

Modicon M580

Change Configuration on the Fly Guide de l'utilisateur

Traduction de la notice originale

10/2019

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.

© 2019 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Table des matières



	Consignes de sécurité	5
	A propos de ce manuel	9
Partie I	Présentation de la fonction de modification de la configuration en temps réel (M580)	15
Chapitre 1	Présentation du CCOTF du M580	17
	Consignes relatives à la fonction CCOTF	18
	Types de CCOTF	19
	Paramètres CCOTF : Que peut-on modifier ?	24
	Comptage des modifications CCOTF et indication des états	27
Chapitre 2	Conditions requises pour la fonction CCOTF M580	29
	Compatibilité matérielle avec la fonction CCOTF	30
	Consignes relatives à la fonction CCOTF dans un système de redondance d'UC (Hot Standby)	32
	Paramètres CCOTF	36
Partie II	Comment effectuer une modification M580 avec CCOTF	37
Chapitre 3	Ajout d'une station RIO à l'aide de la fonction CCOTF ..	39
	Ajout d'une station RIO à l'aide du mode de connexion standard ...	40
	Ajout d'une station RIO en utilisant le mode de connexion virtuelle ..	42
Chapitre 4	Ajout/suppression de modules dans des racks locaux et des stations d'E/S distantes (RIO) à l'aide de CCOTF ..	45
	Ajout/suppression d'un module dans un rack local	46
	Ajout/suppression d'un module dans une station RIO en utilisant le mode de connexion standard	50
	Ajout/suppression d'un module dans une station RIO en utilisant le mode de connexion virtuelle	54
Chapitre 5	Modification des paramètres des modules	57
	Modification des paramètres de modules en mode de connexion standard	58
	Modification de paramètres de module en mode de connexion virtuelle	59
Glossaire		61
Index		65

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 guide fournit des informations sur la fonction Change Configuration on the Fly (CCOTF) dans un système M580, avec le logiciel Control Expert.

NOTE : Les paramètres de configuration figurant dans le présent guide sont uniquement destinés à la formation. Ceux qui sont obligatoires pour votre propre configuration peuvent différer des exemples fournis.

Champ d'application

Ce document s'applique à un système M580 utilisé avec EcoStruxure™ Control Expert 14.1 ou version ultérieure.

En plus des transactions CCOTF de Unity Pro 10.0 ou version antérieure, vous pouvez réaliser les transactions suivantes dans Unity Pro 11.0 ou version ultérieure (comme décrites dans ce guide) :

Emplacement du système M580		Commentaires
rack local		toutes les CPU M580, sauf les CPU de redondance d'UC BMEH58•040 avec service de scrutation d'E/S Ethernet (scrutation RIO et DIO) Rappel : les systèmes de redondance d'UC (Hot Standby) M580 n'acceptent pas de modules d'E/S locales sur le rack local.
station RIO (e)X80 (avec un module adaptateur EIO performances eX80 BM•CRA312•0)		CPU BME•58•040 avec service de scrutation d'E/S Ethernet
station RIO Quantum (avec un module adaptateur RIO 140CRA31200)		
	<i>autonome</i>	• BMEP584040 • BMEP585040 • BMEP586040
	<i>Hot Standby</i>	toutes les CPU, sauf BME H58 2040

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

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. ● 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.

Document(s) à consulter

Titre de documentation	Référence
Modicon M580 BMENOC0301/11 Ethernet - Module - Guide d'installation et de configuration	HRB62665 (anglais), HRB65311 (français), HRB65313 (allemand), HRB65314 (italien), HRB65315 (espagnol), HRB65316 (chinois)
Modicon M580 - Modules d'E/S distantes - Guide d'installation et de configuration	EIO0000001584 (anglais), EIO0000001585 (français), EIO0000001586 (allemand), EIO0000001588 (italien), EIO0000001587 (espagnol), EIO0000001589 (chinois)
Modicon M580 - Manuel de référence du matériel	EIO0000001578 (anglais), EIO0000001579 (français), EIO0000001580 (allemand), EIO0000001582 (italien), EIO0000001581 (espagnol), EIO0000001583 (chinois)
<i>Modicon M580 Autonome - Guide de planification du système pour architectures courantes</i>	HRB62666 (anglais), HRB65318 (français), HRB65319 (allemand), HRB65320 (italien), HRB65321 (espagnol), HRB65322 (chinois)
<i>Modicon M580 - Guide de planification du système pour topologies complexes</i>	NHA58892 (anglais), NHA58893 (français), NHA58894 (allemand), NHA58895 (italien), NHA58896 (espagnol), NHA58897 (chinois)
Plateformes, normes et certifications Modicon M580, M340 et X80 I/O	EIO0000002726 (anglais), EIO0000002727 (français), EIO0000002728 (allemand), EIO0000002730 (italien), EIO0000002729 (espagnol), EIO0000002731 (chinois)

Titre de documentation	Référence
<i>Modicon M580 - BMENOS0300 - Module de Sélection d'Options de Réseau - Guide d'Installation et de Configuration</i>	NHA89117 (anglais), NHA89119 (français), NHA89120 (allemand), NHA89121 (italien), NHA89122 (espagnol), NHA89123 (chinois)
Modicon M580 Guide de planification du système de redondance d'UC pour architectures courantes	NHA58880 (anglais), NHA58881 (français), NHA58882 (allemand), NHA58883 (italien), NHA58884 (espagnol), NHA58885 (chinois)
Modicon M340/X80 BMXNRP0200/0201 – Module convertisseur fibre optique – Guide utilisateur	EIO0000001108 (anglais), EIO0000001110 (allemand), EIO0000001109 (français), EIO0000001111 (espagnol), EIO0000001112 (italien), EIO0000001113 (chinois)
Modicon X80 avec EcoStruxure™ Control Expert – Modules d'entrée/sortie analogiques HART – Manuel utilisateur	EAV16400 (anglais), EAV28404 (français), EAV28384 (allemand), EAV28360 (espagnol), EAV28413 (italien), EAV28417 (chinois)
Modicon M340/ X80 avec EcoStruxure™ Control Expert – Modules d'entrée/sortie analogiques – Manuel utilisateur	35011978 (anglais), 35011980 (français), 35011979 (allemand), 35011981 (espagnol), 35011982 (italien), 35011983 (chinois)
Modicon M340/ X80 avec EcoStruxure™ Control Expert – Module d'entrée/sortie TOR – Manuel utilisateur	35012474 (anglais), 35012476 (français), 35012475 (allemand), 35012477 (espagnol), 35012478 (italien), 35012479 (chinois)
Modicon M340/ X80 avec EcoStruxure™ Control Expert BMXEHC0200 - Modules de comptage Modules- Manuel utilisateur	35013355 (anglais), 35013357 (français), 35013356 (allemand), 35013358 (espagnol), 35013359 (italien), 35013360 (chinois)

Titre de documentation	Référence
EcoStruxure™ Control Expert Modes de marche	33003101 (anglais), 33003102 (français), 33003103 (allemand), 33003104 (espagnol), 33003696 (italien), 33003697 (chinois)
EcoStruxure™ Control Expert Manuel d'installation	35014793 (anglais), 35014792 (français), 35014794 (allemand), 35014795 (espagnol), 35014796 (italien), 35012191 (chinois)
EcoStruxure™ Control Expert Manuel de référence - Langages de programmation et structure	35006144 (anglais), 35006145 (français), 35006146 (allemand), 35006147 (espagnol), 35013361 (italien), 35013362 (chinois)
EcoStruxure™ Control Expert - Bits et mots système - Manuel de référence	EIO0000002135 (anglais), EIO0000002136 (français), EIO0000002137 (allemand), EIO0000002138 (italien), EIO0000002139 (espagnol), EIO0000002140 (chinois)

Vous pouvez télécharger ces publications et autres informations techniques depuis notre site web à l'adresse : <https://www.se.com/ww/en/download/> .

Partie I

Présentation de la fonction de modification de la configuration en temps réel (M580)

Introduction

La fonction CCOTF vous permet de modifier la configuration matérielle et les paramètres du PAC lorsque le PAC est en cours d'exécution, sans impact sur les autres modules ni sur les tâches actives du système. Cette section décrit la fonctionnalité CCOTF pour les modules M580 en utilisant le logiciel Control Expert.

