

# Modicon TM3 Bus Coupler IO Configurator

## Guide utilisateur

EIO0000004113.03  
03/2024

# Mentions légales

Les informations fournies dans ce document contiennent des descriptions générales, des caractéristiques techniques et/ou des recommandations concernant des produits/solutions.

Ce document n'est pas destiné à remplacer une étude détaillée ou un plan de développement ou de représentation opérationnel et propre au site. Il ne doit pas être utilisé pour déterminer l'adéquation ou la fiabilité des produits/solutions pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur individuel d'effectuer, ou de faire effectuer par un professionnel de son choix (intégrateur, spécificateur ou équivalent), l'analyse de risques exhaustive appropriée ainsi que l'évaluation et les tests des produits/solutions par rapport à l'application ou l'utilisation particulière envisagée.

La marque Schneider Electric et toutes les marques de commerce de Schneider Electric SE et de ses filiales mentionnées dans ce document sont la propriété de Schneider Electric SE ou de ses filiales. Toutes les autres marques peuvent être des marques de commerce de leurs propriétaires respectifs.

Ce document et son contenu sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle applicables et sont fournis à titre d'information uniquement. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Schneider Electric.

Schneider Electric n'accorde aucun droit ni aucune licence d'utilisation commerciale de ce document ou de son contenu, sauf dans le cadre d'une licence non exclusive et personnelle, pour le consulter tel quel.

Schneider Electric se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications ou des mises à jour relatives au contenu de ce document ou à son format, sans préavis.

**Dans la mesure permise par la loi applicable, Schneider Electric et ses filiales déclinent toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions dans le contenu informatif du présent document ou pour toute conséquence résultant de l'utilisation des informations qu'il contient.**

---

# Table des matières

Consignes de sécurité .....	5
A propos de ce manuel .....	6
Mise en route .....	11
Configuration système requise .....	11
Modules d'extension d'E/S facultatifs .....	12
Equipements pris en charge .....	15
Interface utilisateur .....	24
Gestion de la consommation électrique .....	28
Cas d'utilisation .....	31
Création d'un fichier de configuration .....	31
Chargement d'un fichier de configuration dans un coupleur de bus (TM3BCEIP ou TM3BCSL) .....	32
Exportation de fichiers de configuration génériques .....	32
Configuration d'équipements .....	35
Configuration de coupleurs de bus .....	35
Configuration de coupleurs de bus TM3BCEIP pour EtherNet/ IP .....	35
Configuration de coupleurs de bus TM3BCEIP pour Modbus TCP .....	35
Configuration de coupleurs de bus TM3BCSL pour Modbus SL .....	35
Configuration des coupleurs de bus TM3BCCO pour CANopen .....	35
Configuration de modules numériques TM3 .....	36
Onglet Configuration - Configuration de modules numériques TM3 .....	36
Configuration de modules d'entrées analogiques TM3 .....	38
TM3AI2H / TM3AI2HG .....	38
TM3AI4 / TM3AI4G .....	40
TM3AI8 / TM3AI8G .....	42
TM3TI4 / TM3TI4G .....	45
TM3TI4D / TM3TI4DG .....	49
TM3TI8T / TM3TI8TG .....	52
Configuration de modules de sorties analogiques TM3 .....	56
TM3AQ2 / TM3AQ2G .....	56
TM3AQ4 / TM3AQ4G .....	58
Configuration de modules mixtes analogiques TM3 .....	60
TM3AM6 / TM3AM6G .....	60
TM3TM3 / TM3TM3G .....	64
Configuration de modules experts TM3 .....	68
TM3XTYS4 .....	68
TM3SAC5R / TM3SAC5RG .....	70
TM3SAF5R / TM3SAF5RG .....	72
TM3SAFL5R / TM3SAFL5RG .....	74
TM3SAK6R / TM3SAK6RG .....	76
Configuration du mode de transmission des PDO CANopen pour les entrées analogiques .....	78

---

Configuration du mode de transmission des PDO CANopen pour les entrées analogiques .....	78
Chargement d'un fichier de configuration dans un coupleur de bus (TM3BCEIP ou TM3BCSL).....	79
Chargement du fichier de configuration dans un coupleur de bus.....	80
Exportation de la configuration.....	81
Exportation pour EtherNet/IP .....	81
Exportation pour Modbus TCP / Modbus SL.....	81
Exportation pour CANopen .....	83
Table de mappage mémoire (TM3BCEIP et TM3BCSL).....	84
Table de mappage mémoire.....	84
Exportation de la table de mappage mémoire.....	87
Serveur Web du Coupleur de bus Modicon TM3 .....	88
TM3BCEIP (EtherNet/IP / Modbus TCP).....	88
Serveur Web.....	88
TM3BCSL (Modbus SL) .....	106
Serveur Web.....	106
TM3BCCO (CANopen).....	119
Serveur Web.....	119
Dépannage .....	131
Dépannage .....	131
<b>Annexes</b> .....	<b>133</b>
Exemples de cas d'utilisation .....	134
Cas d'utilisation 1 : Coupleur de bus TM3BCEIP, Modicon M251 Logic Controller et SoMachine V4.3 .....	134
Cas d'utilisation 2 : Coupleur de bus TM3BCSL, Modicon M251 Logic Controller et SoMachine V4.3 .....	137
Cas d'utilisation 3 : Coupleur de bus TM3BCEIP, contrôleur Modicon M340 et EcoStruxure Control Expert V14.....	139
Cas d'utilisation 4 : Coupleur de bus TM3BCCO, contrôleur Modicon M340 et EcoStruxure Control Expert V14.....	142
<b>Glossaire</b> .....	<b>145</b>
<b>Index</b> .....	<b>148</b>

# Consignes de sécurité

## Informations importantes

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.

# A propos de ce manuel

## Objectif du document

Ce chapitre décrit comment utiliser le logiciel Coupleur de bus TM3 - IO Configurator.

## Champ d'application

Ce document a été actualisé pour le lancement de Coupleur de bus TM3 - IO Configurator V1.4.

## Langues disponibles

Ce document est disponible dans les langues suivantes :

- Anglais (EIO0000004112)
- Français (EIO0000004113)
- Allemand (EIO0000004114)
- Espagnol (EIO0000004115)
- Italien (EIO0000004116)
- Chinois (EIO0000004117)
- Portugais (EIO0000004118)
- Turc (EIO0000004119)

## Document(s) à consulter

Titre du document	Numéro de référence
Coupleur de bus Modicon TM3 - Guide de référence du matériel	EIO0000003635 (ENG)
	EIO0000003636 (FRA)
	EIO0000003637 (GER)
	EIO0000003638 (SPA)
	EIO0000003639 (ITA)
	EIO0000003640 (CHS)
	EIO0000003641 (POR)
EIO0000003642 (TUR)	
Modicon TM3 - Modules d'E/S numériques - Guide de référence du matériel	EIO0000003125 (ENG)
	EIO0000003126 (FRA)
	EIO0000003127 (GER)
	EIO0000003128 (SPA)
	EIO0000003129 (ITA)
	EIO0000003130 (CHS)
	EIO0000003424 (POR)
EIO0000003425 (TUR)	

Titre du document	Numéro de référence
Modicon TM3 - Modules d'E/S analogiques - Guide de référence du matériel	EIO0000003131 (ENG) EIO0000003132 (FRA) EIO0000003133 (GER) EIO0000003134 (SPA) EIO0000003135 (ITA) EIO0000003136 (CHS) EIO0000003426 (POR) EIO0000003427 (TUR)
Modicon TM3 - Modules d'E/S expertes - Guide de référence du matériel	EIO0000003137 (ENG) EIO0000003138 (FRA) EIO0000003139 (GER) EIO0000003140 (SPA) EIO0000003141 (ITA) EIO0000003142 (CHS) EIO0000003428 (POR) EIO0000003429 (TUR)
Modicon TM3 - Modules de sécurité - Guide de référence du matériel	EIO0000003353 (ENG) EIO0000003354 (FRA) EIO0000003355 (GER) EIO0000003356 (SPA) EIO0000003357 (ITA) EIO0000003358 (CHS) EIO0000003359 (POR) EIO0000003360 (TUR)
TM3 - Modules émetteur et récepteur - Guide de référence du matériel	EIO0000003143 (ENG) EIO0000003144 (FRE) EIO0000003145 (GER) EIO0000003146 (SPA) EIO0000003147 (ITA) EIO0000003148 (CHS) EIO0000003430 (POR) EIO0000003431 (TUR)
Modicon TM3 - Coupleur de bus - Guide de programmation (EcoStruxure Machine Expert)	EIO0000003643 (ENG) EIO0000003644 (FRA) EIO0000003645 (GER) EIO0000003646 (SPA) EIO0000003647 (ITA) EIO0000003648 (CHS) EIO0000003649 (POR) EIO0000003650 (TUR)

Pour rechercher des documents en ligne, visitez le centre de téléchargement Schneider Electric ([www.se.com/ww/en/download/](http://www.se.com/ww/en/download/)).

## Information spécifique au produit

### ▲ AVERTISSEMENT

#### PERTE DE CONTROLE

- Réalisez une analyse des modes de défaillance et de leurs effets (FMEA) ou une analyse de risques équivalente sur l'application et appliquez les contrôles de prévention et de détection appropriés avant la mise en œuvre.
- Prévoyez un état de repli pour les événements ou séquences de commande indésirables.
- Le cas échéant, prévoyez des chemins de commande séparés et redondants.
- Définissez les paramètres appropriés, notamment pour les limites.
- Examinez les conséquences des retards de transmission et prenez les mesures correctives nécessaires.
- Examinez les conséquences des interruptions de la liaison de communication et prenez des mesures correctives nécessaires.
- Prévoyez des chemins indépendants pour les fonctions de commande critiques (arrêt d'urgence, dépassement de limites, conditions d'erreur, etc.) en fonction de votre évaluation des risques ainsi que des réglementations et signes applicables.
- Appliquez les réglementations et les consignes locales de sécurité et de prévention des accidents.<sup>1</sup>
- Testez chaque mise en œuvre d'un système pour vérifier son bon fonctionnement avant de le mettre en service.

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

<sup>1</sup> Pour plus d'informations, consultez le document NEMA ICS 1.1 (dernière édition), *Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control* (Directives de sécurité pour l'application, l'installation et la maintenance de commande statique) et le document NEMA ICS 7.1 (dernière édition), *Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation, and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems* (Normes de sécurité relatives à la construction et manuel de sélection, d'installation et d'exploitation de variateurs de vitesse) ou leur équivalent en vigueur dans votre pays.

### ▲ AVERTISSEMENT

#### FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT

- N'utilisez que le logiciel approuvé par Schneider Electric pour faire fonctionner cet équipement.
- Mettez à jour votre programme d'application chaque fois que vous modifiez la configuration matérielle physique.

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

## Informations concernant la terminologie inclusive/sensible

Schneider Electric s'efforce de mettre constamment à jour ses communications et ses produits pour respecter ses engagements en matière de terminologie inclusive/sensible. Il se peut malgré tout que nos contenus présentent encore des termes jugés inappropriés par certains clients.



## Terminologie utilisée dans les normes

Les termes techniques, la terminologie, les symboles et les descriptions correspondantes employés dans ce manuel ou figurant sur les produits eux-mêmes proviennent généralement des normes internationales.

Dans le domaine des systèmes de sécurité fonctionnelle, des variateurs et de l'automatisme en général, il s'agit par exemple de termes tels que *sécurité*, *fonction de sécurité*, *état sécurisé*, *défaut*, *réinitialisation de défaut*, *dysfonctionnement*, *panne*, *erreur*, *message d'erreur*, *dangereux*, etc.

Ces normes incluent entre autres les éléments suivants :

Norme	Description
IEC 61131-2:2007	Automates programmables, partie 2 : Spécifications et essais des équipements.
ISO 13849-1:2023	Sécurité des machines : Composants liés à la sécurité dans les systèmes de commande. Principes généraux de conception
EN 61496-1:2020	Sécurité des machines : Equipement de protection électrosensible. Partie 1 : Exigences générales et tests.
ISO 12100:2010	Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque
EN 60204-1:2006	Sécurité des machines - Equipement électrique des machines - Partie 1 : exigences générales
ISO 14119:2013	Sécurité des machines - Dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs - Principes de conception et de choix
ISO 13850:2015	Sécurité des machines - Fonction d'arrêt d'urgence - Principes de conception
IEC 62061:2021	Sécurité des machines - Sécurité fonctionnelle des systèmes de commande électrique, électronique et électronique programmables relatifs à la sécurité
IEC 61508-1:2010	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques, électroniques et électroniques programmables liés à la sécurité : Exigences générales.
IEC 61508-2:2010	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques, électroniques et électroniques programmables liés à la sécurité : Exigences concernant la sécurité fonctionnelle des systèmes électriques, électroniques et électroniques programmables liés à la sécurité.
IEC 61508-3:2010	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques, électroniques et électroniques programmables liés à la sécurité : Configuration logicielle requise.
IEC 61784-3:2021	Réseaux de communication industriels - Profils - Partie 3 : Bus de terrain liés à la sécurité fonctionnelle - Règles générales et définitions de profil.
2006/42/EC	Directive Machines
2014/30/EU	Directive sur la compatibilité électromagnétique
2014/35/EU	Directive sur les basses tensions

De plus, des termes utilisés dans le présent document peuvent provenir d'autres normes telles que :

Norme	Description
Série IEC 60034	Machines électriques rotatives
Série IEC 61800	Entraînements électriques de puissance à vitesse variable
Série IEC 61158	Communications numériques pour les systèmes de mesure et de commande – Bus de terrain utilisés dans les systèmes de commande industriels

Enfin, le terme *zone de fonctionnement* peut être utilisé dans le contexte de la description de dangers spécifiques et a la même signification que *zone à risque* ou *zone dangereuse* dans la directive *Machines (2006/42/EC)* et *ISO 12100:2010*.

**NOTE:** Les normes susmentionnées peuvent s'appliquer ou pas aux produits cités dans la présente documentation. Pour plus d'informations sur chacune des normes applicables aux produits décrits dans le présent document, consultez les tableaux de caractéristiques de ces références de produit.

# Mise en route

## Introduction

Ce chapitre fournit des informations utiles pour commencer à utiliser l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator.

## Configuration système requise

### Configuration du PC

L'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator peut être installé sur tout PC présentant les configurations matérielle et logicielle minimales suivantes :

Composant	Spécifications minimales
Processeur	Processeur Intel Core 2 Duo (au minimum)
RAM	1 Go de RAM
Résolution de l'écran	1280 x 768 pixels au minimum
Système d'exploitation	Microsoft Windows 10 (processeur 32 bits ou 64 bits)

## Adéquation entre les configurations matérielle et logicielle

Utilisez l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator pour créer une configuration qui correspond à la configuration physique des modules d'extension TM3 connectés à chaque coupleur de bus.

Les E/S qui peuvent être intégrées dans votre automate sont indépendantes de celles que vous avez éventuellement ajoutées sous la forme d'extension d'E/S. Il est important que la configuration des E/S logiques de votre programme corresponde à celle des E/S physiques de votre installation. Si vous ajoutez ou supprimez une E/S physique dans le bus d'extension d'E/S ou (en fonction de la référence du contrôleur) dans le contrôleur (sous la forme de cartouches), il est impératif de mettre à jour la configuration de votre application. Cette règle s'applique également aux équipements de bus de terrain susceptibles d'exister dans votre installation. Sinon, le bus d'extension ou le bus de terrain risque de ne plus fonctionner, alors que les E/S intégrées éventuellement présentes dans le contrôleur continuent à fonctionner.

<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
<b>FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT</b>
Mettez à jour la configuration de votre programme chaque fois que vous ajoutez ou supprimez une extension d'E/S (tous types confondus) sur le bus d'E/S, ou que vous ajoutez ou supprimez un équipement sur votre bus de terrain.
<b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b>

## Nombre maximum de modules

Il est possible d'ajouter jusqu'à 7 modules TM3 à un coupleur de bus. Pour les modules TM3DM32R, le nombre maximum est 6.

L'ajout d'une paire de modules émetteur/récepteur permet d'ajouter jusqu'à 7 modules d'extension TM3. Un total de 14 modules TM3 est autorisé, dont au maximum 10 modules de sécurité.

## Modules d'extension d'E/S facultatifs

### Présentation

Vous avez la possibilité de marquer des modules d'extension TM3 comme facultatifs dans la configuration Coupleur de bus TM3 - IO Configurator. La fonctionnalité **Module facultatif** offre une plus grande souplesse de configuration en permettant de définir des modules qui ne sont pas raccordés physiquement au coupleur de bus. Ainsi, une application peut prendre en charge plusieurs configurations physiques de modules d'extension d'E/S, et vous bénéficiez d'une évolutivité accrue sans pour autant devoir gérer plusieurs fichiers d'application pour la même application.

Sans la fonctionnalité **Module facultatif**, lorsque le coupleur de bus démarre le bus d'extension d'E/S (suite à un redémarrage, un téléchargement d'application ou une commande d'initialisation), il compare la configuration définie dans l'application aux modules d'E/S physiques raccordés au bus d'E/S. Si le coupleur de bus détermine, entre autres diagnostics, que des modules d'E/S définis dans la configuration sont physiquement absents du bus d'E/S, une erreur est détectée et le bus d'E/S ne démarre pas.

Avec la fonctionnalité **Module facultatif**, le coupleur de bus ignore les modules d'extension d'E/S absents que vous avez marqués comme facultatifs, ce qui lui permet de démarrer le bus d'extension d'E/S.

Le contrôleur démarre le bus d'extension d'E/S au moment de la configuration (suite à un redémarrage, un chargement d'application ou une commande d'initialisation), même si certains modules d'extension facultatifs ne sont pas physiquement raccordés au coupleur de bus.

**NOTE:** Vous ne pouvez pas marquer comme facultatifs les modules émetteur/récepteur TM3 (TM3XTRA1 et TM3XREC1).

Gardez à l'esprit les conséquences et incidences induites par le fait de marquer les modules d'E/S comme facultatifs dans l'application, à la fois lorsque ces modules sont physiquement absents et présents alors que la machine fonctionne ou que le processus est exécuté. Veillez à en tenir compte dans votre analyse des risques.

### **▲ AVERTISSEMENT**

#### **FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

Ajoutez dans l'analyse des risques chaque variation de configuration des E/S obtenue en marquant les modules d'extension d'E/S comme facultatifs, en particulier lorsque ce marquage concerne les modules de sécurité TM3 (TM3S, etc.), et déterminez si chacune des variantes est acceptable pour votre application.

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

## Marquage d'un module d'extension d'E/S comme facultatif

Le tableau suivant explique comment ajouter un module d'extension et le marquer comme facultatif dans la configuration Coupleur de bus TM3 - IO Configurator :

Etape	Action
1	Ajoutez le module d'extension à votre projet Coupleur de bus TM3 - IO Configurator.
2	Cliquez sur l'onglet <b>Configuration</b> .
3	Sur la ligne <b>Module facultatif</b> , sélectionnez <b>Oui</b> dans la colonne <b>Valeur</b> .

## Codes d'identification internes

Les contrôleurs et coupleurs de bus identifient les modules d'extension au moyen d'un code d'identification interne. Ce code d'identification n'est pas spécifique à chaque référence, il identifie la structure logique du module d'extension. Par conséquent, plusieurs références peuvent utiliser le même code d'identification.

Deux modules partageant le même code d'identification et déclarés comme facultatifs doivent être séparés par au moins un module obligatoire.

Le tableau suivant présente les codes d'identification internes des modules d'extension :

Modules utilisant le même code d'identification interne	Code d'identification
TM3DI16K, TM3DI16, TM3DI16G	128
TM3DQ16R, TM3DQ16RG, TM3DQ16T, TM3DQ16TG, TM3DQ16TK, TM3DQ16U, TM3DQ16UG, TM3DQ16UK	129
TM3DQ32TK, TM3DQ32UK	131
TM3DI8, TM3DI8G, TM3DI8A	132
TM3DQ8R, TM3DQ8RG, TM3DQ8T, TM3DQ8TG, TM3DQ8U, TM3DQ8UG	133
TM3DM8R, TM3DM8RG	134
TM3DM16R	141
TM3DM24R, TM3DM24RG	135
TM3DM32R	143
TM3SAK6R, TM3SAK6RG	144
TM3SAF5R, TM3SAF5RG	145
TM3SAC5R, TM3SAC5RG	146
TM3SAFL5R, TM3SAFL5RG	147
TM3AI2H, TM3AI2HG	192
TM3AI4, TM3AI4G	193
TM3AI8, TM3AI8G	194
TM3AQ2, TM3AQ2G	195
TM3AQ4, TM3AQ4G	196
TM3AM6, TM3AM6G	197
TM3TM3, TM3TM3G	198
TM3TI4, TM3TI4G	199
TM3TI4D, TM3TI4DG	203
TM3TI8T, TM3TI8TG	200
TM3DI32K	130
TM3XTYS4	136



# Equipements pris en charge

## Introduction

Les équipements pris en charge par le Coupleur de bus TM3 - IO Configurator sont indiqués ci-après.

**NOTE:** Les modules d'extension Modicon TM2 ne sont pas pris en charge.

## Modicon TM3 Coupleurs de bus

Le tableau suivant présente les Coupleurs de bus TM3 pris en charge, avec les types de port, de communication et de bornier :

Référence	Ports	Type de communication	Type de bornier
TM3BCEIP	Ports Ethernet commutés isolés : 2	EtherNet/IP	RJ45
	Ports USB mini-B : 1		USB mini-B
	Ports Ethernet commutés isolés : 2	Modbus TCP	RJ45
	Ports USB mini-B : 1		USB mini-B
TM3BCSL	Ports RS-485 isolés : 2 (en boucle de chaînage)	Ligne série Modbus	RJ45
	Ports USB mini-B : 1		USB mini-B
TM3BCCO	Ports CANopen isolés : 2 (en boucle de chaînage)	CANopen	RJ45
	Ports USB mini-B : 1		USB mini-B

## Compatibilité Coupleur de bus TM3 - IO Configurator

Le tableau suivant indique les versions de micrologiciel Coupleurs de bus TM3 prises en charge par les versions de logiciel Coupleur de bus TM3 - IO Configurator :

Référence	Version du micrologiciel du Modicon TM3 Coupleurs de bus	Version du logiciel Coupleur de bus TM3 - IO Configurator
TM3BCEIP	1.2.1.1	Non pris en charge
	1.3.1.2	
	2.1.50.2	1.0.0
	2.2.1.1	1.1.9
	2.3.0.15	
	2.4.0.3	1.2.0 1.3.1 1.4.1
	2.5.1.0 2.6.1.0	1.0.0 1.1.9 1.2.0 1.3.1 1.4.1
TM3BCSL	1.0.15.1	Non pris en charge
	2.0.50.2	1.0.0
	2.1.1.1	1.1.9
	2.2.0.15	1.2.0
	2.5.1.0	1.3.1
	2.6.1.0	1.4.1
TM3BCCO	1.0.16.1	Non pris en charge
	2.0.50.2	1.0.0
	2.1.1.1	1.1.9
	2.5.1.0	1.2.0
	2.6.1.0	1.3.1 1.4.1

Mettez à jour les fichiers de projet créés avant la version de logiciel Coupleur de bus TM3 - IO Configurator 1.2.0 pour activer les plus récentes fonctionnalités de l'application.



## Modules d'entrées numériques TM3

Le tableau ci-après répertorie les modules d'extension d'entrées numériques TM3, avec le type de voie, la tension nominale, l'intensité nominale et le type de bornier correspondants :

Référence	Voies	Type de voie	Tension Intensité	Type de bornier / Pas
TM3DI8A, page 36	8	Entrées normales	120 VCA 7,5 mA	Bornier à vis débrochable / 5,08 mm
TM3DI8, page 36	8	Entrées normales	24 VCC 7 mA	Bornier à vis débrochable / 5,08 mm
TM3DI8G, page 36	8	Entrées normales	24 VCC 7 mA	Bornier à ressort débrochable / 5,08 mm
TM3DI16, page 36	16	Entrées normales	24 VCC 7 mA	Borniers à vis débrochables / 3,81 mm
TM3DI16G, page 36	16	Entrées normales	24 VCC 7 mA	Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm
TM3DI16K, page 36	16	Entrées normales	24 VCC 5 mA	Connecteur HE10 (MIL 20)
TM3DI32K, page 36	32	Entrées normales	24 VCC 5 mA	Connecteur HE10 (MIL 20)

## Modules de sorties numériques TM3

Le tableau suivant présente les modules d'extension de sorties numériques TM3, avec le type de voie, la tension nominale, l'intensité nominale et le type de bornier correspondants :

Référence	Voies	Type de voie	Tension Intensité	Type de bornier / Pas
TM3DQ8R, page 36	8	Sorties relais	24 VCC / 240 VCA 7 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie	Bornier à vis débrochable / 5,08 mm
TM3DQ8RG, page 36	8	Sorties relais	24 VCC / 240 VCA 7 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie	Bornier à ressort débrochable / 5,08 mm
TM3DQ8T, page 36	8	Sorties transistor normales (logique positive)	24 VCC 4 A maximum par ligne commune / 0,5 A maximum par sortie	Bornier à vis débrochable / 5,08 mm
TM3DQ8TG, page 36	8	Sorties transistor normales (logique positive)	24 VCC 4 A maximum par ligne commune / 0,5 A maximum par sortie	Bornier à ressort débrochable / 5,08 mm
TM3DQ8U, page 36	8	Sorties transistor normales (logique négative)	24 VCC 4 A maximum par ligne commune / 0,5 A maximum par sortie	Bornier à vis débrochable / 5,08 mm
TM3DQ8UG, page 36	8	Sorties transistor normales (logique négative)	24 VCC 4 A maximum par ligne commune / 0,5 A maximum par sortie	Bornier à ressort débrochable / 5,08 mm
TM3DQ16R, page 36	16	Sorties relais	24 VCC / 240 VCA 8 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie	Borniers à vis débrochables / 3,81 mm
TM3DQ16RG, page 36	16	Sorties relais	24 VCC / 240 VCA 8 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie	Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm
TM3DQ16T, page 36	16	Sorties transistor normales (logique positive)	24 VCC 8 A maximum par ligne commune / 0,5 A maximum par sortie	Borniers à vis débrochables / 3,81 mm
TM3DQ16TG, page 36	16	Sorties transistor normales (logique positive)	24 VCC 8 A maximum par ligne commune / 0,5 A maximum par sortie	Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm
TM3DQ16U, page 36	16	Sorties transistor normales (logique négative)	24 VCC 8 A maximum par ligne commune / 0,5 A maximum par sortie	Borniers à vis débrochables / 3,81 mm
TM3DQ16UG, page 36	16	Sorties transistor normales (logique négative)	24 VCC 8 A maximum par ligne commune / 0,5 A maximum par sortie	Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm
TM3DQ16TK, page 36	16	Sorties transistor normales (logique positive)	24 VCC 2 A maximum par ligne commune / 0,1 A maximum par sortie	Connecteur HE10 (MIL 20)
TM3DQ16UK, page 36	16	Sorties transistor normales (logique négative)	24 VCC 2 A maximum par ligne commune / 0,1 A maximum par sortie	Connecteur HE10 (MIL 20)

Référence	Voies	Type de voie	Tension Intensité	Type de bornier / Pas
TM3DQ32TK, page 36	32	Sorties transistor normales (logique positive)	24 VCC 2 A maximum par ligne commune / 0,1 A maximum par sortie	Connecteurs HE10 (MIL 20)
TM3DQ32UK, page 36	32	Sorties transistor normales (logique négative)	24 VCC 2 A maximum par ligne commune / 0,1 A maximum par sortie	Connecteurs HE10 (MIL 20)

## Modules d'E/S mixtes numériques TM3

Le tableau suivant répertorie les modules d'extension d'E/S mixtes TM3, avec le type de voie, la tension nominale, l'intensité nominale et le type de bornier correspondants :

Référence	Voies	Type de voie	Tension Intensité	Type de bornier / Pas
TM3DM8R, page 36	4	Entrées normales	24 VCC 7 mA	Bornier à vis débrochable / 5,08 mm
	4	Sorties relais	24 VCC / 240 VCA 7 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie	
TM3DM8RG, page 36	4	Entrées normales	24 VCC 7 mA	Bornier à ressort débrochable / 5,08 mm
	4	Sorties relais	24 VCC / 240 VCA 7 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie	
TM3DM16R, page 36 <sup>(1)</sup>	8	Entrées normales	24 VCC 5 mA	Bornier à vis débrochable / 3,81 mm
	8	Sorties relais	24 VCC / 240 VCA 4 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie	
TM3DM24R, page 36	16	Entrées normales	24 VCC 7 mA	Borniers à vis débrochables / 3,81 mm
	8	Sorties relais	24 VCC / 240 VCA 7 A max. par commun/2 A max. par sortie	
TM3DM24RG, page 36	16	Entrées normales	24 VCC 7 mA	Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm
	8	Sorties relais	24 VCC / 240 VCA 7 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie	
TM3DM32R, page 36 <sup>(1)</sup>	16	Entrées normales	24 VCC 5 mA	Bornier à vis débrochable / 3,81 mm
	16	Sorties relais	24 VCC / 240 VCA 4 A maximum par ligne commune / 2 A maximum par sortie	
<b>(1) Ce module d'extension n'est disponible que dans certains pays et il est pris en charge par TM3BCEIP uniquement.</b>				

## Modules d'entrées analogiques TM3

Le tableau suivant présente les modules d'extension d'entrées analogiques TM3, avec la résolution, le type de voie, la tension nominale, l'intensité nominale et le type de bornier correspondants :

Référence	Résolution	Voies	Type de voie	Modes pris en charge	Type de bornier / Pas
TM3AI2H, page 38	16 bits ou 15 bits + signe	2	entrées	0 à 10 VCC -10 à +10 VCC 0 à 20 mA 4 à 20 mA	Bornier à vis débrochable / 5,08 mm
TM3AI2HG, page 38	16 bits ou 15 bits + signe	2	entrées	0 à 10 VCC -10 à +10 VCC 0 à 20 mA 4 à 20 mA	Bornier à ressort débrochable / 5,08 mm
TM3AI4, page 40	12 bits ou 11 bits + signe	4	entrées	0 à 10 VCC -10 à +10 VCC 0 à 20 mA 4 à 20 mA	Bornier à vis débrochable / 3,81 mm
TM3AI4G, page 40	12 bits ou 11 bits + signe	4	entrées	0 à 10 VCC -10 à +10 VCC 0 à 20 mA 4 à 20 mA	Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm
TM3AI8, page 42	12 bits ou 11 bits + signe	8	entrées	0 à 10 VCC -10 à +10 VCC 0 à 20 mA 4 à 20 mA 0 à 20 mA étendu 4 à 20 mA étendu	Bornier à vis débrochable / 3,81 mm
TM3AI8G, page 42	12 bits ou 11 bits + signe	8	entrées	0 à 10 VCC -10 à +10 VCC 0 à 20 mA 4 à 20 mA 0 à 20 mA étendu 4 à 20 mA étendu	Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm
TM3TI4, page 45	16 bits ou 15 bits + signe	4	entrées	0 à 10 VCC -10 à +10 VCC 0 à 20 mA 4 à 20 mA Thermocouple PT100/1000 NI100/1000	Bornier à vis débrochable / 3,81 mm

Référence	Résolution	Voies	Type de voie	Modes pris en charge	Type de bornier / Pas
TM3TI4G, page 45	16 bits ou 15 bits + signe	4	entrées	0 à 10 VCC -10 à +10 VCC 0 à 20 mA 4 à 20 mA Thermocouple PT100/1000 NI100/1000	Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm
TM3TI4D, page 49	16 bits ou 15 bits + signe	4	entrées	Thermocouple	Bornier à vis débrochable / 3,81 mm
TM3TI4DG, page 49	16 bits ou 15 bits + signe	4	entrées	Thermocouple	Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm
TM3TI8T, page 52	16 bits ou 15 bits + signe	8	entrées	Thermocouple NTC/PTC Ohmmètre	Bornier à vis débrochable / 3,81 mm
TM3TI8TG, page 52	16 bits ou 15 bits + signe	8	entrées	Thermocouple NTC/PTC Ohmmètre	Borniers à ressort débrochables / 3,81 mm

## Modules de sorties analogiques TM3

Le tableau suivant présente les modules d'extension de sorties analogiques TM3 avec la résolution, le type de voie, la tension nominale, l'intensité nominale et le type de bornier correspondants :

Référence	Résolution	Voies	Type de voie	Mode	Type de bornier / Pas
TM3AQ2, page 56	12 bits ou 11 bits + signe	2	Sorties	0 à 10 VCC -10 à +10 VCC 0 à 20 mA 4 à 20 mA	Bornier à vis débrochable / 5,08 mm
TM3AQ2G, page 56	12 bits ou 11 bits + signe	2	Sorties	0 à 10 VCC -10 à +10 VCC 0 à 20 mA 4 à 20 mA	Bornier à ressort débrochable / 5,08 mm
TM3AQ4, page 58	12 bits ou 11 bits + signe	4	sorties	0 à 10 VCC -10 à +10 VCC 0 à 20 mA 4 à 20 mA	Bornier à vis débrochable / 5,08 mm
TM3AQ4G, page 58	12 bits ou 11 bits + signe	4	sorties	0 à 10 VCC -10 à +10 VCC 0 à 20 mA 4 à 20 mA	Bornier à ressort débrochable / 5,08 mm

## Modules d'E/S mixtes analogiques TM3

Le tableau suivant présente les modules d'extension d'E/S mixtes analogiques TM3, avec la résolution, le type de voie, la tension nominale, l'intensité nominale et le type de bornier correspondants :

Référence	Résolution	Voies	Type de voie	Mode	Type de bornier / Pas
TM3AM6, page 60	12 bits ou 11 bits + signe	4	entrées	0 à 10 VCC	Bornier à vis débrochable / 3,81 mm
		2	sorties	-10 à +10 V CC 0 à 20 mA 4 à 20 mA	
TM3AM6G, page 60	12 bits ou 11 bits + signe	4	entrées	0 à 10 VCC	Bornier à ressort débrochable / 3,81 mm
		2	sorties	-10 à +10 V CC 0 à 20 mA 4 à 20 mA	
TM3TM3, page 64	16 bits ou 15 bits + signe	2	entrées	0 à 10 VCC -10 à +10 V CC 0 à 20 mA 4 à 20 mA Thermocouple PT100/1000 NI100/1000	Bornier à vis débrochable / 5,08 mm
				1	
TM3TM3G, page 64	16 bits ou 15 bits + signe	2	entrées	0 à 10 VCC -10 à +10 V CC 0 à 20 mA 4 à 20 mA Thermocouple PT100/1000 NI100/1000	Bornier à ressort débrochable / 5,08 mm
				1	

## Modules experts TM3

Le tableau suivant présente les modules experts TM3 avec les types de bornier correspondants :

Référence	Description	Type de bornier / Pas
TM3XTYS4, page 68	modules TeSys	4 connecteurs RJ-45 avant 1 connecteur d'alimentation débrochable / 5,08 mm
TM3SAC5R, page 70	Module de sécurité, 1 fonction, CAT3, PL d/SIL2 maximum	3,81 mm (0,15 po.) et 5,08 mm (0,20 po.), bornier à vis débrochable
TM3SAC5RG, page 70	Module de sécurité, 1 fonction, CAT3, PL d/SIL2 maximum	3,81 mm (0,15 po.) et 5,08 mm (0,20 po.), bornier à ressort débrochable
TM3SAF5R, page 72	Module de sécurité, 1 fonction, CAT4, PL e/SIL3 maximum	3,81 mm (0,15 po.) et 5,08 mm (0,20 po.), bornier à vis débrochable
TM3SAF5RG, page 72	Module de sécurité, 1 fonction, CAT4, PL e/SIL3 maximum	3,81 mm (0,15 po.) et 5,08 mm (0,20 po.), bornier à ressort débrochable
TM3SAFL5R, page 74	Module de sécurité, 2 fonctions, CAT3, PL d/SIL2 maximum	3,81 mm (0,15 po.) et 5,08 mm (0,20 po.), bornier à vis débrochable
TM3SAFL5RG, page 74	Module de sécurité, 2 fonctions, CAT3, PL d/SIL2 maximum	3,81 mm (0,15 po.) et 5,08 mm (0,20 po.), bornier à ressort débrochable
TM3SAK6R, page 76	Module de sécurité, 3 fonctions, CAT4, PL e/SIL3 maximum	3,81 mm (0,15 po.) et 5,08 mm (0,20 po.), bornier à vis débrochable
TM3SAK6RG, page 76	Module de sécurité, 3 fonctions, CAT4, PL e/SIL3 maximum	3,81 mm (0,15 po.) et 5,08 mm (0,20 po.), bornier à ressort débrochable
TM3XTRA1	Module émetteur de données pour E/S distantes	1 connecteur RJ-45 avant 1 vis de raccordement à la terre fonctionnelle
TM3XREC1	Module récepteur de données pour les E/S distantes	1 connecteur RJ-45 avant 1 connecteur d'alimentation débrochable / 5,08 mm

## Interface utilisateur

### Introduction

Utilisez l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator pour générer les fichiers de configuration des Modicon TM3 Coupleurs de bus. Vous pouvez procéder *hors ligne* ; en d'autres termes, le PC qui exécute l'outil n'a pas besoin d'être raccordé physiquement au coupleur de bus.

