

# CX-Programmer

## Guide d'introduction



The screenshot displays the CX-Programmer software interface. The main window shows a ladder logic program with the following rungs:

- Rung 1:** Ladder logic with inputs: 0.01 (SENSOR-1), 5.00 (A-sensor-E), 5.01 (S-sensor-S), 5.03 (Fatal Stop), 5.04 (Compres.pre), 5.05 (Safety fence1). Output: 1.01 (COIL1).
- Rung 2:** Ladder logic with input: 1.01 (COIL-0). Output: 2.00 (COIL-2).
- Rung 3:** Ladder logic with input: 2.00 (COIL-2). Output: 3.00 (COIL-3).
- Rung 4:** Ladder logic with input: 1.01 (COIL1) and a timer T1 (P\_1s). Output: 1.0 second cl... (D100 Operating ti... 80).

The left sidebar shows the project structure:

- NewProject
  - Assembly\_machine\_1[CS1G-H] Stop/Program Mc
    - Symbols
    - IO Table
    - Settings
    - Memory card
    - Error log
    - PLC Clock
    - Memory
    - Programs
      - NewProgram1 (00) Stopped
        - Symbols
        - Process\_at\_Startup
        - Induction\_Regulation
        - Assembly1
        - Assembly2
        - Assembly3
        - DataOperation\_CommsProcessing
        - Touch\_Panel\_Display\_Processing
        - Utility\_Monitoring
        - Error\_Processing
        - END
      - Function Blocks

The bottom status bar shows: Project / Global Name: Address or Value: 1.00 Comment: COIL-0

The bottom right status bar shows: [Section Name : Touch\_Panel\_Display\_Processing] [Section Name : Utility\_Monitoring] [Section Name : Error\_Processing] [Section Name : END] Assembly\_machine\_1 - 0 errors, 3 warnings.

At the bottom, there is a keyboard layout showing function keys: F7, F8, F9, F10, F11, F12, and their corresponding actions like Inst, Connect, Focus, Workspace, AddRefTool, Monitoring, Ins Rung, NextDocked, Watch.

Le CD-ROM de CX-One / CX-Programmer contient un manuel d'utilisation au format PDF.

**Veillez lire les sections Remarques et Précautions du manuel de l'utilisateur avant d'utiliser CX-Programmer.**

Le guide d'introduction de CX-Programmer décrit les opérations de base de CX-Programmer.  
Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel de l'utilisateur au format PDF.

\* Votre PC doit disposer d'Acrobat Reader version 4.0 ou ultérieure pour ouvrir le fichier PDF.

# Table des matières

## PC utilisable

## Types d'API compatibles

## Chapitre 1 Installation et démarrage

1. Installation	1-1
1-1. Installation de CX-Programmer	1-1
1-2. Enregistrement en ligne	1-5
2. Démarrage de CX-Programmer	1-7
3. Ouverture d'un nouveau projet et configuration du type d'appareil	1-8
4. Fenêtre principale	1-9
4-1. Attribution de touches compatibles SYSWIN	1-10
4-2. Section	1-11
4-3. Suppression et affichage des fenêtres optionnelles	1-13
5. Création d'un programme	1-14
5-1. Entrée d'un contact normalement ouvert	1-15
5-2. Entrée d'une bobine	1-16
5-3. Modification d'un commentaire de symbole	1-18
5-4. Entrée d'un commentaire de segment	1-19
5-5. Entrée d'un contact normalement fermé	1-19
5-6. Entrée de commentaires attachés	1-20
5-7. Entrée d'un contact différentiel vers le haut	1-21
5-8. Entrée d'un contact différentiel vers le bas	1-21
5-9. Entrée d'une ligne verticale vers le haut	1-22
5-10. Entrée d'une ligne verticale vers le bas	1-22
5-11. Entrée d'instructions avancées 1 - Entrée de chaînes de caractères	1-23
5-12. Entrée d'instructions avancées 1 - Fonctions utiles	1-24
5-13. Entrée d'un relais auxiliaire - Bit d'impulsion de temporisation 1,0 seconde	1-25
5-14. Entrée d'instructions avancées 2 - Entrée d'instructions différentielles	1-26
5-15. Entrée d'un segment OU	1-27
5-16. Entrée d'instructions avancées 3 - Entrée par numéro de fonction	1-28
5-17. Entrée d'instructions de temporisation	1-29
5-18. Entrée d'instructions de comptage	1-30
5-19. Modification de segments... Copier/Coller	1-31
5-20. Entrée d'une instruction END	1-31

## Chapitre 2 Opérations en ligne

1. Contrôle d'erreurs de programme (compilation)	2-1
2. Mise en ligne	2-2
3. Surveillance	2-3
4. Surveillance - 2 Surveillance simultanée de plusieurs emplacements dans un programme	2-4
5. Surveillance - 3 Surveillance en hexadécimales	2-4
6. Surveillance - 4 Fenêtre de surveillance	2-5
7. Surveillance - 5 Mod. de la valeur actuelle et surveillance binaire dans la fenêtre de surv.	2-6
8. Fonctions utiles de la fenêtre de surveillance	2-7
9. Surveillance - 6 Fenêtre de surveillance - 2	2-8
10. Surveillance - 7 Retour à la ligne des longs segments à l'écran	2-9
11. Surveillance - 8 Surveillance différentielle	2-10
12. Forcer on/off	2-11
13. Affichage de la liste de bits forcés on/off	2-11
14. Modification de la valeur de consigne du temporisateur	2-12
15. Modification de la valeur actuelle du temporisateur	2-12
16. Fonction Chercher - 1 Recherche à l'aide de l'outil de référence d'adresses	2-13
17. Fonction Chercher - 2 Reconstitution de schémas contact	2-14
18. Fonction Chercher - 3 Recherche par mot-clé dans les commentaires	2-16
19. Fonction Chercher - 4 Accès à un commentaire de segment	2-17
20. Fonction Chercher - 5 Recherche d'adresses de bit	2-18
21. Edition en ligne	2-19
Fonctions utiles	Appendix

## PC utilisable

### Configuration requise

Système d'expl.		Windows95/98/NT 4.0 Service Pack 6a	Windows 2000 Service Pack 2 ou ultérieur/Me	Windows XP
PC		Compatible PC/AT	Compatible PC/AT	Compatible PC/AT
UC		UC Pentium 133 MHz ou supérieur Pentium III 1 GHz ou supérieur recommandé	UC Pentium 150 MHz ou supérieur Pentium III 1 GHz ou supérieur recommandé	UC Pentium 300 MHz ou supérieur Pentium III 1 GHz ou supérieur recommandé
Taille mémoire (RAM)*2	Taille du progr. 30 000 pas maximum	64 Mo ou plus (96 Mo ou plus)	96 Mo ou plus (128 Mo ou plus)	128 Mo ou plus (192 Mo ou plus)
	Avec CX-Simulator, valeurs indiquées entre parenthèses	128 Mo ou plus (128 Mo ou plus)	192 Mo ou plus (192 Mo ou plus)	256 Mo ou plus (256 Mo ou plus)
	Taille du progr. Plus de 120 000 pas	192 Mo ou plus (192 Mo ou plus)	256 Mo ou plus (256 Mo ou plus)	384 Mo ou plus (384 Mo ou plus)
Espace disque		550 Mo ou plus	550 Mo ou plus	550 Mo ou plus
Ecran		800 x 600 SVGA minimum	800 x 600 SVGA minimum	800 x 600 SVGA minimum
Lecteur de CD-ROM		Un lecteur au moins	Un lecteur au moins	Un lecteur au moins
Port de communication		Un port RS-232C au moins		

**La capacité de la mémoire vive (RAM) nécessaire varie en fonction de la taille des programmes à créer. Il est possible que le fonctionnement de CX-Programmer soit ralenti si cette capacité dépasse celle de l'ordinateur.**

\*1: Pour Windows 95 et les API série CS/CJ, vous ne pouvez pas utiliser la table d'E/S ni la configuration de carte de CX-Programmer (fonctions indisponibles : réglage de paramètre, activation d'outil dédié, indication de la consommation électrique, indication de la largeur de rack et surveillance de l'état de l'interrupteur DIP pour l'unité avancée).

\*2: La taille de programme spécifiée correspond à celle d'un API enregistré. Si plusieurs API sont enregistrés pour un projet, environ 1 Mo de mémoire est nécessaire pour 1 000 pas du programme.

Pour plus d'informations sur l'ordinateur sur lequel CX-One peut être installé, reportez-vous au chapitre 2 (Installation et désinstallation) du Manuel d'installation de CX-One.

## Types d'API compatibles

CX-Programmer prend en charge les types d'API (automates programmables industriels) suivants :

Série	Type de carte UC	
CS1	CS1H-CPU67/66/65/64/63 (-V1) CS1G-CPU45/44/43/42 (-V1) CS1G-CPU45H/44H/43H/42H CS1H-CPU67H/66H/65H/64H/63H CS1D-CPU67H/65H CS1D-CPU67S/65S/44S/42S	
CJ1	CJ1G-CPU45/44 CJ1M-CPU23/22/21/13/12/11 CJ1G-CPU45H/44H/43H/42H CJ1H-CPU66H/65H	
CP1 (*1)	CP1H-X40DR-A/X40DT-D/X40DT1-D CP1H-XA40DR-A/XA40DT-D/XA40DT1-D	
C1000H	C1000H-CPU01 (-V1)	
C2000H	C2000H-CPU01 (-V1) (simplex uniquement)	
C200H	C200H-CPU01/02/03/11/21/22/23/31	
C200HX C200HG C200HE	C200HX-CPU34/44/54/64 C200HG-CPU33/43/53/63 C200HE-CPU11/32/42	
C200HX-Z C200HG-Z C200HE-Z	C200HX-CPU34-Z/CPU44-Z/CPU54-Z/CPU64-Z/CPU65-Z/CPU85-Z C200HG-CPU33-Z/CPU43-Z/CPU53-Z/CPU63-Z C200HE-CPU11-Z/CPU32-Z/CPU42-Z	
C200HS	C200HS-CPU01/03/21/23/31/33	
CPM2* (*1)	CPM2A-20CD/30CD/40CD/60CD CPM2C-10CD/10C1D/20CD/20C1D	
CPM2*-S* (*1)	CPM2C-S100C/110C CPM2C-S110C-DRT	
CPM1/CPM1A (*1)	CPM1(A)-10CDR/20CDR/30CDR/40CDR (-V1)	
CQM1H	CQM1H-CPU11/21/51/61	
CQM1	CQM1-CPU11/21/41/42/43/44/45	
CV1000 (*2)	CV1000-CPU01 (-V1)	
CV2000 (*2)	CV2000-CPU01 (-V1)	
CV500 (*2)	CV500-CPU01 (-V1)	
CVM1	CVM1-CPU01/11 (-V1) (-V2)/CPU21-V2	
IDSC	IDSC-C1DR-A/C1DT-A	
SRM1 (*1)	SRM1-C01/C02 (-V1) (-V2)	
Carte SYSMAC ou carte SYSMAC CS1  (Connexion interne d'un PC avec la carte SYSMAC intégrée au PC où CX-Programmer est installé)	C200PC-ISA01 (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA02-DRM (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA02-SRM (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA03 (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA03-DRM (C200HG-CPU43 *3) CS1PC-PCI01H-DRM (CS1G-CPU45H *4)	C200PC-ISA03-SRM (C200HG-CPU43 *3) C200PC-ISA13-DRM (C200HX-CPU64 *3) C200PC-ISA13-SRM (C200HX-CPU64 *3) CS1PC-PCI01-DRM (CS1G-CPU45 *4)
Contrôleur de mouvement flexible série FQM1	FQM1-CM001/MMA21 / MMP21	

\*1: Seuls ces types d'API sont disponibles pour le WS02-CXPC1-EJ-EV6 (une licence, limitée aux micro API).

\*2: CX-Programmer ne prend pas en charge SFC.

\*3: Indiquez les types d'API entre parenthèses en cas de raccordement de la carte SYSMAC.

Sélectionnez les types d'API pour pouvoir sélectionner la carte SYSMAC comme type de réseau.

\*4: Indiquez les types d'API entre parenthèses en cas de raccordement de la carte SYSMAC CS1.

Sélectionnez les types d'API pour pouvoir sélectionner la carte CS1 comme type de réseau.



# **Chapitre 1**

## **Installation et démarrage**

X-Programmer

## 1. Procédure d'installation de CX-Programmer

Avant d'installer CX-Programmer, vous devez :

- fermer toutes les applications Windows ;
- désinstaller toute version antérieure de CX-Programmer et les outils périphériques (CX-Protocol, par exemple) s'ils sont déjà installés.
- L'installation prend de 5 à 20 minutes en fonction de votre ordinateur. (5 minutes pour un PC équipé d'un processeur Celeron 2,2 GHz, d'une mémoire principale de 512 Mo et d'un lecteur de CD-ROM 48x.)
- Pour modifier ou supprimer CX-Programmer après l'installation, reportez-vous au chapitre 2 (Installation et désinstallation) du Manuel d'utilisation de CX-Programmer (format PDF).

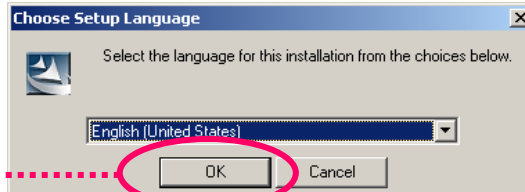
### 1-1. Installation de CX-Programmer

Insérez le CD-ROM d'installation de CX-Programmer dans le lecteur de CD-ROM de votre PC.

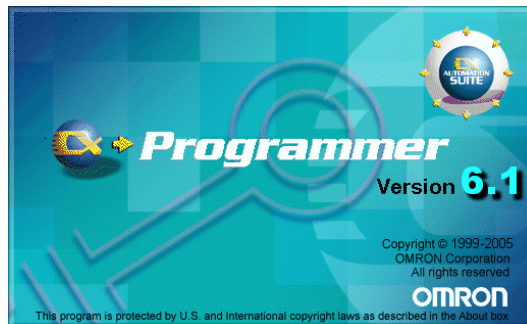
La boîte de dialogue [Sélection de la langue d'installation] s'affiche. La langue par défaut du système d'exploitation installé sur l'ordinateur est automatiquement sélectionnée.

Vérifiez que la langue vous convient, puis cliquez sur [OK].

Cliquez sur [OK].



L'écran de démarrage de CX-Programmer s'affiche, puis l'installation de CX-Programmer démarre.





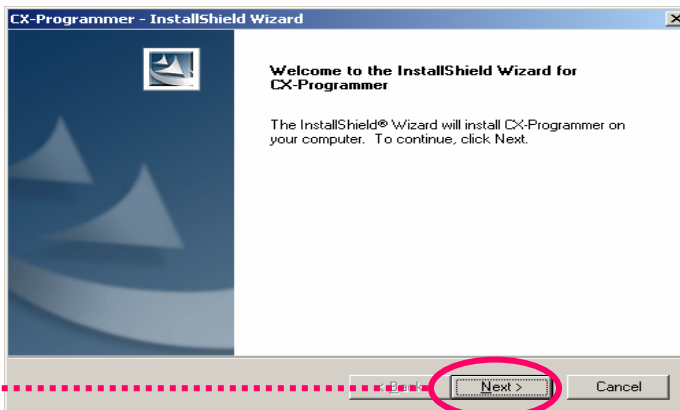
Installation et démarrage

Ouverture d'un nouveau projet

Configuration du type d'appareil

Création d'un programme

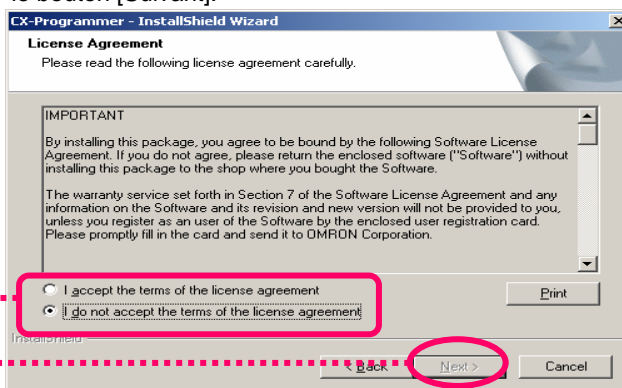
L'Assistant d'installation de CX-Programmer démarre.



Cliquez sur [Suivant].

La boîte de dialogue [Contrat de licence] s'affiche.

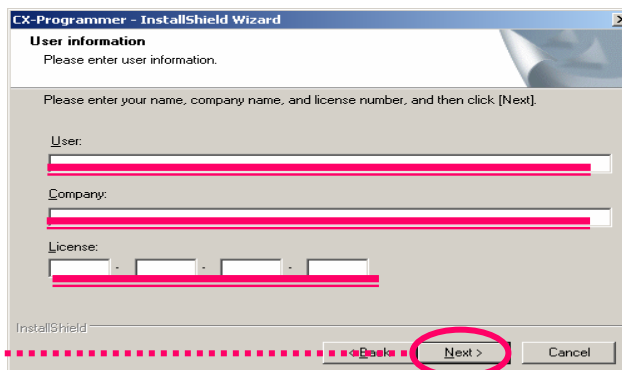
Lisez attentivement le contrat de licence du logiciel. Si vous acceptez toutes les dispositions, cochez la case [J'accepte les termes du contrat de licence], puis cliquez sur le bouton [Suivant].



Activez la case d'option.

Cliquez sur [Suivant].

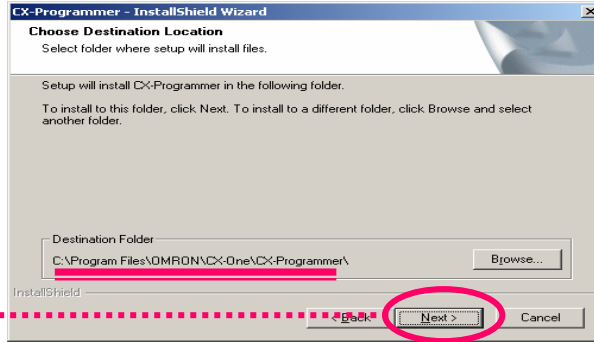
La boîte de dialogue [Info. utilisateur] s'affiche.



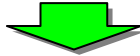
Complétez les champs [Utilisateur], [Société], [Licence] (numéro de série de CX-Programmer).

Cliquez sur [Suivant].

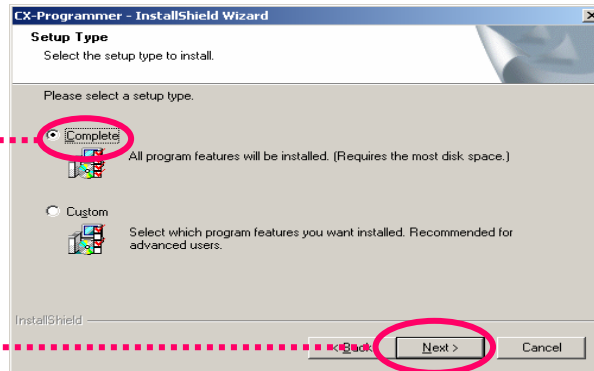
La boîte de dialogue [Sélectionner la destination] s'affiche.



Sélectionnez le dossier d'installation, puis cliquez sur [Suivant].



La boîte de dialogue [Type d'installation] s'affiche.

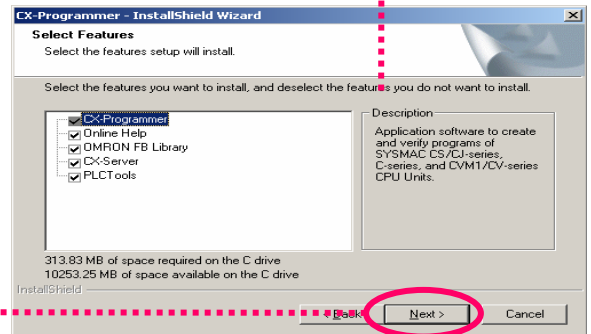


Activez la case d'option [Compleète].

Cliquez sur [Suivant].

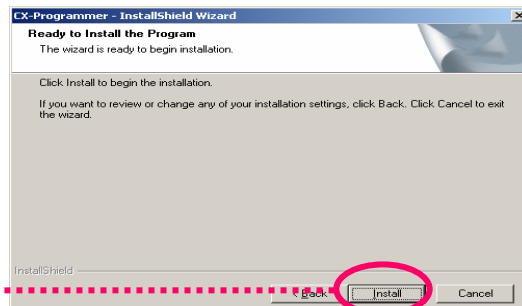
Si vous sélectionnez le type [Personnalisée], vous pouvez sélectionner et installer chaque outil périphérique de manière individuelle.

Lisez le message qui s'affiche, puis cliquez sur [Suivant].



Si la bibliothèque FB OMRON est sélectionnée, la boîte de dialogue [Sélectionner la destination] correspondante s'affiche.

La boîte de dialogue [Prêt à installer le programme] s'affiche.



Cliquez sur [Installer].

L'installation de CX-Programmer démarre.



Installation et démarrage



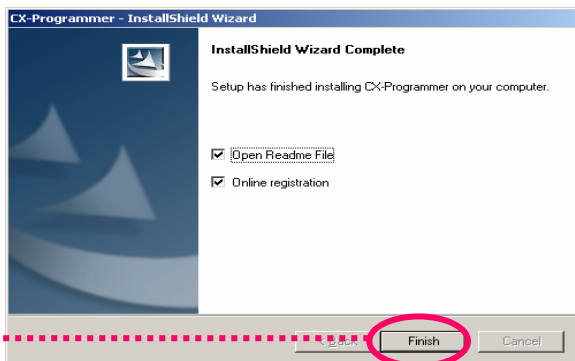
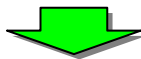
Ouverture d'un nouveau projet



Configuration du type d'appareil



Création d'un programme



Cliquez sur [Terminer].

La boîte de dialogue ci-contre s'affiche.

Cliquez sur [Terminer] pour terminer l'Assistant d'installation.

L'installation est à présent terminée.

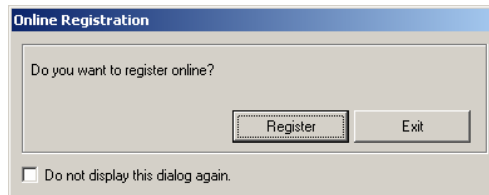
Si vous cochez la case [Enregistrement en ligne], vous pouvez procéder à l'enregistrement en ligne du produit.



