

# Comment utiliser un TeSys™ island dans EcoStruxure Machine Expert Guide de l'utilisateur

06/2019

EIO0000003862.00

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

**Schneider**  
 Electric™

---

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

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

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

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

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

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

© 2019 Schneider Electric. Tous droits réservés.

---

# Table des matières

---



Consignes de sécurité .....	5
A propos de ce manuel .....	9
Informations générales .....	13
Intégration de TeSys™ island dans un projet EcoStruxure Machine Expert .....	15
Configuration de TeSys™ island dans EcoStruxure Machine Expert .....	17
Utilisation de la bibliothèque TeSys island pour le développement d'applications .....	19



# Consignes de sécurité



## Informations importantes

### AVIS

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



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



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

## DANGER

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

## AVERTISSEMENT

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

## ATTENTION

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

## AVIS

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

---

## REMARQUE IMPORTANTE

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

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

## AVANT DE COMMENCER

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

### AVERTISSEMENT

#### EQUIPEMENT NON PROTEGE

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

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

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

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

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

---

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

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

## DEMARRAGE ET TEST

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

### AVERTISSEMENT

#### RISQUES INHERENTS AU FONCTIONNEMENT DE L'EQUIPEMENT

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

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

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

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

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

Avant de mettre l'équipement sous tension :

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

---

## FONCTIONNEMENT ET REGLAGES

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

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

# A propos de ce manuel



## Présentation

### Objectif du document

Ce document décrit les étapes nécessaires dans EcoStruxure Machine Expert pour créer un projet avec un TeSys™ island et un contrôleur de type "Logic Motion Controller" en utilisant le protocole EtherNet/IP ou Modbus TCP.

Les connaissances requises sont les suivantes :

- Informations sur les fonctionnalités, la structure et la configuration de TeSys™ island
- Informations sur les fonctionnalités, la structure et la configuration du contrôleur

### Champ d'application

Ce document a été actualisé pour le lancement d'EcoStruxure™ Machine Expert V1.1.

### Documents associés

Titre du document	Référence
Guide du système TeSys™ Island	<a href="http://www.schneider-electric.us/en/download/">www.schneider-electric.us/en/download/</a> ;
Aide en ligne de la bibliothèque DTM de TeSys™	<a href="http://www.schneider-electric.us/en/download/">www.schneider-electric.us/en/download/</a> ;
Modicon M241 Logic Controller - Guide de référence du matériel	<a href="#">EIO0000001456 (ENG)</a> ; <a href="#">EIO0000001457 (FRE)</a> ; <a href="#">EIO0000001458 (GER)</a> ; <a href="#">EIO0000001459 (SPA)</a> ; <a href="#">EIO0000001460 (ITA)</a> ; <a href="#">EIO0000001461 (CHS)</a>
Modicon M251 Logic Controller - Guide de référence du matériel	<a href="#">EIO0000001486 (ENG)</a> ; <a href="#">EIO0000001487 (FRE)</a> ; <a href="#">EIO0000001488 (GER)</a> ; <a href="#">EIO0000001489 (SPA)</a> ; <a href="#">EIO0000001490 (ITA)</a> ; <a href="#">EIO0000001491 (CHS)</a>
Modicon M262 Logic/Motion Controller - Guide de référence du matériel	<a href="#">EIO0000003659 (ENG)</a> ; <a href="#">EIO0000003660 (FRE)</a> ; <a href="#">EIO0000003661 (GER)</a> ; <a href="#">EIO0000003662 (SPA)</a> ; <a href="#">EIO0000003663 (ITA)</a> ; <a href="#">EIO0000003664 (CHS)</a>

Titre du document	Référence
EcoStruxure Machine Expert - Guide de programmation	<a href="#">EIO0000002854 (ENG)</a> ; <a href="#">EIO0000002855 (FRE)</a> ; <a href="#">EIO0000002856 (GER)</a> ; <a href="#">EIO0000002858 (SPA)</a> ; <a href="#">EIO0000002857 (ITA)</a> ; <a href="#">EIO0000002859 (CHS)</a>

