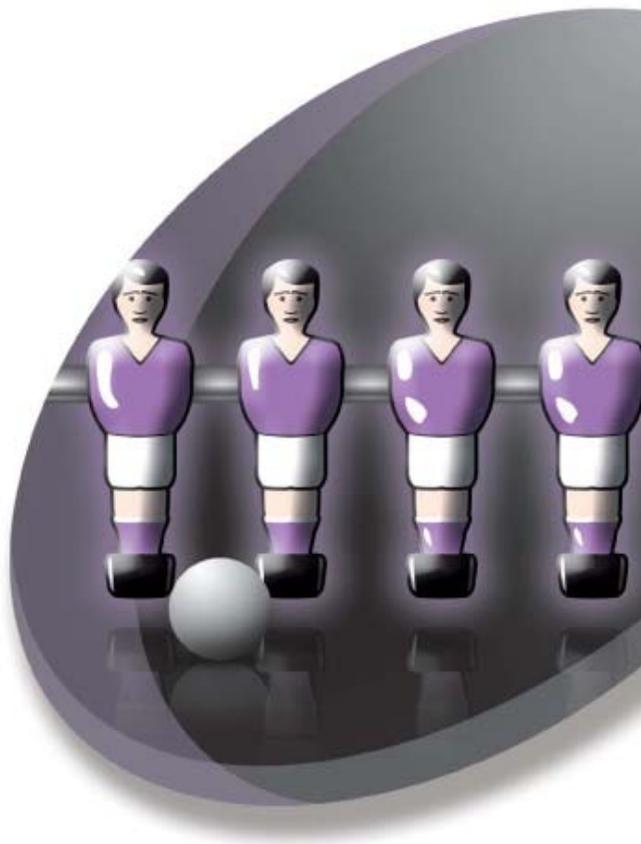


# Solution d'automatismes pour machines simples

## Guide de démarrage

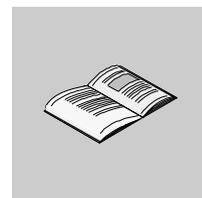
07/2007



---

---

# Table des matières



---

	<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>7</b>
<b>Partie I</b>	<b>Présentation de la solution d'automatismes pour machines simples</b> .....	<b>9</b>
	Présentation .....	9
<b>Chapitre 1</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>11</b>
	Présentation .....	11
	Généralités .....	12
	Cahier des charges .....	14
	Description .....	17
	Matériels nécessaires .....	18
<b>Partie II</b>	<b>Système principal</b> .....	<b>21</b>
	Présentation .....	21
<b>Chapitre 2</b>	<b>Mise en oeuvre matérielle du système principal</b> .....	<b>23</b>
	Présentation .....	23
	Câblage principal .....	24
	Câblage IHM .....	25
	Câblage du réseau CANopen .....	26
	Câblage des E/S .....	29
	Alimentation .....	31
<b>Chapitre 3</b>	<b>Mise en oeuvre logicielle du système principal</b> .....	<b>35</b>
	Présentation .....	35
	Installation des logiciels et chargement des applications .....	36
	Configuration de la communication de l'ATV31 .....	40
<b>Chapitre 4</b>	<b>Présentation de l'application</b> .....	<b>45</b>
	Présentation .....	45
	Mode de fonctionnement .....	46
	IHM .....	47
	Grafcet de l'application ATV31 .....	49

---

<b>Partie III</b>	<b>Ajouter un servo-variateur Lexium 05 . . . . .</b>	<b>51</b>
	Présentation . . . . .	51
<b>Chapitre 5</b>	<b>Mise en oeuvre matérielle du servo-variateur Lexium 05 . . .</b>	<b>53</b>
	Présentation . . . . .	53
	Câblage d'un servo-variateur Lexium 05 . . . . .	54
	Câblage du réseau CANopen . . . . .	55
	Alimentation . . . . .	56
<b>Chapitre 6</b>	<b>Mise en oeuvre logicielle d'un servo-variateur Lexium 05 . .</b>	<b>59</b>
	Présentation . . . . .	59
	Configuration de la communication du Lexium 05 . . . . .	60
	Ajouter un Lexium 05 dans l'application du contrôleur Twido . . . . .	62
<b>Chapitre 7</b>	<b>Présentation de l'application Lexium 05 . . . . .</b>	<b>73</b>
	Présentation . . . . .	73
	Mode de fonctionnement . . . . .	74
	Grafcet de l'application Lexium 05 . . . . .	75
<b>Partie IV</b>	<b>Ajouter un module d'E/S Advantys OTB . . . . .</b>	<b>77</b>
	Présentation . . . . .	77
<b>Chapitre 8</b>	<b>Mise en oeuvre matérielle du module Advantys OTB . . . . .</b>	<b>79</b>
	Présentation . . . . .	79
	Câblage de l'Advantys OTB . . . . .	80
	Câblage du réseau CANopen . . . . .	81
	Câblage des E/S de l'Advantys OTB . . . . .	82
	Alimentation . . . . .	82
<b>Chapitre 9</b>	<b>Mise en oeuvre logicielle du module Advantys OTB . . . . .</b>	<b>83</b>
	Présentation . . . . .	83
	Configuration de la communication de l'Advantys OTB . . . . .	84
	Ajouter un module Advantys OTB dans l'application du contrôleur Twido . . . . .	86
<b>Chapitre 10</b>	<b>Ajouter à l'Advantys OTB des modules d'expansion . . . . .</b>	<b>95</b>
	Principe . . . . .	95
	Monter des modules d'expansion . . . . .	96
	Ajouter des modules d'expansion à l'Advantys OTB dans l'application du contrôleur Twido . . . . .	96