En plus des transactions CCOTF de Unity Pro 10.0 ou version antérieure, vous pouvez réaliser les transactions suivantes dans Unity Pro 11.0 ou version ultérieure (comme décrites dans ce guide) :

Emplacement du système M580		Commentaires
rack local		toutes les CPU M580, sauf les CPU de redondance d'UC BME H58 •040 avec service de scrutation d'E/S Ethernet (scrutation RIO et DIO) Rappel : les systèmes de redondance d'UC (Hot Standby) M580 n'acceptent pas de modules d'E/S locales sur le rack local.
station RIO (e)X80 (avec un module adaptateur EIO performances eX80 BM•CRA31210)		CPU BME•58•040 avec service de scrutation d'E/S Ethernet
station RIO Quantum (avec un module adaptateur RIO 140CRA31200)		● BMEP584040 ● BMEP585040 ● BMEP586040
	<i>autonome</i>	
	<i>Hot Standby</i>	toutes les CPU, sauf BMEH582040

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

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
1	Présentation du CCOTF du M580	17
2	Conditions requises pour la fonction CCOTF M580	29

Chapitre 1

Présentation du CCOTF du M580

Introduction

Lorsque vous effectuez une modification CCOTF sur une station locale ou distante (exemple : ajout / suppression d'un module), la modification n'a pas d'effet sur les autres stations de la configuration. Dans Control Expert, la fonction CCOTF est appelée **modification de la configuration en ligne en mode RUN**, et elle fait partie des actions en ligne. Vous pouvez effectuer d'autres modifications en utilisant **Outils → Ecran de l'automate**, par exemple un démarrage à froid, un démarrage à chaud, etc. (Consultez Ecran de mise au point de la CPU (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Modes de fonctionnement*)). Ce chapitre décrit la fonction CCOTF et indique comment les modules exécutent une requête CCOTF.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Consignes relatives à la fonction CCOTF	18
Types de CCOTF	19
Paramètres CCOTF : Que peut-on modifier ?	24
Comptage des modifications CCOTF et indication des états	27

Consignes relatives à la fonction CCOTF

Recommandations

Suivez ces recommandations avant d'effectuer une modification CCOTF.

NOTE : lisez attentivement les mesures préventives décrites dans le document [Electrical installation guide](#).

 **DANGER**

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

Ne manipulez pas un module dont le niveau de tension est 30 Vrms ou 42,4 Vcc ou supérieur.

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

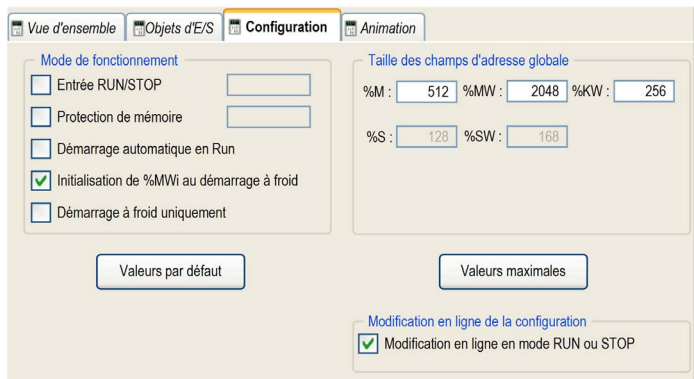
 **AVERTISSEMENT**

COMPORTEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Avant toute modification CCOTF, vérifiez que le système fonctionne de façon appropriée.
- Les modifications effectuées lorsque l'option **Modification en ligne en mode RUN ou STOP** est cochée dans Control Expert ont un impact immédiat sur le système.

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

Dans Control Expert, vous pouvez configurer votre projet de manière à autoriser les modifications en ligne. Pour ce faire, double-cliquer sur la CPU dans le **bus automate** (ou cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Ouvrir le module**), sélectionnez l'onglet **Configuration**, puis cochez la case **Modification en ligne en mode RUN ou STOP**. Une fois cette case cochée, chaque modification apportée peut avoir un impact immédiat sur le système.



Types de CCOTF

Introduction

Vous pouvez effectuer différents types de modifications CCOTF sur le rack local ou une station RIO. Vous pouvez notamment ajouter ou supprimer des modules, en modifiant les paramètres du module, et ajouter une station RIO.

NOTE : Utilisez une UC (CPU) M580 version 2.00 (ou supérieure) pour gérer des fonctionnalités CCOTF d'E/S locales.

Une ou plusieurs modifications CCOTF correspondent à une seule transaction dans Control Expert. Une transaction CCOTF est exécutée lorsque vous sélectionnez **Génération → Générer**.

Vérifiez que toutes les modifications CCOTF d'une transaction sont du même type. Par exemple, vous ne pouvez pas ajouter un module et supprimer un module dans une station RIO.

Vérifiez que toutes les modifications d'ajout de module **ou** toutes les modifications de suppression de module **d'une transaction** sont associées à un type de tâche (MAST, FAST, AUX0 ou AUX1).

Consultez les documents *Modicon M580 - Modules d'E/S distantes - Guide d'installation et de configuration* (voir *Modicon M580, Modules RIO, Guide d'installation et de configuration*) et *Modicon M580 - Guide de référence du matériel* (voir *Modicon M580, Matériel, Manuel de référence*) pour connaître les types de tâches autorisées dans les stations locales et RIO.

Limitations

Ce tableau décrit les limites relatives aux modifications CCOTF et aux modifications en ligne (voir *EcoStruxure™ Control Expert, Modes de fonctionnement*).

Si vous souhaitez... ↓	Racks locaux (rack principal ou étendu)			Station d'E/S distantes
	IODDT	Device DDT	Premium IODDT	Device DDT
Ajouter ou supprimer un module d'alimentation	N	N	N	N
Ajouter ou supprimer un module numérique/analogique ⁽⁸⁾	–	CCOTF : jusqu'à 4 modules numériques/analogiques ⁽³⁾⁽⁶⁾	N	CCOTF : jusqu'à 4 modules numériques/analogiques ⁽²⁾⁽³⁾
Ajouter ou supprimer un module de mouvement	–	N	N	N
Ajouter ou supprimer un module tiers	–	N	N	N
Ajouter ou supprimer un module de communication X Bus/Ethernet	–	N	N	–
Ajouter ou supprimer un rack étendu	–	–	N	N
(1) Exceptions : ○ Forçage en ligne ○ Modifier l'association du module à une tâche ○ En mode RUN, vous ne pouvez pas définir un groupe de voies sur « aucun » si le module est déclaré dans le DDT d'équipement. (2) Un adaptateur performances (e)X80 BM•CRA31210 est nécessaire dans une transaction CCOTF sur une station RIO. (3) Vous ne pouvez pas effectuer une CCOTF pour un module numérique si l'horodatage est configuré sur l'une des voies du module. (4) La voie n'est pas réinitialisée lors de la modification des paramètres. Aucune modification des tâches liées aux voies. (5) Vous ne pouvez pas modifier les paramètres du numéro des événements et des tâches. (6) Vous ne pouvez pas ajouter ou supprimer un module analogique avec fonction HART. Vous ne pouvez modifier que sa configuration et ses paramètres. (7) Lorsque vous effectuez une modification en ligne dans IODDT, cela n'a pas d'effet sur %SW100 et %SW101. Vous pouvez modifier les paramètres de configuration des modules en mode en ligne dans IODDT. (8) Dans un rack local, vous ne pouvez pas supprimer un module d'entrée numérique qui prend en charge l'entrée Run/Stop (si sélectionnée) ou l'entrée Protection mémoire (si sélectionnée).				
Légende : ● – : non pertinent ● N : mécanisme non disponible				

Si vous souhaitez... ↓	Racks locaux (rack principal ou étendu)			Station d'E/S distantes
Type de données (Vision) →	IODDT	Device DDT	Premium IODDT	Device DDT
Ajouter une station RIO	–	–	–	CCOTF : 1 station de modules associée à la tâche MAST ou non configurée
Supprimer une station RIO	–	–	–	N
Modifier les paramètres de configuration de modules	Modification en ligne ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Modification en ligne ⁽¹⁾⁽⁵⁾	Modification en ligne ⁽⁵⁾	1 module par transaction CCOTF ⁽²⁾⁽³⁾ ou modification en ligne
Modifier les paramètres de réglage de compteurs	Modification en ligne ⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾	N	Modification en ligne ⁽⁵⁾	1 module par CCOTF ⁽²⁾⁽³⁾
Modifier l'horodatage	N	N	–	N
Ajouter un équipement derrière une passerelle	–	–	–	N
Supprimer ou modifier un équipement derrière une passerelle	–	–	–	N
(1) Exceptions : ○ Forçage en ligne ○ Modifier l'association du module à une tâche ○ En mode RUN, vous ne pouvez pas définir un groupe de voies sur « aucun » si le module est déclaré dans le DDT d'équipement. (2) Un adaptateur performances (e)X80 BM•CRA31210 est nécessaire dans une transaction CCOTF sur une station RIO. (3) Vous ne pouvez pas effectuer une CCOTF pour un module numérique si l'horodatage est configuré sur l'une des voies du module. (4) La voie n'est pas réinitialisée lors de la modification des paramètres. Aucune modification des tâches liées aux voies. (5) Vous ne pouvez pas modifier les paramètres du numéro des événements et des tâches. (6) Vous ne pouvez pas ajouter ou supprimer un module analogique avec fonction HART. Vous ne pouvez modifier que sa configuration et ses paramètres. (7) Lorsque vous effectuez une modification en ligne dans IODDT, cela n'a pas d'effet sur %SW100 et %SW101. Vous pouvez modifier les paramètres de configuration des modules en mode en ligne dans IODDT. (8) Dans un rack local, vous ne pouvez pas supprimer un module d'entrée numérique qui prend en charge l'entrée Run/Stop (si sélectionnée) ou l'entrée Protection mémoire (si sélectionnée).				
Légende : ● – : non pertinent ● N : mécanisme non disponible				

