Si le nom doit contenir le caractère '/', substituez ce caractère par '@' dans le nom du fichier.

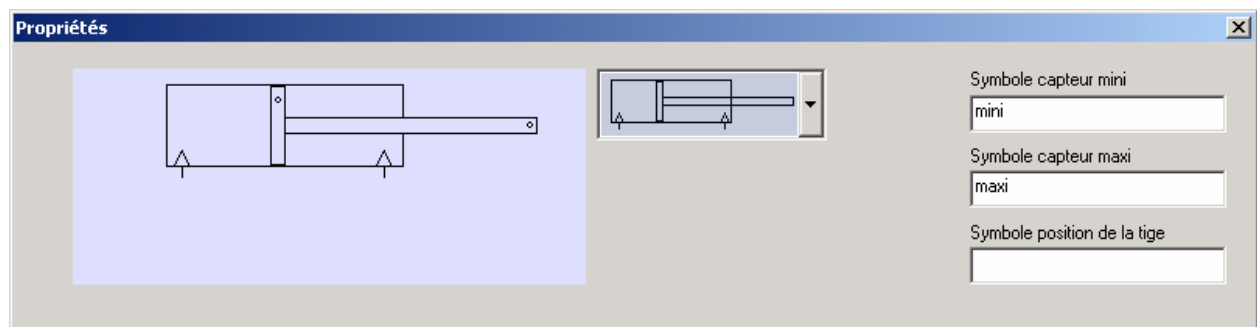
Fonctionnalités

Interactions entre les objets

Les interactions entre les objets AUTOMSIM sont réalisés soit par des liens visuels définis sur les folios (une conduite pneumatique ou électrique reliant deux objets par exemple) soit par un symbole. Un symbole est un nom générique « capteur mini » par exemple. Un symbole peut être un nom quelconque à l'exception des mots clés réservés pour les noms de variables AUTOMGEN (voir le manuel de référence langage d'AUTOMGEN) et des symboles utilisée dans la table des symboles d'AUTOMGEN.

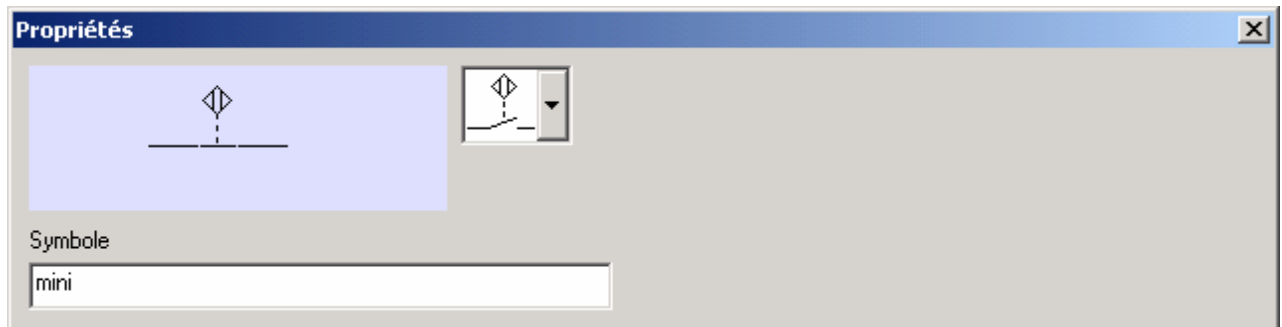
Créer des capteurs associés à un vérin

Les fins de courses mini et maxi d'un vérin peuvent être configurés dans les propriétés du vérin. Exemple :

