

# Logiciel de programmation

ZEN-SOFT01-V4

## MANUEL D'UTILISATION



Advanced Industrial Automation

# **Logiciel de programmation ZEN-SOFT01-V4**

## **Manuel d'utilisation**

*Révisé en octobre 2008*

# Préface

Les produits OMRON sont conçus pour être utilisés dans le respect des procédures appropriées par un opérateur qualifié et uniquement aux fins décrites dans le présent manuel.

Ce manuel décrit les fonctions, performances et méthodes d'application requises pour optimiser l'utilisation des relais programmables ZEN.

Le ZEN est un bloc relais programmable compact offrant de nombreuses fonctionnalités qui permettent d'automatiser facilement les petites applications. Le développement de ce produit est basé sur la technologie de pointe d'OMRON en matière de contrôle ainsi que sur son expérience dans la fabrication de différents types de contrôleur.

Avant d'utiliser le ZEN, lisez attentivement ce manuel afin de pouvoir utiliser correctement ce produit. Conservez ce manuel à portée de main afin de pouvoir vous y référer dès que nécessaire.

## Note

- (1) Tous droits réservés. Aucune partie de ce manuel ne peut être réimprimée ou copiée sans l'accord préalable écrit d'OMRON.
- (2) Les caractéristiques et autres informations contenues dans ce manuel sont soumises à modification sans préavis dans la mesure où le produit est sans cesse amélioré.
- (3) Nous avons élaboré ce manuel avec grand soin. Cependant, OMRON n'accepte aucune responsabilité pour les erreurs ou inexactitudes qu'il pourrait contenir. Au cas où vous y trouveriez une erreur, veuillez contacter l'une des filiales ou l'un des agents OMRON répertoriés à la fin de ce manuel et communiquez-lui le numéro de catalogue indiqué sur la couverture de ce manuel.

# Remarques relatives à la garantie et aux applications

## Lisez et comprenez ce manuel

Veuillez lire attentivement et comprendre ce manuel avant d'utiliser le produit. Consultez votre revendeur OMRON si vous avez des questions ou des commentaires.

## Garantie et limitations de responsabilité

### Garantie et limitations de responsabilité

#### GARANTIE

La seule garantie d'OMRON est que ce produit est exempt de défauts de matériaux ou de main-d'œuvre pour une période d'un an (ou toute autre durée spécifiée) à compter de la date de la vente par OMRON.

OMRON NE FOURNIT AUCUNE GARANTIE OU MATIERE A RECLAMATION, EXPRESSE OU IMPLICITE, CONCERNANT LA VALEUR MARCHANDE, L'APTITUDE DES PRODUITS A REpondre A UN USAGE PARTICULIER OU L'ABSENCE DE CONTREFAÇON DE PRODUITS TIERS. L'ACHETEUR OU L'UTILISATEUR RECONNAÎT QUE LUI SEUL A DÉTERMINÉ QUE LES PRODUITS RÉPONDRAIENT AUX BESOINS DE L'UTILISATION QUI EN SERA FAITE. OMRON DECLINE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE.

#### LIMITATIONS DE RESPONSABILITE

OMRON NE SAURAIT ETRE TENU RESPONSABLE DES DOMMAGES SPECIAUX, INDIRECTS OU CONSECUTIFS, DE LA PERTE DE PROFIT OU DE LA PERTE COMMERCIALE LIEE D'UNE QUELCONQUE FACON AUX PRODUITS, QUE LA RECLAMATION REPOSE SUR UN CONTRAT, UNE GARANTIE, UNE NEGLIGENCE OU UNE STRICTE RESPONSABILITE.

En aucun cas la responsabilité d'OMRON ne saurait, en vertu d'une quelconque loi, dépasser le prix du produit sur lequel sa responsabilité est affirmée.

EN AUCUN CAS, OMRON NE SERA RESPONSABLE DE LA GARANTIE, DE LA REPARATION OU DE TOUTE AUTRE DEMANDE CONCERNANT DES PRODUITS, A MOINS QUE L'ANALYSE D'OMRON NE CONFIRME QU'ILS ONT ETE MANIPULES, STOCKES, INSTALLES ET ENTRETENUS CORRECTEMENT ET N'ONT PAS FAIT L'OBJET DE CONTAMINATIONS, D'UNE UTILISATION ANORMALE OU D'UNE MAUVAISE UTILISATION OU DE MODIFICATIONS OU REPARATIONS INAPPROPRIEES.

## Remarques relatives à la mise en application

### Remarques relatives à la mise en application

#### ADEQUATION AU BESOIN

OMRON ne garantit pas la conformité de ses produits avec les normes, codes, ou réglementations applicables en fonction de l'utilisation des produits par le client.

A la demande du client, OMRON fournira les documents de certification par des tiers établissant les valeurs nominales et les limitations d'utilisation s'appliquant aux produits. Cette information en elle-même ne suffit pas à définir de manière complète l'adéquation des produits à des produits finaux, machines, systèmes ou autres applications ou utilisations.

Voici quelques exemples d'application auxquelles une attention particulière doit être portée. La liste ci-après n'est pas considérée comme indiquant de façon exhaustive toutes les utilisations possibles des produits, de même qu'elle n'est pas conçue pour signaler que les utilisations indiquées peuvent convenir pour les produits.

- Utilisation à l'extérieur, utilisation entraînant une contamination chimique potentielle ou des interférences électriques, des conditions ou des utilisations non décrites dans le présent manuel.
- Systèmes de contrôle de l'énergie nucléaire, systèmes de combustion, systèmes pour l'aviation, équipements médicaux, machines de jeux, véhicules, équipements de sécurité et installations soumises à des réglementations industrielles ou législations particulières.
- Systèmes, machines ou équipements pouvant présenter un risque pour la vie ou les biens d'autrui.

Veuillez lire et respecter les interdictions d'utilisation applicables aux produits.

**NE JAMAIS UTILISER LES PRODUITS DANS LE CADRE D'UNE APPLICATION IMPLIQUANT UN RISQUE GRAVE POUR LA VIE OU LA PROPRIÉTÉ SANS VOUS ASSURER QUE LE SYSTÈME DANS SON INTÉGRALITÉ EST CONÇU POUR GÉRER CES RISQUES ET QUE LES PRODUITS OMRON SONT CORRECTEMENT PARAMÉTRÉS ET INSTALLÉS POUR L'UTILISATION SOUHAITÉE AU SEIN DE L'ÉQUIPEMENT OU DU SYSTÈME COMPLET.**

#### PRODUITS PROGRAMMABLES

OMRON ne pourra être tenu responsable de la programmation par l'utilisateur d'un produit programmable ou des conséquences d'une telle opération.

## Dénégations de responsabilité

### Dénégations de responsabilité

#### **MODIFICATION DES CARACTERISTIQUES**

Les caractéristiques et accessoires des produits peuvent changer à tout moment pour motif d'amélioration des produits ou pour d'autres raisons.

Nous avons pour habitude de changer les références lorsque les valeurs nominales ou caractéristiques publiées sont modifiées ou en cas de changements significatifs au niveau de la construction. Certaines caractéristiques des produits peuvent toutefois être modifiées sans avertissement. En cas de doute, des références spéciales peuvent être attribués afin de corriger ou d'établir des caractéristiques clés pour votre application à votre demande. Prenez contact avec votre représentant OMRON pour obtenir confirmation des caractéristiques des produits achetés.

#### **DIMENSIONS ET POIDS**

Les dimensions et les poids sont nominaux et ne doivent pas être utilisés à des fins de fabrication, même si les tolérances sont indiquées.

#### **DONNEES DE PERFORMANCE**

Les données de performance fournies dans le présent manuel ne visent qu'à guider l'utilisateur et ne constituent pas une garantie. Elles représentent le résultat des tests dans les conditions d'essai d'OMRON et les utilisateurs doivent les corrélérer aux besoins de leur application. Les performances réelles sont assujetties aux dispositions de la garantie et aux limitations de responsabilité d'OMRON.

#### **ERREURS ET OMISSIONS**

Les informations contenues dans ce document ont été vérifiées avec soin et sont supposées correctes. OMRON ne peut néanmoins être tenu pour responsable des erreurs typographiques, de transcription ou de relecture, ni des omissions.

## Droit d'auteur et autorisation de reproduction

### Droit d'auteur et autorisation de reproduction

#### **DROIT D'AUTEUR ET AUTORISATION DE REPRODUCTION**

Ce document ne doit pas être copié à des fins commerciales ou promotionnelles sans autorisation préalable.

Ce document est protégé par des droits d'auteur et n'a d'autre usage que l'utilisation avec le produit. Informer OMRON avant de copier ou de reproduire ce document, de quelque manière que ce soit, pour tout autre usage. En cas de copie ou de transmission de ce document à un tiers, effectuer l'opération dans son intégralité.

## ***Références des produits OMRON***

Tous les produits OMRON sont écrits en majuscules dans le présent manuel. Le mot "unité" est également écrit avec une majuscule lorsqu'il fait référence à un produit OMRON, sous forme de nom propre ou de nom commun.

# ***Contrat de licence du logiciel***

**Remarque** Lisez ce contrat avant d'utiliser le logiciel.

Ce logiciel (appelé dans la suite "Logiciel") doit uniquement être utilisé après que l'Utilisateur ("l'Utilisateur" désignant des personnes ou des sociétés) ait donné son accord sur les conditions d'utilisation suivantes ("le Contrat"). Il s'agit d'un Contrat légal conclu entre l'Utilisateur et OMRON Corporation ("OMRON"). L'installation, la copie ou l'utilisation du Logiciel implique l'accord tacite de l'Utilisateur sur le contenu du présent Contrat. Dans le cas contraire, OMRON n'accorde pas à l'Utilisateur le droit d'installer, de copier ou d'utiliser le Logiciel.

1. Dans ce Contrat, le "Logiciel" désigne le programme informatique et la documentation qui l'accompagne dans l'emballage. Le droit d'auteur du Logiciel est la propriété exclusive d'OMRON ou du tiers qui a obtenu la licence du Logiciel auprès d'OMRON et ne peut en aucun cas être affecté à l'Utilisateur dans le cadre du présent Contrat.
2. OMRON octroie à l'Utilisateur une licence non exclusive, non cessible et limitée, l'autorisant à utiliser le Logiciel sur un ou plusieurs de ses ordinateurs.
3. L'Utilisateur ne doit pas accorder en sous-licence, attribuer ou céder en location-vente le Logiciel à un tiers sans l'accord préalable écrit d'OMRON.
4. L'utilisateur peut effectuer une copie du Logiciel à des fins de sauvegarde uniquement. L'Utilisateur ne peut pas décompiler, reconstituer la logique du Logiciel ou tenter, de quelque façon que ce soit, de déchiffrer le code source du Logiciel.
5. L'Utilisateur reconnaît que le Logiciel est livré en l'état et qu'il n'existe aucune garantie, expresse ou implicite, y compris mais sans s'y limiter, des garanties de qualité marchande ou d'adéquation à une finalité particulière. En aucun cas, OMRON ne pourra être tenu responsable des dommages directs, indirects, accidentels, particuliers ou consécutifs résultant de ce Contrat ou de l'utilisation du Logiciel.
6. En cas de non-respect de ce Contrat par l'Utilisateur, OMRON pourra résilier celui-ci après notification à l'Utilisateur. L'Utilisateur devra alors renvoyer le Logiciel et toutes les copies de ce dernier.



# Historique des révisions

Un suffixe représentant le code de révision du manuel est ajouté au numéro de référence sur la couverture du manuel.

Cat. No. Z184-FR2-04



Code de révision

Le tableau suivant présente les modifications apportées au manuel au cours de chaque révision. Les numéros de page font référence à la précédente version.

Code de révision	Date	Contenu révisé
01	Mai 2003	Production d'origine
02	Août 2005	Modifications et ajouts pour la version 3.0 du logiciel du système ZEN et pour la version 4.0 du logiciel de programmation ZEN. Modèles utilisables : ZEN-10C3□R-□-V2
03	Janvier 2006	Modifications et ajouts pour la version 3.0 du logiciel du système ZEN et pour la version 4.1 du logiciel de programmation ZEN, y compris les informations suivantes : Les compteurs et comparateurs à 8 chiffres et les relais d'événements ont été ajoutés. Le fonctionnement à double minuterie a été ajouté dans les temporisateurs. Le fonctionnement programmé sur plusieurs jours et le fonctionnement par sortie à impulsions ont été ajoutés dans les temporisations hebdomadaires. Les paramètres des heures d'été et d'hiver ont été ajoutés pour l'Australie et la Nouvelle Zélande. Les paramètres de communication RS-485 ont été ajoutés pour les modèles équipés d'une sortie de communication. Les paramètres de réglage du contraste ont été supprimés. Les informations relatives à la garantie et à la sécurité ont été modifiées et complétées.
04	Octobre 2008	Vista ajouté aux systèmes d'exploitation des ordinateurs compatibles.

# A propos de ce manuel

Ce manuel décrit l'installation et le fonctionnement du logiciel de programmation ZEN-SOFT01. Il s'organise en plusieurs sections décrites ci-dessous.

Veuillez lire ce manuel attentivement et vous assurer d'avoir bien compris les informations qu'il contient avant d'essayer d'installer ou d'utiliser le logiciel ZEN. Veuillez à lire les précautions indiquées dans la section suivante.

La section **Précautions** fournit des consignes préventives générales pour l'utilisation du logiciel ZEN et des périphériques associés. La

**Section 1** décrit les procédures d'installation et de lancement du logiciel ZEN. Cette section explique également la configuration des écrans ainsi que les sous-menus associés aux barres de menus, d'outils et d'état. La

**Section 2** décrit comment créer, enregistrer, modifier et imprimer des programmes en schémas contacts. La

**Section 3** décrit les procédures de connexion au ZEN et de transfert de programmes entre le ZEN et le logiciel de programmation du ZEN. La

**Section 4** décrit les paramètres du ZEN, comment définir les mots de passe pour protéger les programmes en schémas contacts du ZEN et la procédure d'effacement de la mémoire du ZEN. La

**Section 5** décrit la fonction de simulation qui peut servir à simuler l'exécution d'un programme en schéma contacts sans transférer ce dernier dans le ZEN. La

**Section 6** décrit les erreurs susceptibles de survenir avec le logiciel ZEN, ainsi que les éventuelles solutions.

Les trois manuels suivants sont disponibles pour les relais programmables ZEN. Consultez-les en cas de besoin pendant le fonctionnement.

Manuel	Contenu	N° de cat.	
Manuel d'utilisation des relais programmables ZEN	Caractéristiques, fonctions et méthodes d'utilisation du ZEN.	UC V1 ou précédentes	Z183
		UC V2	Z211
Manuel de communication des relais programmables ZEN	Fonctions de communication et fonctionnement du ZEN-10C4	Z212	
Manuel d'utilisation du logiciel de programmation ZEN (ce manuel)	Procédures d'installation et d'utilisation du logiciel de programmation ZEN	Z184	

**Remarque** Sur les écrans du logiciel ZEN, les bits de la mémoire du ZEN sont appelés "relais", les bits d'entrée de programme sont appelés "contacts" et les bits de sortie de programme sont appelés "relais".



## AVERTISSEMENT

La non-lecture et la non-compréhension des informations fournies dans ce manuel risquent d'entraîner des blessures ou la mort, des dégâts matériels ou une défaillance du produit. Veuillez lire chaque section dans son intégralité et vous assurer de comprendre les informations fournies dans la section en question et les sections connexes avant d'essayer une des procédures ou opérations données.

# Aides visuelles

Les titres suivants apparaissent dans la colonne de gauche du manuel afin de vous aider à localiser divers types d'informations.

**Remarque** Signale des informations présentant un intérêt particulier pour le fonctionnement correct et efficace du produit.

**1,2,3...** 1. Signale des listes de divers types, telles que des procédures, des listes de contrôle, etc.

**Précaution** Signale des informations préventives à prendre en compte lors de l'utilisation du ZEN.

# SOMMAIRE

Remarques relatives à la garantie et aux applications .....	v
Références des produits OMRON .....	viii
Contrat de licence du logiciel .....	ix
Historique des révisions .....	x
A propos de ce manuel .....	xi
Aides visuelles .....	xii

## **PRECAUTIONS.....xv**

1	Précautions générales.....	xvi
2	Précautions de sécurité.....	xvi
3	Précautions au niveau de l'application.....	xvii

## **SECTION 1**

### **Installation et démarrage.....1**

1-1	Contrôles préalables.....	2
1-2	Installation et désinstallation du logiciel ZEN.....	3
1-3	Lancement et arrêt du logiciel .....	5
1-4	Configuration de l'écran.....	7

## **SECTION 2**

### **Création de programmes en schémas à contacts.....11**

2-1	Schémas de circuits et schémas à contacts .....	12
2-2	Saisie des schémas à contacts .....	16
2-3	Vérification des programmes en schémas à contacts.....	23
2-4	Modification des programmes en schémas à contacts.....	24
2-5	Modification de commentaires.....	35
2-6	Enregistrement de schémas contacts .....	36
2-7	Impression de schémas à contacts .....	37

## **SECTION 3**

### **Transfert et surveillance des programmes.....41**

3-1	Connexion au ZEN et paramètres de communication .....	41
3-2	Connexion en ligne .....	44
3-3	Transfert de programmes vers le ZEN.....	45
3-4	Transfert de programmes à partir du ZEN.....	46
3-5	Comparaison des programmes avec le ZEN .....	47
3-6	Lancement et arrêt du ZEN .....	48
3-7	Surveillance des programmes .....	48
3-8	Forçage des entrées .....	51
3-9	Suppression des erreurs .....	52

# SOMMAIRE

## SECTION 4

### Paramètres du système ..... 53

- 4-1 Paramètres du ZEN ..... 54
- 4-2 Définition d'un mot de passe ..... 57
- 4-3 Protection des programmes ..... 58
- 4-4 Effacement de la mémoire du ZEN ..... 59
- 4-5 Paramètres de communication RS-485 ..... 60

## SECTION 5

### Fonction de simulation ..... 61

- 5-1 Démarrage et arrêt de la fonction de simulation ..... 62
- 5-2 Affichage de l'image du ZEN ..... 63
- 5-3 Affichage de la liste des valeurs courantes. .... 65
- 5-4 Affichage d'horloge ..... 66

## SECTION 6

### Correction des erreurs ..... 67

- 6-1 Erreurs en ligne et avertissements ..... 67
- 6-2 Erreurs de vérification de programme et avertissements ..... 69
- 6-3 Erreurs liées à l'activation et à la désactivation de la protection ..... 70

## Annexes

- A Raccourcis clavier et touches d'accès rapide ..... 71
- B Mise à jour des versions du logiciel de programmation ..... 73

# PRECAUTIONS

Cette section fournit des précautions générales pour l'utilisation du logiciel ZEN pour les relais programmables ZEN.