## Information spécifique au produit

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<p><b>PERTE DE CONTROLE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le concepteur d'un système de commande doit envisager les modes de défaillance possibles des chemins de commande et, pour certaines fonctions de commande critiques, prévoir un moyen d'atteindre un état sécurisé en cas de défaillance d'un chemin, et après cette défaillance. Par exemple, l'arrêt d'urgence, l'arrêt en cas de surcourse, la coupure de courant et le redémarrage sont des fonctions de contrôle cruciales.</li> <li>● Des canaux de commande séparés ou redondants doivent être prévus pour les fonctions de commande critique.</li> <li>● Les chemins de commande système peuvent inclure les liaisons de communication. Soyez particulièrement attentif aux implications des retards de transmission imprévus ou des pannes de liaison.</li> <li>● Respectez toutes les réglementations de prévention des accidents ainsi que les consignes de sécurité locales.<sup>1</sup></li> <li>● Chaque implémentation de cet équipement doit être testée individuellement et entièrement pour s'assurer du fonctionnement correct avant la mise en service.</li> </ul> <p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p>

<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, installation et opération de variateurs de vitesse) ou son équivalent en vigueur dans votre pays.

## AVERTISSEMENT

### FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT

- N'utiliser 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.**

### Terminologie utilisée dans les normes

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

Dans les domaines des systèmes de sécurité fonctionnelle, des variateurs et de l'automatisme en général, les termes employés sont *sécurité, fonction de sécurité, état sécurisé, défaut, réinitialisation du défaut, dysfonctionnement, panne, erreur, message d'erreur, dangereux*, etc.

Entre autres, les normes concernées sont les suivantes :

Norme	Description
IEC 61131-2:2007	Automates programmables - Partie 2 : exigences et essais des équipements
ISO 13849-1:2015	Sécurité des machines : parties des systèmes de commande relatives à la sécurité. Principes généraux de conception
EN 61496-1:2013	Sécurité des machines : équipements de protection électro-sensibles. Partie 1 : Prescriptions générales et essais
ISO 12100:2010	Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque
EN 60204-1:2006	Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : règles 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 62061:2015	Sécurité des machines - Sécurité fonctionnelle des systèmes de commande électrique, électronique et électronique programmable relatifs à la sécurité
IEC 61508-1:2010	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité : prescriptions générales.
IEC 61508-2:2010	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité : exigences pour les systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité.

Norme	Description
IEC 61508-3:2010	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité : exigences concernant les logiciels.
IEC 61784-3:2016	Réseaux de communication industriels - Profils - Partie 3 : Bus de terrain de sécurité fonctionnelle - Règles générales et définitions de profils.
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 peuvent être utilisés dans le présent document car ils proviennent 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* utilisé dans le contexte de la description de dangers spécifiques a la même signification que les termes *zone dangereuse* ou *zone de danger* employés dans la *directive Machines (2006/42/EC)* et la norme *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.

---

## Informations générales

### Présentation

Ce document décrit les étapes nécessaires dans EcoStruxure Machine Expert pour créer un projet avec un TeSys™ island et un contrôleur de type "Logic Motion Controller" en utilisant le protocole EtherNet/IP ou Modbus TCP.

- Intégration de TeSys™ island au projet EcoStruxure Machine Expert.
- Accès au DTM TeSys™ island (Device Type Manager) via EcoStruxure Machine Expert pour la configuration des modules et processus TeSys™ island en utilisant avatars.
- Les blocs fonction de la bibliothèque TeSys island disponible dans EcoStruxure Machine Expert pour le développement des applications et contrôler les modules avatar.