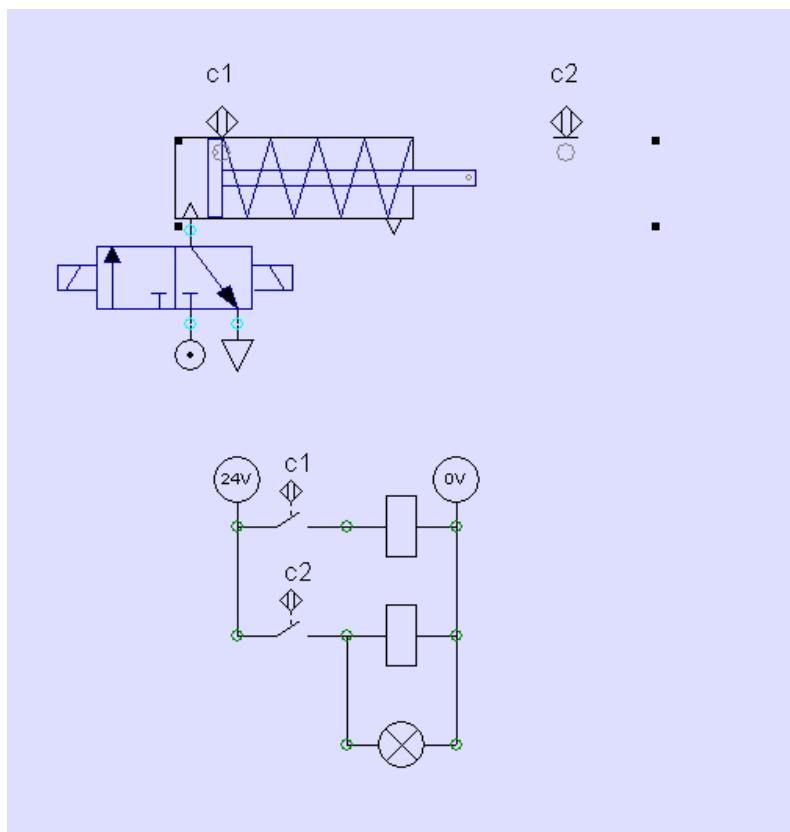


Les symboles utilisés pourront être référencés dans des contacts électriques.

Par exemple :



Les capteurs peuvent également être positionnés directement sur le folio AUTOMSIM. Par exemple :

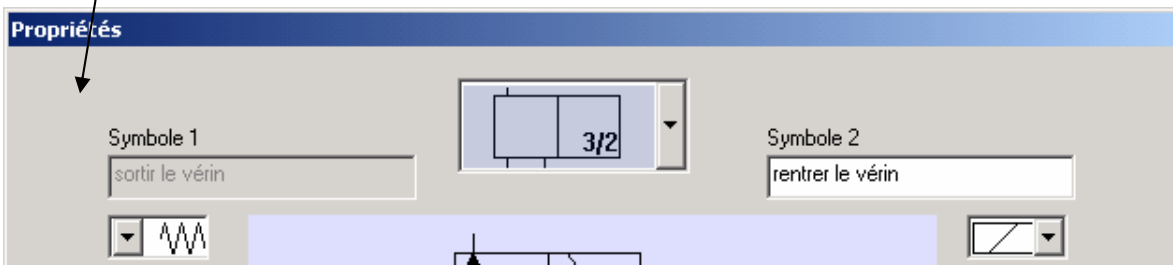
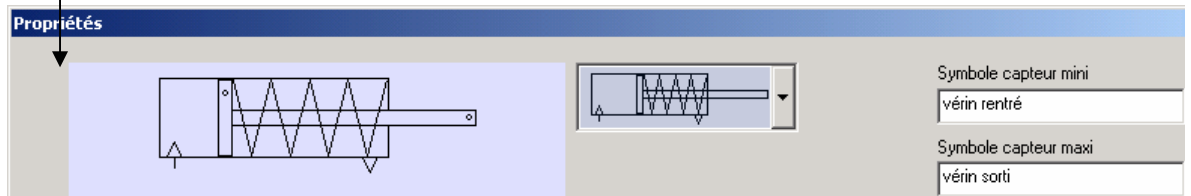
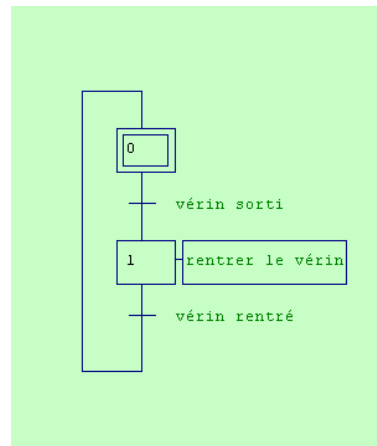
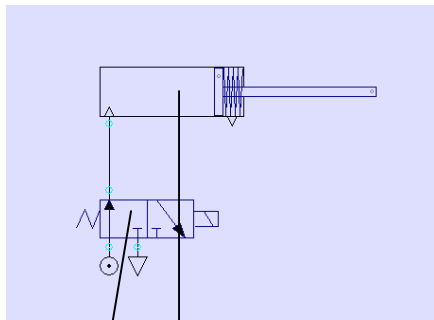