**Les informations fournies dans cette section sont importantes pour assurer une utilisation fiable et sans danger du ZEN. Vous devez lire attentivement ce chapitre et comprendre les informations qu'il renferme avant d'essayer de configurer ou d'utiliser un ZEN.**

1	Précautions générales . . . . .	xvi
2	Précautions de sécurité . . . . .	xvi
3	Précautions au niveau de l'application . . . . .	xvii

# 1 Précautions générales

L'utilisateur doit utiliser l'appareil en respectant les instructions indiquées dans le manuel d'utilisation.

Avant d'utiliser ce produit dans des conditions non décrites dans ce manuel ou de l'utiliser avec des systèmes de pilotage d'installations nucléaires, des systèmes ferroviaires, des systèmes aéronautiques, des véhicules, des systèmes à combustion, des équipements médicaux, des machines et des appareils de divertissement, des équipements de sécurité ainsi qu'avec d'autres systèmes, machines et équipements ayant un impact sur la vie humaine et les biens s'ils sont utilisés incorrectement, veuillez consulter votre revendeur OMRON.

Assurez-vous que les performances et les caractéristiques techniques du produit sont suffisantes pour les systèmes, les appareils et équipements utilisés et vérifiez que ces systèmes sont utilisés avec un système de sécurité double.

Ce manuel fournit des informations relatives à l'installation et à l'utilisation des cartes de contrôle d'axes OMRON. Avant d'utiliser une carte de ce type, veuillez à lire ce manuel et conservez-le à portée de main pour vous y référer pendant le fonctionnement.



**AVERTISSEMENT** Il est extrêmement important qu'un PC et que toutes les cartes PC soient utilisés aux fins prévues et dans les conditions spécifiées, en particulier lorsqu'il s'agit d'applications susceptibles d'affecter directement ou indirectement la vie de l'homme. Avant d'utiliser un système PC avec les applications mentionnées ci-dessus, vous devez impérativement consulter votre représentant OMRON.

## 2 Précautions de sécurité

Avant de tenter d'exécuter l'une des opérations suivantes, assurez-vous que les dispositifs connectés sont sécurisés.

- Transfert du programme utilisateur
- Changement du programme utilisateur
- Modification du mode de fonctionnement du ZEN
- Activation ou désactivation des relais

Après avoir écrit un programme et avant de le transférer au ZEN, pensez toujours à le vérifier. De plus, validez entièrement son fonctionnement avant de l'utiliser en conditions réelles pour faire fonctionner le système.

Avant d'effectuer des tests de fonctionnement sur des systèmes dans lesquels les charges raccordées aux circuits de sortie peuvent, en cas de dysfonctionnement, porter gravement préjudice à la vie d'autrui ou à des biens, débranchez toujours ces circuits de sortie.

## **3 Précautions au niveau de l'application**

Lorsque vous utilisez le logiciel ZEN, observez les précautions suivantes.

- Avant d'utiliser le logiciel ZEN, observez les précautions suivantes.
  - Fermez tous les programmes n'ayant aucun rapport avec le logiciel ZEN. Il est très important de fermer tous les programmes qui démarrent de manière périodique ou intermittente tels que les économiseurs d'écran, les programmes de détection de virus, les messageries électroniques et autres programmes de communication, ainsi que les programmes de planification.
  - Lorsque vous utilisez le logiciel ZEN, ne partagez pas de disques durs, d'imprimantes ou d'autres dispositifs avec d'autres ordinateurs en réseau.
  - Certains ordinateurs portables configurent par défaut le port RS-232C pour leurs applications modem ou infrarouge. Modifiez les paramètres en fonction des instructions d'utilisation de votre ordinateur de manière à pouvoir utiliser le port RS-232C comme un port de communication série normal.
  - Pour économiser de l'énergie, certains ordinateurs portables configurent par défaut le port RS-232C comme non alimenté (5 V). Modifiez les paramètres en fonction des instructions d'utilisation de votre ordinateur afin de rétablir l'alimentation au niveau du port (certains paramètres de Windows ainsi que des paramètres BIOS ou d'utilitaires spécifiques peuvent être à modifier).
- Ne mettez pas le ZEN hors tension et ne débranchez pas le câble de connexion tant que le logiciel ZEN est en ligne avec le ZEN. L'ordinateur risque de ne pas fonctionner correctement.





# SECTION 1

## Installation et démarrage

Cette section décrit les procédures d'installation et de lancement du logiciel ZEN. Elle explique également la configuration des écrans, ainsi que les sous-menus associés aux barres de menus, d'outils et d'état.

1-1	Contrôles préalables . . . . .	2
1-1-1	Vérification du contenu . . . . .	2
1-1-2	Ordinateurs compatibles . . . . .	2
1-2	Installation et désinstallation du logiciel ZEN . . . . .	3
1-2-1	Installation . . . . .	3
1-2-2	Désinstallation du logiciel ZEN . . . . .	4
1-3	Lancement et arrêt du logiciel . . . . .	5
1-3-1	Lancement du logiciel ZEN . . . . .	5
1-3-2	Arrêt du logiciel ZEN . . . . .	6
1-4	Configuration de l'écran . . . . .	7

## 1-1 Contrôles préalables

### 1-1-1 Vérification du contenu

Vérifiez que l'emballage du logiciel ZEN (ZEN-SOFT01-V4) contient un CD-ROM d'installation.



### 1-1-2 Ordinateurs compatibles

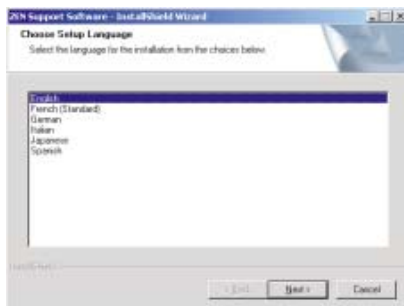
Le tableau suivant indique la configuration des ordinateurs capables de prendre en charge le logiciel ZEN.

	Conditions
Système d'exploitation	Windows 98, 98SE, ME, 2000, XP, NT4.0 Service Pack 3 ou Vista
UC	Pentium 133 MHz ou plus Pentium 200 MHz ou plus (recommandé)
Mémoire	64 Mo ou plus
Disque dur	40 Mo d'espace libre ou plus
Lecteur de CD-ROM	Requis
Communications	1 port série (port COM)
Clavier et souris	Requis
Moniteur	800 x 600 points (SVGA) min. ; 256 couleurs min.

## 1-2 Installation et désinstallation du logiciel ZEN

### 1-2-1 Installation

- 1,2,3...** 1. Insérez le disque d'installation dans le lecteur de CD-ROM de l'ordinateur. Après quelques secondes, l'écran de sélection de la langue d'installation apparaît. Sélectionnez la langue désirée, puis cliquez sur **Suivant**.



**Remarque** • Si l'écran de sélection de la langue n'apparaît pas lorsque le CD-ROM est inséré, allez dans *Poste de travail*, cliquez deux fois sur l'icône du lecteur de *CD-ROM*, puis sur le fichier *Setup.exe*.

- Si une version antérieure du logiciel ZEN est déjà installée, une boîte de dialogue vous demandant de confirmer la suppression des fichiers apparaîtra après l'insertion du CD-ROM. Cliquez sur **OK**.

La version antérieure est alors supprimée et la boîte de dialogue indiquant la fin de l'opération de maintenance apparaît. Cliquez sur **Terminer**, insérez de nouveau le CD-ROM et installez la nouvelle version du logiciel ZEN.

2. L'écran d'installation s'affiche. Lisez les informations affichées, saisissez les données requises et cliquez sur **Suivant**.



3. Lorsque l'installation est terminée, l'écran suivant apparaît. Cliquez sur **Terminer**.



## **1-2-2 Désinstallation du logiciel ZEN**

La procédure suivante vous permet de désinstaller le logiciel ZEN d'un ordinateur.

**1,2,3...**

1. Dans le menu Démarrer de Windows, sélectionnez **Paramètres/ Panneau de configuration**.
2. Dans le Panneau de configuration de Windows, sélectionnez **Ajout/Suppression de programmes**, puis sélectionnez et supprimez **OMRON ZEN Support Software**.

## 1-3 Lancement et arrêt du logiciel

### 1-3-1 Lancement du logiciel ZEN

Cette section explique les procédures de lancement et d'arrêt du logiciel ZEN.

- 1,2,3...
1. Dans le menu Démarrer de Windows, sélectionnez **Programmes/Omron/ZEN Support Software/ZEN Support Software**. Après quelques instants, l'écran de présentation apparaît.



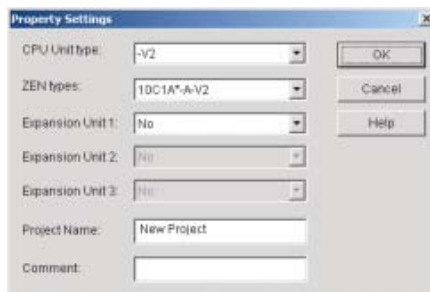
2. Lorsque l'affichage de l'écran de présentation est terminé, un autre écran apparaît. Sélectionnez **Nouveau programme** et cliquez sur **OK**.



Remarque a) Pour ouvrir des programmes schémas à contacts existants au démarrage du logiciel ZEN, cliquez sur **Charger un programme**, sélectionnez le programme à charger et cliquez deux fois sur **OK**. Pour le reste de la procédure d'ouverture de programmes existants, reportez-vous à 2-6-2 *Ouverture de fichiers enregistrés*.

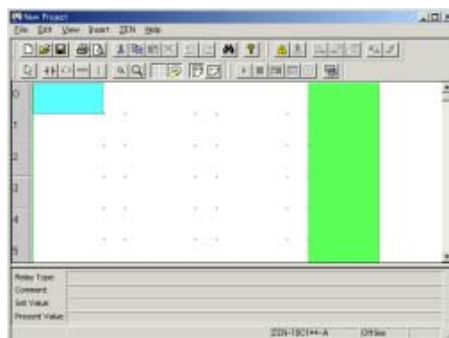
- b) Si vous avez sélectionné l'option de chargement d'un programme depuis le ZEN, les opérations suivantes sont alors exécutées automatiquement.
- A l'aide de la fonction de connexion au ZEN, le contenu des paramètres de propriétés (modèle ZEN et configuration de l'unité E/S d'extension) est lu dans le ZEN et les paramètres sont appliqués.
  - Le programme est transféré du ZEN à l'ordinateur.
  - Le schéma à contacts s'affiche.

3. L'écran Propriétés s'affiche. Saisissez le modèle et la configuration du ZEN (c'est-à-dire que vous indiquez si des unités E/S d'extension sont connectées ou non), le nom du projet et un commentaire, puis cliquez sur **OK**.



Vous pouvez saisir jusqu'à 31 caractères.

4. Le logiciel ZEN est lancé.



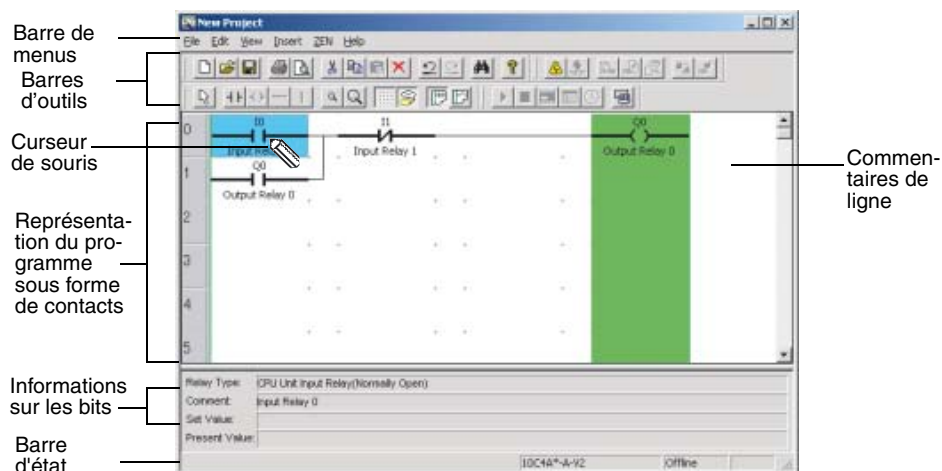
## 1-3-2 Arrêt du logiciel ZEN

Dans la barre de menu, sélectionnez **Fichier/Quitter** pour arrêter le logiciel ZEN.

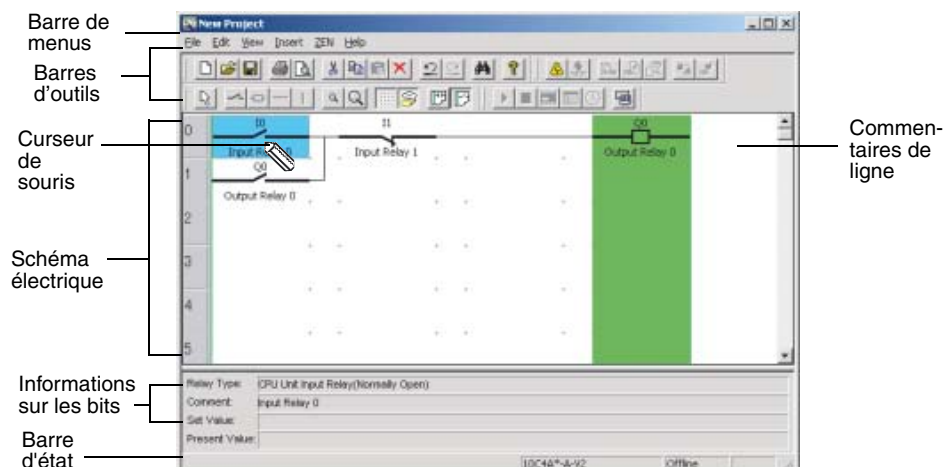
## 1-4 Configuration de l'écran

Le logiciel ZEN vous permet de configurer l'écran pour afficher un schéma à contacts ou un circuit électrique. La fonctionnalité de ce logiciel reste identique dans tous les modes d'affichage utilisés.

### Affichage Schémas à contacts



### Affichage sous forme de schémas électriques

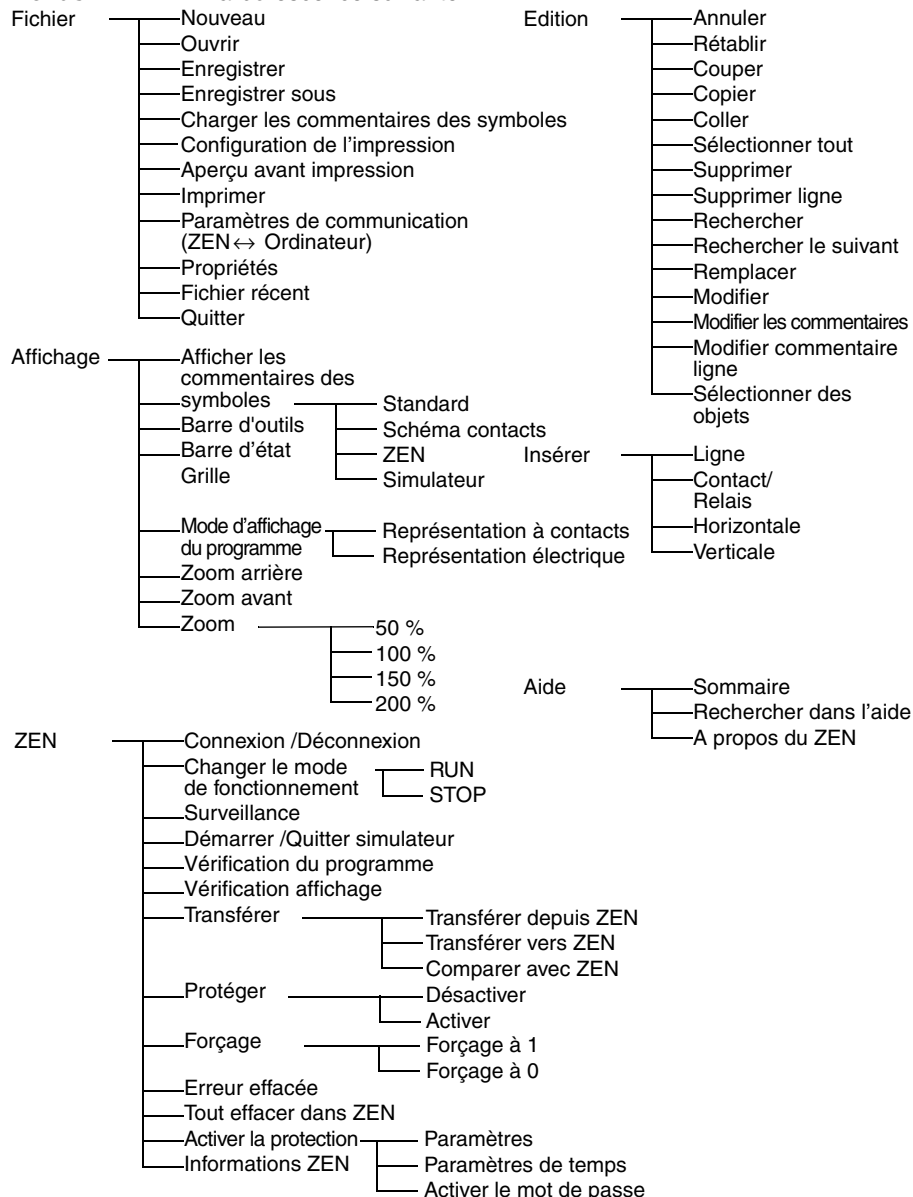


**Remarque** Pour basculer entre les affichages de schémas à contacts et de schémas électriques, utilisez les boutons de la barre d'outils ou sélectionnez **Mode d'affichage du programme/Représentation à contacts/Représentation électrique** dans le menu Affichage.



**Barre de menus**

Les fonctions de cette barre sont énumérées dans l'arborescence suivante.
















**Remarque** Dans les écrans du logiciel ZEN, les bits dans la mémoire du ZEN sont appelés des "relais", les bits d'entrée du programme sont appelés des "contacts" et les bits de sortie du programme sont appelés des "relais".

**Barres d'outils**

Vous pouvez utiliser les touches de raccourci suivantes de la barre d'outils : Pour afficher ou masquer les barres d'outils, sélectionnez **Affichage /Barre d'outils**.








