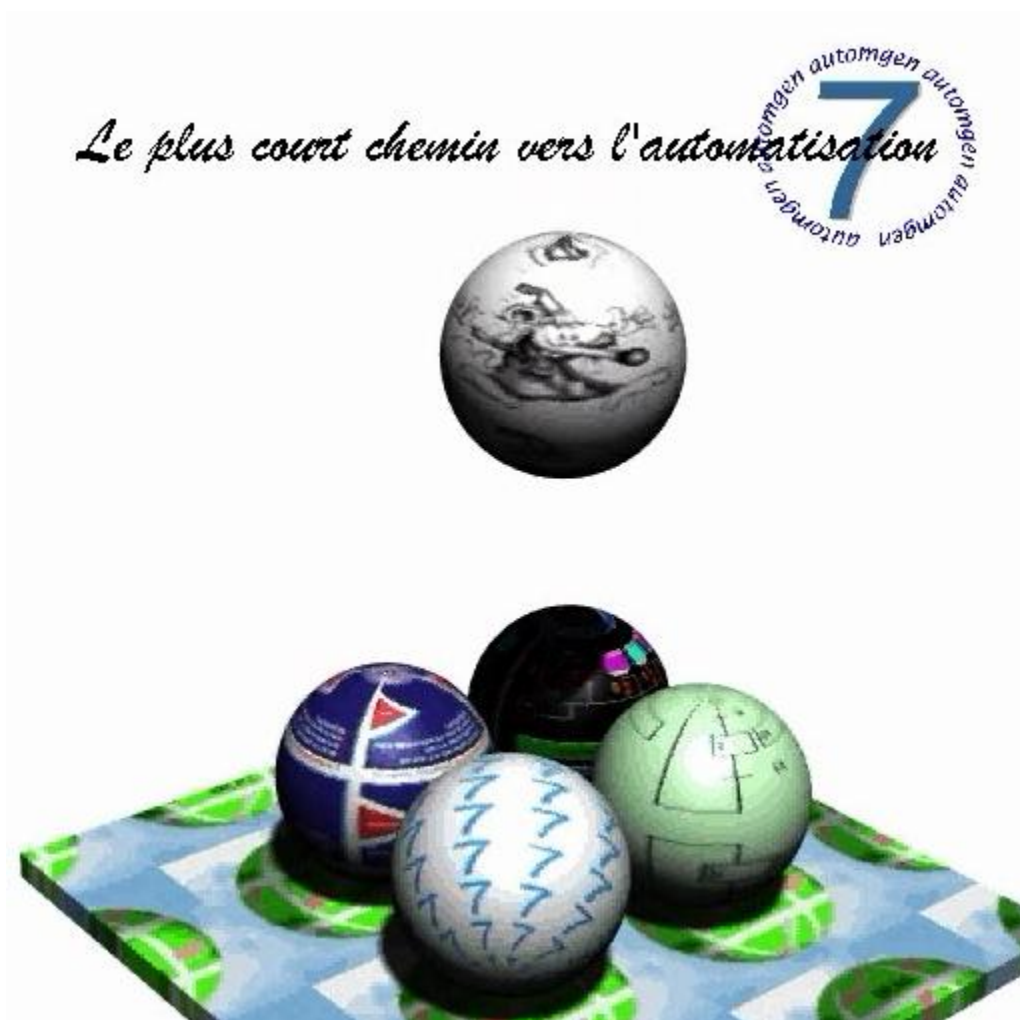


DOCUMENTATION RESSOURCE

MISE EN OEUVRE

DU LOGICIEL

AUTOMGEN V7



SOMMAIRE

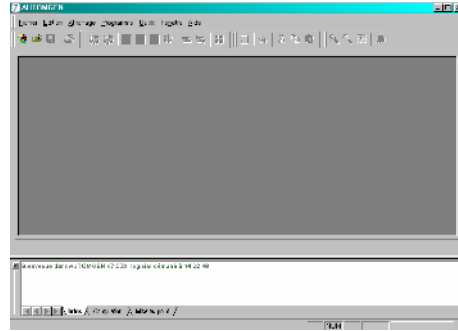
1) LANCER LE LOGICIEL AUTOMGEN V7	page 3
2) LE PROJET	page 3
3) LA VUE GENERALE	page 3
4) LA CIBLE	page 4
5) LES FOLIOS	page 4
6) LE CHOIX DE LA PALETTE	page 4
7) DESSINER UN GRAFCET	page 5
7.1) Les raccourcis clavier	
7.2) Dessiner avec l'assistant	
7.3) Dessiner avec le menu contextuel	
7.4) Dessiner avec les palettes	
7.5) Sélectionner / désélectionner / déplacer / supprimer	
8) L'EDITION	page 6
8.1) Editer les numéros d'étapes, les réceptivités et les actions	
8.2) Les principales variables sous Automgen	
8.3) Nom symbolique d'une variable	
8.4) Editer des commentaire	
9) LES RECEPTIVITES	page 7
9.1) Forme générale	
9.2) Variable complétementée	
9.3) Variable déclenchée sur front	
9.4) Toujours vrai	
9.5) Test sur les variables numériques	
10) LES ACTIONS	page 8
10.1) Actions multiples	
10.2) L'action conditionnelle	
10.3) Mise à un, mise à zéro, inversion	
11) COMPLEMENTS	page 9
11.1) Les étapes actives	
11.2) Les temporisation	
11.4) Forçage	
11.5) Divergence et convergence en OU	
11.6) Divergence et convergence en ET	
12) EXECUTER UNE APPLICATION	page 11
12.1) Sauvegarde	
12.2) Compilation	
12.3) Affectation des noms symboliques aux variables	
12.4) Correction des erreurs	
12.5) Pour stopper la compilation si nécessaire	
12.6) Connexion à la cible	
12.7) Run	
12.8) Visualisation dynamique	
12.9) Stop	
12.10) Initialisation	
12.11) Déconnexion à la cible	
12.12) Exécuter facilement une application	
ANNEXE : Schéma général de câblage d'une carte entrées / sorties	page 13