Le cercle gris associé aux objets capteur doit coïncider avec le point gris se trouvant sur le piston ou la tige du vérin pour que le capteur soit activé.

Interactions entre les objets AUTOMSIM et le programme d'automatisme

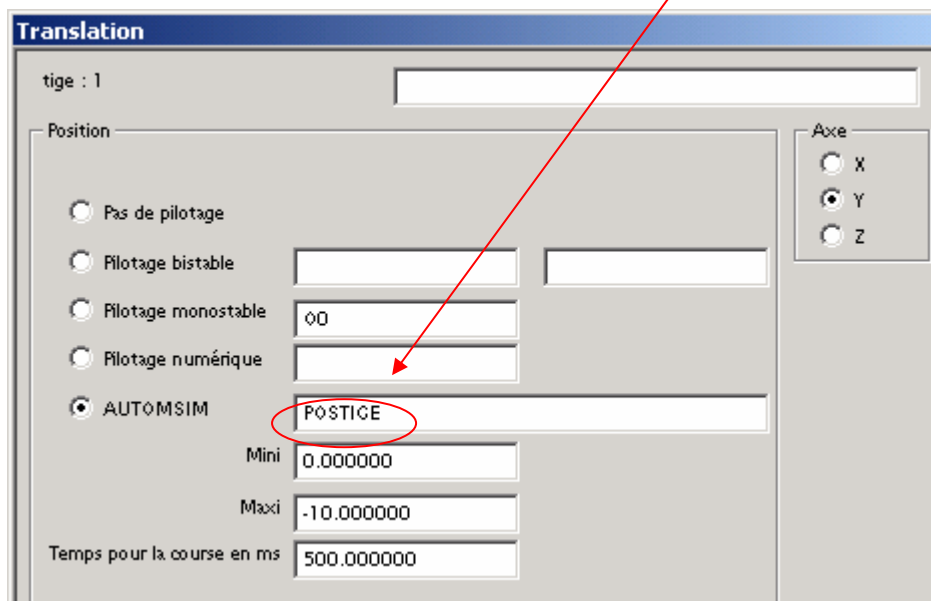
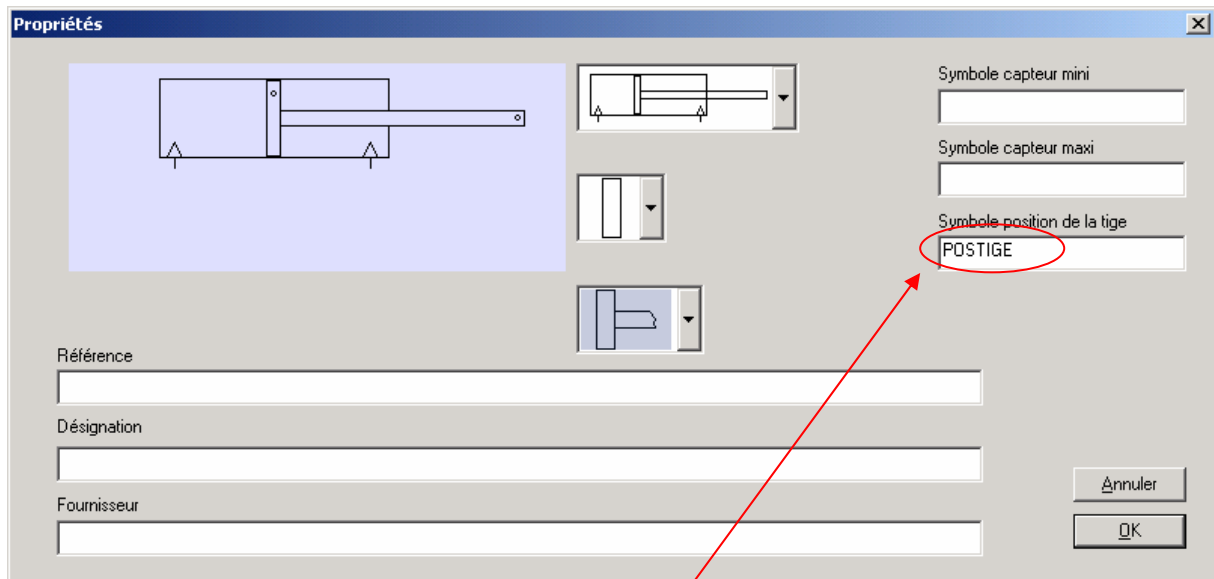
Comme vue ci avant, les symboles utilisés dans les objets AUTOMSIM permettent d'échanger des informations entre les objets. Ces symboles ne doivent être ni des noms de variables AUTOMGEN ni des noms de symboles AUTOMGEN tant que l'on souhaite dialoguer uniquement entre objet AUTOMSIM. Si on utilise un nom de variable AUTOMGEN où un symbole AUTOMGEN, alors les objets AUTOMSIM font références aux variables AUTOMGEN et peuvent donc selon le cas, lire ou écrire des variables de l'application d'automatisme.