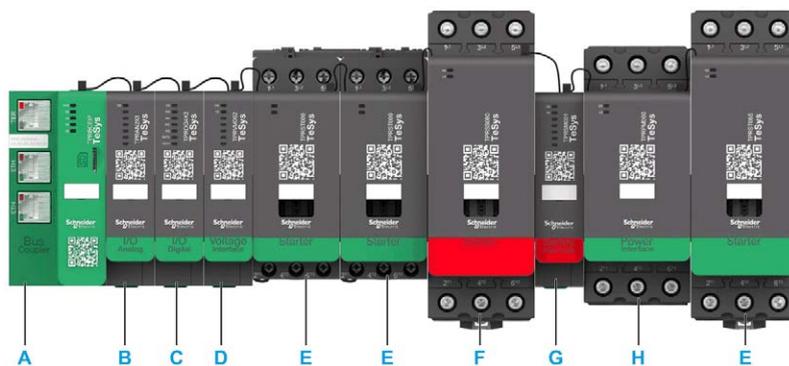
### Configuration système

Les composants suivants sont requis pour la communication via EtherNet/IP ou Modbus TCP :

Composant	Type et version
Logiciel	EcoStruxure Machine Expert V1.1 ou ultérieure
Contrôleur	<ul style="list-style-type: none"><li>● Contrôleur logique TM241CE*** prenant en charge EtherNet/IP et Modbus TCP/IP</li><li>● Contrôleur logique TM251MESE prenant en charge EtherNet/IP et Modbus TCP/IP</li><li>● Logic Controller TM262L10/20</li><li>● Motion Controller TM262M15/25/35</li></ul>

## Présentation du concept TeSys™ island

TeSys™ island décrit un système d'entrée/sortie ouvert, modulaire distribué incluant différents modules situés sur une embase de rail DIN :



- A Coupleur de bus
- B Module d'entrées/sorties analogiques
- C Module d'entrées/sorties numériques
- D Modules d'interface de tension
- E Démarreur standard
- F Démarreur SIL (Safety Integrity Level)
- G SIL module d'interface
- H Module d'interface d'alimentation

L'ensemble de TeSys™ island fonctionne comme un noeud dans un réseau de bus de terrain. Le coupleur de bus est un module central qui fournit la communication interne avec les modules TeSys™ island via les câbles plats et la communication externe via EtherNet/IP ou Modbus TCP. Pour plus d'informations, consultez le guide du système TeSys™ Island.

L'intégration de ce coupleur de bus sous forme de noeud de communication TeSys™ island dans votre projet EcoStruxure Machine Expert est décrit dans la rubrique suivante Intégration de TeSys™ island dans le projet EcoStruxure Machine Expert (*voir page 15*).

## Intégration de TeSys™ island dans un projet EcoStruxure Machine Expert

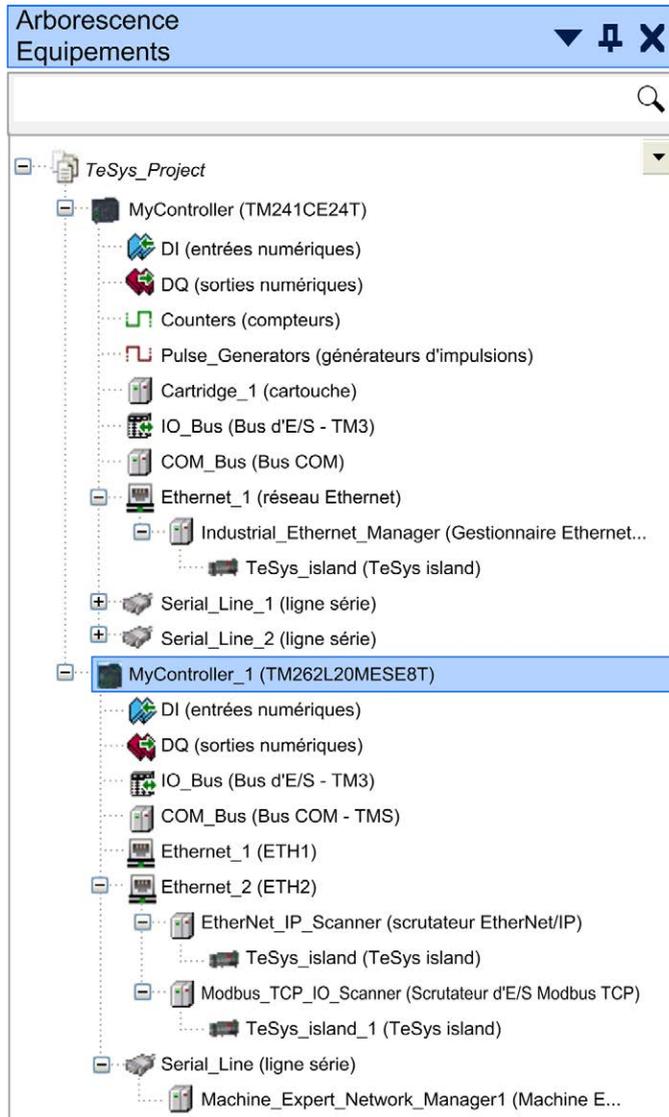
### Comment ajouter le TeSys™ island au projet EcoStruxure Machine Expert