Si vous souhaitez... ↓	Racks locaux (rack principal ou étendu)			Station d'E/S distantes
	IODDT	Device DDT	Premium IODDT	Device DDT
Ajouter ou supprimer une section d'événement d'E/S ou de temporisation	N	N	N	N
Modifier une section d'événement d'E/S ou de temporisation	N	N	N	N
(1) Exceptions : ○ Forçage en ligne ○ Modifier l'association du module à une tâche ○ En mode RUN, vous ne pouvez pas définir un groupe de voies sur « aucun » si le module est déclaré dans le DDT d'équipement. (2) Un adaptateur performances (e)X80 BM•CRA31210 est nécessaire dans une transaction CCOTF sur une station RIO. (3) Vous ne pouvez pas effectuer une CCOTF pour un module numérique si l'horodatage est configuré sur l'une des voies du module. (4) La voie n'est pas réinitialisée lors de la modification des paramètres. Aucune modification des tâches liées aux voies. (5) Vous ne pouvez pas modifier les paramètres du numéro des événements et des tâches. (6) Vous ne pouvez pas ajouter ou supprimer un module analogique avec fonction HART. Vous ne pouvez modifier que sa configuration et ses paramètres. (7) Lorsque vous effectuez une modification en ligne dans IODDT, cela n'a pas d'effet sur %SW100 et %SW101. Vous pouvez modifier les paramètres de configuration des modules en mode en ligne dans IODDT. (8) Dans un rack local, vous ne pouvez pas supprimer un module d'entrée numérique qui prend en charge l'entrée Run/Stop (si sélectionnée) ou l'entrée Protection mémoire (si sélectionnée).				
Légende : ● – : non pertinent ● N : mécanisme non disponible				

NOTE :

CCOTF ne prend **pas** en charge les cas suivants :

- Modules avec type de données d'E/S topologiques
- Déplacement d'un module dans une modification
- Ajout/suppression d'un rack étendu
- Modules Premium
- Débranchement d'une terminaison de ligne TSXTLYEX ou BMXXBC...K et de câbles TSXCBY...K

NOTE : La fonction CCOTF permet de copier/coller un module. Le nouveau module adopte la valeur des paramètres du module copié.

Modules pris en charge par la fonction CCOTF

la fonction CCOTF prend en charge les modules suivants dans les stations RIO et les racks locaux principaux/étendus :

Type de module	Module
Numériques	Tous les modules numériques X80 sauf BMXERT1604 (horodatage)
Analogiques	Tous les modules analogiques X80 sauf BMEAH•0•12 (HART)
Comptage	–
Mouvement	–
Communication	–

Paramètres CCOTF : Que peut-on modifier ?

Paramètres des modules d'entrées analogiques

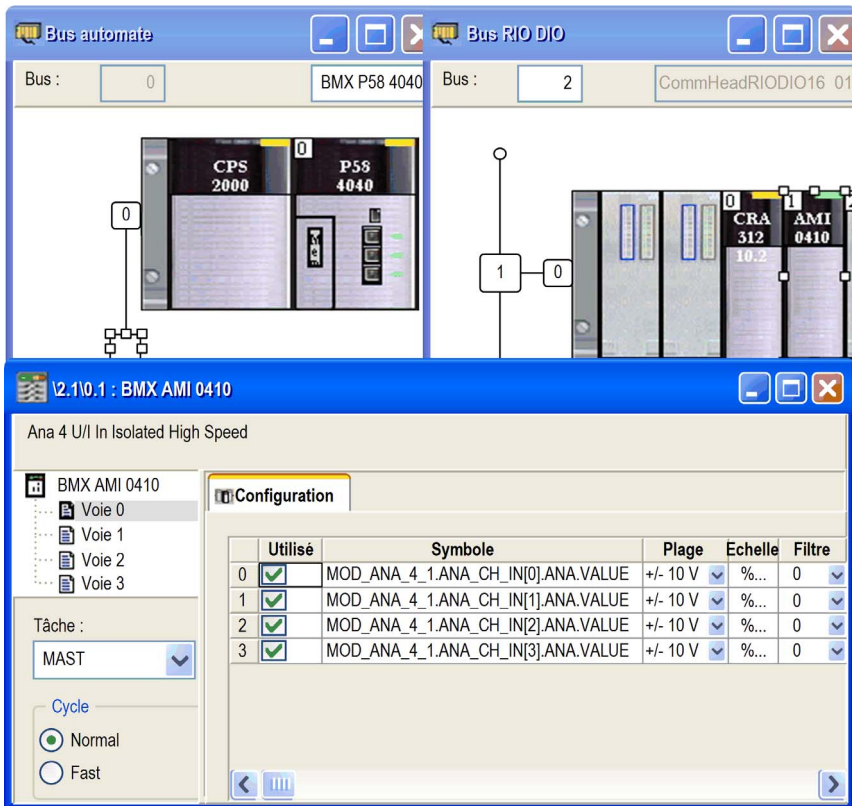
Commun :

- Voie utilisée ou non utilisée
- Plage de voies
- Echelle et dépassement

Tension/courant :

- Efficacité du filtre (0 à 6)
- Cycle normal/rapide (cycle de scrutation des voies (*voir Modicon X80, Modules d'entrée/sortie analogique, Manuel utilisateur*))

L'écran standard des paramètres de configuration est du type suivant :



Température :

- Compensation de soudure froide
- Réjection 50 Hz / 60 Hz
- Unité (Celsius/Fahrenheit)
- Surveillance des capteurs activée/désactivée (test de rupture de ligne)
- Efficacité du filtre (0 à 6)

Reportez-vous aux rubriques Description du mot %KW (*voir Modicon X80, Modules d'entrée/sortie analogique, Manuel utilisateur*) et Portée des valeurs (*voir Modicon X80, Modules d'entrée/sortie analogique, Manuel utilisateur*).

Paramètres des modules numériques

Pour tous les modules sauf BMX DRA (sorties à relais des BMX DDM), chaque groupe de 8 voies présente les options suivantes :

- Surveillance alimentation

Le fonctionnement de chaque sortie numérique est configurable (*voir Modicon X80, Modules d'entrée/sortie TOR, Manuel utilisateur*) :

- Mode de repli/maintien
- Valeur de repli

Les modules BMX DDO, sorties numériques des BMX DDM (sauf 16025), présentent en outre les options suivantes :

- Réarmement (automatique ou programmé)

Reportez-vous à la description du mot %KW (*voir Modicon X80, Modules d'entrée/sortie TOR, Manuel utilisateur*).

Paramètres des modules de sorties analogiques

Pour tous les modules :

- Plage de voies
- Echelle
- Dépassement
- Mode de repli/maintien (*voir Modicon X80, Modules d'entrée/sortie analogique, Manuel utilisateur*)
- Valeur de repli
- Contrôle du câblage des actionneurs (activé/désactivé)
- Valeur du décalage de l'alignement des actionneurs (*voir Modicon X80, Modules d'entrée/sortie analogique, Manuel utilisateur*)

Paramètres des modules de comptage

Pour chaque compteur :

- Fonction
- Paramètres de l'onglet **Configuration**
- Paramètres de l'onglet **Réglage**

Paramètres des modules de communication

Contrôle d'accès : activer (par défaut) ou désactiver l'accès Ethernet aux différents serveurs du module à partir d'équipements de réseau non autorisés.

Une fois le **contrôle d'accès** activé, vous pouvez ajouter les adresses IP des équipements qui doivent communiquer avec le module à la liste **Adresses autorisées**.

- Par défaut, l'adresse IP du service de scrutation d'E/S du module avec le paramètre **Sous-réseau** défini sur **Oui** permet à tout équipement du sous-réseau de communiquer avec le module via le protocole EtherNet/IP ou Modbus TCP.
- Ajoutez l'adresse IP de tout équipement client pouvant envoyer une demande au service de scrutation des E/S du module, qui agit alors en tant que serveur EtherNet/IP ou Modbus TCP.
- Ajoutez l'adresse IP de votre PC de maintenance pour communiquer avec le PAC par l'intermédiaire du service de scrutation des E/S du module via Control Expert pour configurer et diagnostiquer votre application.

NOTE :

- le sous-réseau spécifié dans la colonne Adresse IP peut être le sous-réseau lui-même ou n'importe quelle adresse IP du sous-réseau. Si vous sélectionnez **Oui** pour un sous-réseau ne comportant pas de masque de sous-réseau, une fenêtre pop-up s'affiche et signale qu'une erreur détectée empêche la validation de l'écran.
- Vous pouvez indiquer jusqu'à 127 adresses IP ou sous-réseaux autorisés.

Comptage des modifications CCOTF et indication des états

Mot de comptage des CCOTF

Les mots système %SW100 et %SW101 (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Bits et mots système, Manuel de référence*) comptent les modifications CCOTF. Le visualiseur de rack intégré utilise ces mots pour récupérer la dernière configuration dans la CPU, et il synchronise la CPU et le service de scrutation EIO.