## 1-2. Enregistrement en ligne

Si l'ordinateur d'installation peut accéder à Internet, vous pouvez effectuer l'enregistrement en ligne.

Une fois l'installation terminée, la boîte de dialogue [Enregistrement en ligne] s'affiche.



Si vous cliquez sur le bouton [Enregistrer], le navigateur Web démarre et se connecte au site Web de CX-One d'OMRON.\*1) (\*2)

\*1: Si vous cliquez sur le bouton [Quitter] pour annuler l'enregistrement en ligne, la boîte de dialogue [Enregistrement en ligne] s'affiche à chaque démarrage de CX-Programmer.

\*2: Si vous ne pouvez pas accéder à Internet ou si vous ne souhaitez pas vous enregistrer en ligne, complétez et renvoyez la carte d'enregistrement fournie avec le produit.

### MEMO

A utiliser pour noter le numéro de licence, etc.



Installation et démarrage



Ouverture d'un nouveau projet



Configuration du type d'appareil



Création d'un programme

Barre des tâches Win.

[Démarrer]



[Programmes]



[Omron]



[CX-One]

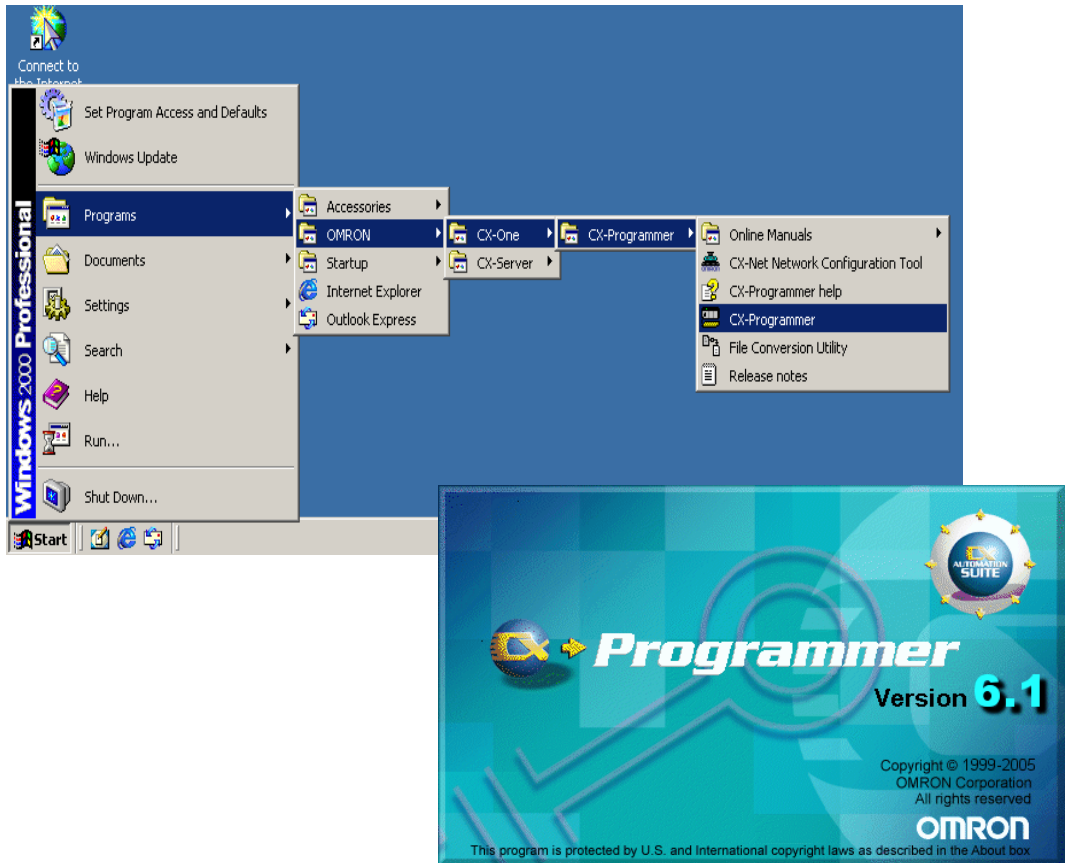


[CX-Programmer]

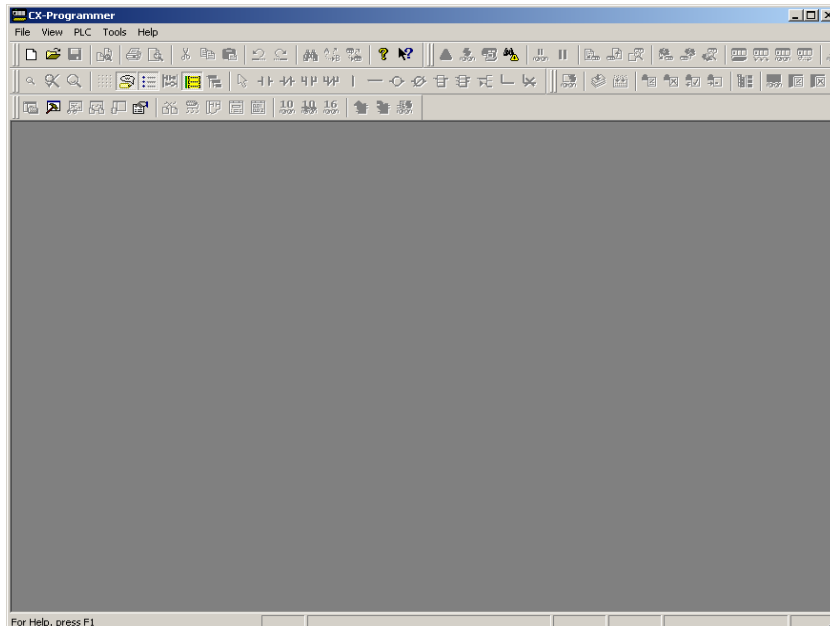


[CX-Programmer]

## 2. Démarrage de CX-Programmer



L'écran initial s'affiche lorsque vous démarrez CX-Programmer.



Installation et démarrage



Ouverture d'un nouveau projet



Configuration du type d'appareil

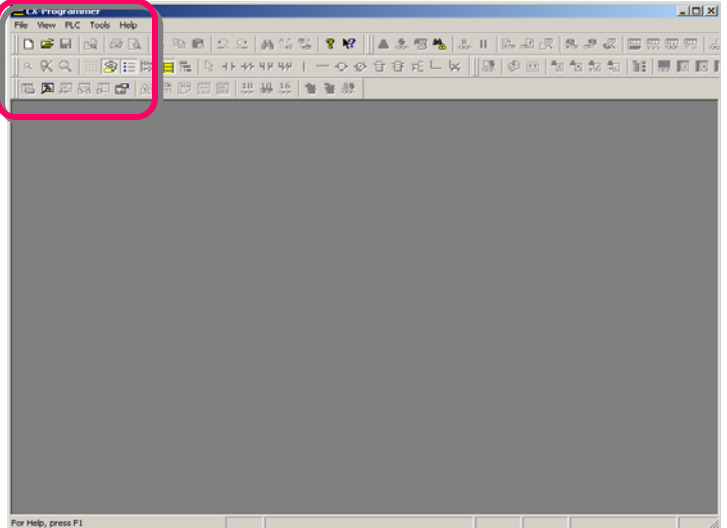
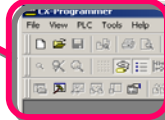
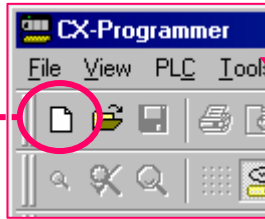


Création d'un programme

### 3. Ouverture d'un nouveau projet et configuration du type d'appareil

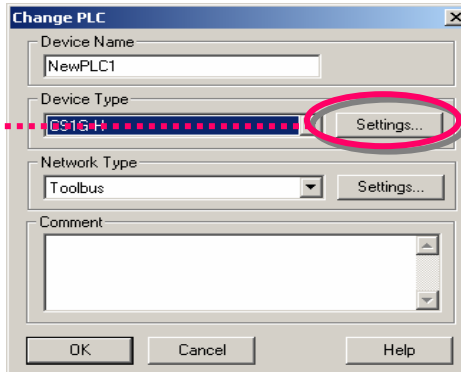
Cliquez sur le bouton de barre d'outils [Nouveau] dans CX-Programmer.

Cliquez sur

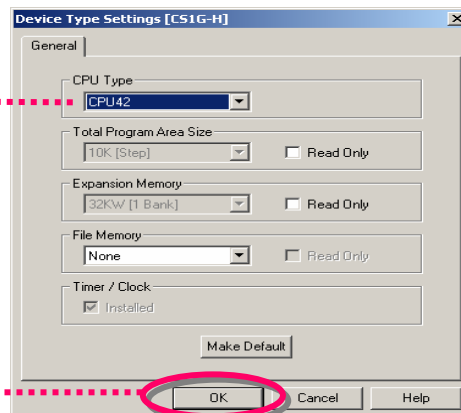


Cliquez avec le bouton gauche de la souris.

Settings...



Cliquez sur le bouton Configuration pour afficher la boîte de dialogue [Configuration du type d'appareil].



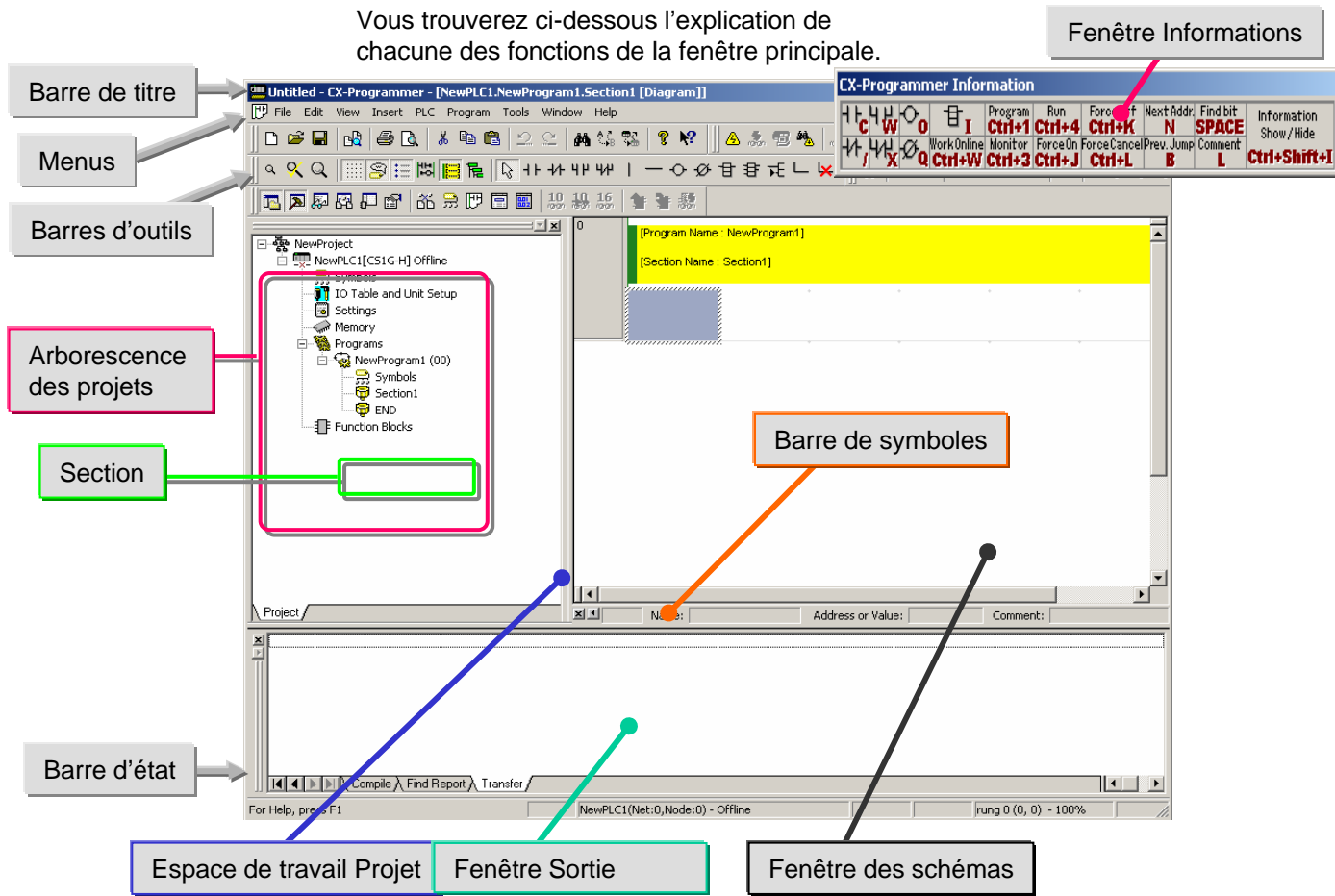
Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur [v] et sélectionnez le type de carte UC.

Cliquez sur [OK] pour valider la sélection de la carte UC.

OK

## 4. Fenêtre principale

Vous trouverez ci-dessous l'explication de chacune des fonctions de la fenêtre principale.



Nom	Contenu/Fonction
Barre de titre	Affiche le nom du fichier des données enregistrées et créées dans CX-Programmer.
Menus	Permettent de sélectionner des options de menu.
Barres d'outils	Permettent de sélectionner des fonctions en cliquant sur des icônes. Cliquez sur [Affichage] -> [Barre d'outils] pour sélectionner les barres d'outils à afficher. Déplacez des barres d'outils pour modifier la position d'affichage par groupe.
Section	Permet de diviser un programme en un certain nombre de blocs. Il est possible de créer et d'afficher chacun d'entre eux.
Espace de travail Projet Arborescence des projets	Détermine les programmes et les données. Permet de copier des données par glisser-déplacer entre deux projets ou à l'intérieur d'un même projet.
Fenêtre des schémas	Ecran permettant de créer et de modifier un programme schéma.
Fenêtre Sortie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche des informations sur les erreurs lors de la compilation (contrôle d'erreurs).</li> <li>Affiche les résultats de la recherche de contacts/bobines dans la liste.</li> <li>Affiche les détails des erreurs lorsque des erreurs se produisent pendant le chargement d'un fichier Projet.</li> </ul>
Barre d'état	Affiche des info. telles que le nom de l'API, le mode online/offline, l'empl. d'une cellule active.
Fenêtre Informations	Affiche une petite fenêtre indiquant les raccourcis de base de CX-Programmer. Cliquez sur [Affichage] -> [Fenêtre Informations] pour afficher au masquer la fenêtre Informations.
Barre de symboles	Affiche le nom, l'adresse ou la valeur et les commentaires du symbole sélectionné par le curseur.



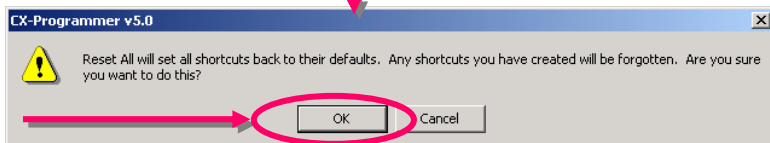
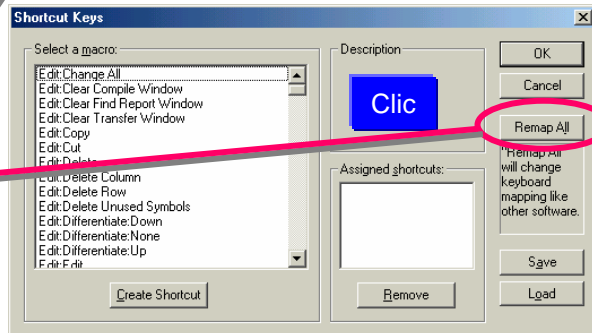
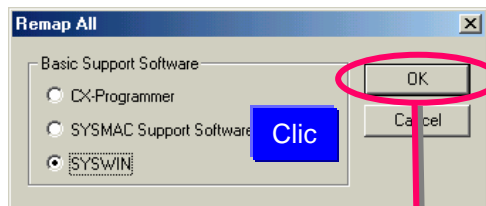
## 4-1. Attribution de touches compatibles SYSWIN

La fonction de configuration du clavier permet d'utiliser les touches de fonction comme SYSWIN.

Cliquez sur le menu [Outils] -> [Configuration du clavier...].



Les touches de fonction permettent d'entrer les programmes de schémas.



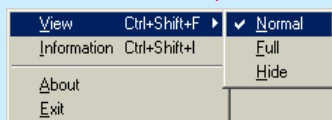
Une fois cette opération terminée, l'attribution des touches change et devient compatible avec SYSWIN.

Lorsque l'attribution des touches SYSWIN est active, un guide des touches s'affiche en bas de l'écran.



Clic droit de la souris

Cliquez sur l'icône de la barre des tâches en bas à droite de l'écran.



Affichage normal

OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
	Help	- / -	- / -	--		- ( )	- ( / )	Inst	TIM	CNT	Workspace	Ins Rung

En cas d'appui sur la

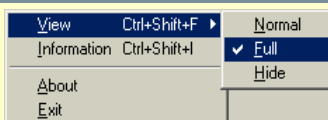
OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
Shift	ContextHlp	OpenProj	SaveProj	Print	SelectNet	Ins Row	Del Row	ProgCheck	Connect		AddRefTool	NextDocked

En cas d'appui sur la touche Ctrl

OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
Ctrl	Help		Set/Reset		BlockEdit		RungEdit	SL Edit	AdtSymEdit	Forcus	Monitoring	Watch

En cas d'appui sur la touche Alt

OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
Alt		Force Set	ForceReset	Close	Canc Force		CancAllFrc	Annotation	SymbolCmt	MonitorHEX		



Affichage complet

OMRON	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
	Help	- / -	- / -	--		- ( )	- ( / )	Inst	TIM	CNT	Workspace	Ins Rung
Shift	ContextHlp	OpenProj	SaveProj	Print	SelectNet	Ins Row	Del Row	ProgCheck	Connect		AddRefTool	NextDocked
Ctrl	Help		Set/Reset		BlockEdit		RungEdit	SL Edit	AdtSymEdit	Forcus	Monitoring	Watch
Alt		Force Set	ForceReset	Close	Canc Force		CancAllFrc	Annotation	SymbolCmt	MonitorHEX		

## 4-2. Section

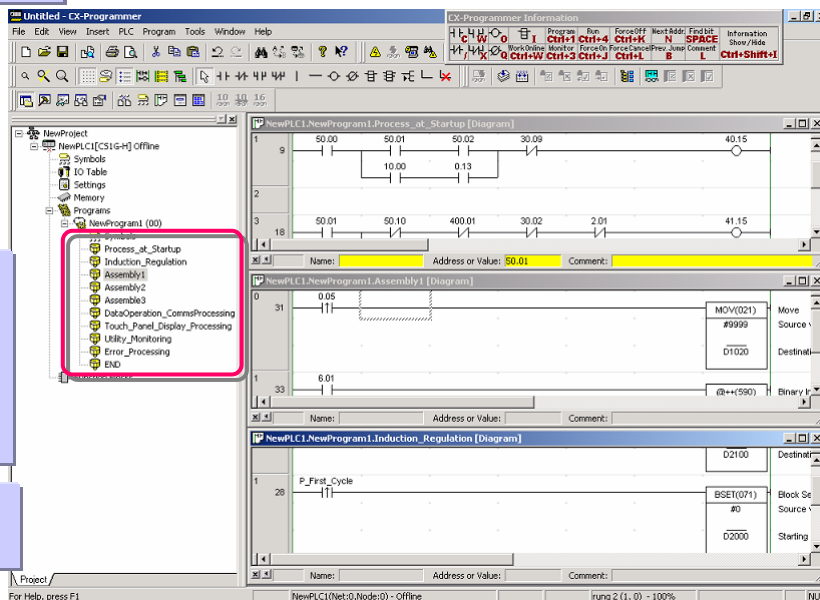
La section est une fonction view permettant de créer/afficher un bloc d'un programme divisé par fonctions. Elle améliore non seulement la clarté mais aussi les performances du programme en réutilisant des composants, lorsque le programme dispose de commandes similaires. De plus, il est possible d'utiliser les options Copier/Coller dans l'arborescence du programme. Par ailleurs, elle permet de télécharger le programme par section et d'effectuer des opérations en ligne en toute simplicité.

### Exemple

Vous avez la possibilité d'attribuer des noms reflétant le contenu des procédés et des commandes.

Vous avez la possibilité de modifier l'ordre des sections et d'utiliser la fonction Copier/Coller par glisser-déplacer avec la souris.

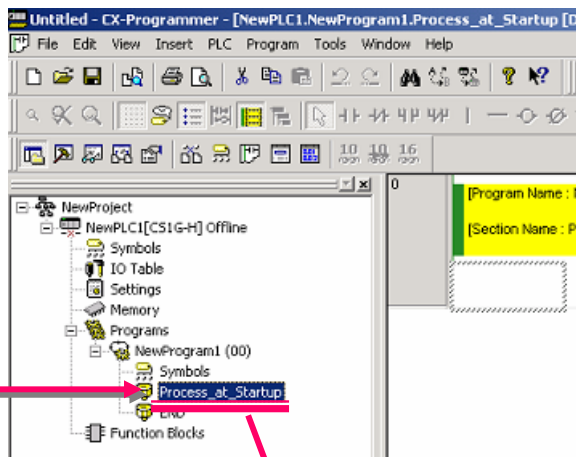
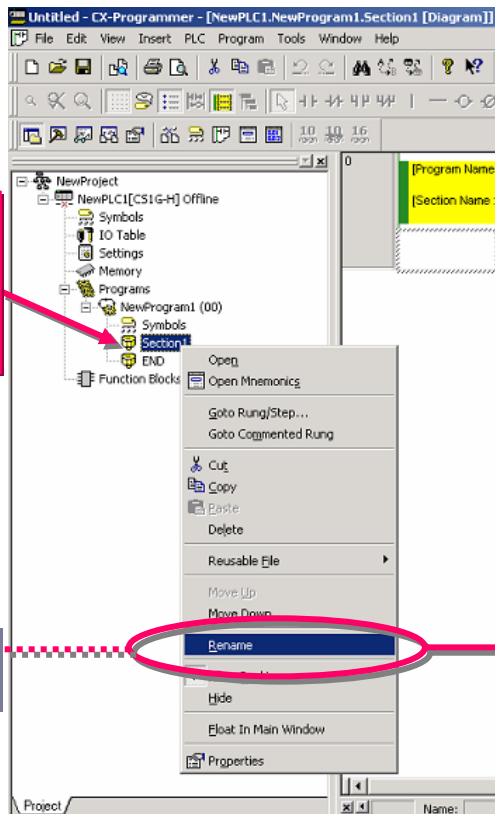
Le nombre de sections par programme n'est pas limité.



