

Quantum sous EcoStruxure™ Control Expert

Modifier la configuration en temps réel
Guide utilisateur

(Traduction du document original anglais)

12/2018

Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques des produits mentionnés. Il ne peut pas être utilisé pour définir ou déterminer l'adéquation ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser l'analyse de risques complète et appropriée, l'évaluation et le test des produits pour ce qui est de l'application à utiliser et de l'exécution de cette application. Ni la société Schneider Electric ni aucune de ses sociétés affiliées ou filiales ne peuvent être tenues pour responsables de la mauvaise utilisation des informations contenues dans le présent document. Si vous avez des suggestions, des améliorations ou des corrections à apporter à cette publication, veuillez nous en informer.

Vous acceptez de ne pas reproduire, excepté pour votre propre usage à titre non commercial, tout ou partie de ce document et sur quelque support que ce soit sans l'accord écrit de Schneider Electric. Vous acceptez également de ne pas créer de liens hypertextes vers ce document ou son contenu. Schneider Electric ne concède aucun droit ni licence pour l'utilisation personnelle et non commerciale du document ou de son contenu, sinon une licence non exclusive pour une consultation « en l'état », à vos propres risques. Tous les autres droits sont réservés.

Toutes les réglementations locales, régionales et nationales pertinentes doivent être respectées lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit. Pour des raisons de sécurité et afin de garantir la conformité aux données système documentées, seul le fabricant est habilité à effectuer des réparations sur les composants.

Lorsque des équipements sont utilisés pour des applications présentant des exigences techniques de sécurité, suivez les instructions appropriées.

La non-utilisation du logiciel Schneider Electric ou d'un logiciel approuvé avec nos produits matériels peut entraîner des blessures, des dommages ou un fonctionnement incorrect.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.

© 2018 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Table des matières



	Consignes de sécurité	7
	A propos de ce manuel.	11
Partie I	Présentation de la fonction CCOTF Quantum	15
Chapitre 1	Présentation de la fonction CCOTF.	17
1.1	Informations générales sur la fonction CCOTF	18
	Configuration générale requise pour la fonction CCOTF Quantum. . .	19
	Conseils généraux sur l'utilisation de CCOTF	23
1.2	Actions CCOTF autorisées et diagnostic.	29
	Diagnostic et actions autorisées sur la station locale et la station d'E/S distantes S908.	30
	Diagnostic et actions autorisées pour les stations RIO Ethernet.	33
	Impact de la modification de CCOTF sur la RAM d'état	36
1.3	Modules compatibles avec la fonction CCOTF	37
	Compatibilité du matériel Quantum	38
	Compatibilité matérielle des stations Modicon X80	39
	Compatibilité entre le bus et la fonction CCOTF	40
Chapitre 2	Mise à niveau du système pour utiliser la fonction CCOTF	41
2.1	Mise à niveau d'un système autonome	42
	Principe	43
	Remplacement de modules matériels autonomes	45
2.2	Mise à niveau d'un système de redondance d'UC	48
	Principe	49
	Remplacement de modules matériels redondants	51
2.3	Mise à niveau du firmware	55
	Mise à niveau du firmware	55
Chapitre 3	Performances de la fonction CCOTF Quantum	57
	Performances clés	57
Partie II	Utilisation de CCOTF avec un système autonome . .	59
Chapitre 4	Ajouter d'une station RIO Ethernet.	61
	Ajout d'une station RIO à l'aide du mode de connexion standard	62
	Ajout d'une station d'E/S distantes à un système autonome en mode de connexion virtuelle	64

Chapitre 5	Ajout/suppression de modules	67
	Ajout/suppression d'un module dans un système autonome en mode de connexion standard.	68
	Ajout/suppression d'un module dans un système autonome en mode de connexion virtuelle	70
Chapitre 6	Modification de paramètres de module	73
	Généralités.	74
	Modification de paramètres de module dans un système autonome en mode de connexion standard.	76
	Modification de paramètres de module dans un système autonome en mode de connexion virtuelle	77
Chapitre 7	Dépannage de la fonction CCOTF	79
	Résolution de problèmes généraux	79
Partie III	Utilisation de CCOTF avec un système de redondance d'UC	81
Chapitre 8	Utilisation de la fonction CCOTF avec un système de redondance d'UC	83
	Actions CCOTF en redondance d'UC	83
Chapitre 9	Ajout d'une station RIO Ethernet	87
	Ajout d'une station d'E/S distantes Ethernet à un système de redondance d'UC en mode de connexion standard.	88
	Ajout d'une station d'E/S distantes Ethernet à un système de redondance d'UC en mode de connexion virtuelle.	89
Chapitre 10	Ajout/suppression de modules	91
10.1	Ajout/suppression de modules dans la station locale	92
	Ajout/suppression d'un module dans une station locale de redondance d'UC en mode de connexion standard.	93
	Ajout/suppression d'un module dans une station locale de redondance d'UC en mode connexion virtuelle	95
10.2	Ajout/suppression de modules dans une station d'E/S distantes S908 ou Ethernet.	97
	Ajout/suppression d'un module dans une station d'E/S distantes S908 de redondance d'UC ou une station d'E/S distantes Ethernet Quantum en mode de connexion standard	98
	Ajout/suppression d'un module dans une station d'E/S distantes S908 ou Ethernet Quantum de redondance d'UC en mode de connexion virtuelle.	100

Chapitre 11	Modification de paramètres de module	103
	Modification de paramètres de modules dans une station de redondance d'UC en mode de connexion standard	104
	Modification de paramètres de module dans une station de redondance d'UC en mode de connexion virtuelle	105
Chapitre 12	Dépannage CCOTF	107
	Liste de dépannage	107
Index	109

Consignes de sécurité



Informations importantes

AVIS

Lisez attentivement ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner, de le réparer ou d'assurer sa maintenance. Les messages spéciaux suivants que vous trouverez dans cette documentation ou sur l'appareil ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



La présence de ce symbole sur une étiquette "Danger" ou "Avertissement" signale un risque d'électrocution qui provoquera des blessures physiques en cas de non-respect des consignes de sécurité.



Ce symbole est le symbole d'alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

DANGER

DANGER signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **provoque** la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

ATTENTION signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** des blessures légères ou moyennement graves.

AVIS

AVIS indique des pratiques n'entraînant pas de risques corporels.

REMARQUE IMPORTANTE

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce matériel.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, du fonctionnement et de l'installation des équipements électriques, et ayant suivi une formation en sécurité leur permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

AVANT DE COMMENCER

N'utilisez pas ce produit sur les machines non pourvues de protection efficace du point de fonctionnement. L'absence de ce type de protection sur une machine présente un risque de blessures graves pour l'opérateur.

AVERTISSEMENT

EQUIPEMENT NON PROTEGE

- N'utilisez pas ce logiciel ni les automatismes associés sur des appareils non équipés de protection du point de fonctionnement.
- N'accédez pas aux machines pendant leur fonctionnement.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Cet automate et le logiciel associé permettent de commander des processus industriels divers. Le type ou le modèle d'automatisme approprié pour chaque application dépendra de facteurs tels que la fonction de commande requise, le degré de protection exigé, les méthodes de production, des conditions inhabituelles, la législation, etc. Dans certaines applications, plusieurs processeurs seront nécessaires, notamment lorsque la redondance de sauvegarde est requise.

Vous seul, en tant que constructeur de machine ou intégrateur de système, pouvez connaître toutes les conditions et facteurs présents lors de la configuration, de l'exploitation et de la maintenance de la machine, et êtes donc en mesure de déterminer les équipements automatisés, ainsi que les sécurités et verrouillages associés qui peuvent être utilisés correctement. Lors du choix de l'automatisme et du système de commande, ainsi que du logiciel associé pour une application particulière, vous devez respecter les normes et réglementations locales et nationales en vigueur. Le document National Safety Council's Accident Prevention Manual (reconnu aux Etats-Unis) fournit également de nombreuses informations utiles.

Dans certaines applications, telles que les machines d'emballage, une protection supplémentaire, comme celle du point de fonctionnement, doit être fournie pour l'opérateur. Elle est nécessaire si les mains ou d'autres parties du corps de l'opérateur peuvent entrer dans la zone de point de pincement ou d'autres zones dangereuses, risquant ainsi de provoquer des blessures graves. Les produits logiciels seuls, ne peuvent en aucun cas protéger les opérateurs contre d'éventuelles blessures. C'est pourquoi le logiciel ne doit pas remplacer la protection de point de fonctionnement ou s'y substituer.

Avant de mettre l'équipement en service, assurez-vous que les dispositifs de sécurité et de verrouillage mécaniques et/ou électriques appropriés liés à la protection du point de fonctionnement ont été installés et sont opérationnels. Tous les dispositifs de sécurité et de verrouillage liés à la protection du point de fonctionnement doivent être coordonnés avec la programmation des équipements et logiciels d'automatisation associés.

NOTE : La coordination des dispositifs de sécurité et de verrouillage mécaniques/électriques du point de fonctionnement n'entre pas dans le cadre de cette bibliothèque de blocs fonction, du Guide utilisateur système ou de toute autre mise en œuvre référencée dans la documentation.

DEMARRAGE ET TEST

Avant toute utilisation de l'équipement de commande électrique et des automatismes en vue d'un fonctionnement normal après installation, un technicien qualifié doit procéder à un test de démarrage afin de vérifier que l'équipement fonctionne correctement. Il est essentiel de planifier une telle vérification et d'accorder suffisamment de temps pour la réalisation de ce test dans sa totalité.

AVERTISSEMENT

RISQUES INHERENTS AU FONCTIONNEMENT DE L'EQUIPEMENT

- Assurez-vous que toutes les procédures d'installation et de configuration ont été respectées.
- Avant de réaliser les tests de fonctionnement, retirez tous les blocs ou autres cales temporaires utilisés pour le transport de tous les dispositifs composant le système.
- Enlevez les outils, les instruments de mesure et les débris éventuels présents sur l'équipement.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Effectuez tous les tests de démarrage recommandés dans la documentation de l'équipement. Conservez toute la documentation de l'équipement pour référence ultérieure.

Les tests logiciels doivent être réalisés à la fois en environnement simulé et réel.

Vérifiez que le système entier est exempt de tout court-circuit et mise à la terre temporaire non installée conformément aux réglementations locales (conformément au National Electrical Code des Etats-Unis, par exemple). Si des tests diélectriques sont nécessaires, suivez les recommandations figurant dans la documentation de l'équipement afin d'éviter de l'endommager accidentellement.

Avant de mettre l'équipement sous tension :

- Enlevez les outils, les instruments de mesure et les débris éventuels présents sur l'équipement.
- Fermez le capot du boîtier de l'équipement.
- Retirez toutes les mises à la terre temporaires des câbles d'alimentation entrants.
- Effectuez tous les tests de démarrage recommandés par le fabricant.

FONCTIONNEMENT ET REGLAGES

Les précautions suivantes sont extraites du document NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995 (la version anglaise prévaut) :

- Malgré le soin apporté à la conception et à la fabrication de l'équipement ou au choix et à l'évaluation des composants, des risques subsistent en cas d'utilisation inappropriée de l'équipement.
- Il arrive parfois que l'équipement soit dérégulé accidentellement, entraînant ainsi un fonctionnement non satisfaisant ou non sécurisé. Respectez toujours les instructions du fabricant pour effectuer les réglages fonctionnels. Les personnes ayant accès à ces réglages doivent connaître les instructions du fabricant de l'équipement et les machines utilisées avec l'équipement électrique.
- Seuls ces réglages fonctionnels, requis par l'opérateur, doivent lui être accessibles. L'accès aux autres commandes doit être limité afin d'empêcher les changements non autorisés des caractéristiques de fonctionnement.

A propos de ce manuel



Présentation

Objectif du document

Ce manuel fournit des informations sur la fonction CCOTF (Change Configuration On The Fly) Quantum.

La fonction CCOTF concerne :

- les systèmes autonomes,
- les systèmes de redondance d'UC.

Champ d'application

Ce document est applicable à EcoStruxure™ Control Expert 14.0 ou version ultérieure.

Les caractéristiques techniques des équipements décrits dans ce document sont également fournies en ligne. Pour accéder à ces informations en ligne :

Etape	Action
1	Accédez à la page d'accueil de Schneider Electric www.schneider-electric.com .
2	Dans la zone Search , saisissez la référence d'un produit ou le nom d'une gamme de produits. <ul style="list-style-type: none">• N'insérez pas d'espaces dans la référence ou la gamme de produits.• Pour obtenir des informations sur un ensemble de modules similaires, utilisez des astérisques (*).
3	Si vous avez saisi une référence, accédez aux résultats de recherche Product Datasheets et cliquez sur la référence qui vous intéresse. Si vous avez saisi une gamme de produits, accédez aux résultats de recherche Product Ranges et cliquez sur la gamme de produits qui vous intéresse.
4	Si plusieurs références s'affichent dans les résultats de recherche Products , cliquez sur la référence qui vous intéresse.
5	Selon la taille de l'écran, vous serez peut-être amené à faire défiler la page pour consulter la fiche technique.
6	Pour enregistrer ou imprimer une fiche technique au format .pdf, cliquez sur Download XXX product datasheet .

Les caractéristiques présentées dans ce document devraient être identiques à celles fournies en ligne. Toutefois, en application de notre politique d'amélioration continue, nous pouvons être amenés à réviser le contenu du document afin de le rendre plus clair et plus précis. Si vous constatez une différence entre le document et les informations fournies en ligne, utilisez ces dernières en priorité.

Documents à consulter

Titre du document	Numéro de référence
EcoStruxure™ Control Expert - Langages de programmation et structure - Manuel de référence	35006144 (anglais), 35006145 (français), 35006146 (allemand), 35013361 (italien), 35006147 (espagnol), 35013362 (chinois)
EcoStruxure™ Control Expert - Modes de fonctionnement	33003101 (anglais), 33003102 (français), 33003103 (allemand), 33003104 (espagnol), 33003696 (italien), 33003697 (chinois)
EcoStruxure™ Control Expert - Bits et mots système - Manuel de référence	EIO0000002135 (anglais), EIO0000002136 (français), EIO0000002137 (allemand), EIO0000002138 (italien), EIO0000002139 (espagnol), EIO0000002140 (chinois)
Modicon Quantum, Update Procedure, User Guide	EIO0000002381 (anglais)
EcoStruxure™ Control Expert - OS Loader - Manuel de l'utilisateur	35006156 (anglais), 35006157 (français), 35006158 (allemand), 33003672 (italien), 35006159 (espagnol), 33003673 (chinois)
Quantum sous EcoStruxure™ Control Expert - Manuel de référence du matériel	35010529 (anglais), 35010530 (français), 35010531 (allemand), 35013975 (italien), 35010532 (espagnol), 35012184 (chinois)
Quantum EIO - Modules d'E/S distantes - Guide d'installation et de configuration	S1A48978 (anglais), S1A48981 (français), S1A48982 (allemand), S1A48983 (italien), S1A48984 (espagnol), S1A48985 (chinois)
Quantum sous EcoStruxure™ Control Expert - Système de redondance d'UC - Manuel utilisateur	35010533 (anglais), 35010534 (français), 35010535 (allemand), 35013993 (italien), 35010536 (espagnol), 35012188 (chinois)

Titre du document	Numéro de référence
Mise à la terre et compatibilité électromagnétique des systèmes automates - Principes et mesures de base - Manuel de l'utilisateur	33002439 (anglais), 33002440 (français), 33002441 (allemand), 33003702 (italien), 33002442 (espagnol), 33003703 (chinois)

Vous pouvez télécharger ces publications ainsi que d'autres informations techniques sur notre site
Web : www.schneider-electric.com/en/download.

Partie I

Présentation de la fonction CCOTF Quantum

Vue générale

Cette section décrit la fonction CCOTF (Change Configuration On The Fly, modification de configuration à la volée) utilisée dans les systèmes Quantum.

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
1	Présentation de la fonction CCOTF	17
2	Mise à niveau du système pour utiliser la fonction CCOTF	41
3	Performances de la fonction CCOTF Quantum	57

Chapitre 1

Présentation de la fonction CCOTF

Vue générale

Ce chapitre décrit la fonction CCOTF Quantum et ses compatibilités.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
1.1	Informations générales sur la fonction CCOTF	18
1.2	Actions CCOTF autorisées et diagnostic	29
1.3	Modules compatibles avec la fonction CCOTF	37

Sous-chapitre 1.1

Informations générales sur la fonction CCOTF

Vue générale

Cette section décrit la configuration générale requise pour la fonction CCOTF Quantum.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Configuration générale requise pour la fonction CCOTF Quantum	19
Conseils généraux sur l'utilisation de CCOTF	23

Configuration générale requise pour la fonction CCOTF Quantum

Présentation

La fonction CCOTF permet de modifier la configuration des E/S d'un automate en mode RUN.