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 ...)

Pour créer un nouveau projet



Pour ouvrir un projet existant

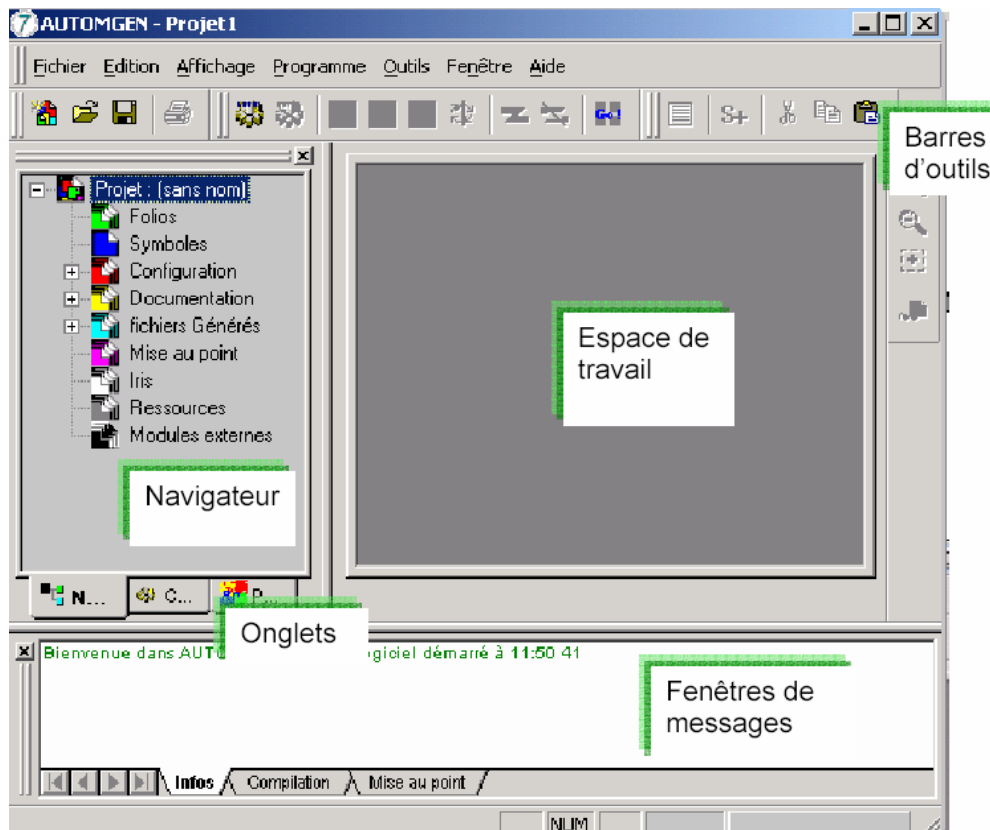


Pour sauvegarder un projet



Pensez-y régulièrement ...

3) LA VUE GENERALE



Elément central de la gestion des applications, le navigateur permet un accès rapide aux différents éléments d'une application : folios, symboles, configuration, impressions, 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.

Actif	Nom	Version
<input type="checkbox"/>	Exécuteur PC	7.000
<input type="checkbox"/>	PI7 (Tsx 37 & Tsx...	7.000
<input checked="" type="checkbox"/>	PB	7.000

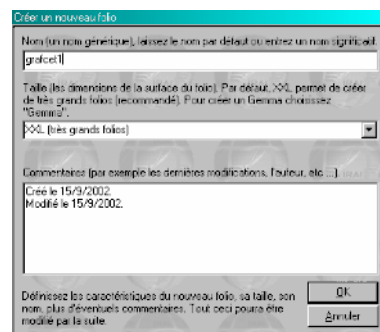
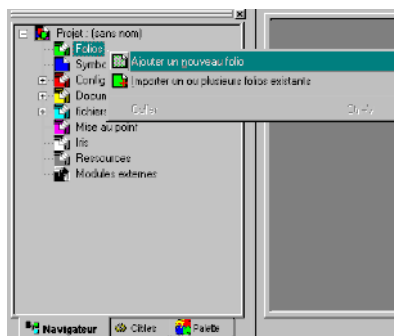
Navigation: [Navigateur] [Cibles] [Palette]

5) LES FOLIOS

Un folio est une page sur laquelle est dessinée un grafcet ou une partie de grafcet

Pour ajouter un nouveau folio :

Cliquer avec le bouton droit sur de la souris sur l'élément "Folios" dans le navigateur puis choisissez "Ajouter un nouveau folio".