**Standard**

	Nouveau
	Ouvrir
	Enregistrer
	Imprimer
	Aperçu avant impression
	Couper
	Copier
	Coller
	Supprimer
	Annuler
	Rétablir
	Rechercher
	A propos de ZEN

**Schéma contacts**

	Sélectionner des objets
	Insérer un contact
	Insérer un relais
	Insertion horizontale
	Insertion verticale
	Zoom arrière
	Zoom avant
	Afficher la grille
	Afficher les commentaires
	Représentation à contacts
	Représentation électrique

**ZEN**

	Connexion PC-ZEN ON/OFF
	Surveillance ON/OFF
	Transfert PC -> ZEN
	Transfert ZEN -> PC
	Comparer avec ZEN
	Activer la protection
	Désactiver la protection

**Simulateur**

	RUN
	STOP
	Afficher image ZEN
	Afficher liste valeurs courantes
	Affichage horloge
	Démarrer/quitter simulateur

**Remarque** Dans les écrans du logiciel ZEN, les bits dans la mémoire du ZEN sont appelés les "relais", les bits d'entrée de programme sont appelés les "contacts" et les bits de sortie de programme sont appelés les "relais".

**Curseurs de souris**

Deux types de curseurs sont utilisés avec le ZEN. Quel que soit le type de curseur, vous pouvez cliquer sur le bouton droit de la souris pour afficher un menu spécifique.

**Curseur en forme de crayon**

Ce curseur apparaît lorsque vous effectuez des saisies dans un programme en schéma à contacts.





### Curseur en forme de flèche

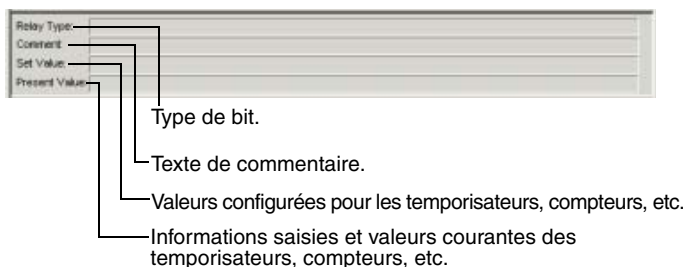
Ce curseur apparaît lorsque vous effectuez des opérations en utilisant la barre de menus ou d'outils. Il apparaît également lorsque vous modifiez des programmes en schémas à contacts et que vous devez spécifier une plage.

#### Menu affiché via le bouton droit de la souris

Modifier  
 Rechercher  
 Couper  
 Copier  
 Coller  
 Supprimer  
 Forçage — Forçage à 1  
                   Forçage à 0  
 Ligne — Insérer  
               Supprimer

### Informations sur les bits

Les informations sur les bits sont affichées dans la zone prévue à cet effet.



### Barre d'état

La barre d'état affiche des informations sur le modèle ZEN connecté, sur les états de connexion et de fonctionnement, ainsi que des commentaires.



1	Modèle ZEN connecté	Indique le modèle ZEN sélectionné au démarrage.
2	Etat de connexion	Indique si le ZEN est online ou offline.
3	Etat de fonctionnement	Affiche RUN ou STOP (uniquement lorsque le ZEN est connecté).
4	Commentaires	Fournit des explications sur le fonctionnement et indique les erreurs online.

## SECTION 2

# Création de programmes en schémas à contacts

Cette section décrit les procédures qui vous permettent de créer, d'enregistrer, de modifier et d'imprimer des programmes en schémas à contacts.

2-1	Schémas de circuits et schémas à contacts	12
2-1-1	Schémas à contacts	12
2-1-2	Configuration de base des schémas à contacts du ZEN.	12
2-1-3	Plages de mémoire	13
2-1-4	Différences de plages de mémoire entre les versions	15
2-2	Saisie des schémas à contacts	16
2-3	Vérification des programmes en schémas à contacts.	23
2-3-1	Vérification d'un programme.	23
2-3-2	Vérification de l'affichage	23
2-4	Modification des programmes en schémas à contacts	24
2-4-1	Recherche d'entrées et de sorties	24
2-4-2	Remplacement d'entrées	24
2-4-3	Modification des entrées, des sorties et des paramètres.	25
2-4-4	Insertion d'entrées	26
2-4-5	Suppression d'entrées et de sorties	27
2-4-6	Insertion de lignes	28
2-4-7	Modification de lignes de connexion	29
2-4-8	Copie et déplacement des entrées et sorties	30
2-4-9	Suppression de lignes	35
2-5	Modification de commentaires.	35
2-6	Enregistrement de schémas contacts	36
2-6-1	Enregistrement dans un fichier	36
2-6-2	Ouverture de fichiers enregistrés	37
2-7	Impression de schémas à contacts	37
2-7-1	Paramètres d'impression	37
2-7-2	Aperçu avant impression	39
2-7-3	Impression	39

## 2-1 Schémas de circuits et schémas à contacts

Avant de créer des programmes en schémas à contacts, cette section décrit la relation entre les circuits de relais et les schémas à contacts.

### 2-1-1 Schémas à contacts

Le ZEN utilise des schémas à contacts analogues à des schémas de circuits de relais.

Circuit de relais

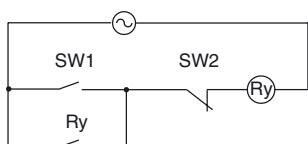
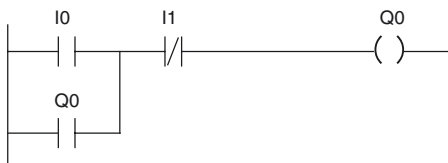
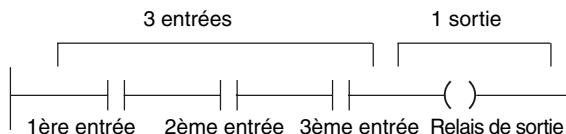


Schéma à contacts



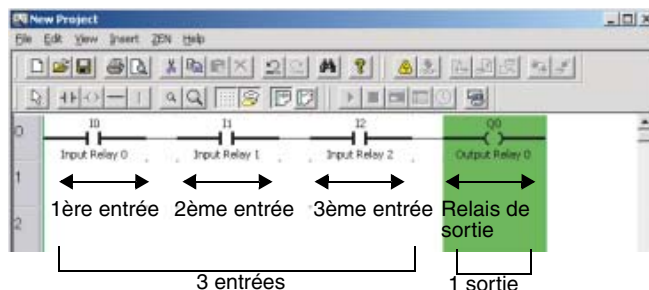
### 2-1-2 Configuration de base des schémas à contacts du ZEN

Le ZEN peut exécuter jusqu'à 96 lignes de programme, chaque ligne contenant au maximum 3 entrées et 1 sortie. Les sorties peuvent uniquement être configurées à l'extrême droite des lignes. Aucune entrée ne peut être positionnée après une sortie.

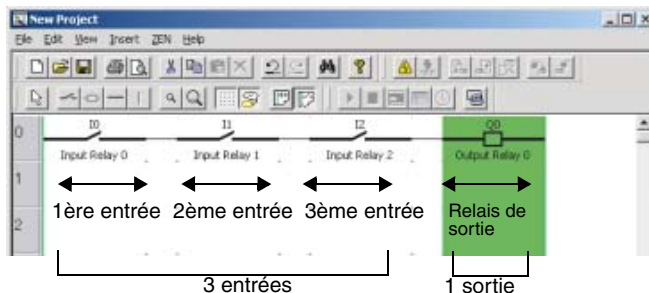


Les entrées et sorties du schéma à contacts apparaissent sous la forme suivante dans le logiciel ZEN.

#### Représentation sous forme de schéma à contacts



## Représentation sous forme de schéma électrique



**Remarque** Dans les écrans du logiciel ZEN, les bits dans la mémoire du ZEN sont appelés les "relais", les bits d'entrée du programme sont appelés les "contacts" et les bits de sortie du programme sont appelés "relais".

## 2-1-3 Plages de mémoire

Le tableau suivant indique les plages de mémoire qui peuvent être utilisées dans les programmes du ZEN.

Symbole	Nom	Fonction	Utilisable en condition d'entrée	Utilisable en sortie
I	Bits d'entrée de l'unité centrale	Correspondent aux bornes d'entrée de l'unité centrale.	Oui	Non
X	Bits d'entrée de l'unité E/S d'extension	Correspondent aux bornes d'entrée de l'unité E/S d'extension.	Oui	Non
B	Bits d'entrée des boutons de façade	S'activent/se désactivent lorsque des boutons sont actionnés sur l'unité centrale pendant le fonctionnement du ZEN.	Oui	Non
A	Bits de comparateur analogique	Compare les valeurs analogiques présentes avec les valeurs configurées, et indique le résultat de la comparaison pour les unités centrales équipées d'entrées d'alimentation en courant continu (les bornes d'entrée analogiques correspondent à I4 et I5 dans les unités centrales 10 points, et à Ia et Ib dans les unités centrales 20 points).	Oui	Non
P	Bits du comparateur du temporisateur/compteur	Compare les valeurs présentes du temporisateur/compteur avec les valeurs configurées, et indique le résultat de la comparaison.	Oui	Non
G	Bits de comparateur à 8 chiffres	Compare la valeur courante du compteur à 8 chiffres avec la valeur configurée, et indique le résultat de la comparaison.	Oui	Non

Symbole	Nom	Fonction		Utilisable en condition d'entrée	Utilisable en sortie
@	Temporisations hebdomadaires	Passent ON/OFF au jour et à l'heure spécifiés.		Oui	Non
*	Temporisations mensuelles	Passent ON/OFF entre les dates spécifiées.		Oui	Non
Q	Bits de sortie de l'unité centrale	Correspondent aux bornes de sortie de l'unité centrale.	Peuvent indiquer Fonctionnement normal (I), Forçage à 1 (S), Forçage à 0 (R) ou Télérup- tueur (A).	Oui	Oui
Y	Bits de sortie de l'unité E/S d'extension	Correspondent aux bornes de sortie de l'unité E/S d'extension.		Oui	Oui
M	Relais internes	Bits pouvant être utilisés dans le schéma à contacts.		Oui	Oui
H	Relais internes mémorisés	Bits qui maintiennent l'état ON/OFF lors d'une coupure de courant et qui peuvent être utilisés dans le schéma à contacts.		Oui	Oui
T	Temporisateurs	Temporisateurs pouvant être utilisés pour Tempo Travail (X), Tempo Repos (■), Impulsion unique (O), Clignotant (F) ou Fonctionnement à double minuterie (W).		Oui	Oui
#	Temporisateurs mémorisés	Temporisateurs qui maintiennent la valeur courante lors d'une coupure de courant (uniquement pour Tempo Travail).		Oui	Oui
C	Compteurs	Compteurs incrémentaux ou décrémentationaux.		Oui	Oui
F	Compteur à 8 chiffres	Compteur incrémental ou décremental pouvant afficher jusqu'à 8 chiffres.		Oui	Oui
D	Bits d'affichage	Affichent les chaînes de caractères, le mois/jour, l'heure, la valeur courante du temporisateur/compteur ou la valeur de conversion analogique sur l'écran à cristaux liquides de l'unité centrale.		Non	Oui

## 2-1-4 Différences de plages de mémoire entre les versions

Le tableau suivant indique les plages de mémoire utilisables pour les différents modèles et versions.

Symbole	Nom	Numéro de bit (voir remarque 1)				
		ZEN- 20C□□□- □-V2	ZEN- 10C□□□- □-V2	ZEN- 20C□□□- □-V1	ZEN- 10C□□□- □-V1	ZEN- 10C□□□- □
I	Relais d'entrée de l'unité centrale	0 à b (12 bits)	0 à 5 (6 bits)	0 à b (12 bits)	0 à 5 (6 bits)	0 à 5 (6 bits)
Q	Relais de sortie de l'unité centrale	0 à 7 (8 bits)	0 à 3 (4 bits) (voir remarque 5)	0 à 7 (8 bits)	0 à 3 (4 bits)	0 à 3 (4 bits)
X	Relais d'entrée de l'unité E/S d'extension (voir remarque 2)	0 à b (12 bits max.)				
Y	Relais de sortie de l'unité E/S d'extension (voir remarque 2)	0 à b (12 bits max.)				
M	Relais internes	0 à f (16 bits)				
H	Relais internes mémorisés	0 à f (16 bits)				
B	Relais d'entrée de bouton de façade (voir remarque 3)	0 à 7 (8 bits)				
A	Relais du comparateur analogique (voir remarque 4)	0 à 3 (4 bits)				
P	Relais du comparateur du temporisateur/compteur	0 à f (16 bits)				
T	Temporisateurs	0 à f (16 temporisateurs)				0 à 7 (8 temporisateurs)
#	Temporisateurs mémorisés	0 à 7 (8 temporisateurs)				0 à 3 (4 temporisateurs)
C	Compteurs	0 à f (16 compteurs)				0 à 7 (8 compteurs)
@	Temporisateurs hebdomadaires (voir remarque 3)	0 à f (16 temporisateurs)				0 à 7 (8 temporisateurs)
*	Temporisateurs mensuelles (voir remarque 3)	0 à f (16 temporisateurs)				0 à 7 (8 temporisateurs)
D	Relais d'affichage (voir remarque 3)	0 à f (16 bits)				0 à 7 (8 bits)



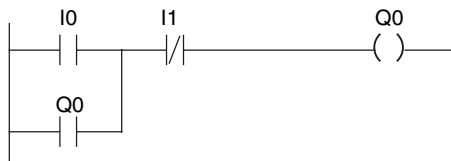
Symbole	Nom	Numéro de bit (voir remarque 1)				
		ZEN- 20C□□□- □-V2	ZEN- 10C□□□- □-V2	ZEN- 20C□□□- □-V1	ZEN- 10C□□□- □-V1	ZEN- 10C□□□- □
F	Compteur à 8 chiffres	0 (1 compteur)		---		
G	Bits du comparateur à 8 chiffres	0 à 3 (4 bits)		---		

**Remarque**

1. Les numéros de bits sont indiqués en hexadécimal (0, 1, 2, 3 ... 9, a, b ... e, f).
2. Les numéros de bits qui peuvent être utilisés dépendent de la configuration de connexion de l'unité E/S d'extension.
3. Uniquement pris en charge par l'unité centrale avec écran à cristaux liquides.
4. Uniquement pris en charge par les unités centrales à alimentation en courant continu.
5. Trois bits (0 à 2) pour les unités centrales équipées de communication.

## 2-2 Saisie des schémas à contacts

Cette section décrit la procédure de saisie d'un schéma simple en utilisant le logiciel ZEN.

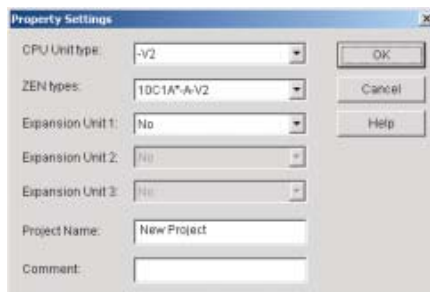
**Exemple de schéma à contacts****1,2,3...**

1. Si le logiciel ZEN n'a pas encore été lancé, sélectionnez **Programmes/Omron/ZEN Support Software/ZEN Support Software** dans le menu Démarrer de Windows. Sélectionnez **Nouveau programme** et cliquez sur **OK**.

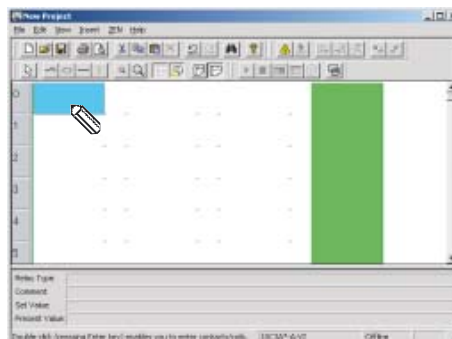


Si le logiciel ZEN a déjà été lancé, cliquez sur l'icône **Nouveau** de la barre d'outils. Vous pouvez également sélectionner **Fichier/Nouveau** dans la barre de menus.

2. L'écran Propriétés s'affiche. Saisissez le type de ZEN, la configuration (c'est-à-dire les unités E/S d'extension), le nom du projet et un commentaire, puis cliquez sur **OK**.



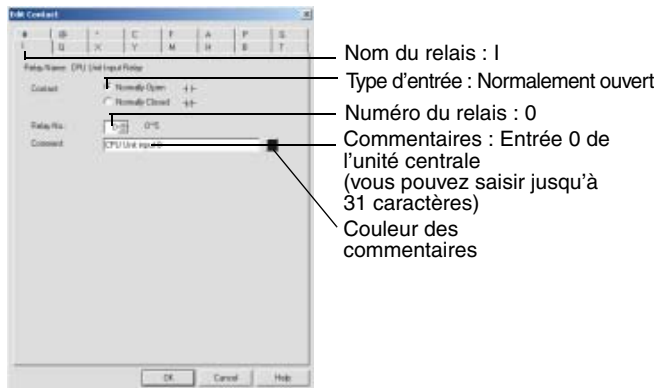
3. Un écran vide apparaît en mode de représentation à contacts. A l'aide de la souris, cliquez deux fois sur la position de la première condition d'entrée.



**Remarque** Les positions d'entrée pour les bits d'entrée et de sortie peuvent être définies en utilisant la souris ou les touches fléchées du clavier pour aller jusqu'à la position voulue, puis en appliquant l'une des méthodes suivantes.

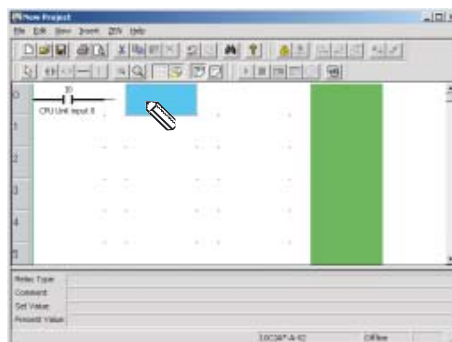
- Appuyez sur la touche **Entrée**.
- Cliquez deux fois en utilisant la souris.
- Cliquez sur le bouton **Insérer un contact** ou **Insérer un relais** de la barre d'outils.
- Sélectionnez **Insérer/Contact/Relais** dans la barre de menus.
- Sélectionnez **Edition/Modifier** dans la barre de menus.
- Cliquez sur le bouton droit de la souris et sélectionnez **Modifier**.

4. La boîte de dialogue Modifier le contact s'affiche. Indiquez le type de relais, le type d'entrée et le numéro de relais. Saisissez un commentaire si nécessaire.

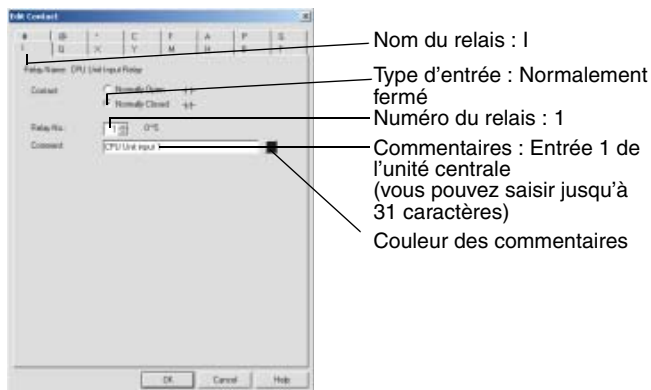


Remarque Les paramètres des temporisateurs et des compteurs sont configurés dans la boîte de dialogue Modifier le contact.