Les modifications possibles dans la station locale ou une station RIO S908 sont les suivantes :

- ajout d'un module TOR ou analogique dans un emplacement libre,
- suppression d'un module TOR ou analogique,
- modification des paramètres de réglage et de configuration d'un module.

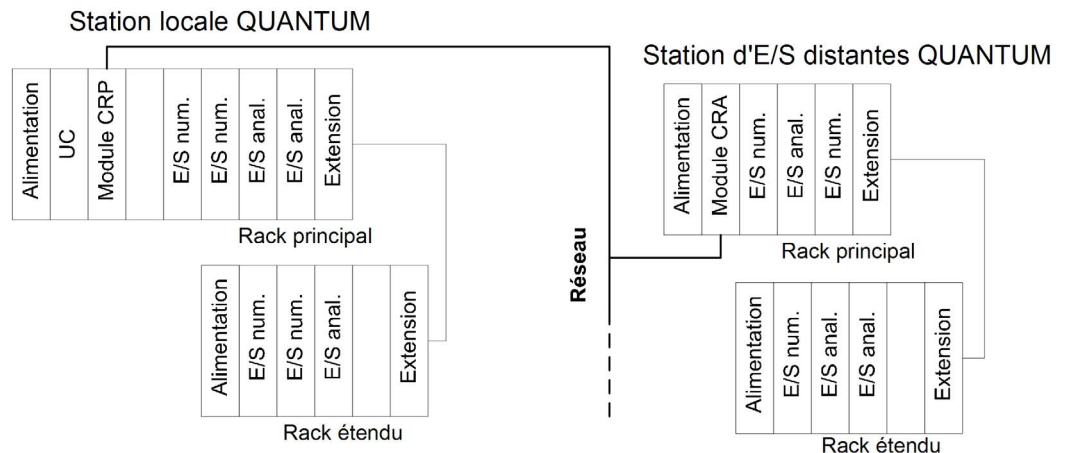
Les modifications possibles dans une station IO Ethernet sont les suivantes :

- ajout d'une station EIO Quantum ou Modicon M340
- ajout d'un module TOR ou analogique dans un emplacement libre,
- suppression d'un module TOR ou analogique,
- modification des paramètres de réglage et de configuration d'un module.

La gestion des stations d'E/S distantes dans un système Quantum s'appuie sur :

- un réseau :
 - réseau S908 (*voir Quantum sous EcoStruxure™ Control Expert, Matériel, Manuel de référence*) dans un système Quantum S908 ;
 - réseau Ethernet (*voir Quantum EIO, Modules d'E/S distantes, Guide d'installation et de configuration*) dans un système Quantum E/S Quantum Ethernet.
- des modules de communication :
 - un module CRP placé dans la station locale ;
 - un module CRA placé dans chaque station d'E/S distantes.

Le graphique ci-dessous montre un exemple d'architecture autonome Quantum avec une station RIO Quantum :



Configuration matérielle requise

La fonction CCOTF n'est pas disponible pour les automates de sécurité Quantum.

Exigences Control Expert

NOTE : Unity Pro est l'ancien nom de Control Expert pour les versions 13.1 et antérieures.

La version minimale requise par les logiciels Control Expert/Unity Pro pour utiliser CCOTF dans :

- Un système autonome est la suivante :
 - Station locale ou stations RIO S908 : Unity Pro XL, XLS 5.0 ou version ultérieure
 - Station IO Ethernet Quantum : Unity Pro XL 6.0 ou version ultérieure
 - Station d'E/S Ethernet Modicon M340 : Unity Pro XL 7.0 ou version ultérieure
- Un système de redondance d'UC est la suivante :
 - Station locale avec des stations RIO S908 : Unity Pro XL, XLS 4.1 ou version ultérieure
 - Station locale avec des stations IO Ethernet Quantum : Unity Pro XL 6.0 ou version ultérieure
 - Station locale avec des stations IO Ethernet Modicon M340 : Unity Pro XL 7.0 ou version ultérieure

Configuration requise pour le firmware

La version de firmware minimale requise pour utiliser la fonction CCOTF avec une station locale ou une station d'E/S distantes S908 est la suivante :

Type de module	Référence	Version du firmware
UC autonome	140 CPU 311 10	SV 2.80 ou version ultérieure
	140 CPU 434 12A/U	SV 2.80 ou version ultérieure
	140 CPU 534 14A/B/U	SV 2.80 ou version ultérieure
	140 CPU 651 50	SV 2.80 ou version ultérieure
	140 CPU 651 50 S	SV 2.80 ou version ultérieure
	140 CPU 651 60	SV 2.80 ou version ultérieure
	140 CPU 652 60	SV 2.80 ou version ultérieure
	140 CPU 658 60	SV 3.20 ou version ultérieure
UC redondante	140 CPU 671 60	SV 2.70 ou version ultérieure
	140 CPU 672 60	SV 2.80 ou version ultérieure
	140 CPU 672 61	SV 2.80 ou version ultérieure
	140 CPU 678 61	SV 3.20 ou version ultérieure

Type de module	Référence	Version du firmware
Module d'E/S distantes S908	140 CRA 93x 00	SV 2.00 ou version ultérieure REMARQUE : les modules PV03 et version ultérieure peuvent être mis à niveau (<i>voir page 55</i>) pour autoriser la fonction CCOTF.
	140 CRP 93x 00	SV 2.00 ou version ultérieure REMARQUE : les modules PV01 et version ultérieure peuvent être mis à niveau pour autoriser la fonction CCOTF.

La version de micrologiciel minimale requise pour utiliser la fonction CCOTF avec une station d'E/S Ethernet est la suivante :

Type de module	Référence	Version du firmware	Fonction CCOTF
UC autonome	140 CPU 651 50	• SV 3.00 ou version ultérieure • SV3.10 ou version ultérieure (pour gérer la station d'E/S Ethernet et les stations d'E/S Ethernet Modicon M340)	Bornée
	140 CPU 651 60	• SV 3.00 ou version ultérieure • SV3.10 ou version ultérieure (pour gérer la station d'E/S Ethernet et les stations d'E/S Ethernet Modicon M340)	Bornée
	140 CPU 652 60	• SV 3.00 ou version ultérieure • SV3.10 ou version ultérieure (pour gérer la station d'E/S Ethernet et les stations d'E/S Ethernet Modicon M340)	Complète
	140 CPU 658 60	• SV 3.20 ou version ultérieure	Complète
UC redondante	140 CPU 671 60	• SV 3.00 ou version ultérieure • SV3.10 ou version ultérieure (pour gérer la station d'E/S Ethernet et les stations d'E/S Ethernet Modicon M340)	Bornée
	140 CPU 672 60	• SV 3.00 ou version ultérieure • SV3.10 ou version ultérieure (pour gérer la station d'E/S Ethernet et les stations d'E/S Ethernet Modicon M340)	Complète
	140 CPU 672 61	• SV 3.00 ou version ultérieure • SV3.10 ou version ultérieure (pour gérer la station d'E/S Ethernet et les stations d'E/S Ethernet Modicon M340)	Complète
	140 CPU 678 61	• SV 3.20 ou version ultérieure	Complète

Type de module	Référence	Versión du firmware	Fonction CCOTF
Module d'E/S Ethernet	140 CRP 312 00	• SV 1.00 ou version ultérieure • SV2.00 ou version ultérieure (pour gérer la station d'E/S Ethernet et les stations d'E/S Ethernet Modicon M340)	
	140 CRA 312 00	• SV 1.00 ou version ultérieure	
	BMX CRA 312 10	• SV 1.00 ou version ultérieure	

Description du niveau de la fonction CCOTF :

- Limitée : 1 module 140 CRP 312 •• dans le système, aucune fonctionnalité d'ajout de station, 16 stations d'E/S Ethernet au maximum
- Complète : 1 module 140 CRP 93x 00 (S908) et 1 module 140 CRP 312 •• (EIO) dans le système, fonctionnalité d'ajout de station, 31 stations d'E/S Ethernet au maximum

Conseils généraux sur l'utilisation de CCOTF

Recommandation

DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION

Ne manipulez pas un module alimenté par une tension dangereuse. Lisez attentivement les mesures préventives décrites dans le manuel utilisateur Mise à la terre et compatibilité électromagnétique des automates (*voir Mise à la terre et compatibilité électromagnétique des systèmes automates, Principes et mesures de base, Manuel de l'utilisateur*).

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

RISQUE DE FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

Avant d'apporter des modifications CCOTF, vérifiez que le système fonctionne correctement. Les modifications effectuées lorsque la case **Modification en ligne en mode RUN** est cochée peuvent avoir un effet immédiat sur le processus.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Les modifications effectuées lorsque la case **Modification en ligne en mode RUN** est cochée peuvent avoir un effet immédiat sur le processus.

Respectez les recommandations ci-après avant d'ajouter une station d'E/S distantes Ethernet, avant d'ajouter un module à la station locale ou d'E/S distantes, ou avant de supprimer un module de la station locale ou d'E/S distantes :

- Ajout d'une station d'E/S distantes Ethernet à un système E/S Quantum Ethernet :
 - Configurez la station d'E/S distantes Ethernet dans Control Expert.
 - Connectez la station d'E/S distantes Ethernet dans le système.
 - Ecrivez les séquences du programme d'application nécessaires pour gérer la nouvelle station d'E/S distantes Ethernet.
- Ajout d'un module dans la configuration de Control Expert :
 - Configurez le module dans Control Expert.
 - Insérez le module dans la configuration matérielle.
 - Ecrivez les séquences du programme d'application nécessaires pour gérer le nouveau module.

- Pour retirer un module de la configuration :
 - Supprimez la séquence de programme d'application concernant le module retiré.
 - Retirez le module de la configuration matérielle.
 - Supprimez le module de la configuration de Control Expert.

NOTE : L'ajout (via une opération CCOTF) d'un module TOR prenant en charge à la fois les entrées et les sorties TOR (par ex. 140 DDM 390 00, 140 DDM 690 00) dans une station locale ou des stations d'E/S distantes S908, laisse le module à l'état inactif et la valeur des entrées TOR non mises à jour dans la mémoire de l'automate lorsque la mise à jour des sorties de tâche est inhibée avec %SW9 (voir *EcoStruxure™ Control Expert, Bits et mots système, Manuel de référence*).

Présentation de la configuration du système Quantum

Une configuration Quantum peut inclure :

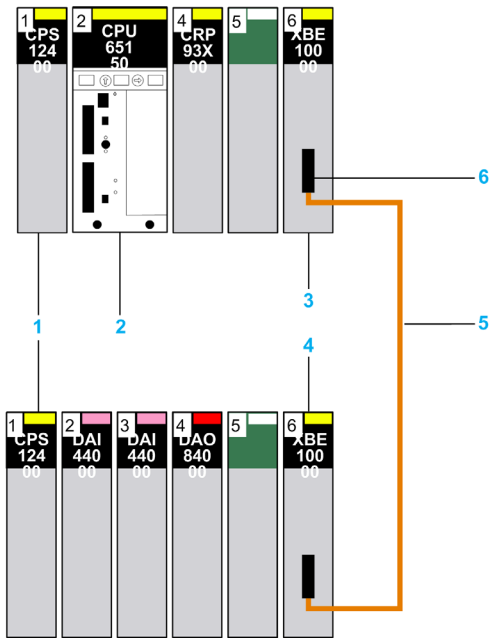
- une station locale et des stations d'E/S distantes S908 dans un système S908 ;
- une station locale et des stations d'E/S distantes Ethernet dans un système E/S Quantum Ethernet.
- une station locale avec des stations d'E/S distantes S908 et des stations d'E/S distantes Ethernet.

La station locale et chaque station d'E/S distantes peuvent comporter deux racks (embases) :

- le rack (embase) primaire, qui contient l'UC et l'adaptateur de station d'E/S distantes ;
- le rack d'extension (secondaire), relié au rack principal par deux extensions d'embase.

Les modifications CCOTF peuvent être effectuées sur le rack principal ou le rack d'extension.

L'image ci-dessous montre les éléments pouvant faire partie d'une station Quantum :



- 1 Alimentations (140 CPS)
- 2 UC (140 CPU) ou adaptateur d'E/S distantes
- 3 première extension d'embase (140 XBE 100 00),
- 4 deuxième extension d'embase (140 XBE 100 00),
- 5 câble d'extension d'embase (140 XCA 717 0*),
- 6 extrémité du câble désignée comme « Primaire ».

Nombre de modifications CCOTF

La validation d'une modification CCOTF requiert l'exécution de la commande **Générer** dans Control Expert.

Le nombre de modifications CCOTF autorisées lors d'une transaction CCOTF (c'est-à-dire entre deux commandes **Générer**) dépend du système :

- Dans une station locale ou des stations S908RIO , une seule modification est autorisée par transaction.
- Dans une station Quantum Ethernet RIO :
 - Un ajout d'une station Ethernet RIO est autorisé par transaction
 - Quatre ajouts ou suppressions de module sont autorisés par transaction (dans la même station).
 - Une modification de paramètre est autorisée par transaction (dans la même station).
- Dans une station Modicon M340 Ethernet RIO :
 - Un ajout d'une station Ethernet RIO est autorisé par transaction
 - Quatre ajouts ou suppressions de module sont autorisés par transaction (dans la même station).
 - Les modifications (configuration ou réglage) de paramètres sont autorisées sur quatre voies d'un même module, dans la même station, par transaction.
Une modification de paramètre sur une voie entraîne la réinitialisation de cette voie.
 - Une modification de paramètre de fonction propre à l'application du module de la station d'E/S distantes Ethernet Modicon M340 est autorisé par transaction (module BMX EHC ... uniquement).

Le nombre de modifications autorisées est disponible en **mode connexion standard** et en **mode connexion virtuelle** (voir *EcoStruxure™ Control Expert, Modes de fonctionnement*).

Le nombre de modifications de la fonction CCOTF autorisées par transaction respecte une hiérarchie :

- L'ajout d'une station EthernetRIO permet d'ajouter plusieurs modules et de modifier leurs paramètres dans la même transaction.
- L'ajout d'un module dans une station EthernetRIO permet de modifier les paramètres du module ajouté, dans la même transaction. Trois autres modules peuvent être ajoutés pendant la même transaction.
- Une modification de paramètre effectuée sur une voie Modicon M340 dans une station EthernetRIO permet de modifier des paramètres sur trois autres voies du même module, dans la même station, au cours de la même transaction.

Aucune modification CCOTF de niveau supérieur n'est autorisée durant la même transaction : aucun ajout ou suppression de module, ni aucun ajout de station n'est autorisée après la modification initiale d'un paramètre. Vous devez exécuter la commande **Générer** pour effectuer une modification CCOTF de niveau supérieur.

Pour effectuer plusieurs transactions CCOTF, il est nécessaire de procéder en deux temps :

- exécuter la commande **Générer** ;
- transférer les modifications dans l'automate avant d'effectuer les suivantes.

La capture d'écran ci-dessous illustre ce qui se passe lorsque le nombre de modifications CCOTF autorisées est dépassé dans un système Quantum avec des stations d'E/S distantes S908 :



REMARQUE : une modification CCOTF est valide si ces deux actions sont effectuées :

- ajout, suppression ou modification d'un module, ou ajout d'une station d'E/S distantes Ethernet dans l'écran de configuration de Control Expert ;
- exécution de la commande **Générer** pour intégrer les modifications.

Exemple de modification CCOTF

Procédure de modification CCOTF recommandée :

Etape	Action
1	Insérez un nouveau module dans un emplacement libre de l'écran de configuration de Control Expert.
2	Modifiez les paramètres de ce module.
3	Validez la modification des paramètres.

NOTE : ces trois actions sont considérées comme une seule modification CCOTF et requièrent l'exécution de la commande Générer pour être considérées comme une transaction complète.

NOTE : les modifications de programme (ajout, suppression ou modification d'une séquence de code) ne sont pas considérées comme faisant partie de la modification CCOTF. Seules les modifications de la configuration des E/S (si elles sont autorisées) sont considérées comme des modifications CCOTF.

Limitations

Pour les modules eX80, les limites CCOTF restent inchangées jusqu'à la dernière version Control Expert.