Le nom du folio peut être quelconque mais doit rester unique pour chaque folio du projet.

Choisissez la taille du folio (XXL est le format recommandé)

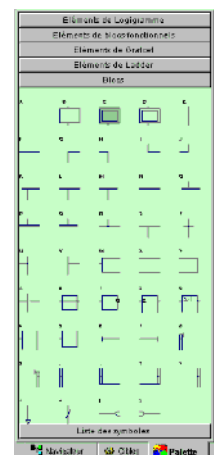
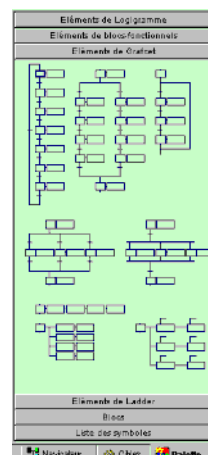
La zone commentaire est laissée à votre discrétion pour l'évolution des modifications ou autres informations relatives à chacun des folios.

6) LE CHOIX DE LA PALETTE

Un onglet "Palette" permet d'accéder à des éléments de dessin de programmes.

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

Pour dessiner les grafquets, nous utiliserons essentiellement les palettes "Blocs" et "Eléments de Grafcet".



7) DESSINER UN GRAFCET

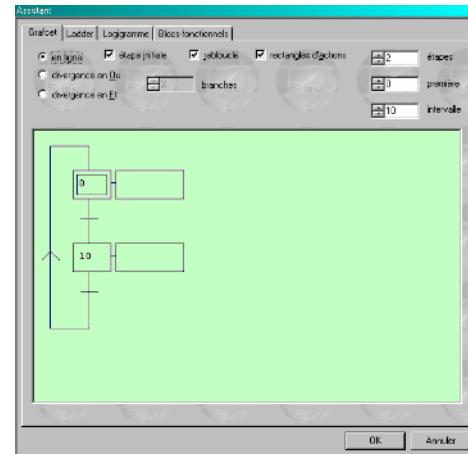
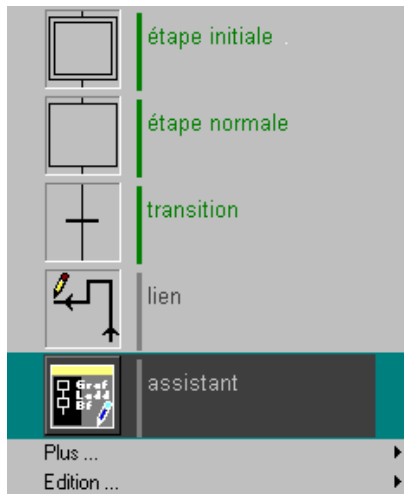
7.1) Les raccourcis claviers

Chaque élément de la palette "Blocs" est associée à une touche du clavier.

7.2) 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.

Laissez vous ensuite guider dans les choix. Lorsque vous avez fini, cliquez sur "OK" et poser le dessin sur le folio en cliquant avec le bouton gauche de la souris.

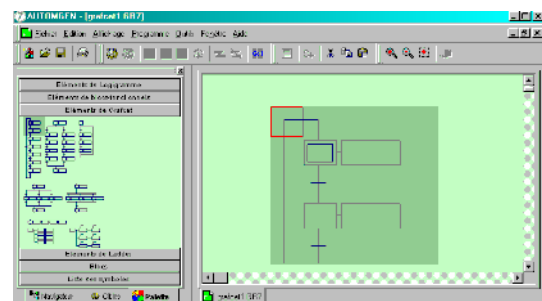
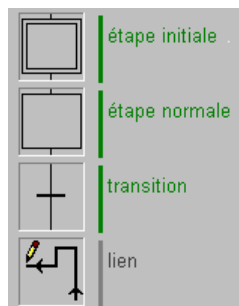


7.3) Dessiner avec le menu contextuel

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.

7.4) Dessiner avec les palettes

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 déplacez la zone vers le folio.