Le coupleur de bus agissant comme noeud de communication unique pour l'ensemble de TeSys™ island, vous devez ajouter le coupleur de bus comme noeud de communication à votre projet EcoStruxure Machine Expert.

Procédez comme suit :

Étape	Action	Commentaire
1	Créez ou ouvrez le projet EcoStruxure Machine Expert.	–
2	Ajoutez un contrôleur prenant en charge EtherNet/IP ou Modbus TCP/IP depuis le <b>Catalogue matériel</b> → <b>Contrôleur</b> à votre projet. <b>Résultat</b> : un noeud contrôleur est ajouté à l'arborescence des <b>Équipements</b> avec plusieurs sous-noeuds.	Pour plus d'informations, voir le chapitre <i>Ajout d'équipements par glisser-déposer</i> dans le Guide de programmation ( <i>voir EcoStruxure Machine Expert, Guide de programmation</i> ).
3	Dans le catalogue matériel, sélectionnez le gestionnaire de communication suivant, en fonction du contrôleur utilisé : <ul style="list-style-type: none"><li>● Pour les contrôleurs M241 ou M251, sélectionnez <b>Gestionnaire Ethernet industriel</b>.</li><li>● Pour les contrôleurs M262, sélectionnez <b>Scrutateur EthernetIP</b> ou <b>Scrutateur d'E/S Modbus TCP</b> selon que les services de scrutation EtherNet/IP ou Modbus TCP sont nécessaires.</li></ul> <b>Résultat</b> : le gestionnaire de communication sélectionné est ajouté en tant que sous-noeud du noeud <b>Ethernet</b> dans l'arborescence des <b>Équipements</b> .	Pour plus d'informations, voir le chapitre <i>Ajout de gestionnaire de communication</i> dans le Guide de programmation ( <i>voir EcoStruxure Machine Expert, Guide de programmation</i> ).
4	Cliquez avec le bouton droit sur le sous-noeud du gestionnaire, et exécutez la commande <b>Ajouter l'équipement</b> pour ajouter un élément <b>TeSys Island</b> . <b>Résultat</b> : un sous-noeud <b>TeSys_island</b> est ajouté sous le noeud de communication sélectionné dans l'arborescence <b>Équipements</b> .	Pour plus d'informations, voir le chapitre <i>Ajout d'équipements à un gestionnaire de communication</i> dans le Guide de programmation ( <i>voir EcoStruxure Machine Expert, Guide de programmation</i> ).

La figure illustre la configuration **TeSys\_Island** dans l'arborescence **Equipements** pour contrôleurs M241 et M262:



## Configuration de TeSys™ island dans EcoStruxure Machine Expert

### TeSys™ island Configuration

Pour configurer TeSys™ island, double-cliquez sur le nœud **TeSys\_island** dans l'arborescence **Équipements**.