- %SW100 est incrémenté à chaque modification CCOTF sur un rack local.
- %SW101 est incrémenté à chaque modification CCOTF sur une station RIO. Une modification effectuée sur une station distante Quantum S908 redondante compte double, par conséquent %SW101 est incrémenté deux fois.

NOTE : lorsqu'un octet atteint sa valeur maximale (255), le compteur est réinitialisé sur 1.

Mot d'état de la fonction CCOTF

Le mot d'état de la fonction CCOTF est %SW66 (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Bits et mots système, Manuel de référence*).

L'état de connexion du module ou de l'équipement distribué ajouté n'est pertinent que si %SW66 n'indique pas que la fonction CCOTF est en cours d'exécution.

Les valeurs de %SW66 définissent les bits 1 et 2 du mot CRA_DIAGNOSTIC (*voir Modicon M580, Modules RIO, Guide d'installation et de configuration*).

Bits d'état

Le DDDT du service de scrutation de la CPU et le module de communication Ethernet BMENOC0301/11 contiennent le bit Freshness (*voir Modicon M580, Matériel, Manuel de référence*).

Stockage des bits d'intégrité :

- Les bits d'intégrité locaux et de la station RIO sont stockés dans le DDDT du service de scrutation CPU/BMENOC0301/11.
- Les bits d'intégrité du module sont stockés dans le DDT de l'adaptateur EIO BM•CRA312•0 (un bit par module, jusqu'à 32 modules).

Si vous configurez un module ajouté à un rack local ou une station RIO, les bits suivants sont définis sur 0 :

- bit de validité
- %S119 (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Bits et mots système, Manuel de référence*), bit qui signale une erreur détectée dans un module d'E/S du rack local
- %S117 (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Bits et mots système, Manuel de référence*), bit qui signale une erreur détectée dans un module d'E/S d'une station RIO
- %S10 (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Bits et mots système, Manuel de référence*), indicateur global

Lorsqu'un paramètre est modifié, le module est redémarré et, comme dans le cas d'un ajout, le bit d'intégrité est réglé sur 0 pendant plusieurs millisecondes. Les bits %S10, %S117 et %S119 sont réglés sur 0.

NOTE : Lorsque vous ajoutez, supprimez ou modifiez des paramètres dans un module, cela n'a pas d'incidence sur les autres modules disponibles dans le système, et leur bit d'état conserve la valeur 1.

Codes d'état

Consultez la rubrique %SW66 (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Bits et mots système, Manuel de référence*) pour obtenir la liste des codes d'état relatifs au traitement des E/S locales et des E/S distantes (RIO).

Chapitre 2

Conditions requises pour la fonction CCOTF M580

Présentation

Ce chapitre décrit les problèmes de compatibilité qui requièrent une vérification avant toute modification CCOTF.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Compatibilité matérielle avec la fonction CCOTF	30
Consignes relatives à la fonction CCOTF dans un système de redondance d'UC (Hot Standby)	32
Paramètres CCOTF	36

Compatibilité matérielle avec la fonction CCOTF

Compatibilité des CPU

Vous pouvez utiliser la fonction CCOTF avec les CPU suivantes :

- BM•P581020
- BM•P5820••
- BM•P5830••
- BM•P5840••
- BMEP58•040
- BMEH58•040

NOTE : Utilisez une UC (CPU) M580 version 2.00 (ou supérieure) pour gérer des fonctionnalités CCOTF d'E/S locales.

Compatibilité des CRA

Vous pouvez utiliser la fonction CCOTF pour ajouter les modules adaptateur EIO suivants :

- Module adaptateur EIO performances X80 BMXCRA31210
- Module adaptateur EIO performances eX80 BMECRA31210
- Module adaptateur EIO 140CRA31200 (avec un module BME•584040, BME•585040 ou BME•586040 CPU)

Compatibilité des modules analogiques et numériques

Le tableau suivant répertorie les modules d'E/S des stations RIO (avec module adaptateur EIO (e)X80 BM•CRA312•0) que vous pouvez ajouter, supprimer ou modifier :

Modules analogiques	Modules numériques		
BMXAMI0410	BMXDAI0805	BMXDDI1602	BMXDDM16022
BMXAMI0800	BMXDAI0814	BMXDDI1603	BMXDDM16025
BMXAMI0810	BMXDAI1602	BMXDDI1604	BMXDDM3202K
BMXART0414 ⁽¹⁾	BMXDAI1603	BMXDDI3202K	BMXDRA0804
BMXART0814	BMXDAI1604	BMXDDI6402K	BMXDRA0805
BMXAMO0210	BMXDAO1605	BMXDDO1602	BMXDRA1605
BMXAMO0410		BMXDDO1612	
BMXAMO0802		BMXDDO3202K	
BMXAMM0600		BMXDDO6402K	
(1) Vérifiez que le firmware V2.1 ou ultérieur est installé.			

Compatibilité des modules de comptage

Les modules de comptage dont la configuration et le réglage peuvent être modifiés sont les suivants :

- BMXEHC0200
- BMXEHC0800
- BMXEHC0800.2
- BMXEA0300

Consignes relatives à la fonction CCOTF dans un système de redondance d'UC (Hot Standby)

Présentation

Les CPU de redondance d'UC (Hot Standby) BMEH58•040 sont toutes compatibles avec la fonction CCOTF. Pour activer la fonction CCOTF, double-cliquez sur la CPU dans le **bus automate** de Control Expert (ou cliquez avec le bouton droit et sélectionnez **Ouvrir le module**), sélectionnez l'onglet **Configuration**, puis cochez la case **Modification en ligne en mode RUN ou STOP** dans la zone **Modification de Configuration en ligne**.

Consignes relatives à la fonction Hot Standby

La fonction CCOTF permet de modifier, en mode RUN, la configuration du PAC primaire dans un système de redondance d'UC (Hot Standby). Voici les modifications qui peuvent être apportées au PAC primaire :

- 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

Voici les modifications qui peuvent être apportées à une station RIO Ethernet :

- Ajout d'une station RIO Quantum ou (e)X80
- 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 CCOTF apportées à la configuration du PAC primaire ne sont pas automatiquement transmises au PAC redondant. Le PAC redondant continue d'appliquer le programme d'application d'origine.

CCOTF rejette certaines modifications apportées à la configuration. Lorsque vous modifiez la configuration du PAC primaire d'un système de redondance d'UC (Hot Standby) à l'aide de la fonction CCOTF, vous devez respecter les règles suivantes :

- Une modification effectuée via la fonction CCOTF peut inclure plusieurs changements affectant plusieurs objets de configuration.
- Les modifications des objets de configuration sont atomiques : une seule et unique modification peut être apportée à un objet de configuration spécifique. Par exemple, il est impossible d'ajouter un module d'E/S puis de le supprimer lors d'une même opération de modification CCOTF.
- Les modifications CCOTF ne peuvent pas concerner un équipement distribué.

- Pour une station RIO Quantum ou (e)X80, les limites suivantes s'appliquent aux modifications effectuées au cours de la même session CCOTF :
 - Une opération de modification CCOTF peut entraîner jusqu'à quatre changements au sein d'une station RIO donnée. Exemple :
 - Quatre modules d'E/S maximum peuvent être ajoutés à la même station RIO.
 - Quatre modules experts ERT maximum peuvent être ajoutés à la même station RIO.
 - Quatre modules d'E/S maximum peuvent être supprimés de la même station RIO.
 - Quatre paramètres maximum peuvent être modifiés pour un module d'E/S dans la même station RIO.
 - Aucune modification ne peut être apportée à un module adaptateur RIO (e)X80.
 - Le paramètre RPI de la station RIO n'est pas modifiable.
- Une seule modification CCOTF peut être apportée à une station RIO. Pour pouvoir apporter une autre modification CCOTF à cette station RIO, vous devez d'abord transférer le programme d'application du PAC primaire vers le PAC redondant.

Différence de logique

Lorsque des modifications CCOTF sont apportées au PAC primaire, l'indicateur `Logic_Mismatch_Allowed` du DDT `T_M_ECPU_HSBY` détermine si le PAC redondant peut continuer de fonctionner en ligne. Si les différences de logique ne sont pas permises, le PAC redondant passe à l'état WAIT.

Nombre maximal de modifications

Il est possible d'apporter des modifications CCOTF au PAC primaire à condition que le **nombre de modifications** défini dans Control Expert ne soit pas atteint. Si le nombre de modifications autorisées est atteint :

- aucune nouvelle modification CCOTF ne peut être apportée au PAC primaire La commande Control Expert **Générer → Générer le projet** est désactivée.
- vous devez transférer le programme d'application du PAC primaire vers le PAC redondant (*voir Redondance d'UC Modicon M580, Guide de planification du système pour, architectures courantes*).

Pour plus d'informations sur les CPU de redondance d'UC (Hot Standby) BME H58 •040, reportez-vous au document *Modicon M580 Hot Standby System Planning Guide (voir Redondance d'UC Modicon M580, Guide de planification du système pour, architectures courantes)*.