Les modules Quantum ERIO qui sont configurés avec un PLC M580 ont ces limites :

- Vous pouvez ajouter une station Quantum ERIO en ligne uniquement pour les automates Hot Standby M580 et M580.
- Vous pouvez ajouter et supprimer des modules d'E/S Quantum analogiques et TOR uniquement.
- Vous pouvez ajouter et supprimer les modules experts suivants :
 - 140 ERT 854 10
 - 140 ERT 854 20
 - 140 ERT 854 30
- Vous pouvez ajouter et supprimer les modules suivants :
 - GEN ANA IO
 - 140 NRP 312 00
 - 140 NRP 312 01
 - 140 XBE 100 00
 - 140 EHC 105 00
 - 140 EHC 202 00
 - GEN IO
 - 140 ESI 062 10

Sous-chapitre 1.2

Actions CCOTF autorisées et diagnostic

Vue générale

Cette section décrit les actions CCOTF autorisées, ainsi que les bits et mots système pour une station locale Quantum, une station d'E/S distantes S908 et une station d'E/S distantes Ethernet.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Diagnostic et actions autorisées sur la station locale et la station d'E/S distantes S908	30
Diagnostic et actions autorisées pour les stations RIO Ethernet	33
Impact de la modification de CCOTF sur la RAM d'état	36

Diagnostic et actions autorisées sur la station locale et la station d'E/S distantes S908

Actions CCOTF autorisées

Ces actions sont autorisées sur les modules TOR ou analogiques d'une station locale Quantum et d'une station RIO S908 Quantum (rack principal et rack étendu) qui sont en mode RUN :

- Ajout d'un module à une station :
 - Ajouter un nouveau module
 - Copier/coller un module dans la même station RIO S908
L'opération de copier/coller est effectuée depuis et vers le rack principal ou étendu de la station. Le nouveau module adopte la valeur des paramètres du module copié.
- Suppression d'un module d'une station
- Modification des paramètres d'un module

NOTE :

- il est impossible de déplacer un module avec la fonction CCOTF.
- Tous les paramètres de module ne sont pas modifiables (notamment son **type de données d'E/S** : RAM d'état ou DDT d'équipement).

Ports de connexion Control Expert

Le tableau ci-dessous indique les points de connexion possibles pour les modifications CCOTF, qui dépendent du lien de connexion physique entre l'ordinateur et le système Quantum :

Lien physique	Module disponible pour la connexion
Modbus série	Module 140 CPU ...
Modbus Plus	Module 140 CPU ...
USB	Module 140 CPU ...
Ethernet	Module 140 CPU ... (si disponible)
	Module de communication 140 NOE ...

Mots système de compatibilité des modules CRA S908 (%SW98 et %SW99)

NOTE : toutes les stations RIO S908 configurées sur le bus RIO S908 doivent être compatibles avec la fonction CCOTF. Cela signifie que les bits correspondants dans les mots système %SW98 et %SW99 doivent être réglés sur 1. Aucune modification CCOTF n'est autorisée si l'une des stations RIO S908 configurées dans le bus RIO S908 n'est pas compatible avec la fonction CCOTF.

NOTE : les E/S S800 et Sy/Max ne sont pas compatibles avec la fonction CCOTF. Lorsque la fonction CCOTF est configurée, les E/S S800 et Sy/Max ne doivent pas être connectées au bus RIO S908.

Bits d'état

Le bit d'état d'un module est réglé sur 0 lorsque ce dernier est configuré mais absent. Les bits d'état se trouvent dans les mots système %SW180 à %SW339 (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Bits et mots système, Manuel de référence*). Cela a une incidence sur les bits système %S118 (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Bits et mots système, Manuel de référence*) ou %S119 (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Bits et mots système, Manuel de référence*) et %S10 (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Bits et mots système, Manuel de référence*) pour les stations locale et RIO S908.

En revanche, lorsqu'un paramètre est modifié, le module est redémarré et son bit d'état est réglé sur 0 pendant plusieurs millisecondes. Cela a une incidence sur les bits système %S118 ou %S119 et %S10 pour les stations locale et RIO S908.

NOTE : lorsque vous ajoutez, supprimez ou modifiez des paramètres dans un module, les autres modules disponibles dans le système ne sont pas concernés et leur bit d'état conserve la valeur 1.

Diagnostic et actions autorisées pour les stations RIO Ethernet

Actions CCOTF autorisées

Ces actions sont autorisées dans un système d'E/S distantes Ethernet Quantum en mode RUN :

- Ajout d'une station d'E/S distantes Ethernet Quantum ou Modicon M340
- Dans une station d'E/S distantes Ethernet Quantum (rack principal ou rack étendu) :
 - Ajout d'un nouveau module (*voir page 38*) dans une station
 - Copie/collage d'un module (*voir page 38*) dans la même station d'E/S distantes Ethernet
L'opération de copier/coller est effectuée depuis et vers le rack principal ou étendu de la station. Le nouveau module adopte la valeur des paramètres du module copié.
 - Suppression d'un module (*voir page 38*) d'une station
 - Modification des paramètres d'un module (*voir page 38*)
- Dans une station d'E/S distantes Ethernet Modicon M340 (rack principal ou rack étendu) :
 - Ajout d'un nouveau module (*voir page 39*) dans une station
 - Copie/collage d'un module (*voir page 39*) dans la même station d'E/S distantes Ethernet
L'opération de copier/coller est effectuée depuis et vers le rack principal ou étendu de la station. Le nouveau module adopte la valeur des paramètres du module copié.
 - Suppression d'un module (*voir page 39*) d'une station
 - Modification des paramètres d'un module (*voir page 39*)
 - Modification des paramètres d'une fonction propre à l'application du module (module BMX EHC ••• uniquement)

NOTE : il est impossible de déplacer un module avec la fonction CCOTF.

Ports de connexion Control Expert

Le tableau ci-dessous indique les points de connexion possibles pour les modifications CCOTF, qui dépendent du lien de connexion physique entre l'ordinateur et le système Quantum :

Lien physique	Module disponible pour la connexion
Modbus série	Module 140 CPU ***
Modbus Plus	Module 140 CPU ***
USB	Module 140 CPU ***
Ethernet	Module 140 CPU *** (si disponible)
	Module de communication 140 NOE 771 **
	Module 140 CRA 312 00 sur une station d'E/S distantes Ethernet Quantum ou module BMX CRA 312 10 sur une station d'E/S distantes Ethernet Modicon M340 (port Service) ^(1.) .
	DRS situé dans l'anneau principal du réseau d'E/S distantes Ethernet ^(1.) .
	Commutateurs situés dans les sous-anneaux du réseau d'E/S distantes Ethernet ^(1.) .
1. NOTE : un module de tête d'E/S distribuées 140 NOC 780 00 configuré doit être interconnecté au module de tête d'E/S distantes 140 CRP 312 00 dans la station locale.	

NOTE : les clients peuvent utiliser des modules 140 NOE 771 ** sur le rack local au lieu du module de tête d'E/S distribuées 140 NOC 780 00.

Mot d'état CCOTF des E/S distantes Ethernet (%SW66)

Le mot système %SW66 (voir *EcoStruxure™ Control Expert, Bits et mots système, Manuel de référence*) contient l'état CCOTF des E/S distantes Ethernet.

%SW66 = XXYY, où :

- XX est associé au code d'état CCOTF des E/S distantes Ethernet (réussite, non terminé, etc.) ;
- YY est associé à l'état de traitement CCOTF des E/S distantes Ethernet (inactif, en cours, terminé, etc.).

Mot système comptant les modifications CCOTF des E/S distantes Ethernet (%SW101)

Le mot système %SW101 (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Bits et mots système, Manuel de référence*) est incrémenté chaque fois qu'une modification CCOTF de station d'E/S distantes Ethernet est effectuée dans un automate.

La valeur du mot système est réinitialisée à 0 en cas de démarrage à chaud, de démarrage à froid ou après un téléchargement d'application.

%SW101 = XYY, où :

- XX est réservé ;
- YY est incrémenté chaque fois qu'une modification de la configuration des E/S Ethernet est effectuée en mode RUN.

Mots système indiquant l'état d'erreur des stations d'E/S distantes Ethernet (%SW152 à %SW153)

Les mots système Quantum %SW152 à %SW153 (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Bits et mots système, Manuel de référence*) stockent l'état d'erreur des stations d'E/S distantes Ethernet.

Mots système indiquant l'état de validité des modules de station d'E/S distantes (%SW641 à %SW702)

Les mots système Quantum %SW641 à %SW702 (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Bits et mots système, Manuel de référence*) contiennent l'état de validité des modules de station d'E/S distantes Ethernet.

Bits d'état

Lorsque vous ajoutez un module, son bit de validité est réglé sur 0 lorsque le module est configuré mais non présent. Les bits de validité se trouvent dans les mots système %SW641 à %SW702 (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Bits et mots système, Manuel de référence*). Cela a une incidence sur les bits système %S117 (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Bits et mots système, Manuel de référence*) et %S10 (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Bits et mots système, Manuel de référence*) pour les stations d'E/S distantes Ethernet.

En revanche, lorsqu'un paramètre est modifié, le module est redémarré et son bit d'état est réglé sur 0 pendant plusieurs millisecondes. Cela a également une incidence sur les bits système %S117 et %S10 pour les stations d'E/S distantes Ethernet.

NOTE : lorsque vous ajoutez, supprimez ou modifiez des paramètres dans un module, les autres modules disponibles dans le système ne sont pas concernés et leur bit de validité conserve la valeur 1.

Impact de la modification de CCOTF sur la RAM d'état

Vue générale

Lorsqu'un module de **sortie TOR** est inséré en mode RUN dans une configuration Quantum, tous les bits de sortie associés à celui-ci dans la RAM d'état (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Modes de fonctionnement*) prennent la valeur 0 (et tous les bits forcés sont immédiatement déforcés).

Lorsqu'un module de **sortie analogique** est inséré en mode RUN dans une configuration Quantum, tous les mots de sortie associés à celui-ci dans la RAM d'état (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Modes de fonctionnement*) prennent la valeur 0.

Lorsqu'un module d'**entrée analogique ou TOR** est inséré en mode RUN dans une configuration Quantum, tous les bits ou mots d'entrée associés à celui-ci dans la RAM d'état (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Modes de fonctionnement*) gardent le même état (y compris les bits forcés).

Sous-chapitre 1.3

Modules compatibles avec la fonction CCOTF

Vue générale

Cette section décrit les modules compatibles avec la fonction CCOTF et la gestion du bus.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Compatibilité du matériel Quantum	38
Compatibilité matérielle des stations Modicon X80	39
Compatibilité entre le bus et la fonction CCOTF	40

Compatibilité du matériel Quantum

Compatibilité des stations d'E/S distantes Ethernet

Une station d'E/S distantes Ethernet Quantum doit contenir un module de communication Ethernet 140CRA31200.

Compatibilité des modules analogiques et TOR

Le tableau ci-dessous recense les modules Quantum E/S qui peuvent être ajoutés / supprimés / modifiés en mode RUN :

Modules analogiques	Modules TOR		
140 ACI 030 00	140 DDI 153 10	140 DAI 543 00	140 DAO 840 10
140 ACI 040 00	140 DDI 353 00	140 DAI 553 00	140 DAO 842 10
140 ACO 020 00	140 DDI 353 10	140 DAI 740 00	140 DAO 842 20
140 ACO 130 00	140 DDI 364 00	140 DAI 753 00	140 DAO 853 00
140 AII 330 00	140 DDI 673 00	140 DSI 353 00	140 DRA 840 00
140 AII 330 10	140 DDI 841 00	140 DDO 153 10	140 DRC 830 00
140 AIO 330 00	140 DDI 853 00	140 DDO 353 00	140 DVO 853 00
140 AMM 090 00	140 DAI 340 00	140 DDO 353 01	140 DDM 390 00
140 ARI 030 10	140 DAI 353 00	140 DDO 353 10	140 DDM 690 00
140 ATI 030 00	140 DAI 440 00	140 DDO 364 00	140 DAM 590 00
140 AVI 030 00	140 DAI 453 00	140 DDO 843 00	140 DII 330 00
140 AVO 020 00	140 DAI 540 00	140 DDO 885 00	140 DIO 330 00
		140 DAO 840 00	

NOTE : sur un réseau S908, les modules d'E/S S800 et Sy/Max ne sont pas compatibles avec la fonction CCOTF.

Modules 140 ERT 854 10 et 140 ERT 854 20

Sur une station d'E/S distantes Ethernet, les modules 140 ERT 854 10 et 140 ERT 854 20 (équipements experts) sont compatibles avec la fonction CCOTF et peuvent être ajoutés/supprimés/modifiés en mode RUN.

Modules sécurisés Quantum

Le remplacement à chaud de modules sécurisés Quantum (140 AII 330 00, 140 AII 330 10, 140 AIO 330 00, 140 DII 330 00 et 140 DIO 330 00) n'est pas autorisé par les normes de sécurité intrinsèque.

Toutefois, si ces modules sont déjà présents dans une application, la fonction CCOTF permet de modifier leurs paramètres de configuration.

Compatibilité matérielle des stations Modicon X80

Compatibilité des stations d'E/S distantes Ethernet

Une station Modicon X80 compatible doit contenir un module de communication Ethernet BMXCRA31210.

NOTE : le module de communication Ethernet BMXCRA31200 ne prend pas en charge la fonction CCOTF.

Compatibilité des modules analogiques et TOR

Le tableau ci-dessous recense les modules d'E/S Modicon X80 qui peuvent être ajoutés/supprimés/modifiés en mode RUN dans un système E/S Quantum Ethernet :

Modules analogiques	Modules TOR		
BMX AMI 0410	BMX DAI 0805	BMX DDI 1602	BMX DDM 16022
BMX AMI 0800	BMX DAI 0814	BMX DDI 1603	BMX DDM 16025
BMX AMI 0810	BMX DAI 1602	BMX DDI 1604	BMX DDM 3202K
BMX ART 0414 ¹	BMX DAI 1603	BMX DDI 3202K	BMX DRA 0804
BMX ART 0814	BMX DAI 1604	BMX DDI 6402K	BMX DRA 0805
BMX AMO 0210	BMX DAI 1614	BMX DDO 1602	BMX DRA 0815
BMX AMO 0410	BMX DAI 1615	BMX DDO 1612	BMX DRA 1605
BMX AMO 0802	BMX DAO 1605	BMX DDO 3202K	BMX DRC 0805
BMX AMM 0600	BMX DAO 1615	BMX DDO 6402K	

NOTE : ¹ Le micrologiciel installé doit être au niveau de version 2.1 au minimum.

Compatibilité des modules experts et de communication

Le tableau ci-dessous décrit la compatibilité des modules Modicon X80 :

Module	Compatibilité des actions de la fonction CCOTF
BMX EHC 0200	<ul style="list-style-type: none"> • Modification des paramètres de configuration et de réglage • Modification de la fonction propre à l'application
BMX EHC 0800	

Compatibilité entre le bus et la fonction CCOTF

Compatibilité du bus et des stations

Les modifications ne sont possibles que dans la station locale Quantum, les stations d'E/S distantes Quantum connectées au réseau S908 et les stations d'E/S distantes Quantum connectées au réseau Ethernet dans un système E/S Quantum Ethernet.

Aucune modification ne peut être apportée au bus DIO en mode RUN.

L'option **Modification en ligne en mode RUN** doit être validée dans l'écran de configuration de l'UC de Control Expert (*voir page 51*) pour autoriser les modifications CCOTF.

Si des modules d'E/S S800 et d'E/S Sy/Max sont connectés au réseau d'E/S distantes S908, Control Expert affiche une erreur lors du processus de compilation.

Ce tableau décrit la compatibilité du bus et des stations avec la fonction CCOTF :

Type de station		Modifications autorisées en mode RUN	
Station locale	Rack principal		Oui
	Rack étendu		Oui
Station RIO S908	Station Sy/Max		Non
	Station S800		Non
	Station Quantum	Rack principal	Oui
Rack étendu		Oui REMARQUE : la fonction CCOTF ne permet pas d'ajouter un rack étendu.	
Station RIO Ethernet	Station Quantum	Rack principal	Oui
		Rack étendu	Oui NOTE : La fonction CCOTF ne permet pas d'ajouter un rack étendu.
	Station Modicon M340	Rack principal	Oui
		Rack étendu	Oui NOTE : La fonction CCOTF ne permet pas d'ajouter un rack étendu.
Bus DIO			Non

Chapitre 2

Mise à niveau du système pour utiliser la fonction CCOTF

Vue générale

Ce chapitre décrit comment remplacer votre matériel ou mettre à niveau votre firmware afin de tirer parti de la fonction CCOTF sur un système Quantum.

Il est nécessaire d'arrêter le système Quantum lors de la procédure de mise à niveau.

La mise à niveau du système requiert :

- un arrêt temporaire (au moins quelques minutes) pour modifier les modules matériels ;
- un arrêt complet pour mettre à niveau le firmware de l'UC, du coprocesseur et du CRP/CRA.

NOTE : pour télécharger les firmwares de l'UC, du coprocesseur et des modules CRA et CRP, accédez au site Web Schneider Electric à l'adresse www.schneider-electric.com.

AVERTISSEMENT

SYSTEME INACTIF

Avant d'arrêter le système, vérifiez toujours qu'aucune opération critique n'est en cours.

Le système n'est plus actif.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
2.1	Mise à niveau d'un système autonome	42
2.2	Mise à niveau d'un système de redondance d'UC	48
2.3	Mise à niveau du firmware	55

Sous-chapitre 2.1

Mise à niveau d'un système autonome

Vue générale

Cette section décrit comment remplacer votre matériel ou mettre à niveau le firmware des modules afin de tirer parti de la fonction CCOTF pour un système autonome Quantum.