Un fichier de configuration contient des informations sur les éléments suivants :

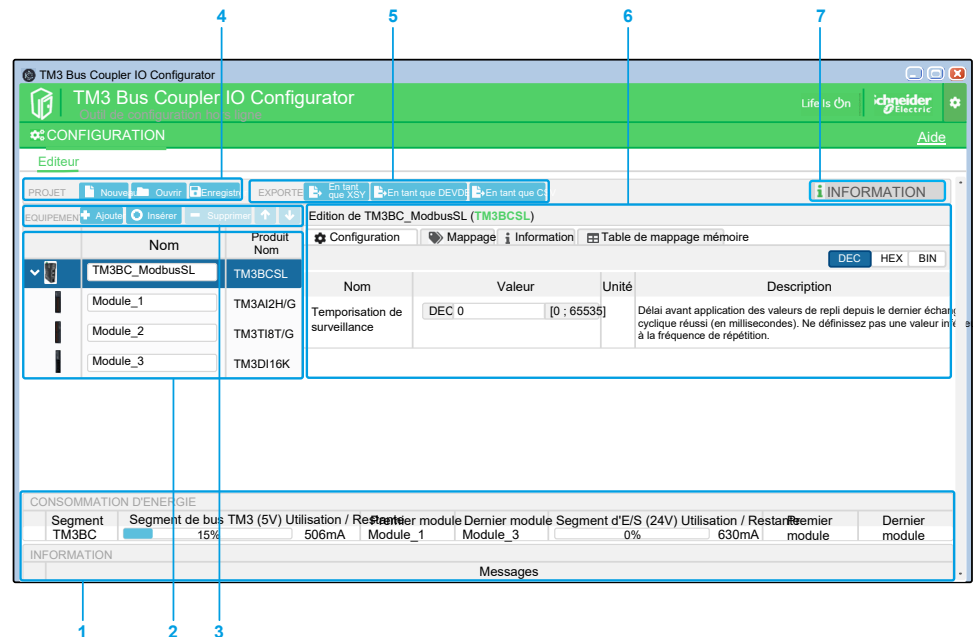
- Structure et nombre de modules d'extension connectés au coupleur de bus
- Configuration du coupleur de bus
- Configuration de chacun des modules d'extension connectés au coupleur de bus.

Chaque fichier de configuration créé à l'aide de l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator est propre à un seul coupleur de bus : si votre configuration comprend plus d'un coupleur de bus, créez un fichier de configuration distinct pour chacun d'eux.



## Fenêtre de configuration

La fenêtre de configuration s'affiche lorsque vous démarrez l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator :



1 Consommation énergétique, page 28 de la configuration

2 Vue structurée de la configuration du coupleur de bus et des modules d'extension

3 Barre d'outils **EQUIPEMENTS**

4 Barre d'outils **PROJET**

5 Barre d'outils **EXPORT**

6 Cette fenêtre contient les onglets suivants :



- Onglet **Configuration** pour configurer le module sélectionné. Cliquez sur le bouton **DEC** (décimal), **HEX** (hexadécimal) ou **BIN** (binaire) pour afficher les valeurs des paramètres dans le format correspondant.
- Onglet **Mappage E/S** pour la configuration du mappage d'E/S du module sélectionné pour Modbus SL/Modbus TCP.
- Onglet **Informations** pour afficher les détails du module sélectionné.
- Onglet **Table de mappage mémoire** pour configurer les paramètres de communication EtherNet/IP et Modbus/Modbus TCP.

7 Icône **INFORMATION**. Placez le pointeur sur cette icône pour afficher les **DETAILS DU PROJET** :

- Version actuelle du projet
- Versions de micrologiciel prises en charge


## Création d'un projet

Le tableau suivant explique comment créer un projet :

Etape	Action
1	Démarrez l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator.
2	<p>Cliquez sur le bouton <b>Nouveau</b>  dans la barre d'outils <b>PROJET</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : La fenêtre <b>Nouveau projet</b> apparaît et affiche la liste des Coupleurs de bus TM3 pris en charge.</p>
3	<p>Cliquez sur le coupleur de bus TM3 à utiliser.</p> <p><b>Résultat</b> : Le coupleur de bus sélectionné apparaît dans la fenêtre de configuration.</p>
4	<p>Cliquez éventuellement dans la zone de texte située au-dessous de <b>Nom</b> pour modifier le nom par défaut du coupleur de bus.</p> <p><b>NOTE</b>: La modification du nom du coupleur de bus ne met pas automatiquement à jour le nom du fichier de projet.</p> <p>Vous pouvez maintenant procéder à la configuration du coupleur de bus et ajouter des modules au projet.</p>
5	Cliquez sur le bouton <b>Enregistrer</b>  dans la barre d'outils <b>PROJET</b> .
6	<p>Saisissez un nom de projet et cliquez sur <b>Enregistrer</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : Le fichier de projet est enregistré au format <code>.spf</code>.</p>


## Ouverture d'un projet existant

Le tableau suivant explique comment ouvrir un projet existant :

Etape	Action
1	Cliquez sur le bouton <b>Ouvrir</b>  dans la barre d'outils <b>PROJET</b> .
2	<p>Naviguez et sélectionnez un fichier de projet (<code>.spf</code>), puis cliquez sur <b>Ouvrir</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : Le projet apparaît dans la fenêtre de configuration.</p> <p><b>NOTE</b>: Si la version du fichier est obsolète, une fenêtre de conversion de projet affiche les options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Continuer]</b> pour mettre à jour le fichier de projet et activer les plus récentes fonctionnalités.</li> <li>• <b>[Ignorer]</b> pour conserver le fichier de projet tel quel.</li> </ul>


## Ajout de modules

Le tableau suivant explique comment ajouter des modules au coupleur de bus TM3 :

Etape	Action
1	Dans la configuration affichée à gauche de la fenêtre de configuration, sélectionnez le coupleur de bus.
2	<p>Cliquez sur le bouton <b>Ajouter</b>  dans la barre d'outils <b>EQUIPEMENTS</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : La fenêtre <b>Ajouter ou insérer un nouvel équipement</b> apparaît.</p>
3	<p>Au choix :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez le nom d'un module d'extension TM3 dans la zone de texte <b>Recherche de modules</b>. Dès que vous avez saisi 4 caractères, une liste de modules correspondants s'affiche. Par exemple, saisissez "TM3A" pour afficher les modules analogiques TM3.</li> <li>Cliquez sur &gt; pour développer les catégories jusqu'à ce que le module à ajouter s'affiche.</li> </ul>
4	Sélectionnez un module et cliquez sur le bouton <b>Ajouter</b> .
5	<p>Répétez les deux étapes précédentes pour ajouter davantage de modules.</p> <p>Lorsque vous avez ajouté 7 modules au segment de coupleur de bus, vous êtes invité à ajouter un module TM3XTRA1. Sélectionnez ce module et cliquez sur <b>Ajouter</b> pour ajouter les modules émetteur/récepteur (TM3XTRA1 et TM3XREC1) à la configuration. Vous pouvez ensuite ajouter jusqu'à 7 modules supplémentaires au nouveau segment.</p>
6	<p>Cliquez sur le bouton <b>Fermer</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : Les nouveaux modules sont affichés sous le coupleur de bus dans la fenêtre de configuration.</p>

## Insertion de modules entre des modules existants

Le tableau suivant explique comment insérer de nouveaux modules :

Etape	Action
1	Dans la configuration représentée à gauche de la fenêtre de configuration, sélectionnez le module d'extension TM3 au-dessus duquel vous souhaitez insérer un nouveau module.
2	<p>Cliquez sur le bouton <b>Insérer</b>  dans la barre d'outils <b>EQUIPEMENTS</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : La fenêtre <b>Ajouter ou insérer un nouvel équipement</b> apparaît.</p>
3	<p>Au choix :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez le nom d'un module d'extension TM3 dans la zone de texte <b>Recherche de modules</b>. Dès que vous avez saisi 4 caractères, une liste de modules correspondants s'affiche. Par exemple, saisissez "TM3A" pour afficher les modules analogiques TM3.</li> <li>Cliquez sur &gt; pour développer les catégories jusqu'à ce que le module à ajouter s'affiche.</li> </ul>
4	Sélectionnez un module et cliquez sur <b>Insérer</b> .
5	Si nécessaire, répétez les deux étapes précédentes pour insérer d'autres modules.
6	<p>Cliquez sur <b>Fermer</b> pour revenir à la fenêtre de configuration.</p> <p><b>Résultat</b> : Les nouveaux modules apparaissent dans la fenêtre de configuration sous le module sélectionné.</p>


## Configuration des modules

Le tableau suivant explique comment configurer un module :

Etape	Action
1	Dans la configuration représentée à gauche de la fenêtre de configuration, sélectionnez le module d'extension TM3 à configurer.  <b>Résultat</b> : Les paramètres de configuration du module apparaissent dans la fenêtre de configuration sous l'onglet <b>Configuration</b> .
2	Modifiez les paramètres du module. Pour obtenir une description des paramètres et de leurs valeurs, consultez la section <i>Configuration d'équipements</i> , page 35.
3	Après avoir configuré le coupleur de bus et ses modules, cliquez sur <b>Enregistrer</b> pour appliquer les modifications.



## Suppression d'un module

Le tableau suivant explique comment supprimer un module de la configuration :

Etape	Action
1	Sélectionnez le module dans la fenêtre de configuration.
2	Cliquez sur le bouton <b>Supprimer</b>  dans la barre d'outils <b>EQUIPEMENTS</b> .  <b>Résultat</b> : Le module est supprimé de la configuration.

## Réorganisation des modules

Le tableau suivant explique comment repositionner un module dans la configuration :

Etape	Action
1	Sélectionnez un module dans la fenêtre de configuration.
2	Cliquez sur le bouton  ou  dans la barre d'outils <b>EQUIPEMENTS</b> .  <b>NOTE</b> : Vous ne pouvez déplacer des modules qu'au sein d'un segment de coupleur de bus ou segment d'émetteur/récepteur, page 29. Pour déplacer un module vers un autre segment, vous devez au préalable le supprimer de son segment puis l'ajouter à l'autre segment. Si ce segment contient déjà le nombre maximum de modules, vous devez commencer par en supprimer un.  <b>NOTE</b> : Il n'est pas possible de déplacer les modules émetteur/récepteur vers le haut ou vers le bas dans la configuration.

## Gestion de la consommation électrique

### Présentation

L'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator surveille le nombre de modules dans la configuration et la consommation de chacun.

Les modules d'extension TM3 consomment l'énergie 5 Vcc du bus interne TM3.

Les modules dotés d'une alimentation 24 Vcc indépendante peuvent également consommer l'énergie du bus d'E/S interne 24 Vcc. Par exemple, les modules TM3XTYS4 consomment 37 mA sur le bus interne TM3 5 Vdc et 17 mA sur le bus d'E/S interne 24 Vcc.

## Segments

Une configuration dans l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator comprend 1 ou 2 *segments* :

- Le coupleur de bus et les modules TM3 qui lui sont directement connectés forment le *segment coupleur de bus*.
- L'ajout de la paire de modules TM3XTRA1/TM3XREC1 à la fin du segment coupleur de bus crée un *segment émetteur/récepteur*. Des modules TM3 supplémentaires peuvent alors être connectés au module TM3XREC1.

Comme le module TM3XREC1 dispose d'une alimentation indépendante, il fournit l'alimentation aux modules du segment émetteur/récepteur par le biais du bus interne TM3 5 Vcc.

La consommation totale des modules de chaque segment ne doit pas dépasser 100 % de l'énergie disponible sur le bus correspondant.

## Gestion de la consommation électrique des modules

La fenêtre **Consommation d'énergie** apparaît en bas de la fenêtre Coupleur de bus TM3 - IO Configurator :

CONSOMMATION D'ENERGIE										
Segment	Segment de bus TM3 (5V) Utilisation / Restante		Premier module	Dernier module	Segment d'E/S (24V) Utilisation / Restante		Premier module	Dernier module		
TM3BC		29%	423mA	Module_1	Emetteur		2%	583mA	Module_1	Module_1
Emetteur/récepteur		17%	463mA	Module_3	Module_4		3%	543mA	Module_3	Module_3
Messages										

La fenêtre **Consommation d'énergie** affiche les informations suivantes :

- **Segment.** Nom du segment : **TM3BC** (coupleur de bus) ou **Emetteur/récepteur**.
- **Segment de bus TM3 (5 V) Utilisation / Restante.** Pourcentage de l'énergie du bus TM3 5 V actuellement consommé par le segment et énergie disponible restante.
 

**NOTE:** Comme le coupleur de bus fournit davantage d'énergie que le module TM3XREC1, les modules d'extension consomment un plus faible pourcentage d'énergie sur le segment coupleur de bus que sur le segment émetteur/récepteur.
- **Premier module.** Nom du premier module d'extension sur ce segment.
- **Dernier module.** Nom du dernier module d'extension sur ce segment.
- **Segment d'E/S (24 V) Utilisation / Restante.** Pourcentage de l'énergie du bus d'E/S 24 V actuellement consommé par le segment et énergie disponible restante.
 

**NOTE:** Comme le coupleur de bus fournit davantage d'énergie que le module TM3XREC1, les modules d'extension consomment un plus faible pourcentage d'énergie sur le segment coupleur de bus que sur le segment émetteur/récepteur.
- **Premier module.** Nom du premier module d'extension sur ce segment.
- **Dernier module.** Nom du dernier module d'extension sur ce segment.

L'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator affiche les messages d'erreur ou de conseil appropriés dans la zone **Messages** de la fenêtre **Consommation d'énergie** si :

- Le nombre maximum de modules TM3 pris en charge par le coupleur de bus est dépassé.
- La consommation totale de tous les modules d'un segment dépasse 100 % de la puissance disponible.

**NOTE:** Les chiffres de consommation électrique présentés par la fonction Consommation d'énergie reposent sur des valeurs supposées et non sur des mesures de courant réelles. Les valeurs supposées des sorties sont basées sur les charges maximales, avec toutes les sorties TOR en état activé et les valeurs maximales de courant pour les sorties analogiques. Les valeurs supposées pour les signaux d'entrée se fondent sur des charges internes connues. L'utilisation de la fonction Consommation d'énergie est requise pour tester le bilan de puissance, mais votre application peut avoir des exigences différentes. Vous devez donc vérifier son fonctionnement avec un programme complet et réaliste de test et de mise en service du système.

# Cas d'utilisation

## Introduction


Ce chapitre décrit les principaux cas d'utilisation de l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator.

Vous trouverez des exemples détaillés d'utilisation dans la section Exemples de cas d'utilisation, page 134.

## Création d'un fichier de configuration

### Présentation

Le tableau suivant explique comment créer un fichier de configuration :

Étape	Action
1	<p>Utilisez l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator pour reproduire la configuration physique d'un coupleur de bus TM3 et des modules d'extension TM3 associés :</p>  <p>Description dans la section Interface utilisateur, page 24.</p>
2	<p>Configurez chacun des équipements de la configuration.</p> <p>Description dans la section Configuration d'équipements, page 35.</p>
3	<p>Enregistrez le projet pour générer le fichier de configuration.</p>
4	<p>Configurez le coupleur de bus :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les TM3BCEIP et TM3BCSL, importez directement le fichier de configuration dans le coupleur de bus, page 80.</li> <li>• Pour les TM3BCCO, commencez par exporter la configuration sous forme de fichier de configuration d'équipement (DCF), puis importez le fichier DCF dans le bon package logiciel externe, page 83.</li> </ul>

## Chargement d'un fichier de configuration dans un coupleur de bus (TM3BCEIP ou TM3BCSL)

### Présentation

Pour les coupleurs de bus TM3BCEIP et TM3BCSL, le fichier de configuration peut être chargé directement à l'aide de l'interface Serveur Web du coupleur de bus :



Fichier SPF

Contient la configuration des modules d'E/S TM3

TM3BCEIP / TM3BCSL Serveur Web intégré

Étape	Action
1	Enregistrez le projet dans l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator, ce qui génère un fichier de configuration SPF.
2	Chargez le fichier dans le coupleur de bus TM3BCEIP ou TM3BCSL, page 80.

## Exportation de fichiers de configuration génériques

### Présentation

Un fichier de configuration générique peut être exporté à partir de l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator sous différents formats permettant leur importation dans des packages logiciels externes.

La procédure d'exportation diffère en fonction du protocole de communication utilisé :

- EtherNet/IP, page 32
- Modbus SL / Modbus TCP, page 33
- CANopen, page 34

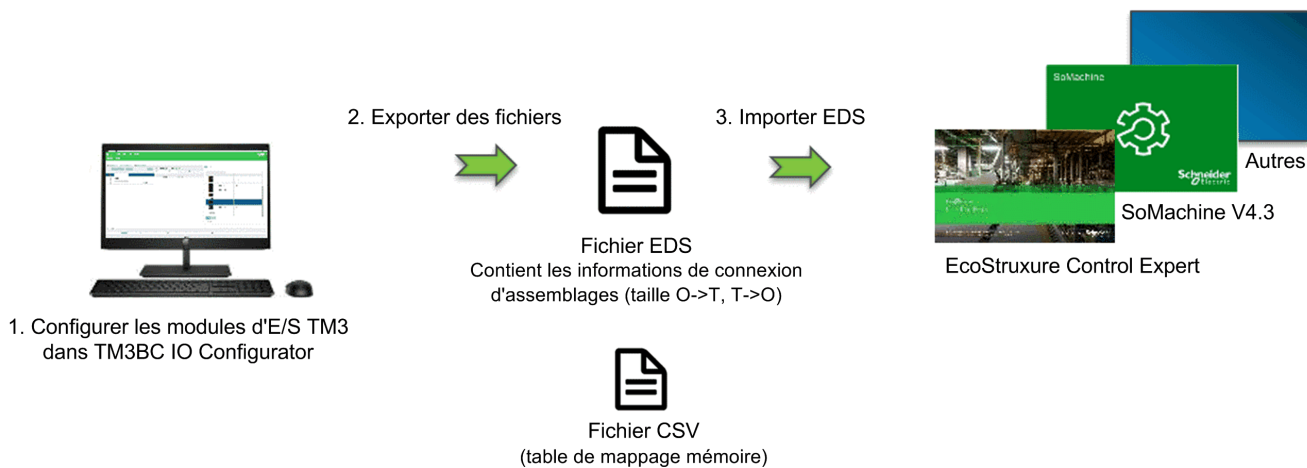
### EtherNet/IP

Un fichier de configuration pour coupleur de bus EtherNet/IP est exporté au format EDS (Electronic Data Sheet). EDS est un format de fichier générique qui contient des informations sur les instances d'assemblage et leur taille. La taille des assemblages d'entrée (T->O) et de sortie (O->T) correspond à la configuration des modules TM3 connectés au coupleur de bus.

Il est également possible d'exporter une table de mappage mémoire, fichier contenant des informations sur les paramètres de communication (instances d'assemblage EtherNet/IP, structures de données des entrées et sorties).



Cette illustration montre des exemples de contrôleurs et de packages logiciels externes :



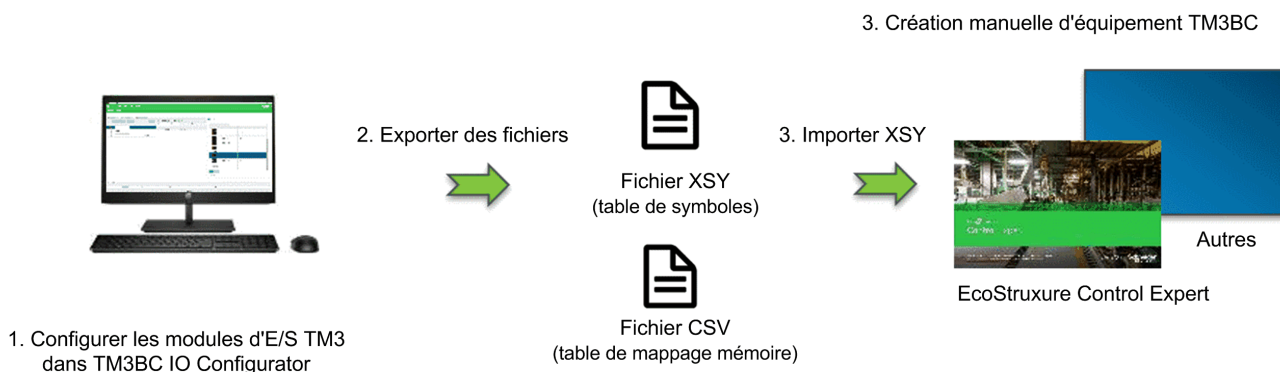
Pour plus d'informations sur l'exportation de fichier EDS, reportez-vous à la section Exportation pour EtherNet/IP, page 81.

Pour plus d'informations sur l'exportation de fichier CSV, reportez-vous à la section Table de mappage mémoire, page 84.

## Modbus SL / Modbus TCP

Ce processus d'exportation dépend du package logiciel externe utilisé.

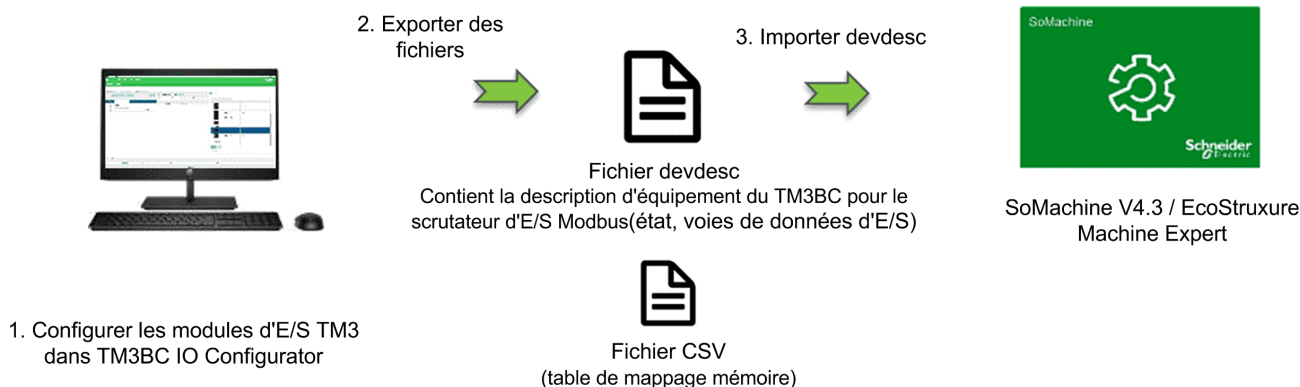
Pour EcoStruxure Control Expert, une table de symboles est exportée au format XSY :



Pour plus de détails sur l'exportation de fichier :

- XSY : reportez-vous à la section Exportation pour Modbus SL / Modbus TCP, page 81.
- CSV : reportez-vous à la section Table de mappage mémoire, page 84.

Pour SoMachine V4.3 ou EcoStruxure Machine Expert, le fichier de configuration est exporté en tant que fichier devdesc :



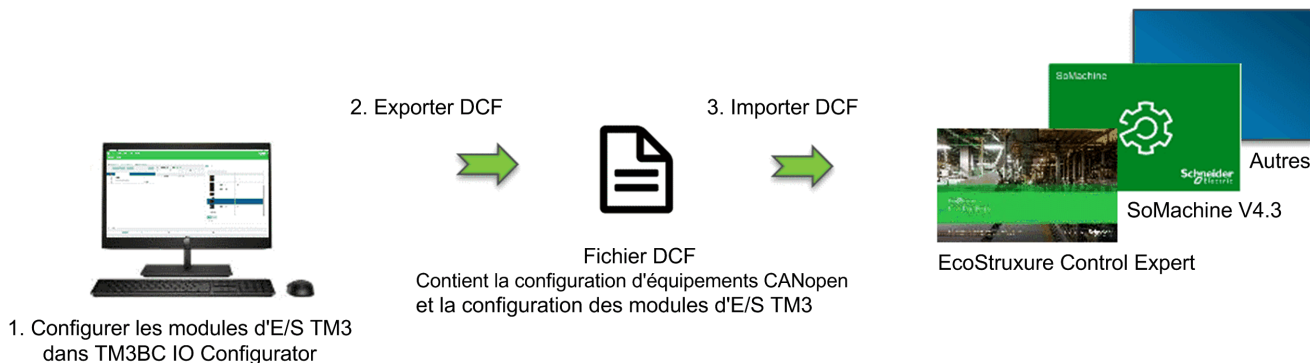
Pour plus de détails sur l'exportation de fichier :

- devdesc : reportez-vous à la section Exportation pour Modbus SL / Modbus TCP, page 81.
- CSV : reportez-vous à la section Table de mappage mémoire, page 84.

## CANopen

Un fichier de configuration pour coupleur de bus CANopen est exporté au format DCF (Device Configuration File). Ce format de fichier normalisé peut être utilisé par la plupart des packages logiciels compatibles avec la norme IEC 61131.

Cette illustration montre des exemples de contrôleurs et de packages logiciels externes :



Pour plus d'informations sur l'exportation de fichier DCF, reportez-vous à la section Exportation pour CANopen, page 83.

# Configuration d'équipements

## Introduction

Ce chapitre explique comment configurer les équipements pris en charge par l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator.

## Configuration de coupleurs de bus

### Configuration de coupleurs de bus TM3BCEIP pour EtherNet/IP

Le coupleur de bus TM3BCEIP pour EtherNet/IP ne présente pas de paramètres modifiables.

### Configuration de coupleurs de bus TM3BCEIP pour Modbus TCP

Le coupleur de bus TM3BCEIP pour Modbus TCP présente le paramètre de configuration suivant :

Nom	Valeur	Par défaut (DEC)	Description
Temporisation de surveillance	0 à 65535	0	<p>Délai avant application des valeurs de repli après le dernier échange cyclique réussi (en millisecondes).</p> <p>La valeur 0 du paramètre <b>Temporisation de surveillance</b> désactive :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la temporisation de surveillance dans le coupleur de bus</li> <li>la gestion de repli dans le coupleur de bus</li> <li>la possibilité de gérer le coupleur de bus via le Serveur Web</li> </ul>

### Configuration de coupleurs de bus TM3BCSL pour Modbus SL

Le coupleur de bus TM3BCSL présente les paramètres de configuration suivants :

Nom	Valeur	Par défaut (DEC)	Description
Temporisation de surveillance	0 à 65535	0	<p>Délai (en millisecondes) au bout duquel le coupleur de bus passe en mode de repli si le câble de communication est déconnecté ou si le maître n'envoie pas de requête au coupleur de bus dans le temps configuré.</p> <p>Le réglage à 0 du paramètre <b>Temporisation de surveillance</b> désactive :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la temporisation de surveillance dans le coupleur de bus</li> <li>la gestion de repli dans le coupleur de bus</li> <li>la possibilité de gérer le coupleur de bus via le Serveur Web</li> </ul>

### Configuration des coupleurs de bus TM3BCCO pour CANopen

Le coupleur de bus TM3 CANopen (TM3BCCO) ne présente pas de paramètres pouvant être modifiés.

# Configuration de modules numériques TM3

Cette section explique comment configurer des modules numériques TM3.

## Onglet Configuration - Configuration de modules numériques TM3

### Introduction

Cette section explique comment configurer des modules numériques TM3 :

- TM3DI• (modules d'extension d'entrées numériques)
- TM3DQ• (modules d'extension de sorties numériques)
- TM3DM• (modules d'extension d'entrées/sorties mixtes numériques)

### Module facultatif

Vous pouvez configurer ce paramètre sur les modules suivants :

- TM3DI•
- TM3DQ•
- TM3DM•

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Module facultatif	Oui Non	Non	Indique si le module est facultatif. Lorsque la valeur est <b>Oui</b> , le module doit se conformer aux règles décrites dans la section Modules d'extension d'E/S facultatifs, page 12.

### Mode fonctionnel

Le **mode fonctionnel** n'est disponible que sur les modules d'extension numériques équipés du logiciel de version SV 2.0 ou supérieure.

Vous pouvez configurer ce paramètre sur les modules suivants :

- TM3DI• sauf TM3DI8A
- TM3DQ•
- TM3DM• sauf TM3DM16R et TM3DM32R

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Mode fonctionnel	1 2	1	Indique le mode fonctionnel du module : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1</b> : Normal</li> <li>• <b>2</b> : Filtre (entrées) et Repli (sorties)</li> </ul>

## Entrées

Vous pouvez configurer ces paramètres sur les modules suivants lorsque **Mode fonctionnel** est réglé sur **2** (Filtre) :

- TM3DI• sauf TM3DI8A
- TM3DM• sauf TM3DM16R et TM3DM32R

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Mémorisation	Non	Non	Non pris en charge.
Filtre	0 0,3 0.5 1 2 4 12	4	Indique (en ms) la durée du filtre de bruit pour la voie d'entrée.  L'utilisation d'un filtre pour les entrées numériques réduit le bruit au niveau de l'entrée.

## Sorties

Vous pouvez configurer ces paramètres sur les modules suivants lorsque **Mode fonctionnel** est réglé sur **2** (Repli) :

- TM3DQ•
- TM3DM• sauf TM3DM16R et TM3DM32R

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Mode	Maintien Valeur de repli	Valeur de repli	<b>Maintien</b> : La sortie conserve sa valeur lorsque le coupleur de bus passe à l'état STOPPED ou à un état d'exception, ou en cas de timeout de communication avec le contrôleur.  <b>Valeur de repli</b> : Permet de définir le paramètre <b>Forcer la valeur</b> à appliquer à la sortie correspondante.
Forcer la valeur	0 1	0	Valeur imposée à la sortie lorsque le contrôleur logique passe à l'état STOPPED ou dans un état d'exception.

## Configuration de modules d'entrées analogiques TM3

Cette section explique comment configurer des modules d'entrées analogiques TM3.

### TM3AI2H / TM3AI2HG

#### Introduction

Le module d'extension TM3AI2H (bornier à vis)/TM3AI2HG (bornier à ressort) dispose de deux voies d'entrée analogiques d'une résolution de 16 bits.

Les voies d'entrée sont des types suivants :

- 0 à 10 V
- -10 à +10 V
- 0 à 20 mA
- 4 à 20 mA

#### Module facultatif

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Module facultatif	Oui Non	Non	Indique si le module est facultatif. Lorsque la valeur est <b>Oui</b> , le module doit se conformer aux règles décrites dans la section Modules d'extension d'E/S facultatifs, page 12.

#### Entrées

Pour chaque voie d'entrée (IW0, IW1), vous pouvez définir les éléments suivants :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Type	Non utilisé 0 - 10 V -10 - +10 V 0 - 20 mA 4 - 20 mA	Non utilisé	Définit le mode de la voie.
Minimum	0 à 10 V	-32768...32767	Indique la limite de mesure inférieure.
	-10 à +10 V		
	0 à 20 mA		
	4 - 20 mA		
Maximum	0 à 10 V	-32768 à 32767	Indique la limite de mesure supérieure.
	-10 à +10 V		
	0 à 20 mA		
	4 - 20 mA		
Filtre d'entrée	0 à 1000	0	Indique la constante de temps du filtre de premier ordre (0 à 10 s) par incréments de 10 ms.
Echantillonnage	1 10	1	Indique (en ms) la période d'échantillonnage de la voie. Si un filtre d'entrée est actif, la période d'échantillonnage est réglée en interne sur 10 ms.

## Diagnostic

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Etat activé	Oui Non	Oui	Active l'octet d'état/de diagnostic de cette voie d'entrée.  Si ce paramètre est désactivé (valeur = <b>Non</b> ), les données d'état/de diagnostic ne sont pas incluses dans la structure de données.

## CANopen

Les paramètres CANopen ne sont accessibles que pour TM3BCCO.

Pour chaque entrée analogique, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Limite supérieure	Oui Non	Non	Active l'événement de seuil de limite supérieure.
Seuil de limite supérieure <sup>(1)</sup>	-32768 à 32767	0	Valeur du seuil de limite supérieure.
Limite inférieure	Oui Non	Non	Active l'événement de seuil de limite inférieure.
Seuil de limite inférieure <sup>(1)</sup>	-32768 à 32767	0	Valeur du seuil de limite inférieure.
Interruption delta	Oui Non	Non	Active l'événement d'interruption delta.
Seuil d'interruption delta <sup>(1)</sup>	0 à 65535	0	Valeur du seuil d'interruption delta.
(1) Dépend du type et de l'unité de l'entrée.			

Pour plus de détails, reportez-vous à la section Configuration du mode de transmission des PDO CANopen pour les entrées analogiques, page 78.

## Onglet Mappage E/S

L'onglet **Mappage E/S** est accessible pour TM3BCEIP (Modbus TCP uniquement) et TM3BCSL.

Les voies d'E/S peuvent être mappées sur des variables dans l'onglet **Mappage**.

Le tableau suivant décrit l'onglet **Mappage** :

Variable	Voie	Symbole
Entrées	IW0	Valeur de l'entrée 0.
	IW1	Valeur de l'entrée 1.
Diagnostic	IBStatusIW0	Etat de l'entrée 0.
	IBStatusIW1	Etat de l'entrée 1.

## TM3AI4 / TM3AI4G

### Introduction

Le module d'extension TM3AI4 (bornier à vis)/TM3AI4G (bornier à ressort) dispose de quatre voies d'entrée analogiques d'une résolution de 12 bits.

Les voies d'entrée sont des types suivants :

- 0 à 10 V
- -10 à +10 V
- 0 à 20 mA
- 4 à 20 mA

### Module facultatif

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Module facultatif	Oui Non	Non	Indique si le module est facultatif. Lorsque la valeur est <b>Oui</b> , le module doit se conformer aux règles décrites dans la section Modules d'extension d'E/S facultatifs, page 12.

### Entrées

Pour chaque voie d'entrée (IW0 . . . IW3), vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
<b>Type</b>	Non utilisé 0 - 10 V -10 - +10 V 0 - 20 mA 4 - 20 mA	Non utilisé	Définit le mode de la voie.
<b>Minimum</b>	0 à 10 V -10 à +10 V 0 à 20 mA 4 - 20 mA	-32768...32767 0 -10000 0 4000	Indique la limite de mesure inférieure.
<b>Maximum</b>	0 à 10 V -10 à +10 V 0 à 20 mA 4 - 20 mA	-32768...32767 <sup>(1)</sup> 10000 10000 20000 20000	Indique la limite de mesure supérieure.
<b>Filtre d'entrée</b>	0 à 1000	0	Indique la constante de temps du filtre de premier ordre (0 à 10 s) par incréments de 10 ms.
<b>Echantillonnage</b>	1 10	1	Indique (en ms) la période d'échantillonnage de la voie. Si un filtre d'entrée est actif, la période d'échantillonnage est réglée en interne sur 10 ms.
<b>(1)</b> Les données 12 bits (0 à 4095) traitées dans le module d'E/S analogiques peuvent être converties de manière linéaire en une valeur comprise entre -32768 et 32767.			



## Diagnostics

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Etat activé	Oui Non	Oui	Active l'octet d'état/de diagnostic de cette voie d'entrée.  Si ce paramètre est désactivé (valeur = <b>Non</b> ), les données d'état/de diagnostic ne sont pas incluses dans la structure de données.

## CANopen

Les paramètres CANopen ne sont accessibles que pour TM3BCCO.

Pour chaque entrée analogique, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Limite supérieure	Oui Non	Non	Active l'événement de seuil de limite supérieure.
Seuil de limite supérieure <sup>(1)</sup>	-32768 à 32767	0	Valeur du seuil de limite supérieure.
Limite inférieure	Oui Non	Non	Active l'événement de seuil de limite inférieure.
Seuil de limite inférieure <sup>(1)</sup>	-32768 à 32767	0	Valeur du seuil de limite inférieure.
Interruption delta	Oui Non	Non	Active l'événement d'interruption delta.
Seuil d'interruption delta <sup>(1)</sup>	0 à 65535	0	Valeur du seuil d'interruption delta.
(1) Dépend du type et de l'unité de l'entrée.			

Pour plus de détails, reportez-vous à la section Configuration du mode de transmission des PDO CANopen pour les entrées analogiques, page 78.

## Onglet Mappage E/S

L'onglet **Mappage**TM3BCEIP est accessible pour Modbus TCP (uniquement) et TM3BCSL.