Limitations applicables aux modifications

Quatre modifications maximum sont autorisées par session CCOTF pour une station ERIO Quantum. Une fois le projet généré, vous pouvez apporter quatre nouvelles modifications. Cette limite de quatre modifications est gérée dans les modes de fonctionnement de CCOTF. Par contre, une action CCOTF sur une station ERIO Quantum n'est possible qu'à condition que la mémoire disponible soit suffisante.

Le tableau suivant indique le nombre d'actions CCOTF possibles pour une station ERIO Quantum :

Action	Objet	Actions par transaction	Limitations
ajout	Station ERIO	1	—
ajout	Module ERIO	4	—
ajout	Module ERT ERIO	4	—
modification de paramètre	Station ERIO - RPI	0	Non pris en charge
modification de paramètre	Configuration du module ERIO	1 (voir remarque)	Non pris en charge
modification	Module ERIO - CRA	0	Non pris en charge
modification	Module ERIO - CRP	0	Non pris en charge
suppression	Module ERIO	4	—
NOTE : vous pouvez changer jusqu'à quatre paramètres d'un module ; une seule modification sera comptabilisée.			

Les mêmes limites de fonction CCOTF s'appliquent aux modules (e)X80.

Voici les limites applicables aux modules ERIO Quantum configurés avec un PAC M580 :

- Vous pouvez ajouter une station ERIO Quantum en ligne seulement pour les CPU autonomes et de redondance d'UC (Hot Standby) 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 :
 - 140ERT85410
 - 140ERT85420
 - 140ERT85430

- Vous pouvez ajouter et supprimer les modules suivants :
 - GENANAIO
 - 140NRP31200
 - 140NRP31201
 - 140XBE10000
 - 140EHC10500
 - 140EHC20200
 - GENIO
 - 140ESI06210

Paramètres CCOTF

Ecran de configuration de la CPU

Pour autoriser la fonction CCOTF, accédez à l'écran de configuration de la CPU dans Control Expert, et cochez l'option **Modification en ligne en mode RUN ou STOP** :

The screenshot shows the 'Configuration' tab of the CPU configuration screen. It contains several sections:

- Mode de fonctionnement**:
 - ☐ Entrée RUN/STOP
 - ☐ Protection de mémoire
 - ☐ Démarrage automatique en Run
 - ☒ Initialisation de %MWi au démarrage à froid
 - ☐ Démarrage à froid uniquement
- Taille des champs d'adresse globale**:
 - %M : 512
 - %MW : 2048
 - %KW : 256
 - %S : 128
 - %SW : 168
- Valeurs par défaut** and **Valeurs maximales** buttons.
- Modification en ligne de la configuration**:
 - ☒ Modification en ligne en mode RUN ou STOP

Valeurs de chien de garde

Réglez le temporisateur de chien de garde sur la valeur minimum de 64 ms pour chaque tâche.

Pour définir ces valeurs, reportez-vous à la rubrique Affichage et modification des propriétés des tâches (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Modes de fonctionnement*).

Partie II

Comment effectuer une modification M580 avec CCOTF

Introduction

Cette section indique comment ajouter/supprimer des stations RIO, ajouter/supprimer des modules dans une station RIO et modifier des paramètres de modules via les modifications CCOTF.

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
3	Ajout d'une station RIO à l'aide de la fonction CCOTF	39
4	Ajout/suppression de modules dans des racks locaux et des stations d'E/S distantes (RIO) à l'aide de CCOTF	45
5	Modification des paramètres des modules	57

Chapitre 3

Ajout d'une station RIO à l'aide de la fonction CCOTF

Introduction

Cette section indique comment ajouter une station RIO en utilisant le mode standard ou virtuel. Lorsque vous ajoutez une station RIO à un système en cours d'exécution, le temps de cycle et l'utilisation de bande passante peuvent augmenter.

NOTE : Vérifiez que la station RIO à ajouter contient uniquement des modules non configurés ou des modules configurés avec la tâche MAST.

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	40
Ajout d'une station RIO en utilisant le mode de connexion virtuelle	42

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

Introduction

AVIS

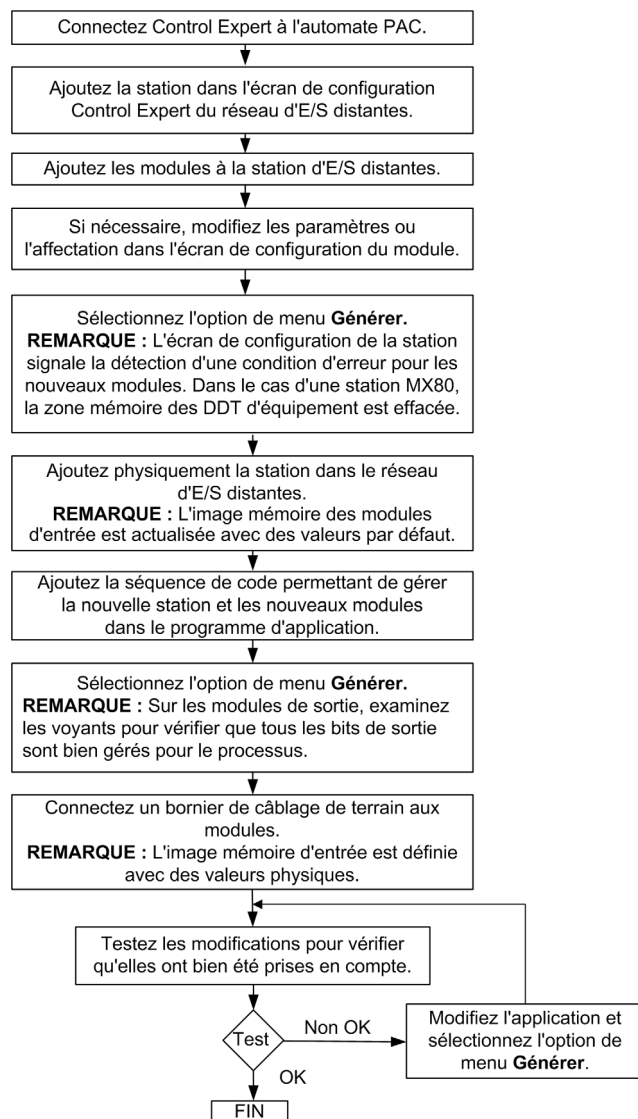
FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- 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 RIO en utilisant le mode de connexion virtuelle

Introduction

Pour passer au mode de connexion virtuelle, sélectionnez **Outils** → **Paramètres du projet** → **Général** → **Options de génération** dans Control Expert, et cochez l'option **Mode de connexion virtuelle**.

Lorsque vous ajoutez une station RIO à un système en cours d'exécution, le temps de cycle et l'utilisation de bande passante peuvent augmenter.

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.

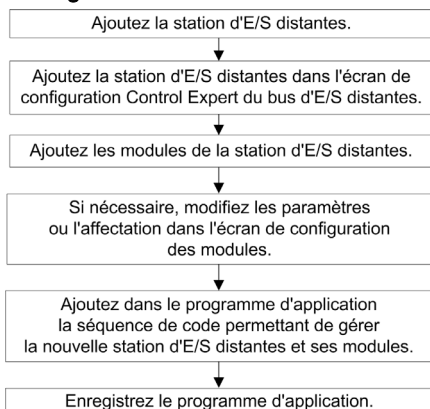
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Deux étapes sont nécessaires en mode de connexion virtuelle :

- L'étape **hors ligne** permet de préparer l'opération dans Control Expert.
- L'étape **en ligne** correspond à l'action physique et au téléchargement vers le PAC

Etape 1 : ajout d'une station RIO en mode hors ligne

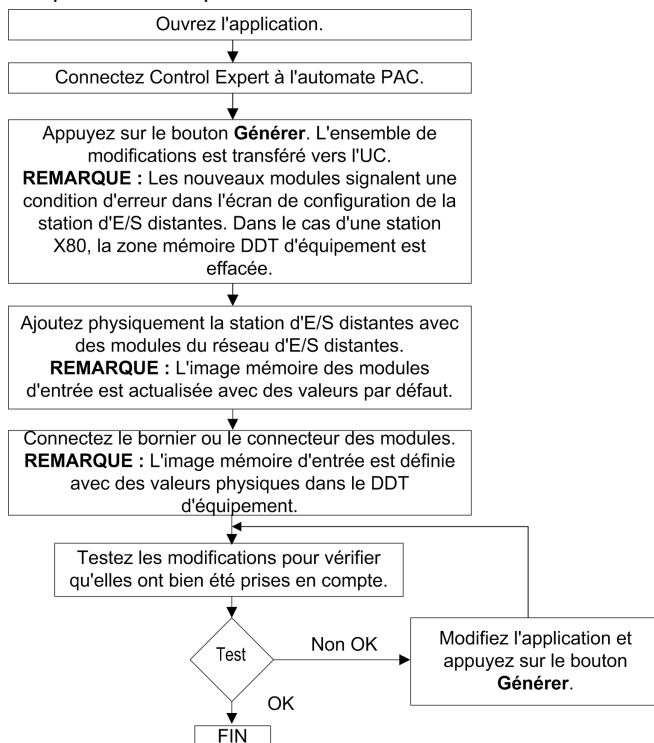
Cette section décrit la procédure d'ajout d'une station RIO en utilisant le mode de **connexion virtuel**, **hors ligne** :