Contenu de ce sous-chapitre

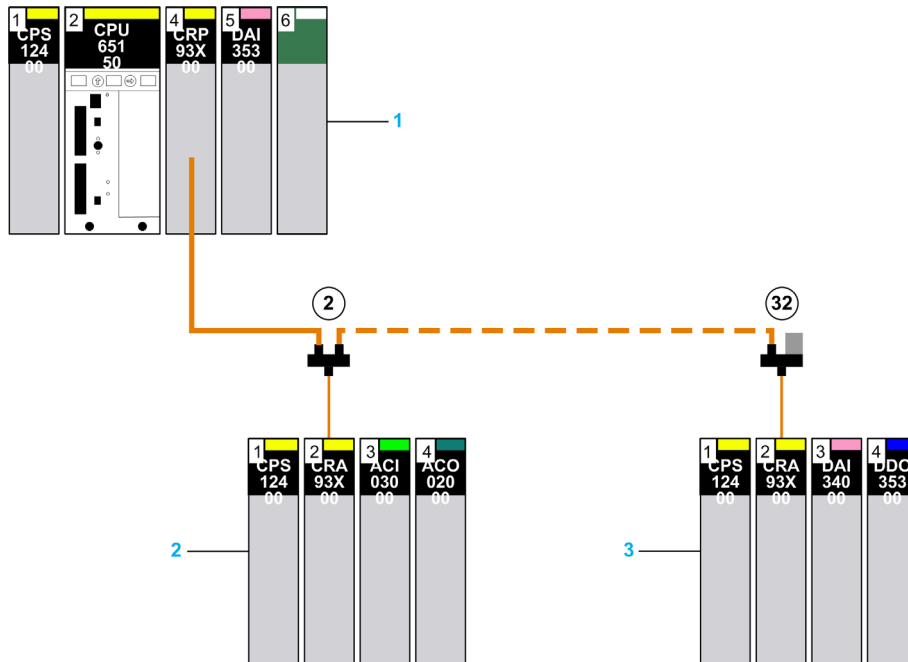
Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Principe	43
Remplacement de modules matériels autonomes	45

Principe

Général

L'image ci-dessous montre un exemple de configuration autonome Quantum à mettre à niveau pour la rendre compatible avec la fonction CCOTF :



- 1 Automate
- 2 Station numéro 2
- 3 Station numéro 32

Plusieurs étapes sont nécessaires pour obtenir la compatibilité CCOTF :

Etape	Action
1	Remplacez le matériel (<i>voir page 45</i>) ou mettez à niveau le firmware (<i>voir page 55</i>) de l'UC et du CRP S908 (dans un système Quantum avec des stations d'E/S distantes S908).
2	Modifiez l'application.
3	(Dans un système Quantum avec des stations d'E/S distantes S908, remplacez le matériel (<i>voir page 47</i>) ou mettez à niveau le firmware (<i>voir page 56</i>) de tous les modules CRA S908 connectés au bus RIO.

Modules de communication RIO Ethernet Quantum

Pour bénéficier des dernières actions de la fonction CCOTF, l'UC Quantum et le module de communication d'E/S distantes Ethernet (140 CRP 312 00) doivent être mis au niveau de la dernière version (*voir page 20*) en date :

Etape	Action
1	Remplacez le matériel (<i>voir page 45</i>) ou mettez à niveau le micrologiciel (<i>voir page 55</i>) de l'UC et du CRP Ethernet Quantum (dans un système Quantum avec des stations d'E/S distantes Ethernet).
2	Modifiez l'application.

Le module de communication d'E/S distantes Ethernet Modicon M340 (BMXCRA31210) est compatible avec la fonction CCOTF.

Remplacement de modules matériels autonomes

Procédure de remplacement d'automate

Cette procédure décrit comment remplacer les modules d'une station locale autonome pour la rendre compatible avec la fonction CCOTF :

Etape	Action
1	Chargez le programme d'application en cours d'exécution sur l'UC Quantum dans Control Expert.
2	Exportez l'application au format XEF sur le poste de travail Control Expert.


AVERTISSEMENT

PERTE DE COMMUNICATION

Avant de mettre l'automate en mode STOP, vérifiez toujours qu'aucune opération critique n'est en cours. Le système n'est plus actif.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

4	Arrêtez l'automate et mettez-le hors tension.
5	Si vous utilisez une carte PCMCIA, retirez-la puis retirez-lui ses piles.
6	Dans un système Quantum avec : <ul style="list-style-type: none"> des stations d'E/S distantes S908, déconnectez les câbles d'E/S distantes S908 du module CRP S908 (140 CRP 93* 00) ; des stations d'E/S distantes Ethernet, déconnectez les câbles Ethernet du module CRP Ethernet Quantum (140 CRP 312 00).
7	Remplacez le matériel ou mettez à niveau (<i>voir page 55</i>) le firmware de l'UC avec une version compatible : <ul style="list-style-type: none"> V2.80 (ou version ultérieure) pour une station locale avec des stations d'E/S distantes S908 ; V3.10 (ou version ultérieure) pour une station locale avec des stations d'E/S distantes Ethernet.
8	Dans un système Quantum avec : <ul style="list-style-type: none"> des stations d'E/S distantes S908, remplacez le matériel ou mettez à niveau (<i>voir page 55</i>) le micrologiciel du module CRP S908 avec une version compatible (V2.00 ou ultérieure). des stations d'E/S distantes Ethernet, remplacez le matériel ou mettez à niveau (<i>voir page 55</i>) le micrologiciel du module CRP Ethernet Quantum avec une version compatible (V2.00 ou ultérieure).
9	Mettez l'automate sous tension.
10	Si vous utilisez une carte PCMCIA, mettez les piles dedans et insérez-la dans l'UC. NOTE : l'UC doit être à l'état No Conf .

11	Importez le fichier XEF de l'application dans Control Expert.
12	Dans l'éditeur de bus local, remplacez la version actuelle de l'UC par la nouvelle version d'UC du firmware.
13	<p>Cochez la case Modification en ligne en mode RUN de l'écran de configuration de l'UC pour activer la nouvelle fonction.</p> <p>La capture d'écran ci-dessous montre cette nouvelle case à cocher dans l'onglet Configuration :</p> 
14	Recompilez l'application avec Regénérer tout . L'UC est en mode STOP.
15	Téléchargez l'application sur l'UC lorsque cette dernière est en mode STOP. A la fin du téléchargement de l'application, toutes les données d'application de l'automate ont leur valeur initiale.

16	<p>Dans un système Quantum avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des stations d'E/S distantes S908, reconnectez le câble d'E/S distantes S908 au module CRP S908 ; • des stations d'E/S distantes Ethernet, reconnectez les câbles Ethernet au module CRP Ethernet Quantum.
----	---

AVERTISSEMENT

PERTES DE DONNEES

A la fin du téléchargement de l'application, toutes les données d'application de l'automate ont leur valeur initiale. Avant de mettre l'automate en mode RUN, vérifiez toujours que l'application peut redémarrer avec les valeurs initiales.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

17	Connectez Control Expert à l'automate et mettez ce dernier en mode RUN.
----	---

Remplacement de modules CRA S908 dans un système Quantum avec des stations d'E/S distantes S908

Le remplacement de modules CRA S908 dans les stations d'E/S distantes S908 n'est possible qu'après avoir modifié la station locale de l'automate pour la rendre compatible CCOTF avec des modules d'UC et CRP S908 mis à niveau.

Le tableau ci-dessous décrit la procédure à suivre pour remplacer un module CRA S908 (140 CRA 93* 00) :

Etape	Action
1	Vérifiez que l'application prend en charge la mise hors tension d'une station d'E/S distantes.
2	Mettez la station d'E/S distantes S908 hors tension.
3	Déconnectez le câble d'E/S distantes S908 du module CRA S908.
4	Remplacez le matériel ou mettez à niveau (<i>voir page 55</i>) le firmware du module CRA S908 avec une version compatible (V2.00 ou ultérieure).
5	Reconnectez le câble d'E/S distantes S908 au module CRA S908.
6	Remettez sous tension la station d'E/S distantes.

Répétez les étapes 2 à 7 pour toutes les stations d'E/S distantes S908.

NOTE : pour autoriser les modifications CCOTF, toutes les stations d'E/S distantes S908 configurées sur le bus RIO doivent être compatibles avec la fonction CCOTF (*voir page 30*).

Sous-chapitre 2.2

Mise à niveau d'un système de redondance d'UC

Vue générale

Cette section décrit comment remplacer votre matériel ou mettre à niveau le firmware des modules afin de tirer parti de la fonction CCOTF dans un système de redondance d'UC Quantum.

Contenu de ce sous-chapitre

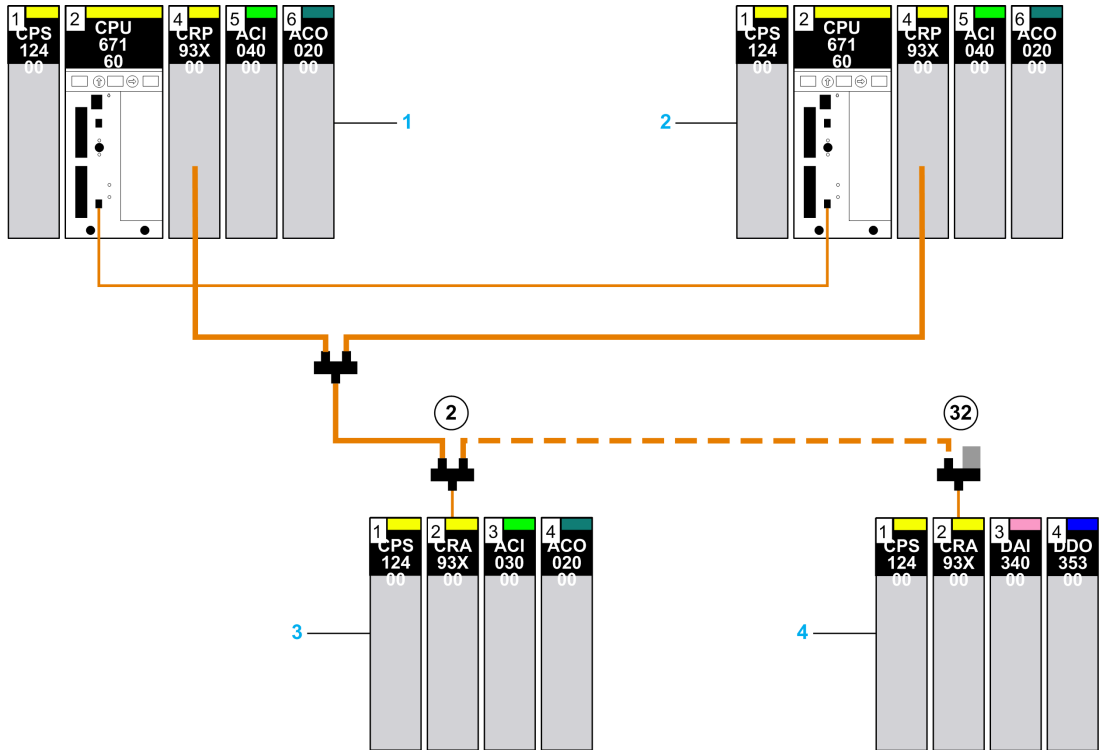
Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Principe	49
Remplacement de modules matériels redondants	51

Principe

Général

L'image ci-dessous montre un exemple de configuration de redondance d'UC Quantum à mettre à niveau pour la rendre compatible avec la fonction CCOTF :



- 1 Automate primaire (A)
- 2 Automate redondant (B)
- 3 Station numéro 2
- 4 Station numéro 32

Pour rendre une configuration Quantum à redondance d'UC compatible CCOTF, vous devez effectuer plusieurs étapes :

Etape	Action
1	Remplacez le matériel (<i>voir page 51</i>) ou mettez à niveau le firmware (<i>voir page 55</i>) de l'UC et du CRP S908 (dans un système Quantum avec des stations d'E/S distantes S908) dans l'automate redondant (B).
2	Remplacez le matériel (<i>voir page 54</i>) ou mettez à niveau le firmware (<i>voir page 55</i>) de l'UC et du CRP S908 (dans un système Quantum avec des stations d'E/S distantes S908) dans l'automate primaire (A).
3	Modifiez l'application dans les deux automates.
4	Dans un système Quantum avec des stations d'E/S distantes S908, remplacez le matériel (<i>voir page 54</i>) ou mettez à niveau le firmware (<i>voir page 56</i>) de tous les modules CRA S908 connectés au bus RIO.

Modules de communication RIO Ethernet Quantum

Pour bénéficier des dernières actions de la fonction CCOTF, l'UC Quantum et le module de communication d'E/S distantes Ethernet (140 CRP 312 00) doivent être mis au niveau de la dernière version (*voir page 20*) en date :

Etape	Action
1	Remplacez le matériel (<i>voir page 51</i>) ou mettez à niveau le micrologiciel (<i>voir page 55</i>) de l'UC et du CRP Ethernet Quantum (dans un système Quantum avec des stations d'E/S distantes Ethernet) dans l'automate redondant (B).
2	Remplacez le matériel (<i>voir page 54</i>) ou mettez à niveau le micrologiciel (<i>voir page 55</i>) de l'UC et du CRP Ethernet Quantum (dans un système Quantum avec des stations d'E/S distantes Ethernet) dans l'automate primaire (A).
3	Modifiez l'application.

Le module de communication d'E/S distantes Ethernet Modicon M340 (BMXCRA31210) est compatible avec la fonction CCOTF.

Remplacement de modules matériels redondants

Présentation

Ces modules doivent être remplacés dans l'ordre suivant :

- Automate redondant (*voir page 51*) (B dans cet exemple)
- Automate primaire (*voir page 54*) (A dans cet exemple)
- Modules CRA (*voir page 54*) S908 dans les stations d'E/S distantes S908 (dans un système Quantum avec des stations d'E/S distantes S908)

Procédure de remplacement de l'automate B

La procédure ci-dessous décrit comment remplacer les modules dans l'automate redondant :

Etape	Action
1	Vérifiez que le programme d'application en cours sur les UC du système de redondance d'UC Quantum a été exporté au format XEF et qu'il est disponible sur l'ordinateur. Si tel n'est pas le cas, chargez le programme d'application de l'un des deux automates sur Control Expert.
2	Exportez l'application au format XEF sur le poste de travail Control Expert.

AVERTISSEMENT

SYSTEME INACTIF ET NON REDONDANT

Avant d'arrêter le système, vérifiez toujours qu'aucune opération critique n'est en cours. Le système n'est plus ni actif ni redondant.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Etape	Action
4	Arrêtez l'automate redondant (automate B) et coupez son alimentation. NOTE : le système n'offre alors plus de redondance.
5	Si vous utilisez une carte PCMCIA, retirez-la puis retirez-lui ses piles.
6	Débranchez de l'UC B le câble de liaison synchrone par fibre optique.
7	Dans un système Quantum avec : <ul style="list-style-type: none"> • des stations d'E/S distantes S908, déconnectez les câbles d'E/S distantes S908 du module B CRP S908 (140 CRP 93* 00) ; • des stations d'E/S distantes Ethernet, déconnectez les câbles Ethernet du module B CRP Ethernet Quantum (140 CRP 312 00).

Etape	Action
8	Remplacez le matériel ou mettez à niveau (<i>voir page 55</i>) le firmware de l'UC B avec une version compatible : <ul style="list-style-type: none"> ● V2.70 (ou version ultérieure) pour une station locale avec des stations d'E/S distantes S908 ; ● V3.10 (ou version ultérieure) pour une station locale avec des stations d'E/S distantes Ethernet.
9	Dans un système Quantum avec : <ul style="list-style-type: none"> ● des stations d'E/S distantes S908, remplacez le matériel ou mettez à niveau (<i>voir page 55</i>) le micrologiciel du module B CRP S908 avec une version compatible (V2.00 ou ultérieure) ; ● des stations d'E/S distantes Ethernet, remplacez le matériel ou mettez à niveau (<i>voir page 55</i>) le micrologiciel du module B CRP Ethernet Quantum avec une version compatible (V2.00 ou ultérieure).
10	Remettez l'automate B sous tension.
11	Si vous utilisez une carte PCMCIA, mettez les piles dedans et insérez-la dans l'UC B. NOTE : l'UC doit être à l'état No Conf .
12	Importez le fichier XEF de l'application.
13	Dans l'éditeur de bus local, remplacez la version actuelle de l'UC par la nouvelle version d'UC du firmware.
14	Cochez la case Modification en ligne en mode RUN de l'écran de configuration de l'UC pour activer la nouvelle fonction. La capture d'écran ci-dessous montre cette case à cocher dans l'onglet Configuration : <div data-bbox="308 820 1039 1445" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> </div>

Etape	Action
15	Recompilez l'application en cliquant sur Regénérer tout et téléchargez-la sur l'UC B. L'UC est en mode STOP.
16	Dans un système Quantum avec : <ul style="list-style-type: none"> ● des stations d'E/S distantes S908, reconnectez le câble d'E/S distantes S908 au module B CRP S908 ; ● des stations d'E/S distantes Ethernet, reconnectez les câbles Ethernet au module B CRP Ethernet Quantum.
17	Connectez le câble de liaison synchrone par fibre optique à l'UC B.
18	Connectez Control Expert à l'automate A.