### Modification du nom d'une section

Cliquez avec le bouton droit sur la section dont vous voulez modifier le nom.

Sélectionnez [Renommer].

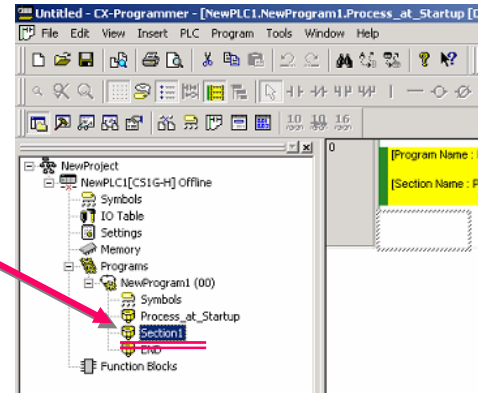
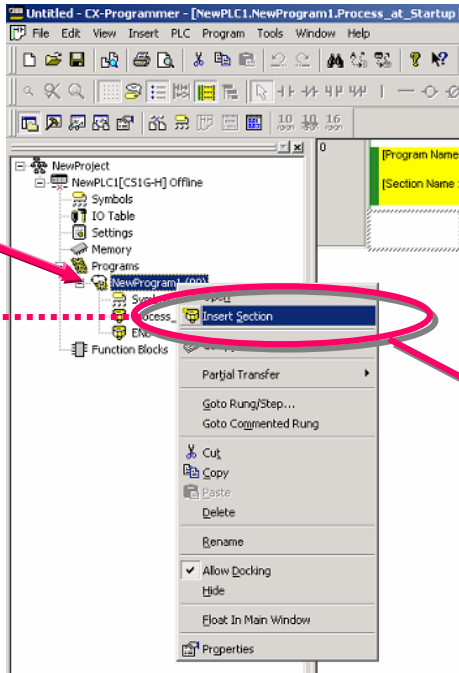


Entrez un nom donné.

## Ajout d'une section

Cliquez avec le bouton droit sur [NouvProgramme1].

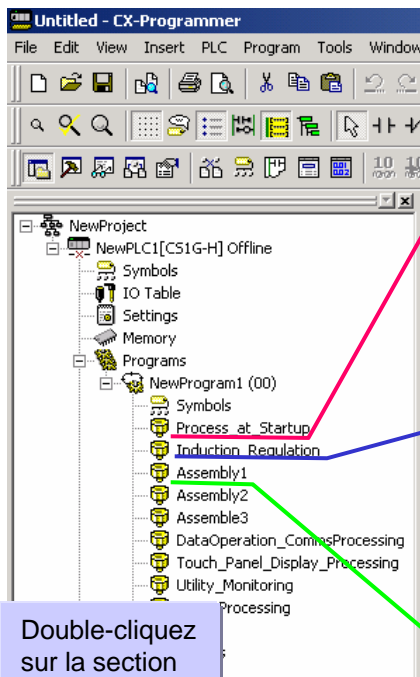
Sélectionnez [Insérer une section].



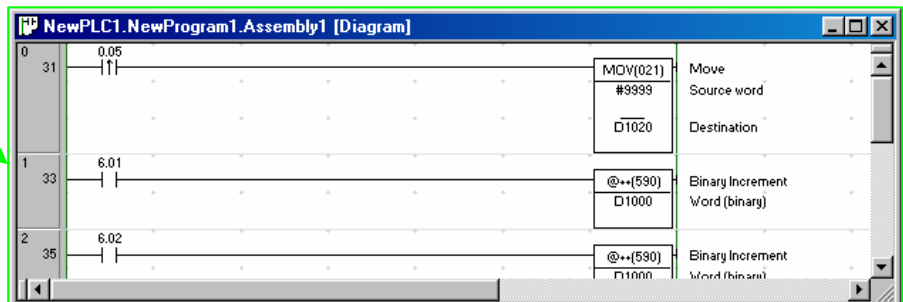
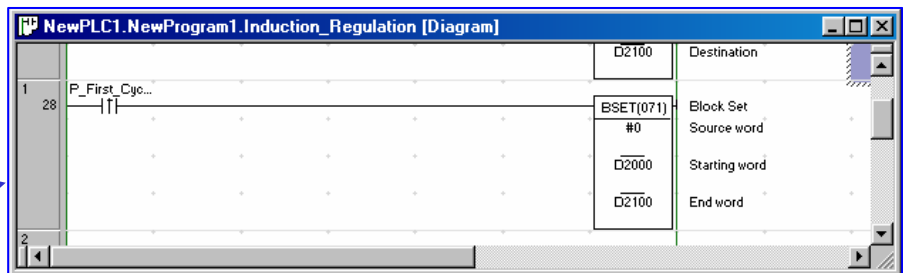
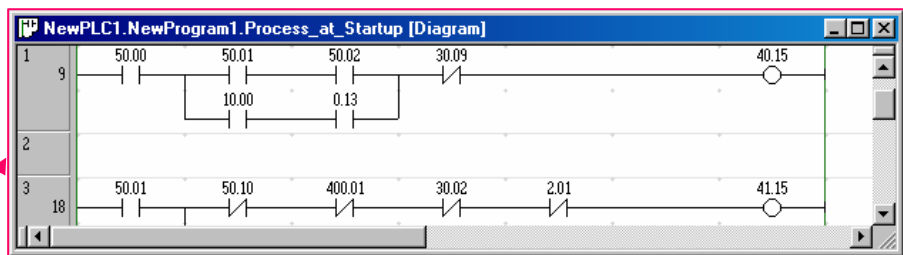
Répétez la procédure de la page précédente pour attribuer un nom à la section insérée.

Il est possible d'accéder à chaque section (bloc de schémas) via la liste des sections.

Vous avez la possibilité de sélectionner une section définie lorsque vous vérifiez l'image globale d'un programme (flux de commandes) dans la liste des sections.

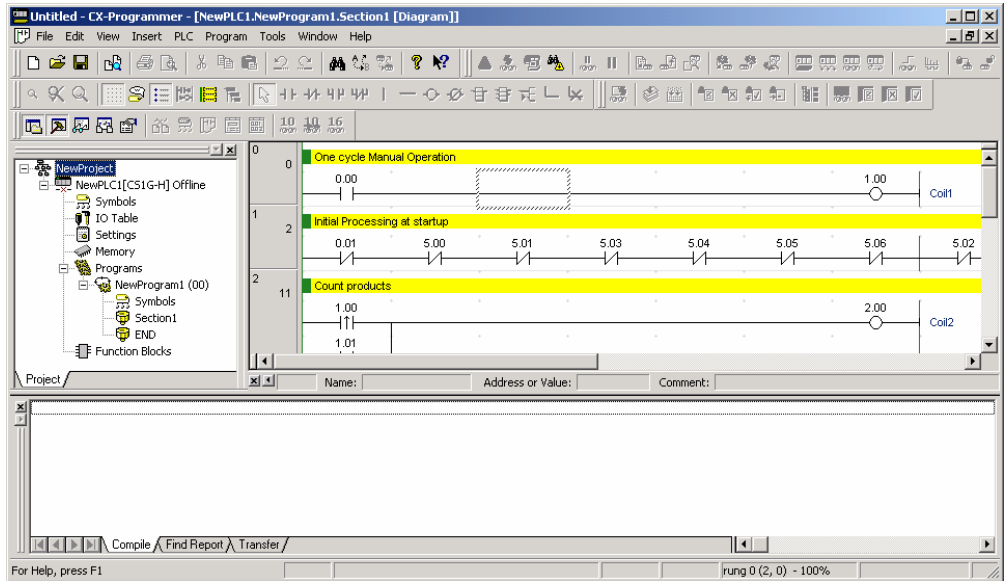


Double-cliquez sur la section dont vous voulez vérifier le schéma.



### 4-3. Suppression et affichage des fenêtres optionnelles

Affichage normal

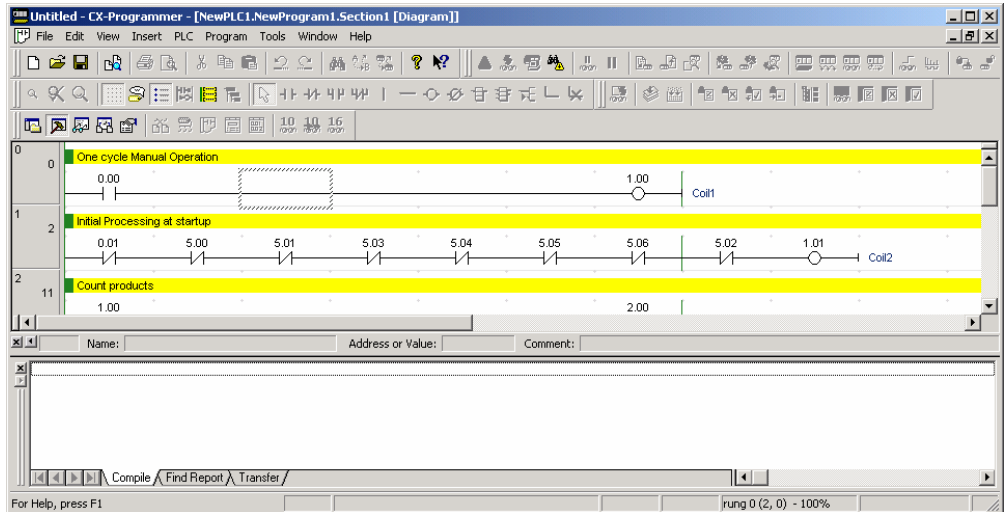


Pour supprimer l'espace de travail Projet,

Appuyez sur

**Alt + 1**

Appuyez sur [Alt]+[1] pour réafficher l'espace de travail Projet.

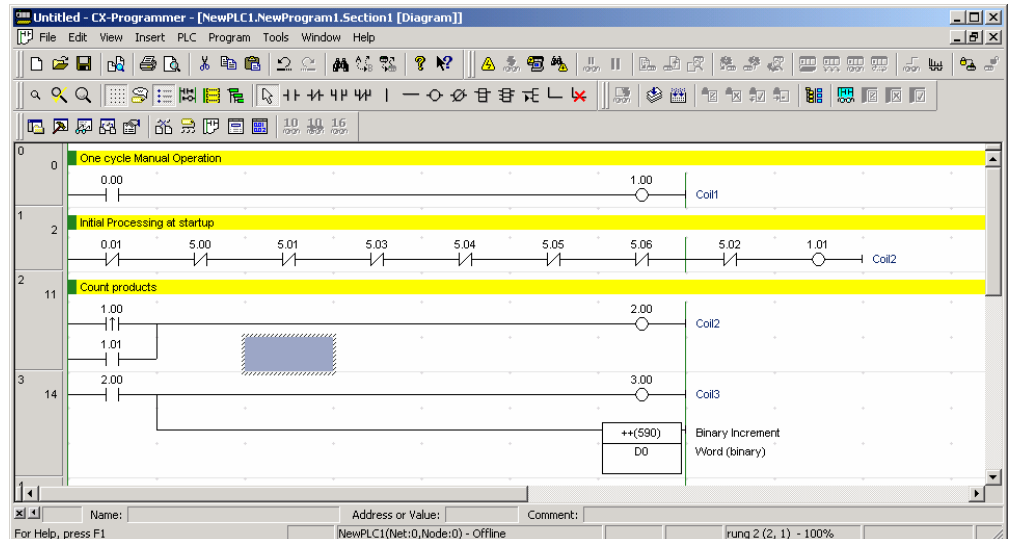


Pour supprimer la fenêtre Sortie,

Appuyez sur [ECHAP] ou

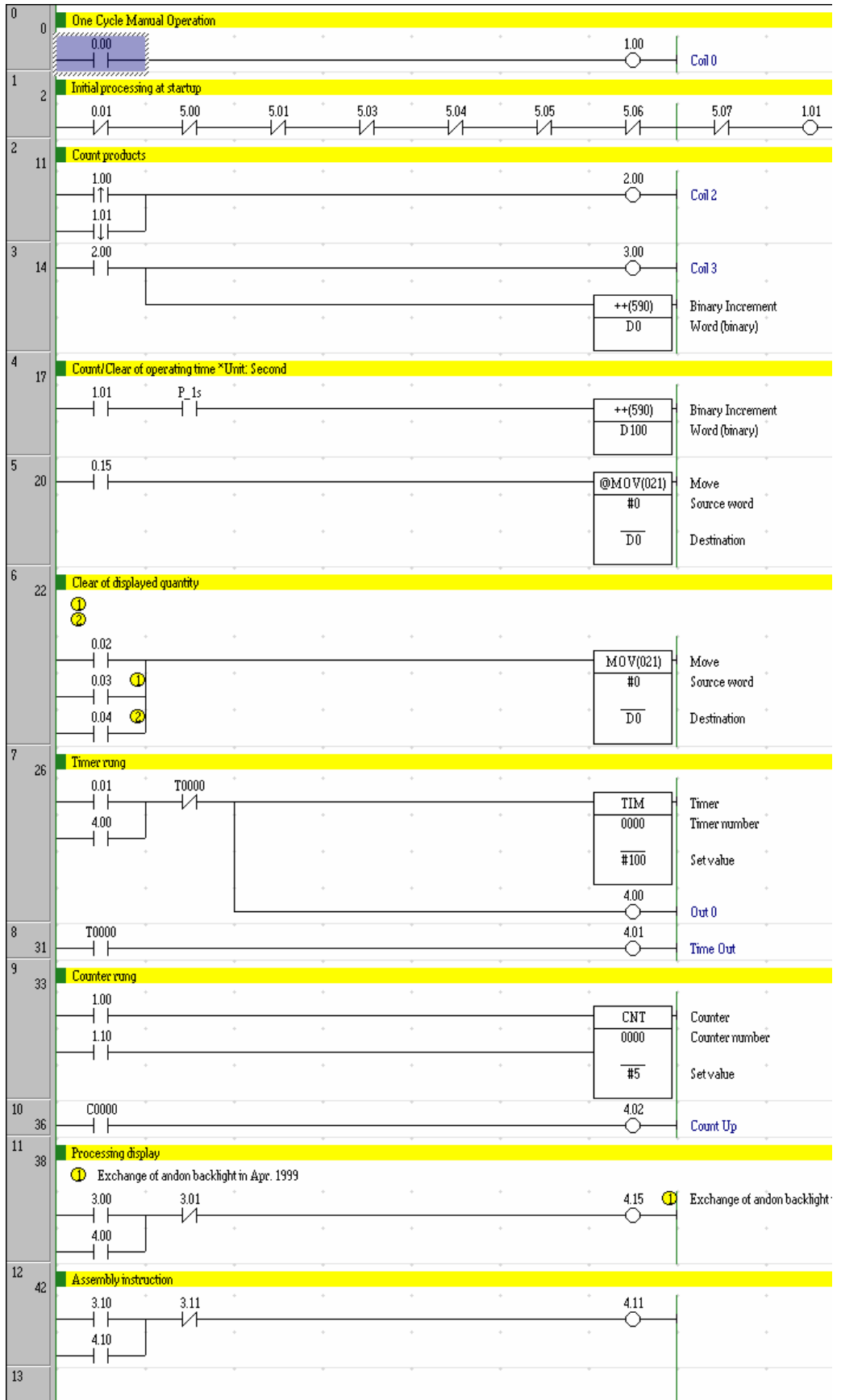
**Alt + 2**

Appuyez sur [Alt]+[2] pour réafficher la fenêtre Sortie.



## 5. Création d'un programme

Les pages suivantes indiquent comment créer une programmation simple.



Installation et démarrage



Ouverture d'un nouveau projet

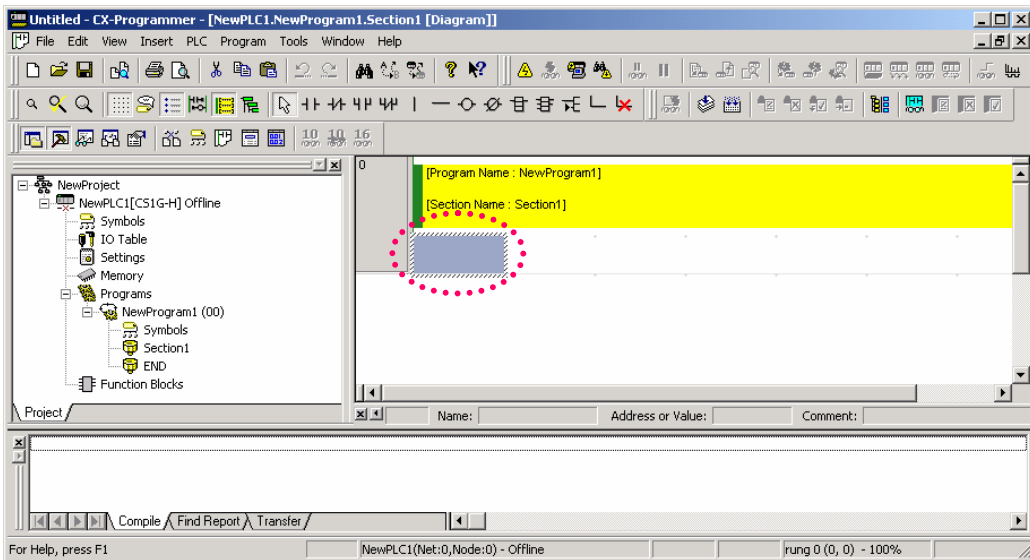


Configuration du type d'appareil



Création d'un programme

Démarrez le programme après avoir vérifié que le curseur se trouve en haut à gauche dans la fenêtre Schémas.

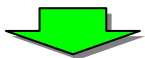


### 5-1. Entrée d'un contact normalement ouvert

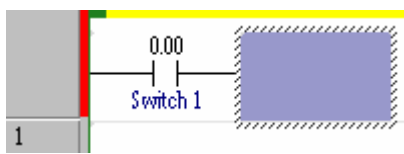
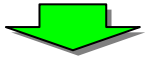
C  
0  
ENT  
Connecteur 1  
ENT

Appuyez sur la touche [C] du clavier pour ouvrir la boîte de dialogue [Nouveau contact].

0 ne s'affiche pas lorsqu'il est le premier chiffre d'une adresse.



Entrez le commentaire du symbole.



Suppression d'une instruction

- Placez le curseur sur l'instruction, puis appuyez sur la touche Suppr.
- Placez le curseur sur la cellule à droite de l'instruction, puis appuyez sur la touche Retour arrière.

0 ne s'affiche pas lorsqu'il est le premier chiffre d'une adresse.  
Le point [.] sépare le numéro de canal et le numéro de relais.

### 5-2. Entrée d'une bobine

**O** ..... Appuyez sur la touche [O] pour ouvrir la boîte de dialogue [Nouvelle bobine].

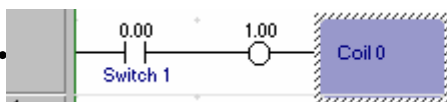
**100** .....  
**ENT**



**ENT**



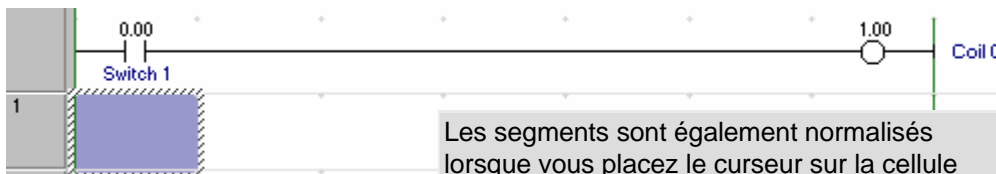
**Bobine 0** .....  
**ENT**



**ENT**

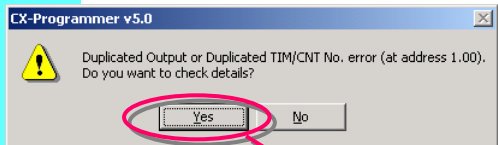
Appuyez sur [R] pour normaliser un segment.

**R** .....  
**1**



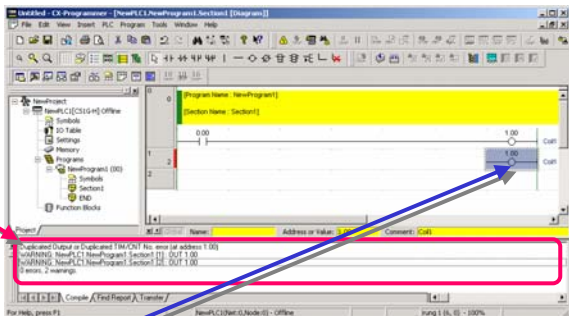
Les segments sont également normalisés lorsque vous placez le curseur sur la cellule inversée en bleu en appuyant sur les touches fléchées du clavier ou en utilisant la souris.

**Fonction utile : contrôle automatique des bobines copiées**  
Lorsque vous copiez une bobine pendant la création d'un programme, le message suivant s'affiche et vous pouvez constater que la bobine est directement copiée.



La fenêtre Sorties s'affiche automatiquement.

Appuyez sur la touche [ECHAP] pour fermer la fenêtre Sortie.



Double-cliquez (ou appuyez sur F4). Le curseur se place automatiquement à l'endroit de la bobine correspondante dans la fenêtre Schéma.

Double-clic

Le système vous indique l'endroit où la bobine a été copiée dans le programme.