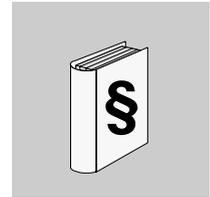
---

<b>Partie V</b>	<b>Ajouter un répartiteur d'E/S Advantys FTB . . . . .</b>	<b>103</b>
	Présentation . . . . .	103
<b>Chapitre 11</b>	<b>Mise en oeuvre matérielle du répartiteur Advantys FTB . . .</b>	<b>105</b>
	Présentation . . . . .	105
	Câblage du répartiteur d'E/S Advantys FTB . . . . .	106
	Câblage du réseau CANopen . . . . .	107
	Alimentation. . . . .	108
<b>Chapitre 12</b>	<b>Mise en oeuvre logicielle du répartiteur Advantys FTB . . . .</b>	<b>109</b>
	Présentation . . . . .	109
	Configuration de la communication de l'Advantys FTB. . . . .	110
	Ajouter un répartiteur d'E/S Advantys FTB dans l'application du contrôleur Twido . . . . .	112
<b>Annexes</b>	<b>. . . . .</b>	<b>119</b>
	Présentation . . . . .	119
<b>Annexe A</b>	<b>Liste des symboles de l'application . . . . .</b>	<b>121</b>
	Liste des symboles de l'application. . . . .	121

---

---

## Consignes de sécurité



---

### Informations importantes

#### AVIS

Veillez lire soigneusement ces consignes et examiner l'appareil afin de vous familiariser avec lui avant son installation, son fonctionnement ou son entretien. Les messages particuliers qui suivent peuvent apparaître dans la documentation ou sur l'appareil. Ils vous avertissent de dangers potentiels ou attirent votre attention sur des informations susceptibles de clarifier ou de simplifier une procédure.



L'apposition de ce symbole à un panneau de sécurité Danger ou Avertissement signale un risque électrique pouvant entraîner des lésions corporelles en cas de non-respect des consignes.



Ceci est le symbole d'une 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 indique une situation immédiatement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort ou des blessures graves.

### AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation présentant des risques susceptibles de **provoquer** la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

### ATTENTION

ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible d'**entraîner** des lésions corporelles ou des dommages matériels.

**REMARQUE  
IMPORTANTE**

Les équipements électriques doivent être installés, exploités et entretenus par un personnel qualifié. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

© 2007 Schneider Electric. Tous droits réservés.

---

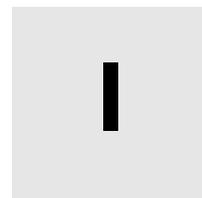
**Commentaires  
utilisateur**

Envoyez vos commentaires à l'adresse e-mail [techpub@schneider-electric.com](mailto:techpub@schneider-electric.com)

---

---

# Présentation de la solution d'automatismes pour machines simples



---

## Présentation

**Vue d'ensemble** Ce document présente la mise en service d'une solution d'automatismes pour machines simples.

**Contenu de cette partie** Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
1	Introduction	11



---

# Introduction



---

## Présentation

**Vue d'ensemble** Ce chapitre présente le système d'automatisme sujet de ce document.

**Contenu de ce chapitre** Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Généralités	12
Cahier des charges	14
Description	17
Matériels nécessaires	18

---

## Généralités

---

### Introduction

Dédiés aux installations simples et aux petites machines compactes, le contrôleur programmable Twido, le variateur de vitesse Altivar 31, le servo-variateur Lexium 05, l'afficheur Magelis XBTN et les nouvelles E/S distribuées Advantys OTB et FTB sont déjà réputés pour leur capacité à vous faire gagner en compacité, en simplicité et en compétitivité.