AVERTISSEMENT

PERTE DE COMMUNICATION

Avant de mettre l'automate A en mode STOP, vérifiez toujours qu'aucune opération critique n'est en cours. Le système n'est plus ni actif ni redondant.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

19	Arrêtez l'automate A. NOTE : Le système n'est plus ni actif ni redondant.
20	Connectez Control Expert à l'automate B.

AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'APPLICATION - PERTE DE DONNEES

A la fin du téléchargement de l'application, toutes les données de l'UC B ont leur valeur initiale. Avant de mettre l'automate B en mode RUN, vérifiez toujours que l'application peut redémarrer avec les valeurs initiales.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

21	Mettez l'automate B en mode RUN.
22	Vérifiez que l'automate B devient l'automate primaire.

Procédure de remplacement de l'automate A

Cette procédure suit la **Procédure de remplacement de l'automate B** et décrit comment remplacer l'automate A :

Etape	Action
1	Coupez l'alimentation de l'automate A qui est déjà en mode STOP. NOTE : le système n'offre alors plus de redondance.
2	Si vous utilisez une carte PCMCIA, retirez-la puis retirez-lui ses piles.
3	Débranchez de l'UC A le câble de liaison synchrone par fibre optique.
4	Dans un système Quantum avec : <ul style="list-style-type: none"> des stations d'E/S distantes S908, déconnectez les câbles d'E/S distantes S908 du module A CRP S908 (140 CRP 93* 00) ; des stations d'E/S distantes Ethernet, déconnectez les câbles Ethernet du module A CRP Ethernet Quantum (140 CRP 312 00).
5	Remplacez le matériel ou mettez à niveau (<i>voir page 55</i>) le firmware de l'UC A avec une version compatible : <ul style="list-style-type: none"> V2.70 (ou version ultérieure) pour une station locale avec des stations d'E/S distantes S908 ; V3.10 (ou version ultérieure) pour une station locale avec des stations d'E/S distantes Ethernet.
6	Dans un système Quantum avec : <ul style="list-style-type: none"> des stations d'E/S distantes S908, remplacez le matériel ou mettez à niveau (<i>voir page 55</i>) le micrologiciel du module A CRP S908 avec une version compatible (V2.00 ou ultérieure) ; des stations d'E/S distantes Ethernet, remplacez le matériel ou mettez à niveau (<i>voir page 55</i>) le micrologiciel du module A CRP Ethernet Quantum avec une version compatible (V2.00 ou ultérieure).
7	Remettez l'automate A sous tension.
8	Si vous utilisez une carte PCMCIA, mettez les piles dedans et insérez-la dans l'UC A. NOTE : l'UC doit être à l'état No Conf .
9	Dans un système Quantum avec : <ul style="list-style-type: none"> des stations d'E/S distantes S908, reconnectez le câble d'E/S distantes S908 au module A CRP S908 ; des stations d'E/S distantes Ethernet, reconnectez les câbles Ethernet au module A CRP Ethernet Quantum.
10	Connectez le câble de liaison synchrone par fibre optique à l'UC A.
11	Les informations sont transmises automatiquement de l'automate primaire à l'automate redondant.
12	Vérifiez que l'automate A est l'automate redondant.

Remplacement de modules CRA S908 dans un système Quantum avec des stations d'E/S distantes S908

Les modules CRA S908 dans des stations d'E/S distantes S908 doivent être remplacés après la mise à jour de la station locale de l'automate primaire (*voir page 54*) et l'automate redondant (*voir page 51*) avec des UC et des modules CRP S908 mis à niveau.

Pour remplacer le module CRA S908, suivez la procédure décrite dans le chapitre dédié à la fonction CCOTF avec un système autonome (*voir page 47*).

Sous-chapitre 2.3

Mise à niveau du firmware

Mise à niveau du firmware

Compatibilité de l'UC et du coprocesseur

Le coprocesseur du module 140 CPU *** est un processeur dédié :

- à la gestion des liaisons Ethernet intégrées dans les UC autonomes avancées d'un système autonome ;
- à la gestion des liaisons à fibre optique en redondance d'UC dans un système de redondance d'UC.

La version du firmware du coprocesseur dépend de celle du firmware de l'UC Quantum.

Le tableau ci-dessous indique le firmware d'UC et de coprocesseur requis pour être compatible CCOTF :

Système	Version du firmware de l'UC Quantum	Version du firmware du coprocesseur
Autonome	V 2.80	V 2.80 à V 2.89
	V 3.00	V 3.00 à V 3.09
	V 3.10	V 3.00 à V 3.09
Redondance d'UC	V 2.70	V 2.70 à V 2.79
	V 2.80	V 2.80 à V 2.89
	V 3.00	V 3.00 à V 3.09
	V 3.10	V 3.10

Mise à niveau du micrologiciel de l'UC

Le firmware de l'UC peut être téléchargé par l'intermédiaire de Modbus ou Modbus Plus, à l'aide de l'outil OS Loader (*voir EcoStruxure™ Control Expert, OS Loader, Manuel de l'utilisateur*).

La procédure à suivre est décrite dans le Modicon Quantum, Update Procedure, User Guide.

Mise à niveau du firmware du coprocesseur

Le firmware du coprocesseur peut être téléchargé par l'intermédiaire de Modbus ou Modbus plus, à l'aide de l'outil OS Loader (*voir EcoStruxure™ Control Expert, OS Loader, Manuel de l'utilisateur*).

La procédure à suivre est décrite dans le Modicon Quantum, Update Procedure, User Guide.

Mise à niveau du firmware du CRP S908

Le firmware du CRP S908 peut être téléchargé par l'intermédiaire de Modbus ou Modbus Plus, à l'aide de l'outil OS Loader (*voir EcoStruxure™ Control Expert, OS Loader, Manuel de l'utilisateur*).

La procédure à suivre est décrite dans le Modicon Quantum, Update Procedure, User Guide.

Mise à niveau du firmware du CRA S908

Le firmware du CRA S908 peut être téléchargé par l'intermédiaire de Modbus ou Modbus Plus, à l'aide de l'outil OS Loader (*voir EcoStruxure™ Control Expert, OS Loader, Manuel de l'utilisateur*).

La procédure à suivre est décrite dans le document Modicon Quantum, Update Procedure, User Guide.

Mise à niveau du firmware du CRP Ethernet Quantum

Le firmware du CRP Ethernet Quantum est téléchargeable via Ethernet, avec l'outil OS Loader (*voir EcoStruxure™ Control Expert, OS Loader, Manuel de l'utilisateur*).

La procédure à suivre est décrite dans le document Modicon Quantum, Update Procedure, User Guide.

Chapitre 3

Performances de la fonction CCOTF Quantum

Performances clés

Impact sur le temps de cycle

Le tableau ci-dessous indique le temps de cycle, qui dépend de la modification effectuée :

Modification	Impact maximal sur le temps de cycle
Insertion d'un nouveau module	30 % du temps de cycle de tâche Mast
Suppression d'un module	30 % du temps de cycle de tâche Mast
Modification des paramètres d'un module existant	30 % du temps de cycle de tâche Mast

NOTE : Le pourcentage varie selon le temps de cycle. Pour un temps inférieur à 80 ms, l'impact maximal sur le temps peut être plus élevé.

NOTE : une modification CCOTF n'a d'incidence que sur le module concerné.

Durée d'une modification CCOTF dans une station d'E/S distantes

Pour comprendre comment est effectuée une modification CCOTF, vous devez prendre en compte les points suivants :

- Une modification CCOTF est gérée à la fréquence de la tâche Mast.
- Lorsqu'une modification CCOTF est effectuée dans une station d'E/S distantes, plusieurs demandes spécifiques sont envoyées à l'UC dans le but d'en modifier la zone mémoire contenant la configuration de la station d'E/S distantes. Cette modification est effectuée si le bouton **Générer** est sélectionné dans Control Expert.
- Les zones de mémoire contenant toutes les configurations de station d'E/S sont contiguës dans la mémoire de l'UC. Si la modification CCOTF est associée à la première station d'E/S distantes, toutes les autres zones de mémoire associées aux autres stations doivent être déplacées dans la mémoire de l'UC.
Si la modification CCOTF est associée à la dernière station d'E/S distantes, seule la zone de cette station est modifiée.
La conséquence est importante, car une modification CCOTF dans la dernière station d'E/S distantes nécessite moins de cycles de tâche Mast qu'une modification CCOTF dans la première station.
- L'insertion d'un nouveau module est terminée lorsque le bit de statut de ce module est réglé sur 1.

NOTE : Le pire des cas est l'ajout d'un module à la première station d'E/S distantes. Le temps requis par le système pour effectuer une modification CCOTF est inférieur à quatre secondes.

Partie II

Utilisation de CCOTF avec un système autonome

Vue générale

Cette section décrit comment utiliser la fonction CCOTF avec un système autonome Quantum.

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
4	Ajouter d'une station RIO Ethernet	61
5	Ajout/suppression de modules	67
6	Modification de paramètres de module	73
7	Dépannage de la fonction CCOTF	79

Chapitre 4

Ajouter d'une station RIO Ethernet

Présentation

Ce chapitre décrit comment ajouter une station RIO Ethernet Quantum ou une station RIO Ethernet Modicon M340 à un système autonome Quantum.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Ajout d'une station RIO à l'aide du mode de connexion standard	62
Ajout d'une station d'E/S distantes à un système autonome en mode de connexion virtuelle	64

Ajout d'une station RIO à l'aide du mode de connexion standard

Introduction

AVIS

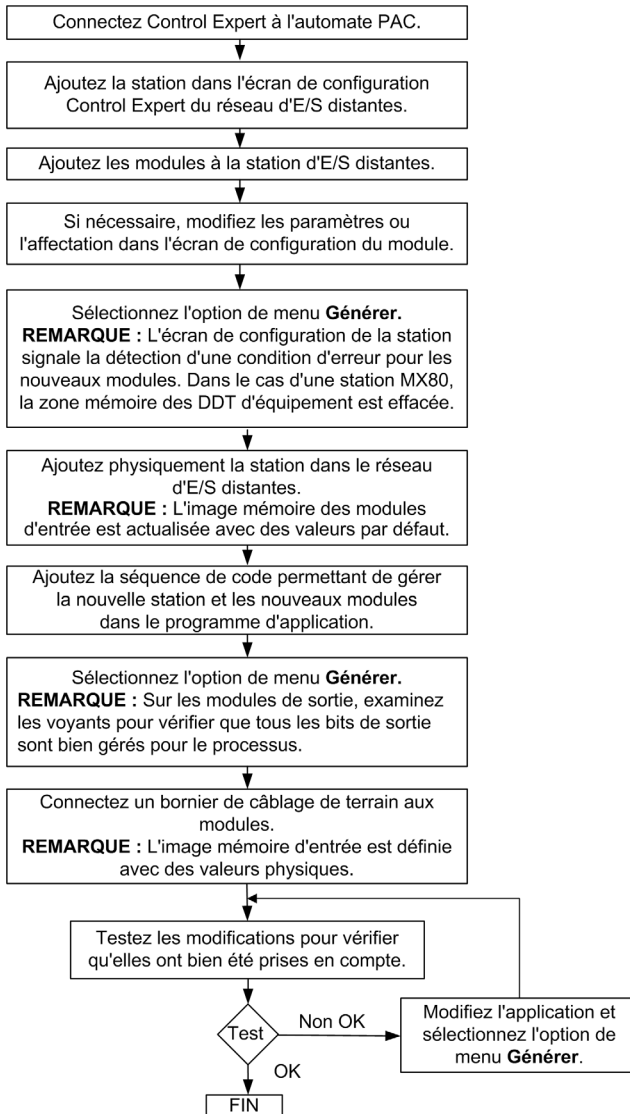
FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Vérifiez que la marge entre les temporisateurs de chien de garde et les temps d'exécution est suffisante pour le temps de traitement supplémentaire nécessaire à la prise en charge de la modification du CCOTF.
- Prévoyez une baisse des performances due au trafic supplémentaire lié à la nouvelle station RIO dans le système.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Ajout d'une station d'E/S distantes (RIO)

Cette section décrit la procédure d'ajout d'une station d'E/S distantes (RIO) en utilisant le **mode de connexion standard**:



NOTE : Une station RIO contient 1 ou 2 racks (reliés par un câble d'extension d'embase).

Ajout d'une station d'E/S distantes à un système autonome en mode de connexion virtuelle

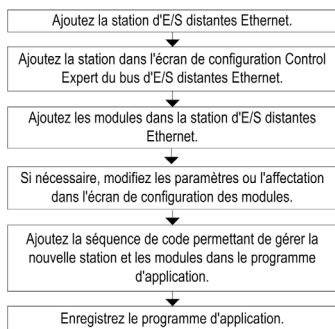
Conditions requises

 AVERTISSEMENT
RISQUE DE COMPORTEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT
Avant d'apporter des modifications CCOTF, vérifiez que le système fonctionne correctement. Les modifications effectuées lorsque la case Modification en ligne en mode RUN ou STOP est cochée peuvent avoir un impact immédiat sur le processus.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Ajout en mode local

Dans ce mode, il est possible de modifier la configuration d'E/S lorsque l'application est en mode local. L'application téléchargée vers les automates doit être générée avec la case **Mode connexion virtuelle** cochée dans la boîte de dialogue **Options du projet** → **Général** → **Options de génération**.

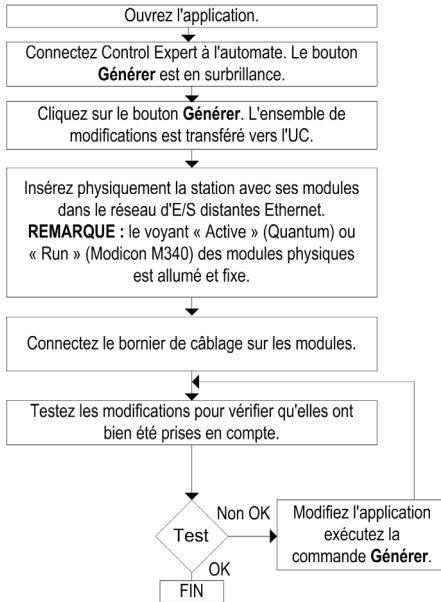
L'organigramme ci-dessous décrit l'action à effectuer en cas d'ajout d'une station d'E/S distantes en mode de connexion virtuelle **LOCAL** :



NOTE : une station d'E/S distantes contient 1 ou 2 racks (reliés par un câble d'extension d'embase).

Ajout après connexion au système d'E/S distantes Quantum

L'organigramme ci-dessous décrit l'action à effectuer en cas d'ajout d'une station d'E/S distantes en mode de connexion virtuelle **CONNECTE** :



Chapitre 5

Ajout/suppression de modules

Vue générale

Ce chapitre décrit comment ajouter ou supprimer des modules dans une station locale, une station d'E/S distantes S908 ou une station d'E/S distantes Ethernet d'un système autonome Quantum.

Contenu de ce chapitre

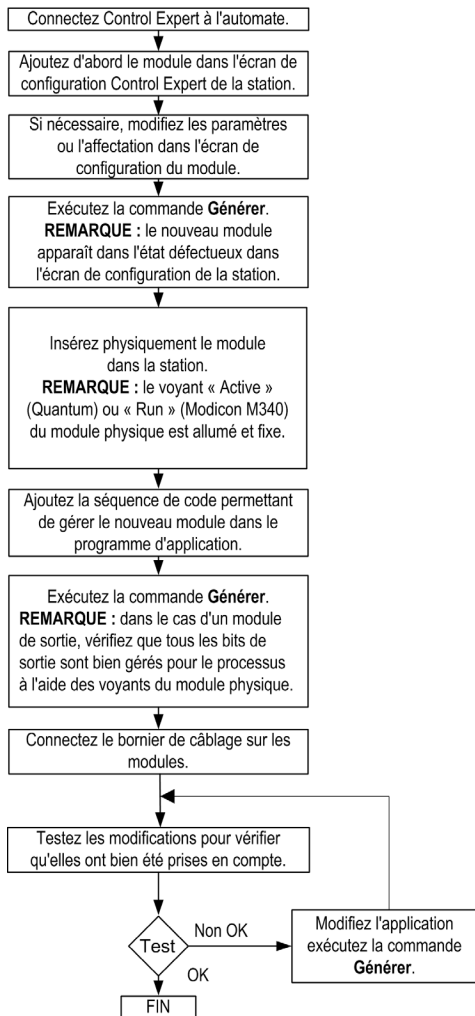
Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Ajout/suppression d'un module dans un système autonome en mode de connexion standard	68
Ajout/suppression d'un module dans un système autonome en mode de connexion virtuelle	70

Ajout/suppression d'un module dans un système autonome en mode de connexion standard

Ajout

Le schéma ci-dessous décrit comment ajouter un module en mode de connexion standard :



NOTE : Une transaction CCOTF permet d'ajouter jusqu'à quatre modules à une station d'E/S distantes Ethernet.

