

DOCUMENTATION RESSOURCE

MISE EN OEUVRE

DU LOGICIEL

AUTOMGEN V7.103



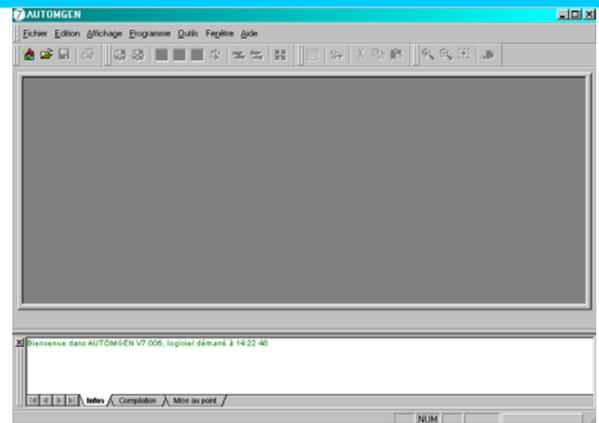
1-	LANGER LE LOGICIEL AUTOMGEN V7	3
2-	LE PROJET.....	3
3-	LA VUE GÉNÉRALE	3
4-	LA CIBLE.....	4
5-	LES FOLIOS	4
6-	DESSINER AVEC L'ASSISTANT.....	4
7-	DESSINER AVEC LE MENU CONTEXTUEL.....	5
8-	DESSINER AVEC LA PALETTE.....	5
9-	L'ÉDITION	6
9.1	RENSEIGNER LES ACTIONS, RÉCEPTIVITÉS, CONTACTS	6
9.2	SÉLECTIONNER / DÉSÉLECTIONNER / DÉPLACER / SUPPRIMER.....	6
9.3	ÉDITER DES COMMENTAIRES	7
10-	LES PRINCIPALES VARIABLES.....	7
11-	NOM SYMBOLIQUE D'UNE VARIABLE	7
12-	LES RÉCEPTIVITÉS.....	8
12.1	FORME GÉNÉRALE	8
12.2	VARIABLE COMPLÉMENTÉE	8
12.3	VARIABLE DÉCLENCHÉE SUR FRONT : ÉVÉNEMENT	8
12.4	TOUJOURS VRAI.....	8
12.5	TEST SUR LES VARIABLES NUMÉRIQUES.....	8
13-	LES ACTIONS : ASSIGNATION ET AFFECTATION	9
13.1	ACTION CONTINUE : ASSIGNATION	9
13.2	AGTION AVEC CONDITION D'ASSIGNATION : ACTION CONDITIONNELLE.....	9
13.3	ACTION MÉMORISÉE : AFFECTATION	9
13.4	ACTION À L'ACTIVATION OU LA DÉSACTIVATION : ACTION PULSIONNELLE	10
14-	ÉTAT DES ÉTAPES : BIT ÉTAPE Xi	10
15-	TEMPORISATION : (T1/ÉVÉNEMENT/T2)	11
16-	LES COMPTEURS.....	11
17-	ÉCRITURE DES FORÇAGES.....	12
18-	DIVERGENCE ET CONVERGENCE.....	13
19-	EXÉCUTER UNE APPLICATION	13
	SAUVEGARDE	13
	COMPILATION	13
	AFFECTATION DES NOMS SYMBOLIQUES AUX VARIABLES	13
	CORRECTION DES ERREURS.....	14
	STOPPER LA COMPILATION.....	14
	CONNEXION À LA CIBLE	14
	METTRE EN MARCHÉ LA CIBLE.....	14
	VISUALISATION DYNAMIQUE	14
	ARRÊTER LA CIBLE.....	14
	INITIALISER L'APPLICATION.....	14
	DÉCONNEXION À LA CIBLE	14
	EXÉCUTER RAPIDEMENT UNE APPLICATION.....	14
	ANNEXE N° 1 - CONFIGURATION RUN/STOP IO,D (TSX 17-20)	15
	ANNEXE N° 2 - RACCOURCIS CLAVIER	16

1- Lancer le logiciel AUTOMGEN V7

- Double cliquez sur son icône



La fenêtre ci-contre apparaît



2- Le projet

Un projet regroupe l'ensemble des éléments composant une application (folios, symboles, configuration, objets IRIS, etc ...)

- Créer un nouveau projet



- Ouvrir un projet existant



- Sauvegarder un projet

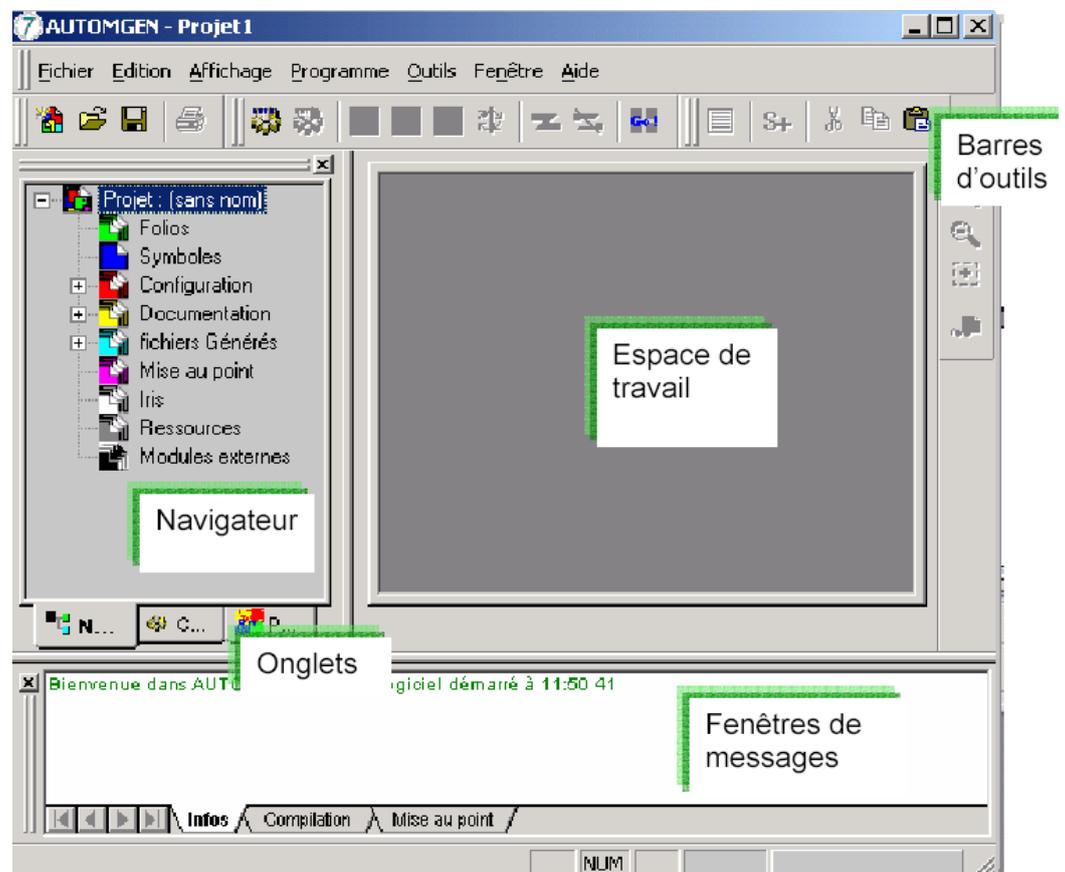


- Pensez-y régulièrement !