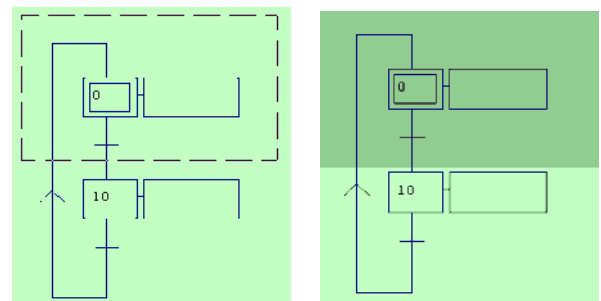


7.5) Sélectionner / désélectionner / déplacer / supprimer

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].



8) L'EDITION

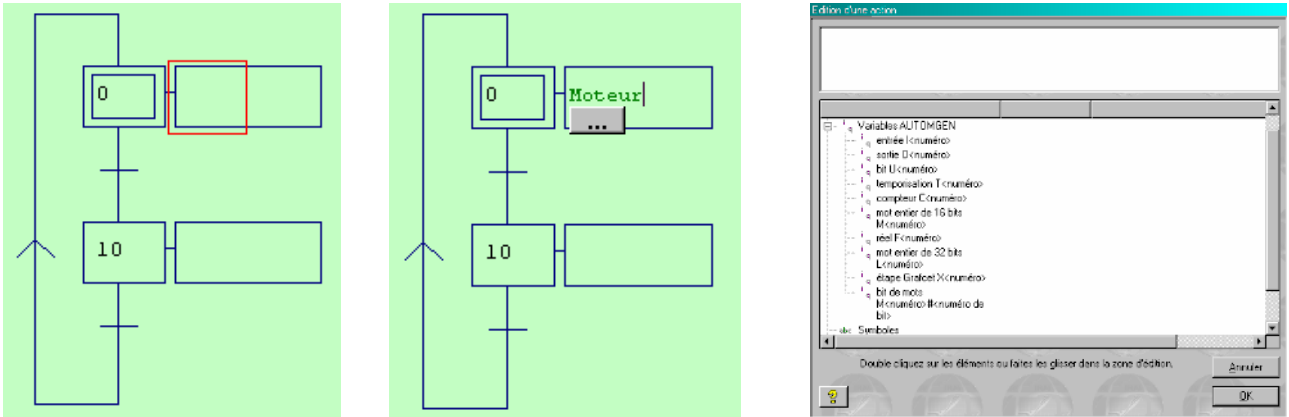
8.1) Editer les numéros d'étapes, les réceptivités et les actions

Pour documenter les éléments de programme, 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.

En édition des réceptivités et des actions, un bouton "..." apparaît sous la zone d'édition. En cliquant dessus, vous accédez à un assistant de création de réceptivités ou d'actions.



8.2) Les principales variables sous Automgen

Variables booléennes : entrées (I0 à I9999), sorties (O0 à O9999), bits d'étapes (X0 à X9999).

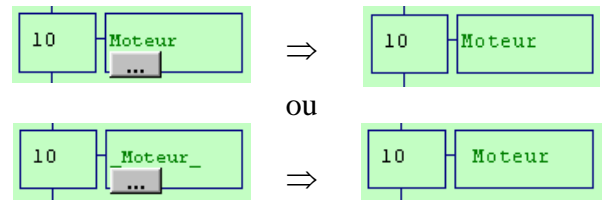
Variables numériques : compteurs 16 bits (C0 à C9999), mots utilisateurs 16 bits (M200 à M9999).

La temporisation est un type composé qui regroupe deux variables booléennes (état de lancement, état de fin) et deux variables numériques sur 16 bits (la consigne et le compteur).

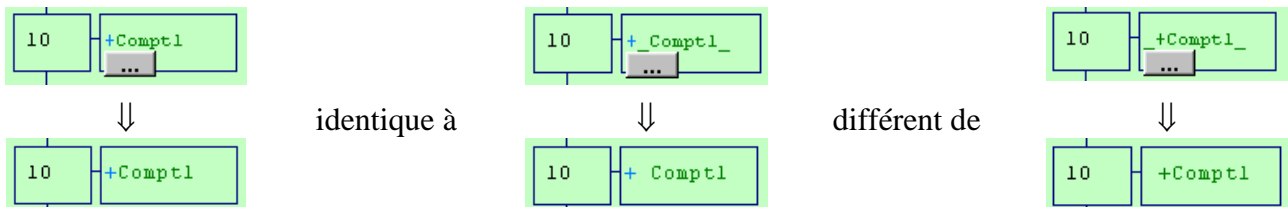
8.3) Nom symbolique d'une variable

Les noms symboliques permettent d'associer un texte à une variable. Un nom symbolique doit être associé à une et une seule variable.

Les caractères soulignés "_" encadrant les noms symboliques sont optionnels.



Les caractères soulignés "_" doivent encadrer le nom symbolique s'il commence par un chiffre ou un opérateur (+, -, etc...).



8.4) Editer des commentaires

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

9) LES RECEPTIVITES

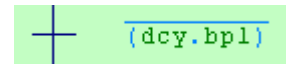
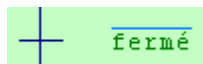
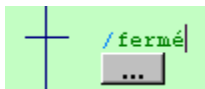
9.1) Forme générale

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 à une priorité supérieure à l'opérateur OU. Des parenthèses peuvent être utilisées pour définir une autre priorité.