Suppression

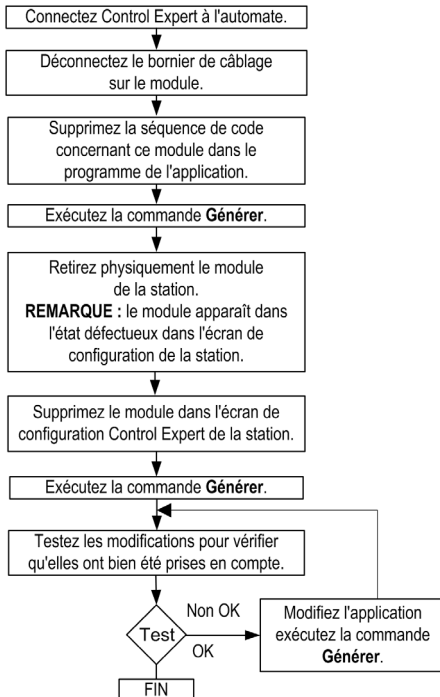
⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

Retirez le bornier de câblage du module avant de supprimer ce dernier.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Le schéma ci-dessous décrit comment supprimer un module en mode de connexion standard :



NOTE : Une station Ethernet RIO permet de supprimer jusqu'à quatre modules au cours d'une même transaction CCOTF.

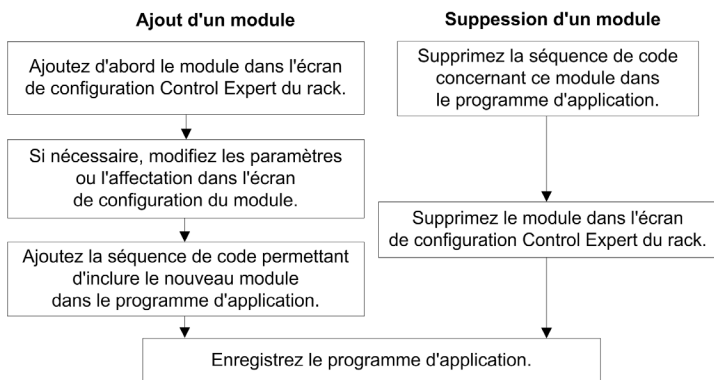
NOTE : il est impossible de supprimer un module TOR Modicon M340 avec des voies horodatées dans une station RIO Ethernet Modicon M340.

Ajout/suppression d'un module dans un système autonome en mode de connexion virtuelle

Ajout/suppression en mode local

Dans ce mode, il est possible de modifier la configuration d'E/S lorsque l'application est en mode local. L'application transférée vers les automates doit être générée avec la case **Mode connexion virtuelle** cochée dans **Options du projet** → **Général** → **Options de génération**.

Le schéma ci-dessous décrit comment ajouter ou supprimer un module en mode de connexion virtuelle **LOCAL** :



NOTE : une transaction CCOTF permet d'ajouter ou de supprimer jusqu'à quatre modules sur une station d'E/S distantes Ethernet.

NOTE : il est impossible de supprimer un module TOR Modicon M340 avec des voies horodatées dans une station RIO Ethernet Modicon M340.

Ajout/suppression avec une connexion au système Quantum

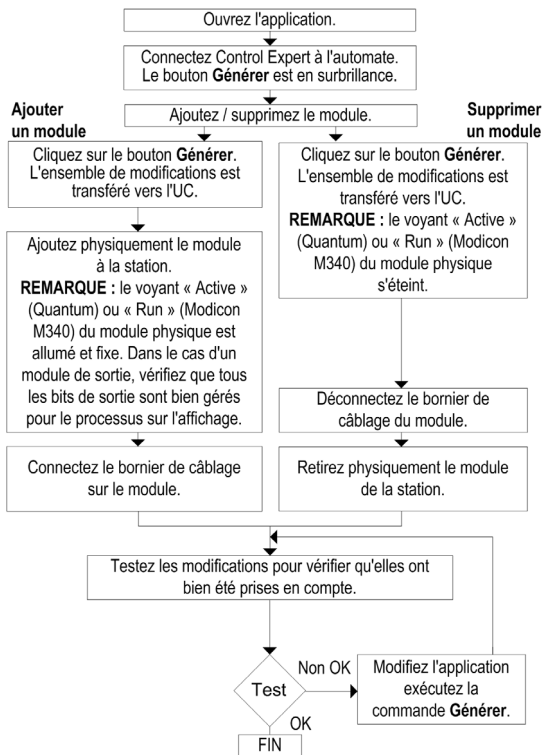
⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

Retirez le bornier de câblage du module avant de supprimer ce dernier.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Le schéma ci-dessous décrit comment ajouter ou supprimer un module en mode de connexion virtuelle **CONNECTE** :



Chapitre 6

Modification de paramètres de module

Vue générale

Ce chapitre décrit comment modifier les paramètres de module dans une station locale, une station d'E/S distantes S908 ou une station d'E/S distantes Ethernet d'un système autonome Quantum.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Généralités	74
Modification de paramètres de module dans un système autonome en mode de connexion standard	76
Modification de paramètres de module dans un système autonome en mode de connexion virtuelle	77

Généralités

Types de paramètres

Deux types de paramètres doivent être pris en compte :

Paramètres de configuration liés à l'affectation de la mémoire de l'application ou au système d'exploitation de l'UC

Exemple : adresses de début et de fin des E/S, affectation, tâche, etc.

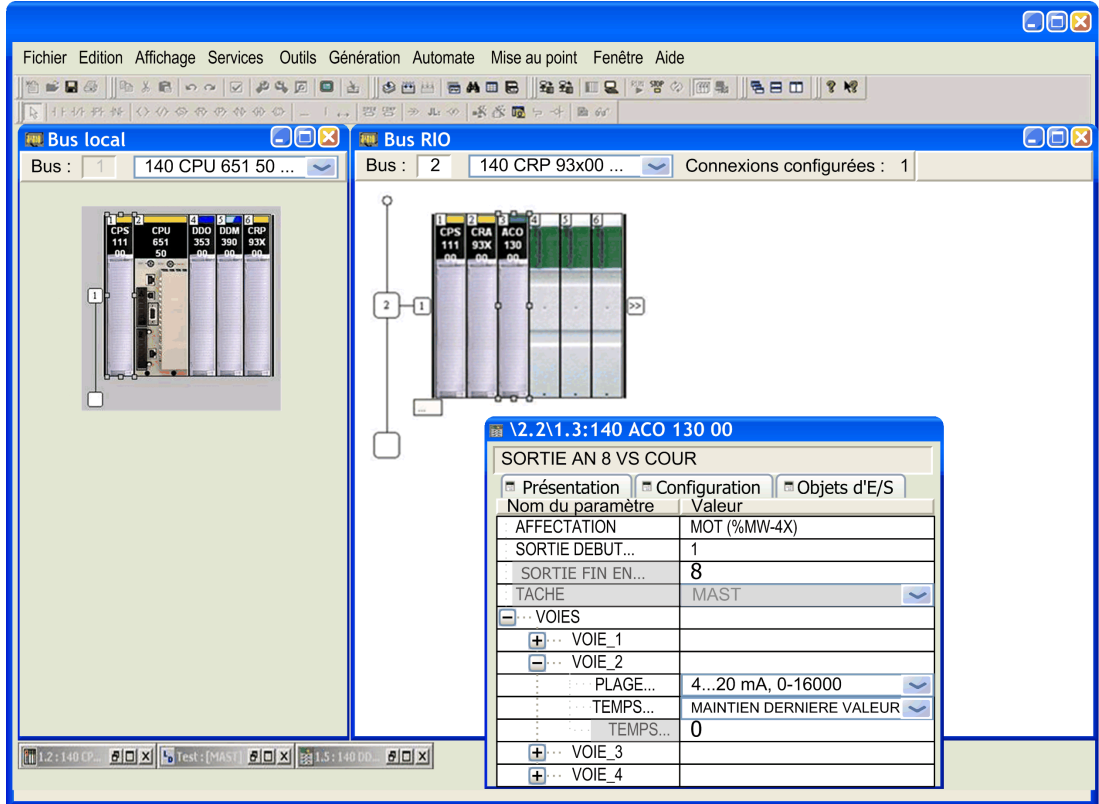
Paramètres de réglage qui modifient le comportement du module

Exemple : type d'E/S, valeur de timeout, choix du filtre, mode double, état d'arrêt des sorties, redémarrage automatique, état d'échec, valeur de repli, format des données, voies, plage d'E/S, etc. (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Langages de programmation et structure, Manuel de référence*)

NOTE : dans un module préexistant, seuls les **paramètres de réglage** sont modifiables.

Dans un module nouvellement inséré, tous les paramètres sont modifiables avant l'exécution de la commande **Générer**.

Cette boîte de dialogue montre l'écran des **paramètres de configuration** :



Modules de station RIO Ethernet Modicon M340

La modification de paramètres de modules Modicon M340 entraîne une réinitialisation des voies sur les modules des types suivants :

- Modules d'E/S analogiques : réinitialisation des voies modifiées
- Modules BMX EHC 0200 et BMX EHC 0800 : réinitialisation des voies modifiées
- Modules d'E/S TOR : réinitialisation du groupe de voies contenant la voie modifiée

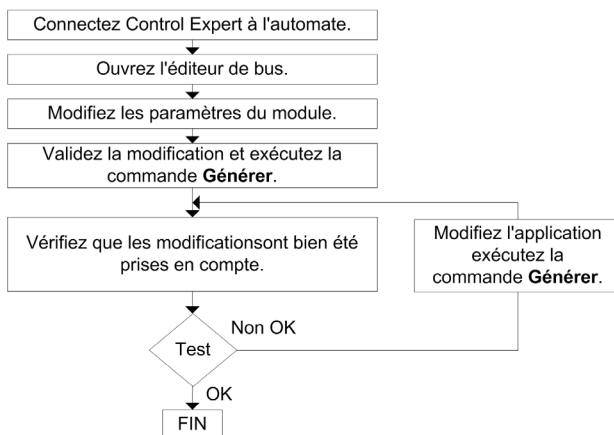
Les modules BMX EHC 0200 et BMX EHC 0800 utilisent des paramètres spécifiques du type suivant : **Fonction propre à l'application** (Exemple : mode de fréquence, mode de comptage des événements, mode de compteur monocoup, boucle modulo...). La fonction CCOTF permet de modifier ces fonctions propres à l'application.

Modification de paramètres de module dans un système autonome en mode de connexion standard

Modification de paramètres

⚠ AVERTISSEMENT
RISQUE DE COMPORTEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT
Avant d'apporter des modifications CCOTF, vérifiez que le système fonctionne correctement. Les modifications effectuées lorsque la case Modification en ligne en mode RUN est cochée peuvent avoir un effet immédiat sur le processus.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Le schéma ci-dessous décrit comment modifier des paramètres de module (*voir page 74*) en mode de connexion standard :



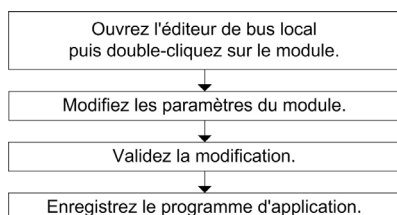
Modification de paramètres de module dans un système autonome en mode de connexion virtuelle

Modification de paramètres en mode local

Il est possible de modifier la configuration d'E/S et l'application en mode local. L'application téléchargée vers les automates doit être générée avec la case **Mode connexion virtuelle** cochée dans la boîte de dialogue **Options du projet**.

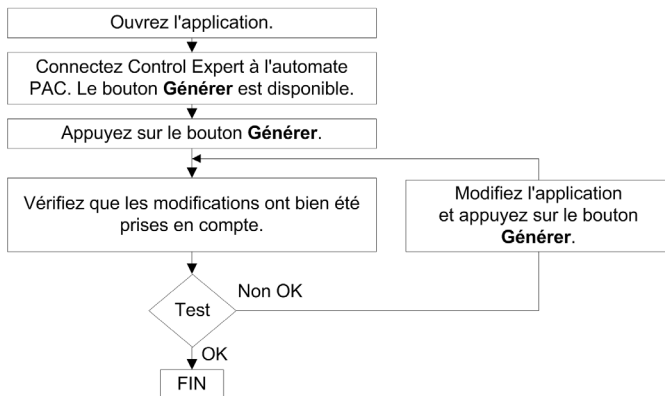
⚠ AVERTISSEMENT
RISQUE DE COMPORTEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT
Avant d'apporter des modifications CCOTF, vérifiez que le système fonctionne correctement. Les modifications effectuées lorsque la case Modification en ligne en mode RUN est cochée peuvent avoir un effet immédiat sur le processus.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Le schéma ci-dessous décrit comment modifier des paramètres de module (*voir page 74*) à partir d'une station autonome en mode de connexion virtuelle **LOCAL** :



Modification de paramètres avec une connexion au système Quantum

Le schéma ci-dessous décrit comment modifier des paramètres de module à partir d'une station autonome en mode de connexion virtuelle **CONNECTE** :



Chapitre 7

Dépannage de la fonction CCOTF

Résolution de problèmes généraux

Présentation

Si une modification CCOTF est impossible sur un système autonome Quantum, reportez-vous au tableau suivant pour identifier le problème et trouver la solution correspondante :

Problème potentiel	Solution
La version du système d'exploitation de l'UC est inférieure au niveau de version 02.80.	Remplacez l'UC par une UC compatible avec la fonction CCOTF ou mettez à niveau le système d'exploitation.
La version du micrologiciel du module S908 CRP est inférieure au niveau de version 02.00.	Remplacez le module S908 CRP par un module S908 CRP compatible avec la fonction CCOTF ou mettez à niveau le micrologiciel.
La version du micrologiciel des modules S908 CRA installés dans toutes les stations RIO Quantum connectées à la liaison RIO est inférieure au niveau de version 02.00.	Remplacez le module S908 CRA par un module S908 CRA compatible avec la fonction CCOTF ou mettez à niveau le micrologiciel.
Unity Pro V5.0 ou version ultérieure n'est pas installé. NOTE : Unity Pro est l'ancien nom de Control Expert pour les versions 13.1 et antérieures.	Installez Control Expert version 14.0 ou ultérieure.
Le type de processeur n'est pas remplacé dans l'onglet de configuration de Control Expert.	Remplacez le processeur non CCOTF par le processeur CCOTF correspondant dans le tableau de configuration de Control Expert.
La case Modification en ligne en mode RUN n'est pas cochée.	Cochez la case Modification en ligne en mode RUN dans l'onglet Configuration de l'UC (<i>voir page 45</i>).
L'application de l'automate n'est pas compatible avec la fonction CCOTF.	L'application doit être recompilée (Génération -> Régénérer tout dans Control Expert) et téléchargée sur les deux automates une fois le processeur modifié et la case Modification en ligne en mode RUN cochée.
Au moins une station RIO Quantum S908 n'est pas compatible avec la fonction CCOTF.	Vérifiez que toutes les stations RIO Quantum S908 configurées dans l'application ont leurs bits correspondants à 1 dans %SW98 et %SW99 (sauf sur les stations hors tension).
Une station RIO Quantum S908 qui a été mise à niveau a son bit correspondant à 0 dans %SW98 ou %SW99.	Mettez la station RIO S908 hors tension, puis remettez-la sous tension.

Problème potentiel	Solution
Impossible d'effectuer une nouvelle modification CCOTF.	Attendez que la modification CCOTF en cours soit terminée.
Le module Ethernet CRP n'est pas prêt.	Essayez de refaire la modification CCOTF.
La connexion au module CRA Ethernet est intermittente.	Vérifiez les connexions Ethernet de tous les modules de communication appartenant à la boucle de chaînage RIO Ethernet.
La connexion aux stations RIO Ethernet est perdue pendant une modification CCOTF.	La station est automatiquement reconfigurée avec les nouveaux paramètres lorsque la connexion au module CRP Ethernet est établie.

NOTE : Une station RIO Quantum S908 qui n'a aucun module d'E/S a son bit correspondant à 0 dans %SW98 ou %SW99, mais les modifications CCOTF ne sont pas bloquées.

Partie III

Utilisation de CCOTF avec un système de redondance d'UC

Vue générale

Cette section décrit comment utiliser la fonction CCOTF avec un système de redondance d'UC Quantum.