Les voies d'E/S peuvent être mappées sur des variables dans l'onglet **Mappage**.

Le tableau suivant décrit l'onglet **Mappage** :

Variable	Voie	Symbole
Entrées	IW0	Valeur de l'entrée 0.
	IW1	Valeur de l'entrée 1.
	IW2	Valeur de l'entrée 2.
	IW3	Valeur de l'entrée 3.
Diagnostic	IBStatusIW0	Etat de l'entrée 0.
	IBStatusIW1	Etat de l'entrée 1.
	IBStatusIW2	Etat de l'entrée 2.
	IBStatusIW3	Etat de l'entrée 3.

## TM3AI8 / TM3AI8G

### Introduction

Les modules d'extension TM3AI8 (bornier à vis) / TM3AI8G (bornier à ressort) disposent de 8 voies d'entrée analogique d'une résolution de 12 bits.

Les voies d'entrée sont des types suivants :

- 0 à 10 V
- -10 à +10 V
- 0 à 20 mA
- 4 à 20 mA
- 0 à 20 mA étendu
- 4 à 20 mA étendu

### Module facultatif

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Module facultatif	Oui Non	Non	Indique si le module est facultatif. Lorsque la valeur est <b>Oui</b> , le module doit se conformer aux règles décrites dans la section Modules d'extension d'E/S facultatifs, page 12.

## Entrées

Pour chaque voie d'entrée (IW0 . . . IW7), vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
<b>Type</b>	<b>Non utilisé</b> <b>0 - 10 V</b> <b>-10 - +10 V</b> <b>0 - 20 mA</b> <b>4 - 20 mA</b> <b>0 - 20 mA étendu<sup>1</sup></b> <b>4 - 20 mA étendu<sup>1</sup></b>	<b>Non utilisé</b>	Définit le mode de la voie.
<b>Portée</b>	<b>Normal</b>	<b>Normal</b>	Plage de valeurs d'une voie.
<b>Minimum</b>	<b>0 - 10 V</b>	-32768 à 32767 <sup>2</sup>	Indique la limite de mesure inférieure.
	<b>-10 - +10 V</b>	-10000	
	<b>0 - 20 mA</b>	0	
	<b>4 - 20 mA</b>	4000	
	<b>0 - 20 mA étendu<sup>1</sup></b>	0	
	<b>4 - 20 mA étendu<sup>1</sup></b>	1200	
<b>Maximum</b>	<b>0 - 10 V</b>	-32768 à 32767 <sup>2</sup>	Indique la limite de mesure supérieure.
	<b>-10 - +10 V</b>	10000	
	<b>0 - 20 mA</b>	20000	
	<b>4 - 20 mA</b>	20000	
	<b>0 - 20 mA étendu<sup>1</sup></b>	23540	
	<b>4 - 20 mA étendu<sup>1</sup></b>	23170	
<b>Filtre d'entrée</b>	0 à 1000	0	Indique la constante de temps du filtre de premier ordre (0 à 10 s) par incréments de 10 ms.
<b>Echantillonnage</b>	<b>1</b> <b>10</b>	<b>1</b>	Indique (en ms) la période d'échantillonnage de la voie. Si un filtre d'entrée est actif, la période d'échantillonnage est réglée en interne sur 10 ms.

<sup>1</sup> Les plages étendues sont prises en charge par les modules à partir de la version matérielle (PV) 03 avec version de micrologiciel (SV) 1.4. La version de micrologiciel du module d'extension est indiquée dans l'onglet **Informations**.

<sup>2</sup> Les données 12 bits (0 à 4095) traitées dans le module d'E/S analogiques peuvent être converties de manière linéaire en une valeur comprise entre -32768 et 32767.

## Diagnostic

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
<b>Etat activé</b>	<b>Oui</b> <b>Non</b>	<b>Oui</b>	Active l'octet d'état/de diagnostic de cette voie d'entrée.  Si ce paramètre est désactivé (valeur = <b>Non</b> ), les données d'état/de diagnostic ne sont pas incluses dans la structure de données.

## CANopen

Les paramètres CANopen ne sont accessibles que pour TM3BCCO.

Pour chaque entrée analogique, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Limite supérieure	Oui Non	Non	Active l'événement de seuil de limite supérieure.
Seuil de limite supérieure <sup>(1)</sup>	-32768 à 32767	0	Valeur du seuil de limite supérieure.
Limite inférieure	Oui Non	Non	Active l'événement de seuil de limite inférieure.
Seuil de limite inférieure <sup>(1)</sup>	-32768 à 32767	0	Valeur du seuil de limite inférieure.
Interruption delta	Oui Non	Non	Active l'événement d'interruption delta.
Seuil d'interruption delta <sup>(1)</sup>	0 à 65535	0	Valeur du seuil d'interruption delta.
(1) Dépend du type et de l'unité de l'entrée.			

Pour plus de détails, reportez-vous à la section Configuration du mode de transmission des PDO CANopen pour les entrées analogiques, page 78.

## Onglet Mappage E/S

L'onglet **Mappage E/S** est accessible pour TM3BCEIP (Modbus TCP uniquement) et TM3BCSL.

Les voies d'E/S peuvent être mappées sur des variables dans l'onglet **Mappage**.

Le tableau suivant décrit l'onglet **Mappage** :

Variable	Voie	Symbole
<b>Entrées</b>	<b>IW0</b>	Valeur de l'entrée 0.
	<b>IW1</b>	Valeur de l'entrée 1.
	<b>IW2</b>	Valeur de l'entrée 2.
	<b>IW3</b>	Valeur de l'entrée 3.
	<b>IW4</b>	Valeur de l'entrée 4.
	<b>IW5</b>	Valeur de l'entrée 5.
	<b>IW6</b>	Valeur de l'entrée 6.
	<b>IW7</b>	Valeur de l'entrée 7.
<b>Diagnostic</b>	<b>IBStatusIW0</b>	Etat de l'entrée 0.
	<b>IBStatusIW1</b>	Etat de l'entrée 1.
	<b>IBStatusIW2</b>	Etat de l'entrée 2.
	<b>IBStatusIW3</b>	Etat de l'entrée 3.
	<b>IBStatusIW4</b>	Etat de l'entrée 4.
	<b>IBStatusIW5</b>	Etat de l'entrée 5.
	<b>IBStatusIW6</b>	Etat de l'entrée 6.
	<b>IBStatusIW7</b>	Etat de l'entrée 7.

## TM3TI4 / TM3TI4G

### Introduction

Le module d'extension TM3TI4 (bornier à vis)/TM3TI4G (bornier à ressort) dispose de quatre voies d'entrée analogiques d'une résolution de 16 bits.

Les voies d'entrée sont des types suivants :

- 0 à 10 V
- -10 à +10 V
- 0 à 20 mA
- 4 à 20 mA
- Thermocouple K
- Thermocouple J
- Thermocouple R
- Thermocouple S
- Thermocouple B
- Thermocouple E
- Thermocouple T
- Thermocouple N
- Thermocouple C
- PT100
- PT1000
- NI100
- NI1000

### Module facultatif

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Module facultatif	Oui Non	Non	Indique si le module est facultatif. Lorsque la valeur est <b>Oui</b> , le module doit se conformer aux règles décrites dans la section Modules d'extension d'E/S facultatifs, page 12.

## Entrées

Pour chaque voie d'entrée (IW0 . . . IW3), vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
<b>Type</b>	<b>Non utilisé</b> <b>0 - 10 V</b> <b>-10 - +10 V</b> <b>0 - 20 mA</b> <b>4 - 20 mA</b> <b>Thermocouple K</b> <b>Thermocouple J</b> <b>Thermocouple R</b> <b>Thermocouple S</b> <b>Thermocouple B</b> <b>Thermocouple E</b> <b>Thermocouple T</b> <b>Thermocouple N</b> <b>Thermocouple C</b> <b>PT100</b> <b>PT1000</b> <b>NI100</b> <b>NI1000</b>	<b>Non utilisé</b>	Définit le mode de la voie.
<b>Portée</b>	<b>Normal</b> <b>Celsius (0,1 °C)</b> <b>Fahrenheit (0,1 °F)</b> <b>Fahrenheit (0,2 °F)<sup>1</sup></b>	<b>Normal</b>	Plage de valeurs d'une voie.  L'option <b>Normal</b> permet de spécifier la plage minimale et maximale sous forme de valeurs numériques simples. La sélection des unités de température force la plage en fonction du type de capteur de température utilisé par les valeurs de température.
<b>Min.</b>	<b>0 - 10 V</b> <b>-10 à +10 V</b> <b>0 à 20 mA</b> <b>4 - 20 mA</b> <b>Température</b>	-32768...32767  0 -10000 0 4000 Consultez le tableau ci-dessous.	Indique la limite de mesure inférieure.
<b>Max.</b>	<b>0 - 10 V</b> <b>-10 à +10 V</b> <b>0 à 20 mA</b> <b>4 - 20 mA</b> <b>Température</b>	-32768 à 32767  10000 10000 20000 20000 Consultez le tableau ci-dessous.	Indique la limite de mesure supérieure.
<b>Filtre d'entrée</b>	0 à 1000	0	Indique la constante de temps du filtre de premier ordre (0 à 10 s) par incréments de 10 ms.
<b>Echantillonnage</b>	<b>10 ms/voie</b> <b>100 ms/voie</b>	<b>100 ms/voie</b>	Indique la période d'échantillonnage de la voie. Si un filtre d'entrée est actif, la période d'échantillonnage est réglée en interne sur 10 ms.
<sup>1</sup> Uniquement pour les thermocouples B et C.			

Le tableau suivant indique les valeurs minimum et maximum pour le type de capteur thermique sélectionné :

Type	Normal		Celsius (0,1 °C)		Fahrenheit (0,1 ou 0,2 °F)		
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Unité
Thermocouple K	-32768	32767	-2000	13000	-3280	23720	0,1 °F
Thermocouple J	-32768	32767	-2 000	10000	-3280	18320	0,1 °F
Thermocouple R	-32768	32767	0	17600	320	32000	0,1 °F
Thermocouple S	-32768	32767	0	17600	320	32000	0,1 °F
Thermocouple B	-32768	32767	0	18200	160	16540	0,2 °F
Thermocouple E	-32768	32767	-2000	8000	-3280	14720	0,1 °F
Thermocouple T	-32768	32767	-2000	4000	-3280	7520	0,1 °F
Thermocouple N	-32768	32767	-2000	13000	-3280	23720	0,1 °F
Thermocouple C	-32768	32767	0	23150	160	20995	0,2 °F
PT100	-32768	32767	-2000	8500	-3280	15620	0,1 °F
PT1000	-32768	32767	-2000	6000	-3280	11120	0,1 °F
NI100	-32768	32767	-600	1800	-760	3560	0,1 °F
NI1000	-32768	32767	-600	1800	-760	3560	0,1 °F

## Diagnostic

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Etat activé	Oui Non	Oui	Active l'octet d'état/de diagnostic de cette voie d'entrée.  Si ce paramètre est désactivé (valeur = <b>Non</b> ), les données d'état/de diagnostic ne sont pas incluses dans la structure de données.

## CANopen

Les paramètres CANopen ne sont accessibles que pour TM3BCCO.

Pour chaque entrée analogique, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Limite supérieure	Oui Non	Non	Active l'événement de seuil de limite supérieure.
Seuil de limite supérieure <sup>(1)</sup>	-32768 à 32767	0	Valeur du seuil de limite supérieure.
Limite inférieure	Oui Non	Non	Active l'événement de seuil de limite inférieure.
Seuil de limite inférieure <sup>(1)</sup>	-32768 à 32767	0	Valeur du seuil de limite inférieure.
Interruption delta	Oui Non	Non	Active l'événement d'interruption delta.
Seuil d'interruption delta <sup>(1)</sup>	0 à 65535	0	Valeur du seuil d'interruption delta.
(1) Dépend du type et de l'unité de l'entrée.			

Pour plus de détails, reportez-vous à la section Configuration du mode de transmission des PDO CANopen pour les entrées analogiques, page 78.

## Onglet Mappage E/S

L'onglet **Mappage E/S** est accessible pour TM3BCEIP (Modbus TCP uniquement) et TM3BCSL.

Les voies d'E/S peuvent être mappées sur des variables dans l'onglet **Mappage**.

Le tableau suivant décrit l'onglet **Mappage** :

Variable	Voie	Symbole
<b>Entrées</b>	<b>IW0</b>	Valeur de l'entrée 0.
	<b>IW1</b>	Valeur de l'entrée 1.
	<b>IW2</b>	Valeur de l'entrée 2.
	<b>IW3</b>	Valeur de l'entrée 3.
<b>Diagnostic</b>	<b>IBStatusIW0</b>	Etat de l'entrée 0.
	<b>IBStatusIW1</b>	Etat de l'entrée 1.
	<b>IBStatusIW2</b>	Etat de l'entrée 2.
	<b>IBStatusIW3</b>	Etat de l'entrée 3.



## TM3TI4D / TM3TI4DG

### Introduction

Le module d'extension TM3TI4D (bornier à vis)/TM3TI4DG (bornier à ressort) dispose de quatre voies d'entrée analogiques d'une résolution de 16 bits.

Les voies d'entrée sont des types suivants :

- Thermocouple K
- Thermocouple J
- Thermocouple R
- Thermocouple S
- Thermocouple B
- Thermocouple E
- Thermocouple T
- Thermocouple N
- Thermocouple C

### Module facultatif

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Module facultatif	Oui Non	Non	Indique si le module est facultatif. Lorsque la valeur est <b>Oui</b> , le module doit se conformer aux règles décrites dans la section Modules d'extension d'E/S facultatifs, page 12.

## Entrées

Pour chaque voie d'entrée (IW0 . . . IW3), vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
<b>Type</b>	Non utilisé Thermocouple K Thermocouple J Thermocouple R Thermocouple S Thermocouple B Thermocouple E Thermocouple T Thermocouple N Thermocouple C	Non utilisé	Définit le mode de la voie.
<b>Portée</b>	Normal Celsius (0,1 °C) Fahrenheit (0,1 °F) Fahrenheit (0,2 °F) <sup>1</sup>	Normal	Plage de valeurs d'une voie.  L'option <b>Normal</b> permet de spécifier la plage minimale et maximale sous forme de valeurs numériques simples. La sélection des unités de température force la plage en fonction du type de capteur de température utilisé par les valeurs de température.
<b>Minimum</b>	Consultez le tableau ci-dessous.		Indique la limite de mesure inférieure.
<b>Maximum</b>	Consultez le tableau ci-dessous.		Indique la limite de mesure supérieure.
<b>Filtre d'entrée</b>	0 à 1000	0	Indique la constante de temps du filtre de premier ordre (0 à 10 s) par incréments de 10 ms.
<b>Echantillonnage</b>	10 100	100	Indique (en ms) la période d'échantillonnage de la voie. Si un filtre d'entrée est actif, la période d'échantillonnage est réglée en interne sur 10 ms.
<sup>1</sup> Uniquement pour les thermocouples B et C.			

Le tableau suivant indique les valeurs minimum et maximum pour le type de capteur thermique sélectionné :

Type	Normal		Celsius (0,1 °C)		Fahrenheit (0,1 ou 0,2 °F)		
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Unité
Thermocouple K	-32768	32767	-2000	13000	-3280	23720	0,1 °F
Thermocouple J	-32768	32767	-2 000	10000	-3280	18320	0,1 °F
Thermocouple R	-32768	32767	0	17600	320	32000	0,1 °F
Thermocouple S	-32768	32767	0	17600	320	32000	0,1 °F
Thermocouple B	-32768	32767	0	18200	160	16540	0,2 °F
Thermocouple E	-32768	32767	-2000	8000	-3280	14720	0,1 °F
Thermocouple T	-32768	32767	-2000	4000	-3280	7520	0,1 °F
Thermocouple N	-32768	32767	-2000	13000	-3280	23720	0,1 °F
Thermocouple C	-32768	32767	0	23150	160	20995	0,2 °F

## Diagnostic

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Etat activé	Oui Non	Oui	Active l'octet d'état/de diagnostic de cette voie d'entrée.  Si ce paramètre est désactivé (valeur = <b>Non</b> ), les données d'état/de diagnostic ne sont pas incluses dans la structure de données.

## CANopen

Les paramètres CANopen ne sont accessibles que pour TM3BCCO.

Pour chaque entrée analogique, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Limite supérieure	Oui Non	Non	Active l'événement de seuil de limite supérieure.
Seuil de limite supérieure <sup>(1)</sup>	-32768 à 32767	0	Valeur du seuil de limite supérieure.
Limite inférieure	Oui Non	Non	Active l'événement de seuil de limite inférieure.
Seuil de limite inférieure <sup>(1)</sup>	-32768 à 32767	0	Valeur du seuil de limite inférieure.
Interruption delta	Oui Non	Non	Active l'événement d'interruption delta.
Seuil d'interruption delta <sup>(1)</sup>	0 à 65535	0	Valeur du seuil d'interruption delta.
(1) Dépend du type et de l'unité de l'entrée.			

Pour plus de détails, reportez-vous à la section Configuration du mode de transmission des PDO CANopen pour les entrées analogiques, page 78.

## Onglet Mappage E/S

L'onglet **Mappage E/S** est accessible pour TM3BCEIP (Modbus TCP uniquement) et TM3BCSL.

Les voies d'E/S peuvent être mappées sur des variables dans l'onglet **Mappage**.

Le tableau suivant décrit l'onglet **Mappage** :

Variable	Voie	Symbole
Entrées	IW0	Valeur de l'entrée 0.
	IW1	Valeur de l'entrée 1.
	IW2	Valeur de l'entrée 2.
	IW3	Valeur de l'entrée 3.
Diagnostic	IBStatusIW0	Etat de l'entrée 0.
	IBStatusIW1	Etat de l'entrée 1.
	IBStatusIW2	Etat de l'entrée 2.
	IBStatusIW3	Etat de l'entrée 3.

## TM3TI8T / TM3TI8TG

### Introduction

Le module d'extension TM3TI8T (bornier à vis)/TM3TI8TG (bornier à ressort) dispose de huit voies d'entrée analogiques d'une résolution de 16 bits.

Les voies d'entrée sont des types suivants :

- Thermocouple K
- Thermocouple J
- Thermocouple R
- Thermocouple S
- Thermocouple B
- Thermocouple E
- Thermocouple T
- Thermocouple N
- Thermocouple C
- Thermistance NTC
- Thermistance PTC
- Ohmmètre

### Module facultatif

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Module facultatif	Oui Non	Non	Indique si le module est facultatif. Lorsque la valeur est <b>Oui</b> , le module doit se conformer aux règles décrites dans la section Modules d'extension d'E/S facultatifs, page 12.

## Entrées

Pour chaque voie d'entrée (IW0 . . . IW7), vous pouvez définir les paramètres suivants :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
<b>Type</b> • Non utilisé	-	Non utilisé	Définit le type de paramètre et la portée de la voie.
<b>Type</b> • Thermocouple K • Thermocouple J • Thermocouple R • Thermocouple S • Thermocouple E • Thermocouple T • Thermocouple N • Thermistance NTC	<b>Portée</b> • Personnalisé • Celsius (0,1 °C) • Fahrenheit (0,1 °F)	Celsius (0,1 °C)	
<b>Type</b> • Thermocouple B • Thermocouple C	<b>Portée</b> • Personnalisé • Celsius (0,1 °C) • Fahrenheit (0,2 °F)	Celsius (0,1 °C)	
<b>Type</b> • Thermistance PTC	<b>Portée</b> • Personnalisé • Seuil	Seuil	
<b>Type</b> • Ohmmètre	<b>Portée</b> • Résistance (Ω)	Résistance	
<b>Minimum</b>	Consultez le tableau ci-dessous.		Indique la limite de mesure basse.
<b>Maximum</b>	Consultez le tableau ci-dessous.		Indique la limite de mesure haute.
<b>Rref</b> (utilisé uniquement avec la sonde NTC)	1 à 65535	330	Résistance de référence en ohms à la température <b>Tref</b> .
<b>Tref</b> (utilisé uniquement avec la sonde NTC)	1 à 1000	25	Valeur de la température de référence en degrés Celsius.
<b>Beta</b> (utilisé uniquement avec la sonde NTC)	1 à 32 767	3 569	Sensibilité de la sonde NTC en degrés Kelvin.
<b>Filtre d'entrée</b>	0 à 1000	0	Indique la constante de temps du filtre de premier ordre (0 à 10 s) par incréments de 10 ms.
<b>Echantillonnage</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	Indique (en ms) la période d'échantillonnage de la voie.
<b>Seuil supérieur</b> (utilisé uniquement avec la sonde PTC)	101...10000	3100	Seuil d'activation
<b>Seuil inférieur</b> (utilisé uniquement avec la sonde PTC)	100...9999	1500	Seuil de réarmement

Le tableau suivant indique les plages de valeurs possibles en fonction du type de capteur thermique sélectionné :

Type	Personnalisé	Plage en Celsius	Plage en Fahrenheit
Thermocouple K	-32768 à 32767	-2000 à 13000 (0,1 °C)	-3280 à 23720 (0,1 °F)
Thermocouple J		-2000 à 10000 (0,1 °C)	-3280 à 18320 (0,1 °F)
Thermocouple R		0 à 17600 (0,1 °C)	320 à 32000 (0,1°F)
Thermocouple S		0 à 17600 (0,1 °C)	320 à 32000 (0,1°F)
Thermocouple B		0 à 18200 (0,1 °C)	160 à 16540 (0,2°F)
Thermocouple E		-2000 à 8000 (0,1 °C)	-3280 à 14720 (0,1 °F)
Thermocouple T		-2000 à 4000 (0,1 °C)	-3280 à 7520 (0,1 °F)
Thermocouple N		-2000 à 13000 (0,1 °C)	-3280 à 23720 (0,1 °F)
Thermocouple C		0 à 23150 (0,1 °C)	160 à 20995 (0,2 °F)
Thermistance NTC		-900 à 1500 (0,1 °C)	-1300 à 3020 (0,1 °F)
Thermistance PTC		-	-

## Diagnostic

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Etat activé	Oui Non	Oui	Active l'octet d'état/de diagnostic de cette voie d'entrée.  Si ce paramètre est désactivé (valeur = <b>Non</b> ), les données d'état/de diagnostic ne sont pas incluses dans la structure de données.

## CANopen

Les paramètres CANopen ne sont accessibles que pour TM3BCCO.

Pour chaque entrée analogique, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Limite supérieure	Oui Non	Non	Active l'événement de seuil de limite supérieure.
Seuil de limite supérieure <sup>(1)</sup>	-32768 à 32767	0	Valeur du seuil de limite supérieure.
Limite inférieure	Oui Non	Non	Active l'événement de seuil de limite inférieure.
Seuil de limite inférieure <sup>(1)</sup>	-32768 à 32767	0	Valeur du seuil de limite inférieure.
Interruption delta	Oui Non	Non	Active l'événement d'interruption delta.
Seuil d'interruption delta <sup>(1)</sup>	0 à 65535	0	Valeur du seuil d'interruption delta.
(1) Dépend du type et de l'unité de l'entrée.			

Pour plus de détails, reportez-vous à la section Configuration du mode de transmission des PDO CANopen pour les entrées analogiques, page 78.

## Onglet Mappage E/S

L'onglet **Mappage E/S** est accessible pour TM3BCEIP (Modbus TCP uniquement) et TM3BCSL.

Les voies d'E/S peuvent être mappées sur des variables dans l'onglet **Mappage**.

Le tableau suivant décrit l'onglet **Mappage** :

Variable	Voie	Symbole
<b>Entrées</b>	<b>IW0</b>	Valeur de l'entrée 0.
	<b>IW1</b>	Valeur de l'entrée 1.
	<b>IW2</b>	Valeur de l'entrée 2.
	<b>IW3</b>	Valeur de l'entrée 3.
	<b>IW4</b>	Valeur de l'entrée 4.
	<b>IW5</b>	Valeur de l'entrée 5.
	<b>IW6</b>	Valeur de l'entrée 6.
	<b>IW7</b>	Valeur de l'entrée 7.
<b>Diagnostic</b>	<b>IBStatusIW0</b>	Etat de l'entrée 0.
	<b>IBStatusIW1</b>	Etat de l'entrée 1.
	<b>IBStatusIW2</b>	Etat de l'entrée 2.
	<b>IBStatusIW3</b>	Etat de l'entrée 3.
	<b>IBStatusIW4</b>	Etat de l'entrée 4.
	<b>IBStatusIW5</b>	Etat de l'entrée 5.
	<b>IBStatusIW6</b>	Etat de l'entrée 6.
	<b>IBStatusIW7</b>	Etat de l'entrée 7.

## Configuration de modules de sorties analogiques TM3

Cette section explique comment configurer des modules de sorties analogiques TM3.

### TM3AQ2 / TM3AQ2G

#### Introduction

Le module d'extension TM3AQ2 (bornier à vis)/TM3AQ2G (bornier à ressort) dispose de deux voies de sortie analogiques d'une résolution de 12 bits.

Les voies de sortie sont des types suivants :

- 0 à 10 V
- -10 à +10 V
- 0 à 20 mA
- 4 à 20 mA

#### Module facultatif

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Module facultatif	Oui Non	Non	Indique si le module est facultatif. Lorsque la valeur est <b>Oui</b> , le module doit se conformer aux règles décrites dans la section Modules d'extension d'E/S facultatifs, page 12.

#### Diagnostic

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Etat activé	Oui Non	Oui	Active l'octet d'état/de diagnostic de cette voie d'entrée.  Si ce paramètre est désactivé (valeur = <b>Non</b> ), les données d'état/de diagnostic ne sont pas incluses dans la structure de données.



## Sorties

Pour chaque voie de sortie (QW0, QW1), vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
<b>Type</b>	Non utilisé 0 - 10 V -10 - +10 V 0 - 20 mA 4 - 20 mA	Non utilisé	Définit le mode de la voie.
<b>Minimum</b>	0 à 10 V	-32768...32767 <sup>(1)</sup>	Indique la limite de mesure inférieure.
	-10 à +10 V		
	0 à 20 mA		
	4 - 20 mA		
<b>Maximum</b>	0 à 10 V	-32768...32767 <sup>(1)</sup>	Indique la limite de mesure supérieure.
	-10 à +10 V		
	0 à 20 mA		
	4 - 20 mA		
<b>(1)</b> Les données 12 bits (0 à 4095) traitées dans le module d'E/S analogiques peuvent être converties de manière linéaire en une valeur comprise entre -32768 et 32767.			

## Onglet Mappage E/S

L'onglet **Mappage E/S** est accessible pour TM3BCEIP (Modbus TCP uniquement) et TM3BCSL.

Les voies d'E/S peuvent être mappées sur des variables dans l'onglet **Mappage**.

Le tableau suivant décrit l'onglet **Mappage** :

Variable	Voie	Symbole
<b>Diagnostic</b>	IBStatusQW0	Etat de la sortie 0.
	IBStatusQW1	Etat de la sortie 1.
<b>Sorties</b>	QW0	Valeur de la sortie 0.
	QW1	Valeur de la sortie 1.

## TM3AQ4 / TM3AQ4G

### Introduction

Les modules d'extension TM3AQ4 (bornier à vis) / TM3AQ4G (bornier à ressort) disposent de 4 voies de sortie analogique d'une résolution de 12 bits.

Les voies de sortie sont des types suivants :

- 0 à 10 V
- -10 à +10 V
- 0 à 20 mA
- 4 à 20 mA

### Module facultatif

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
<b>Module facultatif</b>	<b>Oui</b> <b>Non</b>	<b>Non</b>	Indique si le module est facultatif. Lorsque la valeur est <b>Oui</b> , le module doit se conformer aux règles décrites dans la section Modules d'extension d'E/S facultatifs, page 12.

### Diagnostic

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
<b>Etat activé</b>	<b>Oui</b> <b>Non</b>	<b>Oui</b>	Active l'octet d'état/de diagnostic de cette voie d'entrée.  Si ce paramètre est désactivé (valeur = <b>Non</b> ), les données d'état/de diagnostic ne sont pas incluses dans la structure de données.

## Sorties

Pour chaque voie de sortie (QW0 . . . QW3), vous pouvez définir :

Paramètre		Valeur	Valeur par défaut	Description
<b>Type</b>		Non utilisé 0 - 10 V -10 - +10 V 0 - 20 mA 4 - 20 mA	Non utilisé	Définit le mode de la voie.
<b>Minimum</b>	0 - 10 V	-32768 à 32767 <sup>(1)</sup>	0	Indique la limite de mesure inférieure.
	-10 - +10 V		-10000	
	0 - 20 mA		0	
	4 - 20 mA		4000	
<b>Maximum</b>	0 - 10 V	-32768 à 32767 <sup>(1)</sup>	10000	Indique la limite de mesure supérieure.
	-10 - +10 V		10000	
	0 - 20 mA		20000	
	4 - 20 mA		20000	

(1) Les données de 12 bits (0 à 4095) traitées dans le module d'E/S analogiques peuvent être converties de manière linéaire en une valeur comprise entre -32768 et 32767.

## Onglet Mappage E/S

L'onglet **Mappage E/S** est accessible pour TM3BCEIP (Modbus TCP uniquement) et TM3BCSL.

Les voies d'E/S peuvent être mappées sur des variables dans l'onglet **Mappage**.

Le tableau suivant décrit l'onglet **Mappage** :

Variable	Voie	Symbole
<b>Diagnostic</b>	IBStatusQW0	Etat de la sortie 0.
	IBStatusQW1	Etat de la sortie 1.
	IBStatusQW2	Etat de la sortie 2.
	IBStatusQW3	Etat de la sortie 3.
<b>Sorties</b>	QW0	Valeur de la sortie 0.
	QW1	Valeur de la sortie 1.
	QW2	Valeur de la sortie 2.
	QW3	Valeur de la sortie 3.

# Configuration de modules mixtes analogiques TM3

Cette section explique comment configurer des modules d'E/S mixtes analogiques TM3.

## TM3AM6 / TM3AM6G

### Introduction

Les modules d'extension TM3AM6 (bornier à vis) / TM3AM6G (bornier à ressort) disposent de 4 voies d'entrées analogiques et 2 voies de sorties analogiques, d'une résolution de 12 bits.

Les voies d'entrée sont des types suivants :

- 0 à 10 V
- -10 à +10 V
- 0 à 20 mA
- 4 à 20 mA

Les voies de sortie sont des types suivants :

- 0 à 10 V
- -10 à +10 V
- 0 à 20 mA
- 4 à 20 mA

### Module facultatif

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Module facultatif	Oui Non	Non	Indique si le module est facultatif. Lorsque la valeur est <b>Oui</b> , le module doit se conformer aux règles décrites dans la section Modules d'extension d'E/S facultatifs, page 12.

## Entrées

Pour chaque voie d'entrée (IW0 . . . IW3), vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
<b>Type</b>	Non utilisé 0 - 10 V -10 - +10 V 0 - 20 mA 4 - 20 mA	Non utilisé	Définit le mode de la voie.
<b>Mini-mum</b>	0 - 10 V	-32768 à 32767 <sup>(1)</sup>	Indique la limite de mesure inférieure.
	-10 - +10 V	-10000	
	0 - 20 mA	0	
	4 - 20 mA	4000	
<b>Maxi-mum</b>	0 - 10 V	-32768 à 32767 <sup>(1)</sup>	Indique la limite de mesure supérieure.
	-10 - +10 V	10000	
	0 - 20 mA	20000	
	4 - 20 mA	20000	
<b>Filtre d'entrée</b>	0 à 1000	0	Indique la constante de temps du filtre de premier ordre (0 à 10 s) par incréments de 10 ms.
<b>Echantillonnage</b>	1 10	1	Indique (en ms) la période d'échantillonnage de la voie. Si un filtre d'entrée est actif, la période d'échantillonnage est réglée en interne sur 10 ms.
<b>(1)</b> Les données de 12 bits (0 à 4095) traitées dans le module d'E/S analogiques peuvent être converties de manière linéaire en une valeur comprise entre -32768 et 32767.			

## Diagnostic

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
<b>Etat activé</b>	Oui Non	Oui	Active l'octet d'état/de diagnostic de cette voie d'entrée.  Si ce paramètre est désactivé (valeur = <b>Non</b> ), les données d'état/de diagnostic ne sont pas incluses dans la structure de données.

## Sorties

Pour chaque voie de sortie (QW0 . . . QW3), vous pouvez définir :

Paramètre		Valeur	Valeur par défaut	Description
<b>Type</b>		<b>Non utilisé</b> <b>0 - 10 V</b> <b>-10 - +10 V</b> <b>0 - 20 mA</b> <b>4 - 20 mA</b>	<b>Non utilisé</b>	Définit le mode de la voie.
<b>Minimum</b>	<b>0 - 10 V</b>	-32768 à 32767 <sup>(1)</sup>	0	Indique la limite de mesure inférieure.
	<b>-10 - +10 V</b>		-10000	
	<b>0 - 20 mA</b>		0	
	<b>4 - 20 mA</b>		4000	
<b>Maximum</b>	<b>0 à 10 V</b>	-32768...32767 <sup>(1)</sup>	10000	Indique la limite de mesure supérieure.
	<b>-10 - +10 V</b>		10000	
	<b>0 - 20 mA</b>		20000	
	<b>4 - 20 mA</b>		20000	

(1) Les données de 12 bits (0 à 4095) traitées dans le module d'E/S analogiques peuvent être converties de manière linéaire en une valeur comprise entre -32768 et 32767.

## CANopen

Les paramètres CANopen ne sont accessibles que pour TM3BCCO.

Pour chaque entrée analogique, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
<b>Limite supérieure</b>	<b>Oui</b> <b>Non</b>	<b>Non</b>	Active l'événement de seuil de limite supérieure.
<b>Seuil de limite supérieure<sup>(1)</sup></b>	<b>-32768 à 32767</b>	<b>0</b>	Valeur du seuil de limite supérieure.
<b>Limite inférieure</b>	<b>Oui</b> <b>Non</b>	<b>Non</b>	Active l'événement de seuil de limite inférieure.
<b>Seuil de limite inférieure<sup>(1)</sup></b>	<b>-32768 à 32767</b>	<b>0</b>	Valeur du seuil de limite inférieure.
<b>Interruption delta</b>	<b>Oui</b> <b>Non</b>	<b>Non</b>	Active l'événement d'interruption delta.
<b>Seuil d'interruption delta<sup>(1)</sup></b>	<b>0 à 65535</b>	<b>0</b>	Valeur du seuil d'interruption delta.

(1) Dépend du type et de l'unité de l'entrée.

Pour plus de détails, reportez-vous à la section Configuration du mode de transmission des PDO CANopen pour les entrées analogiques, page 78.

## Onglet Mappage E/S

L'onglet **Mappage E/S** est accessible pour TM3BCEIP (Modbus TCP uniquement) et TM3BCSL.

Les voies d'E/S peuvent être mappées sur des variables dans l'onglet **Mappage**.

Le tableau suivant décrit l'onglet **Mappage** :

<b>Variable</b>	<b>Voie</b>	<b>Symbole</b>
<b>Entrées</b>	<b>IW0</b>	Valeur de l'entrée 0.
	<b>IW1</b>	Valeur de l'entrée 1.
	<b>IW2</b>	Valeur de l'entrée 2.
	<b>IW3</b>	Valeur de l'entrée 3.
<b>Diagnostic</b>	<b>IBStatusIW0</b>	Etat de l'entrée 0.
	<b>IBStatusIW1</b>	Etat de l'entrée 1.
	<b>IBStatusIW2</b>	Etat de l'entrée 2.
	<b>IBStatusIW3</b>	Etat de l'entrée 3.
	<b>IBStatusQW0</b>	Etat de la sortie 0.
	<b>IBStatusQW1</b>	Etat de la sortie 1.
<b>Sorties</b>	<b>QW0</b>	Valeur de la sortie 0.
	<b>QW1</b>	Valeur de la sortie 1.

## TM3TM3 / TM3TM3G

### Introduction

Le module d'extension TM3TM3 (bornier à vis)/TM3TM3G (bornier à ressort) dispose de deux voies d'entrée analogiques d'une résolution de 16 bits et d'une voie de sortie analogique d'une résolution de 12 bits.

Les voies d'entrée sont des types suivants :

- 0 à 10 V
- -10 à +10 V
- 0 à 20 mA
- 4 à 20 mA
- Thermocouple K
- Thermocouple J
- Thermocouple R
- Thermocouple S
- Thermocouple B
- Thermocouple E
- Thermocouple T
- Thermocouple N
- Thermocouple C
- PT100
- PT1000
- NI100
- NI1000

Les voies de sortie sont des types suivants :

- 0 à 10 V
- -10 à +10 V
- 0 à 20 mA
- 4 à 20 mA

### Module facultatif

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Module facultatif	Oui Non	Non	Indique si le module est facultatif. Lorsque la valeur est <b>Oui</b> , le module doit se conformer aux règles décrites dans la section Modules d'extension d'E/S facultatifs, page 12.