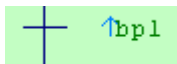
9.2) Variable complémentée

Le caractère "/" placé devant une variable teste l'état complémenté. Le modificateur de test "/" peut s'appliquer à une variable ou à une expression entre parenthèses.

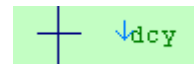


9.3) Variable déclenchée sur front

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



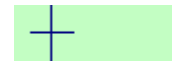
Le caractère "↓" placé devant une variable teste le front descendant. Tapez sur la touche [flèche vers le bas] avant le nom de la variable.



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

9.4) Toujours vrai

La syntaxe toujours vrai est : "=1" ou ""

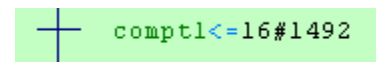


9.5) Test sur les variables numériques

- "=" égal
- "!" ou "<>" différent
- "<" inférieur (non signé)
- ">" supérieur (non signé)
- "<<" inférieur (signé)
- ">>" supérieur (signé)
- "<=" inférieur ou égal (non signé)
- ">=" supérieur ou égal (non signé)
- "<<=" inférieur ou égal (signé)
- ">>=" supérieur ou égal (signé)

Un mot ou un compteur ne peut être comparé qu'avec un mot, un compteur ou une constante 16 bits.

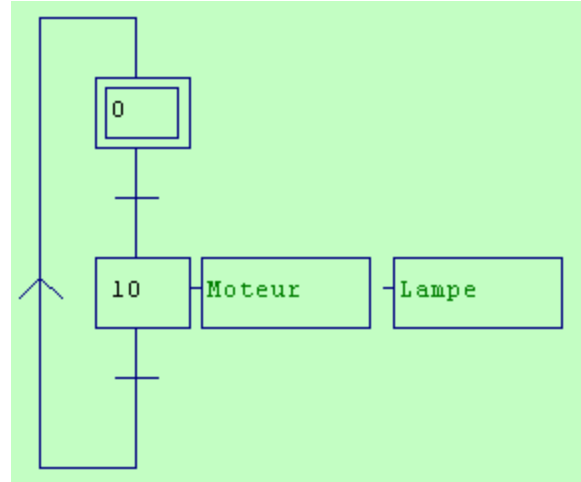
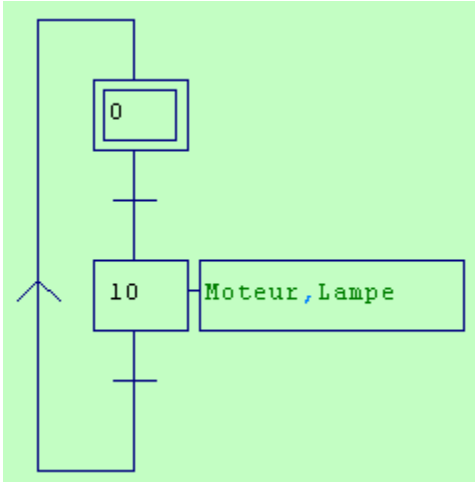
Les constantes peuvent être écrites en hexadécimal (suffixe "\$" ou "16#") ou en binaire (suffixe "%" ou "2#").



10) LES ACTIONS

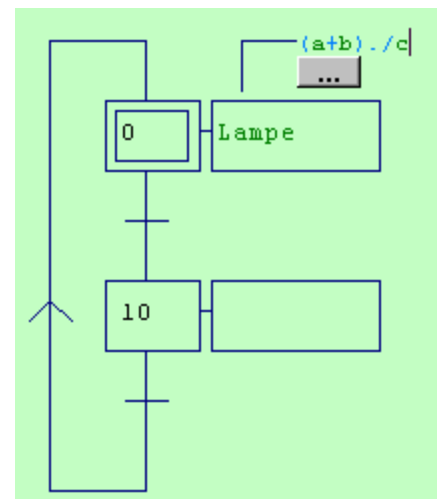
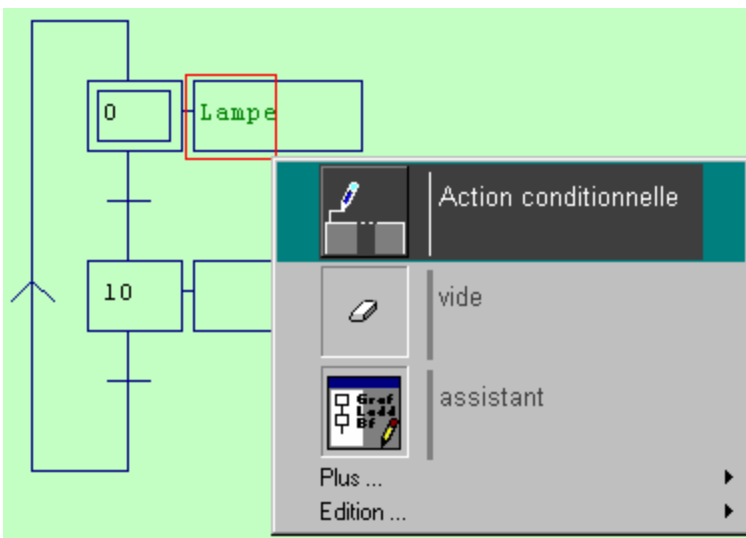
10.1) Actions multiples

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



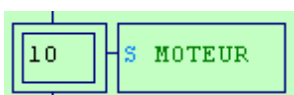
10.2) L'action conditionnelle

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).