3- La vue générale

Élément central de la gestion des applications, le navigateur permet un accès rapide aux différents éléments d'une application :

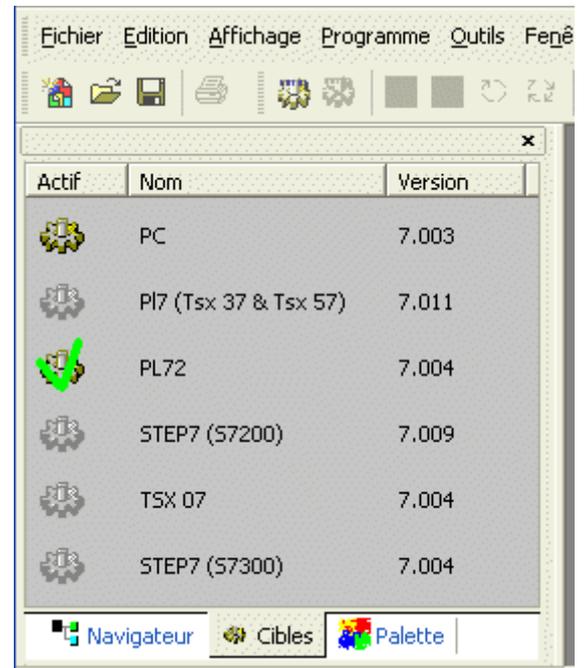
- folios,
- symboles,
- configuration,
- documentation,
- objets IRIS,
- etc ...



4- La cible

La cible est associée à l'automate utilisé.
 L'onglet "Cibles" permet d'accéder à la liste des post-processeurs installés.
 La cible active est marquée d'une coche verte.
 Pour modifier la cible courante, double cliquez sur la ligne correspondante.

Cible	API
PI7	Schneider TSX 37 (TSX Micro)
PL72	Schneider TSX 17
TSX 07	Schneider TSX 07 (TSX Nano)
STEP7(S7200)	Siemens CPU 200
STEP7(S7300)	Siemens CPU 300

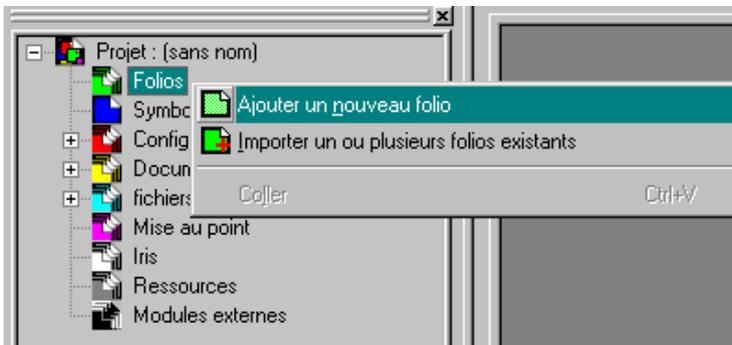


5- Les folios

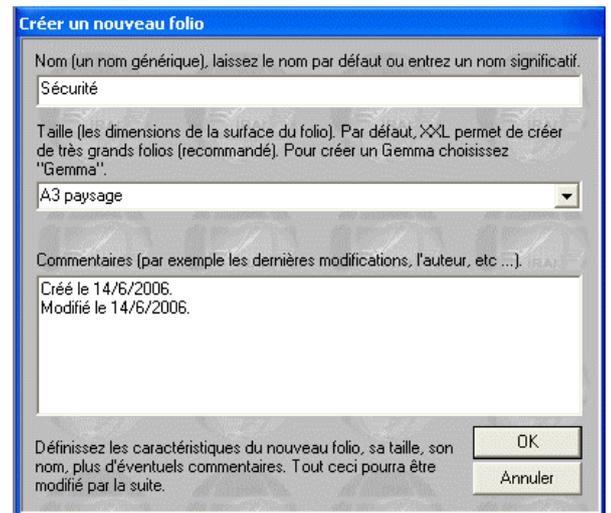
Un folio est une page sur laquelle est dessinée un logigramme, un schéma ladder ou un grafcet

Pour ajouter un nouveau folio, dans le navigateur :

- ❑ Pointer avec la souris l'élément "Folios"
- ❑ Cliquer avec le bouton droit
- ❑ Choisir "Ajouter un nouveau folio".

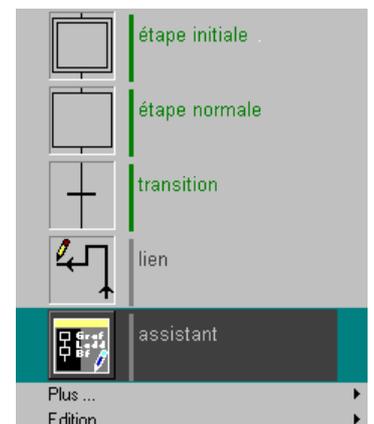


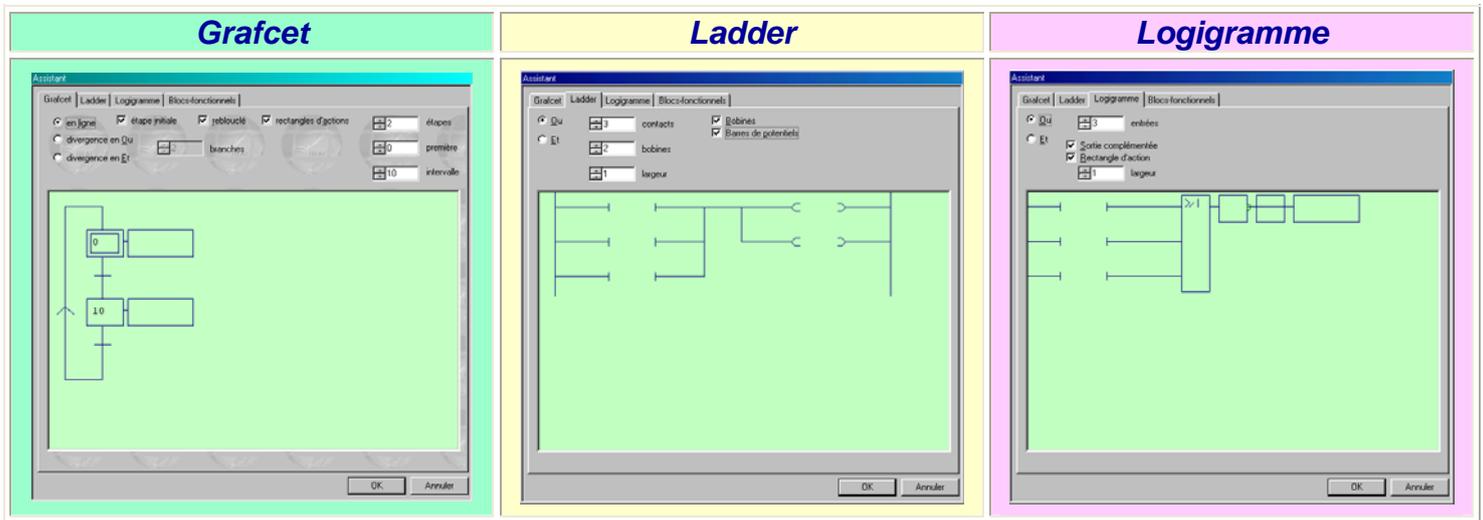
- ❑ Le nom du folio peut être quelconque mais doit être différent pour chaque folio du projet.
- ❑ Choisissez la taille du folio (A3 est le format recommandé)



6- Dessiner avec l'assistant

- ❑ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un folio ouvert dans l'espace de travail et choisissez "Assistant" dans le menu.
- ❑ Sélectionner l'onglet en fonction du langage utilisé : grafcet, ladder ou logigramme.
- ❑ Laissez-vous ensuite guider dans les choix.
- ❑ Lorsque vous avez fini, cliquez sur "OK" et posez le diagramme sur le folio en cliquant avec le bouton gauche de la souris.