Aujourd'hui leur association constitue une véritable solution, qui permet la facilité et la rapidité de mise en œuvre ainsi que le parfait fonctionnement de l'ensemble, grâce à une offre complète de câblage et à une intégration logicielle réussie (blocs fonctionnels intégrés dans TwidoSuite).

### **ATTENTION**

**Ce document ne remplace en aucun cas la documentation de chacun des produits.**

Il décrit de manière simplifiée l'installation, la configuration et la mise en service de la solution présentée.

Les descriptions et spécifications fonctionnelles d'une application spécifique ne font pas partie de ce document.

Néanmoins, ce document présente une solution d'automatismes typique pouvant être utilisée.

Pour faciliter la mise en service du système, les fichiers configurations et applications nécessaires à la solution présentée sont livrés avec les produits.

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

**Abréviations /  
Terminologie**

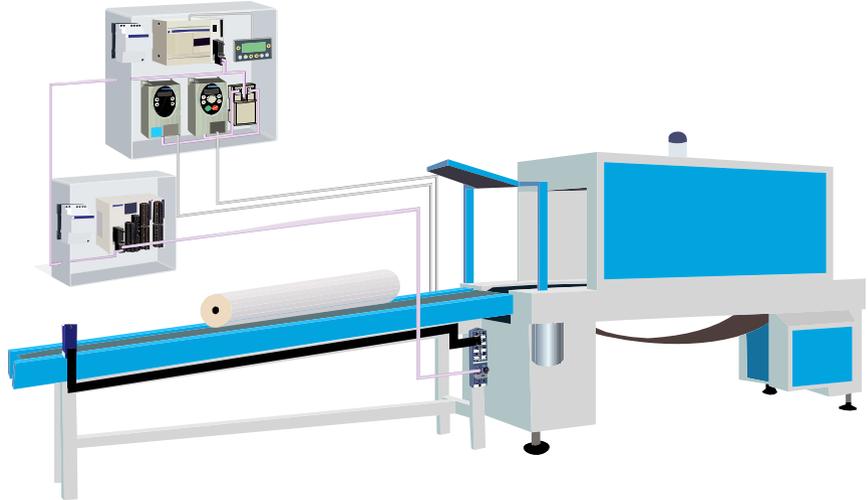
Voici les abréviations et termes utilisés dans ce document :

<b>Abréviation / terme</b>	<b>Description</b>
PC	Ordinateur
XBTN	Afficheur à écran alphanumérique
ATV31	Variateur de vitesse de la gamme Altivar 31
Lexium 05	Servo-variateur de la gamme Lexium 05
TAP	Boîtier de dérivation
OTB	Module d'E/S Advantys OTB IP20
FTB	Répartiteur d'E/S Advantys FTB IP67
IHM	Interface Homme Machine
AC	Courant Alternatif (Alternating Current)
DC	Courant continu (Direct Current)
E/S	Entrée / Sortie
Altivar	Nom de la gamme regroupant tous les variateurs de vitesse Schneider
Lexium	Nom de la gamme regroupant une partie des Servo-variateur Schneider
Magelis	Nom de la gamme regroupant une partie des IHM Schneider
Twido	Nom de la gamme regroupant une partie des contrôleurs Schneider

## Cahier des charges

### Exemple de solution d'automatismes

Le schéma suivant présente un exemple de solution d'automatismes :



La démarche pour automatiser une machine simple de ce type est présentée dans le tableau suivant :

Pour	Utiliser
Superviser l'application, coordonner, configurer et commander les différents capteurs actionneurs	Un contrôleur Twido
Visualiser et/ou configurer les différents paramètres de l'application	Une Interface Homme Machine Magelis
Entraîner le tapis	Un variateur de vitesse Altivar
Positionner le rouleau	Un servo-variateur Lexium
Détecter et piloter les produits	Des entrées sorties déportées Advantys associées à des capteurs/actionneurs

Pour répondre à ce cahier des charges simplifié, nous proposons une solution complète développée dans ce guide.

**Objectif**

La solution d'automatismes présentée dans ce document montre comment piloter un ou plusieurs moteurs. Pour ce faire, nous proposons l'association, sur le bus CANopen, d'un variateur de vitesse ATV31 et d'un servo-variateur Lexium 05 avec un contrôleur Twido. Le contrôleur Twido comporte les Macro Drive développées pour les ATV31 et les Lexium 05 (Macro : bloc fonctionnel prêt à l'emploi intégré dans la bibliothèque TwidoSuite). Ces Macro Drive sont constituées de micro-applications permettant de simplifier l'application de contrôle d'un ATV31 ou d'un Lexium 05 connecté sur bus de terrain CANopen.