## Entrées

Pour chaque voie d'entrée (IW0, IW1), vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description	
<b>Type</b>	Non utilisé 0 - 10 V -10 - +10 V 0 - 20 mA 4 - 20 mA Thermocouple K Thermocouple J Thermocouple R Thermocouple S Thermocouple B Thermocouple E Thermocouple T Thermocouple N Thermocouple C PT100 PT1000 NI100 NI1000	Non utilisé	Définit le mode de la voie.	
<b>Portée</b>	Normal Celsius (0,1 °C) Fahrenheit (0,1 °F) Fahrenheit (0,2 °F) <sup>1</sup>	Normal	Plage de valeurs d'une voie.  L'option <b>Normal</b> permet de spécifier la plage minimale et maximale sous forme de valeurs numériques simples. La sélection des unités de température force la plage en fonction du type de capteur de température utilisé par les valeurs de température.	
<b>Minimum</b>	0 à 10 V	-32768...32767	0	Indique la limite de mesure inférieure.
	-10 à +10 V		-10000	
	0 à 20 mA		0	
	4 - 20 mA		4000	
	Température	Voir le tableau ci-après.		
<b>Maximum</b>	0 à 10 V	-32768 à 32767	10000	Indique la limite de mesure supérieure.
	-10 à +10 V		10000	
	0 à 20 mA		20000	
	4 - 20 mA		20000	
	Température	Voir le tableau ci-après.		
<b>Filtre d'entrée</b>	0 à 1000	0	Indique la constante de temps du filtre de premier ordre (0 à 10 s) par incréments de 10 ms.	
<b>Echantillonnage</b>	10 100	100	Indique (en ms) la période d'échantillonnage de la voie. Si un filtre d'entrée est actif, la période d'échantillonnage est réglée en interne sur 10 ms.	
<sup>1</sup> Uniquement pour les thermocouples B et C.				

Le tableau suivant indique les valeurs minimum et maximum pour le type de capteur thermique sélectionné :

Type	Normal		Celsius (0,1 °C)		Fahrenheit (0,1 ou 0,2 °F)		
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Unité
Thermocouple K	-32768	32767	-2000	13000	-3280	23720	0,1 °F
Thermocouple J	-32768	32767	-2 000	10000	-3280	18320	0,1 °F
Thermocouple R	-32768	32767	0	17600	320	32000	0,1 °F
Thermocouple S	-32768	32767	0	17600	320	32000	0,1 °F
Thermocouple B	-32768	32767	0	18200	160	16540	0,2 °F
Thermocouple E	-32768	32767	-2000	8000	-3280	14720	0,1 °F
Thermocouple T	-32768	32767	-2000	4000	-3280	7520	0,1 °F
Thermocouple N	-32768	32767	-2000	13000	-3280	23720	0,1 °F
Thermocouple C	-32768	32767	0	23150	160	20995	0,2 °F
PT100	-32768	32767	-2000	8500	-3280	15620	0,1 °F
PT1000	-32768	32767	-2000	6000	-3280	11120	0,1 °F
NI100	-32768	32767	-600	1800	-760	3560	0,1 °F
NI1000	-32768	32767	-600	1800	-760	3560	0,1 °F

## Sorties

Pour la voie de sortie  $QW0$ , vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Type	Non utilisé 0 - 10 V -10 - +10 V 0 - 20 mA 4 - 20 mA	Non utilisé	Définit le mode de la voie.
Minimum	0 à 10 V	-32768...32767 <sup>(1)</sup>	Indique la limite de mesure inférieure.
	-10 à +10 V	0	
	0 à 20 mA	-10000	
	4 - 20 mA	0	
Maximum	0 à 10 V	4000	Indique la limite de mesure supérieure.
	-10 à +10 V	10000	
	0 à 20 mA	10000	
	4 - 20 mA	20000	

(1) Les données de 12 bits (0 à 4095) traitées dans le module d'E/S analogiques peuvent être converties de manière linéaire en une valeur comprise entre -32768 et 32767.

## Diagnostic

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Etat activé	Oui Non	Oui	Active l'octet d'état/de diagnostic de cette voie d'entrée.  Si ce paramètre est désactivé (valeur = <b>Non</b> ), les données d'état/de diagnostic ne sont pas incluses dans la structure de données.

## CANopen

Les paramètres CANopen ne sont accessibles que pour TM3BCCO.

Pour chaque entrée analogique, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Limite supérieure	Oui Non	Non	Active l'événement de seuil de limite supérieure.
Seuil de limite supérieure <sup>(1)</sup>	-32768 à 32767	0	Valeur du seuil de limite supérieure.
Limite inférieure	Oui Non	Non	Active l'événement de seuil de limite inférieure.
Seuil de limite inférieure <sup>(1)</sup>	-32768 à 32767	0	Valeur du seuil de limite inférieure.
Interruption delta	Oui Non	Non	Active l'événement d'interruption delta.
Seuil d'interruption delta <sup>(1)</sup>	0 à 65535	0	Valeur du seuil d'interruption delta.
(1) Dépend du type et de l'unité de l'entrée.			

Pour plus de détails, reportez-vous à la section Configuration du mode de transmission des PDO CANopen pour les entrées analogiques, page 78.

## Onglet Mappage E/S

L'onglet **Mappage E/S** est accessible pour TM3BCEIP (Modbus TCP uniquement) et TM3BCSL.

Les voies d'E/S peuvent être mappées sur des variables dans l'onglet **Mappage**.

Le tableau suivant décrit l'onglet **Mappage** :

Variable	Voie	Symbole
Entrées	IW0	Valeur de l'entrée 0.
	IW1	Valeur de l'entrée 1.
Diagnostic	IBStatusIW0	Etat de l'entrée 0.
	IBStatusIW1	Etat de l'entrée 1.
	IBStatusQW0	Etat de la sortie 0.
Sorties	QW0	Valeur de la sortie 0.

# Configuration de modules experts TM3

## Introduction

Cette section explique comment configurer des modules experts TM3.

## TM3XTYS4

### Introduction

Le module d'extension TeSys TM3XTYS4 est équipé des éléments suivants :

- 4 connecteurs RJ-45 à relier aux équipements de démarreur Tesys
- 2 entrées numériques pour chaque voie :
  - Marche directe
  - Marche inverse
- 3 sorties numériques pour chaque voie :
  - Prêt
  - Run
  - Déclenchement
- 1 alimentation 24 VCC amovible

Le module d'extension TeSys est connecté au contrôleur via le bus TM3. Les modules d'extension TM3XTYS4 peuvent être connectés au contrôleur dans n'importe quel ordre.

### Module facultatif

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Module facultatif	Oui Non	Non	Indique si le module est facultatif. Lorsque la valeur est <b>Oui</b> , le module doit se conformer aux règles décrites dans la section Modules d'extension d'E/S facultatifs, page 12.

### Onglet Mappage E/S

L'onglet **Mappage** est accessible pour TM3BCEIP (Modbus TCP uniquement) et TM3BCSL.

La configuration du module TM3XTYS4 est effectuée dans l'onglet **Mappage** du module.

Les entrées numériques de ce module sont :

Nom	Description
CH1_Ready	Entrée active si le sélecteur de TeSys est en position ON.
CH1_Run	Entrée active si les contacts d'alimentation de TeSys sont fermés.
CH1_Trip	Entrée active si le sélecteur de TeSys est en position TRIP.
CH2_Ready	Entrée active si le sélecteur de TeSys est en position ON.
CH2_Run	Entrée active si les contacts d'alimentation de TeSys sont fermés.
CH2_Trip	Entrée active si le sélecteur de TeSys est en position TRIP.
CH3_Ready	Entrée active si le sélecteur de TeSys est en position ON.
CH3_Run	Entrée active si les contacts d'alimentation de TeSys sont fermés.
CH3_Trip	Entrée active si le sélecteur de TeSys est en position TRIP.
CH4_Ready	Entrée active si le sélecteur de TeSys est en position ON.
CH4_Run	Entrée active si les contacts d'alimentation de TeSys sont fermés.
CH4_Trip	Entrée active si le sélecteur de TeSys est en position TRIP.
Erreur	Indicateur d'erreur de surintensité des sorties sources du projet (0 : erreur, 1 : normal).

Les sorties numériques de ce module sont :

Nom	Description
CH1_Dir1Control	Cette sortie 24 V pilote la commande directe (avant) du moteur.
CH1_Dir2Control	Cette sortie 24 V pilote la commande inverse (arrière) du moteur.
CH2_Dir1Control	Cette sortie 24 V pilote la commande directe (avant) du moteur.
CH2_Dir2Control	Cette sortie 24 V pilote la commande inverse (arrière) du moteur.
CH3_Dir1Control	Cette sortie 24 V pilote la commande directe (avant) du moteur.
CH3_Dir2Control	Cette sortie 24 V pilote la commande inverse (arrière) du moteur.
CH4_Dir1Control	Cette sortie 24 V pilote la commande directe (avant) du moteur.
CH4_Dir2Control	Cette sortie 24 V pilote la commande inverse (arrière) du moteur.

## TM3SAC5R / TM3SAC5RG

### Introduction

Les principales caractéristiques des modules TM3SAC5R (vis) et TM3SAC5RG (ressort) sont les suivantes :

- 1 voie ou 2 voies
- 24 VCC
- Bornier à vis ou à ressort débrochable

### Module facultatif

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Module facultatif	Oui Non	Non	Indique si le module est facultatif. Lorsque la valeur est <b>Oui</b> , le module doit se conformer aux règles décrites dans la section Modules d'extension d'E/S facultatifs, page 12.

### Diagnostics

Les variables de diagnostic sont définies et nommées dans l'onglet **Mappage**. Cet onglet fournit également des informations complémentaires telles que l'adressage topologique.

Pour la voie d'entrée **IW0**, vous pouvez définir :

Nom	Description
OutputOn	Sortie liée à la sécurité activée
Supply	Alimentation disponible (A1/A2)
SupplyFail	Alimentation hors tolérance Plage autorisée : 20,4 à 28,8 VCC
Not applicable	Non valide en tant que sortie de bloc fonction TM3 lié à la sécurité
Not applicable	Non valide en tant que sortie de bloc fonction TM3 lié à la sécurité
Start	Démarrage actif
K1	Relais K1 activé
K2	Relais K2 activé
Reserved	-
WaitingForStart	En attente de la condition de démarrage
Reserved	-

Pour la voie de sortie **QB0**, vous pouvez définir :

Nom	Description
Enable	TRUE permet l'activation des sorties liées à la sécurité.
ResetModule	TRUE réinitialise le module : source hors tension, sorties désactivées et verrouillage réinitialisé.
KeepAlive	TRUE signifie que la fonction liée à la sécurité reste active même en cas de timeout de Bus TM3.
Reserved	-



## TM3SAF5R / TM3SAF5RG

### Présentation

Les principales caractéristiques des modules TM3SAF5R (vis) et TM3SAF5RG (ressort) sont les suivantes :

- 2 voies
- 24 VCC
- Bornier à vis ou à ressort débrochable

### Module facultatif

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Module facultatif	Oui Non	Non	Indique si le module est facultatif. Lorsque la valeur est <b>Oui</b> , le module doit se conformer aux règles décrites dans la section Modules d'extension d'E/S facultatifs, page 12.

### Diagnostics

Les variables de diagnostic sont définies et nommées dans l'onglet **Mappage**. Cet onglet fournit également des informations complémentaires telles que l'adressage topologique.

Pour la voie d'entrée **IW0**, vous pouvez définir :

Nom	Description
OutputOn	Sortie liée à la sécurité activée
Supply	Alimentation disponible (A1/A2)
SupplyFail	Alimentation hors tolérance Plage autorisée : 20,4 à 28,8 VCC
CH1	Voie 1 active
CH2	Voie 2 active
Start	Démarrage actif
K1	Relais K1 activé
K2	Relais K2 activé
Reserved	-
S1	S1 actif
S2	S2 actif
S4	S4 actif
WaitingForStart	En attente de la condition de démarrage
Reserved	-



Pour la voie de sortie QB0, vous pouvez définir :

Nom	Description
Enable	TRUE permet l'activation des sorties liées à la sécurité.
ResetModule	TRUE réinitialise le module : source hors tension, sorties désactivées et verrouillage réinitialisé.
KeepAlive	TRUE signifie que la fonction liée à la sécurité reste active même en cas de timeout de Bus TM3.
Reserved	-

## TM3SAFL5R / TM3SAFL5RG

### Présentation

Les principales caractéristiques des modules TM3SAFL5R (vis) et TM3SAFL5RG (ressort) sont les suivantes :

- 2 voies
- 24 VCC
- Bornier à vis ou à ressort débrochable

### Module facultatif

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Module facultatif	Oui Non	Non	Indique si le module est facultatif. Lorsque la valeur est <b>Oui</b> , le module doit se conformer aux règles décrites dans la section Modules d'extension d'E/S facultatifs, page 12.

### Diagnostics

Les variables de diagnostic sont définies et nommées dans l'onglet **Mappage**. Cet onglet fournit également des informations complémentaires telles que l'adressage topologique.

Pour la voie d'entrée **IW0**, vous pouvez définir :

Nom	Description
OutputOn	Sortie liée à la sécurité activée
Supply	Alimentation disponible (A1/A2)
SupplyFail	Alimentation hors tolérance Plage autorisée : 20,4 à 28,8 VCC
CH1	Voie 1 active
CH2	Voie 2 active
Start	Démarrage actif
K1	Relais K1 activé
K2	Relais K2 activé
S1	S1 actif
Not applicable	Non valide en tant que sortie de bloc fonction TM3 lié à la sécurité
S2	S2 actif
S4	S4 actif
WaitingForStart	En attente de la condition de démarrage
Not applicable	Non valide en tant que sortie de bloc fonction TM3 lié à la sécurité
Reserved	-

Pour la voie de sortie QB0, vous pouvez définir :

Nom	Description
Enable	TRUE permet l'activation des sorties liées à la sécurité.
ResetModule	TRUE réinitialise le module : source hors tension, sorties désactivées et verrouillage réinitialisé.
KeepAlive	TRUE signifie que la fonction liée à la sécurité reste active même en cas de timeout de Bus TM3.
Reserved	-

## TM3SAK6R / TM3SAK6RG

### Introduction

Les principales caractéristiques des modules TM3SAK6R (vis) et TM3SAK6RG (ressort) sont les suivantes :

- 2 voies
- 24 VCC
- Bornier à vis ou à ressort débrochable

### Module facultatif

Pour ce module, vous pouvez définir :

Paramètre	Valeur	Valeur par défaut	Description
Module facultatif	Oui Non	Non	Indique si le module est facultatif. Lorsque la valeur est <b>Oui</b> , le module doit se conformer aux règles décrites dans la section Modules d'extension d'E/S facultatifs, page 12.

### Diagnostics

Les variables de diagnostic sont définies et nommées dans l'onglet **Mappage**. Cet onglet fournit également des informations complémentaires telles que l'adressage topologique.

Pour la voie d'entrée **IW0**, vous pouvez définir :

Nom	Description
OutputOn	Sortie liée à la sécurité activée
Supply	Alimentation disponible (A1/A2)
SupplyFail	Alimentation hors tolérance Plage autorisée : 20,4 à 28,8 VCC
CH1	Voie 1 active
CH2	Voie 2 active
Start	Démarrage actif
K1	Relais K1 activé
K2	Relais K2 activé
S1	S1 actif
S2	S2 actif
S3	S3 actif
S4	S4 actif
WaitingForStart	En attente de la condition de démarrage
SyncFailure	Temps de synchronisation expiré

Pour la voie de sortie QB0, vous pouvez définir :

<b>Nom</b>	<b>Description</b>
Enable	TRUE permet l'activation des sorties liées à la sécurité.
ResetModule	TRUE réinitialise le module : source hors tension, sorties désactivées et verrouillage réinitialisé.
KeepAlive	TRUE signifie que la fonction liée à la sécurité reste active même en cas de timeout de Bus TM3.
SyncOn	TRUE active la surveillance du temps de synchronisation des entrées S2 et S3.

# Configuration du mode de transmission des PDO CANopen pour les entrées analogiques

## Présentation

Cette section explique comment configurer le mode de transmission des PDO pour les entrées analogiques.

# Configuration du mode de transmission des PDO CANopen pour les entrées analogiques

## Présentation

Les PDO (Process Data Objects) sont des objets qui contrôlent l'échange de données entre les coupleurs de bus CANopen et des équipements distants sur le réseau.

Pour les entrées analogiques, CANopen prend en charge l'utilisation d'événements pour contrôler la transmission des données. Les données sont transmises uniquement lorsqu'un événement est déclenché. Cela permet de réduire la charge du bus et de maintenir les temps de transfert.

# Configuration du mode de transmission des PDO CANopen pour les entrées analogiques

Pour les entrées analogiques, des événements peuvent être configurés pour se déclencher lorsque les valeurs :

- Tombent en-deçà d'une valeur de seuil bas (limite inférieure)
- Dépassent une valeur de seuil haut (limite supérieure)
- Diffèrent de la dernière valeur transmise par un écart spécifié (delta)

Il est possible de configurer des événements individuels ou combinés. Par exemple, si des événements sont configurés pour une limite supérieure de 5000 combinée à un delta de 100, cela veut dire qu'une valeur doit à la fois dépasser 5000 et s'écarter de plus de  $\pm 100$  de la valeur précédente pour que les données soient transmises.

**NOTE:** Si tous les événements (limite supérieure, limite inférieure et delta) sont désactivés et que le mode de transmission des PDO configuré dans le coupleur de bus est acyclique ou asynchrone, aucune donnée analogique n'est transmise.

## Configuration d'événements

Le tableau suivant explique comment configurer des événements :

Étape	Action
1	Dans l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator, créez un projet avec un coupleur de bus TM3BCCO et un module comportant des entrées analogiques.
2	Dans l'onglet <b>Configuration</b> , sélectionnez un mode de plage en modifiant la valeur de <b>Entrées &gt; IWx &gt; Type</b> , où x est le numéro de l'entrée.
3	Dans la section <b>CANopen &gt; IWx</b> correspondante, définissez <b>Limite inférieure</b> , <b>Limite supérieure</b> ou <b>Interruption delta</b> sur <b>Oui</b> .
4	Affectez les valeurs requises à <b>Seuil de limite inférieure</b> , <b>Seuil de limite supérieure</b> ou <b>Seuil d'interruption delta</b> .

# Chargement d'un fichier de configuration dans un coupleur de bus (TM3BCEIP ou TM3BCSL)


## Introduction

Ce chapitre explique comment charger sur un coupleur de bus le fichier de configuration créé à l'aide de l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator.

# Chargement du fichier de configuration dans un coupleur de bus

## Présentation

Le tableau suivant explique comment charger le fichier de configuration dans un coupleur de bus :

Etape	Action
1	Utilisez l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator pour reproduire la configuration physique d'un coupleur de bus TM3 et des modules d'extension TM3 connectés. Consultez la section Interface utilisateur, page 24.
2	Configurez les équipements de la configuration. Consultez la section Configuration d'équipements, page 35.
3	Cliquez sur le bouton <b>Enregistrer</b>  .
4	Tapez le nom du projet et cliquez sur <b>Enregistrer</b> . <b>Résultat</b> : Le projet est enregistré en tant que fichier <i>SPF</i> .
5	Raccordez le PC exécutant l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator au port USB ou Ethernet ( <b>TM3BCEIP</b> ) du coupleur de bus.
6	Lancez un navigateur Web sur le PC et accédez à l'interface Serveur Web du coupleur de bus en entrant l'adresse IP ou le nom d'hôte du coupleur de bus dans la barre d'adresse. <b>NOTE</b> : Si vous avez choisi d'installer le pilote <b>PLCUsb</b> dans le cadre de l'installation, la connexion USB est configurée automatiquement. Si vous avez désélectionné cette option, il peut être nécessaire de reconfigurer la liaison Ethernet virtuelle : <ol style="list-style-type: none"> <li>Ouvrez le <b>Centre Réseau et partage</b> sur le PC.</li> <li>Cliquez sur <b>Modifier les paramètres de la carte &gt; Equipement compatible NDIS distant &gt; Propriétés</b>.</li> <li>Sélectionnez <b>Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)</b>.</li> <li>Cliquez sur <b>Propriétés</b>.</li> <li>Sélectionnez <b>Utiliser l'adresse IP suivante</b> et entrez :  <b>Adresse IP</b> : 90.0.0.2  <b>Masque de sous-réseau</b> : 255.0.0.0</li> <li>Cliquez sur <b>OK</b>.</li> <li>Fermez la fenêtre <b>Propriétés</b>.</li> <li>Dans le navigateur Web, entrez l'adresse IP 90.0.0.1.</li> </ol> <b>NOTE</b> : Reportez-vous à <b>Coupleur de bus Modicon TM3 Serveur Web</b> , page 88 pour plus d'informations sur le Serveur Web.
7	Accédez à la page <b>CONFIGURATION</b> du Serveur Web et cliquez sur <b>Ouvrir</b> pour charger le fichier de configuration généré par l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator.
8	Cliquez sur <b>Appliquer</b> pour charger la nouvelle configuration dans le coupleur de bus. Le micrologiciel du coupleur de bus configure les modules d'extension TM3 à l'aide des informations figurant dans le fichier de configuration.
9	Le micrologiciel vérifie que les informations du fichier de configuration sont compatibles avec la configuration matérielle. Les messages d'erreur ou de conseil appropriés s'affichent dans le Serveur Web. Reportez-vous à la section <b>Mise en service</b> , page 131 pour plus d'informations sur la manière de résoudre les problèmes de configuration.



# Exportation de la configuration


## Exportation pour EtherNet/IP

### Introduction

Le fichier de paramètres de communication pour un coupleur de bus EtherNet/IP peut être chargé dans un package logiciel externe via un fichier EDS (Electronic Data Sheet). Un fichier EDS décrit la manière d'utiliser un équipement sur un réseau EtherNet/IP, avec notamment les objets, attributs et services disponibles dans cet équipement.

### Création et exportation d'un fichier EDS EtherNet/IP

Le tableau suivant explique comment exporter un projet EtherNet/IP :

Étape	Action
1	Créez et configurez un projet avec le coupleur de bus TM3BCEIP pour EtherNet/IP.
2	Cliquez sur le bouton <b>En tant qu'EDS</b>  dans la barre d'outils <b>EXPORT</b> .
3	La fenêtre <b>Exportation EDS</b> propose l'option <b>Inclure le mappage d'assemblage</b> . Par défaut, cette option est désactivée. Lorsqu'elle est sélectionnée, les informations de mappage de chaque module d'E/S sont incluses dans le fichier EDS. Sélectionnez ou désélectionnez cette option, puis cliquez sur le bouton <b>Exporter</b> .
4	Sélectionnez le dossier et le nom de fichier, puis cliquez sur <b>Enregistrer</b> . <b>Résultat</b> : Les paramètres de communication EtherNet/IP sont exportés en tant que fichier EDS.
5	Ouvrez ou importez le fichier EDS dans le package logiciel externe. Reportez-vous à la documentation du package logiciel externe pour plus de détails.
6	Le package logiciel externe gère la configuration de la communication EtherNet/IP avec le coupleur de bus. Si des erreurs sont détectées par le logiciel externe, consultez la section <b>Dépannage</b> , page 131 pour plus d'informations sur la manière de résoudre les problèmes de configuration.


## Exportation pour Modbus TCP / Modbus SL

### Introduction


Un fichier de configuration pour le protocole Modbus (TM3BCEIP ou TM3BCSL) est exporté, en fonction du logiciel cible :

- SoMachine V4.3 ou EcoStruxure Machine Expert nécessite le format de fichier `devdesc`. Le fichier `devdesc` peut être importé dans n'importe quel projet SoMachine V4.3 ou EcoStruxure Machine Expert à l'aide d'un contrôleur qui prend en charge les objets **Scrutateur d'E/S Modbus** ou **Scrutateur d'E/S Ethernet**.
- EcoStruxure Control Expert nécessite le format de fichier `xsy`. Un fichier `xsy` est utilisé pour exporter et importer des fichiers de variables à utiliser avec EcoStruxure Control Expert.

## Création d'un fichier devdesc Modbus TCP ou Modbus SL et importation dans EcoStruxure Machine ExpertSoMachine V4.3 /

Étape	Action
1	Créez et configurez un projet associé au coupleur de bus TM3BCEIP pour Modbus TCP ou TM3BCSL.
2	Cliquez sur le bouton <b>En tant que DEVDESC</b>  dans la barre d'outils <b>EXPORT</b> .
3	Saisissez le nom du projet et cliquez sur <b>Enregistrer</b> . <b>Résultat</b> : Le projet est exporté en tant que fichier <code>devdesc</code> .
4	Importez le fichier <code>devdesc</code> dans SoMachine V4.3 ou EcoStruxure Machine Expert. Reportez-vous à la documentation de SoMachine V4.3 ou EcoStruxure Machine Expert pour plus d'informations sur la création d'un équipement coupleur de bus.
5	Le package logiciel externe gère le téléchargement et l'application de la configuration sur le coupleur de bus.  Si des erreurs sont détectées par SoMachine V4.3 ou EcoStruxure Machine Expert lors de l'application de la configuration, reportez-vous à la section <b>Dépannage</b> , page 131 pour plus d'informations sur la manière de résoudre les problèmes de configuration.


## Création d'un fichier XSY Modbus TCP ou Modbus SL et importation dans EcoStruxure Control Expert

Étape	Action
1	Créez et configurez un projet associé au coupleur de bus TM3BCEIP pour Modbus TCP ou TM3BCSL.
2	Cliquez sur le bouton <b>En tant que XSY</b>  dans la barre d'outils <b>EXPORT</b> .
3	Saisissez le nom du projet et cliquez sur <b>Enregistrer</b> . <b>Résultat</b> : Le projet est enregistré dans un fichier <code>XSY</code> .
4	Importez le fichier <code>XSY</code> dans EcoStruxure Control Expert. Pour ajouter un esclave Modbus TCP ou Modbus ligne série, reportez-vous à la documentation EcoStruxure Control Expert.
5	Le package logiciel externe gère le téléchargement et l'application de la configuration sur le coupleur de bus.  Si des erreurs sont détectées par EcoStruxure Control Expert lors de l'application de la configuration, consultez la section <b>Mise en service</b> , page 131 pour obtenir de l'aide sur la manière de résoudre les problèmes de configuration.

## Exportation pour CANopen

### Exportation d'un fichier DCF CANopen vers un package logiciel externe

Le tableau suivant explique comment exporter un projet CANopen :

Étape	Action
1	Créez et configurez un projet pour le coupleur de bus TM3BCCO.
2	Cliquez sur le bouton <b>En tant que DCF</b>  dans la barre d'outils <b>EXPORT</b> .
3	Saisissez le nom du projet et cliquez sur <b>Enregistrer</b> . <b>Résultat</b> : Le projet est exporté en tant que fichier DCF.
4	Ouvrez ou importez le fichier DCF dans le package logiciel externe. Reportez-vous à la documentation du package logiciel externe pour plus de détails.
5	Le package logiciel externe gère le téléchargement et l'application de la configuration sur le coupleur de bus.  Si des erreurs sont détectées par le package logiciel, consultez la section <a href="#">Dépannage</a> , page 131 pour plus d'informations sur la manière de résoudre les problèmes de configuration.

# Table de mappage mémoire (TM3BCEIP et TM3BCSL)

## Présentation

Ce chapitre explique comment créer et exporter une table de mappage mémoire.

## Table de mappage mémoire

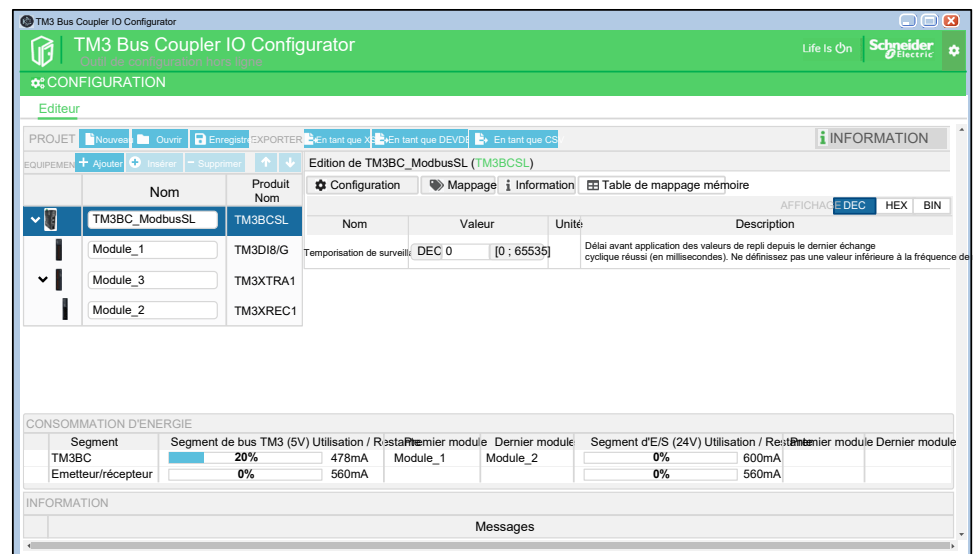
### Présentation

Une table de mappage mémoire contient des informations sur les paramètres de communication (instances d'assemblage EtherNet/IP et tailles des données d'E/S Modbus).

La table de mappage mémoire est utilisée avec :

- EtherNet/IP, page 84
- Modbus SL / Modbus TCP, page 86

Pour afficher la table de mappage mémoire, sélectionnez le coupleur de bus dans la fenêtre **Configuration** de l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator et affichez l'onglet **Table de mappage mémoire** :



**NOTE:** L'onglet **Table de mappage mémoire** ne s'affiche pas pour le coupleur de bus TM3BCCO.

## Table de mappage mémoire EtherNet/IP

Pour accéder à un équipement EtherNet/IP, il est nécessaire d'établir une *connexion* (nom global utilisé par le niveau de protocole EtherNet/IP). Une connexion permet le transfert de données combinées en *assemblage*. Les connexions sont gérées par le Logic Controller.

Pour les coupleurs de bus EtherNet/IP, la table de mappage mémoire fournit des informations sur :

- Les connexions du coupleur de bus TM3BCEIP :
  - Entrées (T->O)** : configuration d'assemblage producteur :
    - **Classe** : Identificateur de classe 4
    - **Instance** : Identificateur d'instance 101
    - **Attribut** : Identificateur d'attribut 3
    - **Taille (octets)** : Nombre d'octets à transférer. Il dépend du type et du nombre de modules connectés au coupleur de bus TM3BCEIP.
  - Sorties (O->T)** : configuration d'assemblage consommateur :
    - **Classe** : Identificateur de classe 4
    - **Instance** : Identificateur d'instance 100
    - **Attribut** : Identificateur d'attribut 3
    - **Taille (octets)** : Nombre d'octets à transférer. Il dépend du type et du nombre de modules connectés au coupleur de bus TM3BCEIP.
- La structure des données contenues dans les tampons d'E/S. Elle dépend du type et du nombre de modules connectés au coupleur de bus TM3BCEIP.

Le tableau suivant décrit les connexions pour un exemple de configuration comprenant un coupleur de bus TM3BCEIP, un module TM3AI8/G et un module TM3DQ8R/G :

Connexion	Classe	Instance	Attribut	Taille (octets)
<b>Entrées (T-&gt;O)</b>	4	101	3	28
<b>Sorties (O-&gt;T)</b>	4	100	3	1

Les tableaux suivants décrivent la structure des assemblages d'**Entrées** et de **Sorties** pour la configuration prise comme exemple :

Entrées	Décalage (octets)	Longueur (octets)
IO_Modules_Status	0	4
TM3AI8_Input_0	4	2
TM3AI8_Input_1	6	2
TM3AI8_Input_2	8	2
TM3AI8_Input_3	10	2
TM3AI8_Input_4	12	2
TM3AI8_Input_5	14	2
TM3AI8_Input_6	16	2
TM3AI8_Input_7	18	2
TM3AI8_Status_Input_0	20	2
TM3AI8_Status_Input_1	22	2
TM3AI8_Status_Input_2	24	2
TM3AI8_Status_Input_3	26	2
TM3AI8_Status_Input_4	28	2
TM3AI8_Status_Input_5	30	2
TM3AI8_Status_Input_6	32	2
TM3AI8_Status_Input_7	34	2

Sorties	Décalage (octets)	Longueur (octets)
TM3AI8_Output_0	0	2

## Table de mappage mémoire Modbus SL / Modbus TCP

Pour les coupleurs de bus TM3 Modbus, la table de mappage mémoire fournit au contrôleur l'emplacement des registres de lecture et d'écriture des tampons de données d'E/S du coupleur de bus.

**Entrées** : Emplacement mémoire contenant les données d'entrée des modules :

- **Mot mémoire** : Adresse mémoire de début du tampon d'entrée (3001)
- **Taille (mots)** : Nombre de mots constituant les données d'entrée. Dépend du type et du nombre de modules configurés dans le coupleur de bus.

**Sorties** : Emplacement mémoire contenant les données de sortie des modules :

- **Mot mémoire** : Adresse mémoire de début du tampon de sortie (3501)
- **Taille (mots)** : Nombre de mots constituant les données de sortie. Dépend du type et du nombre de modules configurés dans le coupleur de bus.

**Etat** : Emplacement mémoire contenant les données d'état du coupleur de bus TM3 :

- **Mot mémoire** : Adresse mémoire de début du tampon d'état (930)
- **Taille (mots)** : Nombre de mots constituant les données d'état (3)

Reportez-vous au *guide de programmation des coupleurs de bus Modicon TM3* pour plus de détails sur le mappage de registres Modbus.

Le tableau suivant décrit le mappage de registres pour un exemple de configuration comprenant un coupleur de bus TM3BCEIP, un module TM3AI8/G et un module TM3DQ8R/G :

Type de registre	Mot mémoire	Taille (mots)
<b>Entrées</b>	3001	16
<b>Sorties</b>	3501	1
<b>Etat</b>	930	3

Le tableau suivant décrit le mappage de registres d'entrée pour la configuration prise comme exemple :

Entrées	Décalage (mots)	Longueur (mots)
TM3AI8_Input_IW0	0	1
TM3AI8_Input_IW1	1	1
TM3AI8_Input_IW2	2	1
TM3AI8_Input_IW3	3	1
TM3AI8_Input_IW4	4	1
TM3AI8_Input_IW5	5	1
TM3AI8_Input_IW6	6	1
TM3AI8_Input_IW7	7	1
TM3AI8_IBStatus_IW0	8	1
TM3AI8_IBStatus_IW1	9	1
TM3AI8_IBStatus_IW2	10	1
TM3AI8_IBStatus_IW3	11	1
TM3AI8_IBStatus_IW4	12	1
TM3AI8_IBStatus_IW5	13	1
TM3AI8_IBStatus_IW6	14	1
TM3AI8_IBStatus_IW7	15	1

Le tableau suivant décrit le mappage de registres de sortie pour la configuration prise comme exemple :

Sorties	Décalage (mots)	Longueur (mots)
TM3AI8_Output_QB0	0	1

Le tableau suivant décrit le mappage de registres d'état pour la configuration prise comme exemple :

Etat	Décalage (mots)	Longueur (mots)
IO_Modules_Status	0	2
System_State	2	1


## Exportation de la table de mappage mémoire

### Introduction

La table de mappage peut être exportée sous forme de fichier CSV. Les champs du fichier CSV sont séparés par une virgule (",").

### Exportation de la table de mappage mémoire

Le tableau suivant explique comment exporter la table de mappage mémoire :

Étape	Action
1	Sélectionnez le coupleur de bus dans la fenêtre <b>Configuration</b> . <b>Résultat</b> : La table de mappage s'affiche dans l'onglet <b>Table de mappage mémoire</b> .
2	Cliquez sur le bouton <b>En tant que CSV</b>  dans la barre d'outils <b>EXPORT</b> .
3	Saisissez le nom du projet et cliquez sur <b>Enregistrer</b> . <b>Résultat</b> : Le projet est exporté en tant que fichier CSV.

Ouvrez le fichier CSV dans un tableur tel que Microsoft Excel.

# Serveur Web du Coupleur de bus Modicon TM3

## TM3BCEIP (EtherNet/IP / Modbus TCP)

### Serveur Web

#### Introduction

Le coupleur de bus TM3 prend en charge un Serveur Web qui permet d'accéder à des informations importantes : données de configuration, état des modules, données des E/S, statistiques réseau et diagnostics.

En outre, le Serveur Web permet de surveiller à distance ces informations, le réseau coupleur de bus et ses E/S.

Vous pouvez accéder au Serveur Web via HTTPS (connexions sécurisées). Le protocole HTTP (connexions non sécurisées) n'est pas pris en charge.

