

# SIEMENS

## SIMATIC

### Systeme de conduite de processus PCS 7 CFC-Lisezmoi V9.0 SP1 (Online)

Lisezmoi

Notes relatives à la sécurité

1

Généralités

2

Instructions d'installation

3

Instructions d'utilisation

4

## Mentions légales

### Signalétique d'avertissement

Ce manuel donne des consignes que vous devez respecter pour votre propre sécurité et pour éviter des dommages matériels. Les avertissements servant à votre sécurité personnelle sont accompagnés d'un triangle de danger, les avertissements concernant uniquement des dommages matériels sont dépourvus de ce triangle. Les avertissements sont représentés ci-après par ordre décroissant de niveau de risque.

 <b>DANGER</b>
---

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées <b>entraîne</b> la mort ou des blessures graves.
--

 <b>ATTENTION</b>
--

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées <b>peut entraîner</b> la mort ou des blessures graves.
--

 <b>PRUDENCE</b>
---

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner des blessures légères.
---

<b>IMPORTANT</b>
------------------

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner un dommage matériel.
---

En présence de plusieurs niveaux de risque, c'est toujours l'avertissement correspondant au niveau le plus élevé qui est reproduit. Si un avertissement avec triangle de danger prévient des risques de dommages corporels, le même avertissement peut aussi contenir un avis de mise en garde contre des dommages matériels.

### Personnes qualifiées

L'appareil/le système décrit dans cette documentation ne doit être manipulé que par du **personnel qualifié** pour chaque tâche spécifique. La documentation relative à cette tâche doit être observée, en particulier les consignes de sécurité et avertissements. Les personnes qualifiées sont, en raison de leur formation et de leur expérience, en mesure de reconnaître les risques liés au maniement de ce produit / système et de les éviter.

### Utilisation des produits Siemens conforme à leur destination

Tenez compte des points suivants:

 <b>ATTENTION</b>
--

Les produits Siemens ne doivent être utilisés que pour les cas d'application prévus dans le catalogue et dans la documentation technique correspondante. S'ils sont utilisés en liaison avec des produits et composants d'autres marques, ceux-ci doivent être recommandés ou agréés par Siemens. Le fonctionnement correct et sûr des produits suppose un transport, un entreposage, une mise en place, un montage, une mise en service, une utilisation et une maintenance dans les règles de l'art. Il faut respecter les conditions d'environnement admissibles ainsi que les indications dans les documentations afférentes.
---

### Marques de fabrique

Toutes les désignations repérées par © sont des marques déposées de Siemens AG. Les autres désignations dans ce document peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.

### Exclusion de responsabilité

Nous avons vérifié la conformité du contenu du présent document avec le matériel et le logiciel qui y sont décrits. Ne pouvant toutefois exclure toute divergence, nous ne pouvons pas nous porter garants de la conformité intégrale. Si l'usage de ce manuel devait révéler des erreurs, nous en tiendrons compte et apporterons les corrections nécessaires dès la prochaine édition.

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Notes relatives à la sécurité</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Généralités</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Instructions d'installation</b> .....	<b>9</b>
3.1	Contenu de la livraison.....	9
3.2	Conditions matérielles requises.....	10
3.3	Conditions logicielles requises.....	10
3.4	Installation et désinstallation.....	10
<b>4</b>	<b>Instructions d'utilisation</b> .....	<b>13</b>
4.1	Nouveautés et changements par rapport aux versions précédentes.....	13
4.2	Remarques sur la configuration et la mise en œuvre .....	15
4.2.1	Changement des différentes versions de CFC.....	15
4.2.2	Généralités sur CFC.....	16
4.2.3	CFC pour S7.....	19
4.2.4	Instances SFC dans CFC.....	19
4.2.5	Utilisation de la fonction "Chargement sélectif" après une migration.....	19
4.3	Remarques relatives à la documentation.....	20



## Notes relatives à la sécurité

Siemens commercialise des produits et solutions comprenant des fonctions de sécurité industrielle qui contribuent à une exploitation sûre des installations, systèmes, machines et réseaux.