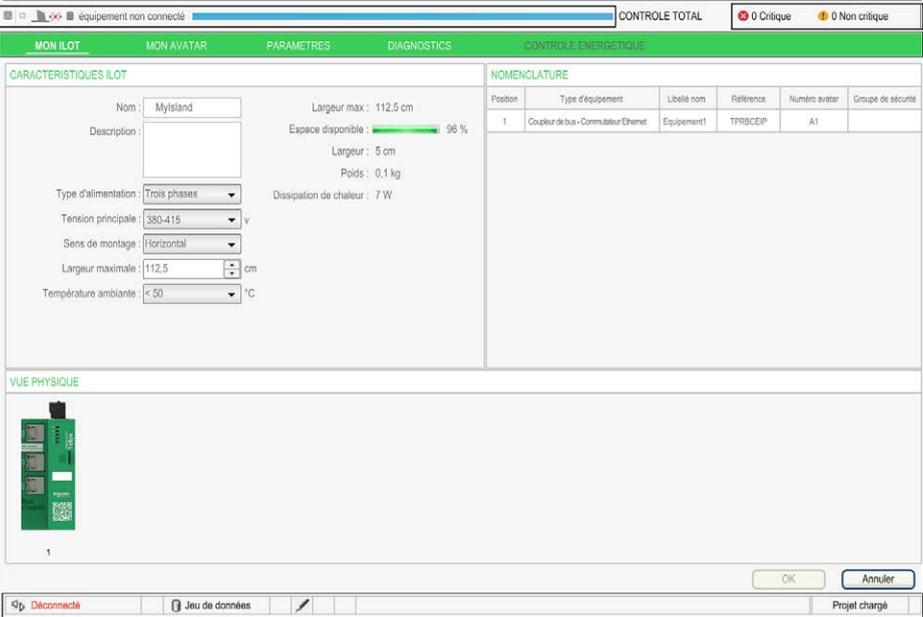
**Résultat** : l'éditeur d'équipement **TeSys\_island** s'affiche dans une vue à plusieurs onglets de Logic Builder, avec les paramètres et les onglets par défaut de modification d'équipements (par exemple, **Configuration**, **Paramètres**, **Mappage d'E/S**).

Pour plus d'informations, voir le chapitre *Boîtes de dialogue communes de l'éditeur d'appareil* dans le Guide de programmation (*voir EcoStruxure Machine Expert, Guide de programmation*).

### Accès à l'onglet Configuration

Pour ouvrir l'onglet **Configuration** pour la configuration de TeSys™ island, procédez comme suit :

Étape	Action
1	<p>Double-cliquez sur le nœud <b>TeSys_island</b> dans l'arborescence <b>Équipements</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : l'éditeur d'équipement <b>TeSys_island</b> s'affiche dans la vue de l'éditeur à plusieurs onglets de Logic Builder.</p> 

Étape	Action
2	<p>Pour la configuration initiale, cliquez sur le bouton <b>Démarrer hors connexion</b> pour charger la configuration, et cliquez sur le lien <b>Modifier la configuration....</b></p> <p><b>Résultat :</b> l'onglet <b>Configuration</b> s'ouvre dans l'éditeur d'équipement <b>TeSys_island</b>, qui permet la configuration de TeSys™ island dans un cadre FDT (Field Device Tool).</p> 

Le mode de configuration hors connexion est indiqué comme suit :

- Par une ligne bleue dans la barre d'outils et l'état **Équipement non connecté**.
- Par l'état **Déconnecté** en rouge dans la barre d'état.

Vous pouvez configurer les paramètres TeSys™ island en mode hors connexion en utilisant un avatar.

---

## Concept de l'Avatar de DTM TeSys™ island

Le DTM TeSys™ island utilise un concept avatar. Les Avatars sont des représentations fonctionnelles et numériques des modules physiques et des processus disponibles dans TeSys™ island.

Types d'avatars disponibles :

Avatar	Objet représenté	Description
<b>Système</b>	Coupleur de bus	Gestion et intégration de TeSys™ island.
<b>Équipement</b>	Modules individuels (tels que le démarreur, les modules d'entrée/sortie)	Gestion des modules et des équipements autonomes.
<b>Load</b>	Fonctionnement des modules en fonction d'une charge spécifique	Gestion d'applications avec différents types de charge. Par exemple, un moteur avant-arrière avatar comporte un démarreur avant et arrière, ainsi que la logique de fonctionnement avant-arrière pré-programmée.