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
8	Utilisation de la fonction CCOTF avec un système de redondance d'UC	83
9	Ajout d'une station RIO Ethernet	87
10	Ajout/suppression de modules	91
11	Modification de paramètres de module	103
12	Dépannage CCOTF	107

Chapitre 8

Utilisation de la fonction CCOTF avec un système de redondance d'UC

Actions CCOTF en redondance d'UC

Présentation

La fonction CCOTF autorise les modifications alors que l'automate est en mode RUN (voir page 19).

NOTE : les E/S locales peuvent être utilisées, mais elles ne font pas partie du système redondant dans un environnement système de redondance d'UC Quantum (voir *Quantum sous EcoStruxure™ Control Expert, Système de redondance d'UC, Manuel utilisateur*).

NOTE : la modification CCOTF ne peut être effectuée que si le module est compatible (voir page 38).

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

Transférez toujours l'application vers l'automate redondant après avoir modifié la configuration de l'automate primaire. L'application installée sur les deux automates doit être identique.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Spécificités de la station d'E/S distantes S908

Le transfert de l'application depuis l'automate primaire vers l'automate redondant après une transaction CCOTF est recommandé. Toutefois, le transfert de l'application après plusieurs transactions CCOTF n'entraîne pas la réinitialisation de la station d'E/S distantes S908 en cas de basculement.

Deux mots de registre d'état système, %SW98 et %SW99, permettent de gérer la compatibilité des modules CRA S908 (voir page 30).

Une modification CCOTF ne peut être effectuée que sur l'automate primaire si l'autre automate est à l'état redondant.

NOTE : dans un système S908, Control Expert peut être connecté à l'automate primaire ou redondant. La connexion à l'automate primaire est cependant préférable.

Spécificités des E/S distantes Ethernet

Si un basculement survient après une transaction CCOTF et avant le transfert de l'application, la station d'E/S distantes Ethernet adopte la configuration de l'automate primaire (configuration précédant la modification CCOTF). Les valeurs de sortie de la station modifiée dépendent de l'application primaire, les sorties n'afficheront ni erreur ni à-coups.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

Vérifiez que votre système répond correctement si la station reprend sa configuration précédente.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

L'application doit être transférée de l'automate primaire vers l'automate redondant après une transaction CCOTF. Le transfert de l'application après plusieurs transactions CCOTF peut entraîner une réinitialisation des stations d'E/S distantes Ethernet en cas de basculement.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

Vérifiez que votre programme d'application n'effectue pas de basculement avant de lancer une modification CCOTF.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Une modification CCOTF ne peut être effectuée que sur l'automate primaire si l'autre automate est à l'état redondant.

NOTE : dans un système d'E/S distantes Ethernet, Control Expert ne peut être connecté qu'à l'automate primaire.

Bit de différence de programme d'application %SW60.3

Avant d'effectuer une modification CCOTF, vérifiez que le mot système %SW60.3 (*voir Quantum sous EcoStruxure™ Control Expert, Système de redondance d'UC, Manuel utilisateur*) est réglé sur 1.

Le comportement de la commande de différence de logique dépend du système Quantum :

- Dans une station locale ou une station d'E/S distantes S908, si le bit système %SW60.3 n'est pas réglé sur 1, l'automate redondant passe en mode LOCAL après la première modification CCOTF et aucune autre modification CCOTF n'est autorisée.
- Dans une station d'E/S distantes Ethernet, si le bit système %SW60.3 n'est pas réglé sur 1, les modifications CCOTF ne sont pas autorisées.

Nombre de modifications CCOTF autorisées

La validation d'une modification CCOTF requiert l'exécution de la commande Générer dans Control Expert.

Le nombre de modifications CCOTF autorisées (*voir page 26*) lors d'une transaction CCOTF dépend du système.

Chapitre 9

Ajout d'une station RIO Ethernet

Vue générale

Ce chapitre décrit comment ajouter une station RIO Ethernet Quantum ou une station RIO Ethernet Modicon M340 à un système de redondance d'UC Quantum.

Contenu de ce chapitre

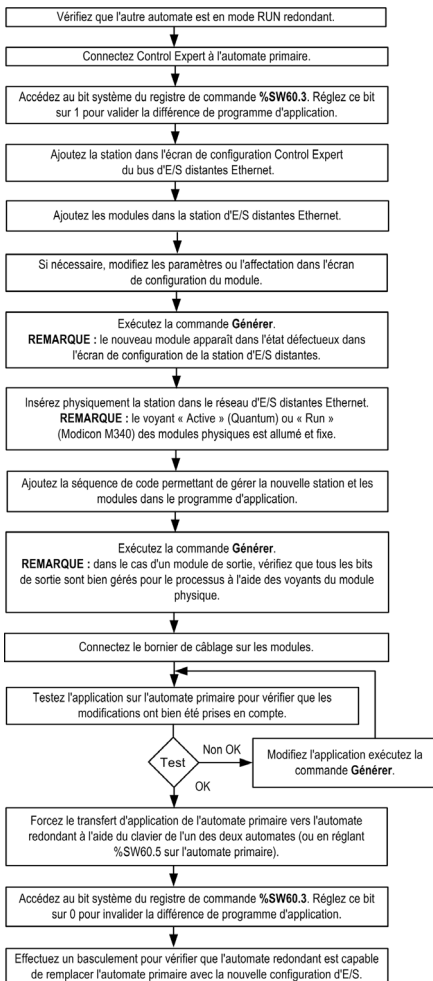
Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Ajout d'une station d'E/S distantes Ethernet à un système de redondance d'UC en mode de connexion standard	88
Ajout d'une station d'E/S distantes Ethernet à un système de redondance d'UC en mode de connexion virtuelle	89

Ajout d'une station d'E/S distantes Ethernet à un système de redondance d'UC en mode de connexion standard

Ajout

Le schéma ci-dessous décrit comment ajouter une station d'E/S distantes Ethernet en mode de connexion standard :



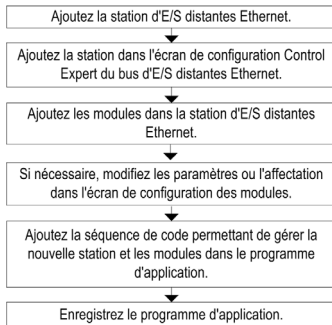
NOTE : 1 station d'E/S distantes Ethernet contient 1 ou 2 racks (reliés avec un câble d'extension d'embase).

Ajout d'une station d'E/S distantes Ethernet à un système de redondance d'UC en mode de connexion virtuelle

Ajout en mode local

Dans ce mode, il est possible de modifier la configuration des E/S lorsque l'application est en mode local. L'application transférée vers les automates doit être générée avec la case **Mode connexion virtuelle** cochée dans **Options du projet** → **Général** → **Options de génération**.

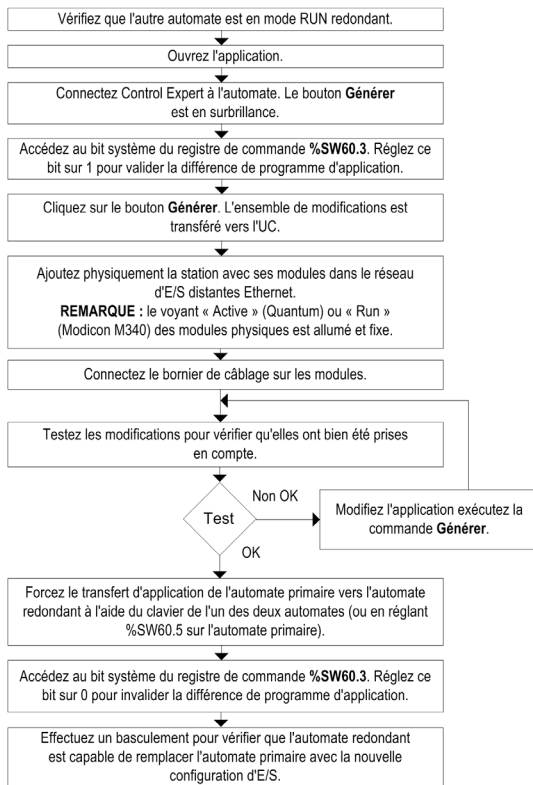
Le schéma ci-dessous décrit comment ajouter une station d'E/S distantes Ethernet dans un système de redondance d'UC en mode de connexion virtuelle **LOCAL** :



NOTE : 1 station d'E/S distantes Ethernet contient 1 ou 2 racks (reliés avec un câble d'extension d'embase).

Ajout avec une connexion au système Quantum

Le schéma ci-dessous décrit comment ajouter une station d'E/S distantes Ethernet dans un système de redondance d'UC en mode de connexion virtuelle **CONNECTE** :



Chapitre 10

Ajout/suppression de modules

Vue générale

Ce chapitre décrit comment ajouter et supprimer des modules dans un système de redondance d'UC Quantum.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
10.1	Ajout/suppression de modules dans la station locale	92
10.2	Ajout/suppression de modules dans une station d'E/S distantes S908 ou Ethernet	97

Sous-chapitre 10.1

Ajout/suppression de modules dans la station locale

Vue générale

Cette section décrit l'ajout et la suppression de modules dans la station locale avec un système de redondance d'UC Quantum.

Contenu de ce sous-chapitre

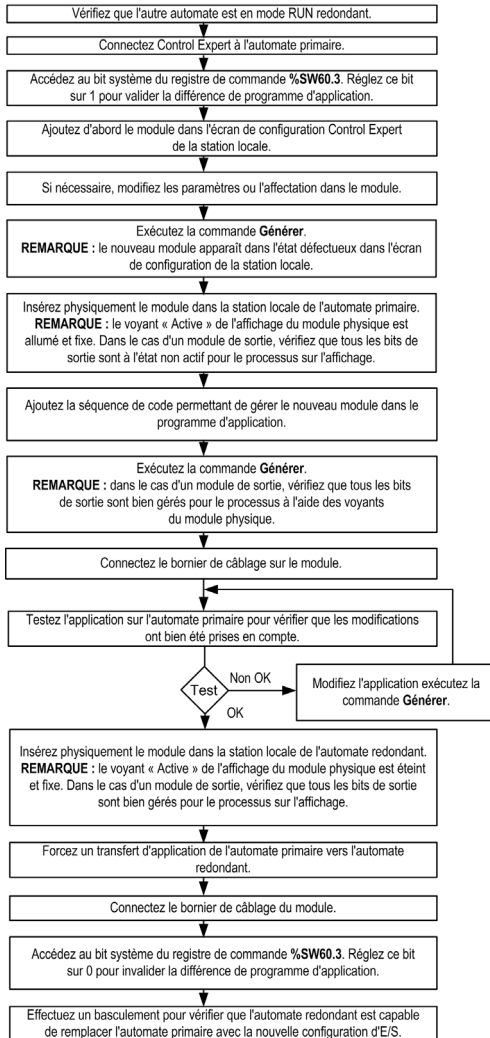
Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Ajout/suppression d'un module dans une station locale de redondance d'UC en mode de connexion standard	93
Ajout/suppression d'un module dans une station locale de redondance d'UC en mode connexion virtuelle	95

Ajout/suppression d'un module dans une station locale de redondance d'UC en mode de connexion standard

Ajout

Le schéma ci-dessous décrit comment ajouter un module dans la station locale en mode de connexion standard :



Suppression

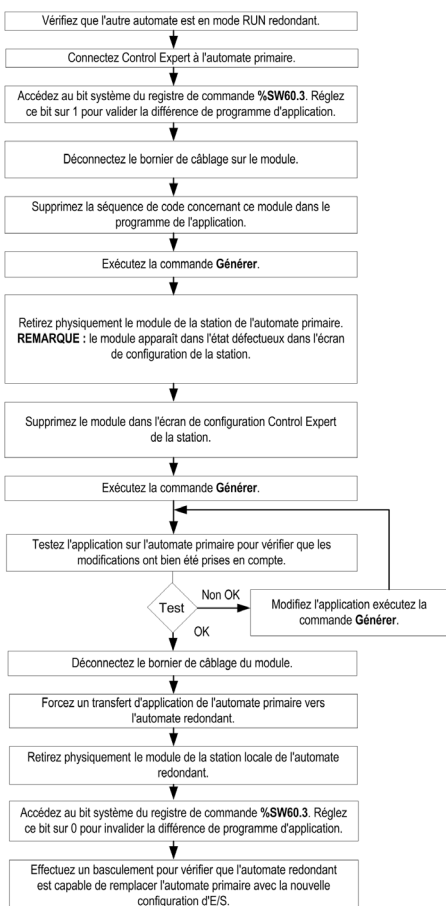
⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU POSSIBLE DE L'EQUIPEMENT

Retirez le bornier de câblage du module avant de supprimer un module.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Le schéma ci-dessous décrit comment supprimer un module de la station locale en mode de connexion standard :

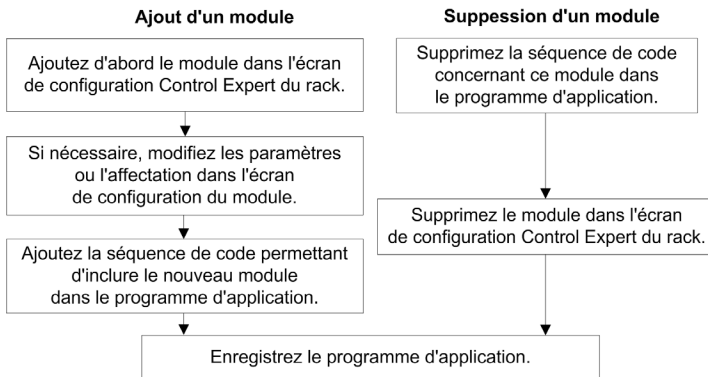


Ajout/suppression d'un module dans une station locale de redondance d'UC en mode connexion virtuelle

Ajout/suppression en mode local

Dans ce mode, il est possible de modifier la configuration d'E/S lorsque l'application est en mode local. L'application transférée vers les automates doit être générée avec la case **Mode connexion virtuelle** cochée dans **Options du projet** → **Général** → **Options de génération**.

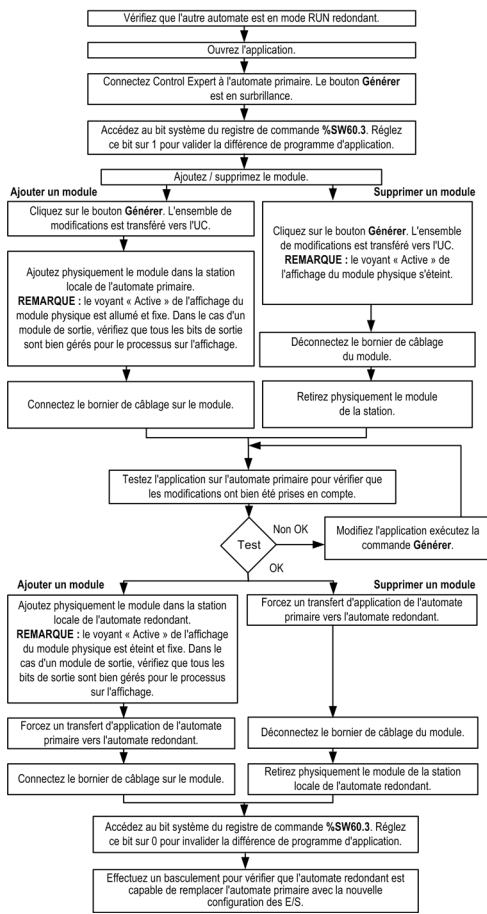
Le schéma ci-dessous décrit comment ajouter ou supprimer un module dans la station locale en mode de connexion virtuelle **LOCAL** :



Ajout/suppression avec une connexion au système Quantum

⚠ AVERTISSEMENT**RISQUE DE FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT**

Retirez le bornier de câblage du module avant de supprimer ce dernier.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.Le schéma ci-dessous décrit comment ajouter ou supprimer un module dans la station locale en mode de connexion virtuelle **CONNECTE** :

Sous-chapitre 10.2

Ajout/suppression de modules dans une station d'E/S distantes S908 ou Ethernet

Vue générale

Cette section décrit comment ajouter et supprimer des modules dans une station d'E/S distantes S908 ou une station d'E/S distantes Ethernet Quantum avec un système de redondance d'UC Quantum.