Pour garantir la sécurité des installations, systèmes, machines et réseaux contre les cybermenaces, il est nécessaire d'implémenter (et de préserver) un concept de sécurité industrielle global et moderne. Les produits et solutions de Siemens ne constituent qu'une partie d'un tel concept.

Il incombe au client d'empêcher tout accès non autorisé à ses installations, systèmes, machines et réseaux. Les systèmes, machines et composants doivent uniquement être connectés au réseau d'entreprise ou à Internet si et dans la mesure où c'est nécessaire et si des mesures de protection correspondantes (p. ex. utilisation de pare-feux et segmentation du réseau) ont été prises.

En outre, vous devez tenir compte des recommandations de Siemens concernant les mesures de protection correspondantes. Pour plus d'informations sur la sécurité industrielle, rendez-vous sur <https://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Les produits et solutions Siemens font l'objet de développements continus pour être encore plus sûrs. Siemens vous recommande donc vivement d'effectuer des actualisations dès que les mises à jour correspondantes sont disponibles et de ne toujours utiliser que les versions de produit actuelles. L'utilisation de versions obsolètes ou qui ne sont plus prises en charge peut augmenter le risque de cybermenaces.

Afin d'être informé des mises à jour produit dès qu'elles surviennent, abonnez-vous au flux RSS Siemens Industrial Security sous <https://www.siemens.com/industrialsecurity>.



## Généralités

Les remarques dans ce fichier ont priorité sur celles contenues dans d'autres documents.

Veillez lire attentivement les instructions, car elles contiennent des informations importantes pour l'installation et l'utilisation de CFC.

**Vous trouverez des informations importantes au chapitre "Informations relatives à l'utilisation".**



# Instructions d'installation

Les instructions d'installation contiennent des informations importantes dont vous avez besoin pour installer le logiciel "CFC pour SIMATIC S7". Veuillez lire ces instructions avant l'installation.

Cette version est exécutable avec les systèmes d'exploitation suivants :

- MS Windows 7 Professional avec SP1 (64 bits) (version anglaise de Windows uniquement)
- MS Windows 7 Ultimate avec SP1 (64 bits)
- MS Windows 7 Enterprise avec SP1 (64 bits)
- MS Windows 10 Pro (64 bits)
- MS Windows 10 Enterprise 2015 LTSB (64 bits)
- MS Windows Server 2008 R2 Standard Edition avec SP1 (64 bits)
- MS Windows Server 2012 R2 Standard Edition (64 bits) (comme "Windows Server 2012 R2 Standard with Update" ou incl. KB 2919355 "Windows Server 2012 R2 Update")
- MS Windows Server 2016 Standard Edition (64 bits)
- Uniquement sous PCS 7 :
  - MS Windows 7 Ultimate / Enterprise avec SP1 (32 bit)

## 3.1 Contenu de la livraison

Cette livraison contient l'un des produits suivants :

### **SIMATIC CFC V9.0 SP1**

La livraison de ce logiciel comprend :

- 1 DVD SIMATIC PCS 7 V9.0 SP1
- 1 clé de licence sur clé USB
- 1 certificat de licence

Contenu du **DVD SIMATIC PCS 7 V9.0 SP1** concernant CFC

- CFC V9.0 SP1
- Manuel électronique "CFC - Getting Started" (pour l'exemple de projet ZDt04\_01\_CFC)
- Manuel électronique "CFC pour SIMATIC S7"

## 3.2 Conditions matérielles requises

Le logiciel CFC est exploitable sous SIMATIC PCS 7 ou SIMATIC STEP 7.

Il ne peut donc être utilisé que sur des appareils satisfaisant aux conditions matérielles des logiciels concernés.

## 3.3 Conditions logicielles requises

### Contexte d'exécution

CFC est une application 32 bits qui requiert l'un des systèmes d'exploitation cités précédemment.

Le logiciel CFC est un logiciel optionnel. Pour utiliser le logiciel CFC, vous avez également besoin des logiciels suivants sur votre console de programmation ou sur votre PC :

- Logiciel de base STEP 7 V5.6 ou version supérieure

---

### Remarque

**Le produit SCL-Compiler n'est plus requis à partir de CFC V6.1 SP1 inclus.**

Le setup du logiciel CFC installe lui-même la fonctionnalité compilateur SCL requise dans la version appropriée (celle-ci ne nécessite aucune clé de licence SCL).