Installation et démarrage

Ouverture d'un nouveau projet

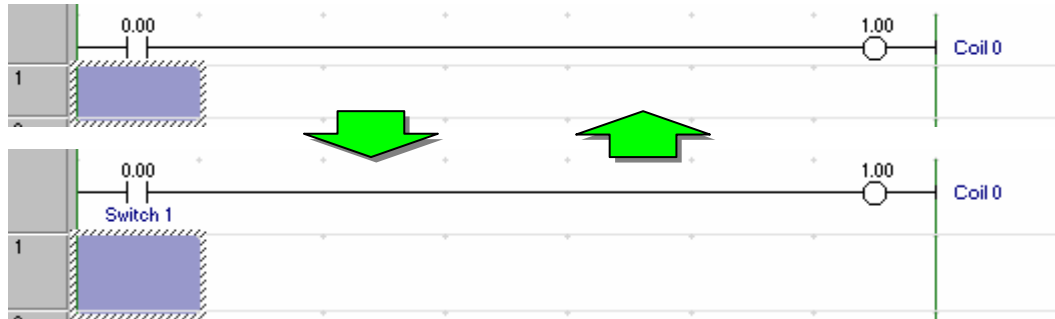
Configuration du type d'appareil

Création d'un programme

## [Référence]

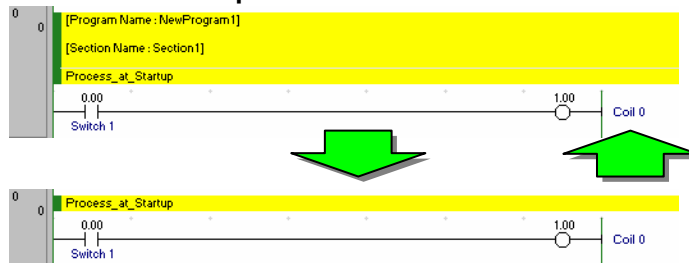
1. Appuyez sur [Alt]+[Y]. Vous pouvez afficher/masquer le commentaire des segments.

Alt + Y



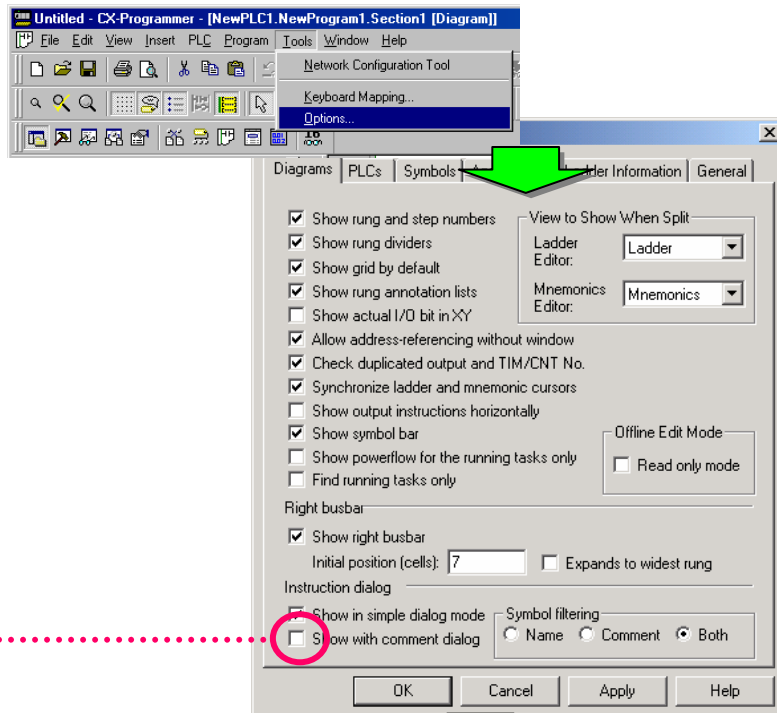
2. Cliquez sur le bouton [Afficher les commentaires de programme/section] de la barre d'outils pour afficher les commentaires dans l'en-tête.

Cliquez sur



3. Sélectionnez [Outils] | [Options] dans le menu CX-Programmer. Vous avez la possibilité de masquer la boîte de dialogue d'entrée de commentaires.

[Outils] -> [Options]



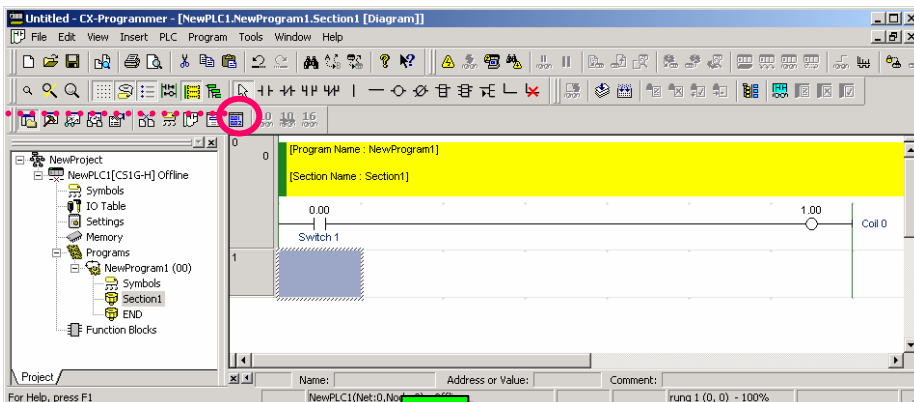
Cliquez sur la case à cocher pour supprimer la coche.

La boîte de dialogue d'entrée de commentaires ne s'affiche plus.



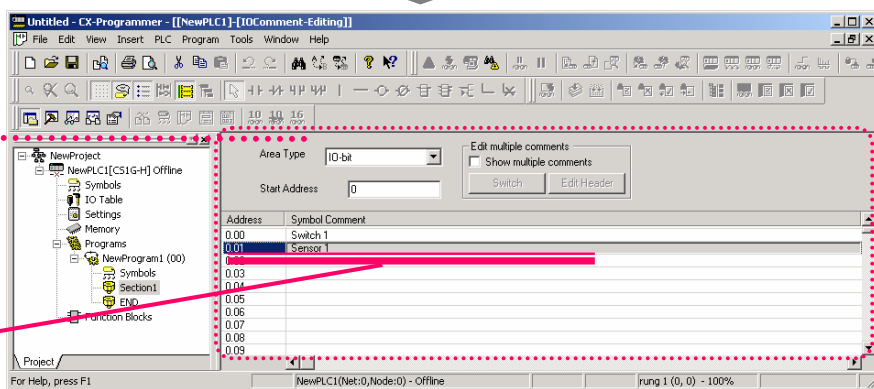
### 5-3. Modification d'un commentaire de symbole

Cliquez sur



La fenêtre de modification de commentaire de symbole s'affiche à la place de la fenêtre Schémas.

Double-cliquez sur le numéro de bit que vous voulez pour pouvoir saisir un commentaire.



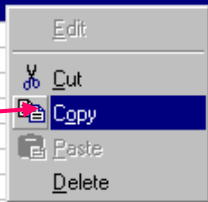
Il est possible de copier/coller et de supprimer un ou plusieurs commentaires par cellule.

Exemple de commentaires copiés & collés de deux bits

Déplacez la souris tout en maintenant le bouton droit de la souris enfoncé pour inverser les bits sources de copie en bleu.

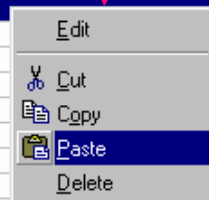
Address	Symbol Comment
0.00	Switch 1
0.01	Sensor 1
0.02	
0.03	
0.04	
0.05	
0.06	
0.07	
0.08	
...	

Cliquez avec le bouton droit sur la plage, puis sélectionnez [Copier] dans le menu contextuel.



Cliquez avec le bouton droit sur le numéro de bit de la destination de la copie, puis sélectionnez [Coller].

Address	Symbol Comment
0.00	Switch 1
0.01	Sensor 1
0.02	
0.03	
0.04	
0.05	
0.06	
0.07	
0.08	
0.09	
0.10	
0.11	



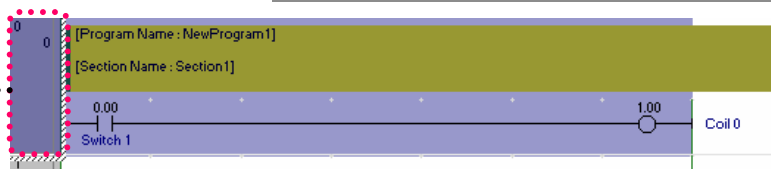
Il est également possible de copier/coller des commentaires entre Excel et CX-Programmer.

Address	Symbol Comment
0.00	Switch 1
0.01	Sensor 1
0.02	
0.03	Switch 1
0.04	Sensor 1
0.05	

Les commentaires des deux bits sélectionnés sont copiés.

### 5-4. Entrée d'un commentaire de segment

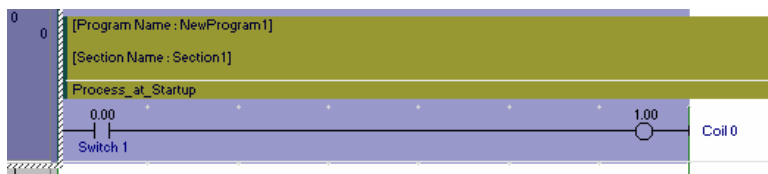
Placez le curseur sur cet emplacement (le segment s'inverse en bleu).



L'écran d'entrée s'affiche.

The 'Rung Properties' dialog box is shown with the 'Annotations' tab selected. The 'Rung' field is empty, and there is a 'Delete' button.

The 'Rung Properties' dialog box is shown with the 'Annotations' tab selected. The 'Rung' field now contains the text 'Process\_at\_Startup'.



ENT

ENT

[Procédure\_au\_démarrage]  
Entrez le commentaire du segment.

### 5-5. Entrée d'un contact normalement fermé

Appuyez sur la barre oblique « / » pour ouvrir la boîte de dialogue [Nouveau contact fermé].

The 'New Closed Contact' dialog box is shown. The 'Contact' field contains the number '1'.

The 'Edit Comment' dialog box is shown. The 'Comment' field contains the text 'Sensor 1'.



/

1

ENT

Capteur 1

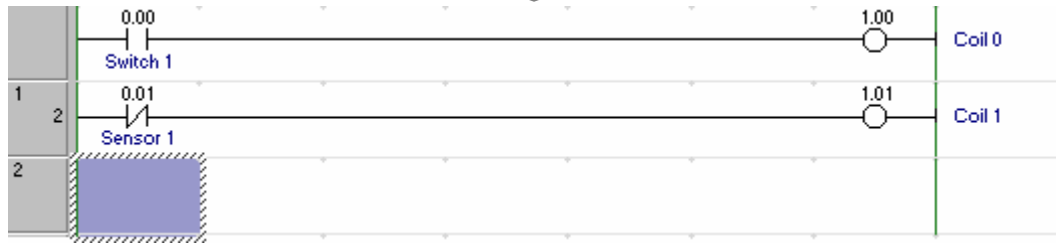
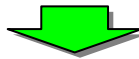
ENT

Installation et démarrage

Ouverture d'un nouveau projet

Configuration du type d'appareil

Création d'un programme



## 5-6. Entrée de commentaires attachés

Cette fonction est très utile pour consigner l'historique des modifications de maintenance et noter les bits de débogage au démarrage.

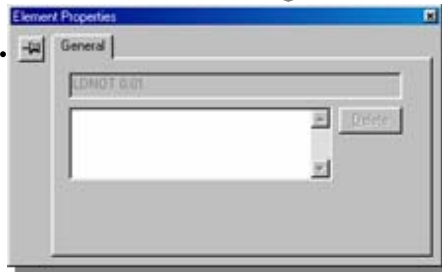
Placez le curseur sur le contact où vous voulez rédiger un commentaire.



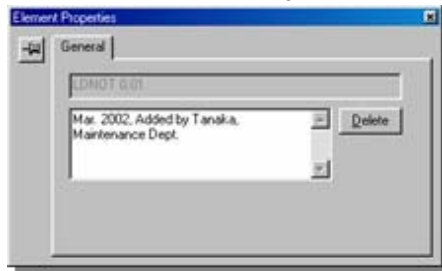
**Alt + ENT**

L'écran d'entrée s'affiche.

Ou cliquez avec le bouton droit.  
-> [Propriétés]

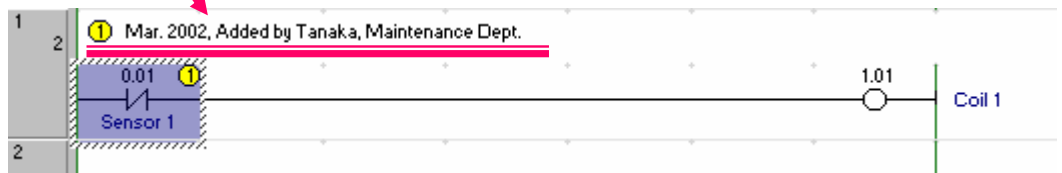
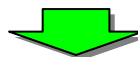


Entrez [Mars 2002 ajouté par Tanaka, Dpt Maintenance].



**ENT**

Appuyez sur [Alt]+[A] pour afficher/masquer les commentaires attachés.



## 5-7. Entrée d'un contact différencié sur front montant

**C**


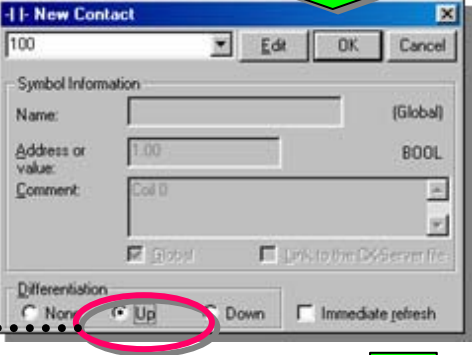
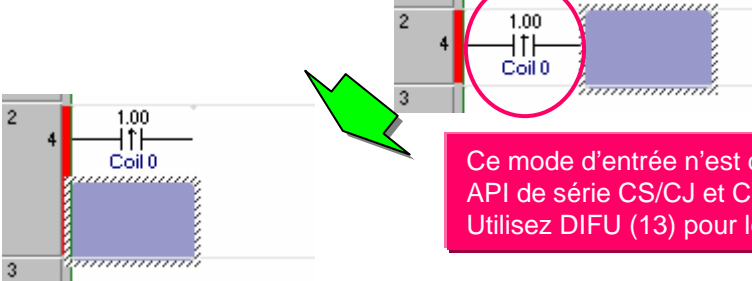
**100**

Cliquez sur **Detail >>**

Cliquez sur [Haut].

**ENT**

**ENT**

Ce mode d'entrée n'est disponible que sur les API de série CS/CJ et CV. Utilisez DIFU (13) pour les autres séries d'API.

## 5-8. Entrée d'un contact différencié sur front descendant

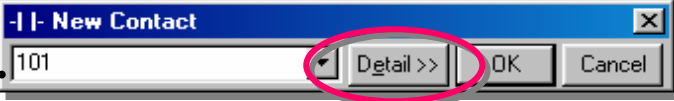
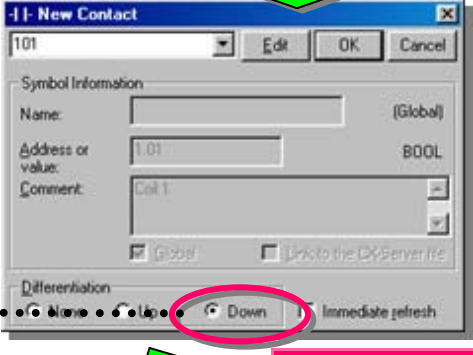
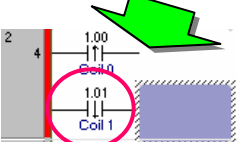
**C**

**101**

Cliquez sur **Detail >>**

Cliquez sur [Bas].

**ENT**

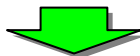
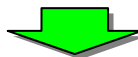
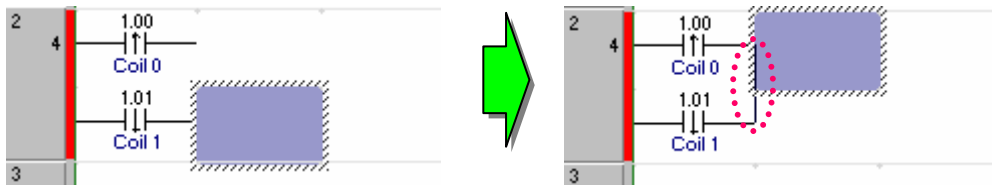




Ce mode d'entrée n'est disponible que sur les API de série CS/CJ et CV. Utilisez DIFD (14) pour les autres séries d'API.



### 5-9. Entrée d'une ligne verticale vers le haut

Ctrl + ?  
Ou  
U



### 5-10. Entrée d'une ligne verticale vers le bas



Ctrl + ?  
Ou  
V

O 200

ENT Bobine 2

ENT R

C 200

ENT ENT

O 300

ENT Bobine 3

ENT

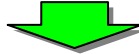
?>

## 5-11. Entrée d'instructions avancées

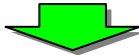
### 1 - Entrée de chaînes de caractères

I

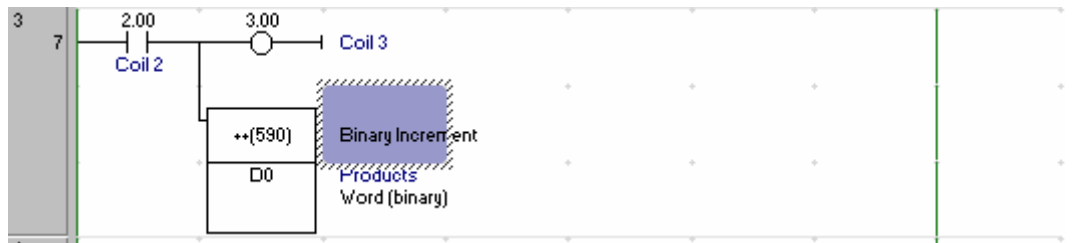
..... Ouvrez la boîte de dialogue [Nouvelle instruction].



Entrez une instruction et son opérande



Entrez un commentaire.



++\_ d0 &gt; ENT

Produits &gt; ENT

Reportez-vous à la page suivante pour le contenu des instructions.



R

Installation et démarrage

Ouverture d'un nouveau projet

Configuration du type d'appareil

Création d'un programme

## 5-12. Entrée d'instructions avancées 1 - Fonctions utiles

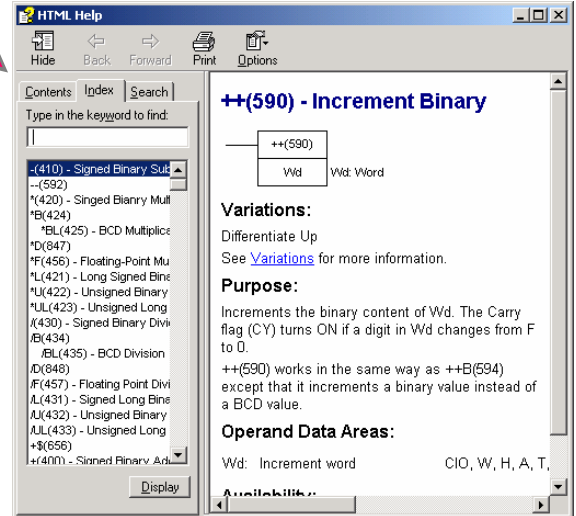
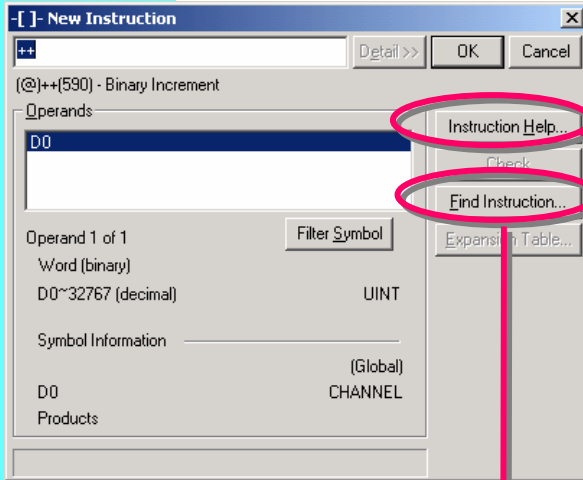
Cliquez sur **Détail >>**



Fonction d'aide sur les instructions

Cliquez sur **Instruction Help...**

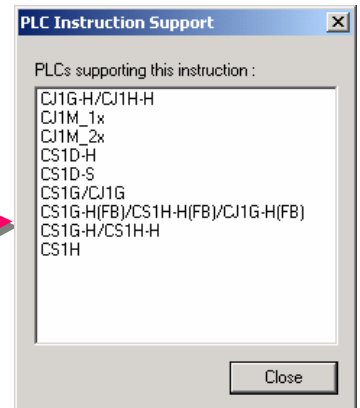
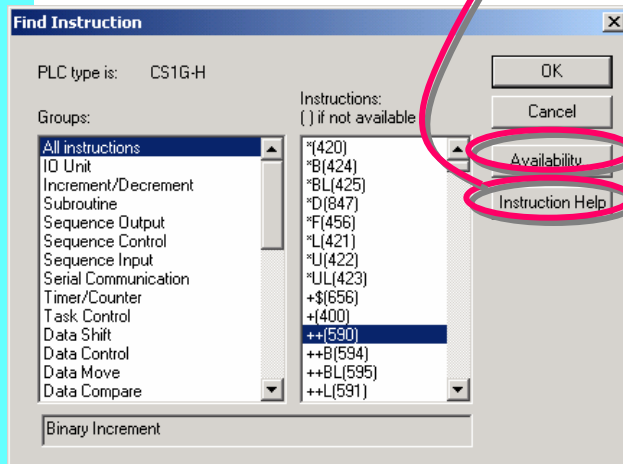
L'écran de référence lié à l'instruction s'affiche.



Fonction de recherche d'instruction

Cliquez sur **Find Instruction...**

La liste des instructions avancées par fonction s'affiche.