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

Étape 2 : ajout d'une station RIO en mode en ligne

Cette section décrit la procédure d'ajout d'une station RIO en mode de **connexion virtuelle, en ligne** lorsque Control Expert est connecté au PAC :



Chapitre 4

Ajout/suppression de modules dans des racks locaux et des stations d'E/S distantes (RIO) à l'aide de CCOTF

Introduction

Cette section indique comment ajouter/supprimer un module dans les racks locaux et les stations RIO (en utilisant le mode standard ou virtuel). Lorsque vous ajoutez ou supprimez un module sur un système en cours d'exécution, le temps de cycle et l'utilisation de bande passante peuvent augmenter.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Ajout/suppression d'un module dans un rack local	46
Ajout/suppression d'un module dans une station RIO en utilisant le mode de connexion standard	50
Ajout/suppression d'un module dans une station RIO en utilisant le mode de connexion virtuelle	54

Ajout/suppression d'un module dans un rack local

Ajout d'un module dans un rack local

AVIS

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

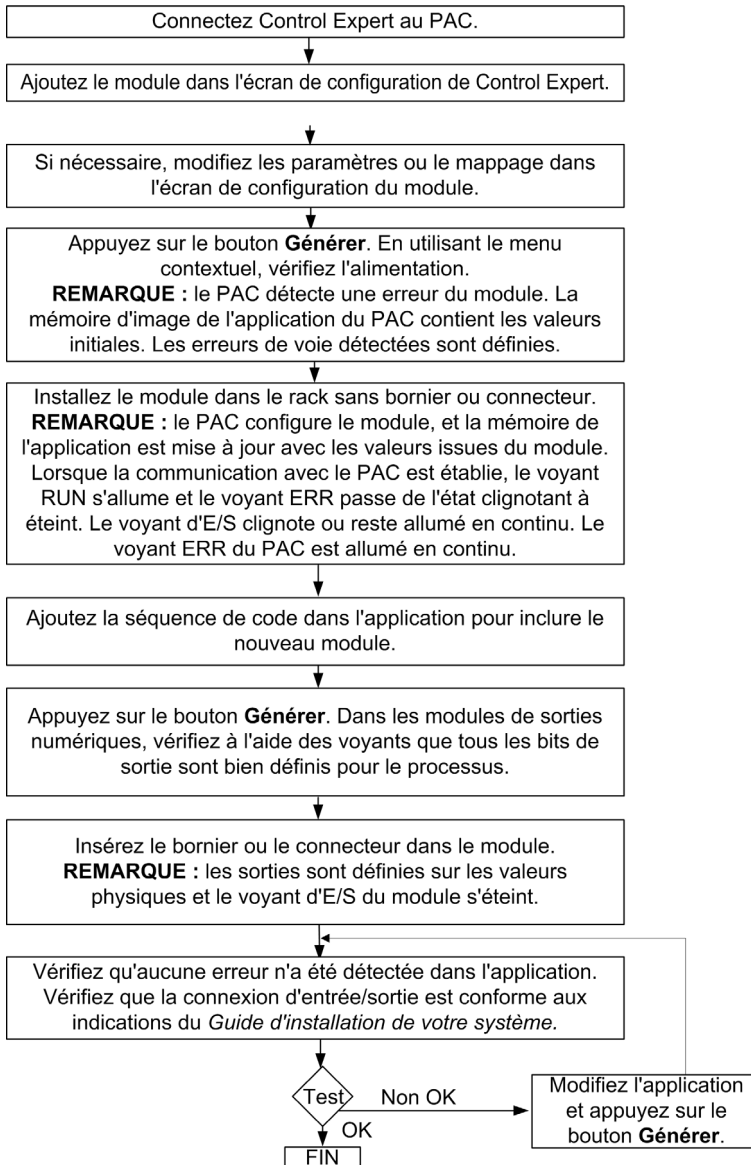
- Vérifiez que la marge entre les temporisateurs de chien de garde et les temps d'exécution des tâches est suffisante pour le temps de traitement supplémentaire nécessaire à la prise en charge de l'ajout d'un nouveau module.
- Vérifiez que les valeurs du chien de garde de tous les modules des racks locaux et étendus sont supérieures au temps nécessaire à l'exécution de CCOTF.
Exemple :
 - Pour une tâche MAST avec une valeur de chien de garde de 60 ms, le chien de garde du module est 256 ms.
 - Pour une tâche MAST avec une valeur de chien de garde de 20 ms, le chien de garde du module est 32 ms.
- Prévoyez une baisse des performances due à l'augmentation du trafic suite à l'ajout d'un module au système

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

NOTE : Utilisez une UC (CPU) M580 version 2.00 (ou supérieure) pour gérer des fonctionnalités CCOTF d'E/S locales.

NOTE : Lors d'une transaction CCOTF sur le rack local, les tâches MAST / FAST / AUX / section Événement d'E/S / section Événement de temporisateur sont exécutées à la fin de la transaction CCOTF. Si plusieurs sections d'événement d'E/S ou temporisateur se produisent lors d'une transaction CCOTF, elles sont exécutées une seule fois à la fin de la transaction CCOTF.

Procédure d'ajout d'un module à un rack local principal ou étendu :



Suppression d'un module d'un rack local

AVERTISSEMENT

RISQUE DE FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Déterminez si la suppression du module a un impact ou non sur le processus ou l'exécution de l'application.
- Pour les modules d'entrée, tenez compte du fait que les valeurs d'entrée figurant dans l'image mémoire peuvent être forcées.
- Retirez le bornier ou le connecteur du module avant de supprimer le module.
- Tenez compte du temps de traitement lié au processus CCOTF pour la gestion du chien de garde. (voir l'Avis (*voir page 46*) précédent.)

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

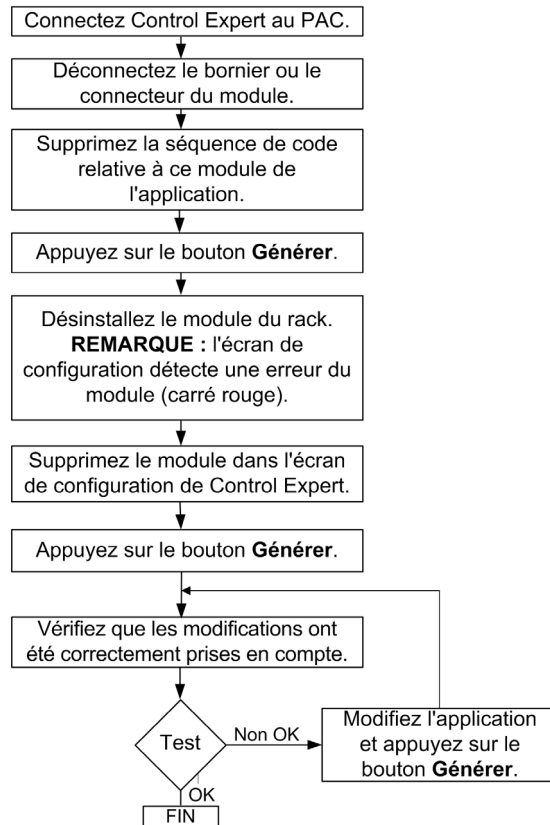
AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- N'utilisez pas un DDDT associé à un module que vous supprimez du rack local ou distant.
- Lorsque vous supprimez le module, le DDDT associé devient non géré et il ne peut pas être utilisé dans l'application.

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

Procédure de suppression d'un module d'un rack local principal ou étendu :



Ajout/suppression d'un module dans une station RIO en utilisant le mode de connexion standard