Contenu de ce sous-chapitre

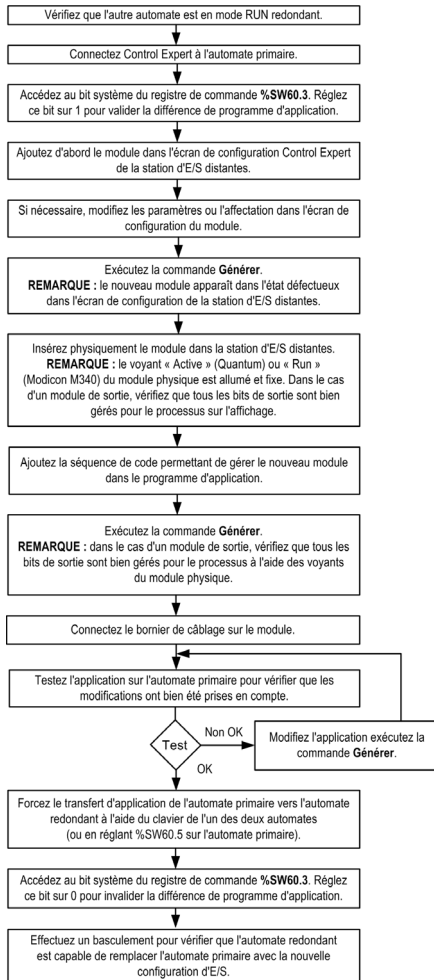
Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Ajout/suppression d'un module dans une station d'E/S distantes S908 de redondance d'UC ou une station d'E/S distantes Ethernet Quantum en mode de connexion standard	98
Ajout/suppression d'un module dans une station d'E/S distantes S908 ou Ethernet Quantum de redondance d'UC en mode de connexion virtuelle	100

Ajout/suppression d'un module dans une station d'E/S distantes S908 de redondance d'UC ou une station d'E/S distantes Ethernet Quantum en mode de connexion standard

Ajout

Le schéma ci-dessous décrit comment ajouter un module à une station d'E/S distantes en mode de connexion standard :



NOTE : une transaction CCOTF permet d'ajouter jusqu'à quatre modules à une station RIO Ethernet.

Suppression

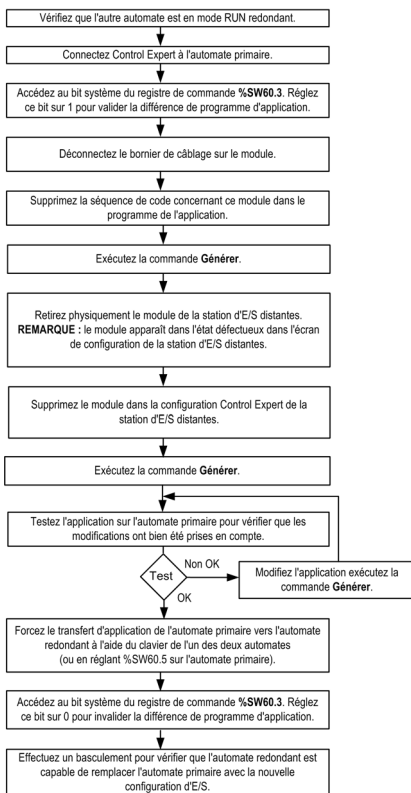
⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU POSSIBLE DE L'EQUIPEMENT

Retirez le bornier de câblage du module avant de supprimer un module.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Le schéma ci-dessous décrit comment supprimer un module d'une station d'E/S distantes en mode de connexion standard :



NOTE : une transaction CCOTF permet de supprimer jusqu'à quatre modules à une station RIO Ethernet.

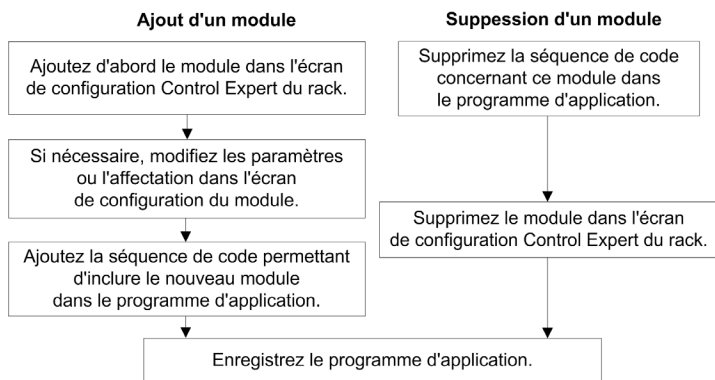
NOTE : il est impossible de supprimer un module TOR Modicon M340 avec des voies horodatées dans une station RIO Ethernet Modicon M340.

Ajout/suppression d'un module dans une station d'E/S distantes S908 ou Ethernet Quantum de redondance d'UC en mode de connexion virtuelle

Ajout/suppression en mode local

Dans ce mode, il est possible de modifier la configuration des E/S lorsque l'application est en mode local. L'application transférée vers les automates doit être générée avec la case **Mode connexion virtuelle** cochée dans **Options du projet** → **Général** → **Options de génération**.

Le schéma ci-dessous décrit comment ajouter ou supprimer un module dans un système de redondance d'UC en mode de connexion virtuelle **LOCAL** :



NOTE : une transaction CCOTF permet d'ajouter ou de supprimer jusqu'à quatre modules sur une station RIO Ethernet.

NOTE : il est impossible de supprimer un module TOR Modicon M340 avec des voies horodatées dans une station RIO Ethernet Modicon M340.

Ajout/suppression avec une connexion au système Quantum

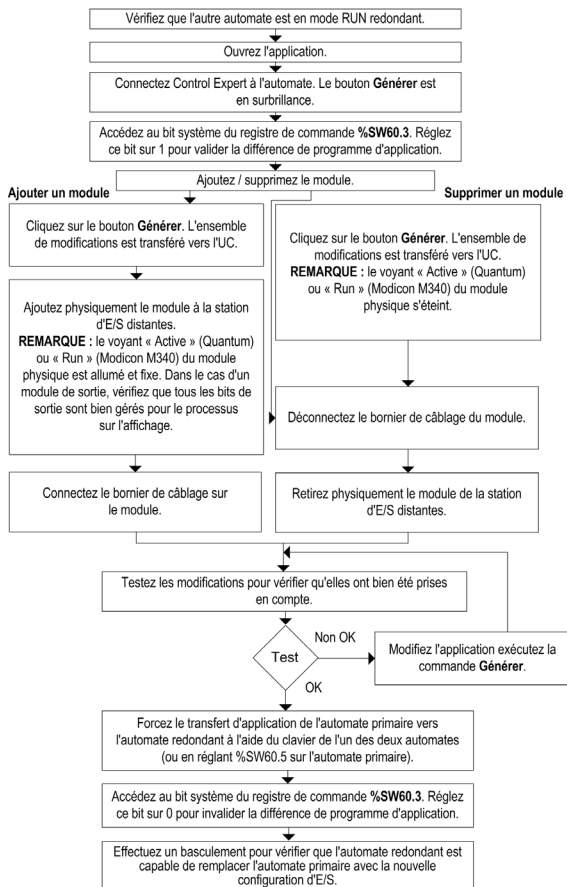
⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

Retirez le bornier de câblage du module avant de supprimer ce dernier.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Le schéma ci-dessous décrit comment ajouter ou supprimer un module dans un système de redondance d'UC en mode de connexion virtuelle **CONNECTE** :



Chapitre 11

Modification de paramètres de module

Vue générale

Ce chapitre décrit comment modifier les paramètres de module dans une station locale, une station d'E/S distantes S908 ou une station d'E/S distantes Ethernet d'un système de redondance d'UC Quantum.

Différences types de paramètres sont modifiables (*voir page 74*) et les modules d'une station d'E/S distantes Ethernet Modicon M340 peuvent avoir un comportement et des paramètres spécifiques (*voir page 75*).

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Modification de paramètres de modules dans une station de redondance d'UC en mode de connexion standard	104
Modification de paramètres de module dans une station de redondance d'UC en mode de connexion virtuelle	105

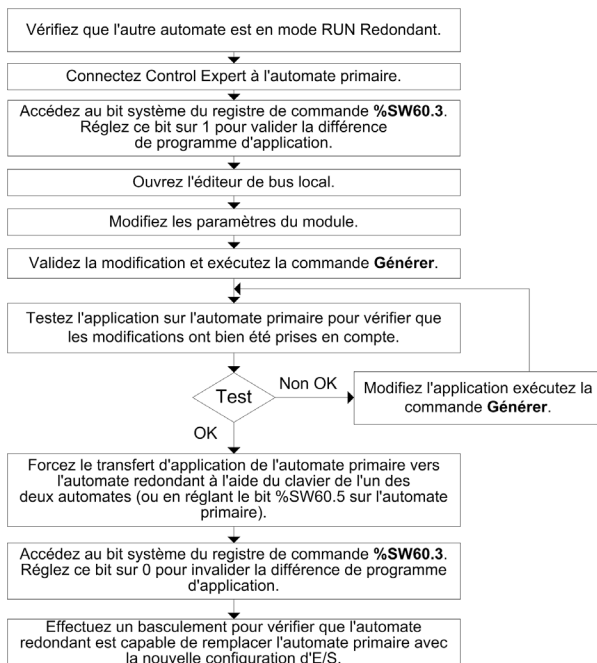
Modification de paramètres de modules dans une station de redondance d'UC en mode de connexion standard

Modification de paramètres

 AVERTISSEMENT
RISQUE DE COMPORTEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT
Avant d'apporter des modifications CCOTF, vérifiez que le système fonctionne correctement. Les modifications effectuées lorsque la case Modification en ligne en mode RUN est cochée peuvent avoir un effet immédiat sur le processus.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Les modifications effectuées lorsque la case **Modification en ligne en mode RUN** est cochée peuvent avoir un effet immédiat sur le processus.

Le schéma ci-dessous décrit comment modifier des paramètres de modules en mode de connexion standard :



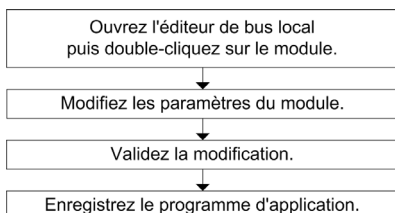
Modification de paramètres de module dans une station de redondance d'UC en mode de connexion virtuelle

Modification de paramètres en mode local

Il est possible de modifier la configuration d'E/S et l'application en mode local. L'application téléchargée vers les automates doit être générée avec la case **Mode connexion virtuelle** cochée dans la boîte de dialogue **Options du projet**.

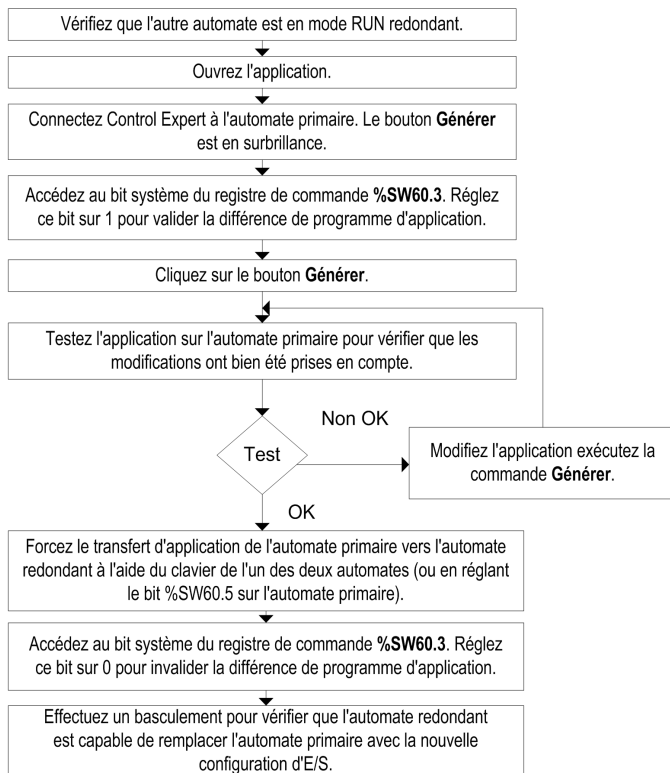
⚠ AVERTISSEMENT
RISQUE DE COMPORTEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT
Avant d'apporter des modifications CCOTF, vérifiez que le système fonctionne correctement. Les modifications effectuées lorsque la case Modification en ligne en mode RUN est cochée peuvent avoir un effet immédiat sur le processus.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Le schéma ci-dessous décrit comment modifier des paramètres de module en mode de connexion virtuelle **LOCAL** :



Modification de paramètres avec une connexion au système Quantum

Le schéma ci-dessous décrit comment modifier des paramètres de module en mode de connexion virtuelle **CONNECTE** :



Chapitre 12

Dépannage CCOTF

Liste de dépannage

Présentation

S'il est impossible d'effectuer une modification CCOTF dans le système de redondance d'UC Quantum, examinez les problèmes potentiels et leur solution dans le tableau suivant :

Problème	Solution
Le système fonctionne comme un système autonome, sans redondance.	Vérifiez qu'un automate est à l'état RUN primaire et l'autre à l'état RUN redondant.
Unity Pro version 4.1 ou ultérieure n'est pas installé. NOTE : Unity Pro est l'ancien nom de Control Expert pour les versions 13.1 et antérieures.	Installez Control Expert version 14.0 ou ultérieure.
L'un au moins des deux automates a une application non compatible CCOTF.	L'application doit être recompilée (<i>Génération -> Régénérer tout</i> dans Control Expert) et téléchargée sur les deux automates une fois le processeur modifié et la case Modification en ligne en mode RUN cochée.
La modification CCOTF n'est pas autorisée.	Le système doit être en cours d'exécution dans une configuration de redondance d'UC (un automate à l'état RUN primaire et l'autre à l'état RUN redondant).
La modification CCOTF n'est pas autorisée dans une station d'E/S distantes Ethernet.	Vérifiez que Control Expert est connecté à l'automate primaire. Vérifiez que le bit de différence de programme d'application %SW60.3 est défini sur 1 (<i>voir page 84</i>).
Une nouvelle modification générant plusieurs différences dans une station d'E/S distantes Ethernet est effectuée.	Transférez l'application de l'automate primaire vers l'automate redondant avant d'effectuer la nouvelle modification (Control Expert propose de transférer l'application lors de la tentative de nouvelle modification). Si aucun transfert d'application n'est réalisé et qu'un basculement survient, des erreurs ou à-coups peuvent apparaître sur la sortie (<i>voir page 84</i>).

Si le problème potentiel n'est pas décrit ci-dessus, reportez-vous à la Liste de dépannage général de la fonction CCOTF (*voir page 79*).



A

- à propos du livre, *11*
- Actions autorisées
 - diagnostic, *29*
 - station d'E/S distantes S908, *30*
 - station locale, *30*
- actions autorisées
 - station RIO Ethernet, *33*
- ajout d'une station
 - autonome, *61*
 - redondance d'UC, *87*
- Ajout/suppression
 - autonome, *67*
 - redondance d'UC, *91*
- Automate autonome
 - modification, *45*
- Automate redondant
 - modification, *51*
- Autonome
 - ajout/suppression, *67*
 - dépannage, *79*
 - mise à niveau, *42*
 - modification, *73*
 - utilisation de CCOTF, *59*
- autonome
 - ajout d'une station, *61*

B

- Bus
 - compatible, *40*

C

- CCOTF
 - conseils généraux, *23*
 - fonction de modification de configuration

- à la volée, *15*
- généralités, *18*
- performances, *57*
- présentation, *17*

- Compatible
 - bus, *40*
- Compatibles
 - modules, *37*
- Configuration requise
 - firmware, *20*
 - générale, *19*
 - matériel, *20*
- Conseils généraux
 - CCOTF, *23*
- Control Expert
 - exigences, *20*

D

- Dépannage
 - autonome, *79*
 - généralités, *79*
 - redondance d'UC, *107*
- Diagnostic
 - actions autorisées, *29*
 - station d'E/S distantes S908, *30*
 - station locale, *30*
- diagnostic
 - station RIO Ethernet, *33*

E

- exigences
 - Control Expert, *20*

F

- Firmware
 - configuration requise, *20*
 - mise à niveau, *55, 55*
- Fonction de modification de configuration à la volée
 - CCOTF, *15*

G

- Généralités
 - CCOTF, *18*

I

- Introduction
 - redondance d'UC, *83*

M

- Matériel
 - configuration requise, *20*
- Mise à niveau
 - autonome, *42*
 - firmware, *55, 55*
 - redondance d'UC, *48*
 - système, *41*
- Modification
 - automate autonome, *45*
 - automate redondant, *51*
 - autonome, *73*
 - redondance d'UC, *103*
- Modifications
 - nombre, *26*
- Modules
 - compatibles, *37*

N

- Nombre
 - modifications, *26*
- Note de validité, *11*

O

- objectif, *11*

P

- Performances
 - CCOTF, *57*

R

- redondance d'UC
 - ajout d'une station, *87*
- Redondance d'UC
 - ajout/suppression, *91*
 - dépannage, *107*
 - Introduction, *83*
 - mise à niveau, *48*
 - modification, *103*
 - utilisation de CCOTF, *81*

S

- Station d'E/S distantes S908
 - actions autorisées, *30*
 - diagnostic, *30*
- Station locale
 - actions autorisées, *30*
 - diagnostic, *30*
- station RIO Ethernet
 - actions autorisées, *33*
 - diagnostic, *33*
- Système
 - mise à niveau, *41*

U

- Utilisation de CCOTF
 - autonome, *59*
 - redondance d'UC, *81*