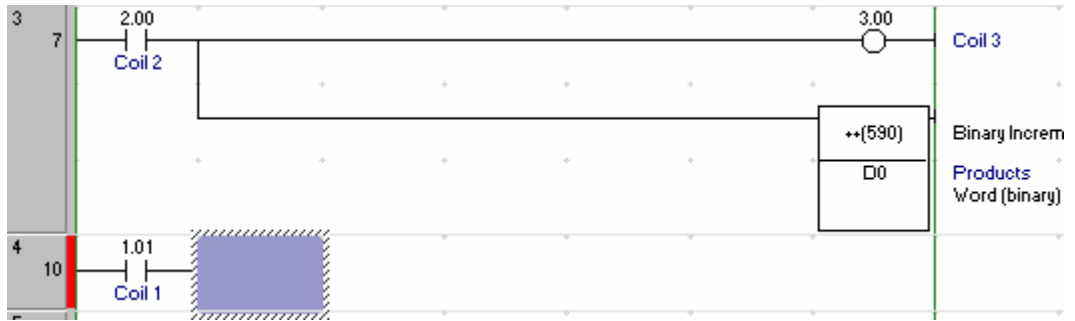
Les API prenant en charge l'instruction correspondante s'affichent dans la liste.

Installation et démarrage

Ouverture d'un nouveau projet

Configuration du type d'appareil

Création d'un programme



### 5-13. Entrée d'un relais auxiliaire

- Bit d'impulsion de temporisation 1,0 seconde

Ouvrez la boîte de dialogue [Nouveau contact].

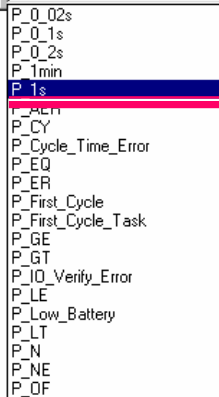
C



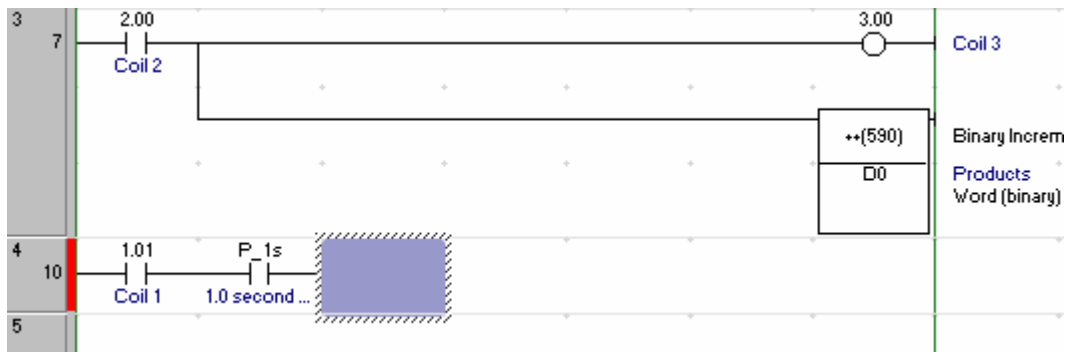
Cliquez sur



Sélectionnez [P\_1s] dans le menu contextuel.



ENT







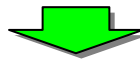
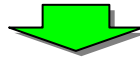
Reportez-vous aux pages précédentes pour l'exécution des codes.



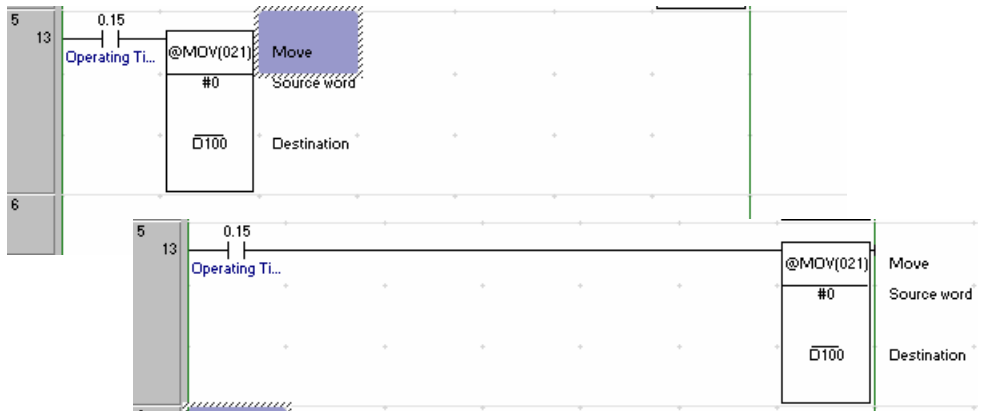
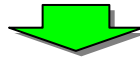
## 5-14. Entrée d'instructions avancées 2 - Entrée d'instructions différentielles

Instructions différentielles : instructions exécutées dans un seul balayage pendant l'exécution d'un programme.

Ouvrez la boîte de dialogue [Nouvelle



Ajoutez un commentaire si



Entrez  
**@MOV #0**  
**d100**

Ajoutez le signe @ (arobase) au début d'une instruction pour la rendre différentielle.

ENT

ENT

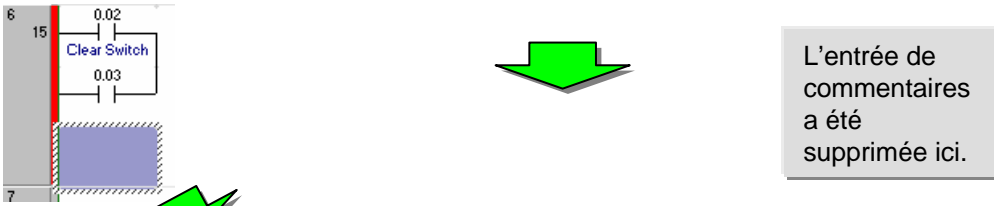
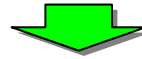
R



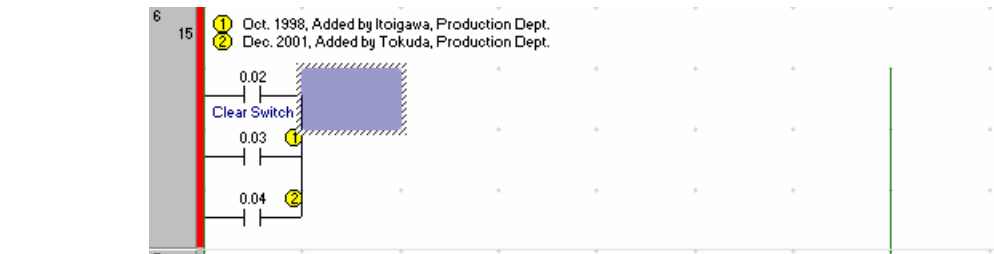
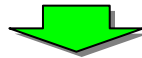
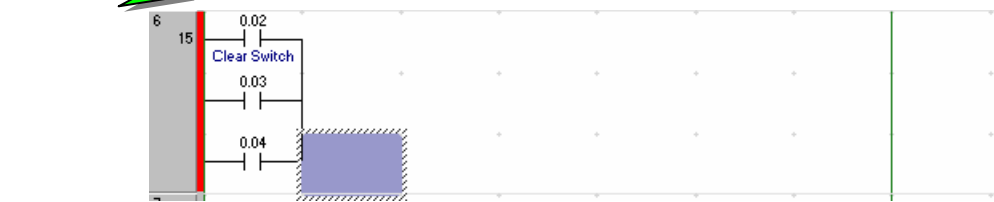
Reportez-vous aux pages précédentes pour l'exécution des codes.



### 5-15. Entrée d'un segment OU



L'entrée de commentaires a été supprimée ici.



W → 4 →

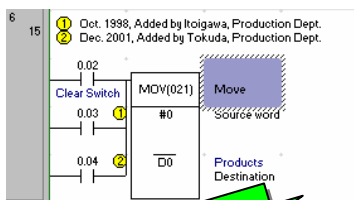
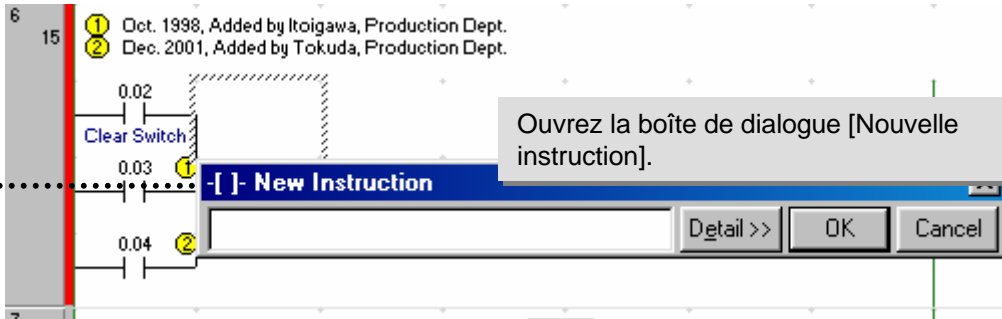
ENT → ENT

↑

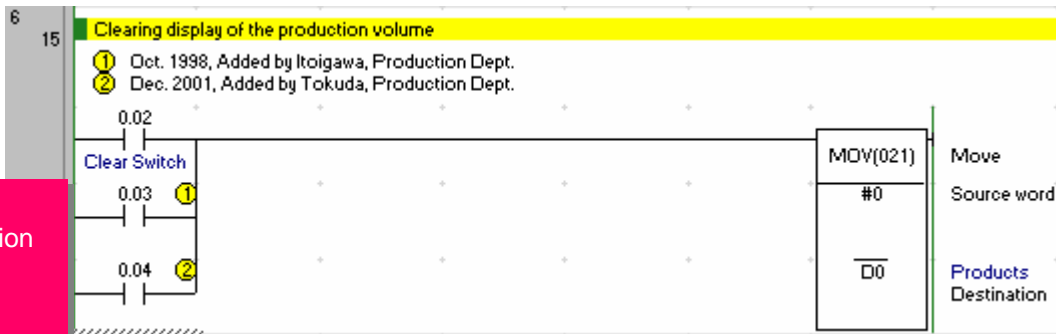
↑

Reportez-vous à la section 5-6 pour entrer des commentaires.

### 5-16. Entrée d'instructions avancées 3 - Entrée par numéro de fonction



Reportez-vous à la section 5-4 pour entrer des commentaires de segment.



I



021

L'instruction correspondant au numéro de fonction s'affiche.

Entrez #0 D0 ENT



ENT



R

Remarque :  
Le numéro de la fonction MOV dépend du type d'API.  
Série CS -> 021  
Série CJ -> 021  
Série CV -> 030  
Série C -> 21

Reportez-vous aux pages précédentes pour entrer des segments ou des commentaires.



### 5-17. Entrée d'instructions de temporisation

Entrée d'un bit de temporisation

-I/- New Closed Contact

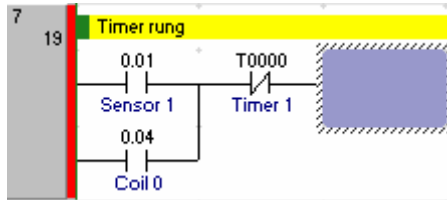
T0

Detail >> OK Cancel

-I/- New Edit Comment (1/1) : T0000

T0 Timer 1

OK Cancel

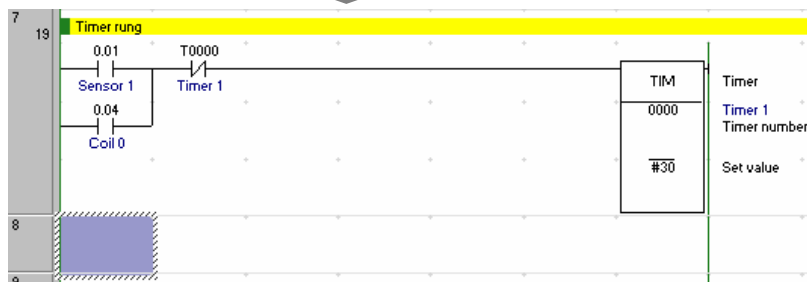
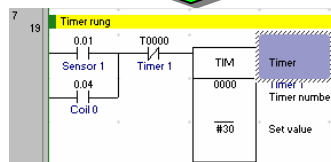


Entrée d'une instruction de temporisation

-I- New Instruction

TIM 0 #30

Detail >> OK Cancel



/ TO ENT

\*T0 : indique TIM0.

Entrez un commentaire.

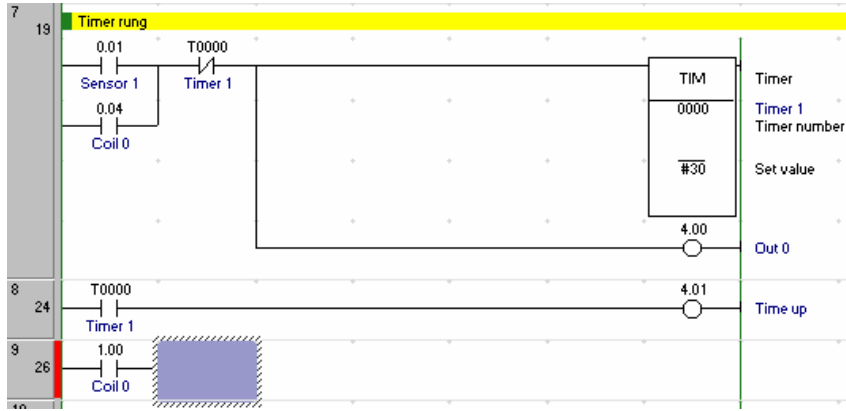
Tempo. 1 ENT

I TIM\_0\_#30

ENT

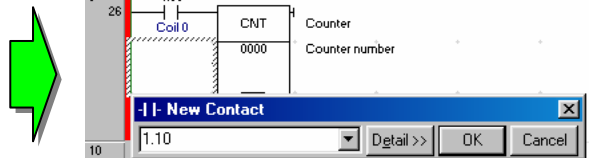
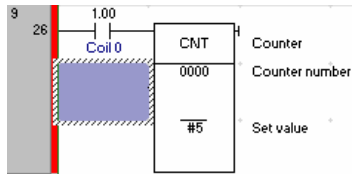
R

Reportez-vous aux pages précédentes pour l'exécution des codes.



### 5-18. Entrée d'instructions de comptage

Entrée d'une instruction de



Entrée d'un bit de comptage



I  
CNT\_0\_#5

ENT

Placez le curseur à l'aide des touches fléchées ou de la souris.  
Entrez un bit pour la remise à zéro.

R

C C0 ENT

ENT

O 402 ENT

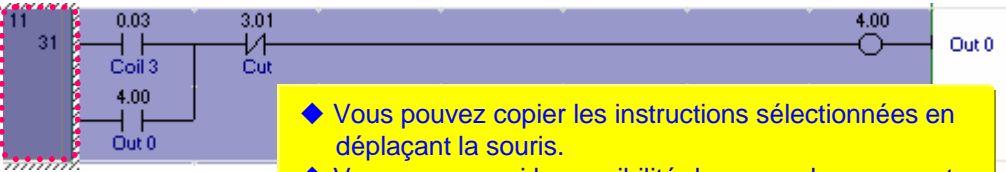
ENT

R

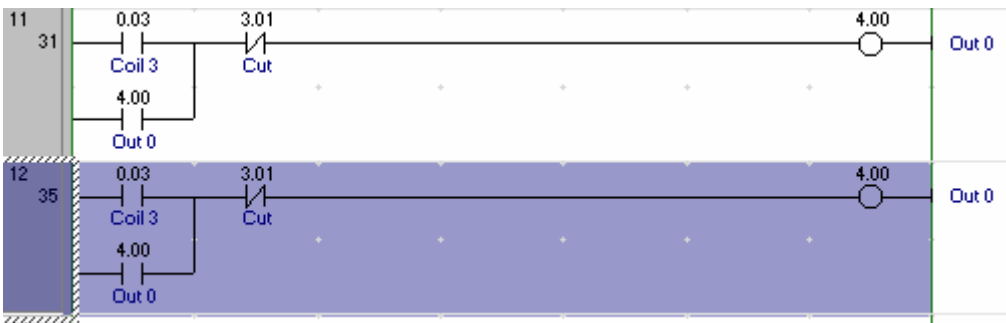
Placez le curseur sur cet emplacement. Le segment s'affiche en inversé comme indiqué à droite.

## 5-19. Modification de segments... Copier/Coller

Reportez-vous aux sections précédentes pour entrer un segment.



- ◆ Vous pouvez copier les instructions sélectionnées en déplaçant la souris.
- ◆ Vous avez aussi la possibilité de couper les segments sélectionnés (instructions) avec [Ctrl]+[X].



- ◆ En cas d'erreur, appuyez sur ou sur [Ctrl+Z] pour annuler la commande (revenir à l'opération précédente)
- appuyez sur ou sur [Ctrl+Y] pour rétablir l'opération (passer à l'opération suivante)

**Ctrl + C**  
(Copier un segment)



Appuyez sur la touche ↓ pour déplacer le curseur sur cet emplacement.



**Ctrl + V**  
(Coller un segment copié)

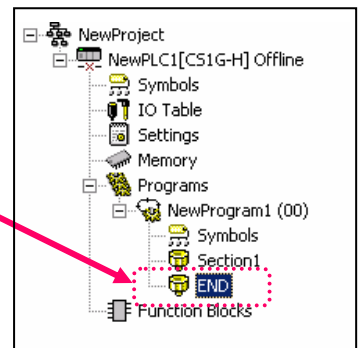
Cliquez sur chaque instruction puis modifiez les numéros de bits.

## 5-20. Entrée d'une instruction END

Lors de la création d'un projet, seule une section de l'instruction END est générée automatiquement. Vous n'avez pas besoin d'entrer d'instruction END.

### Remarque :

La section END n'est pas générée lorsque vous chargez un programme créé avec CX-Programmer version 2 ou antérieure.



# **Chapitre 2**

## **Opérations en linge**

X-PROGRAMMER

En ligne  
et transfert

Surveillance

Forcer On  
Forcer Off

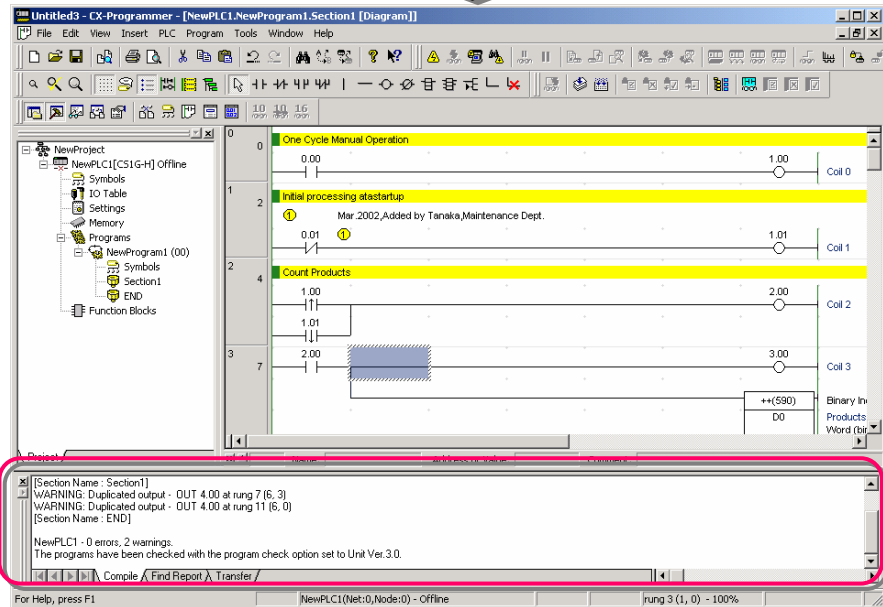
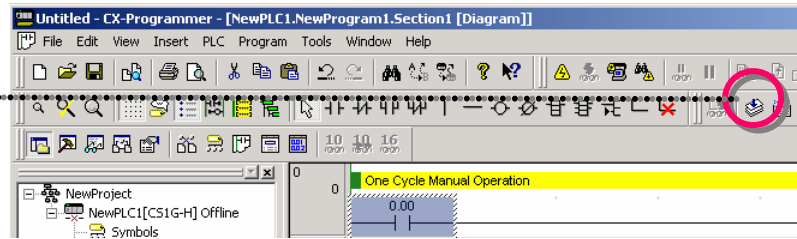
Vérification  
du programme

Edition  
en ligne

## 1. Contrôle d'erreurs de programme (compilation)

Contrôlez les erreurs avant de transférer un programme.

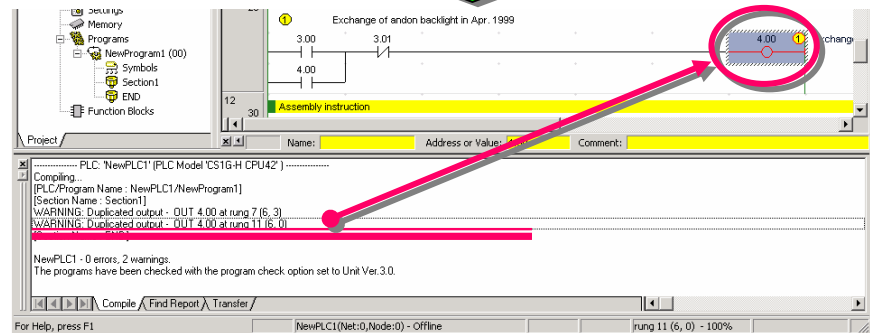
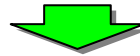
Cliquez sur



Les erreurs et leurs  
adresses s'affichent  
dans la fenêtre Sortie.



Double-cliquez sur  
une erreur affichée ;  
le curseur se déplace  
alors vers l'erreur  
correspondante dans  
le schéma. Le  
segment en erreur  
s'affiche en rouge.



Corrigez l'erreur.

- La fenêtre Sortie s'ouvre automatiquement lors du contrôle du programme.
- Pour déplacer le curseur sur une erreur, appuyez sur la touche J ou F4.
- Pour fermer la fenêtre Sortie, appuyez sur la touche Echap.



En ligne et transfert

Surveillance

Forcer On  
Forcer Off

Vérification  
du programme

Edition  
en ligne

## 2. Mise en ligne

CX-Programmer propose trois modes de connexion qui varient en fonction de l'application.



Online normal. Permet d'activer le mode en ligne pour un API de type et avec la méthode indiqués lors de l'ouverture d'un projet.



Mode online automatique. Ce mode reconnaît l'API connecté et vous permet d'activer le mode en ligne de l'API d'un seul bouton. -> Permet de télécharger toutes les données, comme les programmes, à partir de l'API.



Online avec simulateur. Permet d'activer le mode en ligne de CX-Simulator d'un seul bouton (pour ce faire, vous devez installer CX-Simulator).