Si SCL-Compiler d'une version inférieure à V5.3 SP1 inclus était installé sur le PC et qu'on désinstalle SCL, il faut réinstaller le logiciel CFC. Sinon, aucune compilation ne peut avoir lieu dans CFC puisque la fonction SCL est introuvable.

Si vous installez sur le PC un compilateur SCL de version V5.1.x, vous devez, une fois le logiciel CFC désinstallé, réinstaller le compilateur SCL car, sinon, les sources SCL ne sont plus affichées dans SIMATIC Manager.

---

Pour lire les fichiers PDF livrés, vous avez besoin d'un lecteur de PDF (PDF Reader) compatible avec PDF 1.x.

### Besoins en mémoire

CFC occupe environ 90 Mo d'espace mémoire sur votre disque dur.

## 3.4 Installation et désinstallation

### Installation de CFC

Vous pouvez installer CFC V9.0 SP1 sur une version existante de CFC.

CFC ne peut être installé qu'après l'installation complète de STEP 7. Le programme d'installation installe le logiciel CFC automatiquement sur le lecteur sur lequel se trouvent vos logiciels STEP 7.

L'installation du logiciel CFC s'effectue via un programme d'installation que vous lancez avec l'explorateur MS Windows en double-cliquant sur le programme SETUP sur le CD.

### Clé de licence de CFC

Pour pouvoir travailler avec CFC, vous devez transférer la clé de licence (droit d'utilisation) de la clé mémoire de clés de licence sur l'ordinateur.

Si la clé de licence ne peut pas être installée lors du Setup, poursuivez le Setup sans installer la clé de licence. Redémarrez ensuite l'ordinateur et installez la clé de licence via l'option "**Simatic > License Management > Automation License Manager**" du menu Démarrer.

Les instructions du fichier Lisezmoi de STEP 7 s'appliquent également à la clé de licence.

### Désinstallation de CFC

---

#### Remarque

La désinstallation des produits logiciels doit être conforme à MS Windows.

Vous devez donc désinstaller votre pack logiciel dans le panneau de configuration de Windows. Sous Windows 7, ouvrez **Programmes > Programmes et fonctionnalités** dans le panneau de configuration et sélectionnez votre pack logiciel en vue de le désinstaller. C'est la seule manière de désinstaller des programmes sous Windows.

---

Lors d'une désinstallation, des fichiers générés dynamiquement par CFC peuvent subsister. L'utilitaire Uninstall le détecte et le signale par le message "Some elements could not be removed. You should manually remove items related to the application.". Ces fichiers créés dynamiquement peuvent être supprimés, mais leur suppression n'est pas obligatoire.



# Instructions d'utilisation

Ces informations prévalent sur celles contenues dans les manuels et l'aide en ligne.

## 4.1 Nouveautés et changements par rapport aux versions précédentes

### Nouveautés dans CFC

#### V9.0 SP1

La version V9.0 SP1 présente les extensions et modifications suivantes par rapport à la version V9.0 précédente :

- **Journalisation**  
Les fonctions de journalisation lors du chargement ont été étendues.  
Dans la boîte de dialogue "Journaux", le bouton "Archive" dans l'onglet "Charger" permet d'ouvrir une boîte de dialogue de sélection et d'affichage des fichiers journaux contenant des informations sur la procédure de chargement.  
En plus des anciens fichiers journaux, les informations sur la procédure de chargement peuvent également être enregistrées au format XML. Ces fichiers XML contenant les informations sur les modifications chargées peuvent être comparés le cas échéant dans VXM.
- **Nouveaux attributs dans les objets technologiques**  
Pour les objets technologiques, par exemple les modules de commande, les attributs "Valeur d'échelle inférieure" et "Valeur d'échelle supérieure" ont été complétés. Ces attributs sont modifiables dans le type d'un objet technologique et ne sont pertinents que pour des signaux analogiques (signaux d'entrée et de sortie).