Ajout d'un module dans une station RIO

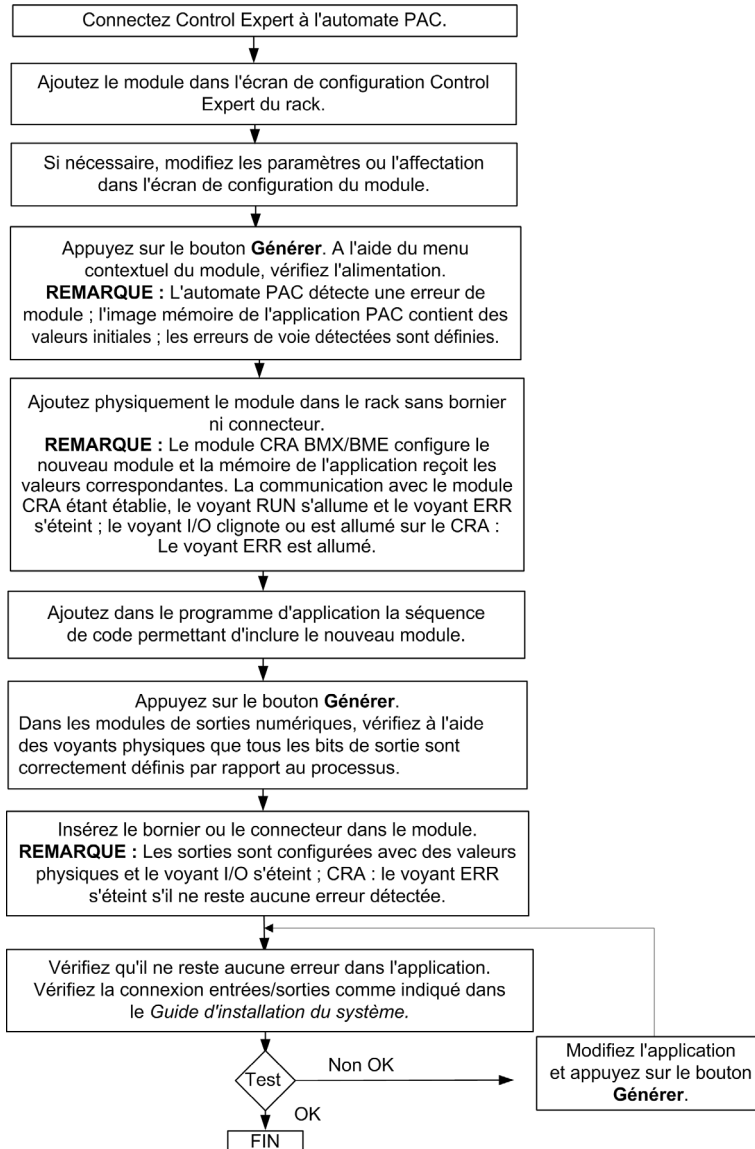
AVIS

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Vérifiez que la marge entre les temporisateurs de chien de garde et les temps d'exécution des tâches est suffisante pour le temps de traitement supplémentaire nécessaire à la prise en charge de l'ajout d'un nouveau module.
- Prévoyez une baisse des performances due à l'augmentation du trafic suite à l'ajout d'un module au système

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

Cette section décrit la procédure d'ajout d'un module à une station RIO en utilisant le **mode de connexion standard** :



Suppression d'un module d'une station RIO

AVERTISSEMENT

RISQUE DE FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Déterminez si la suppression du module a un impact sur le processus ou l'exécution de l'application.
- Pour les modules d'entrée, tenez compte du fait que les valeurs d'entrée figurant dans l'image mémoire peuvent être forcées.
- Retirez le bornier ou le connecteur du module avant de supprimer le module.

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

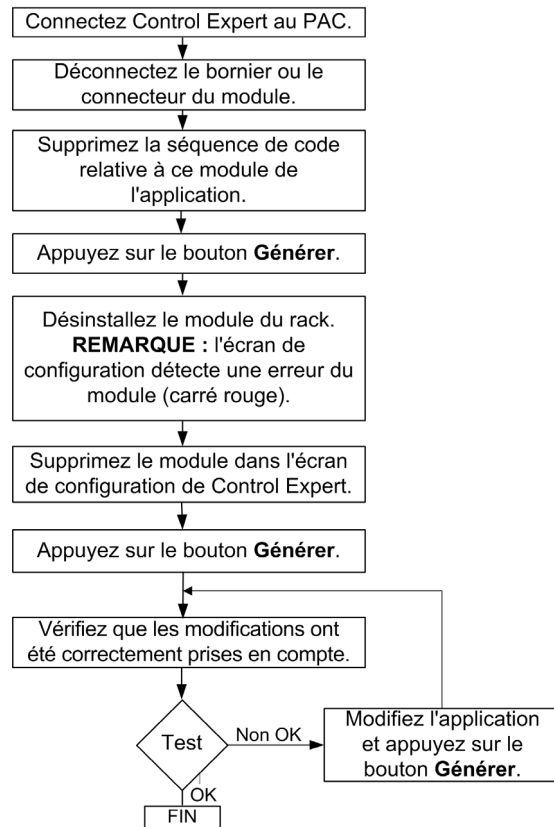
AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- N'utilisez pas un DDDT associé à un module que vous supprimez du rack local ou distant.
- Lorsque vous supprimez le module, le DDDT associé devient non géré et il ne peut pas être utilisé dans l'application.

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

Cette section décrit la procédure de suppression d'un module d'une station RIO en utilisant le **mode de connexion standard** :



Ajout/suppression d'un module dans une station RIO en utilisant le mode de connexion virtuelle

Conditions requises

Pour passer au mode de connexion virtuelle, cliquez sur **Outils** → **Paramètres du projet** → **Général** → **Options de génération** dans le menu principal, puis cochez l'option **Mode de connexion virtuelle**.

AVIS

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Vérifiez que la marge entre les temporisateurs de chien de garde et les temps d'exécution des tâches est suffisante pour le temps de traitement supplémentaire nécessaire à la prise en charge de l'ajout d'un nouveau module.
- Prévoyez une baisse des performances due à l'augmentation du trafic suite à l'ajout d'un module au système

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

Deux étapes sont nécessaires en mode de connexion virtuelle :

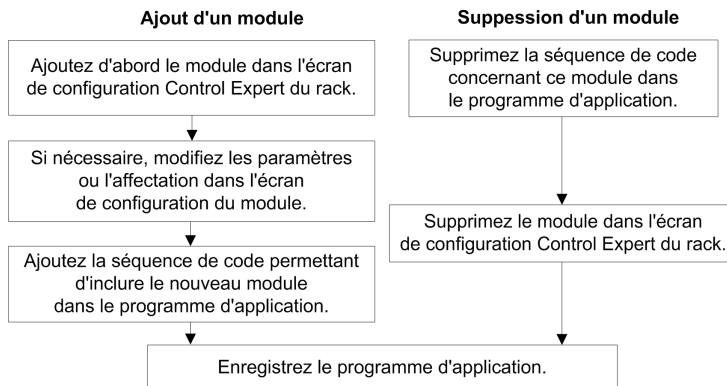
- L'étape **hors ligne** permet de préparer l'opération dans Control Expert.
- L'étape **en ligne** correspond à l'action physique et au téléchargement vers le PAC.

Etape 1 : ajout/suppression d'un module dans une station RIO en mode hors ligne**⚠ AVERTISSEMENT****FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT**

- N'utilisez pas un DDDT associé à un module que vous supprimez du rack local ou distant.
- Lorsque vous supprimez le module, le DDDT associé devient non géré et il ne peut pas être utilisé dans l'application.

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

Cette section décrit la procédure en utilisant le mode **connexion virtuelle, hors ligne** :



Étape 2 : ajout/suppression d'un module dans une station RIO en mode en ligne

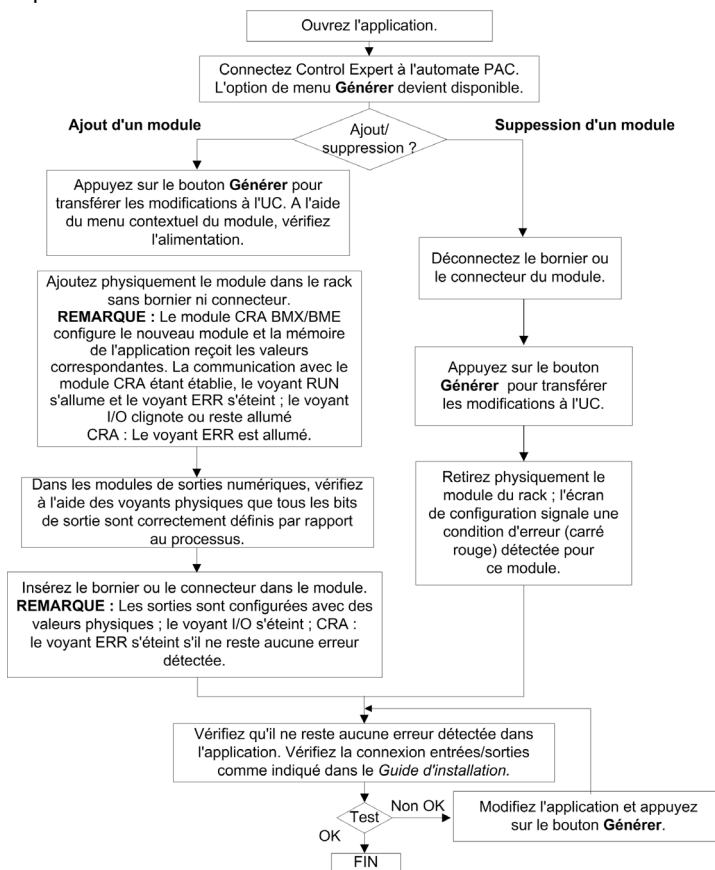
⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- N'utilisez pas un DDDT associé à un module que vous supprimez du rack local ou distant.
- Lorsque vous supprimez le module, le DDDT associé devient non géré et il ne peut pas être utilisé dans l'application.