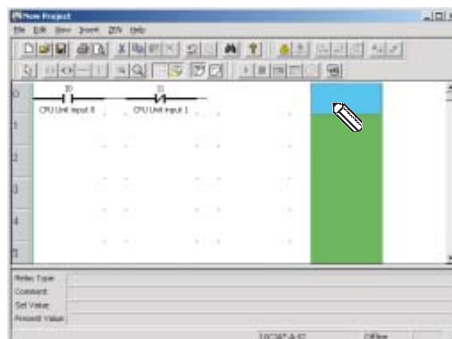
5. A l'aide de la souris, cliquez deux fois sur la position d'entrée suivante.



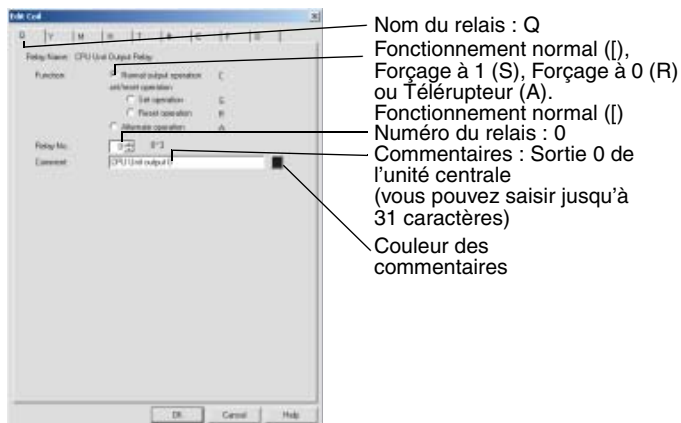
6. La boîte de dialogue Modifier le contact s'affiche. Indiquez le type de relais, le type d'entrée et le numéro de relais. Si nécessaire, saisissez un commentaire de manière similaire à l'étape 4.



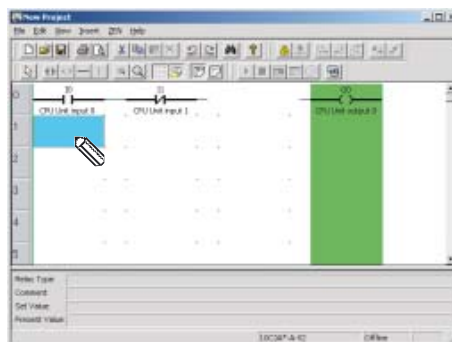
7. Déplacez la souris jusqu'à la position du bit de sortie et cliquez deux fois sur cette position.



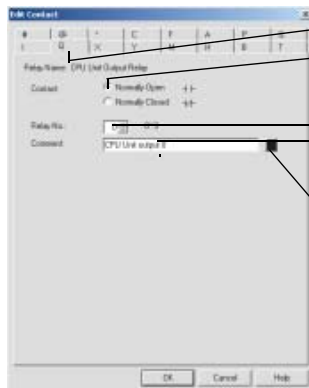
8. La boîte de dialogue Modifier le relais s'affiche. Indiquez le type de relais, la fonction et le numéro du relais. Saisissez un commentaire si nécessaire.



9. Déplacez la souris jusqu'à la position d'entrée de la ligne suivante et cliquez deux fois sur cette position.



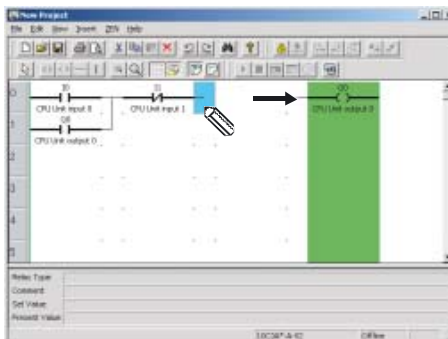
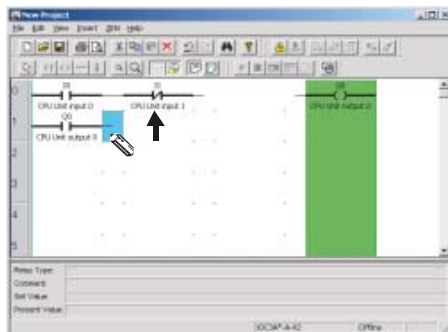
10. La boîte de dialogue Modifier le contact s'affiche. Indiquez le type de relais, le type d'entrée et le numéro du relais. Si nécessaire, saisissez un commentaire de manière similaire à l'étape 4.



Nom du relais : Q  
 Contact (Normalement ouvert/  
 Normalement fermé) :  
 Normalement ouvert  
 Numéro du relais : 0  
 Commentaires : Sortie 0 de  
 l'unité centrale  
 (vous pouvez saisir jusqu'à  
 31 caractères)  
 Couleur des  
 commentaires

Remarque Le commentaire sera automatiquement affiché pour les types et numéros de relais ayant des commentaires.

11. Faites glisser verticalement la souris afin de tracer une ligne de connexion.



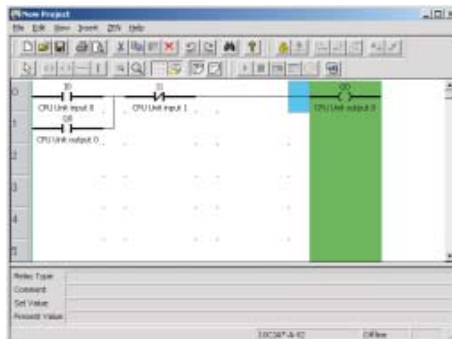
Remarque a) Vous pouvez tracer des lignes de connexion horizontales en utilisant la souris ou les touches fléchées pour déplacer la ligne, puis en appliquant l'une des méthodes suivantes.

- Appuyez sur la touche – .
- Cliquez sur le bouton **Insertion horizontale** de la barre d'outils.
- Sélectionnez **Insérer/Horizontale** dans la barre de menus.

b) Vous pouvez dessiner des lignes de connexion verticales en utilisant la souris ou les touches fléchées pour déplacer la ligne, puis en appliquant l'une des méthodes suivantes.

- Appuyez sur la touche I.
- Cliquez sur le bouton **Insertion verticale** de la barre d'outils.
- Sélectionnez **Insérer/Verticale** dans la barre de menus. La ligne verticale sera tracée vers le bas en partant de la position du curseur.

12. Le schéma à contacts est désormais terminé.

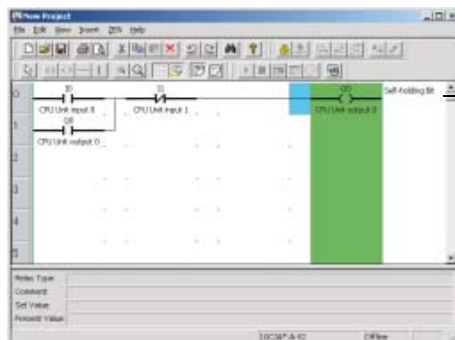


13. A l'aide de la souris, cliquez deux fois sur la zone de commentaire afin d'écrire des commentaires sur les lignes du schéma à contacts. Vous pouvez également écrire des commentaires en sélectionnant la zone de commentaire à l'aide de la souris ou des touches fléchées, puis en sélectionnant **Edition/Modifier commentaire de ligne**.





Saisissez un commentaire sur la ligne.



Le commentaire est affiché.

Remarque Vous pouvez saisir un commentaire contenant jusqu'à 63 caractères.

## 2-3 Vérification des programmes en schémas à contacts

### 2-3-1 Vérification d'un programme

Dans la barre de menus, sélectionnez **ZEN/Vérification du programme** et vérifiez le programme. La boîte de dialogue suivante apparaît si la vérification s'est achevée sans détecter aucune erreur.



**Remarque** Pour obtenir des détails sur les messages d'erreur susceptibles d'apparaître pendant la vérification d'un programme, reportez-vous à la section 6-2 *Erreurs de vérification de programme et avertissements*.

### 2-3-2 Vérification de l'affichage

Dans la barre de menus, sélectionnez **ZEN/Vérification affichage**, puis utilisez la boîte de dialogue Vérification affichage pour contrôler le contenu des bits d'affichage D0 à Df qui sont utilisés dans le programme. Le contenu de chaque bit apparaît dans une couleur



différente de manière à pouvoir identifier les affichages qui se chevauchent.



Cliquez avec la souris pour afficher ou non le contenu de chacun des bits d'affichage D0 à Df.

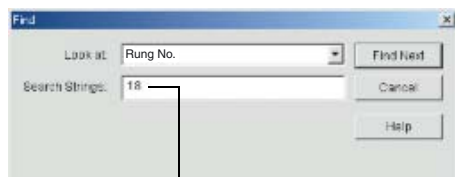
## 2-4 Modification des programmes en schémas à contacts

Cette section décrit la procédure qui vous permet de modifier des schémas à contacts.

### 2-4-1 Recherche d'entrées et de sorties

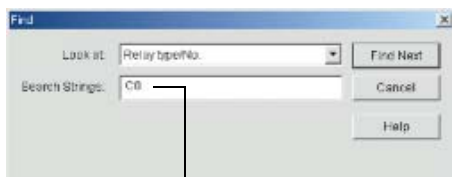
Cliquez sur le bouton **Rechercher** de la barre d'outils ou sélectionnez **Edition/Rechercher** dans la barre de menus.

#### Recherche par numéro de ligne



Numéros de ligne : 0 à 95

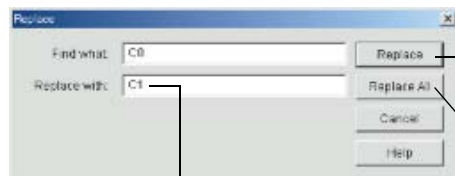
#### Recherche par type ou par numéro de relais



Numéro / type de relais

### 2-4-2 Remplacement d'entrées

Pour remplacer une entrée, sélectionnez **Edition/Remplacer** dans la barre de menus.



Numéro / type de relais

Remplacez les entrées pendant la recherche (dès qu'une entrée est trouvée, indiquez si elle doit être remplacée ou non).

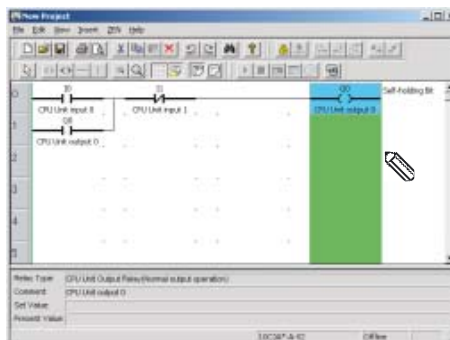
Remplacez toutes les entrées dans le schéma à contacts (sans les confirmer individuellement).

## 2-4-3 Modification des entrées, des sorties et des paramètres

Les positions d'entrée pour les relais d'entrée et de sortie peuvent être modifiées en utilisant la souris ou les touches fléchées du clavier pour aller jusqu'à la position voulue, puis en appliquant l'une des méthodes suivantes.

- Appuyez sur la touche **Entrée**.
- Cliquez deux fois en utilisant la souris.
- Cliquez sur le bouton **Insérer un contact** ou **Insérer un relais** de la barre d'outils.
- Sélectionnez **Insérer/Contact/Relais** dans la barre de menus.
- Sélectionnez **Edition/Modifier** dans la barre de menus.
- Cliquez sur le bouton droit de la souris et sélectionnez **Modifier**.

- 1,2,3...** 1. Pour cet exemple, cliquez deux fois sur la sortie Q0 de l'unité centrale.



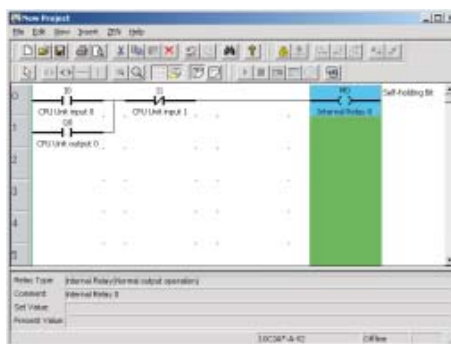
2. La boîte de dialogue Modifier le relais s'affiche.



3. Dans la boîte de dialogue Modifier le relais, faites passer le type de relais de Q à M (relais interne), indiquez le fonctionnement du contact et le numéro de relais, puis saisissez un commentaire si nécessaire.



4. La modification du relais est désormais terminée.

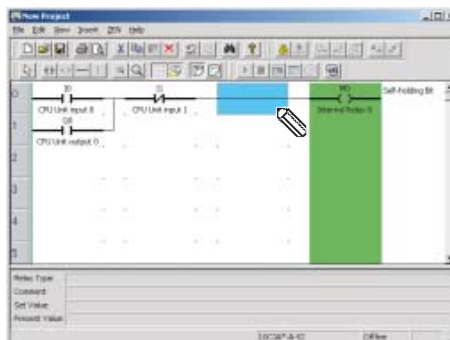


## 2-4-4 Insertion d'entrées

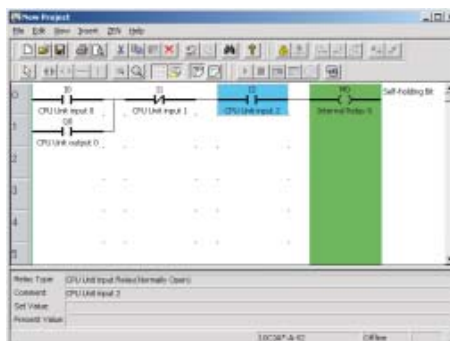
Les positions d'entrée des bits d'entrée et de sortie peuvent être insérées en utilisant la souris ou les touches fléchées du clavier pour aller jusqu'à la position voulue, puis en exécutant l'une des opérations suivantes.

- Appuyez sur la touche **Entrée**.
- Cliquez deux fois en utilisant la souris.
- Cliquez sur le bouton **Insérer un contact** de la barre d'outils.
- Sélectionnez **Insérer/Contact/Relais** dans la barre de menus.
- Sélectionnez **Edition/Modifier** dans la barre de menus.
- Cliquez sur le bouton droit de la souris et sélectionnez **Modifier**.

- 1,2,3...** 1. A l'aide de la souris, cliquez deux fois sur la ligne de connexion du schéma contacts.



2. A l'aide de la boîte de dialogue Modifier le contact, insérez un contact sur la ligne de connexion.



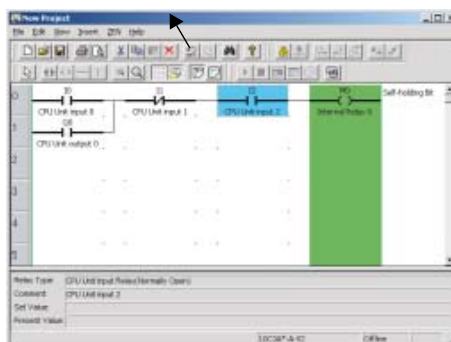
## 2-4-5 Suppression d'entrées et de sorties

Pour supprimer une entrée ou une sortie, mettez d'abord en surbrillance l'entrée ou la sortie à supprimer en utilisant la souris ou les touches fléchées du clavier. Appliquez ensuite l'une des méthodes suivantes.

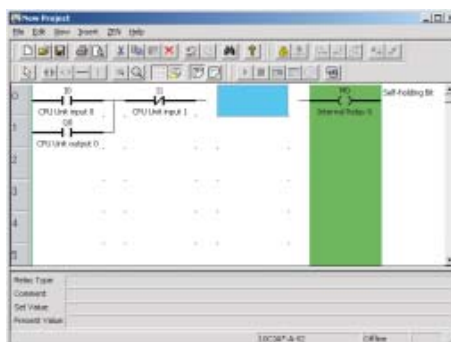
- Cliquez sur le bouton **Supprimer** de la barre d'outils.
- Sélectionnez **Edition/Supprimer** dans la barre de menus.
- Cliquez deux fois sur le bouton droit de la souris et sélectionnez **Supprimer**.
- Appuyez sur la touche **Suppr** du clavier.

1,2,3...

1. Déplacez le curseur jusqu'à l'entrée à supprimer.
2. Cliquez sur le bouton **Supprimer** de la barre d'outils.



3. L'entrée est supprimée.



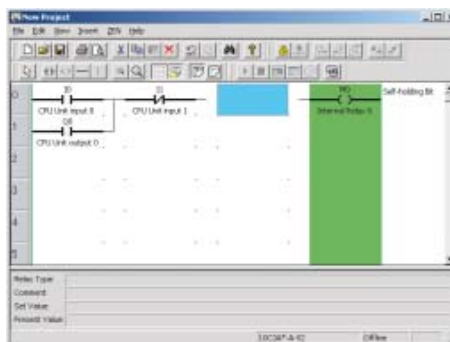
**Remarque** Toutes les entrées et sorties situées dans une zone spécifiée peuvent être supprimées en une seule opération en appliquant la méthode de définition d'une zone décrite à la section 2-4-8 *Copie et déplacement des entrées et sorties*.

## 2-4-6 Insertion de lignes

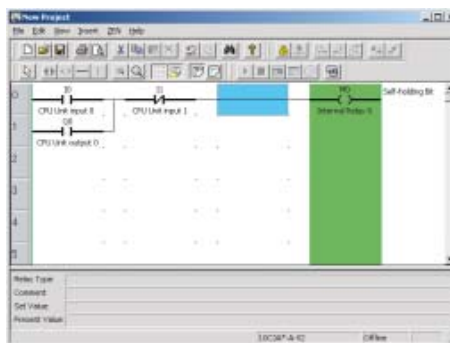
A l'aide de la souris ou des touches fléchées, mettez en surbrillance la position où la ligne doit être insérée, puis appliquez l'une des méthodes suivantes pour insérer une ligne vierge.

- Sélectionnez **Insérer/Ligne** dans la barre de menus.
- Cliquez sur le bouton droit de la souris et sélectionnez **Ligne/Insérer**.

- 1,2,3...**
1. Mettez en surbrillance la position désirée, puis sélectionnez **Insérer/Ligne** dans la barre de menus.



2. La ligne vierge sera insérée au-dessus de la position mise en surbrillance.



## 2-4-7 Modification de lignes de connexion

Appliquez la procédure suivante qui vous permet de supprimer des lignes de connexion.

- 1,2,3...**
1. Faites glisser la souris le long de la ligne existante.
  2. A l'aide de la souris ou des touches fléchées, déplacez la ligne de connexion, puis appliquez l'une des méthodes suivantes.
    - Cliquez sur le bouton **Supprimer** de la barre d'outils.
    - Sélectionnez **Edition/Supprimer** dans la barre de menus.
    - Appuyez sur la touche **Suppr** du clavier.

Appliquez la procédure suivante qui vous permet de créer de nouvelles lignes de connexion.