---

#### Remarque

Pour plus d'informations sur les modifications et extensions, reportez-vous au manuel ou à l'aide en ligne de "CFC pour SIMATIC S7" aux paragraphes suivants :

- "Journal des modifications et journal ES"
  - "Attributs et valeurs d'attribut d'un module de commande"
-

## V9.0

La version V9.0 présente les extensions et modifications suivantes par rapport à la version V8.2 SP1 précédente :

- Configuration technologique  
La configuration technologique est rendue possible par ce qu'on appelle une phase d'équipement (en anglais Equipment Phase "EPH") permettant de commander plusieurs modules d'équipement subordonnés. Pour cela, les modules d'équipement (EM) subordonnés ne sont plus affectés de manière fixe, mais demandés durant l'exécution, occupés, puis de nouveau libérés. Lors d'un couplage à SIMATIC BATCH, la phase d'équipement est le partenaire d'affectation du côté commande du processus.

## V8.2 SP1

La version V8.2 SP1 présente les extensions et modifications suivantes par rapport à la version V8.2 précédente :

- Nouveaux attributs
  - Pour l'objet "Message" des modules de commande, les attributs "Acquittement individuel", "Avec acquittement", "Déclencher l'action", "Secteur OS", "Identificateur Batch" ont été complétés.
  - Pour les modules de commande et les unités, l'attribut "Version" a été complété.

Les nouveaux attributs participent à l'échange de données entre PCS 7 et COMOS.

- Temporisation dans le traitement du signal d'une connexion  
Une temporisation dans le traitement du signal d'une connexion est détectée et s'affiche au niveau de la connexion. Lors de la compilation, un avertissement apparaît dans le journal.
- Échange de données avec COMOS via format XML  
Il est désormais possible d'exporter des objets technologiques sélectionnés lors de l'exportation dans un fichier XML avec la nouvelle commande de menu "Exporter les objets sélectionnés dans XML".

---

### Remarque

Pour plus d'informations sur les modifications et extensions, reportez-vous au manuel ou à l'aide en ligne de "CFC SIMATIC S7" aux paragraphes suivants :

- "Attributs et valeurs d'attribut d'un module de commande"
  - "Représentation d'une interconnexion"
  - "Échange de données avec COMOS via format XML"
-

## V8.2

La version V8.2 présente les extensions et modifications suivantes par rapport à la version V8.1.1 précédente :

- Gestion de groupes d'exécution orientée diagramme pour les blocs des diagrammes CFC  
Dans un diagramme CFC qui est intégré dans la gestion de groupes d'exécution orientée diagramme, les blocs font automatiquement l'objet d'une gestion orientée diagramme dans des groupes d'exécution propres. Cela signifie que les blocs de ce diagramme CFC sont organisés en unités d'exécution qui sont affectées de manière fixe à ce diagramme CFC. Si des blocs F sont aussi utilisés dans ce diagramme CFC, un groupe d'exécution est également créé pour les blocs F du diagramme, en plus du groupe d'exécution créé automatiquement pour les blocs dans le programme standard.
- "Actualisation de type en RUN" en cas de modification des valeurs par défaut dans l'interface des blocs/types de bloc  
Lors de modifications des valeurs par défaut au niveau de l'interface d'un bloc/type de bloc, ce bloc peut être chargé avec l'actualisation de type en RUN. L'état de fonctionnement STOP de la CPU n'est plus requis.  
La synchronisation de type pour les modules de commande types (CMT) avec parties F, c'est-à-dire les programmes avec des blocs de sécurité provenant de la bibliothèque F, est prise en charge.

---

### Remarque

Pour plus d'informations sur les modifications et extensions, reportez-vous au manuel ou à l'aide en ligne de "CFC SIMATIC S7" aux paragraphes suivants :

- "Gestion de groupes d'exécution orientée diagramme pour les blocs de diagrammes CFC"
  - "Actualisation de type pour une CPU 410-5H PA"
- 

## 4.2 Remarques sur la configuration et la mise en œuvre

### 4.2.1 Changement des différentes versions de CFC

#### Changement des différentes versions de CFC

Les données créées avec des versions antérieures de CFC peuvent continuer à être traitées comme suit avec CFC V9.x :

- Les données des anciennes versions de CFC peuvent être lues et affichées avec CFC V9.x.
- Un traitement entraîne, au premier accès en écriture, une conversion des données (après demande de confirmation) pour chaque dossier Diagrammes, de sorte à assurer la compatibilité.