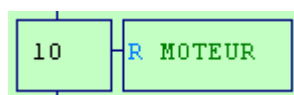


10.3) Mise à un, mise à zéro, inversion

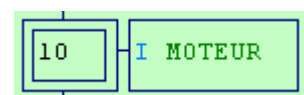
Mise à 1
Syntaxe : S variable



Mise à 0
Syntaxe : R variable



Inversion
Syntaxe : I variable

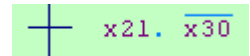


11) COMPLEMENTS

11.1) Les étapes actives

Les étapes peuvent être utilisées dans les tests des réceptivités.

x21.x30 : l'étape 21 doit être active et l'étape 30 inactive pour que le résultat du test soit vrai.



11.2) Les temporisation

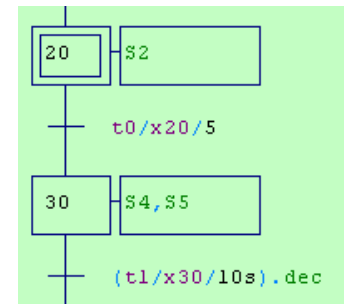
Syntaxe :

temporisation / variable de lancement / durée

La durée peut être exprimée en jours, heures, minutes, secondes et millisecondes avec les opérateurs "d", "h", "m", "s" et "ms".

La durée est par défaut exprimée en dixièmes de seconde.

Par exemple : 1d30s = 1 jour et 30 secondes.



11.3) Les compteurs

Mise à zéro d'un compteur :

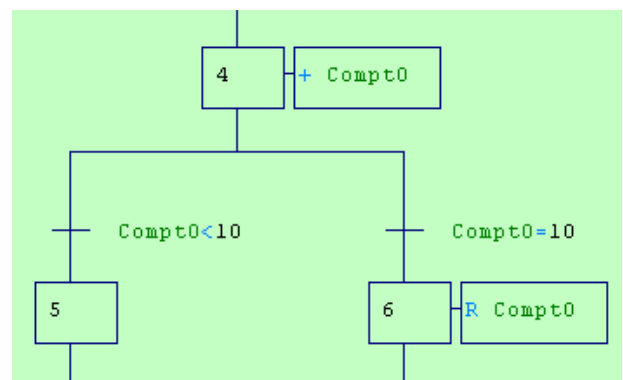
R compteur ou R_compteur_

Action d'incréméntation (+1) un compteur :

+ compteur ou +_compteur_

Action de décrémentation (-1) un compteur :

- compteur ou -_compteur_



11.4) Forçage

Syntaxes :

F<Grafcet>:{<liste d'étapes actives>} ou F/<nom de folio>:{<liste d'étapes actives>}

Le ou les Grafcets ainsi désignés seront forcés à l'état défini par la liste des étapes actives se trouvant entre accolades. Si plusieurs étapes doivent être actives alors il faut les séparer par le caractère virgule ",". Si le ou les Grafcets doivent être forcés à l'état vide (aucune étape active) alors aucune étape ne doit être précisée entre les deux accolades.

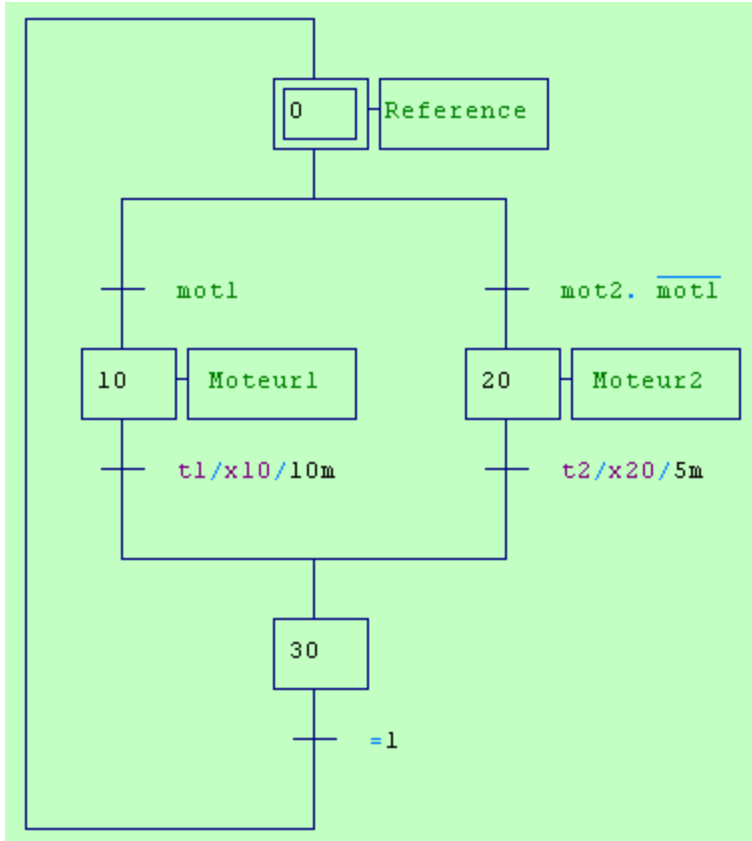
Exemples :