**1,2,3...**

1. Pour créer une nouvelle ligne, faites glisser la souris à partir de la position voulue.
2. A l'aide de la souris ou des touches fléchées, déplacez le curseur jusqu'à la position voulue pour la ligne de connexion, puis appliquez l'une des méthodes suivantes.
  - Cliquez sur le bouton **Insertion horizontale** ou **Insertion verticale** de la barre d'outils.
  - Sélectionnez **Insérer/Horizontale** ou **Insérer/Verticale** dans la barre de menus.
  - Appuyez sur la touche – ou I du clavier.

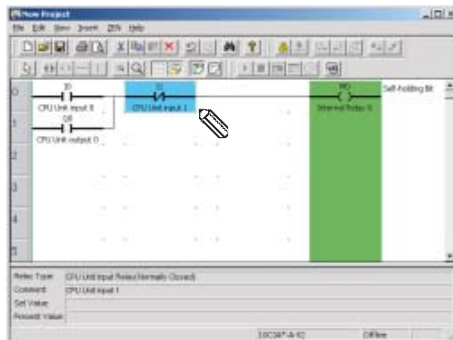
## 2-4-8 Copie et déplacement des entrées et sorties

Les entrées et sorties situées dans une plage spécifiée peuvent être facilement copiées et déplacées à l'aide des fonctions Couper, Copier ou Coller.

### Copie et déplacement d'objet individuels

**1,2,3...**

1. A l'aide de la souris ou des touches fléchées, sélectionnez l'entrée ou la sortie à copier ou à couper.



2. Appliquez l'une des procédures suivantes pour copier et déplacer l'objet sélectionné.

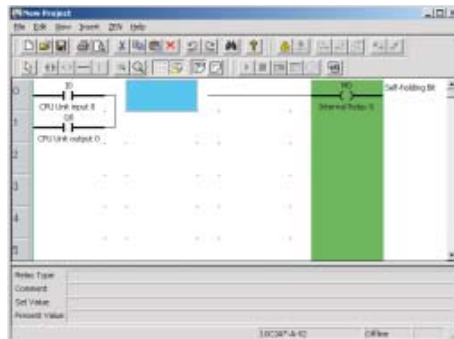
### Pour copier l'objet :

- Cliquez sur le bouton **Copier** de la barre d'outils.
- Sélectionnez **Edition/Copier** dans la barre de menus.
- Cliquez sur bouton droit de la souris et sélectionnez **Copier**.



### Pour déplacer l'objet :

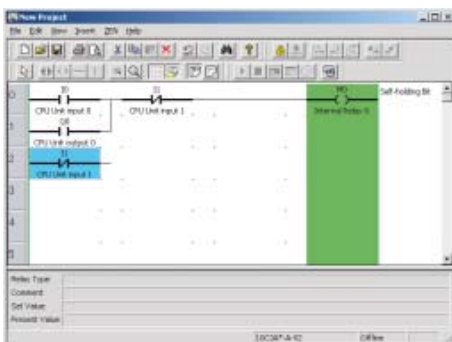
- Cliquez sur le bouton **Couper** de la barre d'outils.
- Sélectionnez **Edition/Couper** dans la barre de menus.
- Cliquez sur le bouton droit de la souris et sélectionnez **Couper**.



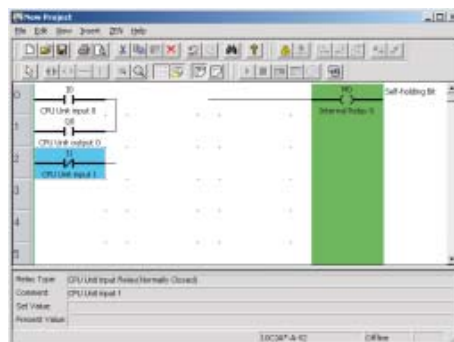
3. Vous pouvez utiliser l'une des méthodes suivantes pour coller des entrées et des sorties après avoir déplacé le curseur jusqu'à la position voulue à l'aide de la souris ou des touches fléchées.

- Cliquez sur le bouton **Coller** de la barre d'outils.
- Sélectionnez **Edition/Coller** dans la barre de menus.
- Cliquez sur le bouton droit de la souris et sélectionnez **Coller**.

### Pour copier l'objet :



### Pour déplacer l'objet :

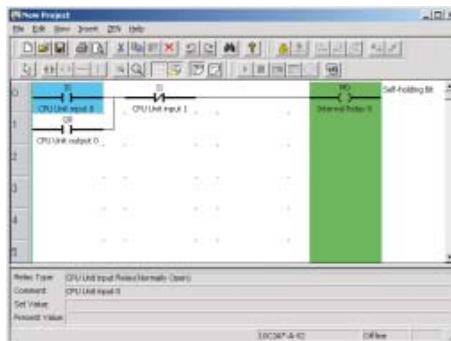


Remarque Vous pouvez utiliser le curseur en forme de crayon ou de flèche pour copier, couper et coller des objets individuels.



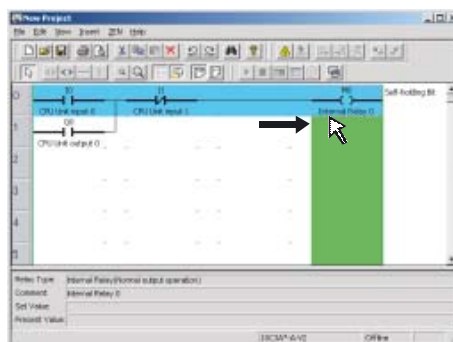
## Copie et déplacement d'une plage spécifiée

- 1,2,3... 1. Cliquez sur le bouton **Sélectionner des objets** de la barre d'outils ou sélectionnez **Edition/Sélectionner des objets** dans la barre de menus.



Remarque Vous ne pouvez pas dessiner de ligne de connexion lorsque le bouton **Sélectionner des objets** de la barre d'outils est activé. Pour retourner en mode d'édition normal, cliquez de nouveau sur le bouton **Sélectionner des objets** ou appuyez sur la touche **Echap**.

2. Faites glisser la souris du début jusqu'à la fin de la plage.



3. Appliquez l'une des procédures suivantes pour copier et déplacer la plage sélectionnée.

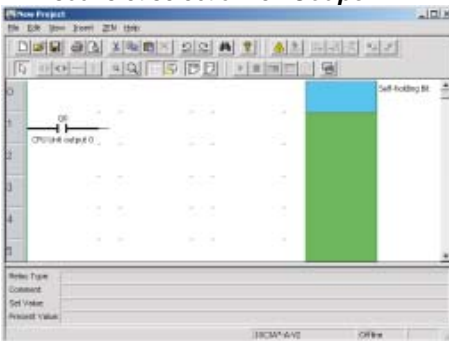
### Pour copier la plage :

- Cliquez sur le bouton **Copier** de la barre d'outils.
- Sélectionnez **Edition/Copier** dans la barre de menus.
- Cliquez sur bouton droit de la souris et sélectionnez **Copier**.



### Pour déplacer la plage :

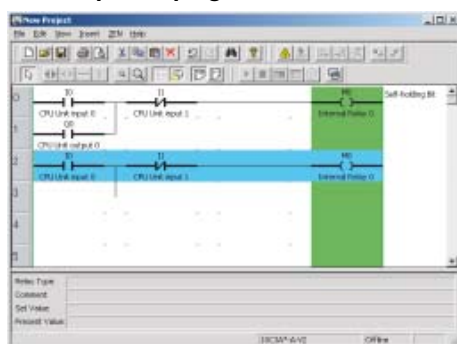
- Cliquez sur le bouton **Couper** de la barre d'outils.
- Sélectionnez **Edition/Couper** dans la barre de menus.
- Cliquez sur le bouton droit de la souris et sélectionnez **Couper**.



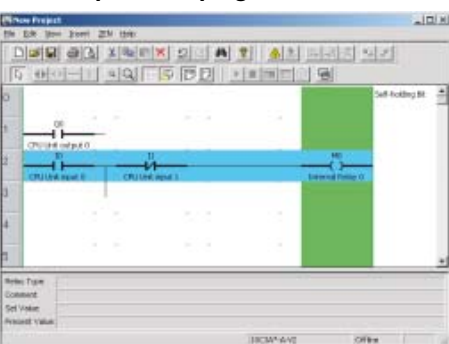
- Vous pouvez utiliser l'une des méthodes suivantes pour coller des entrées et des sorties après avoir déplacé le curseur jusqu'à la position voulue à l'aide de la souris ou des touches fléchées.

- Cliquez sur le bouton **Coller** de la barre d'outils.
- Sélectionnez **Edition/Coller** dans la barre de menus.
- Cliquez sur le bouton droit de la souris et sélectionnez **Coller**.

### Pour copier la plage :



### Pour déplacer la plage :



**Remarque** Après avoir copié un programme enregistré dans un fichier de schéma contacts et avoir lancé le logiciel ZEN dans une fenêtre séparée, vous pouvez coller ce programme.

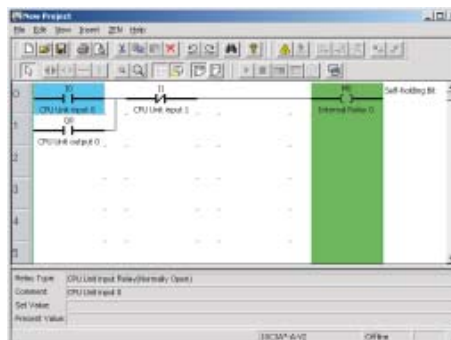
## 2-4-9 Suppression de lignes

A l'aide de la souris ou des touches fléchées, mettez en surbrillance la ligne à supprimer. Appliquez ensuite l'une des méthodes suivantes pour supprimer la ligne sélectionnée.

- Sélectionnez **Edition / Supprimer ligne** dans la barre de menus.
- Cliquez sur le bouton droit de la souris et sélectionnez **Ligne / Supprimer**.

1,2,3...

1. Mettez en surbrillance la position désirée, puis sélectionnez **Edition / Supprimer ligne** dans la barre de menus.



2. La ligne mise en surbrillance est supprimée et la ligne suivante est remontée.



## 2-5 Modification de commentaires

La fonction d'édition de commentaires permet d'afficher ou de modifier tous les commentaires d'E/S par type de relais.

**1,2,3...**

1. Sélectionnez **Edition/Modifier les commentaires** dans la barre de menus.
2. Dans l'écran Modifier les commentaires, changez le contenu du commentaire.

**Remarque**

1. La compréhension et la gestion des programmes sont plus aisées en utilisant dans les commentaires des noms réels d'équipements d'E/S ou des noms liés aux fonctions utilisées.
2. Pour afficher les commentaires d'E/S dans la vue de schéma à contacts, cliquez sur le bouton **Afficher les commentaires** de la barre d'outils ou sélectionnez **Affichage/Afficher les commentaires des symboles** dans la barre de menus.

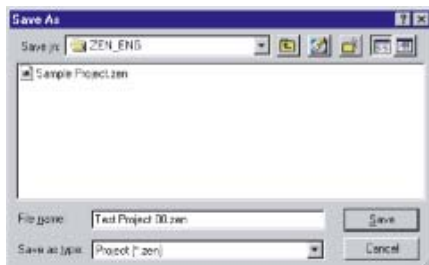
## 2-6 Enregistrement de schémas contacts

Cette section décrit la procédure qui vous permet d'enregistrer des schémas à contacts dans un fichier.

### 2-6-1 Enregistrement dans un fichier

**1,2,3...**

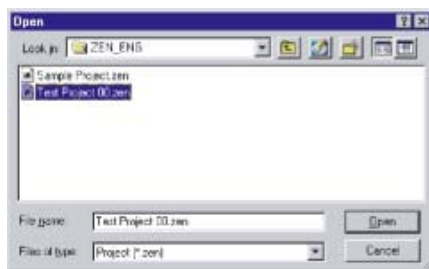
1. Sélectionnez **Fichier/Enregistrer sous** dans la barre de menus.
2. La boîte de dialogue Enregistrer sous s'affiche. Sélectionnez la destination de l'enregistrement et saisissez le nom du fichier, puis cliquez sur le bouton **Enregistrer**.



- Remarque**
1. Lorsque vous enregistrez des schémas à contacts existants qui ont été modifiés depuis leur enregistrement, vous pouvez également cliquer sur le bouton **Enregistrer** de la barre d'outils ou sélectionner **Fichier/Enregistrer** dans la barre de menu pour écraser le fichier existant.
  2. Les paramètres du système et le mot de passe défini dans **ZEN/Activer la protection** seront également enregistrés dans le fichier.

## 2-6-2 Ouverture de fichiers enregistrés

- 1,2,3...**
1. Cliquez sur le bouton **Ouvrir** de la barre d'outils ou sélectionnez **Fichier/Ouvrir** dans la barre de menus.
  2. La boîte de dialogue Ouvrir s'affiche. Indiquez l'emplacement et le nom du fichier, puis cliquez sur le bouton **Ouvrir**.



## 2-7 Impression de schémas à contacts

### 2-7-1 Paramètres d'impression

Cette section décrit les paramètres de mise en page et d'en-tête qui doivent être configurés avant d'imprimer des schémas à contacts.

- 1,2,3...**
1. Sélectionnez **Fichier/Configuration de l'impression** dans la barre de menus.
  2. La boîte de dialogue Paramètres d'impression s'affiche. Configurez chaque paramètre.



Paramètre	Fonction
Affichage du cadre	Cochez cette case pour imprimer le cadre d'impression.
Imprimer les informations des paramètres	Cochez cette case pour imprimer les informations du temporisateur, du compteur et d'autres paramètres. Les informations seront uniquement imprimées pour les parties des plages de mémoire actuellement utilisées.
Imprimer le titre	Cochez cette case pour imprimer le titre.
Nom du dessin	Saisissez le nom du dessin.
N° figure	Saisissez le numéro du dessin.
Révision	Saisissez le numéro de révision.
Préparé par	Saisissez le nom de l'auteur du programme.
Date	Saisissez la date de création du programme.

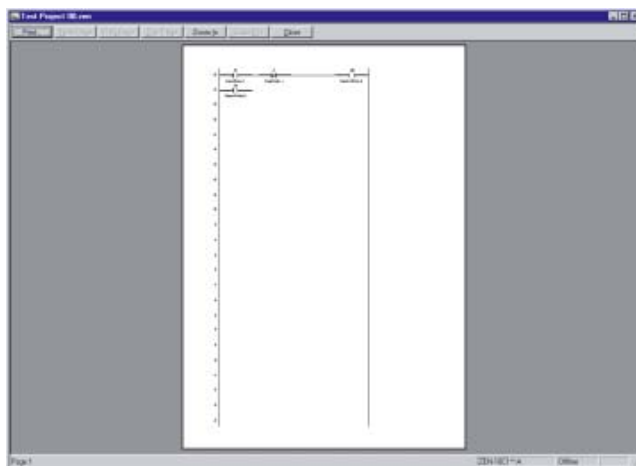
3. Cliquez sur le bouton **OK** pour enregistrer les paramètres en tant que paramètres d'impression du logiciel ZEN. Cliquez sur le bouton **Annuler** pour rejeter les paramètres.

Remarque a) Pour indiquer si des commentaires d'E/S doivent être imprimés, cliquez sur le bouton **Afficher les commentaires** de la barre d'outils ou sélectionnez **Affichage/Afficher les commentaires des symboles** dans la barre de menus.

b) Pour indiquer si un schéma à contacts ou un schéma électrique doit être imprimé, cliquez sur le bouton **Représentation à contacts** ou sur le bouton **Représentation électrique** de la barre d'outils, ou sélectionnez **Affichage/Mode d'affichage du programme/Représentation à contacts** ou **Représentation électrique** de la barre de menus.

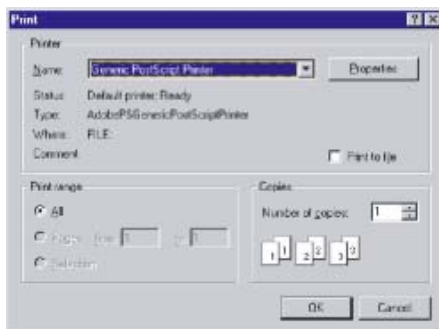
## 2-7-2 Aperçu avant impression

- 1,2,3... 1. Pour contrôler la disposition de l'impression, cliquez sur le bouton **Aperçu avant impression** de la barre d'outils ou sélectionnez **Fichier/Aperçu avant impression** dans la barre de menus.
2. L'écran d'aperçu avant impression s'affiche.



## 2-7-3 Impression

- 1,2,3... 1. Cliquez sur le bouton **Imprimer** de la barre d'outils ou sélectionnez **Fichier/Imprimer** dans la barre de menus.
2. La boîte de dialogue Impression s'affiche. Configurez chaque paramètre et cliquez sur le bouton **OK**.







## **SECTION 3**

# **Transfert et surveillance des programmes**

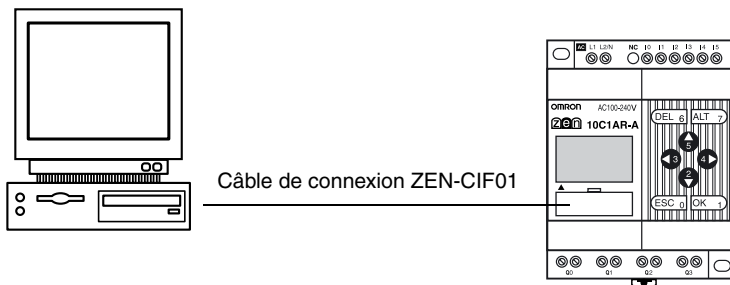
Cette section décrit les procédures de connexion au ZEN et de transfert de programmes entre le ZEN et le logiciel ZEN.

3-1	Connexion au ZEN et paramètres de communication . . . . .	42
3-1-1	Connexion au ZEN . . . . .	42
3-1-2	Paramètres de communication pour la connexion au ZEN . . . . .	43
3-2	Connexion en ligne . . . . .	44
3-3	Transfert de programmes vers le ZEN . . . . .	45
3-4	Transfert de programmes à partir du ZEN . . . . .	46
3-5	Comparaison des programmes avec le ZEN . . . . .	47
3-6	Lancement et arrêt du ZEN . . . . .	48
3-7	Surveillance des programmes . . . . .	48
3-7-1	Surveillance . . . . .	48
3-7-2	Affichage des valeurs courantes . . . . .	49
3-7-3	Modification de paramètres en ligne . . . . .	49
3-8	Forçage des entrées . . . . .	51
3-9	Suppression des erreurs . . . . .	52

## 3-1 Connexion au ZEN et paramètres de communication

### 3-1-1 Connexion au ZEN

A l'aide du câble de connexion ZEN-CIF01, raccordez le ZEN à un port série (port COM) de l'ordinateur.