## 4.2 Remarques sur la configuration et la mise en œuvre

Remarques générales sur la compatibilité :

- Une "rétroconversion" de données de la version V9 à d'anciennes versions n'est pas possible.
- Avec des versions plus anciennes de CFC, vous ne pouvez pas éditer de données créées avec des versions plus récentes de CFC.
- Après la mise à niveau d'une ancienne version CFC, différents blocs fonctionnels sont remplacés par de nouvelles versions dans le programme. Les anciens blocs sont conservés dans le dossier Blocs et peuvent être supprimés via la fonction Outils > Types de blocs > Nettoyer.

### Utilisation de modules d'équipement (EM) et des phases d'équipement (EPH) à partir de la version 9.0 et migration

En cas d'utilisation de la version V9.0 PCS 7, il est recommandé d'une manière générale d'effectuer une mise à niveau à la version PCS 7 V9.0 SP1.

Les restrictions suivantes sont applicables :

#### **PCS 7-ES V9.0 :**

Dans un multiprojet migré avec des types SFC dans le programme et dans la bibliothèque du projet, une commande opérationnelle de modules d'équipement (EM) NE peut PAS être établie via des phases d'équipement (EPH)!

Pour remédier à cette situation, générez la bibliothèque du projet et un type SFC dans cette dernière. Ensuite, la fonctionnalité sera alors utilisable comme décrit dans la documentation.

#### **PCS 7-ES V9.0 SP1 :**

Les modules d'équipement (EM) et les phases d'équipement (EPH) créés dans la version 9.0 peuvent être utilisés et étendus dans la version 9.0 SP1.

En cas d'utilisation de types SFC existants issus de projets **antérieurs** à la version 9.0 dans les modules d'équipement (EM) et les phases d'équipement (EPH) à partir de la version 9.0, une copie des types SFC du programme dans la bibliothèque et inversement permet actuellement une migration de ces types SFC uniquement sur le nouveau système Runtime de la bibliothèque (V9.0).

## 4.2.2 Généralités sur CFC

### **Maintien de la capacité d'actualisation de type en RUN**

Complément du thème "Actualisation de type pour une CPU 410-5H PA" dans la documentation "CFC pour SIMATIC S7" :

L'actualisation de type en RUN n'est plus possible lorsque la modification suivante a été effectuée sur un bloc :

- Le nom d'une entrée avec message configuré a été modifié ("Message Event ID").

Après cette modification, seul un chargement à l'état de fonctionnement STOP est possible.

### **Écriture en majuscules/minuscules pour les objets de CFC**

CFC à partir de la version V8.1 tient encore compte de la casse pour les blocs et instances de types de bloc à l'intérieur des diagrammes, c'est-à-dire que vous pouvez créer des blocs de même nom qui se distinguent uniquement par la casse.

Nous vous recommandons toutefois de renoncer à cette possibilité car, au cas où vous utilisiez aussi WinCC, il est impossible de distinguer les blocs de même nom dans WinCC.

#### **Remarque sur le message d'erreur du compilateur SCL lors de la génération d'un bloc**

Si des modules d'équipements (EM) sont commandés par des phases d'équipement (EPH) dans le programme, il peut arriver que le compilateur SCL signale une phase non définie à la génération d'un bloc FC.

L'absence du bloc FC249 (@SFC\_DT2UT) dans le dossier Blocs du programme peut en être la cause.

Solution :

Copiez le bloc FC249 (@SFC\_DT2UT) à partir de la bibliothèque SFC et insérez-le dans le dossier Blocs du programme. Si le message d'erreur SCL est causé par l'absence du bloc, alors la compilation du programme sera exempt d'erreur.

#### **Message "La clé existe déjà" lors de la conversion d'anciens projets à partir de la version V8.1 de CFC.**

Si ce message apparaît, vous possédez dans votre projet des types de blocs qui se distinguent uniquement par la casse. Vous devez corriger ceci dans la version précédente. Une conversion n'est possible qu'une fois cette correction effectuée.