Pour plus d'informations, sur le concept avatar et les paramètres TeSys™ island, consultez l'aide en ligne de la bibliothèque de DTM TeSys™ island fournie via l'aide contextuelle de EcoStruxure Machine Expert.

## Téléchargement de la configuration sur le TeSys™ island

Après avoir effectué la configuration des paramètres TeSys™ island en mode local (non connecté), vous devez télécharger les paramètres sur votre TeSys™ island en exécutant l'une des commandes suivantes :

- Cliquez sur le bouton **Télécharger** de l'onglet **Configuration** de l'éditeur d'équipement.
- Cliquez avec le bouton droit sur le noeud **TeSys\_island** de l'arborescence des **Équipements**, puis exécutez la commande **Télécharger sur l'équipement**.

**Résultat** : une connexion à TeSys™ island est établie :

- La ligne d'état dans la barre d'outils devient orange et indique **Équipement connecté**.
- La barre d'état devient verte et indique **Connecté**.

Cela indique que les paramètres de configuration ont bien été transférés à TeSys™ island.

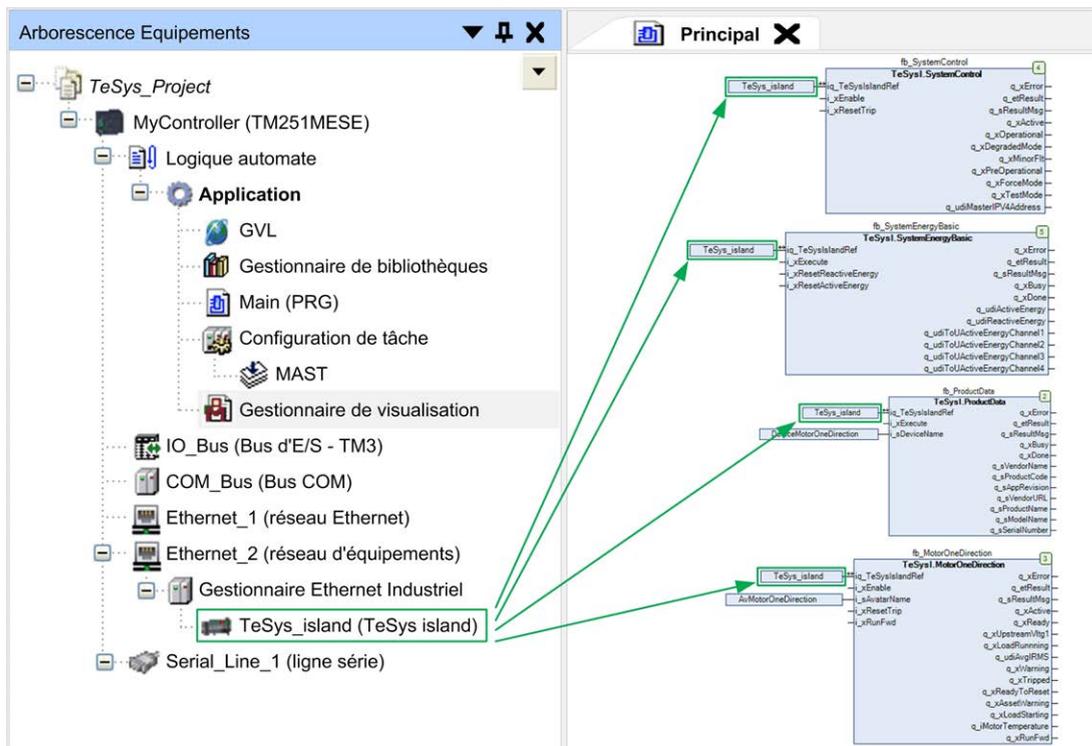
## Utilisation de la bibliothèque TeSys island pour le développement d'applications

### Présentation

La bibliothèque TeSys island est ajoutée au **Gestionnaire de bibliothèques** avec l'intégration de l'élément **TeSys\_island** dans votre projet EcoStruxure Machine Expert. Elle fournit des blocs fonction pour vous aider à développer les applications et contrôler les modules avatar.