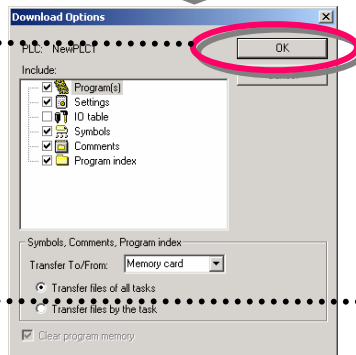
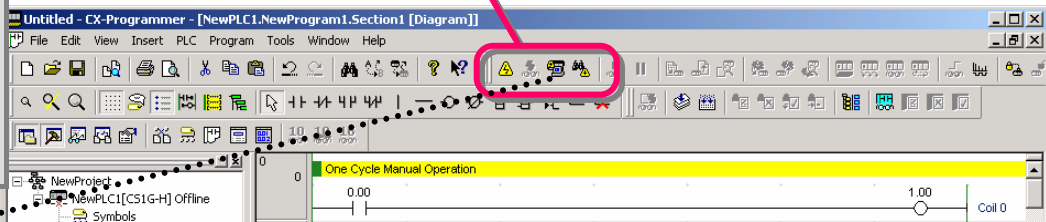
Les fonctions de mise en ligne et de débogage lors de l'utilisation en ligne de CX-Simulator sont expliquées dans le présent guide (installer CX-Simulator séparément).

Cliquez sur

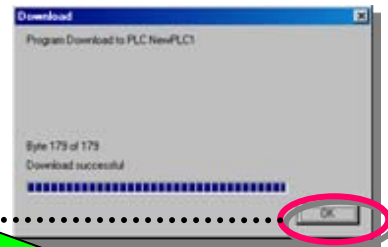


Cliquez sur [OK].

Cliquez sur [OK].



Le transfert du programme commence.

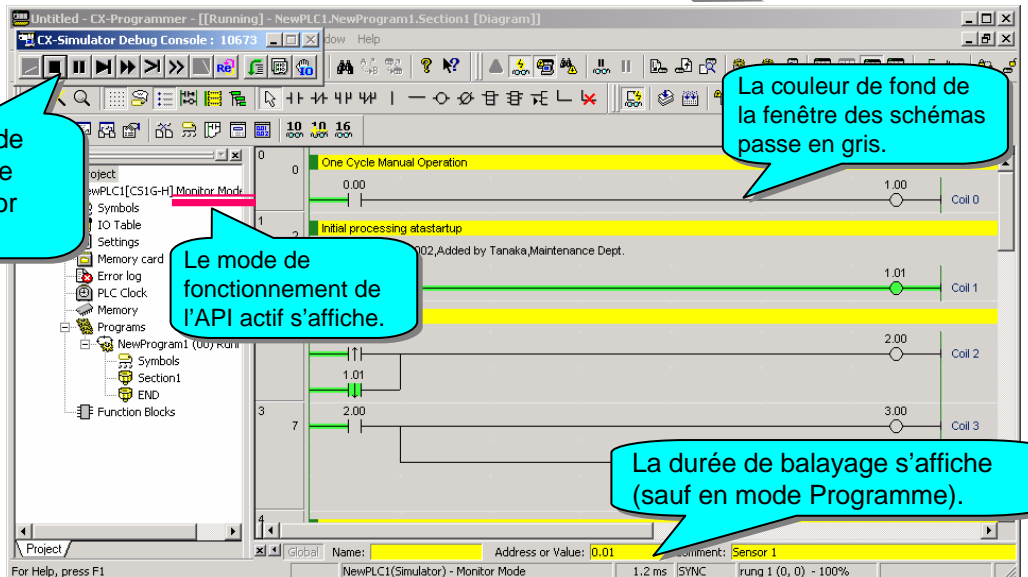


La console de débogage de CX-Simulator s'affiche.

Le mode de fonctionnement de l'API actif s'affiche.

La couleur de fond de la fenêtre des schémas passe en gris.

La durée de balayage s'affiche (sauf en mode Programme).



En ligne et transfert



Surveillance



Forcer On Forcer Off



Vérification du programme




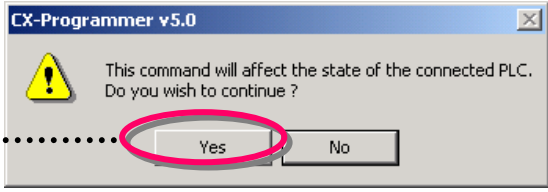
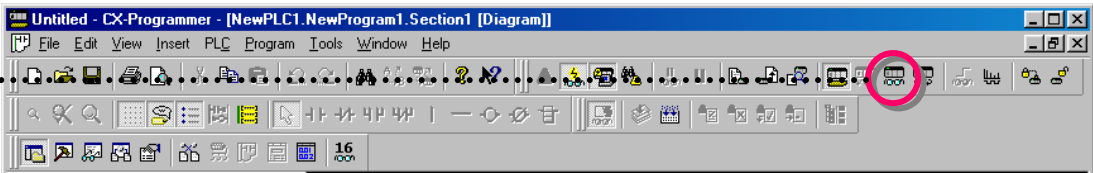
Edition en ligne

### 3. Surveillance

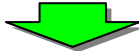
Faites passer l'API (simulateur) en mode de surveillance.

Les états on/off des contacts et des bobines sont surveillés.

Cliquez sur 



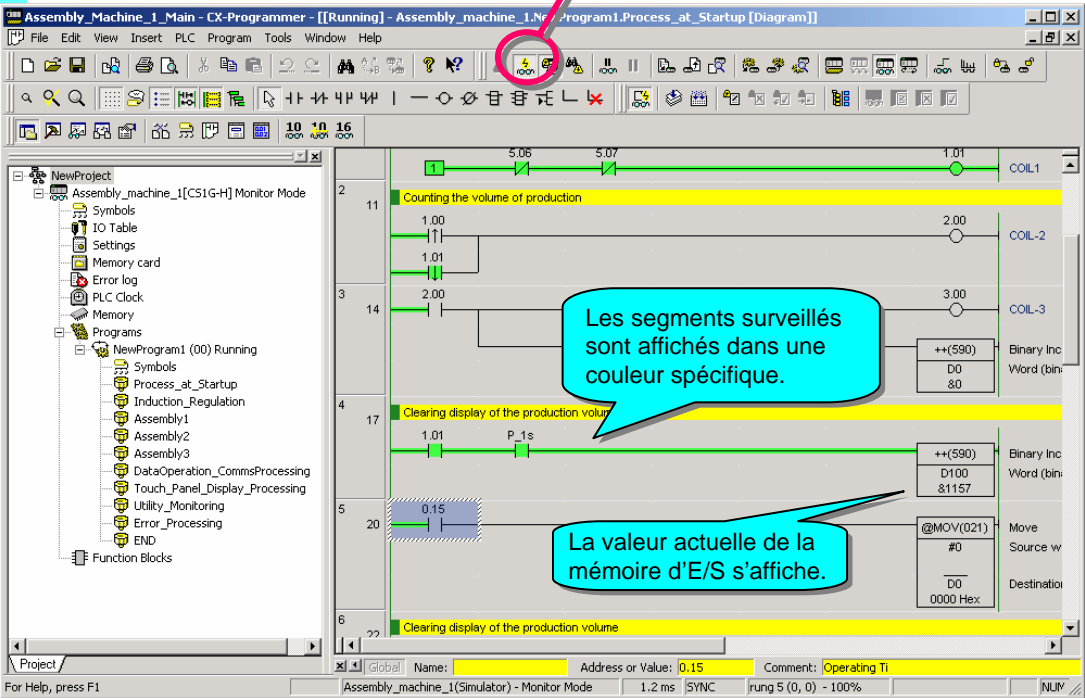
Cliquez sur [Oui].



Il est possible que la vitesse de défilement de l'écran soit ralentie lors de la surveillance si le programme comporte un volume important de données. Dans ce cas, cliquez sur l'icône ci-dessous pour annuler la surveillance, faites défiler l'écran pour afficher l'adresse à placer sous surveillance, puis repassez en mode de surveillance.



active/désactive la surveillance d'un API.



Les segments surveillés sont affichés dans une couleur spécifique.

La valeur actuelle de la mémoire d'E/S s'affiche.

En ligne et transfert



Surveillance



Forcer On Forcer Off



Vérification du programme

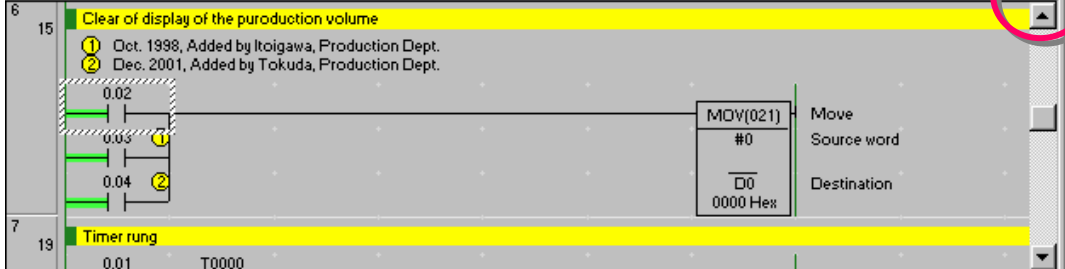
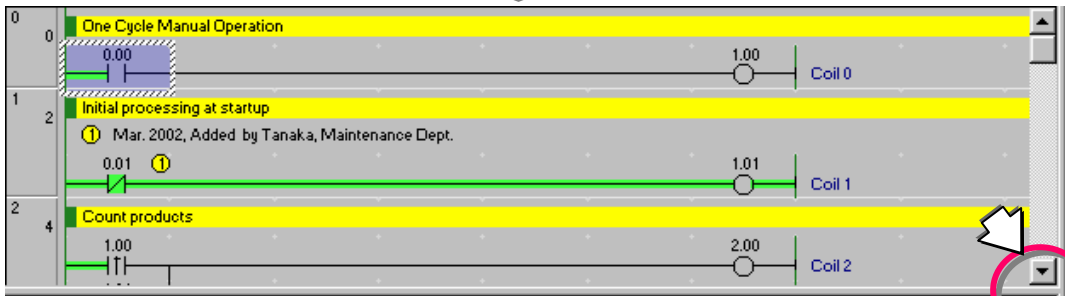
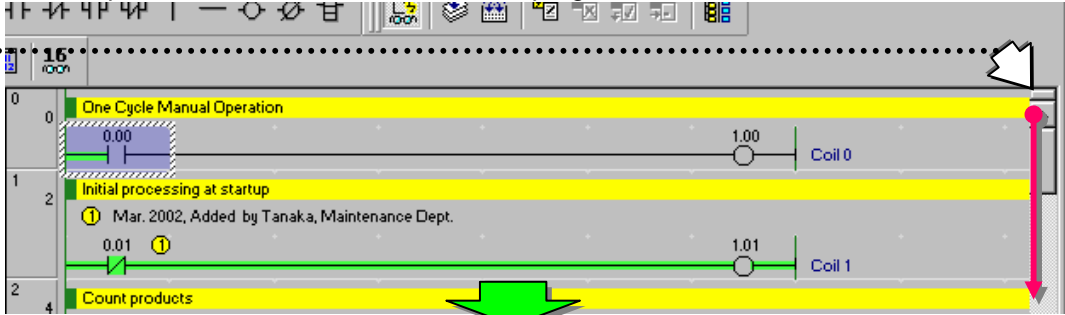


Edition en ligne

### 4. Surveillance - 2 Surveillance simultanée de plusieurs emplacements dans un programme

Vous avez la possibilité de scinder la fenêtre Schéma et de surveiller plusieurs emplacements à la fois dans un même programme.

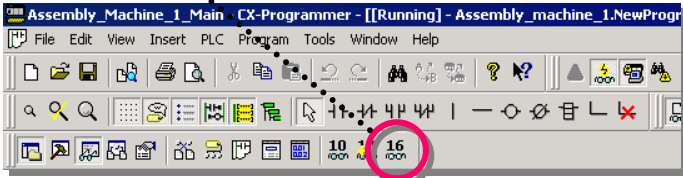
Placez le pointeur sur la position de la flèche dans la figure ci-contre et déplacez le curseur vers le bas en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé.



L'écran se divise en deux volets en haut et en bas. Vous pouvez afficher une adresse dans chacun des volets à l'aide des barres de défilement.

### 5. Surveillance - 3 Surveillance en hexadécimales

Cliquez sur pour basculer le format d'affichage de la valeur actuelle de la mémoire d'E/S (décimal ou hexadécimal).



Affichage décimal



Affichage hexadécimal



En ligne et transfert



Surveillance



Forcer On Forcer Off



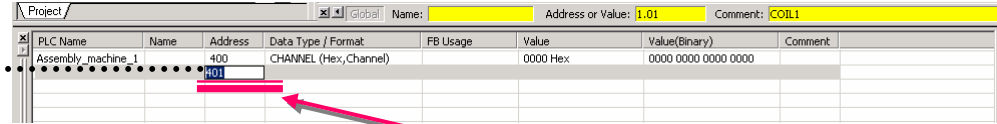
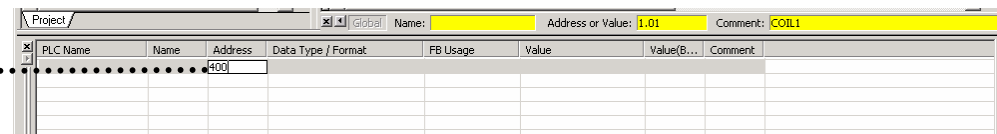
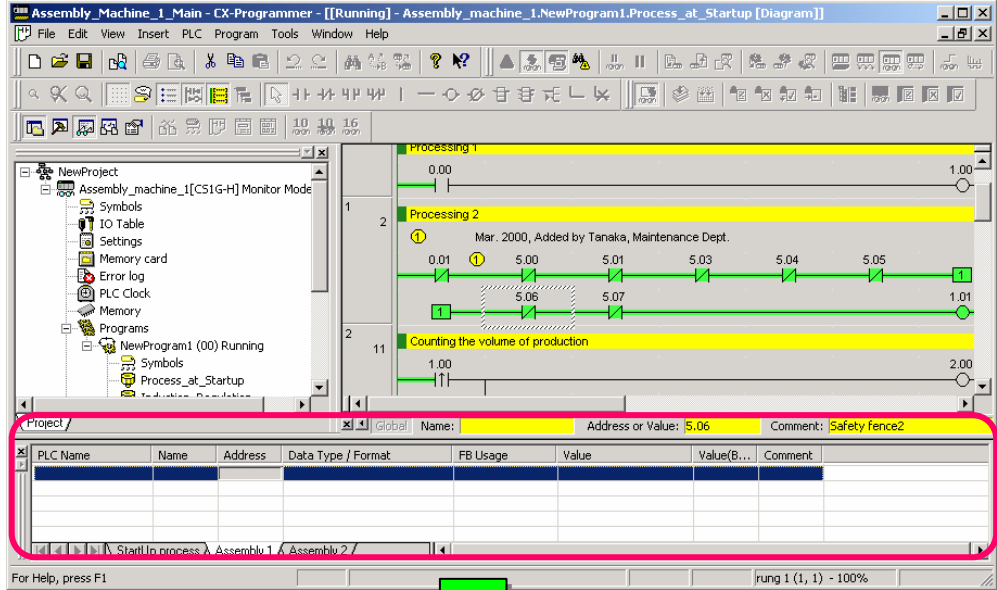
Vérification du programme



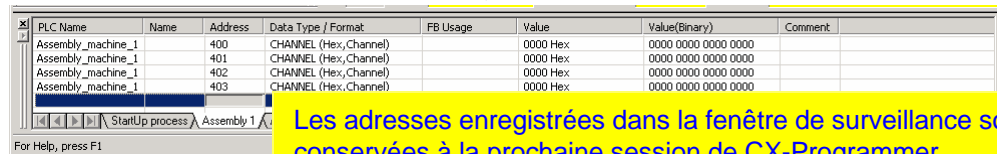
Edition en ligne

## 6. Surveillance - 4 Fenêtre de surveillance

La surveillance E/S des adresses indiquées dans la fenêtre de surveillance est exécutée.



Vous pouvez également entrer directement une adresse donnée.



Les adresses enregistrées dans la fenêtre de surveillance sont conservées à la prochaine session de CX-Programmer.

Ouvrez la fenêtre de surveillance.

Alt + 3

Entrez le numéro du bit à surveiller.

400

ENT

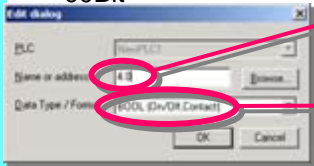
Maintenez la touche Entrée enfoncée pour augmenter automatiquement le numéro de l'adresse.

ENT  
ENT  
ENT

Entrée d'un type BOOL (contact)

Exemple : Entrée de 4CH 00Bit

Entrez « . » (point) entre CH et Bit.



Ou entrez 400 sans point dans la zone Nom ou adresse, puis sélectionnez BOOL dans la zone Type/format données (inversez la zone, puis appuyez sur la touche B).



### 7. Surveillance - 5 Modification de la valeur actuelle et surveillance binaire dans la fenêtre de surveillance

Les valeurs actuelles de bits et de mots changent dans la fenêtre de surveillance.

Il est possible de procéder à une surveillance binaire dans la fenêtre de surveillance pour des données pouvant être traitées par mot.

Double-cliquez. ....

PLC Name	Name	Address	Data Type / Format	FB Usage	Value	Value(B...	Comment
Assembly_machine_1		D0	CHANNEL (Hex,Channel)		0002 Hex	0000 0...	
Assembly_machine_1			CHANNEL (Hex,Channel)		BBE7 Hex	1011 1...	
Assembly_machine_1		4	CHANNEL (Hex,Channel)		0000 Hex	0000 0...	



Une boîte de dialogue d'entrée s'affiche.

Set New Value

Address: 4

Value: &60523

New Value:

0 to 65535, #0 to #FFFF

Buttons: Set Value, Close, Edit Address/Type, Binary >>



Entrez la nouvelle valeur.

Set New Value

Address: 4

Value: &60523

New Value: 56569

Buttons: Set Value, Close, Edit Address/Type, Binary >>

..... Clic

Une valeur de 4 mots s'affiche dans le système binaire.

Set New Value

Address: 4

Value: &60523

New Value: 56569

0 to 65535

Address: Value: 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

4 EC6B HEX: [Green][Green][Green][Green][White][White][White][White][White][White][White][White][White][White][White][White]

Buttons: Set Value, Close, Edit Address/Type, << Hide Binary



Set New Value

Address: 4

Value: &60523

New Value: 56569

0 to 65535

Address: Value: 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

4 EC6B HEX: [Green][Green][Green][Green][White][White][White][White][White][White][White][White][White][White][White][White]

Buttons: Set Value, Close, Edit Address/Type, << Hide Binary

Cursorkey: Move TAB: Value T: ChangeOrder J: InvertBit  
Ctrl+J: ForceOn Ctrl+K: ForceOff Ctrl+L: Clear

Cliquez avec le bouton droit sur un bit. Vous pouvez alors sélectionner Forcer On/Off et Déf. On/Off dans le menu contextuel.



Comme indiqué dans l'aide en bas de la boîte de dialogue, les fonctions Forcer On/Off et Déf. On/Off peuvent également être activées à l'aide de touches.

En ligne  
et transfert

Surveillance

Forcer On  
Forcer Off

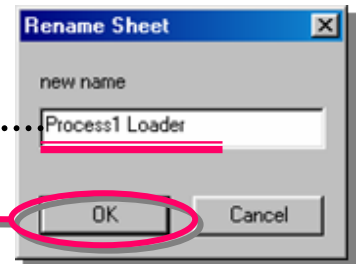
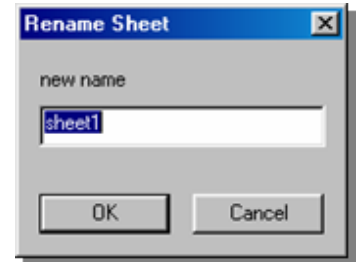
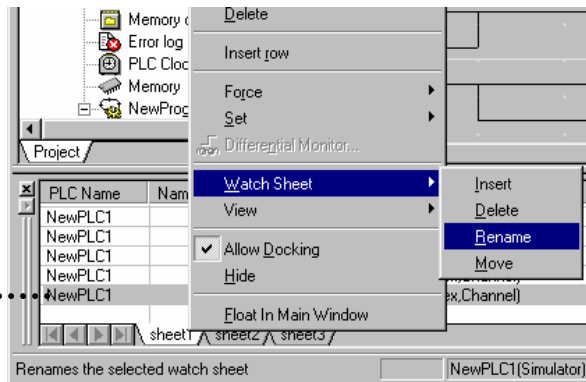
Vérification  
du programme

Edition  
en ligne

## 8. Fonctions utiles de la fenêtre de surveillance

La fenêtre de surveillance intègre une fonction de classification et d'affichage des données dans une feuille de type MS EXCEL. Elle attribue un nom donné à chaque feuille. Cette fonction est utile pour le débogage ou le démarrage lorsque vous rassemblez et gérez des bits et des mots que vous voulez contrôler comme bloc unique dans une seule feuille.

Cliquez avec le bouton droit sur Feuille1, puis sélectionnez [Feuille de surveillance] -> [Renommer].



Entrez un nom.

Cliquez sur [OK].

Pour ajouter une feuille, sélectionnez [Feuille de surveillance] -> [Insérer].

Address	Data Type / Format	FB Usage	Value	Value(Binary)	Comment
Assembly_machine_1	CHANNEL (Hex,Channel)		0000 Hex	0000 0000 0000 0000	
Assembly_machine_1	CHANNEL (Hex,Channel)		0000 Hex	0000 0000 0000 0000	
Assembly_machine_1	CHANNEL (Hex,Channel)		0000 Hex	0000 0000 0000 0000	
Assembly_machine_1	CHANNEL (Hex,Channel)		0000 Hex	0000 0000 0000 0000	

Il est utile de gérer des données lorsque vous donnez un nom à des feuilles par phase ou ensemble.

Cliquez avec le bouton droit sur la fenêtre de surveillance. -> Sélectionnez [Afficher] dans le menu contextuel. Vous avez ensuite la possibilité d'afficher ou de masquer chaque objet de la fenêtre de surveillance.