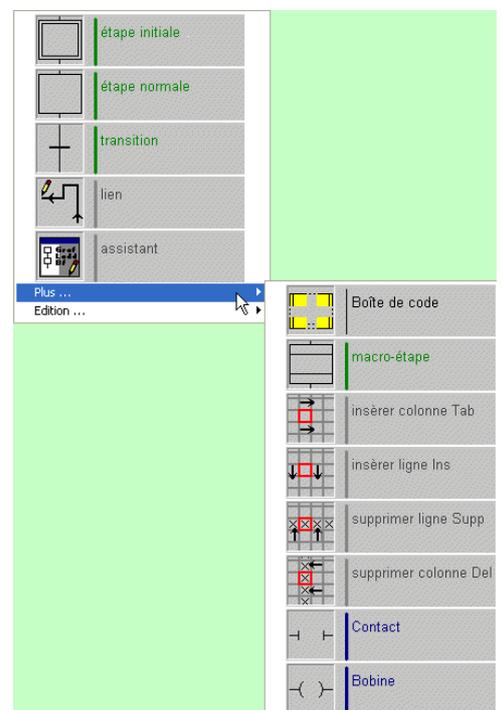
7- Dessiner avec le menu contextuel

En cliquant avec le bouton droit de la souris sur un folio ouvert dans l'espace de travail, le menu vous propose une série d'éléments que vous pouvez poser sur le folio.

La liste n'est pas toujours la même et dépend de la position du curseur sur le folio.

Certaines fonctions ne sont accessibles que par ce menu :

- ❑ **Édition des conditions pour une action.**
- ❑ **Édition automatique des liaisons orientées.**
- ❑ **Boîte de code littéral.**
- ❑ **Édition d'une Macro-étape.**
- ❑ **Insertion, suppression d'une ligne entière du folio.**
- ❑ **Insertion, suppression d'une colonne entière du folio.**
- ❑ **...**



8- Dessiner avec la palette

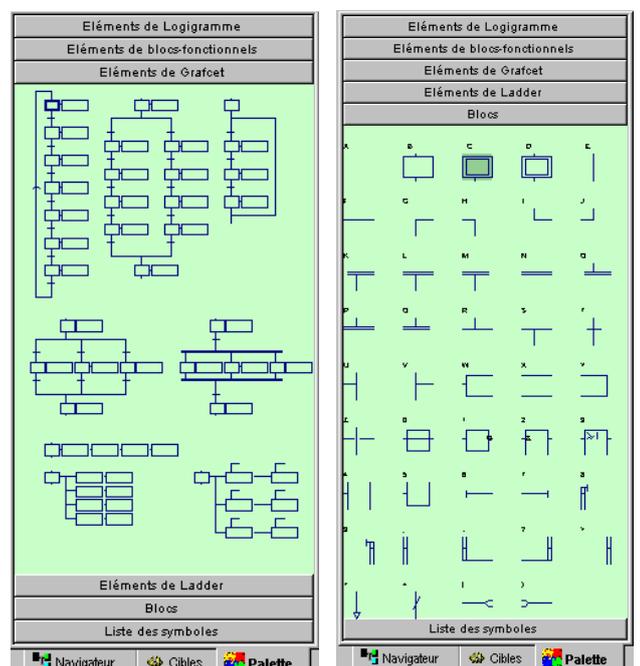
L'onglet Palette permet d'accéder aux formes élémentaires de représentation des diagrammes Grafcet, Ladder et logigramme

La palette donne un ensemble d'éléments qui peuvent être sélectionnés et déposés sur les folios.

Pour dessiner, nous utiliserons surtout les palettes :

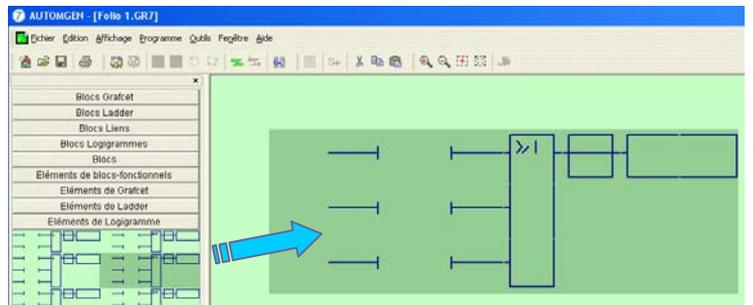
- ❑ **"Blocs",**
- ❑ **"Éléments de Ladder",**
- ❑ **"Éléments de Logigramme",**
- ❑ **"Éléments de Grafcet".**

Chaque élément de la palette "Blocs" est associé à une touche du clavier, voir l'annexe N° 2.



Pour sélectionner un élément :

- ❑ Cliquez avec le bouton gauche de la souris dans la palette
- ❑ Étirez la sélection,
- ❑ Relâchez le bouton de la souris
- ❑ Cliquez dans la zone sélectionnée et posez la zone vers le folio.

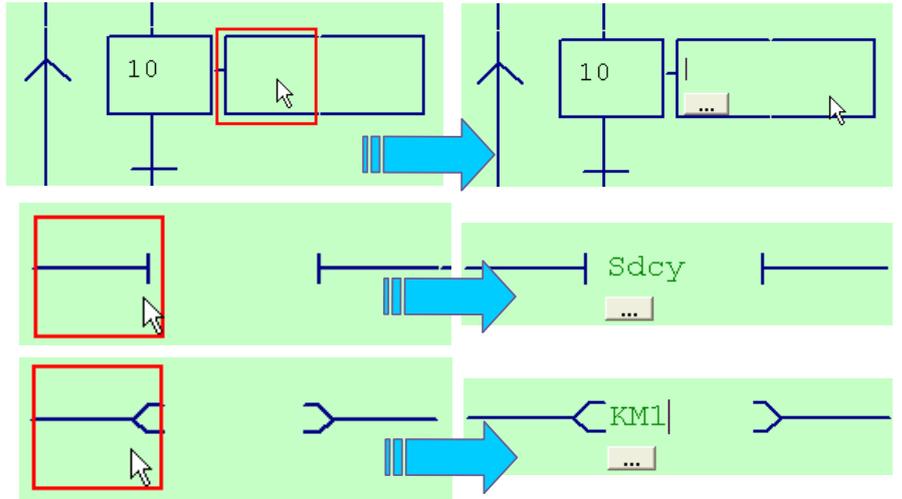


9- L'Édition

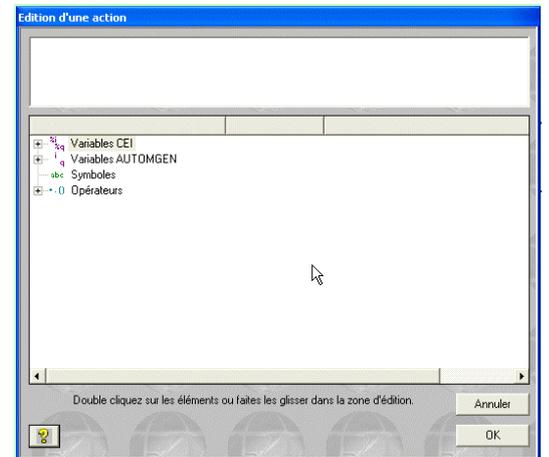
9.1 Renseigner les actions, réceptivités, contacts ...

Pour documenter les éléments de programme,

- ❑ Placez le curseur sur l'éléments puis
- ❑ Cliquez dessus avec le bouton gauche de la souris.
- ❑ Pour valider les modifications, appuyez sur la touche [Entrée] ou cliquez en dehors de la zone d'édition avec le bouton gauche de la souris.
- ❑ Pour annuler les modifications, appuyez sur la touche [Echap] ou cliquez avec le bouton droit de la souris en dehors de la zone d'édition.