Le Serveur Web est accessible via le port USB et le port Ethernet du coupleur de bus, en spécifiant l'adresse IP ou le nom d'hôte dans la barre d'adresse. Le Serveur Web propose des pages qui permettent de configurer le réseau et de contrôler les sorties de module d'E/S, mais aussi d'accéder à des fonctions de diagnostic et de surveillance de l'application.

Tout PC disposant d'un port USB et/ou d'une interface Ethernet peut se connecter au Serveur Web à l'aide d'un navigateur Web.

Le Serveur Web est accessible à l'aide des navigateurs Web suivants :

- Google Chrome (version 71 ou ultérieure)
- Mozilla Firefox (version 64 ou ultérieure)
- Microsoft Edge (version 42 ou ultérieure)

Le Serveur Web permet de surveiller à distance un coupleur de bus en vue d'effectuer diverses opérations de maintenance comme la modification des données des modules de sorties et des paramètres de configuration réseau. Avant d'exercer tout contrôle à distance, des précautions doivent être prises pour s'assurer que l'environnement physique immédiat de la machine et du processus est dans un état ne présentant pas de risque de sécurité pour les personnes ou le matériel.

### **▲ AVERTISSEMENT**

#### **FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT**

- Définissez un mot de passe sécurisé pour le serveur Web et ne laissez aucun personnel non autorisé ou non qualifié utiliser cette fonction.
- Assurez-vous de la présence sur site d'un observateur compétent et qualifié en cas d'exploitation à distance du contrôleur.
- Vous devez parfaitement comprendre l'application et la machine / le processus qu'elle commande avant toute tentative de réglage de données, d'arrêt d'une application en cours de fonctionnement ou de démarrage à distance du contrôleur.
- Prenez les précautions nécessaires pour vous assurer que vous agissez sur le contrôleur ciblé, en disposant d'une documentation d'identification claire et précise au sein de l'application du contrôleur et de sa connexion à distance.

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



**NOTE:** Le Serveur Web ne doit être utilisé que par du personnel autorisé et qualifié. Un personnel qualifié dispose des compétences et connaissances nécessaires pour la construction et l'exploitation de la machine ainsi que pour le processus piloté par l'application et son installation. Il a reçu une formation en sécurité lui permettant de détecter et d'éviter les risques potentiels.

## Accès au serveur Web

Vous pouvez gérer les comptes utilisateur sur la page **MAINTENANCE / Comptes utilisateur**, page 97 du Serveur Web

Par défaut, le nom d'utilisateur est Administrator et le mot de passe est Administrator. Vous devez modifier le mot de passe lors de la première connexion.

<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
<p><b>ACCÈS AUX DONNÉES NON AUTORISÉ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans la mesure du possible, faites en sorte de ne pas exposer l'équipement ou le réseau où il est installé à des réseaux publics ou à Internet.</li> <li>• Remplacez immédiatement le mot de passe par défaut par un nouveau mot de passe sécurisé.</li> <li>• Ne transmettez pas les mots de passe à des personnes non autorisées ou non qualifiées.</li> <li>• Interdisez tout accès aux personnels non autorisés.</li> <li>• Utilisez des couches de sécurité supplémentaires, par exemple VPN pour l'accès à distance, et installez des pare-feu.</li> <li>• Vérifiez régulièrement l'efficacité de ces mesures.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>

**NOTE:** Un mot de passe sécurisé est un mot de passe qui n'a été ni partagé ni distribué à du personnel non autorisé et ne contient aucune donnée personnelle ou évidente par ailleurs. De plus, une combinaison de caractères minuscules et majuscules et de chiffres offre une sécurité renforcée. Il est conseillé de choisir un mot de passe d'au moins dix caractères.

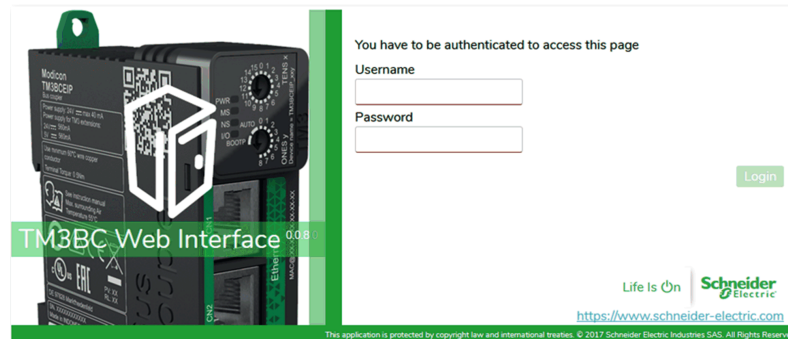
## Réinitialisation du mot de passe

Le tableau suivant explique comment réinitialiser le mot de passe :

Etape	Action
1	Connectez-vous au coupleur de bus via le port USB. Assurez-vous que le câble Ethernet est déconnecté.
2	Ouvrez le navigateur.
3	Saisissez l'adresse IP 90.0.0.1.
4	Réglez l'un quelconque des commutateurs rotatifs sur une position différente. <b>Résultat : MS</b> clignote en rouge. Le bouton <b>Restaurer des comptes utilisateur</b> apparaît.
5	Cliquez sur <b>Restaurer des comptes utilisateur</b> .
6	Rétablissez la position d'origine du commutateur rotatif que vous avez actionné. <b>Résultat : Le bouton Restaurer des comptes utilisateur</b> n'est plus affiché.

## Page Connexion

La page de connexion vous permet de vous authentifier auprès du Serveur Web. Le certificat doit être validé. Pour accéder à la page de connexion au site Web (illustrée ci-dessous), saisissez l'adresse IP du coupleur de bus TM3 dans votre navigateur (ou l'adresse IP 90.0.0.1 si vous vous connectez via le port USB). Pour vous connecter au Serveur Web, entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe, puis cliquez sur **Connexion**.



Le Serveur Web contient les pages suivantes :

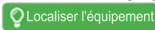
- ACCUEIL, page 90
- DIAGNOSTIC, page 90
- CONFIGURATION, page 94
- SURVEILLANCE, page 94
- MAINTENANCE, page 96

**NOTE:** Une connexion expire au bout de dix minutes. Si vous ne réalisez aucune action après vous être connecté, un clic sur un bouton vous redirige vers la page de connexion. Vous devez saisir de nouveau le nom d'utilisateur et le mot de passe pour vous reconnecter et accéder aux pages Web.

## Page ACCUEIL

La page **ACCUEIL** affiche les détails du produit coupleur de bus TM3.

La section **Identification** de la page **ACCUEIL** comprend les éléments suivants :

Élément	Description
<b>Identification</b>	
<b>ID du fabricant</b>	ID du fournisseur du coupleur de bus.
<b>Nom du fabricant</b>	Nom du fournisseur du coupleur de bus.
<b>ID du produit</b>	ID de produit du coupleur de bus.
<b>Nom du produit</b>	Nom de produit du coupleur de bus.
<b>Référence du produit</b>	Référence produit du coupleur de bus.
<b>Numéro de série</b>	Numéro de série du coupleur de bus.
<b>Localiser l'équipement</b> 	Cliquez sur ce bouton pour localiser le coupleur de bus. Les voyants du coupleur de bus clignotent en rouge pendant quelques secondes.

## Page DIAGNOSTIC

La page **DIAGNOSTIC** affiche l'état du coupleur de bus.

La page **DIAGNOSTIC** contient les sous-pages suivantes :

- Equipement, page 91
- Ethernet, page 92
- EtherNet/IP, page 93
- Modbus TCP, page 93



## DIAGNOSTIC / Equipement

La sous-page **Equipement** affiche des informations détaillées concernant l'identification, page 90 et l'état du coupleur de bus :

Elément	Description
<b>Etat</b>	
<b>Dernière cause d'arrêt</b>	Indique la cause du dernier arrêt du coupleur de bus.
<b>Port USB</b>	Indique si un câble USB est raccordé au coupleur de bus.
<b>Mode de fonctionnement</b>	Indique le mode de fonctionnement du coupleur de bus, parmi les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Marche à vide</b></li> <li>• <b>EtherNet/IP</b></li> <li>• <b>Modbus TCP</b></li> <li>• <b>Interface Web</b></li> <li>• <b>Mise à jour de micrologiciel en cours</b></li> <li>• <b>Timeout</b></li> </ul>
<b>Etat de la configuration</b>	Indique l'état de configuration du coupleur de bus, parmi les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Non configuré</b></li> <li>• <b>Configuré</b></li> </ul>

## DIAGNOSTIC / Ethernet


La sous-page **Ethernet** affiche la configuration et l'état de la connexion Ethernet :

Élément	Description
<b>Configuration</b>	
<b>Adresse MAC</b>	Adresse MAC du coupleur de bus.
<b>Mode</b>	Mode d'adressage IP du coupleur de bus : <ul style="list-style-type: none"> <li>• DHCP</li> <li>• BOOTP</li> <li>• Manuel</li> <li>• FDR</li> </ul>
<b>Adresse IP</b>	Adresse IP du coupleur de bus.
<b>Masque de sous-réseau</b>	Masque de sous-réseau du coupleur de bus.
<b>Adresse de passerelle</b>	Adresse de passerelle du coupleur de bus.
<b>Réinitialiser</b> 	Remet toutes les valeurs de compteur à zéro.
<b>Actualiser</b>	Actualise les valeurs.
<b>Statistiques</b>	
<b>Octets émis</b>	Affiche le nombre d'octets émis.
<b>Trames émises</b>	Affiche le nombre de trames émises.
<b>Trames émises erronées</b>	Affiche le nombre de trames émises comportant une erreur.
<b>Octets reçus</b>	Affiche le nombre d'octets reçus.
<b>Trames reçues</b>	Affiche le nombre de trames reçues.
<b>Trames reçues erronées</b>	Affiche le nombre de trames reçues comportant une erreur.
<b>Réinitialiser</b> 	Remet toutes les valeurs de compteur à zéro.
<b>Actualiser</b>	Actualise les valeurs.
<b>RSTP (Rapid Spanning-Tree Protocol)</b>	
<b>Etat du service</b>	Indique l'état du coupleur de bus, parmi les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En cours d'exécution</b></li> <li>• <b>Arrêté</b></li> </ul>
<b>ID du pont</b>	Constitué de la <b>Priorité de pont</b> et de l'adresse MAC.
<b>Priorité de pont</b>	En lecture seule. La <b>Priorité de pont</b> est définie dans MAINTENANCE / Ethernet, page 100.
<b>Etat du port (1)</b>	Affiche l'état du port <b>CN1</b> , parmi les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Désactivé</b></li> <li>• <b>Suppression</b></li> <li>• <b>Apprentissage</b></li> <li>• <b>Transfert</b></li> </ul>
<b>Rôle du port (1)</b>	Affiche le rôle du port <b>CN1</b> , parmi les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Racine</b></li> <li>• <b>Désigné</b></li> <li>• <b>Backup</b></li> <li>• <b>Alternatif</b></li> <li>• <b>Désactivé</b></li> </ul>
<b>Etat du port (2)</b>	Affiche l'état du port <b>CN2</b> , parmi les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Désactivé</b></li> <li>• <b>Suppression</b></li> <li>• <b>Apprentissage</b></li> <li>• <b>Transfert</b></li> </ul>

Elément	Description
Rôle du port (2)	Affiche le rôle du port <b>CN2</b> , parmi les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Racine</b></li> <li>• <b>Désigné</b></li> <li>• <b>Backup</b></li> <li>• <b>Alternatif</b></li> <li>• <b>Désactivé</b></li> </ul>
Actualiser	Actualise les valeurs.


## DIAGNOSTIC / EtherNet/IP

La sous-page **EtherNet/IP** affiche les informations d'état concernant EtherNet/IP :

Elément	Description
Réinitialiser 	Remet toutes les valeurs de compteur à zéro.
Actualiser	Actualise les valeurs.
<b>Statistiques</b>	
Messages d'E/S émis	Nombre de messages d'E/S émis via le protocole EtherNet/IP.
Messages d'E/S reçus	Nombre de messages d'E/S reçus via le protocole EtherNet/IP.
Messages d'E/S émis en échec	Nombre de messages d'E/S erronés qui n'ont pas été transmis via le protocole EtherNet/IP.
Messages d'E/S reçus en échec	Affiche le nombre de messages d'E/S erronés qui n'ont pas été reçus via le protocole EtherNet/IP.
Requêtes UCMM	Affiche le nombre de requêtes UCMM.

## DIAGNOSTICS / Modbus TCP

La sous-page **Modbus TCP** affiche les informations d'état concernant Modbus TCP :

Elément	Description
Réinitialiser 	Remet toutes les valeurs de compteur à zéro.
Actualiser	Actualise les valeurs.
<b>Statistiques</b>	
Messages émis	Affiche le nombre de messages Modbus transmis via Modbus TCP.
Messages reçus	Affiche le nombre de messages Modbus reçus via Modbus TCP.
Messages d'erreur	Affiche le nombre de messages d'erreur Modbus détectée transmis via Modbus TCP.

## CONFIGURATION

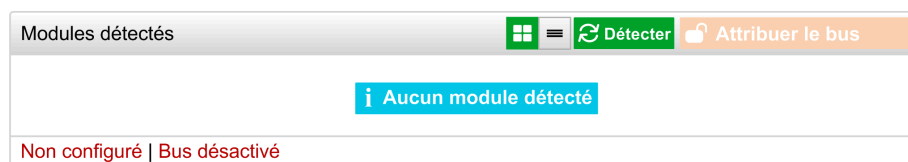
La page **CONFIGURATION** affiche la configuration des modules d'E/S importée depuis le Coupleur de bus TM3 - IO Configurator. Le fichier de configuration est au format .SPF.

Élément	Description
Barre d'outils <b>PROJET</b>	
<b>Nouveau</b>	Bouton en lecture seule.
<b>Ouvrir</b>	Permet d'importer les fichiers de configuration de module d'E/S générés par le Coupleur de bus TM3 - IO Configurator. Cliquez sur <b>Ouvrir</b> pour importer ces fichiers.
<b>Enregistrer</b>	Bouton en lecture seule.
Barre d'outils <b>CONFIGURATION</b>	
<b>Appliquer</b>	Permet d'appliquer les fichiers de configuration de module d'E/S au coupleur de bus TM3. Si la configuration ne correspond pas au matériel, un message d'erreur est généré.
Barre d'outils <b>EQUIPEMENTS</b>	
	Barre d'outils en lecture seule.

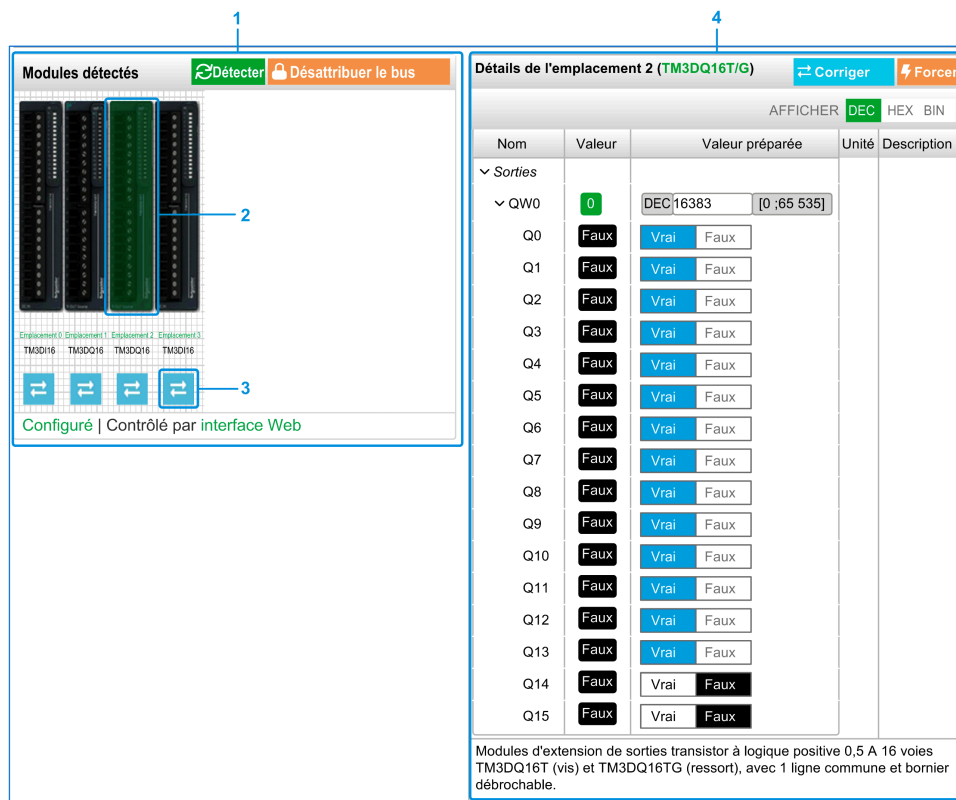
## Page SURVEILLANCE

La page **SURVEILLANCE** affiche les modules d'extension TM2 et TM3 qui sont connectés au coupleur de bus TM3.

Page **SURVEILLANCE** sans module détecté :



Page **SURVEILLANCE** avec les modules et leurs détails :



1 *Monitoring* de bus

2 Module sélectionné

3 Bouton *Reconcile*

4 Détails du module

La page **SURVEILLANCE** affiche et décrit tous les modules détectés par le coupleur de bus. Elle permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Consulter l'état d'un module sélectionné (en cours d'exécution ou non) et le protocole utilisé.
- Lire la valeur d'une entrée ou d'une sortie.
- Imposer une valeur à une sortie en cliquant sur **Forcer**.
- Identifier un module en cliquant sur **Corriger**.

Elément	Description
<b>Détecter</b>	Permet de détecter les modules connectés au coupleur de bus.
<b>Attribuer le bus</b> <b>Désattribuer le bus</b>	Réserve le bus pour que vous puissiez forcer les sorties du module. Vous pouvez cliquer sur ce bouton lorsque le coupleur de bus est configuré et n'est pas contrôlé par un contrôleur (EtherNet/IP ou Modbus TCP) <sup>(1)</sup> .  <b>Résultat</b> : Vous êtes informé que le bus d'E/S est contrôlé par l'interface Web. Vous pouvez modifier les valeurs de sortie.  Cliquez sur <b>Désattribuer le bus</b> pour libérer le contrôle du bus d'E/S.
<b>(1)</b> Lorsqu'il est connecté sur EtherNet/IP, le bus d'E/S est contrôlé, quel que soit l'état du contrôleur. Lorsque le bus d'E/S est connecté sur Modbus TCP, il n'est pas contrôlé lorsque le contrôleur est à l'état STOPPED.	

### Détails sur le module

La vue détaillée d'un module fournit les données suivantes :

- Nom et description du module
- Etat du module
- Liste des E/S du module

Cette liste vous permet d'afficher la valeur en temps réel d'une entrée et d'écrire la valeur d'une sortie.

La vue dispose de boutons **AFFICHAGE** qui permettent de modifier le format des valeurs affichées.

### Forçage des sorties

1. Lorsque l'option **Attribuer le bus** est activée, cliquez sur un module pour forcer ses sorties.
2. Définissez les valeurs de sortie à forcer pour le module dans la colonne **Valeurs préparées** de la liste de ses E/S.
3. Cliquez sur le bouton **Forcer**.

**Résultat** : Un message s'affiche.

4. Cliquez sur **J'accepte** pour valider les modifications et les envoyer au coupleur de bus.

Cliquez sur **Je refuse** pour annuler les modifications.

Cliquez sur le bouton **Corriger** pour identifier les modules (cette opération n'est pas automatique).

## Page MAINTENANCE

La page **MAINTENANCE** permet d'afficher et de modifier la configuration du coupleur de bus.

La page **MAINTENANCE** contient les sous-pages suivantes :

- Comptes utilisateur, page 97
- Configuration, page 98
- Ethernet, page 100
- Micrologiciel, page 101
- Micrologiciel des modules, page 102
- Fichiers journaux du système, page 104
- FDR (Fast Device Replacement), page 104



## MAINTENANCE / Comptes utilisateur

### Gestion des comptes

Cette sous-page vous permet de saisir le mot de passe de connexion au Serveur Web :

Elément	Description
<b>Gestion des comptes</b>	
<b>Sélectionner un compte pour le modifier</b>	
<b>Nom d'utilisateur</b>	Liste des comptes utilisateur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Administrator</b> Le compte <b>Administrator</b> est configuré avec un mot de passe prédéfini (Administrator / Administrator). Modifiez ce mot de passe après la première connexion.</li> <li>• <b>Operator</b> Ce compte est désactivé par défaut.</li> <li>• <b>Viewer</b> Ce compte est désactivé par défaut.</li> </ul> <b>NOTE:</b> Les pages Web accessibles dépendent du compte sélectionné (voir tableau ci-dessous).
<b>Activé</b>	Option sélectionnée si le compte est activé.
<b>Gestion des comptes</b>	
<b>Indiquer le nouveau mot de passe du compte</b>	
<b>Mot de passe actuel</b>	Saisissez le mot de passe du compte utilisateur.
<b>Nouveau mot de passe</b>	Saisissez un mot de passe pour le compte utilisateur. <b>NOTE:</b> Le mot de passe doit comporter de 10 (minimum) à 32 (maximum) caractères et utiliser les caractères alphanumériques a...z, A...Z, 0...9. Pour le réinitialiser, consultez la section Réinitialisation du mot de passe, page 89.
<b>Confirmer nouveau mot de passe</b>	Entrez à nouveau le mot de passe du compte sélectionné.
<b>Appliquer</b>	Permet d'enregistrer le nouveau mot de passe.

Le tableau suivant présente les pages accessibles en fonction du compte utilisateur :

Pages Web	Sous-pages	Administra- tor	Operator	Viewer
ACCUEIL	-	✓	✓	✓
SURVEILLANCE	-	✓	✓	-
DIAGNOSTIC	Equipement	✓	✓	✓
	Ethernet	✓	✓	✓
	EtherNet/IP	✓	✓	✓
	Modbus TCP	✓	✓	✓
CONFIGURATION	-	✓	-	-
MAINTENANCE	Configuration	✓	-	-
	Ethernet	✓	-	-
	Comptes utilisateur	✓	✓ <sup>(1)</sup>	✓ <sup>(1)</sup>
	Micrologiciel	✓	-	-
	Fichiers journaux du système	✓	✓	-
	- Serveur Syslog		-	
	FDR	✓	-	-

(1) Vous pouvez modifier uniquement votre compte utilisateur.

### Notification d'utilisation système

Cette sous-page vous permet de définir un message de **Notification d'utilisation du système** à afficher lors des tentatives de connexion des utilisateurs :

Elément	Description
<b>Notification d'utilisation du système</b>	
<b>Activé</b>	Lorsque cette option est sélectionnée, vous pouvez définir un message à afficher lors des tentatives de connexion.
<b>Message</b>	Affiche le message défini.
<b>Réinitialiser</b>	Revient au message par défaut.
<b>Appliquer</b>	Applique vos modifications.

## MAINTENANCE / Configuration

La figure suivante illustre la sous-page **Configuration** :

**Configuration d'équipement**

Nom d'équipement	<input type="text" value="TM3BCEIP_91925a"/>
Bus de terrain activés	<input checked="" type="checkbox"/> EtherNet/IP <input checked="" type="checkbox"/> Modbus TCP

---

**Liste de contrôle d'accès**

Activé

Plage d'adresses IP			
<input type="text" value="10.10.0.0"/>	/	<input type="text" value="1"/>	Masque <span style="color: green;">128.0.0.0</span> Adresse de fin <span style="color: green;">127.255.255.255</span>
<input type="text" value="192.168.0.0"/>	/	<input type="text" value="24"/>	Masque <span style="color: green;">255.255.255.0</span> Adresse de fin <span style="color: green;">192.168.0.255</span>

---

**SNMP**

Activé

Lecture seule

Chaîne de communauté

---

**Cohérence des données Modbus TCP**

Activé

---

**Module TM3 et configuration IP via des commandes Modbus**

Activé

---

**Services de l'équipement**

Découverte (DPWS)

La sous-page **Configuration** permet de modifier les paramètres de configuration du coupleur de bus :

Page	Description
<b>Configuration d'équipement</b>	
<b>Nom d'équipement</b>	Nom du coupleur de bus utilisé en mode DHCP.  Si vous avez modifié la valeur du champ <b>Nom d'équipement</b> , redémarrez le coupleur de bus pour que la modification soit effective.
<b>Bus de terrain activés</b>	Permet de sélectionner le type de communication : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EtherNet/IP</b></li> <li>• <b>Modbus TCP</b></li> </ul>
<b>Annuler</b>	Annule les paramètres de configuration.
<b>Appliquer <sup>(1)</sup></b>	Enregistre les paramètres de configuration.
<b>Liste de contrôle d'accès</b>	
<b>Activé</b>	0Active ou désactive la gestion de la liste de contrôle d'accès. Activez cette option pour configurer la plage d'adresses IP autorisées à communiquer avec le coupleur de bus.
<b>Ajouter</b>	Ajoute une ligne de plage d'adresses IP.
<b>Plage d'adresses IP</b>	Plages d'adresses IP définies.  Chaque ligne correspond à une plage d'adresses IP autorisées à communiquer avec le coupleur de bus. Le premier champ représente l'adresse IP de début, tandis que le second indique le nombre de bits libres.  Le nombre maximum de plages est 10
<b>Annuler</b>	Annule les paramètres de configuration.
<b>Appliquer <sup>(1)</sup></b>	Enregistre les paramètres de configuration.
<b>SNMP</b>	
<b>Activé</b>	Active ou désactive la gestion SNMP. Option désactivée par défaut.
<b>Chaîne de communauté en lecture seule</b>	Affiche le nom de la communauté. Vous pouvez modifier le nom de communauté. Le nombre maximal de caractères est 16.
<b>Annuler</b>	Annule les paramètres de configuration.
<b>Appliquer <sup>(1)</sup></b>	Enregistre les paramètres de configuration.
<b>Cohérence des données Modbus TCP</b>	
<b>Activé</b>	Permet de conserver une copie des registres de données d'entrée (3000-3499 ou 13000-13499) depuis la réception de la première requête de lecture jusqu'à la réception de la deuxième requête de lecture OU jusqu'à l'expiration de la temporisation de surveillance.  Cette option est activée par défaut lorsque la configuration des modules d'E/S nécessite plus de 124 mots pour lire les données d'entrée.
<b>Annuler</b>	Annule les paramètres de configuration.
<b>Appliquer<sup>(1)</sup></b>	Enregistre les paramètres de configuration.
<b>Module TM3 et configuration IP via des commandes Modbus</b>	
<b>Activé</b>	Permet au contrôleur d'envoyer la configuration TM3 à l'aide de requêtes Modbus.
<b>Annuler</b>	Annule les paramètres de configuration.
<b>Appliquer <sup>(1)</sup></b>	Enregistre les paramètres de configuration.
<b>Services de l'équipement</b>	
<b>Découverte (DPWS)</b>	Permet au coupleur de bus d'être localisé dans le LAN avec IPv6 ou IPv4. Option activée par défaut.
<b>Annuler</b>	Annule les paramètres de configuration.

Page	Description
<b>Appliquer</b> <sup>(1)</sup>	Enregistre les paramètres de configuration.
<b>(1)</b> La modification de la configuration <i>Setup</i> nécessite un redémarrage du coupleur de bus pour appliquer les paramètres de configuration.	

## MAINTENANCE / Ethernet

La sous-page **Ethernet** permet de modifier les paramètres du réseau :

Élément	Description
<b>Configuration du réseau</b>	
<b>Mode</b>	Permet de sélectionner le mode de fonctionnement du coupleur de bus parmi les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Manuel</b></li> <li>• <b>DHCP</b></li> <li>• <b>BOOTP</b></li> </ul>
<b>Adresse IP</b>	Adresse IP du coupleur de bus. Pour plus d'informations, reportez-vous au document Coupleur de bus TM3 - Guide de référence du matériel.
<b>Masque de sous-réseau</b>	Masque de sous-réseau du coupleur de bus.
<b>Adresse de passerelle</b>	Adresse de passerelle du coupleur de bus.
<b>Appliquer</b> <sup>(1)</sup>	Enregistre les paramètres de configuration.
<b>Annuler</b>	Annule les paramètres de configuration.
<b>Test Ping</b>	
<b>Adresse IP cible</b>	Permet de saisir l'adresse IP cible pour vérifier si le coupleur de bus peut joindre l'équipement sur le réseau.
<b>Ping</b>	Envoie un message à l'adresse IP indiquée.
<b>Configuration RSTP</b>	
<b>Activé</b>	Active ou désactive la configuration RSTP.
<b>Priorité de pont</b>	Définit la priorité du commutateur à sélectionner comme commutateur racine. Un chiffre faible correspond à une priorité élevée.
<b>Temps Hello (millisecondes)</b>	Onglet en lecture seule. Intervalle entre les messages de configuration STP générés par le commutateur racine. Ces messages indiquent que le commutateur est opérationnel.
<b>Age maximum (millisecondes)</b>	Onglet en lecture seule. Délai, en secondes, pendant lequel le commutateur attend des messages de configuration STP avant de tenter une configuration.
<b>Retard de transfert (millisecondes)</b>	Onglet en lecture seule. Délai, en secondes, au bout duquel le port passe des états d'écoute et d'apprentissage STP à l'état de transfert.
<b>(1)</b> La modification de la configuration Ethernet nécessite un redémarrage du coupleur de bus pour appliquer les paramètres de configuration.	


## MAINTENANCE / Micrologiciel

La sous-page **Micrologiciel** affiche la version du micrologiciel du coupleur de bus TM3 et permet d'effectuer une mise à jour :

Élément	Description
<b>Micrologiciel actuel</b>	
<b>Micrologiciel</b>	Version du micrologiciel
<b>Interface Web</b>	Version de Serveur Web
<b>Mise à jour du micrologiciel</b>	
<b>Sélectionnez une nouvelle version de micrologiciel</b>	
<b>Sélectionner</b>	Permet de sélectionner le fichier du nouveau micrologiciel pour le coupleur de bus.
<b>Appliquer</b>	Permet d'appliquer le nouveau micrologiciel.

**NOTE:** il est impossible de mettre à jour le micrologiciel lorsque le coupleur de bus TM3 échange des données de manière cyclique avec le Logic/Motion Controller. Pour vérifier que le coupleur de bus n'échange pas de données actuellement, consultez la page **SURVEILLANCE**, page 94.

Le tableau suivant explique comment mettre à jour le micrologiciel du coupleur de bus :

Etape	Action
1	Connectez-vous au Serveur Web. Reportez-vous aux instructions fournies par la Page <b>Connexion</b> , page 90 de Serveur Web.
2	Dans la page <b>SURVEILLANCE</b> , vérifiez que le coupleur de bus n'est pas en cours d'échange de données avec le contrôleur.
3	Cliquez sur <b>MAINTENANCE &gt; Micrologiciel</b> .
4	<p>Cliquez sur <b>Sélectionner</b>, puis sélectionnez le fichier du micrologiciel.</p> <p><b>Résultat :</b> Les informations suivantes s'affichent :</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"> <b>WARNING</b></p> <p style="text-align: center;"><b>UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ensure that the firmware being downloaded is installed on the intended equipment.</li> <li>Ensure guards and other appropriate safety measures are in place before operating equipment.</li> <li>Read thoroughly and understand the software documentation</li> <li>Possess a thorough understanding of the operation of the machine and associated equipment</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Failure to follow these instructions can result in death, serious injury or equipment damage.</b></p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="I Disagree"/> <span style="float: right;"><input type="button" value="I Agree"/></span> </p> </div>
5	<p>Lisez attentivement les informations et, si vous êtes d'accord, cliquez sur <b>J'accepte</b>.</p> <p><b>Résultat :</b> Une fenêtre de confirmation s'affiche à la fin du téléchargement et de la vérification du fichier.</p>
6	<p>Cliquez sur <b>Oui</b> pour fermer la fenêtre de confirmation, puis cliquez sur <b>Appliquer</b>.</p> <p><b>Résultat :</b> A la fin de la mise à jour du micrologiciel, un message s'affiche pour vous indiquer si l'opération a réussi.</p>

**NOTE:** Ne mettez pas le coupleur de bus hors tension pendant la mise à jour du micrologiciel. Si l'alimentation est interrompue pendant l'installation du nouveau microprogramme, vous risquez de devoir patienter quelques minutes lors de la prochaine mise sous tension pour que le processus d'installation se termine. En attendant, le Serveur Web ne sera peut-être pas accessible.

## MAINTENANCE / Micrologiciel des modules


La sous-page **Micrologiciel des modules** indique la version du micrologiciel des modules configurés et permet d'effectuer des mises à jour :

Élément	Description
<b>Présentation du micrologiciel des modules</b>	
<b>Emplacement</b>	Numéro d'emplacement du module
<b>Référence</b>	Référence du module
<b>Micrologiciel actuel</b>	Version du micrologiciel du module
<b>Gestion du micrologiciel des modules</b>	
<b>Sélectionner une nouvelle version de micrologiciel</b>	
<b>Sélectionner</b>	Permet de sélectionner le fichier du nouveau micrologiciel pour le module.  <b>NOTE:</b> Vous ne pouvez sélectionner qu'un seul fichier de micrologiciel. Tous les modules du bus qui correspondent au micrologiciel sélectionné sont mis à jour.
<b>Appliquer</b>	Permet d'appliquer le nouveau micrologiciel.

**NOTE:** il est impossible de mettre à jour le micrologiciel lorsque le coupleur de bus TM3 échange des données de manière cyclique avec le Logic/Motion Controller. Pour vérifier que le coupleur de bus n'échange pas de données actuellement, consultez la page **SURVEILLANCE**, page 94.

**NOTE:** La mise à jour du micrologiciel n'est pas prise en charge par les modules d'extension TM3DM16R et TM3DM32R.

Le tableau suivant explique comment mettre à jour le micrologiciel des modules :

Etape	Action
1	Connectez-vous au Serveur Web. Reportez-vous aux instructions fournies par la Page <b>Connexion</b> , page 90 de Serveur Web.
2	Dans la page <b>SURVEILLANCE</b> , vérifiez que le coupleur de bus n'est pas en cours d'échange de données avec le contrôleur.
3	Cliquez sur <b>MAINTENANCE &gt; Micrologiciel des modules</b> .
4	Cliquez sur <b>Sélectionner</b> , puis sélectionnez le fichier du micrologiciel. <b>Résultat</b> : Le fichier du micrologiciel est sélectionné.
5	Cliquez sur <b>Appliquer</b> . <b>Résultat</b> : Les informations suivantes s'affichent : 
6	Lisez attentivement les informations et, si vous êtes d'accord, cliquez sur <b>J'accepte</b> . <b>Résultat</b> : Une fenêtre de redémarrage s'affiche.
7	Cliquez sur <b>Oui</b> pour continuer. <b>Résultat</b> : Le fichier est vérifié et téléchargé. Le coupleur de bus TM3 redémarre et un message de confirmation s'affiche.
8	Une fois que le message de confirmation s'est affiché, coupez l'alimentation du coupleur de bus (et du module récepteur TM3XREC1, le cas échéant).
9	Remettez sous tension le coupleur de bus (et le module récepteur TM3XREC1, le cas échéant). <b>Résultat</b> : Le micrologiciel du module est mis à jour.

## MAINTENANCE / Fichiers journaux du système

La sous-page **Fichiers journaux du système** répertorie les fichiers journaux. Certaines informations contenues dans les fichiers journaux proviennent d'interactions internes du micrologiciel et sont destinées au support technique Schneider Electric :

Elément	Description
<b>Fichiers journaux</b>	
<b>Nom</b>	Liste des fichiers journaux.
<b>Taille</b>	Taille des fichiers journaux.
<b>Download</b>	Permet de télécharger les fichiers journaux.
<b>Serveur SysLog</b>	
<b>Activé</b>	Permet d'activer ou de désactiver le <b>Serveur SysLog</b> . Option désactivée par défaut.
<b>Port (TCP)</b>	Onglet en lecture seule. Numéro de port TCP pour le <b>serveur SysLog</b> .
<b>Adresse IP</b>	Permet de définir l'adresse IP du coupleur de bus.
<b>Annuler</b>	Annule les paramètres de configuration.
<b>Appliquer</b>	Enregistre les paramètres de configuration.
<b>Action</b>	
<b>Envoyer le message de test</b>	Permet d'envoyer un message de test enregistré dans le dossier /usr/Syslog.

## MAINTENANCE / FDR (Fast Device Replacement)

Le service **FDR (Fast Device Replacement)** permet de remplacer un équipement inopérant par un nouvel équipement sans avoir à le configurer.