Tous les noms définis par cette opération sont sauvegardés lors de l'enregistrement du projet (extension .opt). Ils sont donc chargés avec les données telles que les programmes de schémas lorsque le projet est chargé à la session suivante.

En ligne  
et transfert

Surveillance

Forcer On  
Forcer Off

Vérification  
du programme

Edition  
en ligne

## 9. Surveillance - 6 Fenêtre de surveillance - 2

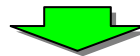
Placez le pointeur  
à cet endroit.

La fonction de glisser/déplacer dans le schéma permet d'insérer une adresse à surveiller.

The screenshot shows the 'Monitoring Mode' of a PLC simulator. The main window displays a ladder logic diagram with two rungs. Rung 2, labeled 'Processing 2', contains a sequence of normally open contacts at addresses 0.01, 5.00, 5.01, 5.03, 5.04, 5.05, 5.06, and 5.07, leading to a coil at address 1.01 (COIL1). Rung 11, labeled 'Counting the volume of production', contains a normally open contact at address 1.00 and a coil at address 2.00 (COIL-2). Below the diagram is a data table with the following columns: PLC Name, Name, Address, Data Type / Format, FB Usage, Value, Value(B...), and Comment. The table is currently empty.

PLC Name	Name	Address	Data Type / Format	FB Usage	Value	Value(B...	Comment
					0	0000 0...	

Effectuez un glisser/déplacer  
dans la fenêtre de  
surveillance.



The screenshot shows the same PLC monitoring interface as above, but with data entered into the table. The 'Name' field is set to 'SENSOR-1' and the 'Address' field is set to '0.01'. The table below the diagram is populated with the following data:

PLC Name	Name	Address	Data Type / Format	FB Usage	Value	Value(B...	Comment
Assembly_machine_1		5.04	BOOL (On/Off, Contact)		0		Compr...
Assembly_machine_1		5.05	BOOL (On/Off, Contact)		0		Safety ...
Assembly_machine_1		5.06	BOOL (On/Off, Contact)		0		Safety ...
Assembly_machine_1		5.07	BOOL (On/Off, Contact)		0		Safety ...
Assembly_machine_1		1.01	BOOL (On/Off, Contact)		1		COIL1

Les données telles que les segments, les bits par bloc ou les opérandes des instructions avancées sont collées dans la fenêtre de surveillance. De plus, les états on/off des bits et les valeurs actuelles des mots s'affichent.

En ligne  
et transfert

Surveillance

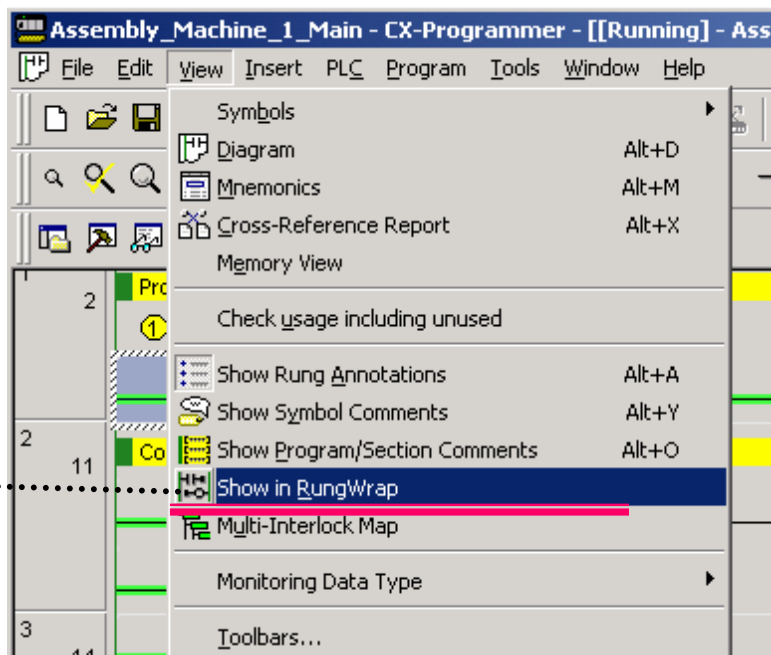
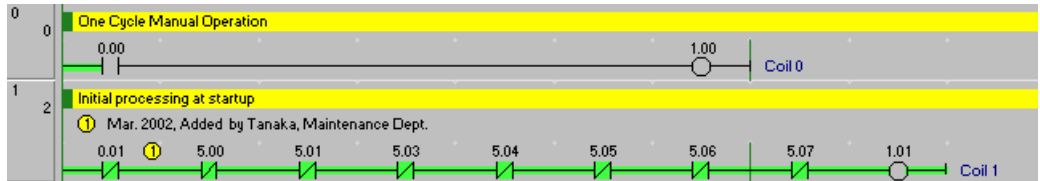
Forcer On  
Forcer Off

Vérification  
du programme

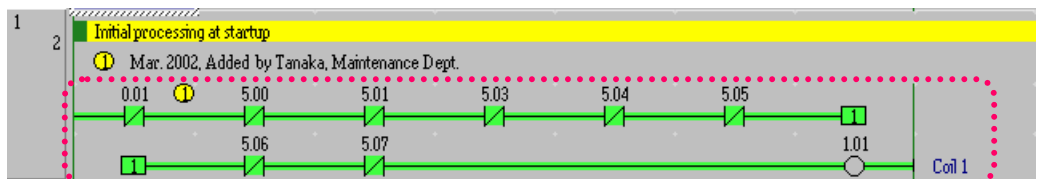
Edition  
en ligne

## 10. Surveillance - 7 Retour à la ligne des longs segments à l'écran

Cette fonction permet d'agrandir un segment par rapport à la ligne de terminaison comme indiqué dans la figure ci-dessous à l'affichage.



Sélectionnez  
[Affichage] ->  
[Affichage en mode  
retour à la ligne  
des segments].



La ligne est coupée à la ligne de terminaison.

Une fois activée, cette fonction reste active jusqu'à ce qu'elle soit désactivée en effectuant la procédure précédente dans l'ordre inverse.

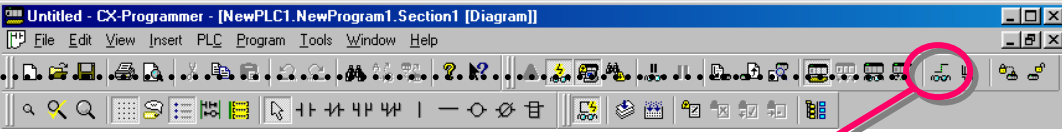
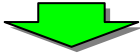
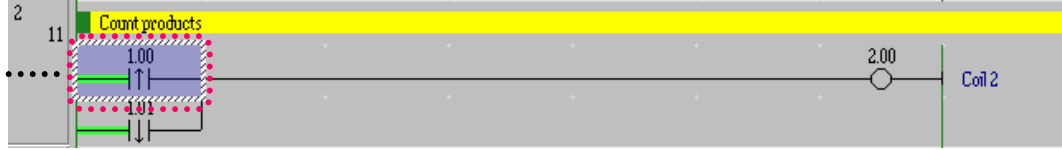





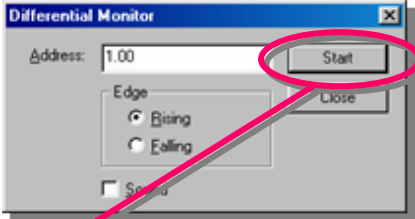
# 11. Surveillance - 8 Surveillance différentielle

Cette fonction permet de détecter les fronts montants et descendants d'un bit et d'indiquer lorsque les conditions différentielles sont réunies par message sonore ou affichage. Cette fonction permet d'éliminer l'usage de retours à la ligne pour les opérations de contrôle et d'améliorer l'efficacité des opérations de programmation et de débogage.

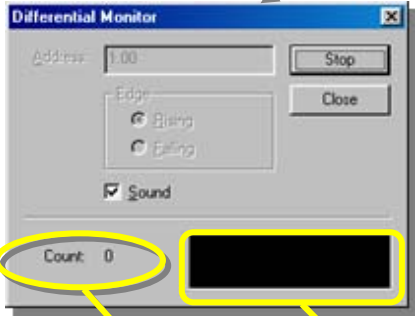
Placez le curseur sur un bit à surveiller.



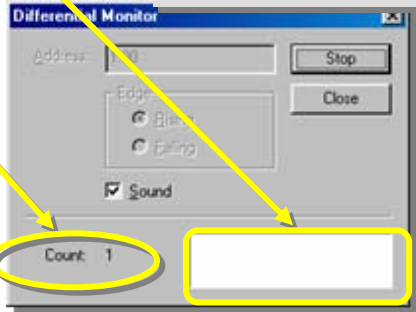
Cliquez sur  Ou cliquez avec le bouton droit sur le bit concerné, puis sélectionnez [Surveillance différentielle] dans le menu contextuel.



Cliquez sur [Démarrer].



Le nombre de comptages s'affiche dans la boîte de dialogue à chaque fois que la condition différentielle est satisfaite (front montant dans cet exemple) et la couleur de la zone change aussi à chaque fois.



En ligne et transfert



Surveillance



Forcer On  
Forcer Off



Vérification du programme



Edition en ligne

## 12. Forcer on/off

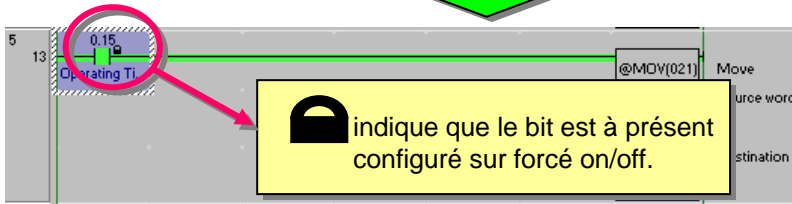
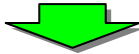
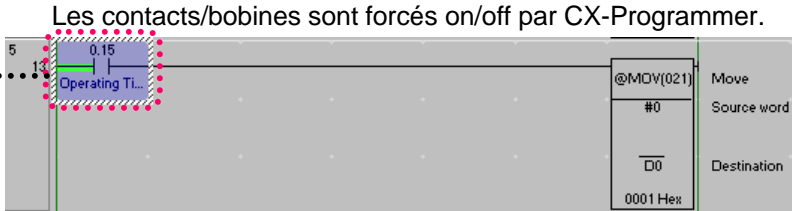
Placez le curseur sur le contact ou la bobine à forcer on/off.



Cliquez avec le bouton droit. -> [Forcer] -> [On]

Les fonctions Forcer Off et Annuler pour des bits et des bobines sont activées de la même manière.

Raccourcis clavier  
Ctrl+J : Forcer On  
Ctrl+K : Forcer Off



Une fois que les bits/bobines sont forcés on/off, cette configuration reste active jusqu'à ce qu'elle soit annulée ou que la procédure soit exécutée dans l'ordre inverse. Les statuts ne changent pas lors d'une entrée externe ou lors du résultat de la programmation. Par ailleurs, les opérations de forçage ne sont pas possibles lorsque l'API est en mode d'exécution (Run).

## 13. Affichage de la liste de bits forcés on/off

Il est possible d'afficher la liste des bits forcés on/off dans un tableau. Cette fonction permet de contrôler les états forcés de plusieurs bits à la fois.

Affichez l'espace de travail Projet. [Alt] + 1



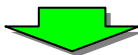
Double-cliquez sur [Mémoire].



Cliquez sur l'onglet [Adresse].



Double-cliquez sur [Statut forcé].



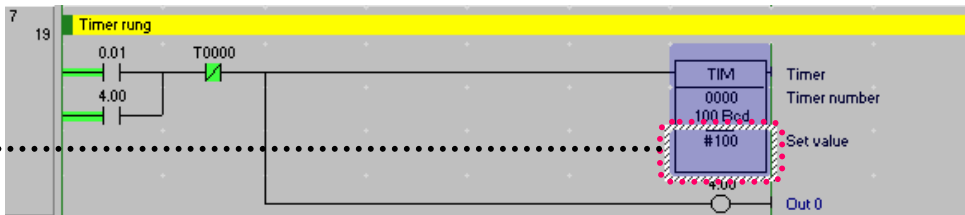
Address	Value	Attribute
CI00.0	ON	Forced
CI00.1	ON	Forced
CI00.2	ON	Forced
CI00.15	ON	Forced
CO.0	ON	Forced



### 14. Modification de la valeur de consigne du temporisateur

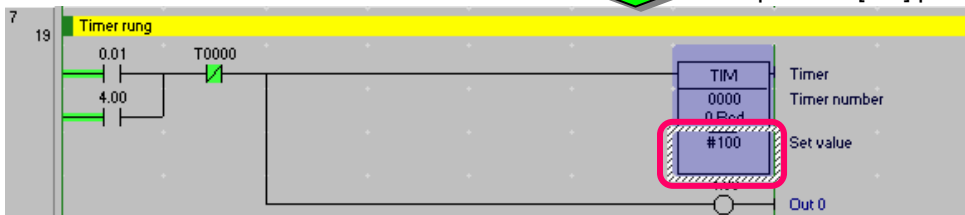
Modifiez la valeur de consigne du temporisateur lorsque l'UC est en cours d'exécution (en mode de surveillance uniquement).

Placez le pointeur sur la valeur de consigne du temporisateur.



Entrez #100 comme nouvelle valeur de consigne.

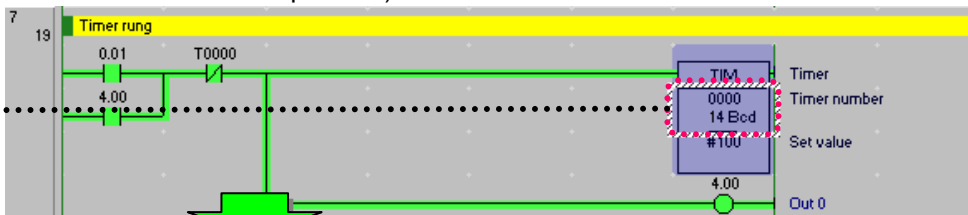
Cliquez sur [OK] pour valider.



### 15. Modification de la valeur actuelle du temporisateur

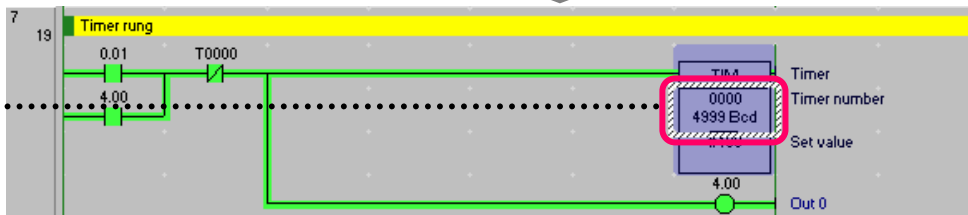
Modifiez la valeur actuelle du temporisateur lorsque l'UC est en cours d'exécution (en mode de surveillance uniquement).

Placez le curseur sur la valeur actuelle du temporisateur.



Entrez 5000 comme nouvelle valeur actuelle.

Cliquez sur [Définir] pour valider.



La soustraction commence à partir de la nouvelle valeur 5000.

ENT

Ou double-cliquez.

ENT

Ou double-cliquez.

En ligne  
et transfert

Surveillance

Forcer On  
Forcer Off

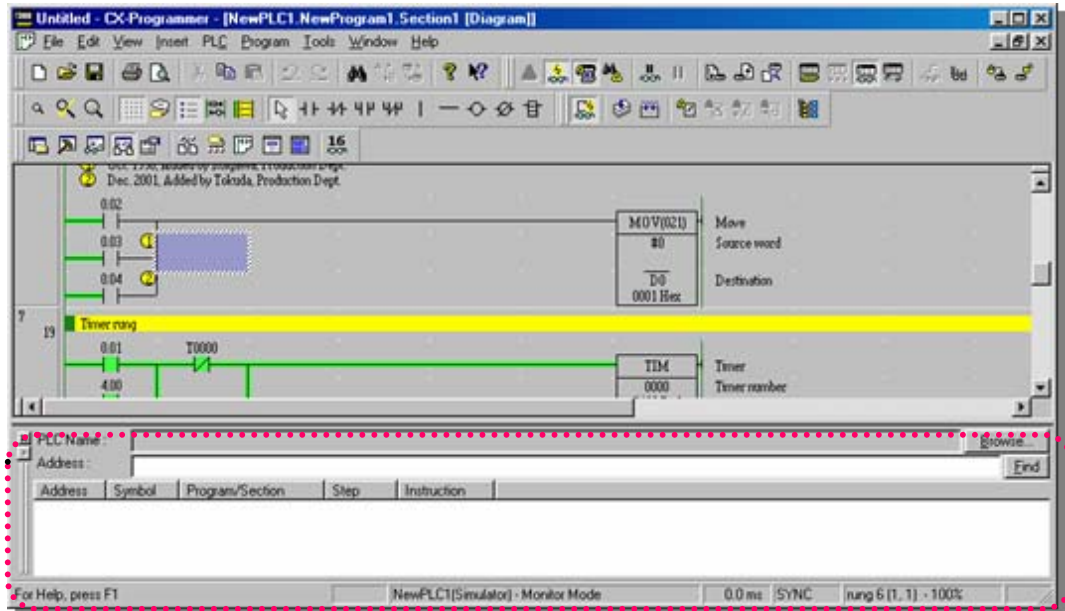
Vérification  
du programme

Edition  
en ligne

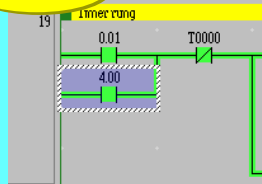
## 16. Fonction Chercher - 1 Recherche à l'aide de l'outil de référence d'adresses

Affichez l'outil de  
référence  
d'adresses.

Alt + 4

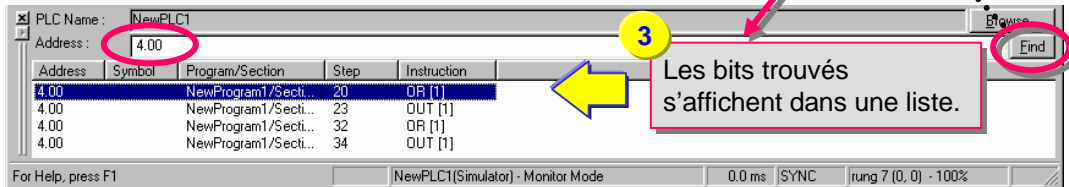


Référence



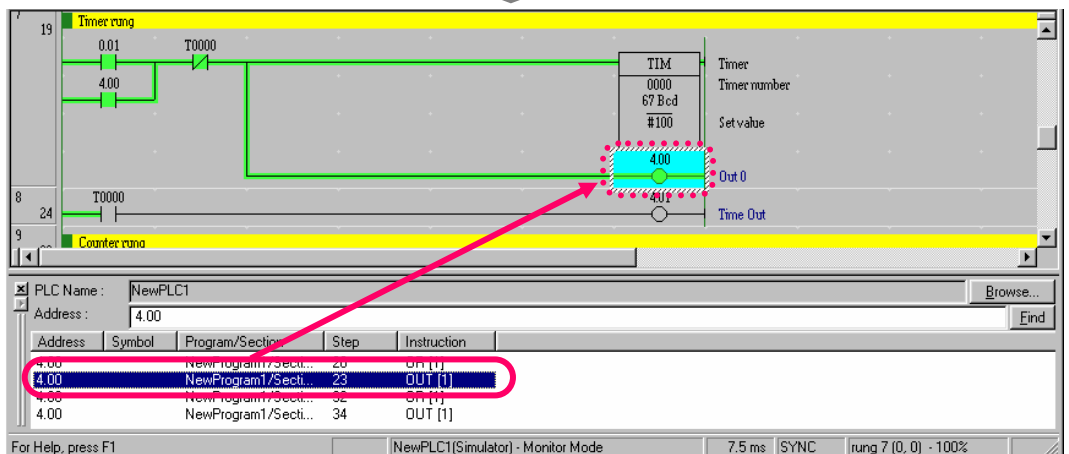
1 Dans le champ [Adresse],  
entrez le numéro de bit à  
rechercher.

2 Cliquez sur **Find**



3 Les bits trouvés  
s'affichent dans une liste.

Vous pouvez également  
placer le curseur sur le  
bit à rechercher.



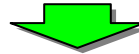
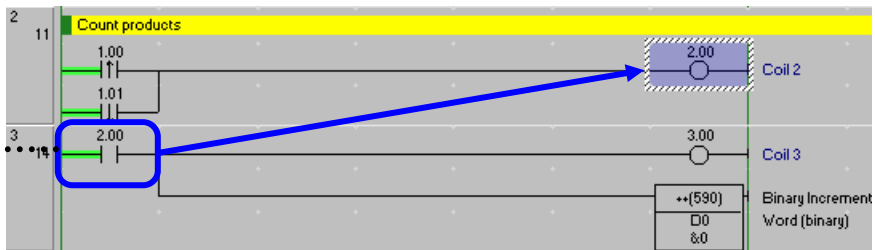
Cliquez sur le bit à  
rechercher. Le curseur  
se place alors sur la  
position  
correspondante du  
segment.



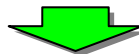
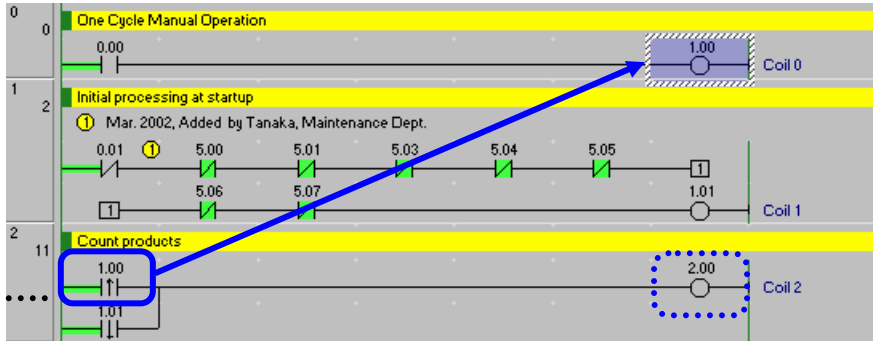
### 17. Fonction Chercher - 2 Reconstitution de schémas contact

Cette fonction permet de reconstituer les segments de schémas de sorte à vous permettre de trouver les causes pour lesquelles les bobines ne se sont pas activées.