Lors de l'édition, un bouton [...] apparaît sous la zone d'écriture. En cliquant dessus, vous accédez à un assistant de création de réceptivités ou d'actions.



9.2 Sélectionner / désélectionner / déplacer / supprimer

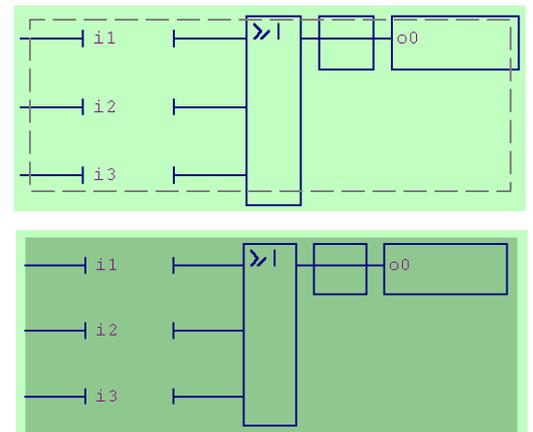
Pour sélectionner un élément ou un ensemble d'éléments :

- ❑ Cliquez dessus avec le bouton gauche de la souris.
- ❑ Étirez la sélection si nécessaire.
- ❑ Relâchez le bouton de la souris. La zone sélectionnée apparaît plus foncée à l'écran.
- ❑ Pour désélectionner un élément, cliquez sur un espace vide du folio avec le bouton gauche de la souris.

Pour déplacer une zone sélectionnée :

- ❑ Cliquez dessus avec le bouton gauche de la souris
- ❑ Déplacez la souris puis
- ❑ Relâchez le bouton.

Pour supprimer une zone sélectionnée, appuyez sur la touche [Suppr].



9.3 Éditer des commentaires

Pour créer des commentaires, cliquez avec le bouton gauche de la souris sur un espace vide du folio.

10- Les principales variables

Le tableau suivant recense toutes les variables reconnues par Automgen (sauf les mots longs et les flottants). **Ces variables sont directement identifiées et ne nécessitent pas d'affectation symbolique.**

Type	Syntaxe AUTOMGEN	Syntaxe CEI 1131-3	Commentaire
Entrées	I0 à I9999	%I0 à %I9999	Entrées (input) physiques de l'automate (dépend de la configuration des E/S de la cible).
Sorties	O0 à O9999	%Q0 à %Q9999	Sorties (output) physiques de l'automate (dépend de la configuration des E/S de la cible).
Bits Système	U0 à U99 ou b0 à b99	%M0 à %M99	Voir le chapitre "Exécution" de la partie B du manuel de l'utilisateur pour plus de détail.
Bits Utilisateur	U100 à U9999 ou b100 à b9999	%M100 à %M9999	Variables binaires, bits à usage général.
Étapes grafcet	X0 à X9999	%X0 à %X9999	Bits d'étapes grafcet.
Compteurs	C0 à C9999	%C0 à %C9999	Compteur (variable numérique de 16 bits), peut être initialisé, incrémenté, décrémenté et testé.
Mots Système	M0 à M199	%MW0 à %MW199	Voir le chapitre "Exécution" de la partie B du manuel de l'utilisateur pour plus de détail.
Mots Utilisateur	M200 à M9999	%MW200 à %MW9999	Mot à usage général (variable numérique de 16 bits).
Temporisation	T0 à T9999	%T0 à %T9999	Consigne comprise entre 0 et 65535 dixièmes de secondes (variable numérique de 16 bits).

11- Nom symbolique d'une variable

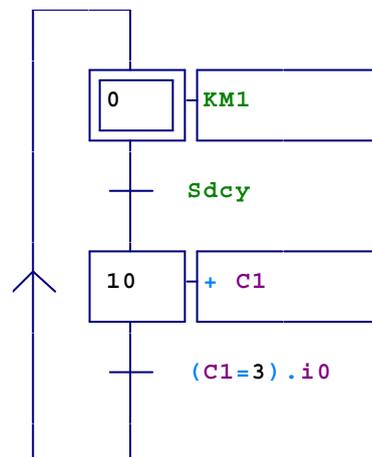
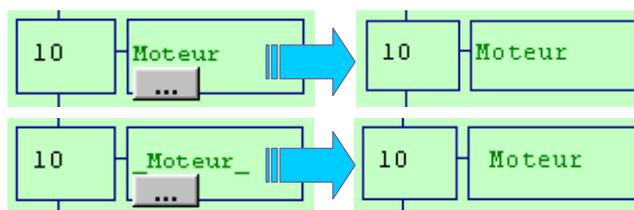
Les noms symboliques permettent d'associer un texte à une variable. Cela facilite la compréhension de l'application.

À une variable (entrée, sortie, compteur, temporisation...) est associée un symbole unique qui doit donc être toujours écrit de la même manière.

Si le nom symbolique commence par un chiffre ou un opérateur, les caractères soulignés "_" doivent l'encadrer.

Pour une écriture correcte :

- Le symbole apparaît en vert.
- L'opérateur en bleu.
- Les variables reconnues par Automgen en magenta.
- Les commentaires en noir.



12- Les réceptivités

12.1 Forme générale

Un test est une équation booléenne composée de une ou de n variables séparées par des opérateurs OU "+" ou ET ".".

Par défaut, **l'opérateur booléen ET a une priorité supérieure à l'opérateur OU.** Des parenthèses peuvent être utilisées pour définir une autre priorité.

```
| Sdcy. (i0+i1)+ Sauto |
```

12.2 Variable complémentée

Pour écrire une variable complémentée ou une expression logique, taper le caractère "/" devant la variable ou devant l'expression écrite entre parenthèses.

```
+ Sauto. /Smanu
+ Sauto. Smanu
+ (1S1+2S1.3S1)
```

12.3 Variable déclenchée sur front : événement

Le caractère "↑" placé devant une variable teste le front montant. Tapez sur la touche [flèche vers le haut] avant le nom de la variable.

Le caractère "↓" placé devant une variable teste le front descendant. Tapez sur la touche [flèche vers le bas] avant le nom de la variable.

Les modificateurs de test ↑ ou ↓ peuvent s'appliquer à une variable ou à une expression entre parenthèses.

```
+ ↑ Saru
+ ↓ Sdcy
+ ↑ (i5+i6)
```

12.4 Toujours vrai

Pour la syntaxe "toujours vrai", taper "=1". **Une réceptivité ou un contact vide produit le même effet.**

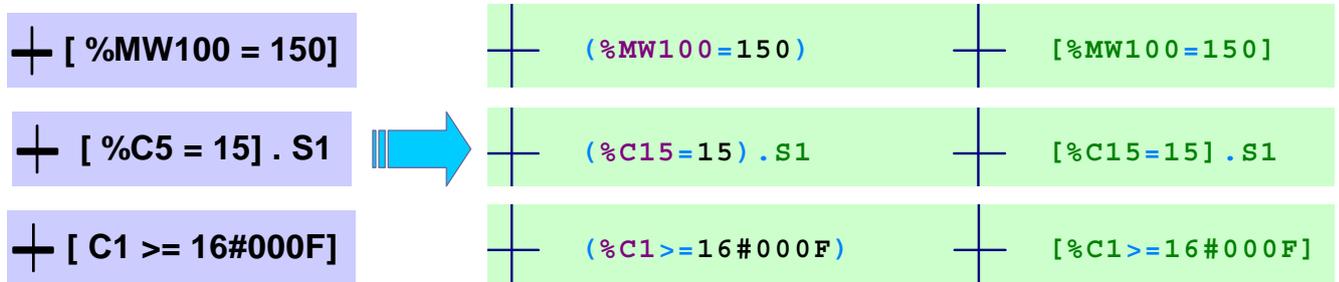
```
+ =1
+ 1
```

12.5 Test sur les variables numériques

=	égal	! ou <>	Différent
<	inférieur (non signé)	>>	supérieur (signé)
>	supérieur (non signé)	<<	inférieur (signé)
>=	supérieur ou égal (non signé)	>>=	supérieur ou égal (signé)
<=	inférieur ou égal (non signé)	<<=	inférieur ou égal (signé)

Un mot, un compteur, une temporisation sont des variables numériques qui ne peuvent être comparées qu'entre elles.