Activation du mode FDR :

Mode	Position des commutateurs rotatifs	
Mode FDR activé	<b>TENS</b> : 09 à 15	<b>ONES</b> : 0 à 9

Elément	Description
<b>Configuration d'équipement</b>	
<b>Nom d'équipement</b>	Nom du coupleur de bus. La syntaxe est TM3BCEIP_+XXY (XX représente la position du commutateur rotatif <b>TENS</b> et Y représente la position du commutateur <b>ONES</b> ). <b>NOTE:</b> Si le coupleur de bus est en mode <b>AUTO</b> , son nom ne respecte pas nécessairement cette syntaxe.
<b>Mode Ethernet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuel</li> <li>• <b>DHCP</b></li> <li>• <b>BOOTP</b></li> <li>• <b>FDR</b></li> </ul>
<b>Configuration FDR</b>	
<b>Etat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activé</b></li> <li>• <b>Désactivé</b></li> </ul>
<b>Sauvegarde automatique</b>	Permet d'activer ou de désactiver la sauvegarde automatique. Lorsque le TM3BCEIP est sélectionné, il envoie le fichier .prm au serveur FDR en respectant la chronologie configurée dans la période de sauvegarde automatique.
<b>Période de sauvegarde automatique (secondes)</b>	Permet de définir la période de sauvegarde ( <b>600-90000 secondes</b> ). La période de sauvegarde par défaut est de 1800 secondes.



Elément	Description
<b>Configuration du contrôle</b>	<p>Lorsque le service <b>FDR</b> est activé et que la case <b>Sauvegarde automatique</b> est désélectionnée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Serveur</b> : lors de l'initialisation, le TM3BCEIP demande le fichier .prm et applique la configuration.</li> <li>• <b>Stocké</b> : lors de l'initialisation, le TM3BCEIP ne demande pas le fichier .prm et applique la configuration existante.</li> </ul> <p>Lorsque le service <b>FDR</b> est activé et que la case <b>Sauvegarde automatique</b> est cochée avec une <b>Période de sauvegarde</b> définie à 600 secondes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Serveur</b> : lors de l'initialisation, le TM3BCEIP demande le fichier .prm et applique la configuration. Le TM3BCEIP génère le fichier .prm et l'envoie au serveur toutes les 600 secondes.</li> <li>• <b>Stocké</b> : lors de l'initialisation, le TM3BCEIP ne demande pas le fichier .prm et applique la configuration existante. Le TM3BCEIP génère le fichier .prm et l'envoie au serveur toutes les 600 secondes.</li> </ul>
<b>Annuler</b>	Annule toutes les modifications apportées aux valeurs.
<b>Appliquer</b>	Enregistre les valeurs dans la mémoire Flash.
<b>Restauration FDR</b>	
<b>Etat actuel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Inactif</b></li> <li>• <b>Restauration en cours</b></li> <li>• <b>Erreur</b></li> </ul>
<b>Dernière erreur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aucune erreur</b></li> <li>• <b>Fichier vide</b></li> <li>• <b>Aucun fichier</b></li> <li>• <b>Serveur introuvable</b></li> <li>• <b>Erreur générique</b></li> </ul>
<b>Restaurer la conf.</b>	Permet de restaurer manuellement (par téléchargement) le fichier de paramètres de l'équipement depuis le serveur FDR vers le coupleur de bus et d'appliquer la configuration reçue sans redémarrer. Vous ne pouvez pas cliquer sur ce bouton lorsque le coupleur de bus est contrôlé par le contrôleur ou par le Web.
<b>Transmission FDR</b>	
<b>Etat actuel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Inactif</b></li> <li>• <b>Configuration transmise</b></li> <li>• <b>Erreur</b></li> </ul>
<b>Dernière erreur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aucune erreur</b></li> <li>• <b>Fichier vide</b></li> <li>• <b>Aucun fichier</b></li> <li>• <b>Serveur introuvable</b></li> <li>• <b>Erreur générique</b></li> </ul>
<b>Transmettre la conf.</b>	Permet de sauvegarder manuellement (par chargement) le fichier de paramètres de l'équipement depuis le coupleur de bus vers le serveur FDR.

# TM3BCSL (Modbus SL)

## Serveur Web

### Introduction

Le Coupleur de bus de ligne série TM3 Modbus prend en charge un Serveur Web qui permet d'accéder à des informations importantes : données de configuration, état des modules, données des E/S, statistiques réseau et diagnostics.

En outre, le Serveur Web permet de surveiller à distance ces informations, le réseau coupleur de bus et ses E/S.

Vous pouvez accéder au Serveur Web via HTTPS (connexions sécurisées). Le protocole HTTP (connexions non sécurisées) n'est pas pris en charge.

Le Serveur Web est accessible via le port USB du coupleur de bus. Le Serveur Web propose des pages qui permettent de configurer le débit du réseau et de contrôler les sorties des modules d'E/S, mais aussi d'accéder à des fonctions de diagnostic et de surveillance.

Tout PC disposant d'un port USB peut se connecter au Serveur Web à l'aide d'un navigateur Web.

Le Serveur Web est accessible à l'aide des navigateurs Web suivants :

- Google Chrome (version 71 ou ultérieure)
- Mozilla Firefox (version 64 ou ultérieure)
- Microsoft Edge (version 42 ou ultérieure)

Le Serveur Web permet de surveiller un coupleur de bus en vue d'effectuer diverses opérations de maintenance comme la modification des données des modules de sorties et de la configuration de vitesse réseau. Avant d'exercer tout contrôle à distance, des précautions doivent être prises pour s'assurer que l'environnement physique immédiat de la machine et du processus est dans un état ne présentant pas de risque de sécurité pour les personnes ou le matériel.

### **▲ AVERTISSEMENT**

#### **FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT**

- Définissez un mot de passe sécurisé pour le serveur Web et ne laissez aucun personnel non autorisé ou non qualifié utiliser cette fonction.
- Assurez-vous de la présence sur site d'un observateur compétent et qualifié en cas d'exploitation à distance du contrôleur.
- Vous devez parfaitement comprendre l'application et la machine / le processus qu'elle commande avant toute tentative de réglage de données, d'arrêt d'une application en cours de fonctionnement ou de démarrage à distance du contrôleur.
- Prenez les précautions nécessaires pour vous assurer que vous agissez sur le contrôleur ciblé, en disposant d'une documentation d'identification claire et précise au sein de l'application du contrôleur et de sa connexion à distance.

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

**NOTE:** Le Serveur Web ne doit être utilisé que par du personnel autorisé et qualifié. Un personnel qualifié dispose des compétences et connaissances nécessaires pour la construction et l'exploitation de la machine ainsi que pour le processus piloté par l'application et son installation. Il a reçu une formation en sécurité lui permettant de détecter et d'éviter les risques potentiels.

## Accès au serveur Web

Vous pouvez gérer les comptes utilisateur sur la page MAINTENANCE / Comptes utilisateur, page 113 du Serveur Web

Pour accéder au Serveur Web, assurez-vous que les commutateurs rotatifs sont en position de réglage d'adresse. Pour plus d'informations sur le réglage d'adresse, consultez le document Coupleur de bus Modicon TM3 - Guide de référence du matériel, section Réglage de l'adresse de ligne série.

Par défaut, le nom d'utilisateur est Administrator et le mot de passe est Administrator. Vous devez modifier le mot de passe lors de la première connexion.

### **▲ AVERTISSEMENT**

#### **ACCÈS AUX DONNÉES NON AUTORISÉ**

- Dans la mesure du possible, faites en sorte de ne pas exposer l'équipement ou le réseau où il est installé à des réseaux publics ou à Internet.
- Remplacez immédiatement le mot de passe par défaut par un nouveau mot de passe sécurisé.
- Ne transmettez pas les mots de passe à des personnes non autorisées ou non qualifiées.
- Interdisez tout accès aux personnels non autorisés.
- Utilisez des couches de sécurité supplémentaires, par exemple VPN pour l'accès à distance, et installez des pare-feu.
- Vérifiez régulièrement l'efficacité de ces mesures.

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

**NOTE:** Un mot de passe sécurisé est un mot de passe qui n'a été ni partagé ni distribué à du personnel non autorisé et ne contient aucune donnée personnelle ou évidente par ailleurs. De plus, une combinaison de caractères minuscules et majuscules et de chiffres offre une sécurité renforcée. Il est conseillé de choisir un mot de passe d'au moins dix caractères.

## Réinitialisation du mot de passe

Le tableau suivant explique comment réinitialiser le mot de passe :

Etape	Action
1	Connectez-vous au coupleur de bus via le port USB.
2	Ouvrez le navigateur.
3	Saisissez l'adresse IP 90.0.0.1.
4	Réglez l'un quelconque des commutateurs rotatifs sur une position différente. <b>Résultat :</b> ERR clignote en rouge. Le bouton <b>Restaurer des comptes utilisateur</b> apparaît.
5	Cliquez sur <b>Restaurer des comptes utilisateur</b> .
6	Rétablissez la position d'origine du commutateur rotatif que vous avez actionné. <b>Résultat :</b> Le bouton <b>Restaurer des comptes utilisateur</b> n'est plus affiché.

## Page Connexion

La page de connexion vous permet de vous authentifier auprès du Serveur Web. Le certificat doit être validé. Pour accéder à la page de connexion au site Web illustrée ci-après, entrez l'adresse IP 90.0.0.1 dans votre navigateur. Pour vous connecter au Serveur Web, entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe, puis cliquez sur **Connexion**.



Le Serveur Web contient les pages suivantes :

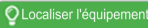
- ACCUEIL, page 108
- DIAGNOSTIC, page 108
- CONFIGURATION, page 110
- SURVEILLANCE, page 110
- MAINTENANCE, page 112

**NOTE:** Une connexion expire au bout de dix minutes. Si vous ne réalisez aucune action après vous être connecté, un clic sur un bouton vous redirige vers la page de connexion. Vous devez saisir de nouveau le nom d'utilisateur et le mot de passe pour vous reconnecter et accéder aux pages Web.

## ACCUEIL / Vue d'ensemble de l'équipement

La page **ACCUEIL** affiche des informations détaillées concernant le produit coupleur de bus TM3.

La section **Identification** de la page **ACCUEIL** comprend les éléments suivants :

Élément	Description
Nom du fabricant	Nom du fournisseur du coupleur de bus.
ID du produit	ID de produit du coupleur de bus.
Nom du produit	Nom de produit du coupleur de bus.
Référence du produit	Référence produit du coupleur de bus.
Numéro de série	Numéro de série du coupleur de bus.
Localiser l'équipement 	Cliquez sur ce bouton pour localiser le coupleur de bus. Les voyants du coupleur de bus clignotent en rouge pendant quelques secondes.

## Page DIAGNOSTIC

La page **DIAGNOSTIC** indique l'état du coupleur de bus.

La page **DIAGNOSTIC** contient les sous-pages suivantes :

- Equipement, page 109
- Modbus ligne série ou Modbus TCP, page 109

## DIAGNOSTIC / Equipement

La section **Identification** fournit des informations détaillées sur l'identification, page 108 du coupleur de bus :

Élément	Description
Nom du fabricant	Nom du fournisseur du coupleur de bus.
ID du produit	ID de produit du coupleur de bus.
Nom du produit	Nom de produit du coupleur de bus.
Référence du produit	Référence produit du coupleur de bus.
Numéro de série	Numéro de série du coupleur de bus.

La section **Etat** affiche des détails sur l'état du coupleur de bus :

Élément	Description
Dernière cause d'arrêt	Indique la cause du dernier arrêt du coupleur de bus.
Port USB	Indique si un câble USB est raccordé au coupleur de bus.
Mode de fonctionnement	Indique le mode de fonctionnement du coupleur de bus, parmi les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Marche à vide</b></li> <li>• <b>Modbus série</b></li> <li>• <b>Interface Web</b></li> <li>• <b>Mise à jour de micrologiciel en cours</b></li> <li>• <b>Timeout</b></li> </ul>
Etat de la configuration	Indique l'état de configuration du coupleur de bus, parmi les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Non configuré</b></li> <li>• <b>Configuré</b></li> </ul>

## DIAGNOSTIC / Ligne série Modbus

La section **Configuration** affiche l'état de la connexion Serial Line :

Élément	Description
Vitesse actuelle	Vitesse de transmission en bauds.
Adresse esclave	Adresse d'esclave du coupleur de bus.

La section **Statistiques** affiche la configuration de la connexion Serial Line :

Élément	Description
Messages émis	Affiche le nombre de messages Modbus émis via la ligne série.
Messages reçus	Affiche le nombre de messages Modbus reçus via la ligne série.
Messages d'erreur	Affiche le nombre de messages Modbus reçus via la ligne série qui comportent des erreurs de trame.
Réinitialiser	Remet à zéros les valeurs des <b>Statistiques</b> .
Actualiser	Actualise les valeurs des <b>Statistiques</b> .

## CONFIGURATION

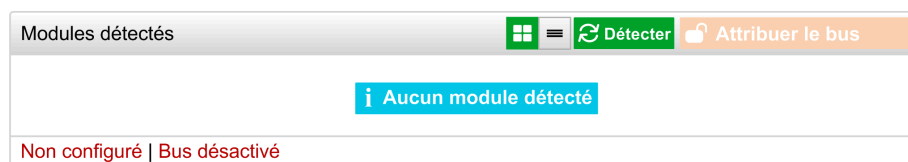
La page **CONFIGURATION** affiche la configuration des modules d'E/S importée depuis le Coupleur de bus TM3 - IO Configurator. Le fichier de configuration est au format .SPF.

Élément	Description
Barre d'outils <b>PROJET</b>	
<b>Nouveau</b>	Bouton en lecture seule.
<b>Ouvrir</b>	Permet d'importer les fichiers de configuration de module d'E/S générés par le Coupleur de bus TM3 - IO Configurator. Cliquez sur <b>Ouvrir</b> pour importer ces fichiers.
<b>Enregistrer</b>	Bouton en lecture seule.
Barre d'outils <b>CONFIGURATION</b>	
<b>Appliquer</b>	Permet d'appliquer les fichiers de configuration de module d'E/S au coupleur de bus TM3. Si la configuration ne correspond pas au matériel, un message d'erreur est généré.
Barre d'outils <b>EQUIPEMENTS</b>	
	Barre d'outils en lecture seule.

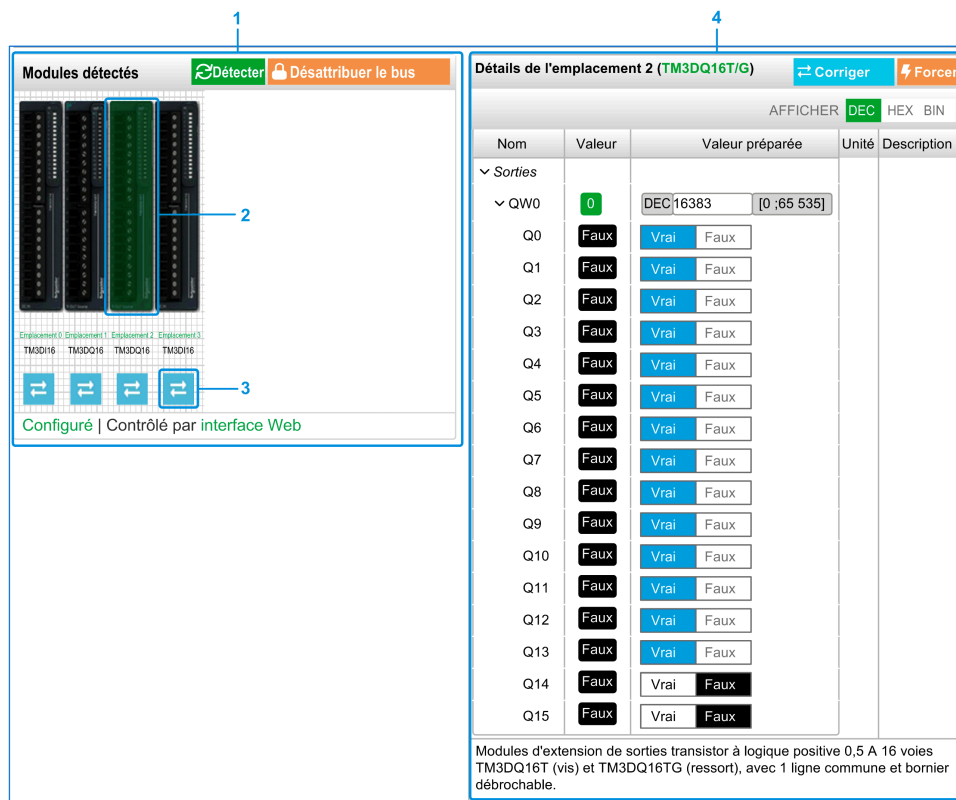
## Page SURVEILLANCE

La page **SURVEILLANCE** affiche les modules d'extension qui sont connectés au coupleur de bus TM3.

Page **SURVEILLANCE** sans module détecté :



Page **SURVEILLANCE** avec les modules et leurs détails :



1 *Monitoring* de bus

2 Module sélectionné

3 Bouton *Reconcile*

4 Détails du module

La page **SURVEILLANCE** affiche et décrit tous les modules détectés par le coupleur de bus. Elle permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Consulter l'état d'un module sélectionné (en cours d'exécution ou non) et le protocole utilisé.
- Lire la valeur d'une entrée ou d'une sortie.
- Imposer une valeur à une sortie en cliquant sur **Forcer**.
- Identifier un module en cliquant sur **Corriger**.

Elément	Description
<b>Détecter</b>	Permet de détecter les modules connectés au coupleur de bus.
<b>Attribuer le bus</b> <b>Désattribuer le bus</b>	Réserve le bus pour permettre le forçage des sorties du module. Vous pouvez cliquer sur ce bouton lorsque le coupleur de bus est configuré et n'est pas contrôlé par un contrôleur.  <b>Résultat</b> : Vous êtes informé que le bus d'E/S est contrôlé par l'interface Web. Vous pouvez modifier les valeurs de sortie.  Cliquez sur <b>Désattribuer le bus</b> pour libérer le contrôle du bus d'E/S.

### Détails sur le module

La vue détaillée d'un module fournit les données suivantes :

- Nom et description du module
- Etat du module
- Option de filtrage des E/S
- Liste des E/S du module

Cette liste vous permet d'afficher la valeur en temps réel d'une entrée et d'écrire la valeur d'une sortie.

La vue dispose de boutons **AFFICHAGE** qui permettent de modifier le format des valeurs affichées.

### Forçage des sorties

1. Lorsque l'option **Attribuer le bus** est activée, cliquez sur un module pour forcer ses sorties.
2. Définissez les valeurs de sortie à forcer pour le module dans la colonne **Valeurs préparées** de la liste de ses E/S.
3. Cliquez sur le bouton **Forcer**.

**Résultat** : Un message s'affiche.

4. Cliquez sur **J'accepte** pour valider les modifications et les envoyer au coupleur de bus.

Cliquez sur **Je refuse** pour annuler les modifications.

Cliquez sur le bouton **Corriger** pour identifier les modules (cette opération n'est pas automatique).

## Page MAINTENANCE

La page **MAINTENANCE** permet d'afficher et de modifier la configuration du coupleur de bus.

La page **MAINTENANCE** contient les sous-pages suivantes :

- Comptes utilisateur, page 113
- Micrologiciel, page 114
- Micrologiciel des modules, page 116
- Fichiers journaux du système, page 117
- Ligne série Modbus, page 118



## MAINTENANCE / Comptes utilisateur

### Gestion des comptes

Cette sous-page vous permet de définir votre mot de passe d'accès au Serveur Web :

Elément	Description
<b>Gestion des comptes</b>	
<b>Sélectionner un compte pour le modifier</b>	
<b>Nom d'utilisateur</b>	Liste des comptes utilisateur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Administrator</b> Le compte <b>Administrator</b> est configuré avec un mot de passe prédéfini : (Administrator / Administrator). Modifiez le mot de passe prédéfini après la première connexion.</li> <li>• <b>Operator</b> Ce compte est désactivé par défaut.</li> <li>• <b>Viewer</b> Ce compte est désactivé par défaut.</li> </ul> <b>NOTE:</b> Les pages Web accessibles dépendent du compte sélectionné (voir tableau ci-dessous).
<b>Activé</b>	Option sélectionnée si le compte est activé.
<b>Gestion des comptes</b>	
<b>Indiquer le nouveau mot de passe du compte</b>	
<b>Mot de passe actuel</b>	Saisissez le mot de passe du compte utilisateur.
<b>Nouveau mot de passe</b>	Saisissez un mot de passe pour le compte utilisateur. <b>NOTE:</b> Le mot de passe doit comporter de 10 (minimum) à 32 (maximum) caractères et utiliser les caractères alphanumériques a...z, A...Z, 0...9. Pour le réinitialiser, consultez la section Réinitialisation du mot de passe, page 107.
<b>Confirmer nouveau mot de passe</b>	Entrez à nouveau le mot de passe du compte sélectionné.
<b>Appliquer</b>	Permet d'enregistrer le nouveau mot de passe.

Le tableau suivant présente les pages accessibles en fonction du compte utilisateur :

Pages Web	Sous-pages	Administrator	Operator	Viewer
<b>ACCUEIL</b>	–	✓	✓	✓
<b>SURVEILLANCE</b>	–	✓	✓	–
<b>DIAGNOSTIC</b>	<b>Equipement</b>	✓	✓	✓
	<b>Ligne série Modbus</b>	✓	✓	✓
<b>CONFIGURATION</b>	–	✓	–	–
<b>MAINTENANCE</b>	<b>Comptes utilisateur</b>	✓	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>
	<b>Micrologiciel</b>	✓	–	–
	<b>Fichiers journaux du système</b>	✓	✓	–
	<b>Ligne série Modbus</b>	✓	–	–
<b>(1)</b> Vous pouvez modifier uniquement votre compte utilisateur.				

### Notification d'utilisation système

Cette sous-page vous permet de définir un message de **Notification d'utilisation du système** à afficher lors des tentatives de connexion des utilisateurs :

Élément	Description
<b>Notification d'utilisation du système</b>	
<b>Activé</b>	Lorsque cette option est sélectionnée, vous pouvez définir un message à afficher lors des tentatives de connexion.
<b>Message</b>	Affiche le message défini.
<b>Réinitialiser</b>	Revient au message par défaut.
<b>Appliquer</b>	Applique vos modifications.


## MAINTENANCE / Micrologiciel

La sous-page **Micrologiciel** affiche la version du micrologiciel du coupleur de bus TM3 et permet d'effectuer une mise à jour :

Élément	Description
<b>Micrologiciel actuel</b>	
<b>Micrologiciel</b>	Version du micrologiciel
<b>Interface Web</b>	Version de Serveur Web
<b>Mise à jour du micrologiciel</b>	
<b>Sélectionnez une nouvelle version de micrologiciel</b>	
<b>Sélectionner</b>	Permet de sélectionner le fichier du nouveau micrologiciel pour le coupleur de bus.
<b>Appliquer</b>	Applique le nouveau micrologiciel.
<b>Annuler</b>	Annule la modification de micrologiciel.

**NOTE:** il est impossible de mettre à jour le micrologiciel lorsque le coupleur de bus TM3 échange des données de manière cyclique avec le Logic/Motion Controller. Pour vérifier que le coupleur de bus n'échange pas de données actuellement, consultez la page **SURVEILLANCE**, page 110.

Le tableau suivant explique comment mettre à jour le micrologiciel du coupleur de bus :

Etape	Action
1	Mettez le coupleur de bus hors tension.
2	Assurez-vous que les commutateurs rotatifs sont en position de réglage d'adresse : <b>TENS</b> sur 0 et <b>ONES</b> sur 1.
3	Connectez un câble USB au PC puis au coupleur de bus.
4	Mettez le coupleur de bus sous tension.
5	Connectez-vous au Serveur Web en tant qu'administrateur.
6	Dans la page <b>SURVEILLANCE</b> , vérifiez que le coupleur de bus n'est pas en cours d'échange de données avec le contrôleur.
7	Cliquez sur <b>MAINTENANCE &gt; Micrologiciel</b> .
8	<p>Cliquez sur <b>Sélectionner</b>, puis sélectionnez le fichier du micrologiciel.</p> <p><b>Résultat</b> : Les informations suivantes s'affichent :</p> 
9	<p>Lisez attentivement les informations et, si vous êtes d'accord, cliquez sur <b>J'accepte</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : Une fenêtre de confirmation s'affiche à la fin du téléchargement et de la vérification du fichier.</p>
10	<p>Cliquez sur <b>Oui</b> pour fermer la fenêtre de confirmation, puis cliquez sur <b>Appliquer</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : A la fin de la mise à jour du micrologiciel, un message s'affiche pour vous indiquer si l'opération a réussi.</p>

**NOTE:** Ne mettez pas le coupleur de bus hors tension pendant la mise à jour du micrologiciel. Si l'alimentation est interrompue pendant l'installation du nouveau microprogramme, vous risquez de devoir patienter quelques minutes lors de la prochaine mise sous tension pour que le processus d'installation se termine. En attendant, le Serveur Web ne sera peut-être pas accessible.

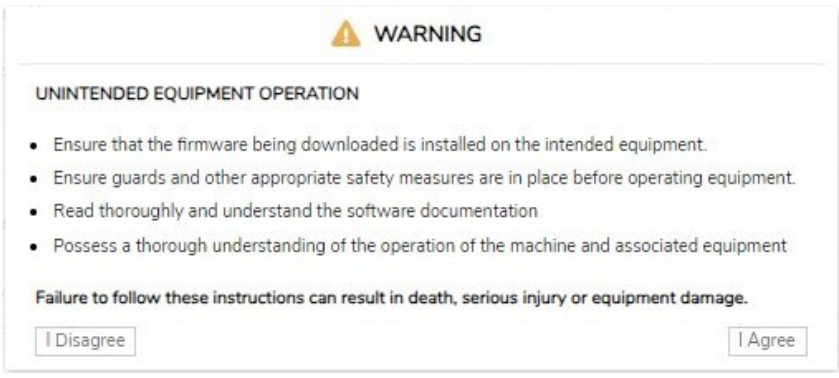
## MAINTENANCE / Micrologiciel des modules

La sous-page **Micrologiciel des modules** indique la version du micrologiciel des modules configurés et permet d'effectuer des mises à jour :

Élément	Description
<b>Présentation du micrologiciel des modules</b>	
<b>Emplacement</b>	Numéro d'emplacement du module
<b>Référence</b>	Référence du module
<b>Micrologiciel actuel</b>	Version du micrologiciel du module
<b>Gestion du micrologiciel des modules</b>	
<b>Sélectionner une nouvelle version de micrologiciel</b>	
<b>Sélectionner</b>	Permet de sélectionner le fichier du nouveau micrologiciel pour le module.  <b>NOTE:</b> Vous ne pouvez sélectionner qu'un seul fichier de micrologiciel. Tous les modules du bus qui correspondent au micrologiciel sélectionné sont mis à jour.
<b>Appliquer</b>	Permet d'appliquer le nouveau micrologiciel.

**NOTE:** il est impossible de mettre à jour le micrologiciel lorsque le coupleur de bus TM3 échange des données de manière cyclique avec le Logic/Motion Controller. Pour vérifier que le coupleur de bus n'échange pas de données actuellement, consultez la page **SURVEILLANCE**, page 110.

Le tableau suivant explique comment mettre à jour le micrologiciel des modules :

Etape	Action
1	Mettez le coupleur de bus hors tension.
2	Raccordez le câble USB.
3	Mettez le coupleur de bus sous tension.
4	Connectez-vous au Serveur Web.
5	Dans la page <b>SURVEILLANCE</b> , vérifiez que le coupleur de bus n'est pas en cours d'échange de données avec le contrôleur.
6	Cliquez sur <b>MAINTENANCE &gt; Micrologiciel des modules</b> .
7	Cliquez sur <b>Sélectionner</b> , puis sélectionnez le fichier du micrologiciel. <b>Résultat</b> : Le fichier du micrologiciel est sélectionné.
8	Cliquez sur <b>Appliquer</b> . <b>Résultat</b> : Les informations suivantes s'affichent : 
9	Lisez attentivement les informations et, si vous êtes d'accord, cliquez sur <b>J'accepte</b> . <b>Résultat</b> : Une fenêtre de redémarrage s'affiche.
10	Cliquez sur <b>Oui</b> pour continuer. <b>Résultat</b> : Le fichier est vérifié et téléchargé. Le coupleur de bus TM3 redémarre et un message de confirmation s'affiche.
11	Une fois que le message de confirmation s'est affiché, coupez l'alimentation du coupleur de bus (et du module récepteur TM3XREC1, le cas échéant).
12	Remettez sous tension le coupleur de bus (et le module récepteur TM3XREC1, le cas échéant). <b>Résultat</b> : Le micrologiciel du module est mis à jour.

## MAINTENANCE / Fichiers journaux du système

La sous-page **Fichiers journaux du système** répertorie les fichiers journaux. Certaines informations contenues dans les fichiers journaux proviennent d'interactions internes du micrologiciel et sont destinées au support technique Schneider Electric :

Élément	Description
<b>Fichiers journaux</b>	
<b>Sélectionner un ou plusieurs fichiers journaux à télécharger</b>	
<b>Sélectionner</b>	Permet de sélectionner un ou plusieurs fichiers journaux.
<b>Nom</b>	Liste des fichiers journaux.
<b>Taille</b>	Taille des fichiers journaux.
<b>Download</b>	Permet de télécharger les fichiers journaux.

## MAINTENANCE / Ligne série Modbus

La sous-page **Ligne série Modbus** permet de modifier les paramètres du réseau :

Élément	Description
<b>Configuration</b>	
<b>Vitesse (bauds)</b>	Permet de définir le débit en bauds. Vous pouvez également de définir le débit en bauds à l'aide du commutateur rotatif. Voir le Guide de référence du matériel des coupleurs de bus Modicon TM3.
<b>Adresse esclave</b>	Affiche l'adresse d'esclave correspondant à votre équipement.
<b>Parité</b>	Utilisé pour la détection des erreurs.
<b>Bits de données</b>	Affiche le nombre de bits alloués pour la transmission de données.
<b>Bits d'arrêt</b>	Affiche le nombre de bits d'arrêt.
<b>Appliquer</b>	Enregistre les paramètres de configuration. <b>NOTE:</b> Après confirmation, le coupleur de bus est automatiquement réinitialisé et la nouvelle vitesse est appliquée.
<b>Annuler</b>	Annule les modifications de configuration.
<b>Cohérence des données série Modbus</b>	
<b>Activé</b>	Permet de conserver une copie des registres de données d'entrée (3000-3499 ou 13000-13499) depuis la réception de la première requête de lecture jusqu'à la réception de la deuxième requête de lecture OU jusqu'à l'expiration de la temporisation de surveillance.  Cette option est activée par défaut lorsque la configuration des modules d'E/S nécessite plus de 124 mots pour lire les données d'entrée.
<b>Annuler</b>	Annule les paramètres de configuration.
<b>Appliquer <sup>(1)</sup></b>	Enregistre les paramètres de configuration.
<b>Configuration de module TM3 via des commandes Modbus</b>	
<b>Activé</b>	Permet au contrôleur d'envoyer la configuration TM3 à l'aide de commandes Modbus.
<b>Annuler</b>	Annule les paramètres de configuration.
<b>Appliquer <sup>(1)</sup></b>	Enregistre les paramètres de configuration.
<b>(1)</b> La modification de la configuration <i>Setup</i> nécessite un redémarrage du coupleur de bus pour appliquer les paramètres de configuration.	

# TM3BCCO (CANopen)

## Serveur Web

### Introduction

Le coupleur de bus TM3 prend en charge un Serveur Web qui permet d'accéder à des informations importantes : données de configuration, état des modules, données des E/S, statistiques réseau et diagnostics.

En outre, le Serveur Web permet de surveiller à distance ces informations, le réseau coupleur de bus et ses E/S.

Vous pouvez accéder au Serveur Web via HTTPS (connexions sécurisées). Le protocole HTTP (connexions non sécurisées) n'est pas pris en charge.

Le Serveur Web est accessible via le port USB (voir Modicon TM3 Bus Coupler - Guide de programmation) du coupleur de bus. Le Serveur Web propose des pages qui permettent d'effectuer des tâches de configuration et de contrôle, mais aussi de diagnostiquer et surveiller une application.

Tout PC disposant d'un port USB peut se connecter au Serveur Web à l'aide d'un navigateur Web.

Le Serveur Web est accessible à l'aide des navigateurs Web suivants :

- Google Chrome (version 71 ou ultérieure)
- Mozilla Firefox (version 64 ou ultérieure)
- Microsoft Edge (version 42 ou ultérieure)

Le Serveur Web permet de surveiller à distance un coupleur de bus et son application, d'effectuer diverses opérations de maintenance (y compris modifier les données et les paramètres de configuration). Avant d'exercer tout contrôle à distance, des précautions doivent être prises pour s'assurer que l'environnement physique immédiat de la machine et du processus est dans un état ne présentant pas de risque de sécurité pour les personnes ou le matériel.

### ▲ AVERTISSEMENT

#### FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Définissez un mot de passe sécurisé pour le serveur Web et ne laissez aucun personnel non autorisé ou non qualifié utiliser cette fonction.
- Assurez-vous de la présence sur site d'un observateur compétent et qualifié en cas d'exploitation à distance du contrôleur.
- Vous devez parfaitement comprendre l'application et la machine / le processus qu'elle commande avant toute tentative de réglage de données, d'arrêt d'une application en cours de fonctionnement ou de démarrage à distance du contrôleur.
- Prenez les précautions nécessaires pour vous assurer que vous agissez sur le contrôleur ciblé, en disposant d'une documentation d'identification claire et précise au sein de l'application du contrôleur et de sa connexion à distance.

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

**NOTE:** Le Serveur Web ne doit être utilisé que par du personnel autorisé et qualifié. Un personnel qualifié dispose des compétences et connaissances nécessaires pour la construction et l'exploitation de la machine ainsi que pour le processus piloté par l'application et son installation. Il a reçu une formation en sécurité lui permettant de détecter et d'éviter les risques potentiels.

## Accès au serveur Web

Vous pouvez gérer les comptes utilisateur sur la page MAINTENANCE / Comptes utilisateur, page 125 du Serveur Web

Pour accéder au Serveur Web, assurez-vous que les commutateurs rotatifs sont en position de réglage d'adresse. Pour plus d'informations sur le réglage d'adresse, consultez le document Coupleur de bus Modicon TM3 - Guide de référence du matériel, section Réglage d'adresse CANopen.

Par défaut, le nom d'utilisateur est Administrator et le mot de passe est Administrator. Vous devez modifier le mot de passe lors de la première connexion.

<b>▲ AVERTISSEMENT</b>	
<b>ACCÈS AUX DONNÉES NON AUTORISÉ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans la mesure du possible, faites en sorte de ne pas exposer l'équipement ou le réseau où il est installé à des réseaux publics ou à Internet.</li> <li>• Remplacez immédiatement le mot de passe par défaut par un nouveau mot de passe sécurisé.</li> <li>• Ne transmettez pas les mots de passe à des personnes non autorisées ou non qualifiées.</li> <li>• Interdisez tout accès aux personnels non autorisés.</li> <li>• Utilisez des couches de sécurité supplémentaires, par exemple VPN pour l'accès à distance, et installez des pare-feu.</li> <li>• Vérifiez régulièrement l'efficacité de ces mesures.</li> </ul>	
<b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b>	

**NOTE:** Un mot de passe sécurisé est un mot de passe qui n'a été ni partagé ni distribué à du personnel non autorisé et ne contient aucune donnée personnelle ou évidente par ailleurs. De plus, une combinaison de caractères minuscules et majuscules et de chiffres offre une sécurité renforcée. Il est conseillé de choisir un mot de passe d'au moins dix caractères.

## Réinitialisation du mot de passe

Le tableau suivant explique comment réinitialiser le mot de passe :

Etape	Action
1	Connectez-vous au coupleur de bus via le port USB.
2	Ouvrez le navigateur.
3	Saisissez l'adresse IP 90.0.0.1.
4	Réglez l'un quelconque des commutateurs rotatifs sur une position différente. <b>Résultat :</b> ERR clignote en rouge. Le bouton <b>Restaurer des comptes utilisateur</b> apparaît.
5	Cliquez sur <b>Restaurer des comptes utilisateur</b> .
6	Rétablissez la position d'origine du commutateur rotatif que vous avez actionné. <b>Résultat :</b> Le bouton <b>Restaurer des comptes utilisateur</b> n'est plus affiché.



## Page Connexion

La page de connexion vous permet de vous authentifier auprès du Serveur Web. Le certificat doit être validé. Pour accéder à la page de connexion au site Web illustrée ci-après, entrez l'adresse IP 90.0.0.1 dans votre navigateur. Pour vous connecter au Serveur Web, entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe, puis cliquez sur **Connexion**.