**Remarque** Le câble de connexion ZEN-CIF01 est équipé d'un connecteur de type D-Sub à 9 broches côté ordinateur. Si l'ordinateur ne comporte aucun port série, raccordez un câble de conversion RS-232C-USB au câble de connexion ZEN-CIF01. Un câble de conversion CS1W-CIF31 d'OMRON peut être utilisé (longueur : 50 cm).

## 3-1-2 Paramètres de communication pour la connexion au ZEN

Avant d'établir une communication avec le ZEN, vous devez configurer les paramètres de communication dans le logiciel ZEN.

**1,2,3...**

1. Sélectionnez **Fichier/Paramètres de communication (ZEN ↔ Ordinateur)** dans la barre de menus.
2. La boîte de dialogue Paramètres de communication s'affiche. Configurez chaque paramètre.
  - a) Si vous utilisez une unité centrale -V2 :



Paramètre	Détails	Valeur par défaut
Nom du port	Sélectionnez un port COM qui peut être raccordé à l'ordinateur.	COM 1
Monitor Time	Indiquez une durée de surveillance de communication comprise entre 1 et 30 s.	2

- b) Si vous utilisez une unité centrale -V1 ou antérieure :



Paramètre	Détails	Valeur par défaut
Nom du port	Sélectionnez un port COM qui peut être raccordé à l'ordinateur.	COM 1
N° de nœud	Sélectionnez la valeur 0. Si le numéro du nœud diffère de celui du ZEN, aucune communication ne sera possible.	0
Monitor Time	Indiquez une durée de surveillance de communication comprise entre 1 et 30 s.	2

**Changements de caractéristiques à partir de la version 3.0 du logiciel**

Les paramètres liés au modem (Modem, Local information, Connect to) qui ne pouvaient pas être utilisés, ont été supprimés.

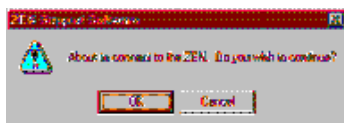
3. Pour enregistrer les paramètres du projet, cliquez sur le bouton **OK**. Pour rejeter les paramètres, cliquez sur le bouton **Annuler**. Pour rétablir les paramètres par défaut, cliquez sur le bouton **Valeurs défaut**.

## 3-2 Connexion en ligne

Avant de transférer ou de vérifier des programmes, testez la communication avec le ZEN. Raccordez l'ordinateur au ZEN et exécutez l'opération de contrôle après avoir ouvert le fichier du projet.

**1,2,3...**

1. Sélectionnez **Fichiers/Propriétés** dans la barre de menus et faites correspondre les paramètres du type de ZEN et des unités E/S d'extension 1 à 3 de la boîte de dialogue Propriétés, à la configuration du ZEN à connecter en ligne.
2. Mettez le ZEN hors tension, raccordez-le à l'ordinateur à l'aide du câble de connexion informatique, puis mettez-le de nouveau sous tension.  
Si vous utilisez un ZEN qui prend en charge les communications externes, un message de confirmation du type "Arrêt du port RS-485 ? O/N" apparaît sur le ZEN lorsque vous mettez l'appareil sous tension. Sélectionnez **Oui**, puis cliquez sur le bouton **OK**.
3. Ouvrez le fichier du projet. Cliquez sur le bouton **Connexion PC-ZEN ON/OFF** de la barre d'outils ou sélectionnez **ZEN/Connexion** dans la barre de menus. Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche. Cliquez sur le bouton **OK**.



4. Vérifiez que l'affichage de la barre d'état est passé de *Déconnexion* à *Connexion*. L'arrière-plan de la zone de la représentation à contacts devient gris lorsque le ZEN est connecté.



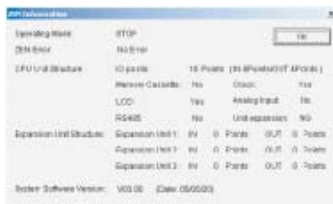
Cliquez de nouveau sur le bouton **Connexion PC-ZEN ON/OFF** de la barre d'outils ou sélectionnez **ZEN/Déconnexion** dans la barre de menus. L'affichage de la barre d'état repasse de

*Connexion à Déconnexion.* L'arrière-plan de la zone de la représentation à contacts redevient blanc.



### Remarque

- a) Les programmes en schéma à contacts ne peuvent pas être modifié lorsque le ZEN est connecté. Avant de créer ou de modifier des schémas à contacts, déconnectez toujours le ZEN.
- b) Pour obtenir des informations sur le ZEN connecté, sélectionnez **ZEN/Informations** dans la barre de menus lorsque la connexion est établie.



## 3-3 Transfert de programmes vers le ZEN

Cette section décrit la procédure qui vous permet de transférer vers le ZEN des schémas à contacts créés dans le logiciel de programmation ZEN.

Pour pouvoir transférer un programme, le ZEN doit être préalablement connecté et en ligne, et le fichier du projet doit être ouvert.

### Précaution

Avant de transférer le programme vers le ZEN, effectuez les contrôles de sécurité appropriés.

#### 1,2,3...

1. Cliquez sur le bouton **Transfert PC -> ZEN** de la barre d'outils ou sélectionnez **ZEN/Transférer/Transférer vers ZEN** dans la barre de menus. La boîte de dialogue Transférer vers ZEN s'affiche. Pour transférer le programme vers le ZEN, cliquez sur le bouton **OK**. Pour annuler le transfert, cliquez sur le bouton **Annuler**.



### Détail des paramètres

- Dans la boîte de dialogue Transférer vers ZEN, sélectionnez l'option *Les paramètres sont également transférés* afin de transférer simultanément les paramètres du ZEN dans le logiciel ZEN. Pour obtenir des informations sur les différents paramètres du ZEN, reportez-vous à 4-1 Paramètres du ZEN.

- Dans la boîte de dialogue Transférer vers ZEN, sélectionnez l'option *La protection est activée* si le ZEN doit être protégé par le mot de passe configuré dans le logiciel ZEN. Ne sélectionnez pas cette option si aucun mot de passe n'a été défini.  
Pour obtenir des informations sur la configuration des mots de passe, reportez-vous à la section 4-2 *Définition d'un mot de passe*.

**Remarque**

1. A partir de la version 4.0, il est possible de transférer des programmes vers le ZEN même si les unités E/S d'extension ne sont pas connectées, dans la mesure où l'unité centrale est du même type que celui spécifié dans les paramètres de propriétés du logiciel. Lorsque le ZEN est en ligne, un message de confirmation (voir exemple ci-dessous) apparaît. Sélectionnez "O" (oui) pour établir la connexion, puis réalisez l'opération de transfert.  
  
"Le modèle ZEN dans les paramètres de propriétés (10C1A\*-A-V2) ne correspond pas au modèle connecté (10C1A\*-A-V2+8E1\*\*). Se connecter ? O/N"  
  
2. Pour obtenir des informations sur les messages d'erreur susceptibles d'apparaître pendant le transfert de l'ordinateur vers le ZEN, reportez-vous à la section 6-2 *Erreurs de vérification de programme et avertissements*.

## 3-4 Transfert de programmes à partir du ZEN

Cette section décrit la procédure qui vous permet de transférer vers le logiciel ZEN des programmes en schémas à contacts du ZEN.

Pour pouvoir transférer un programme, le ZEN doit être préalablement connecté et en ligne, et le fichier du projet doit être ouvert.

**1,2,3...**

1. Cliquez sur le bouton **Transfert ZEN -> PC** de la barre d'outils ou sélectionnez **ZEN/Transférer/Transférer depuis ZEN** dans la barre de menus. La boîte de dialogue Transférer depuis ZEN s'affiche. Pour transférer le programme depuis le ZEN, cliquez sur le bouton **OK**. Pour annuler le transfert, cliquez sur le bouton **Annuler**.

**Détail des paramètres**

Dans la boîte de dialogue Transférer depuis ZEN, sélectionnez l'option *Les paramètres sont également transférés* afin de transférer simultanément les paramètres du ZEN.

- Remarque** a) Si un mot de passe a été configuré pour le fichier de projet précédemment ouvert (voir 4-2 *Définition d'un mot*

de passe), il sera supprimé et une boîte de dialogue de confirmation apparaîtra.



- b) Pour obtenir des informations sur les messages d'erreur susceptibles d'apparaître pendant le transfert du ZEN vers l'ordinateur, reportez-vous à 6-2 *Erreurs de vérification de programme et avertissements*.

## 3-5 Comparaison des programmes avec le ZEN

Cette section décrit la procédure qui vous permet de comparer des programmes dans le ZEN et dans le logiciel ZEN afin de vérifier qu'ils sont identiques.

Pour pouvoir vérifier un programme, le ZEN doit être préalablement connecté et en ligne, et le fichier du projet doit être ouvert.

1,2,3...

1. Cliquez sur le bouton **Comparer avec ZEN** de la barre d'outils ou sélectionnez **ZEN/Transférer/Comparer avec ZEN** dans la barre de menus. La boîte de dialogue Comparer avec ZEN s'affiche. Pour comparer les programmes du ZEN et du logiciel ZEN, cliquez sur le bouton **OK**. Pour annuler la vérification, cliquez sur le bouton **Annuler**.



### Détail des paramètres

Dans la boîte de dialogue Comparer avec ZEN, sélectionnez l'option *Les paramètres sont également comparés* afin de comparer simultanément les paramètres du ZEN et du logiciel ZEN.

2. Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche si la vérification s'est terminée normalement.

**Lorsque les programmes sont identiques :**



**Lorsque les programmes sont différents :**





**Remarque** Pour obtenir des informations sur les messages d'erreur susceptibles d'apparaître pendant la vérification, reportez-vous à la section 6-2 *Erreurs de vérification de programme et avertissements*.

## 3-6 Lancement et arrêt du ZEN

Cette section décrit la procédure qui vous permet de lancer et d'arrêter le ZEN à partir du logiciel ZEN.

Pour pouvoir exécuter ces opérations, le ZEN doit être préalablement connecté et en ligne, et le fichier du projet doit être ouvert.

**Précaution** Avant de changer de mode de fonctionnement (RUN/STOP), effectuez les contrôles de sécurité appropriés.

**1,2,3...**

1. Sélectionnez **ZEN/Changer le mode de fonctionnement/RUN** dans la barre de menus.
2. Vérifiez que l'affichage de la barre d'état est passé de *STOP* à *RUN*.



3. Sélectionnez **ZEN/Changer le mode de fonctionnement/STOP** dans la barre de menus. L'affichage de la barre d'état repasse de *RUN* à *STOP*.



## 3-7 Surveillance des programmes

### 3-7-1 Surveillance

Cette section décrit la procédure qui vous permet de surveiller des programmes exécutés par le ZEN.

Pour pouvoir surveiller les programmes, le ZEN doit être préalablement connecté et en ligne, et le fichier du projet doit être ouvert. Les programmes du ZEN et du logiciel ZEN doivent également être identiques. Pour transférer et vérifier les programmes, exécutez les procédures décrites dans les sections 3-3 *Transfert de programmes vers le ZEN* (page 45), 3-4 *Transfert de programmes à partir du ZEN* (page 46) et 3-5 *Comparaison des programmes avec le ZEN* (page 47).

**1,2,3...**

1. Pour lancer le ZEN, exécutez la procédure décrite dans la section 3-6 *Lancement et arrêt du ZEN* (page 48). Vérifiez que l'affichage de la barre d'état est passé de *STOP* à *RUN*.



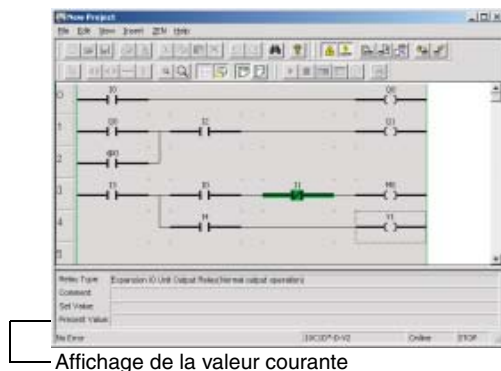
2. Cliquez sur le bouton **Surveillance ON/OFF** de la barre d'outils ou sélectionnez **ZEN/Surveillance** dans la barre de menus.
3. Lorsque vous passez en mode SURVEILLANCE, les circuits fermés du schéma à contacts du ZEN sont mis en surbrillance en vert.



### 3-7-2 Affichage des valeurs courantes

Pendant la surveillance de programmes exécutés par le ZEN, vous pouvez afficher les valeurs courantes (état activé/désactivé des entrées, etc.).

Pendant la surveillance, déplacez la souris ou le curseur vers un temporisateur/compteur ou une autre sortie pour afficher la valeur courante dans la barre d'état.



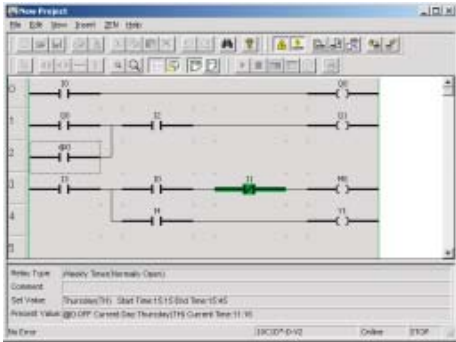
Affichage de la valeur courante

### 3-7-3 Modification de paramètres en ligne

Pendant la connexion au ZEN, vous pouvez modifier en ligne des valeurs prédéfinies.

- 1,2,3... 1. Pendant la connexion, utilisez la souris ou les touches fléchées pour mettre en surbrillance la sortie à modifier. Appliquez ensuite l'une des méthodes suivantes pour modifier le paramètre sélectionné.

- Appuyez sur la touche **Entrée** ou cliquez deux fois en utilisant la souris.
- Sélectionnez **Edition/Modifier** dans la barre de menus.
- Cliquez sur le bouton droit de la souris et sélectionnez **Modifier**.



2. La boîte de dialogue Modifier s'affiche. Une fois que vous avez modifié les paramètres et fermé la boîte de dialogue, les modifications sont transférées vers le ZEN et y sont appliquées.



**Remarque** Le tableau suivant indique les paramètres que vous pouvez modifier en ligne.

Type de relais	Type de modification
Temporisateur (T)	Paramètres de temps
Tempo mémorisée (#)	Paramètres de temps
Compteur (C)	Paramètres du compteur
Compteur à 8 chiffres (F) (voir remarque)	Paramètres du compteur
Tempo hebdomadaire (@)	Jours et heures de départ/fin Durée de sortie à impulsions (voir remarque)
Tempo mensuelle (*)	Mois et jours de départ/fin
Comparateur analogique (A)	Constantes, opérateurs

Remarque Si vous utilisez une unité centrale-V2, vous pouvez utiliser des compteurs à 8 chiffres et des durées de sortie à impulsions.

## 3-8 Forçage des entrées

Cette section décrit la procédure qui vous permet de forcer les bits du ZEN (0 ou 1) à partir du logiciel ZEN.

Pour pouvoir forcer des entrées, le ZEN doit être préalablement connecté et en ligne, et le fichier du projet doit être ouvert. De plus, les programmes du ZEN et du logiciel ZEN doivent être identiques. Pour transférer et vérifier les programmes, exécutez les procédures décrites dans les sections 3-3 *Transfert de programmes vers le ZEN* (page 45), 3-4 *Transfert de programmes à partir du ZEN* (page 46) et 3-5 *Comparaison des programmes avec le ZEN* (page 47).

### Précaution

Avant de changer l'état d'un relais, assurez-vous que les dispositifs connectés sont sécurisés.

### 1,2,3...

1. Pour lancer le ZEN, exécutez la procédure décrite dans la section 3-6 *Lancement et arrêt du ZEN*. Vérifiez que l'affichage de la barre d'état est passé de **STOP** à **RUN**.



2. Pour passer en mode SURVEILLANCE, exécutez la procédure décrite dans la section 3-7 *Surveillance des programmes*.
3. A l'aide de la souris ou des touches fléchées, positionnez le curseur sur l'entrée à forcer à 1 ou 0, puis exécutez l'une des opérations suivantes :
  - Sélectionnez **ZEN/Forçage**, puis **Forçage à 1** ou **Forçage à 0** dans la barre de menus.
  - Cliquez sur le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Forçage** et **Forçage à 1** ou **Forçage à 0**.

**Remarque** Le tableau suivant indique les entrées dont vous pouvez changer l'état.

Type de relais	Commentaires
Relais d'entrée de l'unité centrale (I)	L'état ON/OFF de la borne d'entrée est prioritaire.
Relais de sortie de l'unité centrale (Q)	Un forçage est uniquement possible pour les entrées (impossible pour les sorties).
Relais d'entrée de l'unité E/S d'extension (X)	L'état ON/OFF de la borne d'entrée est prioritaire.
Relais de sortie de l'unité E/S d'extension (Y)	Un forçage est uniquement possible pour les entrées (impossible pour les sorties).
Relais internes (M)	
Relais internes mémorisés (H)	

## 3-9 Suppression des erreurs

En cas d'erreur, la procédure suivante vous permet de supprimer l'erreur puis d'en éliminer la cause.

Pour cette opération, le ZEN doit être connecté et en ligne.

**1,2,3...**

1. Pour supprimer l'erreur, sélectionnez **ZEN/Erreur effacée** dans la barre de menus.
2. Répétez cette étape pour effacer plusieurs erreurs.

### Remarque

- a) Pour obtenir des informations sur les erreurs ZEN, reportez-vous à la section 6 *Correction des erreurs* du *Manuel d'utilisation du ZEN (Z183)*.
- b) Les erreurs ZEN qui se produisent lorsque le logiciel est en ligne apparaîtront dans la barre d'état.



Zone d'affichage des erreurs

## **SECTION 4**

### **Paramètres du système**

Cette section décrit les paramètres du ZEN, la procédure de configuration de mots de passe destinés à protéger les programmes du ZEN et la procédure d'effacement de la mémoire du ZEN.

4-1	Paramètres du ZEN .....	54
4-1-1	Paramètres .....	54
4-1-2	Paramètres de temps .....	56
4-2	Définition d'un mot de passe .....	57
4-3	Protection des programmes .....	58
4-3-1	Activation de la protection de programme .....	58
4-3-2	Désactivation de la protection de programme .....	58
4-4	Effacement de la mémoire du ZEN .....	59
4-5	Paramètres de communication RS-485 .....	60

4-1 Paramètres du ZEN

Cette section décrit la procédure qui vous permet de modifier les paramètres du ZEN à partir du logiciel ZEN.

4-1-1 Paramètres

- 1,2,3...
1.

Sélectionnez **ZEN/Activer la protection/Paramètres** dans la barre de menus.
2.