#### **Différences dans la protection de la CPU**

- Dans le mode Test de CFC, les accès en écriture sont également autorisés dans la position RUN du commutateur à clé.
- Si la protection par mot de passe est activée, il n'est pas possible d'accéder à la CPU sans connaître le mot de passe, indépendamment du niveau de protection.

#### **Remarques sur les connexions inter-AS**

- Des modifications ont été apportées au code dans le bloc système IK\_SEND avec la version 7.1.1. Si vous convertissez votre projet directement de la version V7.1 : Vous pouvez reprendre la version la plus récente du bloc système IK\_SEND dans votre programme en procédant comme suit :
  - Ouvrez dans SIMATIC Manager la bibliothèque CFC et sélectionnez le bloc FC155 (IK\_SEND) dans le dossier Blocs du programme S7 "IK".
  - Exécutez la fonction "Outils > Diagrammes > Actualiser les types de blocs", puis sélectionnez dans la boîte de dialogue suivante tous les projets utilisant des connexions inter-AS.

#### **Remarque sur les connexions textuelles dans les programmes F**

Si vous exécutez la fonction "Fermer les connexions textuelles", les connexions textuelles vers des blocs F éventuellement ouvertes sont fermées sans demande du mot de passe F.

### **Remarque sur les modules de commandes et les modules de commandes types**

Si un projet ou une bibliothèque est supprimé du multiprojet, les modules de commandes et les modules de commandes types associés ne peuvent plus être édités.

Lors de la création d'un module de commande par la copie d'un module de commande type, il est possible que la période d'échantillonnage du module de commande soit modifiée. C'est alors toujours le cas si l'affectation par défaut de l'alarme cyclique et de la période d'échantillonnage a été modifiée dans la bibliothèque et/ou dans le projet cible (p. ex. si la période d'échantillonnage de 100 ms est affectée au bloc d'organisation OB36 au lieu du bloc OB35). Dans cette version, l'affectation au bloc d'organisation (et non la période d'échantillonnage) est conservée lors de la copie. Dans de telles situations, vérifiez si le module de commande copié possède la période d'échantillonnage souhaitée et corrigez-la le cas échéant.

La période d'échantillonnage d'un module de commande type généré à partir d'un point de mesure type est toujours de 100 ms dans cette version, quelle que soit l'alarme cyclique dans laquelle sont insérés les blocs du point de mesure type. Vérifiez si le module de commande type généré possède la période d'échantillonnage souhaitée et corrigez-la le cas échéant.

Les modules de commande types ne contenant aucun bloc ne peuvent pas être utilisés comme modèle de copie dans les projets.

Lors de la configuration de modules de commande et de modules de commande types, évitez l'utilisation de variables de commande imbriquées si vous souhaitez échanger les données avec COMOS et Advanced ES. Les variables de commande imbriquées ne sont pas prises en charge dans COMOS et Advanced ES et peuvent causer des problèmes dans ces logiciels.

### **Nombre d'objets sélectionnés pour la synchronisation type-instance**

Il peut dans de rares cas arriver lors de la synchronisation type-instance d'objets technologiques, après la sélection des objets et le démarrage de la comparaison, que la lecture des objets sélectionnés soient interrompue et que la comparaison ne soit pas exécutée.

Dans ce cas, il est recommandé de répartir les objets pour lesquels une comparaison est souhaitée sur plusieurs cycles de comparaison.

### **Connexions inter-projet de paramètre CM à paramètre CM**

Les connexions inter-projet de paramètre CM à paramètre CM dans un multiprojet sont rejetées au niveau technologique. En effet, seules les connexions inter-CPU entre des paramètres CM au sein d'un seul projet sont autorisées au niveau technologique.

Le principe permettant d'obtenir une connexion inter-projet entre des paramètres CM à l'aide d'une configuration différente est décrit ci-après.

1. Créez une connexion d'une sortie technologique de "AS01" à la "référence variable de bloc" de l'entrée technologique de "AS02".
2. Cliquez sur "AS02" puis sur la commande de menu "Outils => Types technologiques => Fermer les références aux variables de blocs".