Le Serveur Web contient les pages suivantes :

- ACCUEIL, page 121
- DIAGNOSTIC, page 121
- SURVEILLANCE, page 122
- MAINTENANCE, page 124

**NOTE:** Une connexion expire au bout de dix minutes. Si vous ne réalisez aucune action après vous être connecté, un clic sur un bouton vous redirige vers la page de connexion. Vous devez saisir de nouveau le nom d'utilisateur et le mot de passe pour vous reconnecter et accéder aux pages Web.

## ACCUEIL / Vue d'ensemble de l'équipement

La page **ACCUEIL** affiche des informations détaillées concernant le produit coupleur de bus TM3.

La section **Identification** de la page **ACCUEIL** comprend les éléments suivants :

Élément	Description
<b>Identification</b>	
<b>ID du fabricant</b>	ID du fournisseur du coupleur de bus.
<b>Nom du fabricant</b>	Nom du fournisseur du coupleur de bus.
<b>ID du produit</b>	ID de produit du coupleur de bus.
<b>Nom du produit</b>	Nom de produit du coupleur de bus.
<b>Référence du produit</b>	Référence produit du coupleur de bus.
<b>Numéro de série</b>	Numéro de série du coupleur de bus.
<b>Localiser l'équipement</b> Localiser l'équipement	Cliquez sur ce bouton pour localiser le coupleur de bus. Les voyants du coupleur de bus clignotent en rouge pendant quelques secondes.

## Page DIAGNOSTIC

La page **DIAGNOSTIC** indique l'état du coupleur de bus.

La page **DIAGNOSTIC** contient les sous-pages suivantes :

- Equipement, page 122
- CANopen, page 122

## DIAGNOSTIC / Equipement

La section **Etat** affiche des informations concernant l'état du coupleur de bus :

Elément	Description
<b>Etat</b>	
<b>Dernière cause d'arrêt</b>	Indique la cause du dernier arrêt du coupleur de bus.
<b>Port USB</b>	Indique si un câble USB est raccordé au coupleur de bus.
<b>Mode de fonctionnement</b>	Indique le mode de fonctionnement du coupleur de bus, parmi les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Marche à vide</b></li> <li>• <b>CANopen</b></li> <li>• <b>Interface Web</b></li> <li>• <b>Mise à jour de micrologiciel en cours</b></li> <li>• <b>Timeout</b></li> </ul>
<b>Etat de la configuration</b>	Indique l'état de configuration du coupleur de bus, parmi les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Non configuré</b></li> <li>• <b>Configuré</b></li> </ul>

## DIAGNOSTIC / CANopen

La section **Configuration** affiche l'état de la connexion CANopen :

Elément	Description
<b>Débit en bits (kbits/s)</b>	Vitesse de transmission en kilobits par seconde.
<b>ID de nœud</b>	Adresse d'esclave du coupleur de bus.

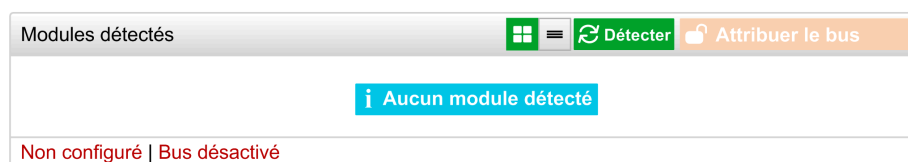
La section **Statistiques** présente l'état du coupleur de bus et les derniers messages d'erreur associés :

Elément	Description
<b>Etat de l'équipement</b>	Etat CANopen du coupleur de bus.
<b>Dernière erreur</b>	10 derniers codes d'erreur EMCY émis par le coupleur de bus. Les erreurs les plus récentes apparaissent en tête de liste. L'horodatage est exprimé en secondes depuis le démarrage.

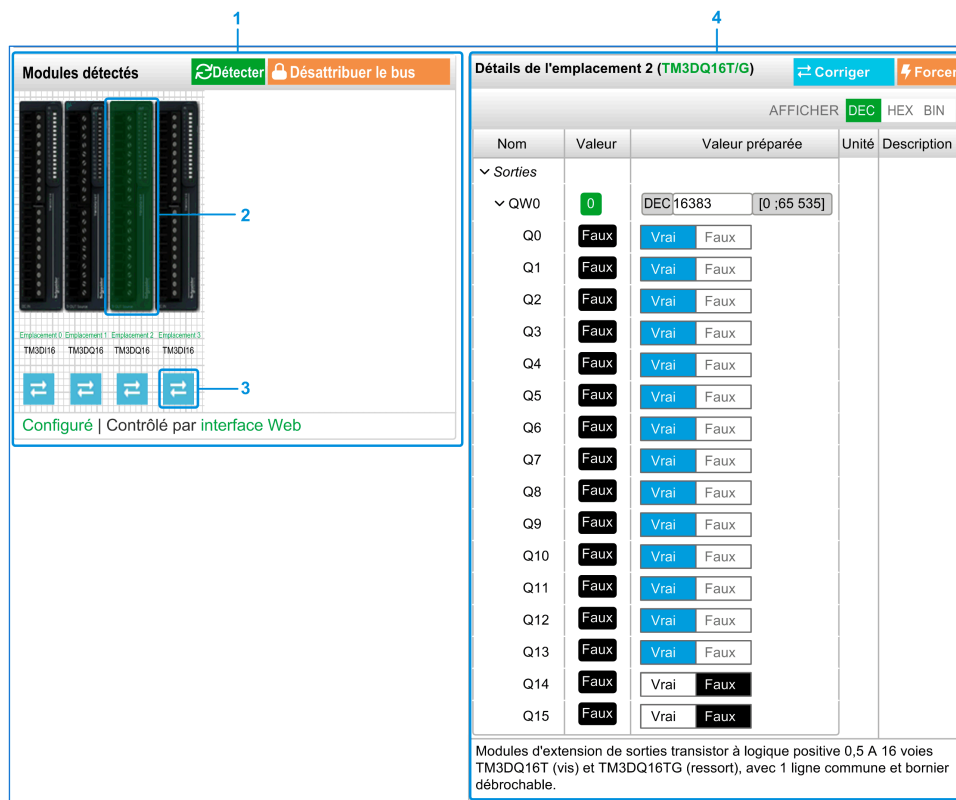
## Page SURVEILLANCE

La page **SURVEILLANCE** affiche les modules d'extension qui sont connectés au coupleur de bus TM3.

Page **SURVEILLANCE** sans module détecté :



Page **SURVEILLANCE** avec les modules et leurs détails :



1 *Monitoring* de bus

2 Module sélectionné

3 Bouton *Reconcile*

4 Détails du module

La page **SURVEILLANCE** affiche et décrit tous les modules détectés par le coupleur de bus. Elle permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Consulter l'état d'un module sélectionné (en cours d'exécution ou non) et le protocole utilisé.
- Lire la valeur d'une entrée ou d'une sortie.
- Imposer une valeur à une sortie en cliquant sur **Forcer**.
- Identifier un module en cliquant sur **Corriger**.

Élément	Description
<b>Détecter</b>	Permet de détecter les modules connectés au coupleur de bus.
<b>Attribuer le bus</b> <b>Désattribuer le bus</b>	Réserve le bus pour permettre le forçage des sorties du module. Vous pouvez cliquer sur ce bouton lorsque le coupleur de bus est configuré et n'est pas contrôlé par un contrôleur.  <b>Résultat</b> : Vous êtes informé que le coupleur de bus d'E/S est contrôlé par l'interface Web lorsque vous êtes dans l'état <b>Attribuer le bus</b> . Vous pouvez modifier les valeurs de sortie.  Cliquez sur <b>Désattribuer le bus</b> pour libérer le contrôle du bus d'E/S.

### Détails sur le module

La vue détaillée d'un module fournit les données suivantes :

- Nom et description du module
- Etat du module
- Option de filtrage des E/S
- Liste des E/S du module

Cette liste vous permet de consulter la valeur en temps réel d'une entrée et d'écrire la valeur d'une sortie. Vous pouvez également afficher la valeur en binaire, en hexadécimal et en décimal.

La vue dispose de boutons **AFFICHAGE** qui permettent de modifier le format des valeurs affichées.

### Forçage des sorties

1. Lorsque l'option **Attribuer le bus** est activée, cliquez sur un module pour forcer ses sorties.
2. Définissez les valeurs de sortie à forcer pour le module dans la colonne **Valeurs préparées** de la liste de ses E/S.
3. Cliquez sur le bouton **Forcer**.

**Résultat** : Un message s'affiche.

4. Cliquez sur **J'accepte** pour valider les modifications et les envoyer au coupleur de bus.

Cliquez sur **Je refuse** pour annuler les modifications.

Comme les modules ne sont pas identifiés automatiquement ou correctement, cliquez sur le bouton **Corriger** pour les identifier.

## Page MAINTENANCE

La page **MAINTENANCE** permet d'afficher et de modifier la configuration du coupleur de bus.

La page **MAINTENANCE** contient les sous-pages suivantes :

- Comptes utilisateur, page 125
- Micrologiciel, page 126
- Micrologiciel des modules, page 128
- Fichiers journaux du système, page 129
- CANopen, page 130

## MAINTENANCE / Comptes utilisateur

### Gestion des comptes

Cette sous-page vous permet de saisir le mot de passe de connexion au Serveur Web :

Elément	Description
<b>Gestion des comptes</b>	
<b>Sélectionner un compte pour le modifier</b>	
<b>Nom d'utilisateur</b>	Liste des comptes utilisateur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Administrator</b> Le compte <b>Administrator</b> est configuré avec un mot de passe prédéfini (Administrator / Administrator). Modifiez le mot de passe prédéfini après la première connexion.</li> <li>• <b>Operator</b> Ce compte est désactivé par défaut.</li> <li>• <b>Viewer</b> Ce compte est désactivé par défaut.</li> </ul> <b>NOTE:</b> Les pages Web accessibles dépendent du compte sélectionné (voir tableau ci-dessous).
<b>Activé</b>	Option sélectionnée si le compte est activé.
<b>Gestion des comptes</b>	
<b>Indiquer le nouveau mot de passe du compte</b>	
<b>Mot de passe actuel</b>	Saisissez le mot de passe du compte utilisateur.
<b>Nouveau mot de passe</b>	Saisissez un mot de passe pour le compte utilisateur. <b>NOTE:</b> Le mot de passe doit comporter de 10 (minimum) à 32 (maximum) caractères et utiliser les caractères alphanumériques a...z, A...Z, 0...9. Pour le réinitialiser, consultez la section Réinitialisation du mot de passe, page 120.
<b>Confirmer nouveau mot de passe</b>	Entrez à nouveau le mot de passe du compte sélectionné.
<b>Appliquer</b>	Permet d'enregistrer le nouveau mot de passe.

Le tableau suivant présente les pages accessibles en fonction du compte utilisateur :

Pages Web	Sous-pages	Administrator	Operator	Viewer
<b>ACCUEIL</b>	–	✓	✓	✓
<b>SURVEILLANCE</b>	–	✓	✓	–
<b>DIAGNOSTIC</b>	<b>Equipement</b>	✓	✓	✓
	<b>CANopen</b>	✓	✓	✓
<b>MAINTENANCE</b>	<b>Comptes utilisateur</b>	✓	✓ <sup>(1)</sup>	✓ <sup>(1)</sup>
	<b>Micrologiciel</b>	✓	–	–
	<b>Fichiers journaux du système</b>	✓	✓	–
	<b>CANopen</b>	✓	–	–

(1) Vous pouvez modifier uniquement votre compte utilisateur.

### Notification d'utilisation système

Cette sous-page vous permet de définir un message de **Notification d'utilisation du système** à afficher lors des tentatives de connexion des utilisateurs :

Elément	Description
<b>Notification d'utilisation du système</b>	
<b>Activé</b>	Lorsque cette option est sélectionnée, vous pouvez définir un message à afficher lors des tentatives de connexion.
<b>Message</b>	Affiche le message défini.
<b>Réinitialiser</b>	Revient au message par défaut.
<b>Appliquer</b>	Applique vos modifications.


## MAINTENANCE / Micrologiciel

La sous-page **Micrologiciel** affiche la version du micrologiciel du coupleur de bus TM3 et permet d'effectuer une mise à jour :

Elément	Description
<b>Micrologiciel actuel</b>	
<b>Micrologiciel</b>	Version du micrologiciel
<b>Interface Web</b>	Version de Serveur Web
<b>Mise à jour du micrologiciel</b>	
<b>Sélectionnez une nouvelle version de micrologiciel</b>	
<b>Sélectionner</b>	Permet de sélectionner le fichier du nouveau micrologiciel pour le coupleur de bus.
<b>Appliquer</b>	Permet d'appliquer le nouveau micrologiciel.
<b>Annuler</b>	Annule la modification de micrologiciel.

**NOTE:** il est impossible de mettre à jour le micrologiciel lorsque le coupleur de bus TM3 échange des données de manière cyclique avec le Logic/Motion Controller. Pour vérifier que le coupleur de bus n'échange pas de données actuellement, consultez la page **SURVEILLANCE**, page 122.

Le tableau suivant explique comment mettre à jour le micrologiciel du coupleur de bus :

Etape	Action
1	Mettez le coupleur de bus hors tension.
2	Assurez-vous que les commutateurs rotatifs sont en position de réglage d'adresse : <b>TENS</b> sur 0 et <b>ONES</b> sur 1.
3	Connectez un câble USB au PC puis au coupleur de bus.
4	Mettez le coupleur de bus sous tension.
5	Connectez-vous au Serveur Web en tant qu'administrateur.
6	Dans la page <b>SURVEILLANCE</b> , vérifiez que le coupleur de bus n'est pas en cours d'échange de données avec le contrôleur.
7	Cliquez sur <b>MAINTENANCE &gt; Micrologiciel</b> .
8	<p>Cliquez sur <b>Sélectionner</b>, puis sélectionnez le fichier du micrologiciel.</p> <p><b>Résultat</b> : Les informations suivantes s'affichent :</p> 
9	<p>Lisez attentivement les informations et, si vous êtes d'accord, cliquez sur <b>J'accepte</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : Une fenêtre de confirmation s'affiche à la fin du téléchargement et de la vérification du fichier.</p>
10	<p>Cliquez sur <b>Oui</b> pour fermer la fenêtre de confirmation, puis cliquez sur <b>Appliquer</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : A la fin de la mise à jour du micrologiciel, un message s'affiche pour vous indiquer si l'opération a réussi.</p>

**NOTE:** Ne mettez pas le coupleur de bus hors tension pendant la mise à jour du micrologiciel. Si l'alimentation est interrompue pendant l'installation du nouveau microprogramme, vous risquez de devoir patienter quelques minutes lors de la prochaine mise sous tension pour que le processus d'installation se termine. En attendant, le Serveur Web ne sera peut-être pas accessible.

## MAINTENANCE / Micrologiciel des modules

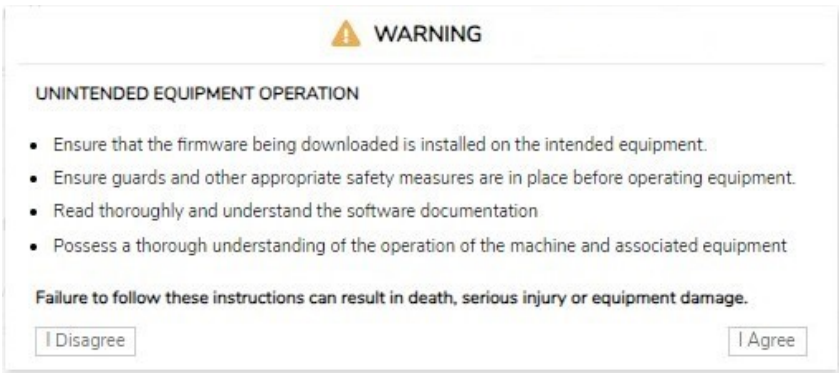
La sous-page **Micrologiciel des modules** affiche la version du micrologiciel des modules configurés et vous permet d'effectuer une mise à jour :

Élément	Description
<b>Présentation du micrologiciel des modules</b>	
<b>Emplacement</b>	Numéro d'emplacement du module
<b>Référence</b>	Référence du module
<b>Micrologiciel actuel</b>	Version du micrologiciel du module
<b>Gestion du micrologiciel des modules</b>	
<b>Sélectionner une nouvelle version de micrologiciel</b>	
<b>Sélectionner</b>	Permet de sélectionner le fichier du nouveau micrologiciel pour le module.  <b>NOTE:</b> Vous ne pouvez sélectionner qu'un seul fichier de micrologiciel. Tous les modules du bus qui correspondent au micrologiciel sélectionné sont mis à jour.
<b>Appliquer</b>	Permet d'appliquer le nouveau micrologiciel.

**NOTE:** il est impossible de mettre à jour le micrologiciel lorsque le coupleur de bus TM3 échange des données de manière cyclique avec le Logic/Motion Controller. Pour vérifier que le coupleur de bus n'échange pas de données actuellement, consultez la page **SURVEILLANCE**, page 122.



Le tableau suivant explique comment mettre à jour le micrologiciel des modules :

Etape	Action
1	Mettez le coupleur de bus hors tension.
2	Raccordez le câble USB.
3	Mettez le coupleur de bus sous tension.
4	Connectez-vous au Serveur Web.
5	Dans la page <b>SURVEILLANCE</b> , vérifiez que le coupleur de bus n'est pas en cours d'échange de données avec le contrôleur.
6	Cliquez sur <b>MAINTENANCE &gt; Micrologiciel des modules</b> .
7	Cliquez sur <b>Sélectionner</b> , puis sélectionnez le fichier du micrologiciel. <b>Résultat</b> : Le fichier du micrologiciel est sélectionné.
8	Cliquez sur <b>Appliquer</b> . <b>Résultat</b> : Les informations suivantes s'affichent : 
9	Lisez attentivement les informations et, si vous êtes d'accord, cliquez sur <b>J'accepte</b> . <b>Résultat</b> : Une fenêtre de redémarrage s'affiche.
10	Cliquez sur <b>Oui</b> pour continuer. <b>Résultat</b> : Le fichier est vérifié et téléchargé. Le coupleur de bus TM3 redémarre et un message de confirmation s'affiche.
11	Une fois que le message de confirmation s'est affiché, coupez l'alimentation du coupleur de bus (et du module récepteur TM3XREC1, le cas échéant).
12	Remettez sous tension le coupleur de bus (et le module récepteur TM3XREC1, le cas échéant). <b>Résultat</b> : Le micrologiciel du module est mis à jour.

## MAINTENANCE / Fichiers journaux du système

La sous-page **Fichiers journaux du système** répertorie les fichiers journaux. Certaines informations contenues dans les fichiers journaux proviennent d'interactions internes du micrologiciel et sont destinées au support technique Schneider Electric :

Élément	Description
<b>Fichiers journaux</b>	
<b>Sélectionner un ou plusieurs fichiers journaux à télécharger</b>	
<b>Sélectionner</b>	Permet de sélectionner un ou plusieurs fichiers journaux.
<b>Nom</b>	Liste des fichiers journaux.
<b>Taille</b>	Taille des fichiers journaux.
<b>Download</b>	Permet de télécharger les fichiers journaux.

## MAINTENANCE / CANopen

La sous-page **Configuration** permet de configurer la vitesse du coupleur de bus TM3 :

Élément	Description
Vitesse (kbits/s)	Vous permet de définir la vitesse de transmission en kilobits par seconde. Vous pouvez également définir le débit en bauds à l'aide du commutateur rotatif. Reportez-vous au guide de référence du matériel du coupleur de bus Modicon TM3.
ID de nœud	Affiche l'adresse d'esclave correspondant à votre équipement.
Appliquer	Enregistre les paramètres de configuration. <b>NOTE:</b> Après confirmation, le coupleur de bus est automatiquement réinitialisé et la nouvelle vitesse est appliquée.
Annuler	Annule les modifications de configuration.

# Dépannage

## Présentation

Ce chapitre contient des suggestions pour résoudre des problèmes courants.

## Dépannage

Problème	Cause possible	Solution
Onglet <b>CONFIGURATION</b> non disponible dans le Serveur Web du coupleur de bus TM3.	Si vous utilisez le TM3BCCO, cela est normal car la configuration des modules est effectuée par le contrôleur à l'aide d'un fichier DCF exporté depuis Coupleur de bus TM3 - IO Configurator.	Utilisez le bouton <b>En tant que DCF</b> pour exporter ce fichier, puis importez le fichier dans votre contrôleur pour configurer les modules.  Voir la section Exportation pour CANopen, page 83.
	La version de micrologiciel est inférieure à 2.0 dans le coupleur de bus TM3BCEIP ou TM3BCSL.	Procédez à la mise à jour du micrologiciel du coupleur de bus.  Voir la <i>guide de référence du matériel du coupleur de bus Modicon TM3</i> .
Les objets PDO pour les valeurs d'entrée analogique ne sont pas envoyés.	Les entrées analogiques sont désactivées.	Les entrées analogiques sont désactivées par défaut. Activez les entrées analogiques dans l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator et sélectionnez le mode de transmission correct dans le coupleur de bus.  Voir la section Configuration du mode de transmission des PDO CANopen pour les entrées analogiques, page 78.
Message <b>Erreur de configuration</b> lors de l'exportation de fichier DCF.	Des modules facultatifs ne respectent pas les règles de configuration.	Voir la section Configuration système requise, page 11.
La table de mappage mémoire est vide.	Il n'y a aucun module d'E/S dans la configuration.	La table de mappage mémoire est générée uniquement lorsque la configuration contient au moins un module d'E/S.  Ajoutez au moins un module d'E/S à la configuration du coupleur de bus.
La configuration n'a pas pu être téléchargée sur le coupleur de bus.	La configuration des E/S dans l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator est différente de celle des modules physiquement connectés au coupleur de bus TM3.	Vérifiez la configuration matérielle.  Vérifiez que tous les modules sont correctement raccordés.  Vérifiez l'ordre des modules d'E/S connectés.
Le mode de repli n'est pas appliqué dans les modules de sorties numériques TM3.	La version de micrologiciel du module TM3 est insuffisante.	Le mode de repli n'est pris en charge que pour les modules de sorties numériques ou mixtes TM3 dont la version logicielle est égale ou supérieure à 2.0.  Vérifiez la version du micrologiciel des modules à l'aide de la page <b>MAINTENANCE &gt; Micrologiciel des modules</b> du Serveur Web.



---

# Annexes

## Contenu de cette partie

Exemples de cas d'utilisation.....	134
------------------------------------	-----

# Exemples de cas d'utilisation

## Contenu de ce chapitre

Cas d'utilisation 1 : Coupleur de bus TM3BCEIP, Modicon M251 Logic Controller et SoMachine V4.3.....	134
Cas d'utilisation 2 : Coupleur de bus TM3BCSL, Modicon M251 Logic Controller et SoMachine V4.3 .....	137
Cas d'utilisation 3 : Coupleur de bus TM3BCEIP, contrôleur Modicon M340 et EcoStruxure Control Expert V14 .....	139
Cas d'utilisation 4 : Coupleur de bus TM3BCCO, contrôleur Modicon M340 et EcoStruxure Control Expert V14 .....	142

## Cas d'utilisation 1 : Coupleur de bus TM3BCEIP, Modicon M251 Logic Controller et SoMachine V4.3

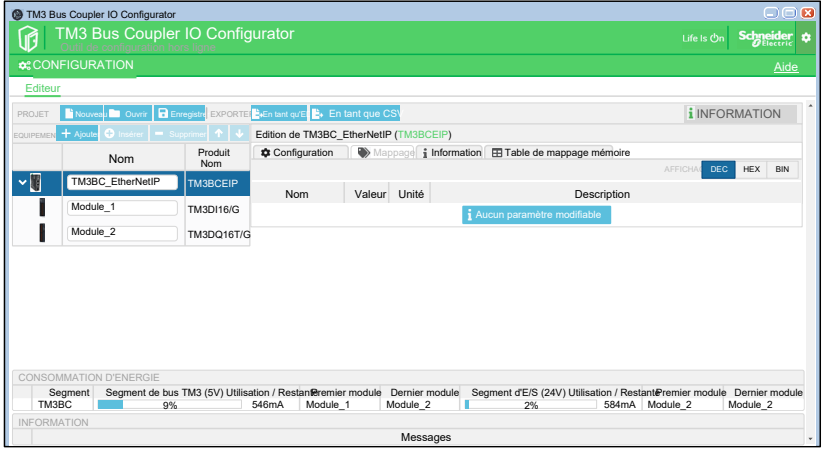
### Introduction

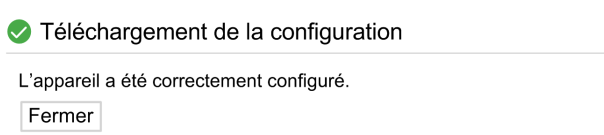

Cette section fournit la description détaillée d'un cas d'utilisation typique pour l'exportation d'un fichier de configuration de coupleur de bus EtherNet/IP et son importation dans SoMachine V4.3.

### Configuration matérielle

Coupleur de bus TM3BCEIP + 1 module TM3DI16G + 1 module TM3DQ16TG

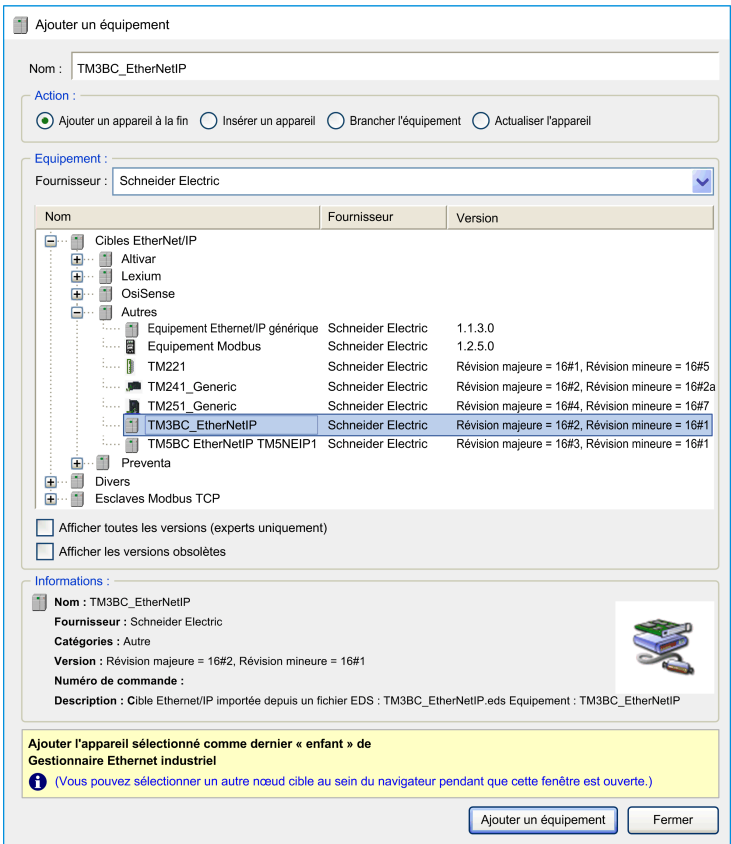
### Etape 1 : Importation de la configuration dans le serveur Web

Étape	Action
1	<p>Créez la configuration de l'exemple dans l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator :</p>  <p><b>NOTE:</b> Vérifiez que les mêmes modules sont raccordés physiquement au coupleur de bus. Voir la section Adéquation entre les configurations matérielle et logicielle, page 11.</p>
2	<p>Cliquez sur le bouton <b>Enregistrer</b> dans la barre d'outils <b>PROJET</b>.</p>
3	<p>Cliquez sur le bouton <b>Enregistrer</b> dans la fenêtre qui apparaît pour enregistrer la configuration en tant que fichier de projet <b>SPP</b>.</p>

Étape	Action
4	Connectez-vous au Serveur Web du coupleur de bus TM3BCEIP à l'aide d'un navigateur Web : <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB : <code>https://90.0.0.1</code></li> <li>• Ethernet : <code>https://10.10.MAC5.MAC6</code></li> </ul> Par défaut, <i>MAC5</i> est la valeur décimale du 5ème octet de l'adresse MAC du module coupleur de bus et <i>MAC6</i> est la valeur décimale du 6ème octet.
5	Saisissez vos informations d'identification et d'authentification pour vous connecter à l'interface Web. Le nom d'utilisateur par défaut est <b>Administrator</b> . Le mot de passe par défaut est <b>Administrator</b> .
6	Pour appliquer la configuration des modules d'E/S dans le TM3BC, sélectionnez l'onglet <b>CONFIGURATION</b> du Serveur Web et cliquez sur le bouton <b>Ouvrir</b> .
7	Repérez et sélectionnez le fichier de projet ( <i>SPF</i> ) enregistré précédemment et cliquez sur <b>Ouvrir</b> .  <b>Résultat</b> : La configuration apparaît dans la fenêtre Serveur Web.
8	Cliquez sur le bouton <b>Appliquer</b> .  <b>Résultat</b> : Le message <b>Téléchargement de la configuration</b> s'affiche.  <b>NOTE</b> : La configuration est appliquée uniquement si la configuration physique est identique à celle contenue dans le fichier <i>SPF</i> .
9	Cliquez sur le bouton <b>J'accepte</b> .  <b>Résultat</b> : La configuration est téléchargée vers les équipements. A la fin du processus, le message suivant s'affiche :   L'appareil a été correctement configuré. <input type="button" value="Fermer"/>
10	Cliquez sur l'onglet <b>MONITORING</b> du Serveur Web et vérifiez que le bus TM3 a détecté les modules :  

## Etape 2 : Importation de la configuration dans SoMachine V4.3

Étape	Action
1	Dans l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator, cliquez sur le bouton <b>En tant qu'EDS</b> dans la barre d'outils <b>EXPORT</b> .
2	Cliquez sur le bouton <b>Enregistrer</b> dans la fenêtre qui apparaît pour enregistrer le fichier de configuration au format <i>EDS</i> .
3	Lancez le composant <b>Logic Builder</b> de SoMachine V4.3 et créez un projet pour le contrôleur logique TM251MESE.

Étape	Action
4	Choisissez <b>Outils &gt; Référentiel d'équipements</b> . <b>Résultat</b> : La fenêtre <b>Référentiel d'équipements</b> apparaît.
5	Cliquez sur <b>Installer</b> . <b>Résultat</b> : La fenêtre <b>Installer la description d'appareil</b> apparaît.
6	Dans la liste déroulante des types d'objet, sélectionnez <b>Fichiers EDS et DCF (*.dcf, *.dcf)</b> , repérez et sélectionnez le fichier EDS exporté et cliquez sur <b>Ouvrir</b> .
7	Cliquez sur <b>Fermer</b> pour fermer la fenêtre <b>Installer la description d'appareil</b> .
8	Dans la fenêtre de l'arborescence <b>Equipements</b> , cliquez avec le bouton droit sur le noeud <b>Ethernet_2 &gt; Industrial Ethernet Manager</b> et choisissez <b>Ajouter un équipement</b> dans le menu contextuel qui apparaît. <b>Résultat</b> : La fenêtre <b>Ajouter un équipement</b> apparaît.
9	Développez <b>Cibles EtherNet/IP &gt; Autre</b> , sélectionnez <b>TM3BC_EtherNetIP</b> et cliquez sur le bouton <b>Ajouter l'équipement</b> :  <b>Résultat</b> : Le noeud <b>TM3BC_EtherNetIP</b> apparaît sous le noeud <b>Industrial Ethernet Manager</b> dans l'arborescence <b>Equipements</b> .
10	Cliquez sur <b>Fermer</b> .
11	Dans la fenêtre de l'arborescence <b>Equipements</b> , double-cliquez sur le noeud <b>TM3BC_EtherNetIP</b> et sélectionnez l'onglet <b>Paramètres de la cible</b> .
12	Sélectionnez <b>Adresse IP fixe</b> et entrez l'adresse IP du coupleur de bus TM3BCEIP.
13	Sélectionnez l'onglet <b>Connexions</b> et cliquez sur le bouton <b>Ajouter une connexion</b> .
14	Sélectionnez la connexion <b>Propriétaire exclusif</b> et cliquez sur <b>OK</b> . <b>Résultat</b> : L'équipement coupleur de bus est désormais configuré et prêt à l'emploi.



## Cas d'utilisation 2 : Coupleur de bus TM3BCSL, Modicon M251 Logic Controller et SoMachine V4.3

### Introduction

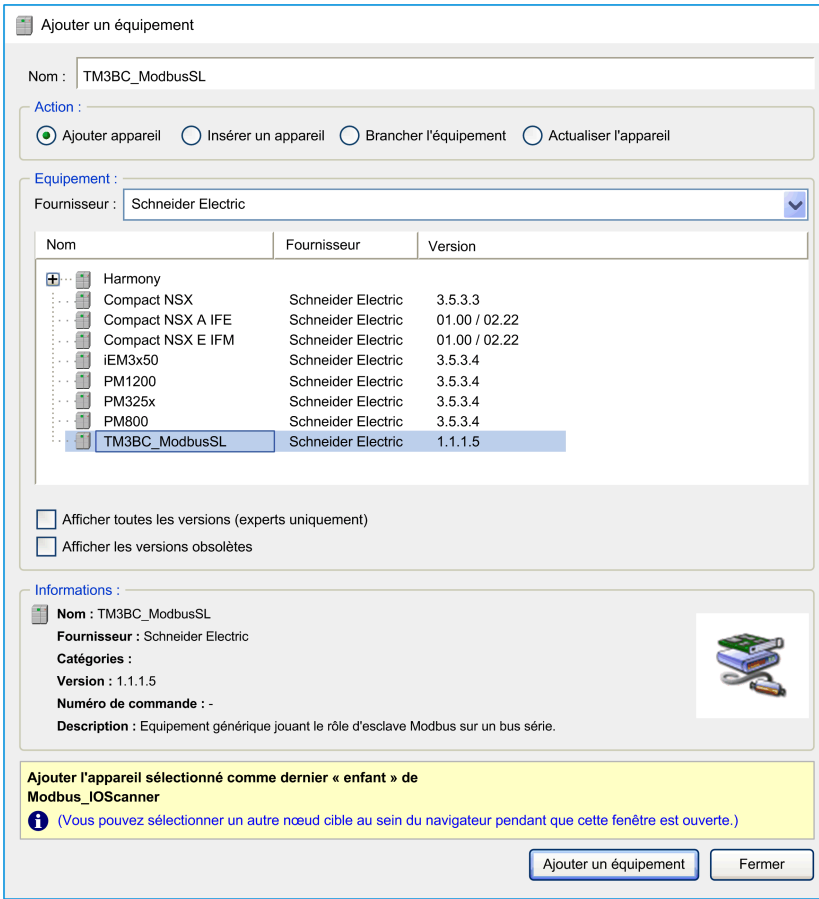
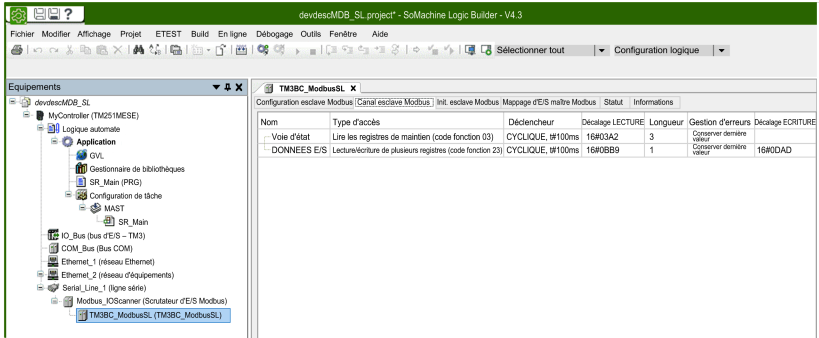
Cette section fournit la description détaillée d'un cas d'utilisation typique pour l'exportation d'un fichier de configuration de coupleur de bus Modbus et son importation dans SoMachine V4.3.