Exemple :



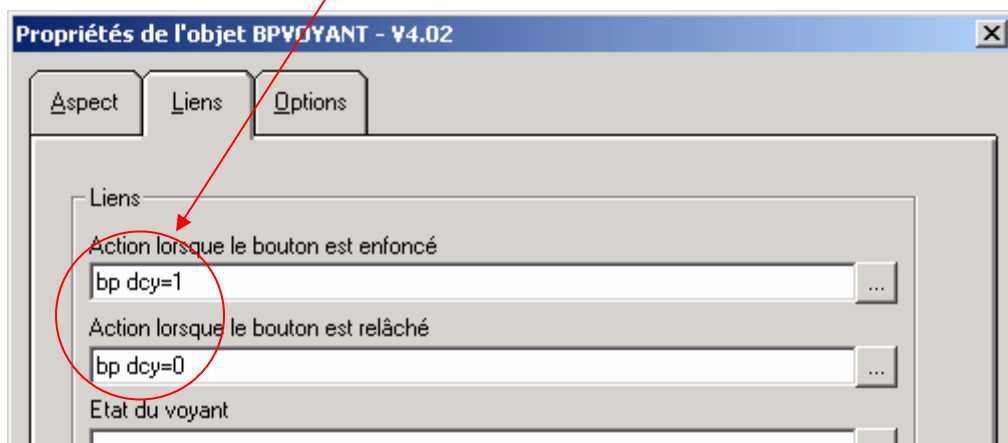
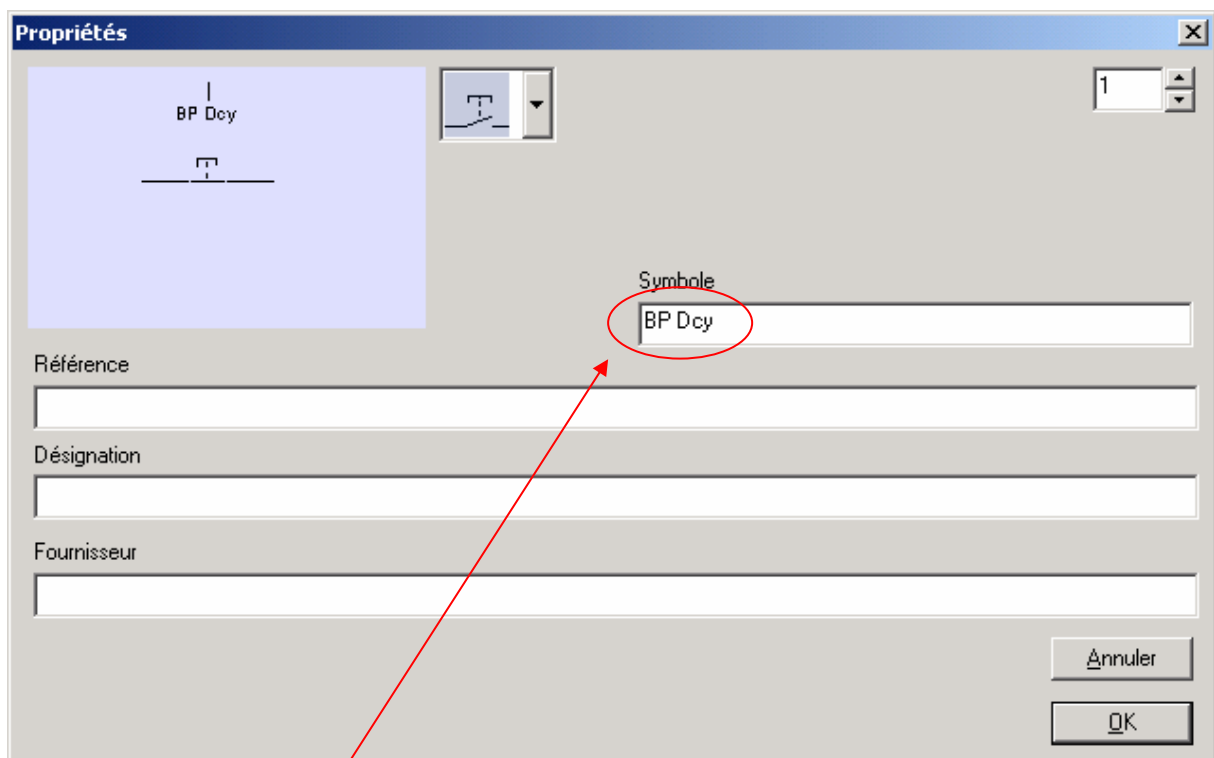
Interactions entre les objets AUTOMSIM et le simulateur de partie opérative IRIS 3D

Dans les comportements IRIS 3D « Translations » et « Rotations », le type « AUTOMSIM » permet de faire référence à la position d'un objet vérin d'AUTOMSIM (voir l'exemple complet2.agn).