Le test entre 2 variables numériques s'appelle un **prédicat**. Automgen accepte les **crochets** (syntaxe grafcet) mais les parenthèses facilite la visualisation des écritures, voir les exemples suivants.



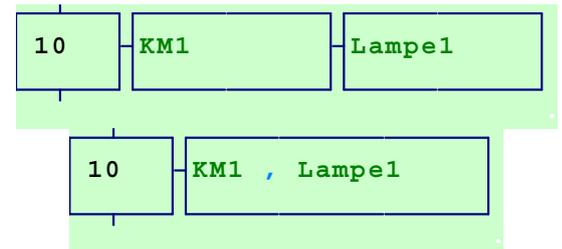
Les constantes peuvent être écrites en hexadécimal \Rightarrow suffixe "\$" ou "16#" ou en binaire \Rightarrow suffixe "%" ou "2#"

13- Les actions : assignation et affectation

13.1 Action continue : ASSIGNATION

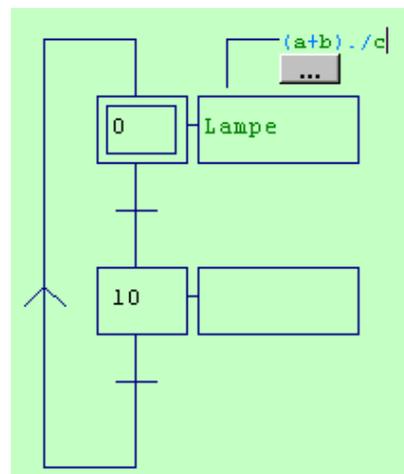
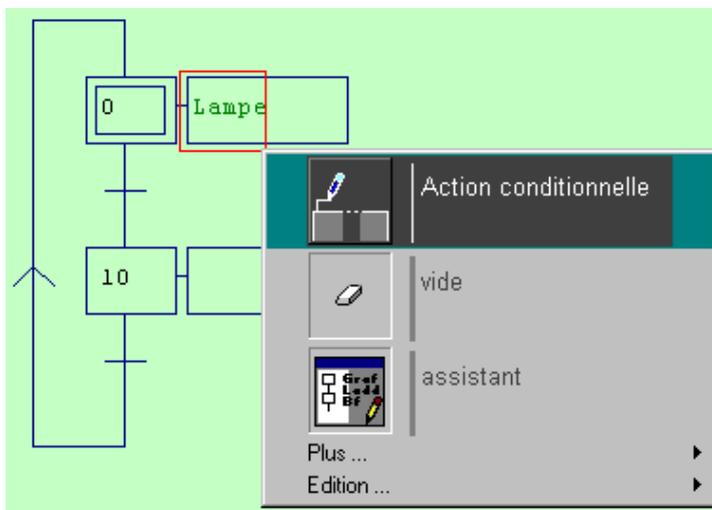
Sans indication complémentaire, l'action est continue et dure le temps d'activation de l'étape. Les variables sont de type monostable.

Au sein d'un même rectangle d'action, plusieurs actions peuvent être écrites en les séparant une virgule ", ".

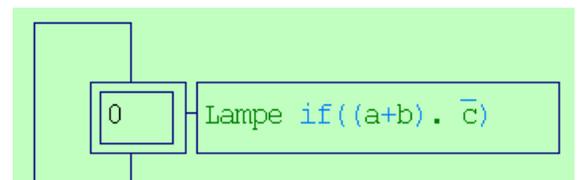


13.2 Action avec condition d'assignation : action conditionnelle

Pour créer une action conditionnelle, cliquez sur l'action avec le bouton droit de la souris puis sélectionnez "Action conditionnelle". Il suffit alors de rentrer la condition qui doit être une expression logique comme pour les réceptivités).



Si l'espace est insuffisant, il n'est pas possible d'insérer la condition sauf si on reconstruit le grafcet. L'écriture si contre peut pallier ce problème.



13.3 Action mémorisée : AFFECTATION

La mémorisation d'une action permet le maintien à un état **actif** ou **inactif** d'une variable lorsque que l'étape n'est plus **active**. La variable est donc "**bistable**". L'affectation concerne aussi les variables numériques.

La syntaxe d'Automgen autorise deux écritures dont une simplifiée : **S** ou **R** variable.

Écriture :	Littérale	Grafcet	Automgen
Mise à 1	10 — Mettre en marche M1	10 — KM1 := 1	10 — S KM1 10 — {KM1 := 1;}
Mise à 0	13 — Stopper M1	13 — KM1 := 0	13 — R KM1 13 — {KM1 := 0;}

Écriture :	Littérale	Grafcet	Automgen
21 — Stocker 300 dans la variable %MW200	21 — %MW200 := 300	21 — %MW200 := 300	21 — {%MW200 := 300;}
25 — Prépositionner le compteur 10 à 20	25 — %C10 := 20	25 — %C10 := 20	25 — {%C10 := 20;}

13.4 Action à l'activation ou la désactivation : Action Pulsionnelle

Cette écriture permet d'effectuer l'action une seule fois et ne s'applique qu'aux variables affectées : temporisation, mot, compteurs, booléen bistable. **L'action est effectuée soit lors de l'activation de l'étape, soit au moment de sa désactivation.**

Écriture :	Littérale	Grafcet	Automgen
Action à l'activation	23 — Incrémenter le compteur 18 de 3	23 — C18 := C18 + 3	23 — {C18 := C18 + 3;}
Action à la désactivation	24 — Stopper M2 au bout de 2 minutes 2m / X24	24 — KM2 := 0 2m / X24	24 — {KM2 := 0;} 2m / X24

Automgen permet aussi une écriture simplifiée :

Action à l'activation	Action à la désactivation
Syntaxe : P1 variable	Syntaxe : P0 variable
23 — P1 {C18 := C18 + 3;}	24 — P0R KM2 24 — P0 {KM2 := 0;}
	2m / X24 2m / X24

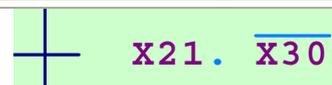
Une variable ne peut être à la fois mémorisée (bistable) et affectée (monostable).

14- État des étapes : Bit étape Xi

A chaque étape correspond une variable binaire **Xi** appelée bit étape. La valeur de cette variable est fonction de l'état de l'étape et peut être utilisée dans les réceptivités :

- **X21 = 1** ⇒ **étape 21 active**
- **X21 = 0** ⇒ **étape 21 inactive.**

La réceptivité est vraie si l'étape 21 est active et l'étape 30 inactive



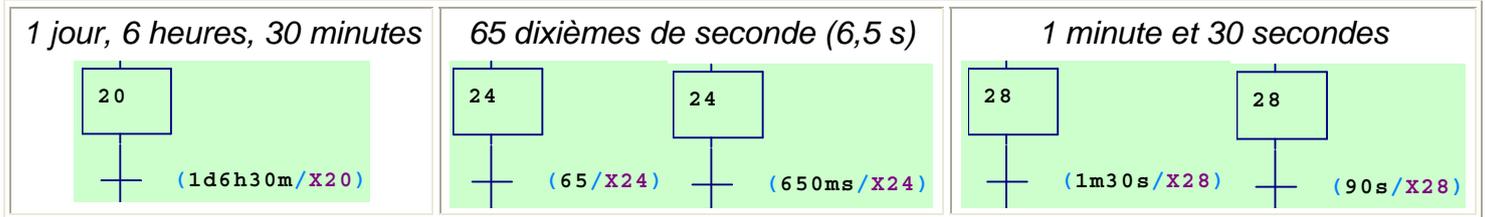
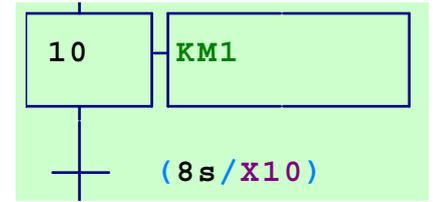
15- Temporisation : (T1/événement/T2)

Syntaxe : T1(Retard à l'enclenchement) / X(variable de lancement) / T2(Retard au déclenchement)

Forme simplifiée : (T1 / X) si le retard T2 est nul.