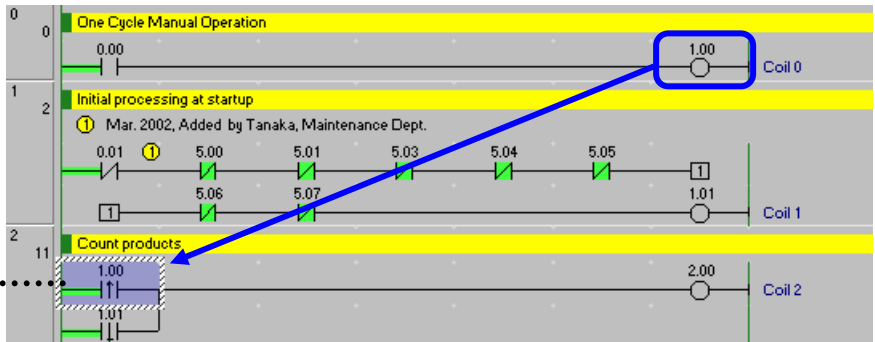
- (1) La raison pour laquelle la bobine 3.00 n'est pas activée est que son contact 2.00 n'est pas actif. La fonction reconstitue le segment pour rechercher la bobine 2.00.
- (2) Placez le curseur sur la position suivante (contact 2.00) et appuyez sur [Espace].



- (3) La bobine 2.00 n'est pas active car le contact 1.00 ou 1.01 n'est pas actif. Si le contact 1.00 en est la cause, recherchez la bobine 1.00. Placez le pointeur sur le contact 1.00 et appuyez sur [Espace] comme dans l'opération (2).



- (4) Si ce segment n'en est pas la cause, appuyez sur [Maj]+[Espace]. Vous pouvez alors revenir au segment avant de démarrer la recherche de segment.



Maj + Espace

En ligne  
et transfert

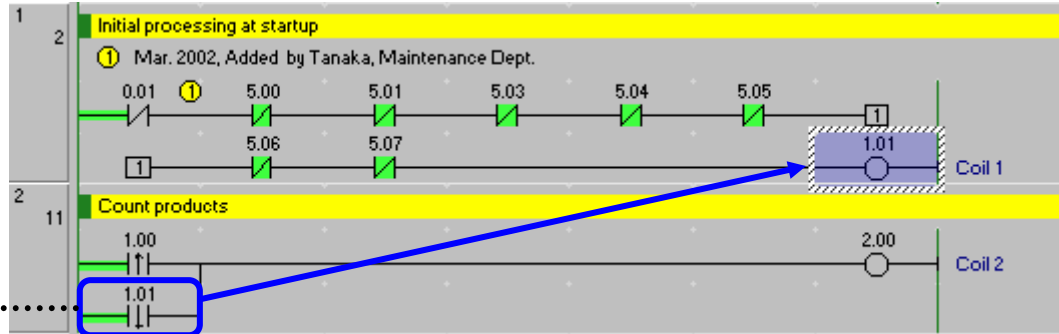
Surveillance

Forcer On  
Forcer Off

Vérification  
du programme

Edition  
en ligne

- (5) Reconstituez ensuite les segments pour rechercher la cause du contact 1.01.  
A ce stade des opérations, placez le curseur sur le contact 1.01 et appuyez sur [Espace].



- (6) Le curseur se place sur la bobine 1.01. Il s'avère donc que la cause était bien le contact 1.01, qui n'était pas actif.

Appuyez sur [Espace] pour passer d'une bobine à un contact ayant la même adresse ou pour passer à l'inverse d'un contact vers une bobine.


Appuyez sur la touche [N] pour passer à nouveau d'un contact ou d'une bobine au suivant possédant la même adresse.

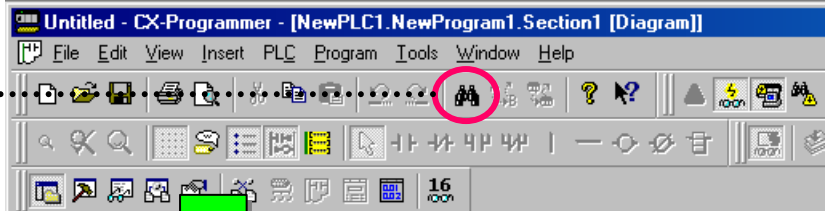
Appuyez sur la touche [B] pour revenir à la position du saut précédent.

Cette fonction très utile est disponible dans le logiciel de support SYSMAC.  
CX-Programmer en a hérité.

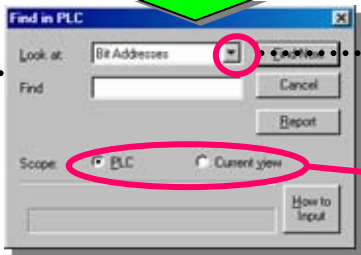
### 18. Fonction Chercher - 3 Recherche par mot-clé dans les commentaires


Lorsque vous entrez un nom d'utilisateur ou une date d'utilisation dans les commentaires comme note au démarrage ou lors de la maintenance, cette fonction recherche le bit ou le mot utilisant le nom ou la date entrée et affiche les résultats dans la fenêtre Sortie.

Cliquez sur 



La boîte de dialogue [Chercher] s'affiche.

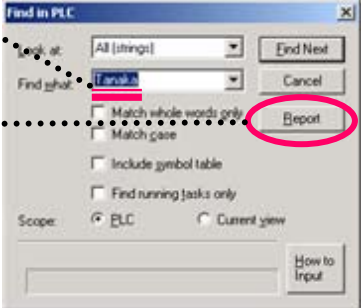


Cliquez sur . Sélectionnez [Toutes (chaînes)] dans la liste déroulante.

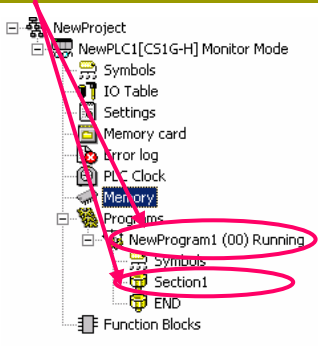
**Il est possible de définir l'étendue de la recherche.**

**API**  
Pour rechercher une cible à partir de toutes les tâches (programmes).  
**Vue courante**  
Pour effectuer une recherche à partir d'une section ou d'une tâche (programme) à modifier.  
-> Cliquez sur une icône dans l'espace de travail Projet pour sélectionner une tâche.

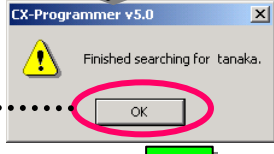
Entrez le mot-clé à rechercher.



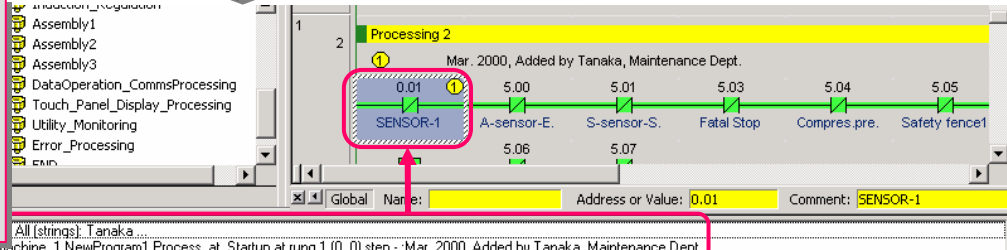
Cliquez sur 



Cliquez sur [OK].



Les contacts/bobines dont les commentaires comportent le mot-clé entré dans la boîte de dialogue Chercher s'affichent dans la fenêtre Sortie.



Double-cliquez sur un élément ; le curseur passe alors au bit concerné dans la fenêtre Schémas.

1 occurrence(s) have been found.  
Compile Find Report Transfer  
For Help, press F1

En ligne  
et transfert

Surveillance

Forcer On  
Forcer Off

Vérification  
du programme

Edition  
en ligne

## 19. Fonction Chercher - 4 Accès à un commentaire de segment

Cette fonction permet d'afficher la liste des commentaires de segment et de déplacer le curseur vers la position où le commentaire de segment sélectionné est utilisé dans le schéma.

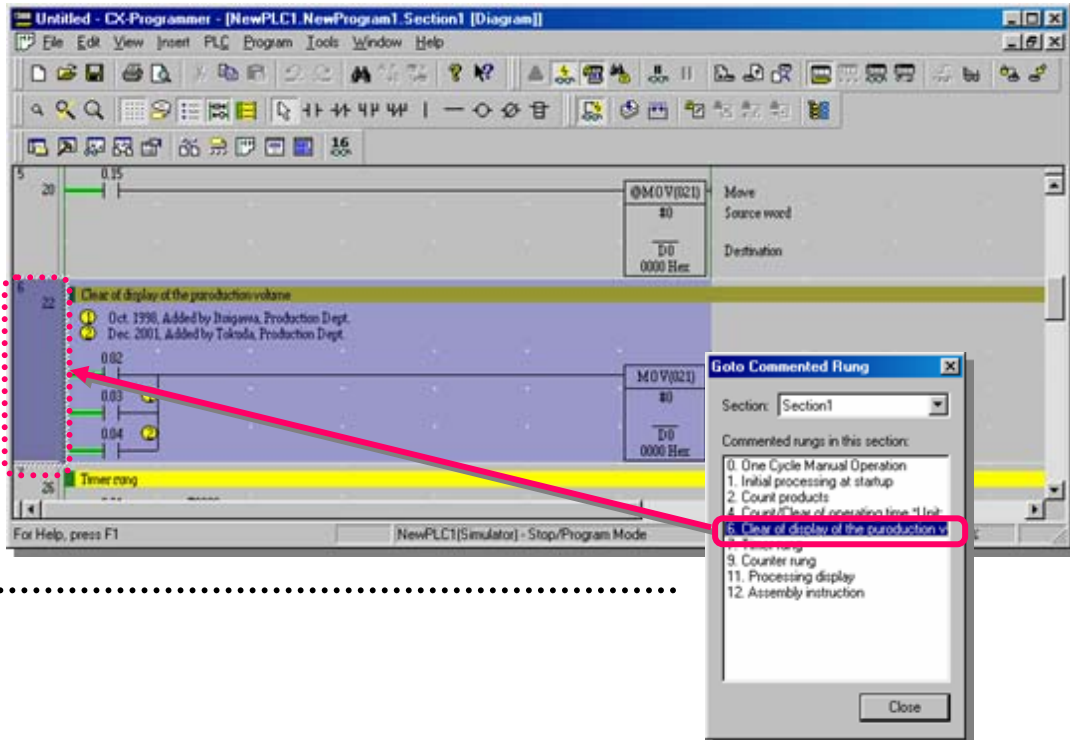
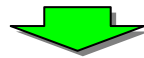
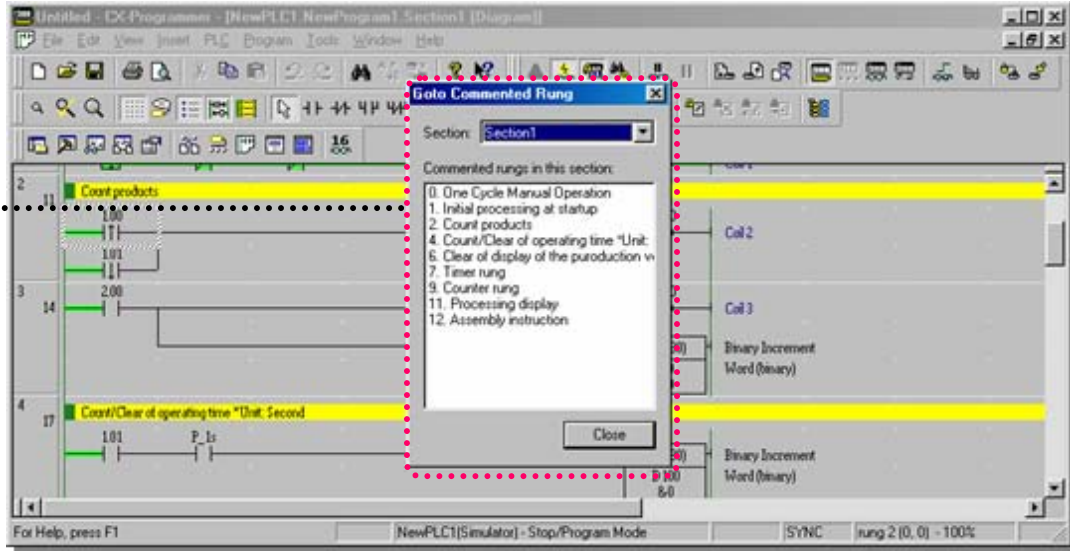
Les commentaires de segment permettent d'améliorer l'efficacité des opérations de débogage ou de maintenance pour les segments divisés en blocs par fonction.

La liste des commentaires utilisés dans les segments s'affiche dans une fenêtre séparée.

L

Ou

Alt + Maj + R



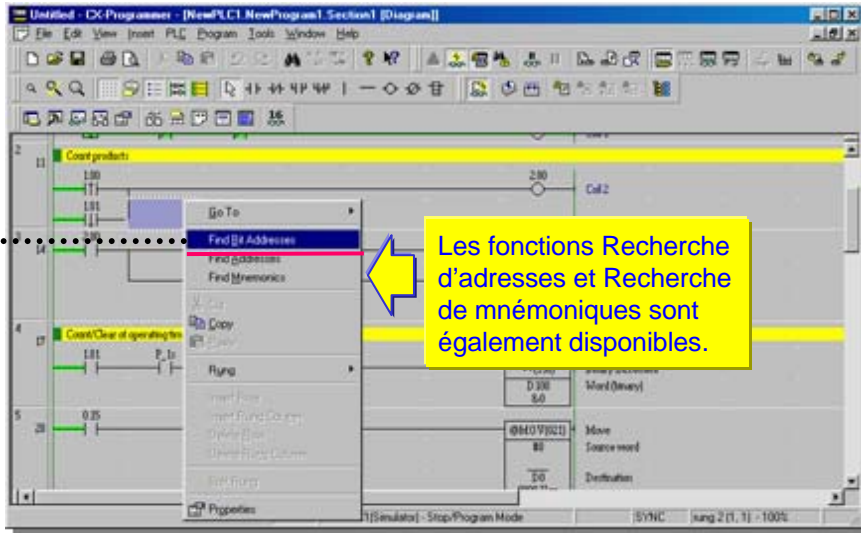
Cliquez sur un commentaire de segment de la liste ; le curseur se place alors sur la position où le commentaire de segment est utilisé dans le schéma.



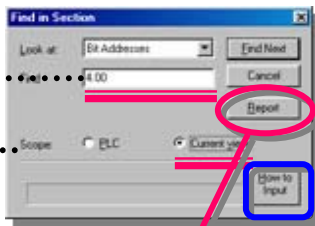


## 20. Fonction Chercher - 5 Recherche d'adresses de bit

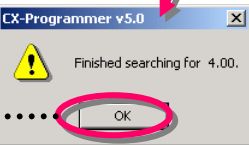
Cliquez avec le bouton droit sur la fenêtre de schéma. Sélectionnez [Recherche d'adresses de bit] dans le menu contextuel.



Entrez l'adresse (numéro de bit) à rechercher (le point entre un canal et un bit n'est pas nécessaire). Définissez l'étendue de la recherche (Vue courante).

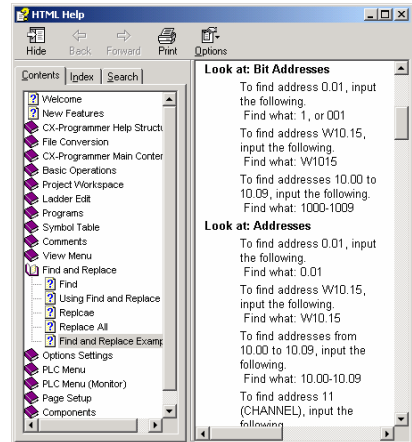


Cliquez sur [Rapport].

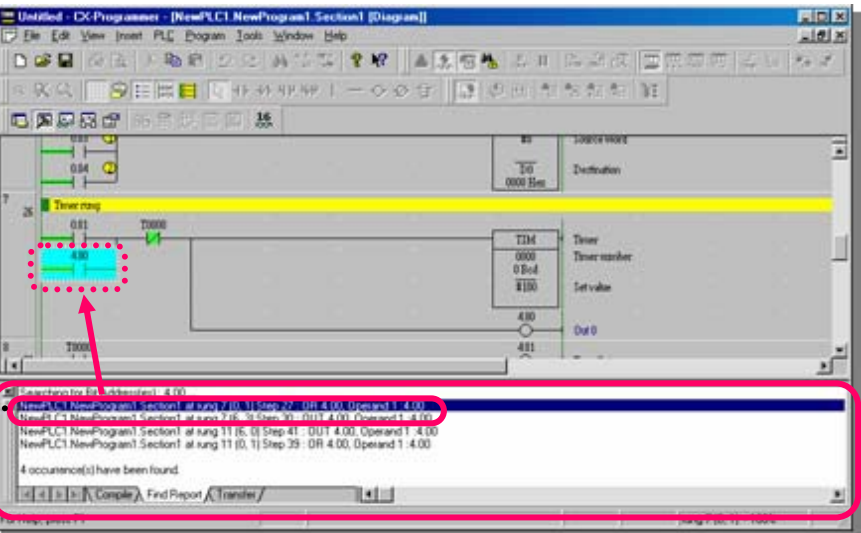


Cliquez sur [OK].

Cliquez sur le bouton [Comment chercher] pour afficher la rubrique d'aide [Exemples de recherche et de remplacement].



La fenêtre Sortie s'affiche et contient les résultats.



Double-cliquez sur un élément de la liste ; le curseur se place alors sur le bit concerné.

En ligne  
et transfert

Surveillance

Forcer On  
Forcer Off

Vérification  
du programme

Edition  
en ligne

## 21. Edition en ligne

(1) Placez le curseur sur le segment à modifier.

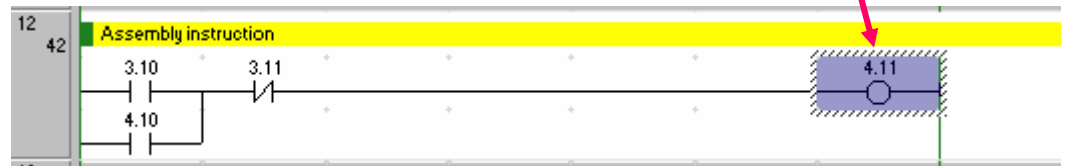


Vous avez la possibilité de sélectionner plusieurs segments en utilisant la fonction Glisser/Déplacer (avec la souris).

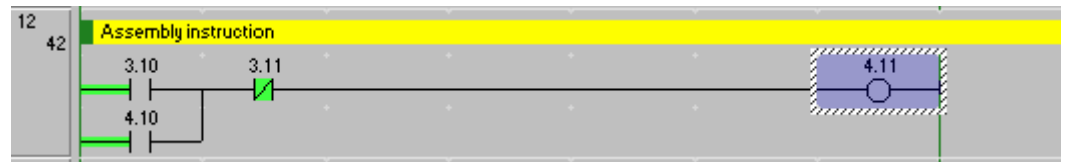
(2) Sélectionnez [Programme] -> [Edition Online] -> [Commencer] dans le menu de CX-Programmer.



(3) Entrez le numéro de bit (4.11 dans cet exemple) à modifier.



(4) Sélectionnez [Programme] -> [Edition Online] -> [Envoyer Changements] dans le menu.

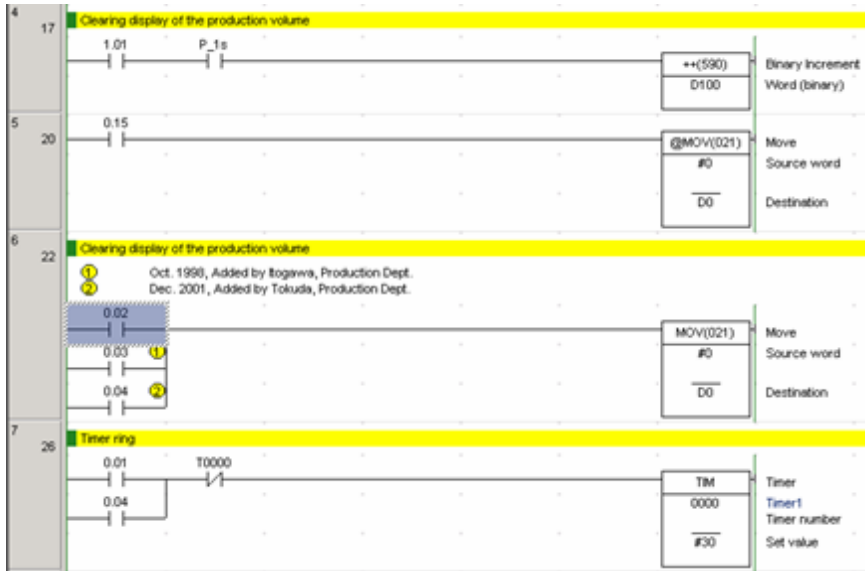


Fin

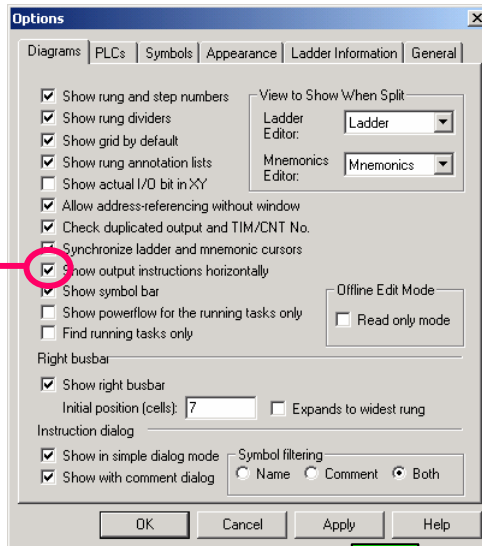
# Fonctions utiles

Vous pouvez choisir entre un affichage vertical et un affichage horizontal des instructions de sortie.

Affichage vertical des instructions de sortie



[Outils] -> [Options]



Cochez la case [Afficher les instructions de sortie horizontalement].

Affichage horizontal des instructions de sortie