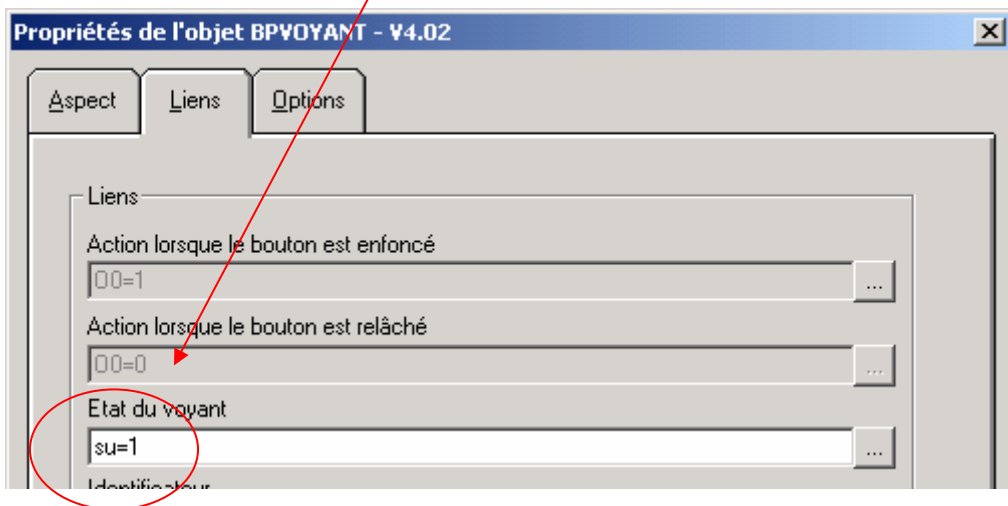
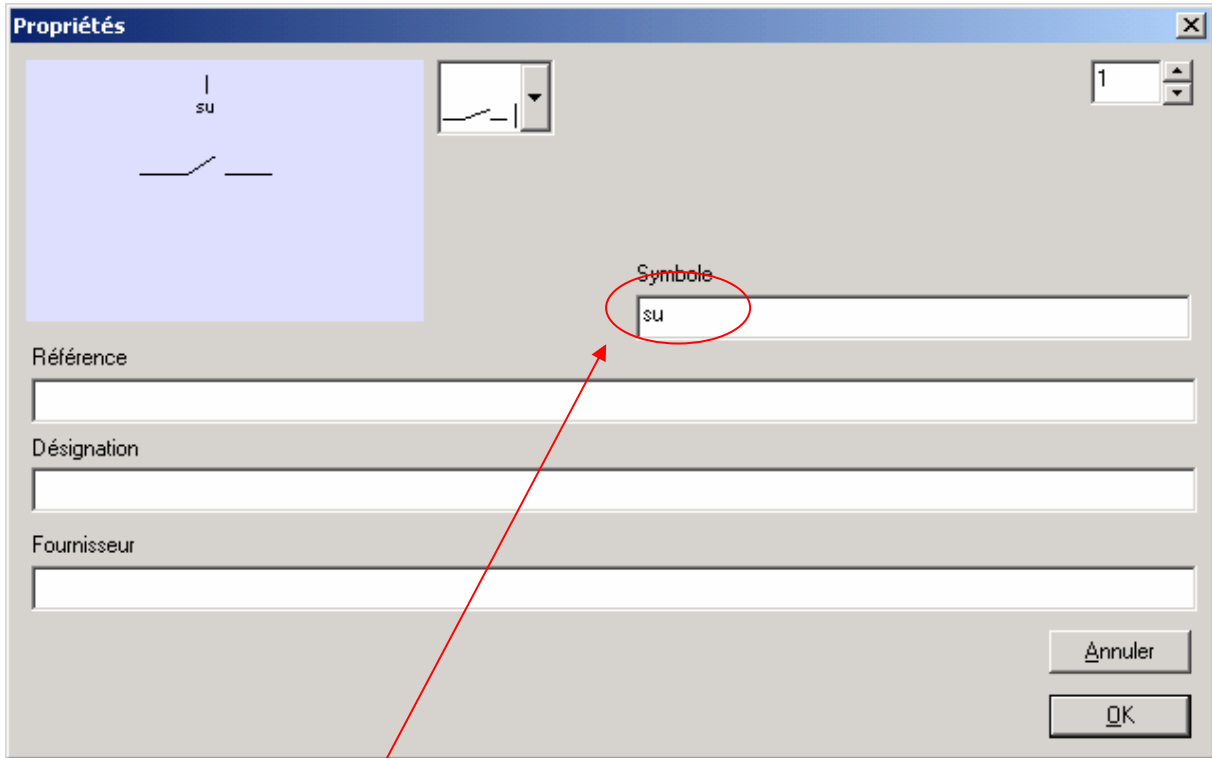


Interactions entre les objets AUTOMSIM et les objets de supervision IRIS2D

Comment réaliser le lien entre un bouton poussoir ou un interrupteur d'IRIS2D et un bouton poussoir ou un interrupteur d'AUTOMSIM ?



Comment réaliser un lien entre un objet d'AUTOMSIM et un voyant d'IRIS 2D ?



Remarque : notez que les variables d'AUTOMSIM sont considérées comme des variables numériques. Il est donc nécessaire d'écrire « su=1 ».