La durée est une **valeur entière** exprimée en **jour**, **heure**, **minute**, **seconde** et **milliseconde** avec, respectivement, les opérateurs "d", "h", "m", "s" et "ms".

Par défaut, la durée est exprimée en dixièmes de seconde.



Autres syntaxes possibles pour les temporisations :

<p>On active la temporisation dans l'action et on mentionne simplement la variable temporisation dans un test pour vérifier l'état de fin.</p>		<p>La valeur d'une temporisation peut être modifiée par programme, voir l'exemple ci-dessous, écriture CEI 1131.</p>
<p>Utilisable seulement dans le langage Grafcet, tout est écrit dans la transition. La forme générale est : "temporisation / étape d'activation / durée"</p>		

16- Les compteurs

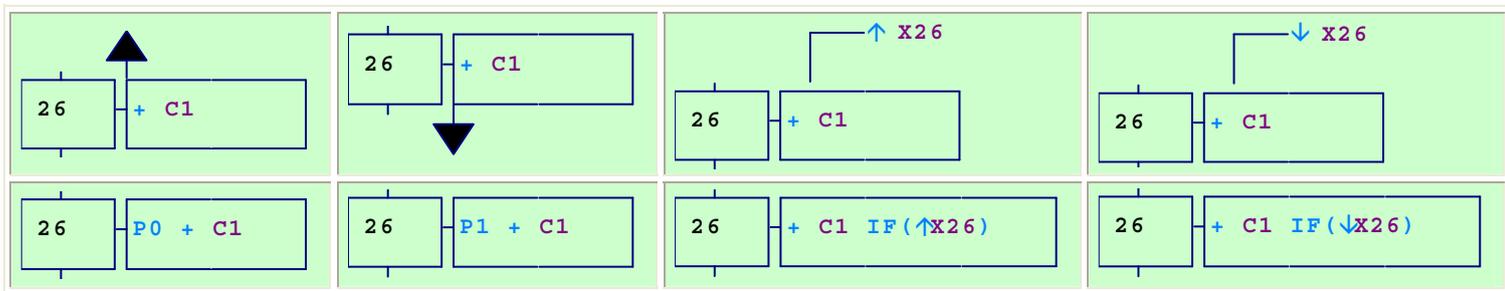
Les compteurs sont des variables numériques donc affectées.

Écriture :	Littérale		Grafcet	Automgen
Mettre à zéro un compteur	41 RàZ compteur 1	41 C1 ← 0	41 C1 := 0	41 {C1 := 0;}
Incrémenter un compteur	42 Incrémenter C1 de 1	42 C1 ← C1 + 1	42 C1 := C1 + 1	42 {C1 := C1 + 1;}
Décrémenter un compteur	43 Décrémenter C1 de 2	43 C1 ← C1 - 2	43 C1 := C1 - 2	43 {C1 := C1 - 2;}

Automgen permet aussi une écriture simplifiée :

Écriture :	Mettre à zéro un compteur	Incrémenter un compteur	Décrémenter un compteur
Grafcet	41 C1 := 0	42 C1 := C1 + 1	44 C1 := C1 - 1
Automgen	41 R C1	42 + C1	44 - C1

Si l'incrémentation s'effectue dans une étape active pendant plus d'un cycle API, elle doit être conditionnelle ou pulsionnelle, voir les exemples suivants :



17- Écriture des forçages

L'action de forçage permet à un grafcet nommé G_i d'imposer une situation d'étapes actives à un autre grafcet nommé G_j . Le grafcet G_j sera forcé dans l'état défini par la liste des étapes actives se trouvant entre accolades (action de G_i). Voir les exemples suivants :

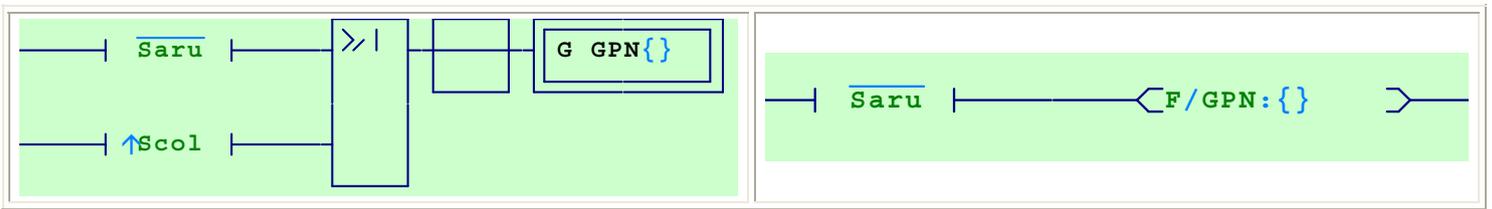
	<p>Forçage d'un grafcet dans une situation déterminée</p> <p>Lorsque l'étape 17 de G_i est active, le grafcet G_j, auquel appartient l'étape 12 est forcé dans la situation : étapes 8, 9, 11 actives.</p>
	<p>Forçage d'un grafcet dans une situation vide</p> <p>Lorsque l'étape 23 de G_i est active, le grafcet G_j, contenant l'étape 4, est forcé dans la situation vide, aucune étape active.</p>
	<p>Forçage d'un grafcet dans la situation initiale</p> <p>Lorsque l'étape 25 de G_i est active, le grafcet nommé GC est forcé dans la situation où seules ses étapes initiales sont actives.</p>
	<p>Forçage d'un grafcet à la situation courante</p> <p>Lorsque l'étape 48 de G_i est active, le grafcet G_j, contenant l'étape 3 est forcé dans la situation où il se trouve à l'instant du forçage. On appelle également cet ordre un «figeage».</p>

Automgen respect l'écriture normalisée grafcet.

Écriture : Littérale	Grafcet	Automgen
<p>Forcer un ensemble de grafcets nommé GPN dans une situation vide.</p> <p>$GPN = \{G10, G20\}$</p> <p>1 Désactiver GPN</p>	<p>1 G GPN { }</p> <p>1 G10{ } G20{ }</p>	<p>1 G10{ } G20{ }</p> <p>1 G Folio 2{ }</p>
<p>Initialiser un ensemble de grafcets nommé GPN.</p> <p>$GPN = \{G10, G20\}$</p> <p>12 Initialiser GPN</p>	<p>12 G GPN {init}</p> <p>12 G GPN {10,20}</p> <p>12 G10{10} G20{20}</p>	<p>12 G10{10} G20{20}</p> <p>12 G Folio 2{init}</p> <p>12 G Folio 2{10,20}</p>

Le Folio 2 doit être constitué de G10 et G20 uniquement.

Il est aussi possible d'écrire les actions de forçage dans un logigramme ou dans un Ladder.