## Référencement du coupleur de bus TeSys™ island via les blocs fonction

Une référence au coupleur de bus TeSys™ island est requise par chaque bloc fonction de la bibliothèque TeSys island. Pour y parvenir, configurez le nom que vous avez attribué au noeud **TeSys\_Island** dans l'arborescence des **Equipements** en entrée `iq_TeSysIslandRef` des blocs fonction.



## Référencement des Avatars

Le nom que vous attribuez à chaque avatar avec le paramètre **Nom avatar** dans l'onglet **MON AVATAR**, section **PARAMÈTRES AVATAR** de l'onglet **Configuration** de l'éditeur d'équipements **TeSys\_island**, doit être référencé dans la bibliothèque avec l'entrée `i_sAvatarName`.

Le nom permet de sélectionner avatar pour le contrôler via le bloc fonction. Il est disponible sur les blocs fonction avatar, sauf les blocs fonction de gestion des équipements. Si le paramètre **Nom avatar** n'est pas configuré ou incorrectement configuré, le message d'erreur `AvatarNot- Available` est émis. Toute modification de ce nom durant l'exécution du bloc fonction sera ignorée.

L'image ci-dessous représente un exemple de bloc fonction `DigitalIO` uniquement disponible pour les avatars **E/S numériques** :

The screenshot displays the TeSys configuration interface. The top navigation bar includes tabs for 'MON ILOT', 'MON AVATAR', 'PARAMETRES', 'DIAGNOSTICS', and 'CONTROLE ENERGETIQUE'. The 'MON AVATAR' tab is active, showing a list of avatars: 'Système' (AvSystem1), 'E/S numérique' (AvDigitalIO), 'E/S analogiques' (AvAnalogIO3), and 'Commutateur'. The 'E/S numérique' avatar is highlighted in green. To the right, the 'PARAMÈTRES AVATAR' section shows the 'Nom avatar' field set to 'AvDigitalIO'. Below this, the 'PARAMÈTRES ÉQUIPEMENT' section shows 'Libellé nom' set to 'Device2' and 'Type d'alimentation' set to 'TPRDG4X2'. At the bottom, a block diagram shows the 'fb\_DigitalIO' block with 'i\_sAvatarName' connected to 'AvDigitalIO'.

L'image ci-dessous représente un exemple de bloc fonction `Energy` disponible pour tous les avatars, sauf l'avatar **Systeme** :

The screenshot displays the configuration interface for a TeSys island. It is divided into several tabs: 'MON ILOT', 'MON AVATAR', 'PARAMETRES', 'DIAGNOSTICS', and 'CONTROLE ENERGETIQUE'. The 'MON AVATAR' tab shows the 'MyIsland' configuration with a maximum length of 112.5 cm and 65% available space. A list of avatars is shown, including 'E/S analogiques', 'Commutateur', 'Moteur unidirectionnel' (AvMotorOneDirection), and 'Moteur bidirectionnel'. The 'PARAMETRES AVATAR' tab is active, showing configuration for 'AvMotorOneDirection'. Fields include 'Nom avatar' (AvMotorOneDirection), 'Type d'alimentation' (Trois phases), 'Tension en amont' (380-415 V), 'Classement' (1.10 kW), 'Classement' (1 A), and 'Type d'utilisation' (Démarrer/Arrêter). The 'PARAMETRES EQUIPEMENT' tab shows the 'Libellé nom' field set to 'Equipement5'. A yellow arrow points from the 'AvMotorOneDirection' entry in the avatar list to the 'Nom avatar' field in the parameters tab.

### Référencement d'équipements

Le nom que vous attribuez à chaque TeSys™ island avec le paramètre **Libellé nom** dans l'onglet **MON AVATAR**, section **PARAMÈTRES ÉQUIPEMENT** de l'onglet **Configuration** de l'éditeur d'équipements `TeSys_island`, doit être référencé dans la bibliothèque avec l'entrée `i_sDeviceName`.