**Remarque sur l'utilisation de cartes mémoire lors du chargement d'un programme S7**

Notez qu'après le chargement d'un programme S7 sur une carte mémoire (via SIMATIC Manager, menu "Système cible > Enregistrer sur la carte mémoire..."), les blocs dans le mode Test de CFC ne peuvent pas être visualisés. Lors de la connexion des connecteurs, un message d'erreur stipulant que le connecteur ne peut pas être visualisé apparaît. Solution : chargez également le programme dans S7-PLCSIM ou une CPU test via CFC. Vous pouvez ensuite utiliser le mode test comme vous êtes habitué à le faire.

**4.2.3 CFC pour S7****Création de types de bloc**

Si des blocs sont créés comme FC pour une utilisation ultérieure dans des diagrammes CFC (p. ex. avec LIST/SCL), seule une écriture est possible aux sorties de blocs (VAR\_OUTPUT) dans ces FC. La lecture des sorties de blocs a pour conséquence le travail avec des valeurs non définies.

Si des anciennes valeurs sont conservées au-delà du cycle, les paramètres d'entrée/sortie (VAR\_INOUT) doivent être utilisés ou le bloc doit être écrit comme FB.

**La bibliothèque de blocs "CFC Library" est écrasée par la nouvelle version**

Lors de l'installation, la bibliothèque de blocs "CFC Library" existante est écrasée par la nouvelle version. Si vous voulez conserver l'ancienne bibliothèque, vous devez la copier avant l'installation.

**4.2.4 Instances SFC dans CFC**

Lors d'une connexion ultérieure des valeurs auxiliaires de messages librement programmables à l'instance SFC (AUX\_PR\_04 ...10), la CPU doit passer du mode Arrêt à Marche après une compilation et un chargement de la modification afin que cette dernière soit effective et que les valeurs auxiliaires de messages s'affichent dans WinCC. Il est également possible d'effectuer un chargement complet.

**4.2.5 Utilisation de la fonction "Chargement sélectif" après une migration**

Pour utiliser la fonction "Chargement sélectif", l'activation de l'option "Insertion orientée diagramme" dans la boîte de dialogue "Propriétés du dossier Diagrammes" est recommandée.

Or, si l'option "Insertion orientée diagramme" est activée après une migration à la version CFC actuelle, de nombreuses dépendances s'affichent au premier lancement de la fonction "Chargement sélectif", car les diagrammes chargés dans la CPU ne sont pas encore convertis à l'insertion orientée diagramme.

### 4.3 Remarques relatives à la documentation

Nous recommandons la procédure suivante :

1. Migration des diagrammes CFC

Pour convertir les diagrammes CFC existants à "l'insertion orientée diagramme", sélectionnez de la commande "Diagrammes > Gestion de groupes d'exécution orientée diagramme" dans le menu contextuel du dossier Diagrammes dans SIMATIC Manager.

2. Contrôle des groupes d'exécution

Des groupes d'exécution vides et non gérés peuvent apparaître dans l'OB1 et l'OB100 lors de la migration. Vous devez les supprimer dans l'éditeur d'exécution avec la commande de menu "Edition > Supprimer les groupes d'exécution vides" car un code chargeable est également généré pour les groupes d'exécution vides.

3. Chargement des modifications de tous les diagrammes CFC

Le nombre de dépendances affichées sera alors réduit lors de la première exécution de la fonction "Chargement sélectif" après la migration.

Vous trouverez des informations supplémentaires sur la fonction "Chargement sélectif" et sur l'option "Insertion orientée diagramme" au paragraphe "Chargement sélectif des diagrammes" dans le manuel ou dans l'aide en ligne "CFC pour SIMATIC S7".

## 4.3 Remarques relatives à la documentation

Vous disposez de la documentation de CFC via l'aide en ligne. Elle comprend aussi bien les "notions fondamentales" sur les fonctions générales que les informations spécifiques au contexte de conduite et aux fonctions particulières.

Le logiciel CFC est décrit dans le manuel "SIMATIC Système de contrôle de procédés PCS 7 - CFC pour SIMATIC S7".

Vous trouverez les manuels sous forme de documentation électronique que vous pouvez lire avec Acrobat Reader et imprimer (dans le menu Démarrer de Windows, sous-répertoire "Siemens Automation > SIMATIC > Documentation").