F10:{0} : force toutes les étapes du Grafcet 10 à 0 sauf l'étape 0 qui sera forcée à 1.

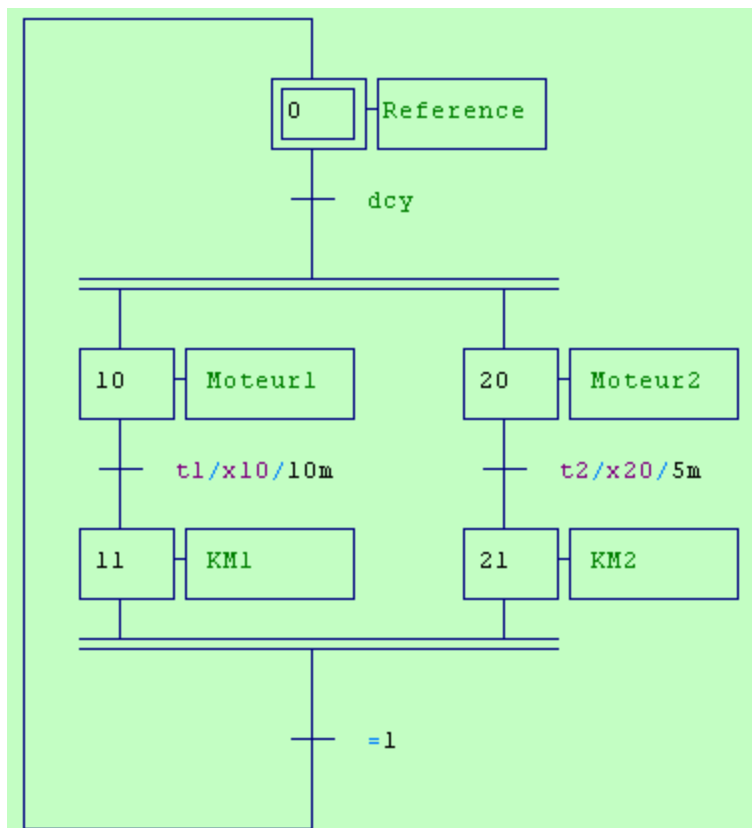
F0:{4,15} : force toutes les étapes du Grafcet 0 à 0 sauf les étapes 4 et 15 qui seront forcées à 1.

F/marche:{} : force tous les Grafcets se trouvant sur le folio "marche" à l'état vide.

11.5) Divergence et convergence en OU



11.6) Divergence et convergence en ET



12) EXECUTER UNE APPLICATION

12.1) Sauvegarde

Sauvegardez votre travail



12.2) Compilation

Compilez l'application si elle n'est pas à jour (pas déjà compilée depuis les dernières modifications).



12.3) Affectation des noms symboliques aux variables

Si un ou plusieurs noms symboliques n'a pas été associé à une variables, la fenêtre ci-contre apparaît pour chaque noms.

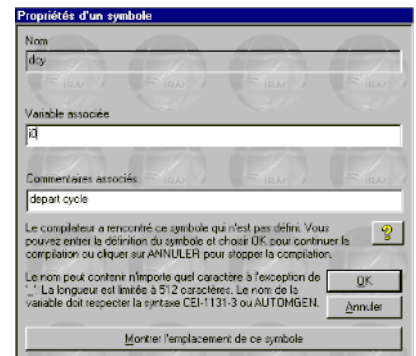
Variables Automgen :

Entrées : I0 à I9999

Sorties : O0 à O9999

Compteurs : C0 à C9999

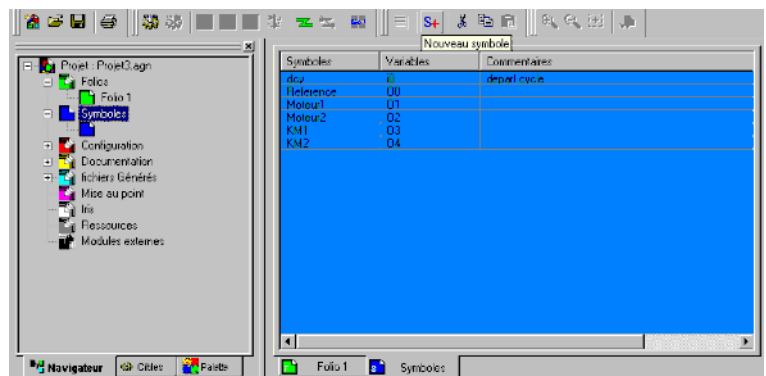
Mots de 16 bits : M200 à M9999



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.