Anciennes notations :

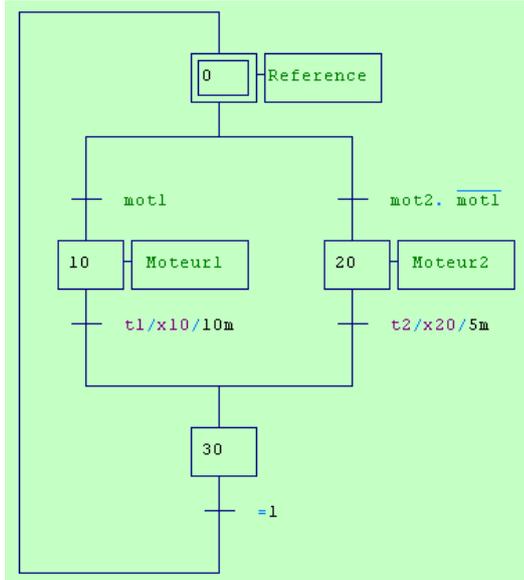
F/GPN:() : désactivation du grafcet GPN

F/GC:(10) : activation de l'étape 10 du grafcet GC

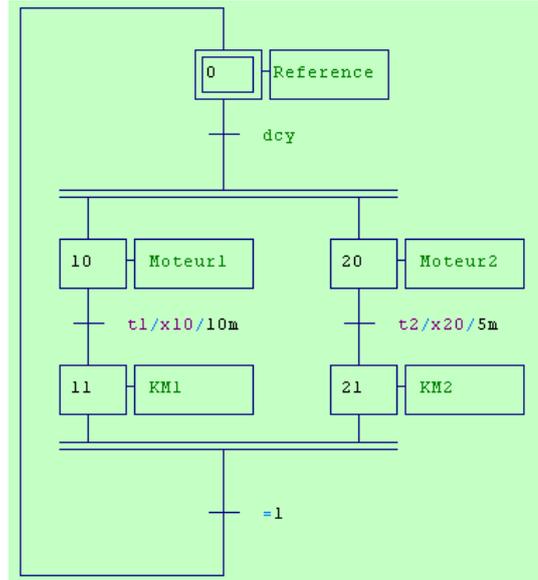
F/GPN:(*) : figeage du grafcet GPN

18- Divergence et convergence

OU



ET



19- Exécuter une application



Sauvegarde

Sauvegardez **régulièrement** votre travail.



Compilation

Compilez l'application si elle n'est pas à jour (non compilée après des modifications). Les erreurs de syntaxe vous seront signalées s'il y en a.

Affectation des noms symboliques aux variables

Si un ou plusieurs noms symboliques n'ont pas été associés à des variables, la fenêtre ci-contre apparaît pour chaque nom.

Variables Automgen :

- ❑ Entrées : I0 à I9999
- ❑ Sorties : O0 à O9999
- ❑ Compteurs : C0 à C9999
- ❑ Mots de 16 bits : M200 à M9999
- ❑ Variable booléenne : U100 à U9999

Propriétés d'un symbole

Nom: dcy

Variable associée: iQ

Commentaires associés: depart cycle

Le compilateur a rencontré ce symbole qui n'est pas défini. Vous pouvez entrer la définition du symbole et choisir OK pour continuer la compilation ou cliquer sur ANNULER pour stopper la compilation.

Le nom peut contenir n'importe quel caractère à l'exception de '.'. La longueur est limitée à 512 caractères. Le nom de la variable doit respecter la syntaxe CEI-1131-3 ou AUTOMGEN.

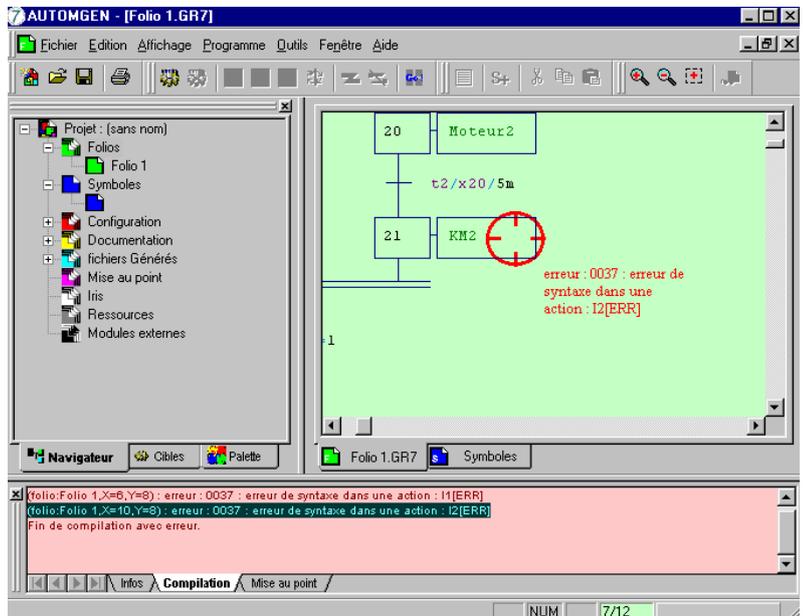
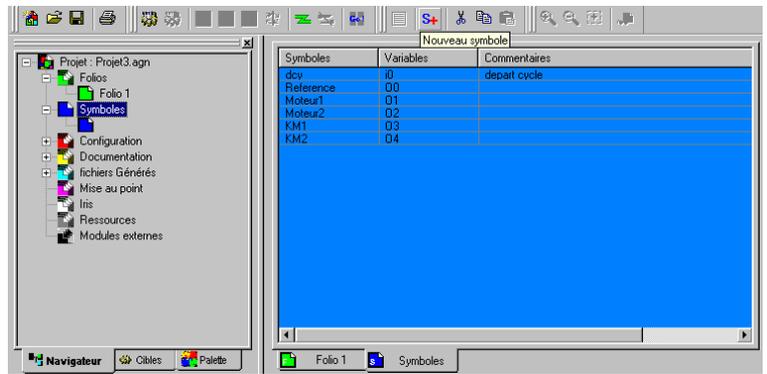
Les informations d'affectations sont stockées dans le fichier des Symboles.

Pour modifier une affectation d'un symbole dans le fichier, double cliquez sur le nom symbolique avec le bouton gauche de la souris; la fenêtre précédente réapparaît. Le bouton S+ permet d'ajouter une nouvelle affectation.

Correction des erreurs

A la fin de la compilation, la fenêtre "Compilation" donne la liste des éventuelles erreurs.

En double cliquant sur le message d'erreur, l'emplacement du programme qui a provoqué l'erreur est affiché.



Stopper la compilation



Connexion à la cible

Connectez l'ordinateur à l'automate et transférez le programme (ou installez l'exécuteur PC).



Mettre en marche la cible

Passez la cible en mode RUN



Visualisation dynamique

Activez la visualisation dynamique.

En jaune : les variables actives

En vert : les variables inactives

En magenta : les variables numériques (mot et temporisation)



Arrêter la cible

Passez la cible en mode STOP



Initialiser l'application

Passez la cible en mode INIT



Déconnexion à la cible

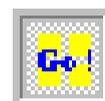
Déconnectez l'ordinateur à l'automate (ou désinstallez l'exécuteur PC).