La boîte de dialogue Paramètres s'affiche. Configurez chaque paramètre.
- a)

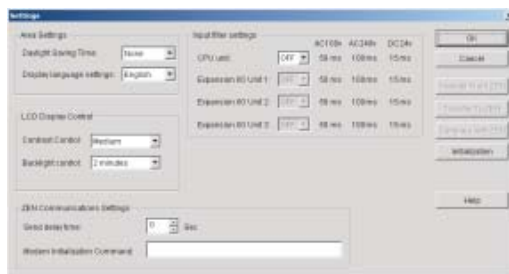
Si vous utilisez une unité centrale -V2 :



Paramètre		Détails	Valeur par défaut
Heure Eté/Hiver (voir remarque a)		Aucun, Manuellement, Union Européenne, Etats-Unis, Australie, Nouvelle-Zélande	Aucun
Langage (voir remarque a)		Anglais, Japonais, Allemand, Français, Italien, Espagnol	Anglais
Rétroéclairage (voir remarque a)		2 minutes, 10 minutes, 30 minutes, Toujours	2 minutes
Paramètres des filtres d'entrée	Unité centrale	OFF : Aucun filtre d'entrée ON : Filtre d'entrée appliqué	OFF
	Unité d'extension 1 (voir remarque b)		
	Unité d'extension 2 (voir remarque b)		
	Unité d'extension 3 (voir remarque b)		
Temps de retard (voir remarque c)		Temporisation pour l'envoi de la commande d'initialisation au modem défini dans le ZEN.	0
Commande d'initialisation Modem (voir remarque c)		Initialisation du modem défini dans le ZEN.	---

Remarque a) Les paramètres de langue et de rétroéclairage peuvent être utilisés pour les unités centrales à écran à cristaux liquides.

- b) Les filtres d'entrée peuvent uniquement être définis pour les unités E/S d'extension qui existent dans la configuration du système.
- c) Ne modifiez pas ces paramètres. Ils sont destinés à une extension fonctionnelle ultérieure (ils n'apparaissent pas sur les modèles équipés d'une sortie de communication).
- b) Si vous utilisez une unité centrale -V1 ou antérieure :



Paramètre		Détails	Valeur par défaut
Heure Eté/Hiver (voir remarque a)		Aucun, Manuellement, Union Européenne, Etats-Unis	Aucun
Langage (voir remarque a)		Anglais, Japonais, Allemand, Français, Italien, Espagnol	Anglais
Contraste (voir remarque a)		Très faible, Faible, Moyen, Fort, Très fort	
Rétroéclairage (voir remarque a)		2 minutes, 10 minutes, 30 minutes, Toujours	2 minutes
Paramètres des filtres d'entrée	Unité centrale	OFF : Aucun filtre d'entrée ON : Filtre d'entrée appliqué	OFF
	Unité d'extension 1 (voir remarque b)		
	Unité d'extension 2 (voir remarque b)		
	Unité d'extension 3 (voir remarque b)		
Temps de retard (voir remarque c)		Temporisation pour l'envoi de la commande d'initialisation au modem défini dans le ZEN.	0
Commande d'initialisation Modem (voir remarque c)		Initialisation du modem défini dans le ZEN.	---

Remarque a) Les paramètres de langue et de rétroéclairage peuvent être utilisés pour les unités centrales à écran à cristaux liquides.

- b) Les filtres d'entrée peuvent uniquement être définis pour les unités E/S d'extension qui existent dans la configuration du système.
- c) Ne modifiez pas ces paramètres. Ils sont destinés à une extension fonctionnelle ultérieure.



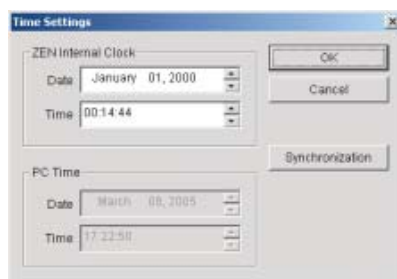
3. Pour enregistrer les paramètres, cliquez sur le bouton **OK**.  
Pour rejeter les paramètres, cliquez sur le bouton **Annuler**.  
Pour rétablir les paramètres par défaut, cliquez sur le bouton **Initialisation**.
4. Si le ZEN est en ligne, vous pouvez transférer des paramètres entre le ZEN et le logiciel.  
Cliquez sur le bouton **Transfert PC -> ZEN** pour transférer les paramètres vers le ZEN, ou sur le bouton **Transfert ZEN -> PC** pour transférer les paramètres depuis le ZEN vers le logiciel.  
Pour comparer les paramètres sur l'ordinateur et le ZEN, sélectionnez le bouton **Comparer avec ZEN**.

## 4-1-2 Paramètres de temps

Pour les unités centrales à écran à cristaux liquides, les paramètres de date et heure sont configurés en ligne.

1,2,3...

1. Sélectionnez **ZEN/Activer la protection/Paramètres de temps** dans la barre de menus.
2. La boîte de dialogue Paramètres de temps s'affiche. Réglez la date et l'heure de l'horloge interne du ZEN.



Paramètres		Détails
Horloge interne ZEN	Date	Modifiez la date du ZEN (date lue par le ZEN au démarrage ou copiée sur la date de l'ordinateur).
	Heure	Modifiez l'heure du ZEN (heure lue par le ZEN au démarrage ou copiée sur l'heure de l'ordinateur).
Heure PC	Date	Indique la date de l'ordinateur.
	Heure	Indique l'heure de l'ordinateur.

**Remarque** Pour définir le style d'affichage de la date et de l'heure, sélectionnez **Paramètres/Panneau de configuration/Paramètres régionaux** dans le menu **Démarrer**. Sélectionnez **Date** pour définir un style de date ou **Heure** pour définir un style d'heure (sous Windows 2000).

3. Pour transférer les paramètres vers le ZEN, cliquez sur le bouton **OK**.  
Pour rejeter les paramètres, cliquez sur le bouton **Annuler**.  
Pour utiliser la date et l'heure de l'ordinateur comme date et heure du ZEN, cliquez sur le bouton **Synchronisation**. Lorsque vous cliquez

sur le bouton Synchronisation, la date et l'heure de l'ordinateur sont affichées sous la date et l'heure du ZEN, mais ces paramètres ne sont pas transmis au ZEN. Pour effectuer ce transfert, cliquez sur le bouton **Synchronisation** puis sur **OK**.

## 4-2 Définition d'un mot de passe

Cette section décrit la procédure qui vous permet de définir un mot de passe pour le ZEN. Ce mot de passe est utilisé pour activer et désactiver la protection des programmes du ZEN.

### Remarque

1. Pour obtenir des informations sur l'activation et la désactivation de la protection des programmes, reportez-vous à la section *4-3 Protection des programmes*.
2. Lorsque vous définissez un mot de passe, notez-le. Si vous oubliez ce mot de passe, vous ne pourrez pas activer ou désactiver la protection du programme ZEN.

### 1,2,3...

1. Sélectionnez **ZEN/Activer la protection/Activer le mot de passe** dans la barre de menus.
2. La boîte de dialogue Activer le mot de passe s'affiche. Saisissez une première fois le mot de passe, puis une seconde fois afin de le confirmer.



La longueur du mot de passe ne peut excéder 4 chiffres.

3. Pour définir le mot de passe tel qu'il a été saisi, cliquez sur le bouton **OK**. Pour effacer le mot de passe saisi, cliquez sur le bouton **Annuler**. Pour supprimer un mot de passe existant, cliquez sur le bouton **Suppression Mot de passe**.

## 4-3 Protection des programmes

Cette section décrit la procédure qui vous permet de protéger les programmes ZEN contre toute altération intentionnelle ou involontaire de la part d'autres utilisateurs. Les programmes ZEN protégés ne peuvent pas être modifiés tant que la protection n'est pas désactivée et celle-ci ne peut l'être que si le mot de passe est correctement saisi. Pour ces raisons, l'utilisation de la fonction de protection des programmes nécessite une attention particulière.

Pour pouvoir exécuter la fonction de protection des programmes, le ZEN doit être connecté et en ligne.

### Remarque

- a) Pour obtenir des informations sur la définition et la modification des mots de passe, reportez-vous à la section 4-2 *Définition d'un mot de passe*.
- b) En cas d'oubli du mot de passe, la seule solution consiste à supprimer ce dernier en effaçant totalement la mémoire du ZEN (voir 4-4 *Effacement de la mémoire du ZEN*).

### 4-3-1 Activation de la protection de programme

1,2,3...

1. Cliquez sur le bouton **Activer la protection** de la barre d'outils ou sélectionnez **ZEN/Protéger/Activer** dans la barre de menus. La boîte de dialogue Activer la protection s'affiche.
2. Saisissez le mot de passe à 4 chiffres défini dans les paramètres de mot de passe.



3. Une fois la procédure ci-dessus terminée, aucun programme ne peut être transféré vers ou depuis le ZEN, ni comparé au ZEN tant que la protection est activée.

### 4-3-2 Désactivation de la protection de programme

1,2,3...

1. Cliquez sur le bouton **Désactiver la protection** de la barre d'outils ou sélectionnez **ZEN/Protéger/Désactiver** dans la barre de menus. La boîte de dialogue Désactiver la protection s'affiche.
2. Saisissez le mot de passe à 4 chiffres défini dans les paramètres de mot de passe.



Vous pouvez maintenant transférer des programmes vers ou depuis le ZEN, ou les comparer avec ce dernier.

**Remarque** Pour obtenir des informations sur les messages d'erreur susceptibles d'apparaître pendant l'activation ou la désactivation de la protection de programme, reportez-vous à la section 6-2 *Erreurs de vérification de programme et avertissements*.

## 4-4 Effacement de la mémoire du ZEN

Cette section décrit la procédure qui vous permet d'effacer la mémoire du ZEN à partir du logiciel. Pour cette opération, le ZEN doit être connecté et en ligne.

Données mémorisées dans le ZEN	Etat après effacement de la mémoire
Schémas à contacts (y compris les informations de configuration des paramètres)	Le code du programme est entièrement supprimé. Aucun élément de schéma à contacts ne subsiste.
Paramètres du mot de passe	Le mot de passe sera effacé et la protection de programme désactivée.
Bits d'E/S	Toutes les entrées seront forcées à 0 (OFF) et les valeurs courantes du compteur et de la temporisation mémorisée sont remises à 0.

1,2,3...

1. Sélectionnez **ZEN/Tout effacer dans ZEN** dans la barre de menus.



2. Pour effacer la totalité de la mémoire du ZEN, cliquez sur le bouton **OK**. Pour annuler l'opération d'effacement, cliquez sur le bouton **Annuler**.

## 4-5 Paramètres de communication RS-485

Le ZEN-10C4□R-□-V2 est équipé d'une sortie de communication RS-485 qui prend en charge les communications externes en utilisant le protocole CompoWay/F.

**1,2,3...**

1. Sélectionnez **ZEN/Activer la protection/Paramètres** dans la barre de menus.
2. La boîte de dialogue Paramètres s'affiche. Cliquez sur le bouton **RS-485**.
3. La boîte de dialogue Paramètres de communication RS-485 s'affiche. Configurez chaque paramètre.



Paramètres	Détails	Valeur par défaut
Longueur données	7 ou 8 bits	7
Bits d'arrêt	1 ou 2 bits	2
Parité	Aucune, paire ou impaire	Paire
Vitesse	4 800, 9 600 ou 19 200 b/s	9 600
N° de nœud	Indiquez un numéro de nœud compris entre 0 et 99. Prend en charge la diffusion (numéro de nœud : XX).	1

4. Pour enregistrer les paramètres, cliquez sur le bouton **OK**. Pour les supprimer, cliquez sur le bouton **Annuler**.  
Pour rétablir les valeurs par défaut, cliquez sur le bouton **Initialiser**.

# SECTION 5

## Fonction de simulation

Cette section décrit la fonction de simulation et les écrans correspondants.

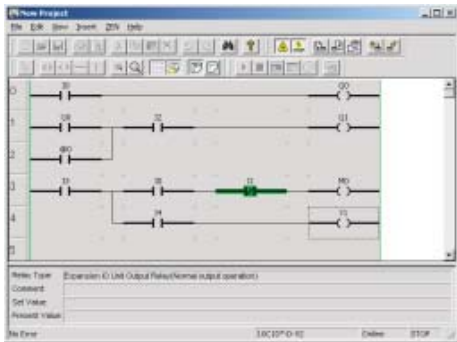
5-1	Démarrage et arrêt de la fonction de simulation . . . . .	62
5-2	Affichage de l'image du ZEN . . . . .	63
5-3	Affichage de la liste des valeurs courantes . . . . .	65
5-4	Affichage d'horloge . . . . .	66

# 5-1 Démarrage et arrêt de la fonction de simulation

Vous pouvez exécuter dans le logiciel ZEN un programme en schéma à contacts créé avec ce logiciel, sans le transférer dans le ZEN.

1,2,3...

- 1. Affichez le programme pour lequel vous souhaitez simuler un fonctionnement, puis cliquez sur le bouton **Démarrer/Quitter simulateur** de la barre d'outils ou sélectionnez **ZEN/Démarrer simulateur** dans la barre de menus.







Remarque Pendant la simulation, vous pouvez modifier des valeurs définies. Pour plus de détails, reportez-vous à Modification de paramètres en ligne dans la section 3-7 Surveillance des programmes.

- 2. Lorsque le simulateur est lancé, l'arrière-plan devient jaune et les boutons **RUN**, **STOP**, **Afficher image ZEN**, **Afficher liste valeurs courantes**, **Affichage horloge** et **Démarrer/quitter simulateur** de la barre d'outils sont activés. De plus, selon le contenu du schéma à contacts, les fenêtres Image ZEN, Liste valeurs courantes et Horloge s'ouvrent.
- 3. Pour lancer la simulation, cliquez sur le bouton **RUN** de la barre d'outils. Pour l'arrêter, cliquez sur le bouton **STOP** de la barre d'outils.
- 4. Pour arrêter le simulateur, cliquez sur le bouton **Démarrer/quitter simulateur** de la barre d'outils ou sélectionnez **ZEN/Démarrer/Quitter simulateur** dans la barre de menus. L'arrière-plan de la zone d'affichage du simulateur redeviendra blanc.

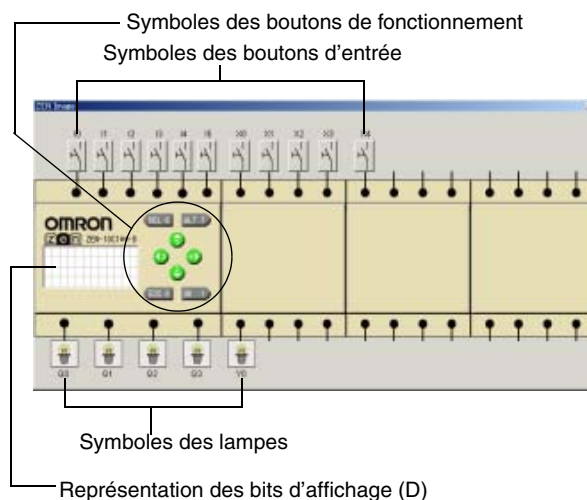
## Fonction des boutons de la barre d'outils

	RUN	Exécute le programme.
	STOP	Arrête l'exécution du programme.

	Afficher image ZEN	Indique si la fenêtre Image ZEN va être affichée ou non.
	Afficher liste valeurs courantes	Indique si la fenêtre Liste valeurs courantes va être affichée ou non.
	Affichage horloge	Indique si la fenêtre Horloge va être affichée ou non.
	Démarrer/quitter simulateur	Démarre et arrête le simulateur.

## 5-2 Affichage de l'image du ZEN



Des images de l'unité centrale et des unités E/S d'extension sont affichées en fonction de la configuration des paramètres de propriétés. Les lampes et les boutons d'entrée sont affectés aux bits E/S utilisés dans le schéma à contacts.






**Remarque** Pour afficher ou masquer la fenêtre Image ZEN, cliquez sur le bouton **Afficher image ZEN** de la barre d'outils.

Vous pouvez modifier les spécifications des boutons d'entrée en cliquant sur le symbole du bouton d'entrée avec le bouton droit de la souris.

### Symboles des boutons d'entrée

Symbole	Spécifications des entrées	Fonctionnement
	Momentané : condition NO	Normalement OFF. Uniquement activé lorsque le bouton gauche de la souris est maintenu enfoncé.
	Momentané : condition NF	Normalement ON. Uniquement désactivé lorsque le bouton gauche de la souris est maintenu enfoncé.



Symbole	Spécifications des entrées	Fonctionnement
	Alternatif : condition NO	Reste activé une fois que vous avez cliqué dessus. Reste désactivé lorsque vous cliquez de nouveau dessus.
	Alternatif : condition NF	Reste désactivé une fois que vous avez cliqué dessus. Reste activé lorsque vous cliquez de nouveau dessus.
	Entrée analogique	Sélectionnez cette entrée lorsque vous utilisez I4/I5 comme entrées analogiques avec une unité centrale à courant continu.



Dans les unités centrales à écran à cristaux liquides, les boutons de fonctionnement peuvent être utilisés par le simulateur. Vous pouvez sélectionner le fonctionnement momentané ou alternatif en cliquant sur les symboles des boutons de fonctionnement avec le bouton droit de la souris.

### Symboles des boutons de fonctionnement

Spécifications des entrées	Fonctionnement
Momentané	Normalement OFF. Uniquement activé lorsque le bouton gauche de la souris est maintenu enfoncé.
Alternatif	Reste activé une fois que vous avez cliqué dessus. Reste désactivé lorsque vous cliquez de nouveau dessus.

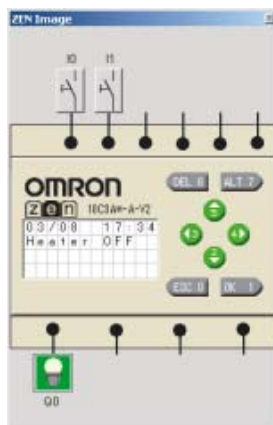
- Vous pouvez activer et désactiver les entrées externes en cliquant sur les symboles d'entrée. Lorsqu'une entrée externe est active, la ligne de connexion entre le symbole d'entrée et la borne ZEN devient verte.
- Vous pouvez contrôler les résultats du traitement du programme en observant l'état des symboles des lampes raccordées aux bornes de sortie (mode RUN uniquement).

### Symboles des lampes

Symbole	Etat
	Borne de sortie désactivée
	Borne de sortie activée

- Lorsqu'un bit d'affichage (D) est utilisé dans le schéma à contacts, les conditions d'affichage apparaissent sur l'affichage ZEN (mode RUN uniquement).

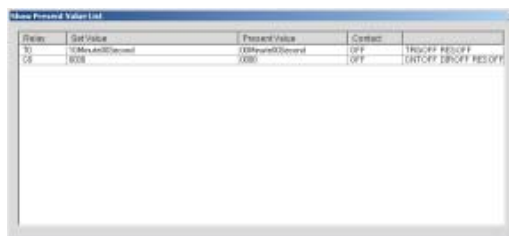
### Fonction des bits d'affichage (D)



Plusieurs bits d'affichage (D) peuvent être exécutés en même temps, en surveillant simultanément leurs conditions d'affichage.