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

Cette section décrit la procédure en utilisant le mode **connexion virtuelle, en ligne**, lorsque Control Expert est connecté au PAC :



Chapitre 5

Modification des paramètres des modules

Présentation

Ce chapitre décrit les différentes procédures à suivre pour modifier les valeurs de paramètres de module.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Modification des paramètres de modules en mode de connexion standard	58
Modification de paramètres de module en mode de connexion virtuelle	59

Modification des paramètres de modules en mode de connexion standard

Modification de paramètres

Les modifications effectuées lorsque l'option **Modification en ligne en mode RUN ou STOP** est cochée ont un impact immédiat sur le processus.

NOTE : Utilisez une UC (CPU) M580 version 2.00 (ou supérieure) pour gérer des fonctionnalités CCOTF d'E/S locales.

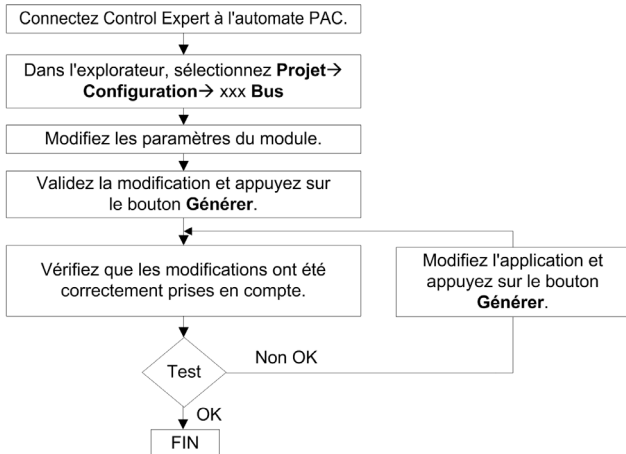
AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Déterminez si la modification des paramètres du module a un impact sur le processus ou l'exécution de l'application.
- Pour les modules d'entrée, tenez compte du fait que les valeurs d'entrée figurant dans l'image mémoire peuvent être forcées.
- Retirez le bornier ou le connecteur du module avant de modifier les paramètres du module.
- Tenez compte du temps de traitement lié au processus CCOTF pour la gestion du chien de garde. (voir l'Avis (*voir page 46*) précédent.)

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

Cette section décrit la procédure de modification des paramètres des modules (*voir page 24*) en utilisant le **mode de connexion standard** :



Modification de paramètres de module en mode de connexion virtuelle

Conditions requises

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Déterminez si la modification des paramètres du module a un impact sur le processus ou l'exécution de l'application.
- Pour les modules d'entrée, tenez compte du fait que les valeurs d'entrée figurant dans l'image mémoire peuvent être forcées.
- Retirez le bornier ou le connecteur du module avant de modifier les paramètres du module.
- Tenez compte du temps de traitement lié au processus CCOTF pour la gestion du chien de garde. (voir l'Avis (*voir page 46*) précédent.)

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

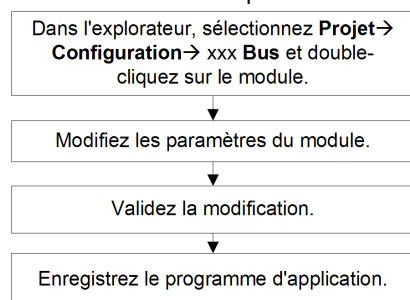
Pour passer au mode de connexion virtuelle, cliquez sur **Outils → Paramètres du projet → Général → Options de génération** et cochez l'option **Mode de connexion virtuelle**.

Les modifications effectuées lorsque l'option **Modification en ligne en mode RUN ou STOP** est cochée peuvent avoir un impact immédiat sur le processus.

NOTE : Utilisez une UC (CPU) M580 version 2.00 (ou supérieure) pour gérer des fonctionnalités CCOTF d'E/S locales.

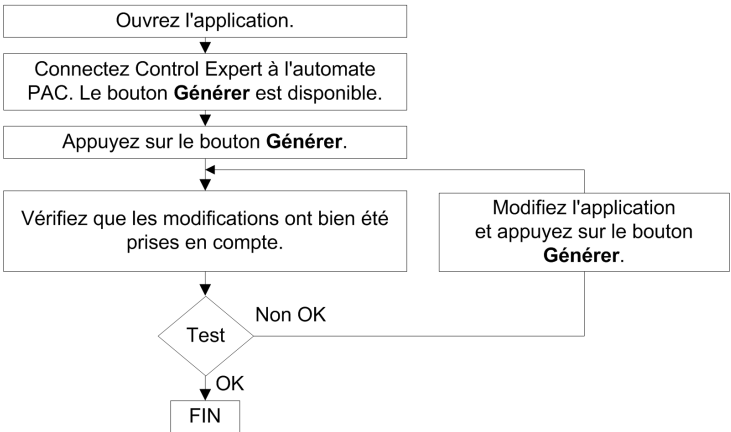
Étape 1 : modification des paramètres en mode hors ligne

Cette section décrit la procédure en utilisant le mode **connexion virtuelle, hors ligne** :



Étape 2 : modification des paramètres en mode en ligne

Cette section décrit la procédure en utilisant le mode **connexion virtuelle, en ligne**, lorsque Control Expert est connecté au PAC :





A

AUX

Une tâche (AUX) est une tâche processeur périodique et facultative qui est exécutée via son logiciel de programmation. La tâche AUX est utilisée pour exécuter une partie de l'application dont le niveau de priorité est faible. Elle n'est exécutée que si les tâches MAST et FAST n'ont rien à accomplir. La tâche MAST comprend deux parties :

- IN : les entrées sont copiées dans la section IN avant l'exécution de la tâche AUX.
- OUT : les sorties sont copiées dans la section OUT après exécution de la tâche AUX.

C

CCOTF

Acronyme de *Change Configuration On The Fly* (modification de configuration à la volée). Fonction de Control Expert qui permet la modification du matériel dans la configuration système pendant l'exécution du système. Cette modification n'affecte pas les opérations actives.

D

DDT

Acronyme de *derived data type*. Un type de données dérivé est un ensemble d'éléments de même type (`ARRAY`) ou de types différents (structure).

Device DDT (DDDT)

Un DDT d'équipement est un DDT (type de données dérivé) prédéfini par le constructeur qui ne peut pas être modifié par l'utilisateur. Il contient les éléments de langage d'E/S d'un module d'E/S.

F

FAST

Tâche de processeur périodique facultative qui identifie les requêtes de scrutation de priorité élevée et qui est exécutée via un logiciel de programmation dédié. Vous pouvez utiliser une tâche FAST pour que la logique de modules d'E/S spécifiques soit résolue plusieurs fois par scrutation. La tâche FAST comprend deux parties :

- IN : les entrées sont copiées dans la section IN avant l'exécution de la tâche FAST.
- OUT : les sorties sont copiées dans la section OUT après exécution de la tâche FAST.

I

IODDT

(*type de données dérivé d'E/S*) Type de données structuré représentant un module, ou le canal d'une CPU. Chaque module expert possède ses propres IODDT.

M

MAST

Une tâche maître (MAST) est une tâche de processeur déterministe qui est exécutée par le biais du logiciel de programmation. La tâche MAST planifie la logique de module RIO à résoudre lors de chaque scrutation d'E/S. La tâche MAST comprend deux parties :

- IN : les entrées sont copiées dans la section IN avant l'exécution de la tâche MAST.
- OUT : les sorties sont copiées dans la section OUT après l'exécution de la tâche MAST.

P

PAC

Acronyme de *programmable automation controller* (contrôleur d'automatisation programmable). L'automate PAC est le cerveau d'un processus de fabrication industriel. Il automatise le processus, par opposition aux systèmes de contrôle de relais. Les PAC sont des ordinateurs conçus pour résister aux conditions parfois difficiles d'un environnement industriel.

R

rack local

Rack M580 contenant l'CPU et un module d'alimentation. Un rack local se compose d'un ou de deux racks : le rack principal et le rack étendu qui appartient à la même famille que le rack principal. Le rack étendu est facultatif.

Redondance d'UC

Un système de redondance d'UC comprend un PAC primaire (automate) et un PAC redondant. Les configurations matérielle et logicielle sont identiques pour les deux racks PAC. Le PAC redondant surveille l'état actuel du système du PAC primaire. Lorsque celui-ci n'est plus opérationnel, un contrôle à haute disponibilité est assuré tandis que l'automate redondant prend la main sur le système.

RPI

Acronyme de *requested packet interval* (intervalle de paquet demandé). Période entre les transmissions de données cycliques demandées par le scrutateur. Les équipements EtherNet/IP publient des données selon l'intervalle spécifié par le RPI que le scrutateur leur a affecté et reçoivent des requêtes de message du scrutateur à chaque RPI.

S

Station RIO

Un des trois types de modules RIO dans un réseau EthernetRIO. Une station d'E/S distantes (RIO) est un rack M580 de modules d'E/S qui sont connectés à un réseau RIO Ethernet et gérés par un module adaptateur distant RIO Ethernet. Une station peut se présenter sous la forme d'un rack unique ou d'un rack principal associé à un rack d'extension.



D

DDT

Logic_Mismatch_Allowed, 32

T_M_ECPU_HSBY, 32

H

Hot Standby, 32

L

Logic_Mismatch_Allowed, 32

T

T_M_ECPU_HSBY, 32