Exécuter rapidement une application

Cliquez sur le bouton "GO". Ce bouton poussoir active les mécanismes suivants :

- Compilation de l'application si elle n'est pas à jour.**
- Installation du module d'exécution (avec téléchargement si la cible courante est un automate et suivant les options de connexions),**
- Passage de la cible en RUN. Cela est possible si l'entrée Run/Stop de l'automate est active. Si non est message d'erreur apparaît. La procédure est alors interrompue.**
- Activation de la visualisation dynamique.**
- Pour arrêter l'exécution, cliquez de nouveau sur le même bouton.**



ANNEXE N° 1 - Configuration Run/Stop IO,0 (TSX 17-20)

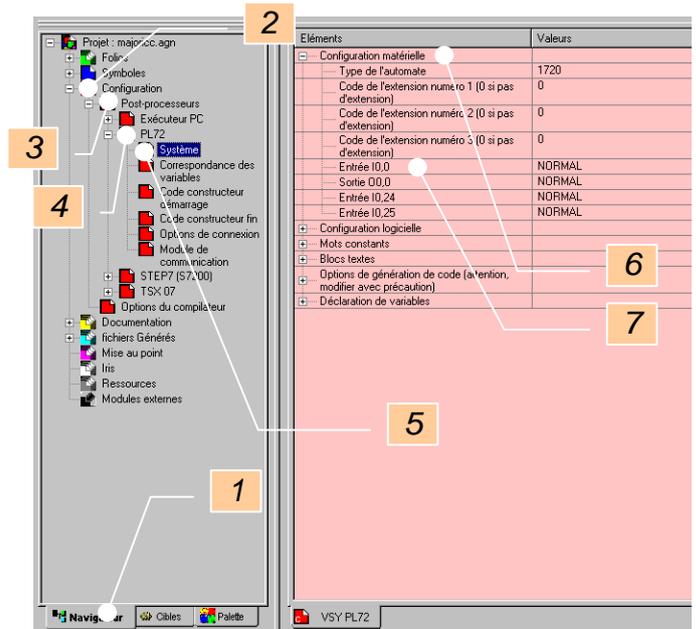
L'entrée IO,0 d'un TSX 17-20 peut être configurée selon 2 modes différents :

- entrée normale : utilisation identique aux autres entrées
- mode run stop : permet de mettre en run (IO,0=1) ou en stop (IO,0=0) l'automate.

Procédure de configuration :

Sous l'onglet **Navigateur** (1) :

- double clic sur Configuration (2)
- double clic sur Post-processeurs (3)
- double clic sur PL72 (4)
- double clic sur Système (5) : ouverture du fichier VSY PL72
- double clic sur Configuration matérielle (6)

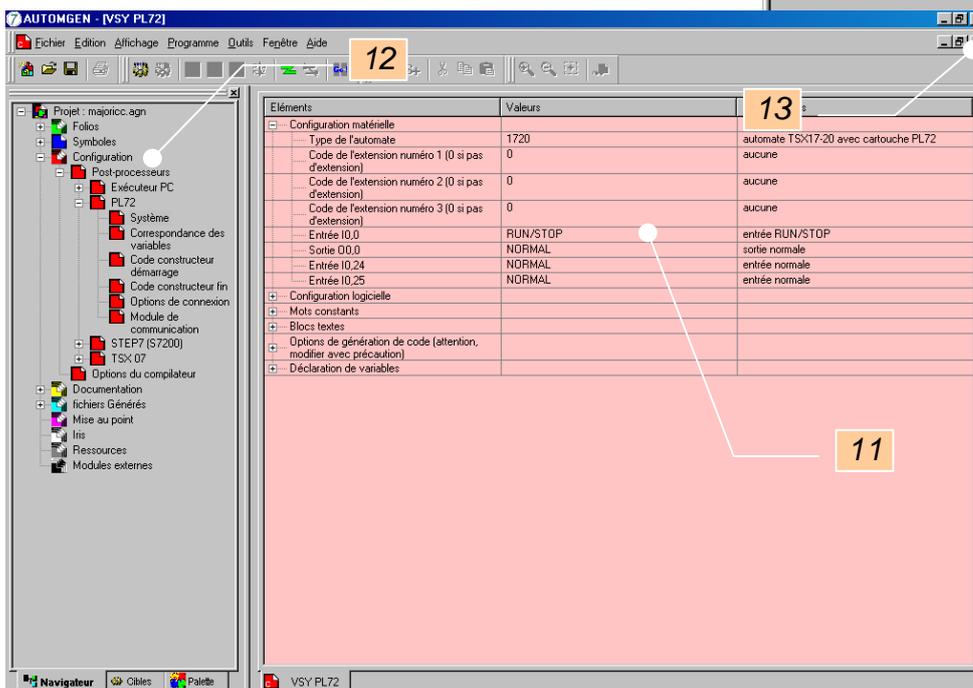
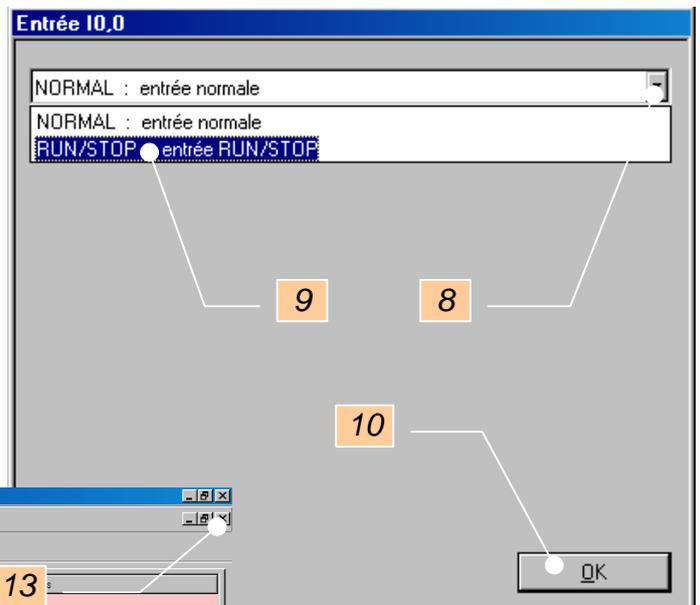


Si l'option de configuration de l'entrée IO,0 n'est pas celle voulue :

- double clic sur Entrée IO,0 (7) : apparition de la fenêtre Entrée IO,0

Dans la fenêtre **Entrée IO,0** :

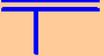
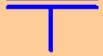
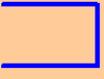
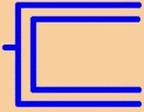
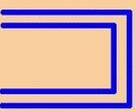
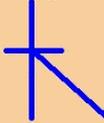
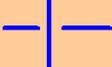
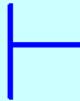
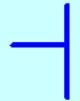
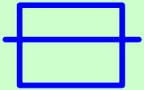
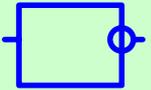
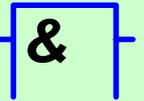
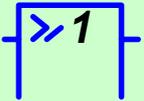
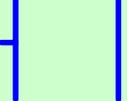
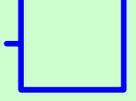
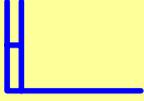
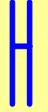
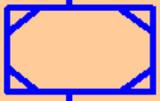
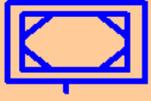
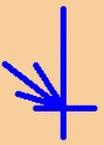
- faire apparaître le menu contextuel (8)
- clic gauche sur l'option voulue : NORMAL ou RUN/STOP (9)
- clic gauche sur OK (10)



Vérifier que l'option voulue est bien configurée (11)

- double clic sur configuration (12) : fermeture de l'arbre de configuration
- clic gauche sur la croix (13) : fermeture du fichier VSY PL72

ANNEXE N° 2 - raccourcis clavier

A 	B 	C 	D 	E 	F 
R 	S 	K 	L 	M 	N 
O 	P 	Q 	T 	£ 	\$ 
W 	X 	Y 	# 	- 	@ 
. 	/ 	% 	§ 	(Alt Gr 6) 	Z 
V 	7 	6 	() 	U 
E 	F 	G 	H 	I 	J 
0 	1 	2 	3 	4 	5 
8 	; 	: 	9 	> 	? 
+ 	- 	, 	* 	= 	< 