Le nom permet de sélectionner l'équipement sur les blocs fonction pour la gestion des équipements. Si le paramètre **Libellé nom** n'est pas configuré ou incorrectement configuré, le message d'erreur `DeviceNotAvailable` est émis. Toute modification de ce nom durant l'exécution du bloc fonction sera ignorée.

L'image ci-dessous représente un exemple de bloc fonction ProductData de gestion d'équipements qui est disponible pour tous les équipements, sauf le coupleur de bus (équipement système) :

The screenshot displays a software interface for managing equipment. The top navigation bar includes tabs for 'MON ILOT', 'MON AVATAR', 'PARAMETRES', 'DIAGNOSTICS', and 'CONTROLE ENERGETIQUE'. The 'MON AVATAR' tab is selected, showing a list of components for 'Mysland' with a maximum length of 112.5 cm and 65% available space. The components listed are:

- E/S analogiques (AvAnalogIO3) - A3
- Commutateur (AvSwitch4) - A4
- Moteur unidirectionnel (AvMotorOneDirection) - A5
- Moteur bidirectionnel (AvMotorTwoDirection6) - A6

The 'PARAMETRES AVATAR' section shows settings for 'AvMotorOneDirection':

- Nom avatar: AvMotorOneDirection
- Type d'alimentation: Trois phases
- Tension en amont: 380-415 V
- Classement: 1.10 kW
- Classement: 1 A
- Type d'utilisation: Démarrer/Arrêter

The 'PARAMETRES EQUIPEMENT' section shows 'Libellé nom : Equipement5'. At the bottom, a diagram shows a 'TeSys\_island' block connected to a 'TeSys.ProductData' block. The 'Device5' field in the 'TeSys\_island' block is highlighted in a yellow box, and an arrow points from this box to the 'Libellé nom' field in the 'PARAMETRES EQUIPEMENT' section.

## Blocs fonction système qui référencent automatiquement le coupleur de bus

Contrairement aux blocs fonction décrits ci-dessus, les blocs fonction système ne requièrent pas de référence à avatars ou aux équipements.

Les blocs fonction `SystemControl` et `SystemEnergyBasic`, par exemple, ne comportent pas d'entrée pour référencer avatars ou les équipements car ils sont directement liés au coupleur de bus (équipement système) :

The screenshot displays a control interface with a green header bar containing tabs: MON ILOT, MON AVATAR, PARAMETRES, DIAGNOSTICS, and CONTROLE ENERGETIQUE. The 'MON AVATAR' tab is active, showing 'Mylsland' with a maximum length of 112.5 cm and 65% available space. A list of system components is shown on the left, including 'Système AvSystem1' (A1), 'E/S numérique AvDigitalIO' (A2), 'E/S analogiques AvAnalogIO3' (A3), and 'Commutateur' (A4). The right panel, 'PARAMETRES AVATAR', shows 'Nom avatar' set to 'AvSystem1' and 'Protocole de bus de terrain' set to 'EtherNet/IP'. Below this, 'PARAMETRES ÉQUIPEMENT' shows 'Libellé nom' as 'Equipement1', 'Type d'alimentation' as 'TPRBCEIP', and 'Version Firmware' as '1.0'. At the bottom, a 'Principal' window shows two block diagrams: 'fb\_SystemControl' and 'fb\_SystemEnergyBasic', both connected to a 'TeSys\_island' block. The 'fb\_SystemControl' block lists inputs like 'q\_TeSysIslandRef', 'q\_xEnable', and 'q\_xResetTrip', and outputs like 'q\_xError', 'q\_etResult', and 'q\_xActive'. The 'fb\_SystemEnergyBasic' block lists inputs like 'q\_TeSysIslandRef', 'q\_xExecute', and 'q\_xResetReactiveEnergy', and outputs like 'q\_xError', 'q\_etResult', and 'q\_xDone'.