## 5-3 Affichage de la liste des valeurs courantes

Les valeurs courantes des temporisateurs, des temporisations mémorisées, hebdomadaires et mensuelles, des compteurs, des comparateurs analogiques, des comparateurs et autres éléments utilisés dans le schéma à contacts sont affichés sous forme de liste.



**Remarque** Pour indiquer si la fenêtre Liste valeurs courantes doit être affichée ou non, cliquez sur le bouton **Afficher liste valeurs courantes** de la barre d'outils.

Vous pouvez modifier les valeurs courantes en cliquant deux fois sur la boîte de dialogue Valeurs courantes.



## 5-4 Affichage d'horloge

Lorsque des temporisations hebdomadaires ou mensuelles sont utilisées dans le schéma à contacts, les dates et heures courantes peuvent être simulées.



### Remarque

1. Pour indiquer si la fenêtre Horloge doit être affichée ou non, cliquez sur le bouton **Affichage horloge** de la barre d'outils.
2. Pour définir le style d'affichage de la date et de l'heure, sélectionnez **Paramètres/Panneau de configuration/Paramètres régionaux** dans le menu **Démarrer**. Sélectionnez **Date** pour définir un style de date ou **Heure** pour définir un style d'heure.

### Avancement ou retardement de l'horloge

Pour avancer ou retarder la date et l'heure courantes dans toutes les unités définies (secondes/minutes/heure/jour/mois/année), cliquez sur le bouton **Avant** ou **Arrière**.

### Modification de l'heure courante

Pour modifier l'heure courante, cliquez sur **Paramètres de temps** pour ouvrir la boîte de dialogue du même nom.



# SECTION 6

## Correction des erreurs

Cette section décrit les erreurs susceptibles de survenir avec le logiciel ZEN, ainsi que les éventuelles solutions.

6-1	Erreurs en ligne et avertissements . . . . .	68
6-2	Erreurs de vérification de programme et avertissements . . . . .	69
6-3	Erreurs liées à l'activation et à la désactivation de la protection . . . . .	70

## 6-1 Erreurs en ligne et avertissements

Messages d'erreur : messages indiquant des erreurs fatales

Message	Cause probable	Solution
Une erreur de communication s'est produite.	Une commande du logiciel ZEN est restée sans réponse. Le délai de communication a expiré.	Vérifiez que le câble de connexion est correctement raccordé au ZEN et au port série de l'ordinateur.  Assurez-vous que les paramètres de communication correspondent à la configuration de connexion du ZEN.
Echec de connexion au ZEN. Type mode ZEN connecté ( ) différent du type ZEN du projet ( ). Impossible de continuer.	Une tentative de connexion en ligne a été effectuée alors que la configuration du ZEN diffère du modèle ZEN défini dans les propriétés du logiciel.	Changez le modèle ZEN dans les propriétés et les paramètres d'unité E/S d'extension pour établir la correspondance avec la configuration du ZEN à connecter en ligne.  Si seule la configuration des unités E/S d'extension est différente, le message d'avertissement suivant (dernière ligne) apparaît.
ZEN en mode RUN. Echec de l'opération. Arrêter le mode RUN.	Une commande a été exécutée à partir du logiciel ZEN alors que le ZEN est en mode RUN.	Mettez le ZEN en mode STOP et exécutez de nouveau la commande.
Echec de l'opération car le ZEN est protégé. Désactiver la protection.	Une commande a été exécutée à partir du logiciel ZEN alors que le ZEN est protégé.	Désactivez la protection du ZEN et exécutez de nouveau la commande.
Echec de l'opération dû au fonctionnement de l'affichage à cristaux liquides. Restaurer l'écran principal de l'affichage à cristaux liquides.	Une commande a été exécutée à partir du logiciel ZEN alors que l'écran à cristaux liquides fonctionne sur le ZEN.	Retournez l'écran à cristaux liquides à la fenêtre principale et exécutez de nouveau la commande.
Ligne erreur trouvée dans le programme. Transfert du programme annulé.	Le programme contient une erreur.	Reportez-vous aux causes probables et aux solutions proposées pour les messages d'erreur liés à la vérification du programme.

Messages d'avertissement : des boîtes de dialogue s'affichent pour déterminer un traitement. Suivez les instructions indiquées dans ces boîtes.

Messages
ZEN en mode RUN. Echec de l'opération. Mettre ZEN en mode STOP ? O/N
Remettre ZEN en mode RUN ? O/N
Ligne avertissement trouvée dans programme. Poursuivre transfert programme ?
Modèle ZEN dans propriétés (****) différent du modèle connecté (****). Se connecter ? O/N (voir remarque)

**Remarque** Ce message apparaît lorsqu'une tentative de connexion est effectuée en utilisant uniquement l'unité centrale spécifiée dans les propriétés du logiciel sans avoir raccordé l'unité E/S d'extension. Sélectionnez "O" pour établir la connexion, puis transférez le programme.  
Cette fonction est gérée uniquement à partir de la version 4.0.

## 6-2 Erreurs de vérification de programme et avertissements

Messages d'erreur : messages indiquant des erreurs fatales

La boîte de dialogue Résultat de vérification du programme s'affiche.

Message	Cause probable	Solution
Le type de bit (relais) utilisé n'est pas supporté par le système. Vérifier le programme.	Le type de bit utilisé dans le schéma à contacts ne peut pas être utilisé avec la configuration de système définie dans les propriétés.	<p>Réviser la configuration du système définie dans les propriétés ou changez le type de bit.</p> <p>Exemple : les types de bit suivants ne peuvent pas être utilisés avec les modèles ZEN suivants :</p> <p>Unités centrales avec écran à cristaux liquides</p> <p>Temporisations hebdomadaires (@)</p> <p>Temporisations mensuelles (*)</p> <p>Bits d'affichage (D)</p> <p>Unités centrales à alimentation c.a.</p> <p>Bits de comparateur analogique (A)</p> <p>Bits d'affichage désignés pour le comparateur analogique</p> <p>Unités centrales à alimentation c.c./connexions NPN</p> <p>Comparateurs analogiques (A)</p> <p>Les types de bit suivants ne peuvent pas être utilisés si aucune unité E/S d'extension n'est raccordée :</p> <p>Relais d'entrée de l'unité E/S d'extension (X)</p> <p>Relais de sortie de l'unité E/S d'extension (Y)</p> <p>De plus, les adresses de bits utilisables dépendent de la configuration des unités E/S d'extension.</p>
Un paramètre ne correspondant pas au ZEN connecté est utilisé.	Vous avez écrit une opération qui ne peut pas être utilisée avec cette version du ZEN.	<p>Les opérations suivantes ne peuvent pas être utilisées avec les versions antérieures à 1.10 :</p> <p>Paramétrage de la date (DAT1) pour un affichage avec un bit d'affichage (D).</p> <p>Paramétrage de l'option d'effacement (C) comme fonction.</p>

Messages d'avertissement : la boîte de dialogue Résultat de vérification du programme s'affiche avec des messages proposant des actions correctives.

Message	Cause probable	Solution
Un contact/relais n'est pas connecté, ou une ligne de connexion est interrompue.	Une entrée, une sortie ou une ligne de connexion du schéma à contacts n'est pas raccordée.	Vérifiez les entrées et les sorties des connexions horizontales, ainsi que les lignes de connexion des connexions verticales et horizontales des schémas à contacts. Complétez toutes les connexions incomplètes.
Relais en double	La même sortie est utilisée plusieurs fois dans le schéma à contacts.	Vérifiez le programme et corrigez tous les doublons.
Numéro tempo en double		
Numéro compteur en double		

## 6-3 Erreurs liées à l'activation et à la désactivation de la protection

Messages d'avertissement : une boîte de dialogue s'affiche pour vous indiquer que le mot de passe contient des erreurs.

Message d'erreur	Cause probable	Solution
Le mot de passe est incorrect. Mot de passe incorrect.	Le mot de passe saisi est différent de celui défini dans les paramètres de mot de passe ou de protection.  Le mot de passe et sa confirmation différent ou la longueur du mot de passe saisi n'est pas égale à 4 chiffres.	Saisissez de nouveau les 4 chiffres corrects définis dans les paramètres de mot de passe ou de protection.  Saisissez les 4 mêmes chiffres dans les zones de texte du mot de passe et de sa confirmation.

Messages descriptifs : une boîte de dialogue apparaît en vous indiquant l'opération à exécuter. Suivez les instructions indiquées dans cette boîte.

Message d'erreur	Cause probable	Solution
Aucun mot de passe n'a été défini. Définissez un mot de passe et recommencez.	Une tentative de protection du ZEN a été effectuée alors qu'aucun mot de passe n'a été défini.	Saisissez et reconfirmez le mot de passe dans les paramètres de mot de passe, puis exécutez de nouveau l'opération de protection.

# ANNEXE A

## Raccourcis clavier et touches d'accès rapide

### Raccourcis

Touche	Fonction	Commande du menu équivalente
Ctrl + A	Sélectionner tout	Edition – Sélectionner tout
Ctrl + C	Copier	Edition – Copier
Ctrl + F	Rechercher	Edition – Rechercher
Ctrl + N	Créer	Fichier – Nouveau
Ctrl + O	Ouvrir	Fichier – Ouvrir
Ctrl + P	Imprimer	Fichier – Imprimer
Ctrl + R	Modifier commentaire ligne	
Ctrl + S	Enregistrer	Fichier – Enregistrer
Ctrl + V	Coller	Edition – Coller
Ctrl + W	Connexion/Déconnexion en ligne	ZEN – Connexion /Déconnexion
Ctrl + X	Couper	Edition – Couper
Ctrl + Y	Rétablir	Edition – Rétablir
Ctrl + Z	Annuler	Edition – Annuler
Ctrl + Alt + Bas	Insérer ligne	Insérer – Ligne
Alt + Gauche	Zoom arrière	Affichage – Zoom arrière
Alt + Droite	Zoom avant	Affichage – Zoom avant
Alt + F4	Quitter	
I	Affichage de la boîte de dialogue Modifier le relais d'entrée de l'unité centrale	
Q	Affichage de la boîte de dialogue Modifier le relais de sortie de l'unité centrale	
X	Affichage de la boîte de dialogue Modifier le relais d'entrée de l'unité E/S d'extension	
Y	Affichage de la boîte de dialogue Modifier le relais de sortie de l'unité E/S d'extension	
M	Affichage de la boîte de dialogue Modifier le relais interne	
H	Affichage de la boîte de dialogue Modifier le relais interne mémorisé	
B	Affichage de la boîte de dialogue Modifier le bouton Façade	
T	Affichage de la boîte de dialogue Modifier le temporisateur	
#	Affichage de la boîte de dialogue Modifier la tempo mémorisée	
@	Affichage de la boîte de dialogue Modifier la tempo hebdomadaire	
*	Affichage de la boîte de dialogue Modifier la tempo mensuelle	
C	Affichage de la boîte de dialogue Modifier le compteur	
F	Affichage de la boîte de dialogue Modifier le compteur à 8 chiffres	
A	Affichage de la boîte de dialogue Modifier le comparateur analogique	
P	Affichage de la boîte de dialogue Modifier le comparateur	
G	Affichage de la boîte de dialogue Modifier le comparateur à 8 chiffres	



Touche	Fonction	Commande du menu équivalente
D	Affichage de la boîte de dialogue Modifier l'affichage	
Suppr	Supprimer	
F3	Rechercher le suivant	Edition – Rechercher le suivant
F1	Aide	

## Touches d'accès rapide

Vous pouvez utiliser les touches d'accès rapide pour insérer un élément de programmation dans une cellule sélectionnée. Cependant, si des entrées et des sorties sont déjà configurées, les données existantes seront prioritaires.

Touche	Fonction
Maj + I	Insérer une entrée (affichage de la boîte de dialogue Modifier le contact)
Maj + O	Insérer un relais (affichage de la boîte de dialogue Modifier le relais)
-	Insérer une ligne de connexion horizontale
	Insérer une ligne de connexion verticale

# ANNEXE B

## Mise à jour des versions du logiciel de programmation

Le tableau suivant indique la relation entre la version et les fonctions du logiciel ZEN et de l'unité centrale ZEN.

Date de révision	Unité centrale ZEN	Logiciel de programmation ZEN
Janvier 2002	<p><u>Logiciel système (voir remarque 1)</u> Le logiciel système a été mis à niveau vers la version 1.10.</p> <p><u>Principaux changements</u> Les fonctions d'affichage suivantes ont été ajoutées aux unités centrales avec écrans LCD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonction d'effacement d'affichage</li> <li>• Objet d'affichage DAT1 (jour/mois)</li> </ul>	<p><u>Changements applicables à partir de la version 2.0 (ZEN-SOFT01-V2) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifiée pour gérer des fonctions d'affichage supplémentaires.</li> <li>• Ajout de la fonction de simulation.</li> <li>• Améliorations apportées aux fonctions opérationnelles et à l'affichage.</li> </ul>
Avril 2003	<p><u>Logiciel système (voir remarque 1)</u> Le logiciel système a été mis à niveau vers la version 2.00. ("-V1" a été ajouté à la référence de l'unité centrale)</p> <p><u>Principaux changements (voir remarque 2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nombre de temporisateurs, de compteurs, de temporisations hebdomadaires et mensuelles, et de bits d'affichage est passé de 8 à 16. Le nombre de temporisations mémorisées est passé de 4 à 8.</li> <li>• Une unité centrale 20 points a été ajoutée à la gamme actuelle.</li> </ul>	<p><u>Changements applicables à partir de la version 3.0 (ZEN-SOFT01-V3) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifiée pour gérer l'extension des plages de mémoire dans les unités centrales "-V1".</li> <li>• Modifiée pour gérer l'ajout des unités centrales 20 points.</li> </ul>
Janvier 2006	<p><u>Logiciel système (voir remarque 1)</u> Le logiciel système a été mis à jour vers la version 3.0 ("V2" a été ajouté à la référence de l'unité centrale).</p> <p><u>Principaux changements (voir remarque 2)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout du fonctionnement programmé sur plusieurs jours et du fonctionnement par sortie à impulsions dans les temporisations hebdomadaires.</li> <li>• Ajout du fonctionnement à double minuterie dans les temporisateurs.</li> <li>• Ajout d'un compteur à 8 chiffres et de compareurs à 8 chiffres.</li> <li>• Ajout de modèles équipés d'une sortie de communication (modèles 10 points uniquement) et d'unités centrales économiques.</li> <li>• Ajout des paramètres d'heures d'été et d'hiver pour l'Australie et la Nouvelle Zélande.</li> <li>• Suppression du réglage de contraste.</li> </ul>	<p><u>Éléments pris en charge à partir de la version 4.0 (ZEN-SOFT01-V4) et au-delà</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unités centrales à fonctionnalité étendue (-V2)</li> <li>• Unités E/S d'extension demi taille (-8E1)</li> <li>• Lorsque le type de l'unité centrale (c'est-à-dire la configuration de l'unité centrale et des unités E/S d'extension) est identique à celui configuré dans les propriétés du logiciel de programmation, un transfert de programme est possible même si les unités E/S d'extension ne sont pas connectées.</li> </ul>

- Remarque 1. Le "logiciel système" est le logiciel assurant le traitement du programme de l'unité centrale. Pour les unités centrales avec écran LCD, vous pouvez lire la version du logiciel système en sélectionnant *Autre/Informations système* dans le menu. Pour les unités centrales "-V2", la version de logiciel système "V03.00" s'affichera.
2. Pour connaître les plages de mémoire disponibles entre les différentes versions, reportez-vous à la page 15.

### Compatibilité entre le logiciel de programmation et les données

Données	Version du logiciel de programmation ZEN				
	Ver. 1.0	Ver. 1.1	Ver. 2.0	Ver. 3.0	Ver. 4.0 ou 4.1
Données créées avec la Ver. 1.0	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Données créées avec la Ver. 1.1	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Données créées avec la Ver. 2.0	Non (voir remarque)	Non (voir remarque)	Oui	Oui	Oui
Données créées avec la Ver. 3.0	Non (voir remarque)	Non (voir remarque)	Non (voir remarque)	Oui	Oui
Données créées avec la Ver. 4.0 ou 4.1	Non (voir remarque)	Non (voir remarque)	Non (voir remarque)	Non (voir remarque)	Oui

**Remarque** Si vous tentez de lire des données incompatibles, un message apparaît pour vous indiquer que la lecture du fichier est impossible.

### Compatibilité entre l'unité centrale du ZEN et le logiciel de programmation

Version de l'unité centrale (voir remarque 1)	Version du logiciel de programmation ZEN				
	Ver. 1.0	Ver. 1.1	Ver. 2.0	Ver. 3.0	Ver. 4.0 ou 4.1
Ver. 1.0	Oui	Oui	Partielle (voir remarque 2)	Partielle (voir remarque 2)	Partielle (voir remarque 2)
Ver. 1.1	Partielle (voir remarque 3)	Partielle (voir remarque 3)	Oui	Oui	Oui
Ver. 2.0 (unités centrales "-V1")	Partielle (voir remarques 3 et 4)	Partielle (voir remarques 3 et 4)	Partielle (voir remarques 3 et 4)	Oui	Oui
Ver. 3.0 (unités centrales "-V2")	Non	Non	Non	Non	Oui

- Remarque 1. Pour les unités centrales avec écran LCD, vous pouvez lire la version du logiciel système en sélectionnant *Autre/Informations système* dans le menu. Pour les unités centrales "-V2", la version de logiciel système "V03.00" s'affichera.
2. Le contenu défini par un bit d'affichage (D) s'affichera de la manière suivante :
- Si "Jour/Mois (DAT1)" est spécifié pour l'affichage, l'écran LCD affichera T#● et la fonction d'affichage ne fonctionnera pas.
  - Si l'effacement (C) est défini, l'écran apparaîtra sous la forme [--I |-----0D0] et la fonction d'affichage ne fonctionnera pas.
- Remarque Les opérations mentionnées ci-dessus n'étaient pas prises en charge dans les versions du ZEN antérieures à 1.1.
3. Lors de la lecture du programme depuis le ZEN, les éléments suivants seront déterminés à partir des paramètres de fonction d'affichage (D) contenus dans ce programme.
- Si "Jour/Mois (DAT1)" est spécifié, la désignation de caractère (CHR) sera définie.
  - Si l'effacement (C) est spécifié, la fonction d'affichage (D) sera supprimée du programme.
- Remarque Les opérations mentionnées ci-dessus n'étaient pas prises en charge par les versions du logiciel de programmation ZEN antérieures à 2.0.
4. Les unités centrales 20 points ne peuvent pas être utilisées.  
La mémoire utilisable est limitée à la plage de mémoire des unités centrales sans "V1".