### Configuration matérielle

Coupleur de bus TM3BCSL + 1 module TM3DI16G + 1 module TM3DQ16TG

### Etape 2 : Importation de la configuration dans SoMachine V4.3

Étape	Action
1	Effectuez l'étape 1 : Importation de la configuration dans le serveur Web, page 134. <b>Résultat</b> : Le fichier de projet <code>SPF</code> est chargé dans le coupleur de bus à l'aide de l'interface Serveur Web du coupleur de bus.
2	Dans l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator, cliquez sur le bouton <b>En tant que devdesc</b> dans la barre d'outils <b>EXPORT</b> .
3	Cliquez sur le bouton <b>Enregistrer</b> dans la fenêtre qui apparaît pour enregistrer le fichier de configuration au format <code>devdesc</code> .
4	Lancez le composant <b>Logic Builder</b> de SoMachine V4.3 et créez un projet pour le contrôleur logique TM251MESE.
5	Choisissez <b>Outils &gt; Référentiel d'équipements</b> . <b>Résultat</b> : La fenêtre <b>Référentiel d'équipements</b> apparaît.
6	Cliquez sur <b>Installer</b> . <b>Résultat</b> : La fenêtre <b>Installer la description d'appareil</b> apparaît.
7	Dans la liste déroulante <b>Type d'objet</b> , sélectionnez <b>Fichiers de description d'appareil (devdesc.xml)</b> , naviguez et sélectionnez le fichier <code>devdesc</code> exporté, puis cliquez sur <b>Ouvrir</b> .
8	Cliquez sur <b>Fermer</b> pour fermer la fenêtre <b>Installer la description d'appareil</b> .
9	Dans l'arborescence <b>Equipements</b> , cliquez avec le bouton droit sur <b>Serial_Line_1 &gt; SoMachine_Network_Manager</b> et choisissez <b>Supprimer</b> dans le menu contextuel.
10	Dans l'arborescence <b>Equipements</b> , cliquez avec le bouton droit sur <b>Serial_Line_1</b> et choisissez <b>Ajouter un équipement</b> dans le menu contextuel.
11	Sélectionnez <b>Modbus_IOScanner</b> et cliquez sur <b>Ajouter un équipement</b> . <b>Résultat</b> : Dans l'arborescence <b>Equipements</b> , <b>Modbus_IOScanner</b> est ajouté sous le noeud <b>Serial_Line_1</b> .
12	Cliquez avec le bouton droit sur le noeud <b>Serial_Line_1 &gt; Modbus_IOScanner</b> et choisissez <b>Ajouter un équipement</b> dans le menu contextuel. <b>Résultat</b> : La fenêtre <b>Ajouter un équipement</b> apparaît.

Étape	Action
13	<p>Sélectionnez <b>TM3BC_ModbusSL</b> et cliquez sur le bouton <b>Ajouter un équipement</b> :</p>  <p><b>Résultat</b> : Le noeud <b>TM3BC_ModbusSL</b> apparaît sous le noeud <b>Modbus_IOScanner</b> dans l'arborescence <b>Equipements</b>.</p> <p><b>NOTE</b> : Sélectionnez <b>Afficher toutes les versions (experts uniquement)</b> pour afficher toutes les versions des équipements ajoutés au référentiel d'équipements.</p>
14	Cliquez sur <b>Fermer</b> .
15	<p>Dans la fenêtre de l'arborescence <b>Equipements</b>, double-cliquez sur le noeud <b>TM3BC_ModbusSL</b> et sélectionnez l'onglet <b>Canal esclave Modbus</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : Les connexions sont configurées comme indiqué dans le fichier <code>devdesc</code> importé :</p>  <p>L'équipement coupleur de bus est désormais configuré et prêt à l'emploi.</p>

## Cas d'utilisation 3 : Coupleur de bus TM3BCEIP, contrôleur Modicon M340 et EcoStruxure Control Expert V14

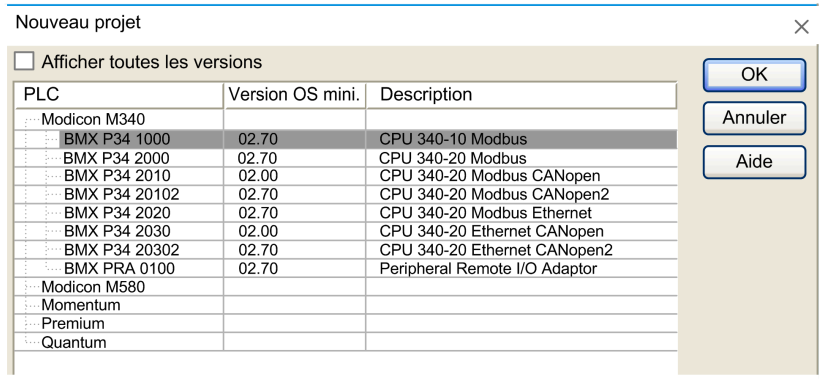
### Introduction

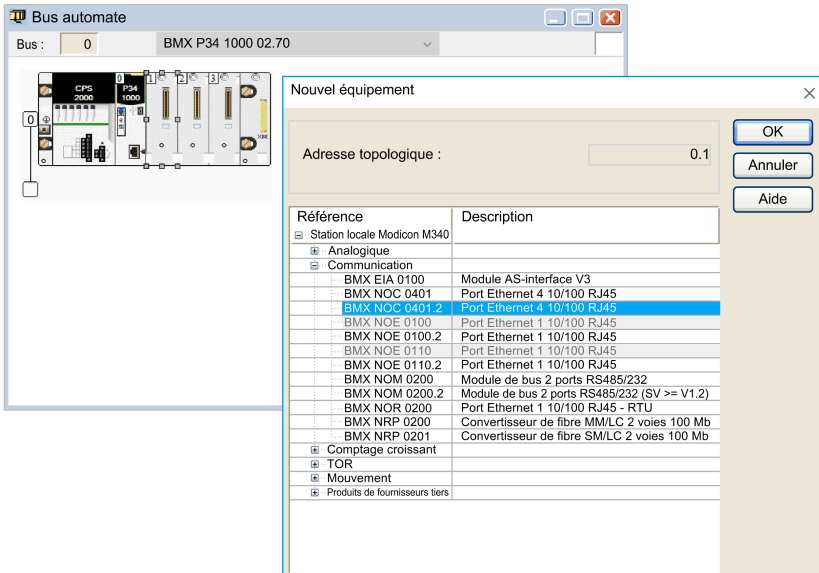
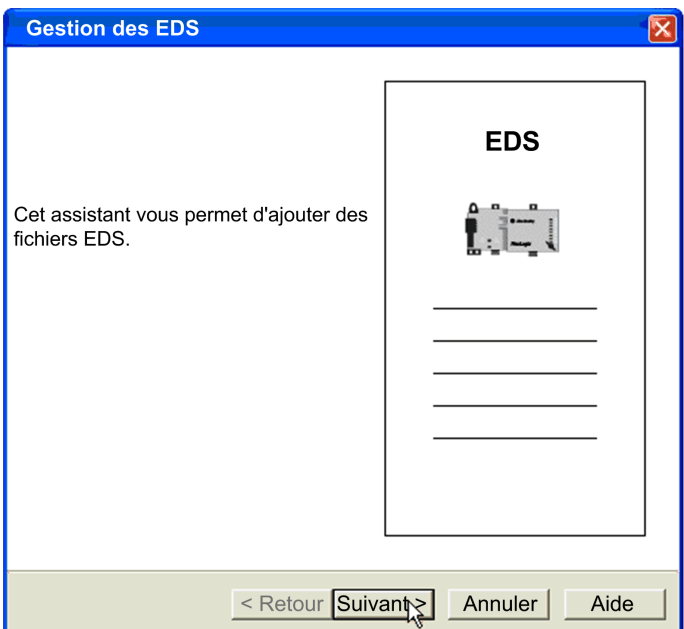
Cette section fournit la description détaillée d'un cas d'utilisation typique pour l'exportation d'un fichier de configuration de coupleur de bus EtherNet/IP et son importation dans EcoStruxure Control Expert V14.

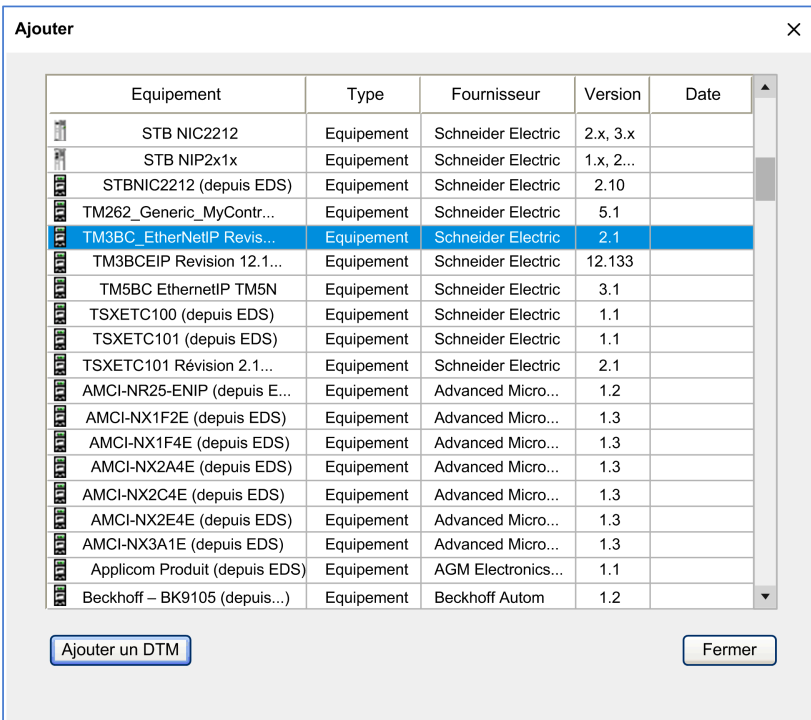
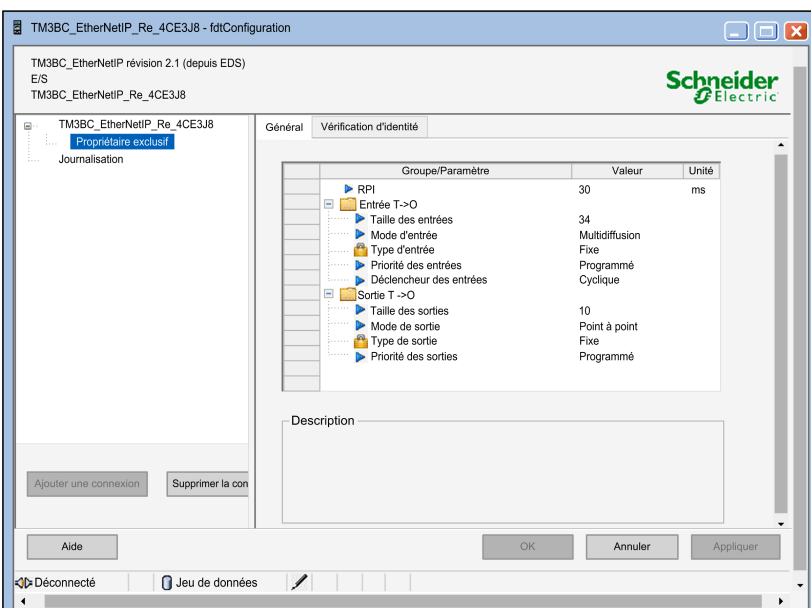
### Configuration matérielle

Coupleur de bus TM3BCEIP + 1 module TM3DI16G + 1 module TM3DQ16TG

### Etape 2 : Importation de la configuration dans EcoStruxure Control Expert V14

Étape	Action
1	Effectuez l'étape 1 : Importation de la configuration dans le serveur Web, page 134.  <b>Résultat</b> : Le fichier de projet <code>SPF</code> est chargé dans le coupleur de bus à l'aide de l'interface Serveur Web du coupleur de bus.
2	Dans l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator, cliquez sur le bouton <b>En tant qu'EDS</b> dans la barre d'outils <b>EXPORT</b> .
3	Cliquez sur le bouton <b>Enregistrer</b> dans la fenêtre qui apparaît.  <b>Résultat</b> : Le fichier de configuration est enregistré en tant que fichier <code>EDS</code> .
4	Ouvrez EcoStruxure Control Expert et créez un projet pour le contrôleur Modicon M340 :  

Étape	Action
5	<p>Ajoutez un équipement de communication Ethernet/IP <b>BMX NOC 0401</b> :</p> 
6	<p>Dans la fenêtre <b>Navigateur de DTM</b>, cliquez avec le bouton droit sur le contrôleur et choisissez <b>Menu Equipement &gt; Fonctions supplémentaires &gt; Ajouter un fichier EDS à la bibliothèque</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : La première page de l'assistant <b>Ajout d'EDS</b> s'affiche :</p> 
7	Cliquez sur <b>Suivant</b> .
8	Cliquez sur <b>Parcourir</b> , sélectionnez le fichier <b>EDS</b> exporté précédemment, puis cliquez sur <b>Suivant</b> .
9	Cliquez sur <b>Suivant</b> puis sur <b>Terminer</b> pour fermer l'assistant <b>Ajout d'EDS</b> .
10	<p>Ouvrez le <b>Catalogue de matériels</b> et cliquez sur <b>Mise à jour</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : La fenêtre <b>Navigateur de DTM</b> s'affiche.</p>

Étape	Action																																																																																																				
11	<p>Sélectionnez l'interface <b>NOC0401</b>, cliquez avec le bouton droit et choisissez <b>Ajouter</b> dans le menu contextuel qui s'affiche.</p> <p><b>Résultat</b> : La fenêtre <b>Ajouter</b> s'affiche :</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Equipement</th> <th>Type</th> <th>Fournisseur</th> <th>Version</th> <th>Date</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>STB NIC2212</td><td>Equipement</td><td>Schneider Electric</td><td>2.x, 3.x</td><td></td></tr> <tr><td>STB NIP2x1x</td><td>Equipement</td><td>Schneider Electric</td><td>1.x, 2...</td><td></td></tr> <tr><td>STBNIC2212 (depuis EDS)</td><td>Equipement</td><td>Schneider Electric</td><td>2.10</td><td></td></tr> <tr><td>TM262_Generic_MyContr...</td><td>Equipement</td><td>Schneider Electric</td><td>5.1</td><td></td></tr> <tr style="background-color: #0070C0; color: white;"><td>TM3BC_EtherNetIP Revis...</td><td>Equipement</td><td>Schneider Electric</td><td>2.1</td><td></td></tr> <tr><td>TM3BCEIP Revision 12.1...</td><td>Equipement</td><td>Schneider Electric</td><td>12.133</td><td></td></tr> <tr><td>TM5BC EtherNetIP TM5N</td><td>Equipement</td><td>Schneider Electric</td><td>3.1</td><td></td></tr> <tr><td>TSXETC100 (depuis EDS)</td><td>Equipement</td><td>Schneider Electric</td><td>1.1</td><td></td></tr> <tr><td>TSXETC101 (depuis EDS)</td><td>Equipement</td><td>Schneider Electric</td><td>1.1</td><td></td></tr> <tr><td>TSXETC101 Révision 2.1...</td><td>Equipement</td><td>Schneider Electric</td><td>2.1</td><td></td></tr> <tr><td>AMCI-NR25-ENIP (depuis E...</td><td>Equipement</td><td>Advanced Micro...</td><td>1.2</td><td></td></tr> <tr><td>AMCI-NX1F2E (depuis EDS)</td><td>Equipement</td><td>Advanced Micro...</td><td>1.3</td><td></td></tr> <tr><td>AMCI-NX1F4E (depuis EDS)</td><td>Equipement</td><td>Advanced Micro...</td><td>1.3</td><td></td></tr> <tr><td>AMCI-NX2A4E (depuis EDS)</td><td>Equipement</td><td>Advanced Micro...</td><td>1.3</td><td></td></tr> <tr><td>AMCI-NX2C4E (depuis EDS)</td><td>Equipement</td><td>Advanced Micro...</td><td>1.3</td><td></td></tr> <tr><td>AMCI-NX2E4E (depuis EDS)</td><td>Equipement</td><td>Advanced Micro...</td><td>1.3</td><td></td></tr> <tr><td>AMCI-NX3A1E (depuis EDS)</td><td>Equipement</td><td>Advanced Micro...</td><td>1.3</td><td></td></tr> <tr><td>Applicom Produit (depuis EDS)</td><td>Equipement</td><td>AGM Electronics...</td><td>1.1</td><td></td></tr> <tr><td>Beckhoff - BK9105 (depuis...)</td><td>Equipement</td><td>Beckhoff Autom</td><td>1.2</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Ajouter un DTM      Fermer</p>	Equipement	Type	Fournisseur	Version	Date	STB NIC2212	Equipement	Schneider Electric	2.x, 3.x		STB NIP2x1x	Equipement	Schneider Electric	1.x, 2...		STBNIC2212 (depuis EDS)	Equipement	Schneider Electric	2.10		TM262_Generic_MyContr...	Equipement	Schneider Electric	5.1		TM3BC_EtherNetIP Revis...	Equipement	Schneider Electric	2.1		TM3BCEIP Revision 12.1...	Equipement	Schneider Electric	12.133		TM5BC EtherNetIP TM5N	Equipement	Schneider Electric	3.1		TSXETC100 (depuis EDS)	Equipement	Schneider Electric	1.1		TSXETC101 (depuis EDS)	Equipement	Schneider Electric	1.1		TSXETC101 Révision 2.1...	Equipement	Schneider Electric	2.1		AMCI-NR25-ENIP (depuis E...	Equipement	Advanced Micro...	1.2		AMCI-NX1F2E (depuis EDS)	Equipement	Advanced Micro...	1.3		AMCI-NX1F4E (depuis EDS)	Equipement	Advanced Micro...	1.3		AMCI-NX2A4E (depuis EDS)	Equipement	Advanced Micro...	1.3		AMCI-NX2C4E (depuis EDS)	Equipement	Advanced Micro...	1.3		AMCI-NX2E4E (depuis EDS)	Equipement	Advanced Micro...	1.3		AMCI-NX3A1E (depuis EDS)	Equipement	Advanced Micro...	1.3		Applicom Produit (depuis EDS)	Equipement	AGM Electronics...	1.1		Beckhoff - BK9105 (depuis...)	Equipement	Beckhoff Autom	1.2	
Equipement	Type	Fournisseur	Version	Date																																																																																																	
STB NIC2212	Equipement	Schneider Electric	2.x, 3.x																																																																																																		
STB NIP2x1x	Equipement	Schneider Electric	1.x, 2...																																																																																																		
STBNIC2212 (depuis EDS)	Equipement	Schneider Electric	2.10																																																																																																		
TM262_Generic_MyContr...	Equipement	Schneider Electric	5.1																																																																																																		
TM3BC_EtherNetIP Revis...	Equipement	Schneider Electric	2.1																																																																																																		
TM3BCEIP Revision 12.1...	Equipement	Schneider Electric	12.133																																																																																																		
TM5BC EtherNetIP TM5N	Equipement	Schneider Electric	3.1																																																																																																		
TSXETC100 (depuis EDS)	Equipement	Schneider Electric	1.1																																																																																																		
TSXETC101 (depuis EDS)	Equipement	Schneider Electric	1.1																																																																																																		
TSXETC101 Révision 2.1...	Equipement	Schneider Electric	2.1																																																																																																		
AMCI-NR25-ENIP (depuis E...	Equipement	Advanced Micro...	1.2																																																																																																		
AMCI-NX1F2E (depuis EDS)	Equipement	Advanced Micro...	1.3																																																																																																		
AMCI-NX1F4E (depuis EDS)	Equipement	Advanced Micro...	1.3																																																																																																		
AMCI-NX2A4E (depuis EDS)	Equipement	Advanced Micro...	1.3																																																																																																		
AMCI-NX2C4E (depuis EDS)	Equipement	Advanced Micro...	1.3																																																																																																		
AMCI-NX2E4E (depuis EDS)	Equipement	Advanced Micro...	1.3																																																																																																		
AMCI-NX3A1E (depuis EDS)	Equipement	Advanced Micro...	1.3																																																																																																		
Applicom Produit (depuis EDS)	Equipement	AGM Electronics...	1.1																																																																																																		
Beckhoff - BK9105 (depuis...)	Equipement	Beckhoff Autom	1.2																																																																																																		
12	<p>Sélectionnez l'équipement <b>TM3BC_EtherNetIP...</b> dans la liste et cliquez sur <b>Ajouter un DTM</b> :</p>  <p><b>Résultat</b> : L'équipement est désormais configuré et prêt à l'emploi.</p>																																																																																																				

# Cas d'utilisation 4 : Coupleur de bus TM3BCCO, contrôleur Modicon M340 et EcoStruxure Control Expert V14

## Introduction

Cette section fournit la description détaillée d'un cas d'utilisation typique pour l'exportation d'un fichier de configuration de coupleur de bus CANopen et son importation dans EcoStruxure Control Expert V14.

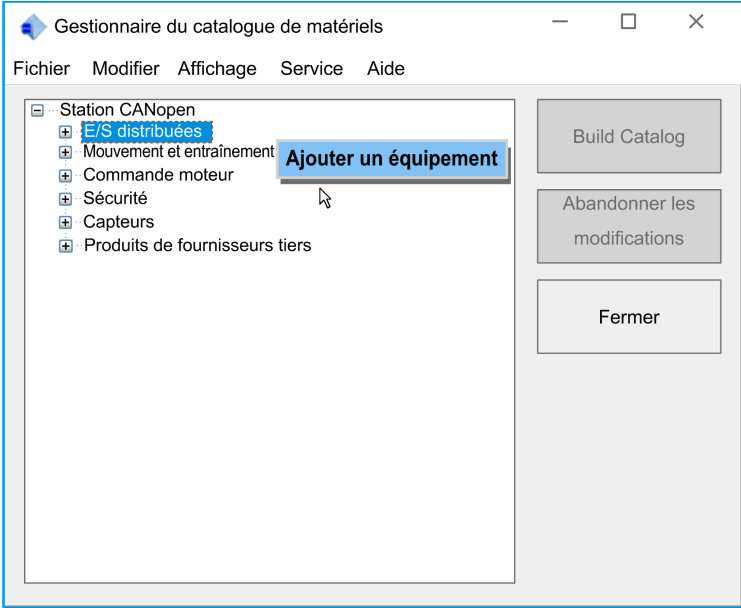
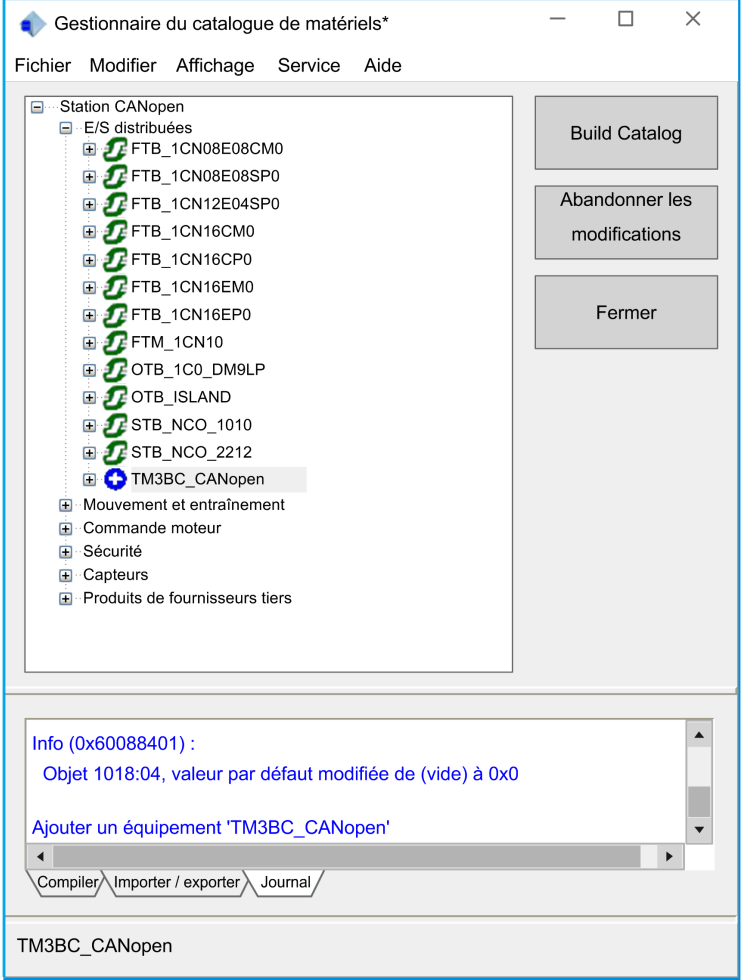
## Configuration matérielle

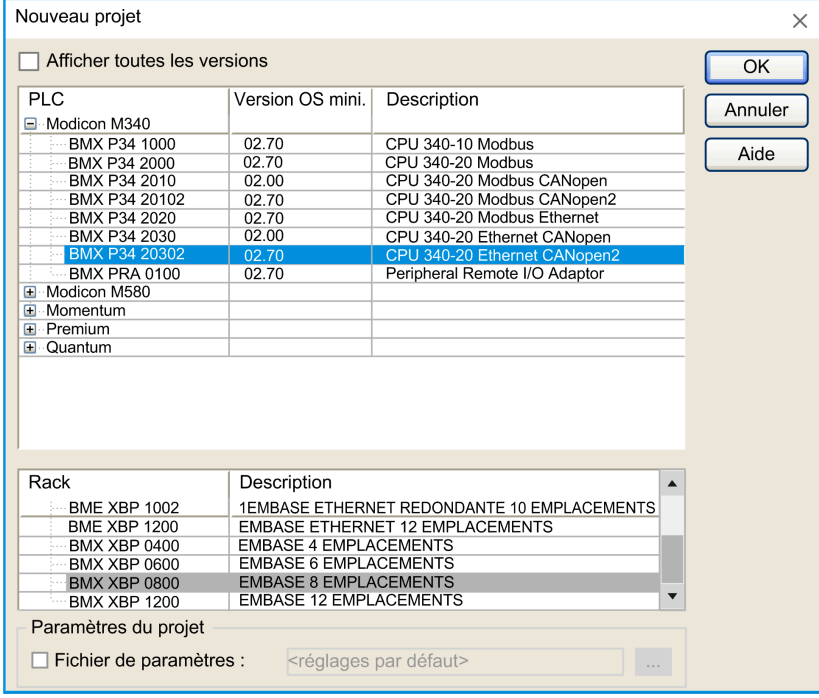
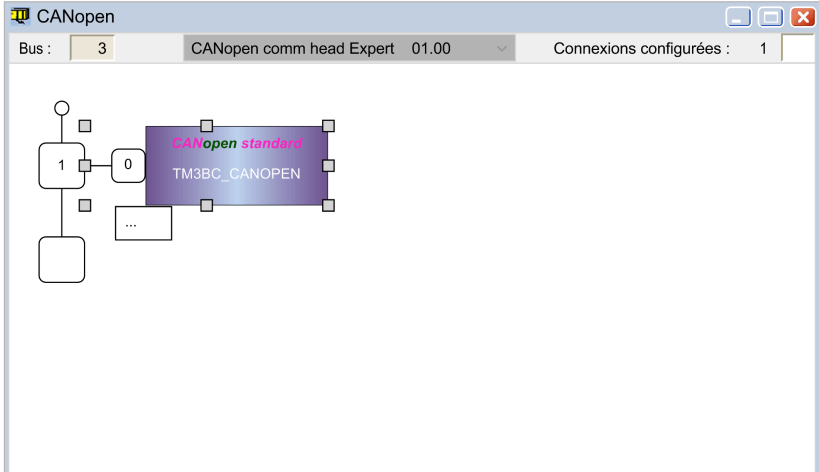
Coupleur de bus TM3BCCO + 1 module TM3DI16G + 1 module TM3DQ16TG

## Procédure

Étape	Action								
1	<p>Créez la configuration de l'exemple dans l'outil Coupleur de bus TM3 - IO Configurator :</p> <thead> <tr> <th>Nom</th> <th>Nom du produit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TM3BC_CANopen</td> <td>TM3BCCO</td> </tr> <tr> <td>Module_1</td> <td>TM3DI16/G</td> </tr> <tr> <td>Module_2</td> <td>TM3DQ16T/G</td> </tr> </tbody>	Nom	Nom du produit	TM3BC_CANopen	TM3BCCO	Module_1	TM3DI16/G	Module_2	TM3DQ16T/G
Nom	Nom du produit								
TM3BC_CANopen	TM3BCCO								
Module_1	TM3DI16/G								
Module_2	TM3DQ16T/G								

2	Cliquez sur le bouton **En tant que DCF** dans la barre d'outils **EXPORT** pour exporter un fichier de configuration **DCF**.
3	Cliquez sur **Enregistrer** dans la fenêtre de qui apparaît.
4	Fermez toutes les instances actives de EcoStruxure Control Expert.
5	Lancez l'application **Gestionnaire du catalogue de matériels**.

Étape	Action
6	<p> Cliquez avec le bouton droit sur <b>E/S distribuées</b> et sélectionnez <b>Ajouter un équipement</b> dans le menu contextuel qui apparaît :</p>  <p><b>Résultat :</b> La liste <b>Type d'objet</b> apparaît.</p>
7	<p> Sélectionnez <b>Fichiers DCF (*.dcf)</b>, puis naviguez pour ouvrir le fichier de configuration DCF exporté précédemment.</p>
8	<p> Cliquez sur le bouton <b>OK</b> dans la fenêtre <b>Profil d'équipement</b> qui s'affiche.</p> <p><b>Résultat :</b> Un nouvel équipement <b>TM3BC_CANopen</b> est ajouté à la liste des <b>E/S distribuées</b> :</p>  <p><b>Info (0x60088401) :</b> Objet 1018:04, valeur par défaut modifiée de (vide) à 0x0</p> <p>Ajouter un équipement 'TM3BC_CANopen'</p> <p>TM3BC_CANopen</p>

Étape	Action
9	Cliquez sur le bouton <b>Générer le catalogue</b> pour ajouter le nouvel équipement au catalogue utilisé par EcoStruxure Control Expert.
10	Cliquez sur <b>Fermer</b> .
11	<p>Ouvrez EcoStruxure Control Expert et créez un projet pour un contrôleur Modicon M340 prenant en charge CANopen :</p> 
12	<p>Dans la fenêtre <b>Vue structurelle</b>, accédez à <b>Projet &gt; Configuration</b>, cliquez avec le bouton droit sur <b>CANopen</b> et sélectionnez <b>Nouvel équipement</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : La fenêtre <b>Nouvel équipement</b> apparaît.</p>
13	<p>Sélectionnez <b>TM3BC_CANopen</b> dans la section <b>E/S distribuées</b> et cliquez sur <b>OK</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : L'équipement <b>TM3BC_CANopen</b> est affiché :</p>  <p>Le coupleur de bus est désormais configuré et prêt à l'emploi.</p>



## A

### **application:**

Programme comprenant des données de configuration, des symboles et de la documentation.

### **ASCII:**

Acronyme de *American Standard Code for Information Interchange*. Protocole utilisé pour représenter les caractères alphanumériques (lettres, chiffres, ainsi que certains caractères graphiques et de contrôle).

## B

### **bus d'extension:**

Bus de communication électronique entre des modules d'E/S d'extension et un contrôleur ou un coupleur de bus.

## C

### **CANopen:**

Protocole de communication standard ouvert et spécification de profil d'équipement (EN 50325-4).

### **configuration :**

Agencement et interconnexions des composants matériels au sein d'un système, ainsi que les paramètres matériels et logiciels qui déterminent les caractéristiques de fonctionnement du système.

### **contrôleur:**

Automatise des processus industriels. On parle également de Logic Controller programmable (PLC) ou de contrôleur programmable.

### **CSV:**

Acronyme de "comma separated values", valeurs séparées par une virgule.

## D

### **DCF:**

Acronyme de "device configuration file", fichier de configuration d'équipement. Format de fichier normalisé, pris en charge par la plupart des outils conformes aux spécifications IEC 61131, qui contient les valeurs de configuration minimum, maximum et par défaut des équipements.

## E

### **EDS:**

Acronyme de "electronic data sheet", fiche de données électronique. Un fichier EDS décrit la manière d'utiliser un équipement sur un réseau EtherNet/IP, avec notamment les objets, attributs et services disponibles dans cet équipement.

### **entrée analogique:**

Convertit les niveaux de tension ou de courant reçus en valeurs numériques. Vous pouvez stocker et traiter ces valeurs au sein du Logic Controller.

### **entrée/sortie:**

Index d'un ARRAY.

---

**E/S:**

*Entrée/sortie*

**EtherNet/IP:**

Acronyme de *Ethernet Industrial Protocol*, protocole industriel Ethernet. Protocole de communication ouvert pour les solutions d'automatisation de la production dans les systèmes industriels. EtherNet/IP est une famille de réseaux mettant en œuvre le protocole CIP au niveau des couches supérieures. L'organisation ODVA spécifie qu'EtherNet/IP permet une adaptabilité générale et une indépendance des supports.

**Ethernet:**

Technologie de couche physique et de liaison de données pour les réseaux locaux (LANs) également appelée IEEE 802.3.

**F****firmware:**

Représente le BIOS, les paramètres de données et les instructions de programmation qui constituent le système d'exploitation d'un contrôleur. Le firmware est stocké dans la mémoire non volatile du contrôleur.

**H****hex:**

*(hexadécimal)*

**I****IEC 61131-3:**

Partie 3 d'une norme en 3 parties de l'IEC pour les équipements d'automatisation industriels. La norme IEC 61131-3 traite des langages de programmation des contrôleurs. Elle définit 2 normes pour la programmation graphique et 2 normes pour la programmation textuelle. Les langages de programmation graphiques sont le schéma à contacts (LD) et le langage à blocs fonction (FBD). Les langages textuels comprennent le texte structuré (ST) et la liste d'instructions (IL).

**M****Modbus SL:**

Acronyme de *Modbus serial line*, Modbus ligne série. Implémentation du protocole Modbus sur une connexion série RS-232 ou RS-485.

**Modbus:**

Protocole qui permet la communication entre plusieurs équipements connectés au même réseau.

**ms:**

Abréviation de *milliseconde*

**P****protocole:**

Convention ou définition standard qui contrôle ou permet la connexion, la communication et le transfert de données entre 2 systèmes informatiques et leurs équipements.

---

## S

### **sortie analogique:**

Convertit des valeurs numériques stockées dans le Logic Controller et envoie des niveaux de tension ou de courant proportionnels.

## T

### **table de mappage mémoire:**

Fichier contenant des informations sur les paramètres de communication (instances d'assemblage, tailles des données, etc.).

### **taux de répétition:**

Intervalle d'interrogation de la requête Modbus envoyée.

## V

### **variable:**

Unité de mémoire qui est adressée et modifiée par un programme.

# Index

<b>C</b>		TM3DQ32TK .....	36
		TM3DQ32UK .....	36
		TM3DQ8R / TM3DQ8RG .....	36
		TM3DQ8T / TM3DQ8TG .....	36
		TM3DQ8U / TM3DQ8UG .....	36
		modules d'extension d'E/S expertes TM3	
		TM3XTYS4 .....	68
		Modules de sécurité TM3	
		TM3SAC5R / TM3SAC5RG .....	70
		modules de sorties analogiques	
		caractéristiques .....	22
		modules Tesys	
		caractéristiques .....	24
		modules TeSys .....	68
		Modules TM3 liés à la sécurité	
		TM3SAF5R / TM3SAF5RG .....	72
		TM3SAFL5R / TM3SAFL5RG .....	74
		TM3SAK6R / TM3SAK6RG .....	76
<b>D</b>			
	dépannage .....		131
<b>E</b>			
	entrées normales .....		17–18, 20
	Ethernet		
	Serveur Web .....		88
	événements		
	transmission PDO (CANopen) .....		78
<b>L</b>			
	Ligne série Modbus		
	Serveur Web .....		106
<b>M</b>			
	modules d'E/S analogiques TM3		
	TM3AM6 / TM3AM6G .....		60
	Modules d'E/S analogiques TM3		
	TM3AI8 / TM3AI8G .....		42
	TM3AQ2 / TM3AQ2G .....		56
	TM3AQ4 / TM3AQ4G .....		58
	TM3TI4 / TM3TI4G .....		45
	TM3TI4D / TM3TI4DG .....		49
	TM3TI8T / TM3TI8TG .....		52
	TM3TM3 / TM3TM3G .....		64
	modules d'entrées analogiques		
	caractéristiques .....		21
	modules d'E/S mixtes analogiques		
	caractéristiques .....		23
	modules d'E/S numériques		
	caractéristiques .....		17–18, 20
	modules d'E/S numériques TM3		
	TM3DI16 / TM3DI16G .....		36
	TM3DI16K .....		36
	TM3DI32K .....		36
	TM3DI8 / TM3DI8G .....		36
	TM3DI8A .....		36
	TM3DM16R .....		36
	TM3DM24R / TM3DM24RG .....		36
	TM3DM32R .....		36
	TM3DM8R / TM3DM8RG .....		36
	TM3DQ16R / TM3DQ16RG .....		36
	TM3DQ16T / TM3DQ16TG .....		36
	TM3DQ16TK .....		36
	TM3DQ16U / TM3DQ16UG .....		36
	TM3DQ16UK .....		36
<b>P</b>			
	Process Data Object (PDO) .....		78
<b>S</b>			
	Serveur Web		
	CANopen .....		119
	Ethernet .....		88
	Ligne série Modbus .....		106
	sorties relais .....		17–18, 20
	sorties transistor normales .....		17–18, 20



Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92500 Reuil Malmaison  
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

[www.se.com](http://www.se.com)

Les normes, spécifications et conceptions pouvant changer de temps à autre, veuillez demander la confirmation des informations figurant dans cette publication.

© 2024 Schneider Electric. Tous droits réservés.

EIO0000004113.03