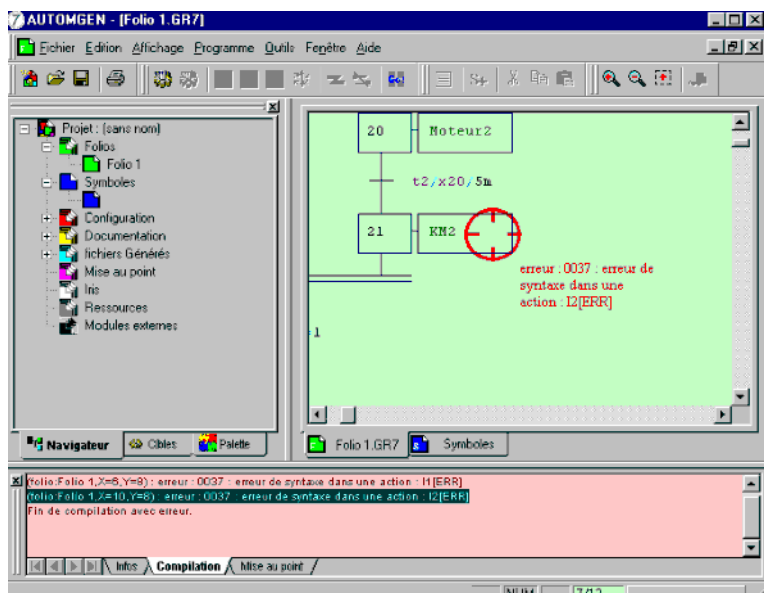
Le bouton S+ permet d'ajouter une nouvelle affectation.



12.4) Correction des erreurs

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

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



12.5) Pour stopper la compilation si nécessaire



12.6) Connexion à la cible

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



12.7) Run

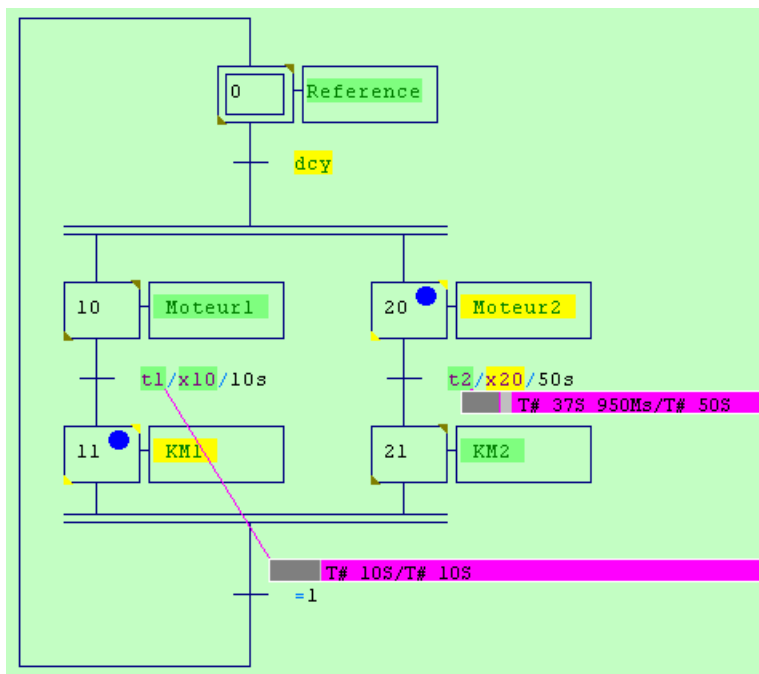
Passez la cible en mode RUN



12.8) Visualisation dynamique

Activez la visualisation dynamique.

En jaune : les variables actives En vert : les variables inactives



12.9) Stop

Passez la cible en mode STOP



12.10) Initialisation

Passez la cible en mode INIT



12.11) Déconnexion à la cible

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



12.12) Exécuter facilement une application

Pour exécuter une application, cliquez sur le bouton "GO".

Le bouton de la barre d'outils, représente la méthode la plus rapide pour observer le résultat de l'exécution d'une application.

Ce bouton poussoir active les mécanismes suivants :

- compilation de l'application si elle n'est pas à jour (pas déjà compilée depuis les dernières modifications),
- 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,
- activation de la visualisation dynamique.

Pour mettre fin à l'exécution, cliquez de nouveau sur le même bouton.



ANNEXE

Schéma général de câblage d'une carte entrées / sorties :