Il est possible d'attribuer à chacune des variables utilisées dans l'application Twido un nom appelé SYMBOLE.

Pour afficher et éventuellement modifier les paramètres du système (exemple : vitesse du moteur), on ajoute un afficheur XBTN. L'XBTN et l'application TwidoSuite peuvent utiliser la même liste de symboles (export depuis TwidoSuite vers XBT-L1000). Ce lien facilite le développement de l'application de l'afficheur.

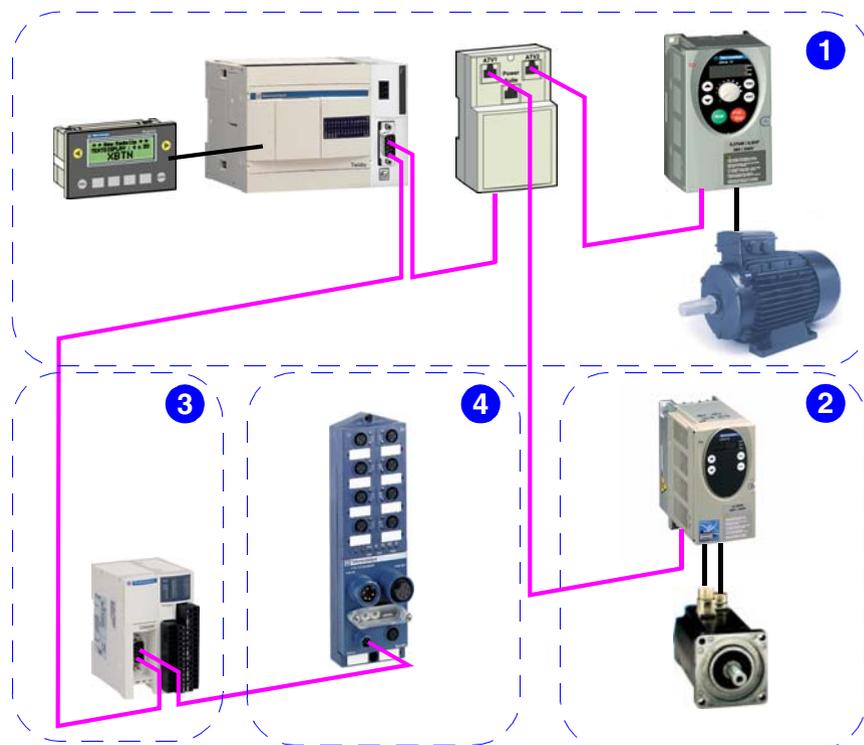
Pour piloter le système et donner diverses informations, nous proposons ensuite d'ajouter au système un module d'E/S IP20 Advantys OTB ainsi qu'un répartiteur d'E/S IP67 Advantys FTB.

La solution d'automatismes est constituée des éléments suivants :

Élément	Description
Contrôleur Twido	Le contrôleur Twido associé au maître CANopen a en charge : <ul style="list-style-type: none"> <li>● le management de la communication des esclaves CANopen : le variateur de vitesse ATV31, le servo-variateur Lexium 05 et les modules d'E/S,</li> <li>● le diagnostic du variateur de vitesse ATV31, du servo-variateur Lexium 05 et des modules d'E/S,</li> <li>● la gestion des données pour l'afficheur XBTN400.</li> </ul>
IHM	L'XBTN400 est utilisé pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>● afficher les paramètres du système : vitesse du moteur, informations des E/S, diagnostics du système...</li> <li>● modifier les paramètres du système : vitesse du moteur.</li> </ul>
Variateur	Le variateur de vitesse ATV31 est utilisé pour piloter le moteur asynchrone qui lui est associé en fonction des commandes reçues.
Servo variateur	Le servo variateur Lexium 05 est utilisé pour piloter en vitesse, position ou courant le servo-moteur BSH:
Module et répartiteur d'E/S	Le module et le répartiteur d'E/S fournissent : <ul style="list-style-type: none"> <li>● au contrôleur les informations provenant des capteurs,</li> <li>● la transmission de commandes aux actionneurs,</li> </ul>

## Schéma de principe

Voici le schéma général de la solution d'automatismes présentée :



Le présent guide sera décomposé en plusieurs étapes selon l'évolution possible de la solution d'automatismes :

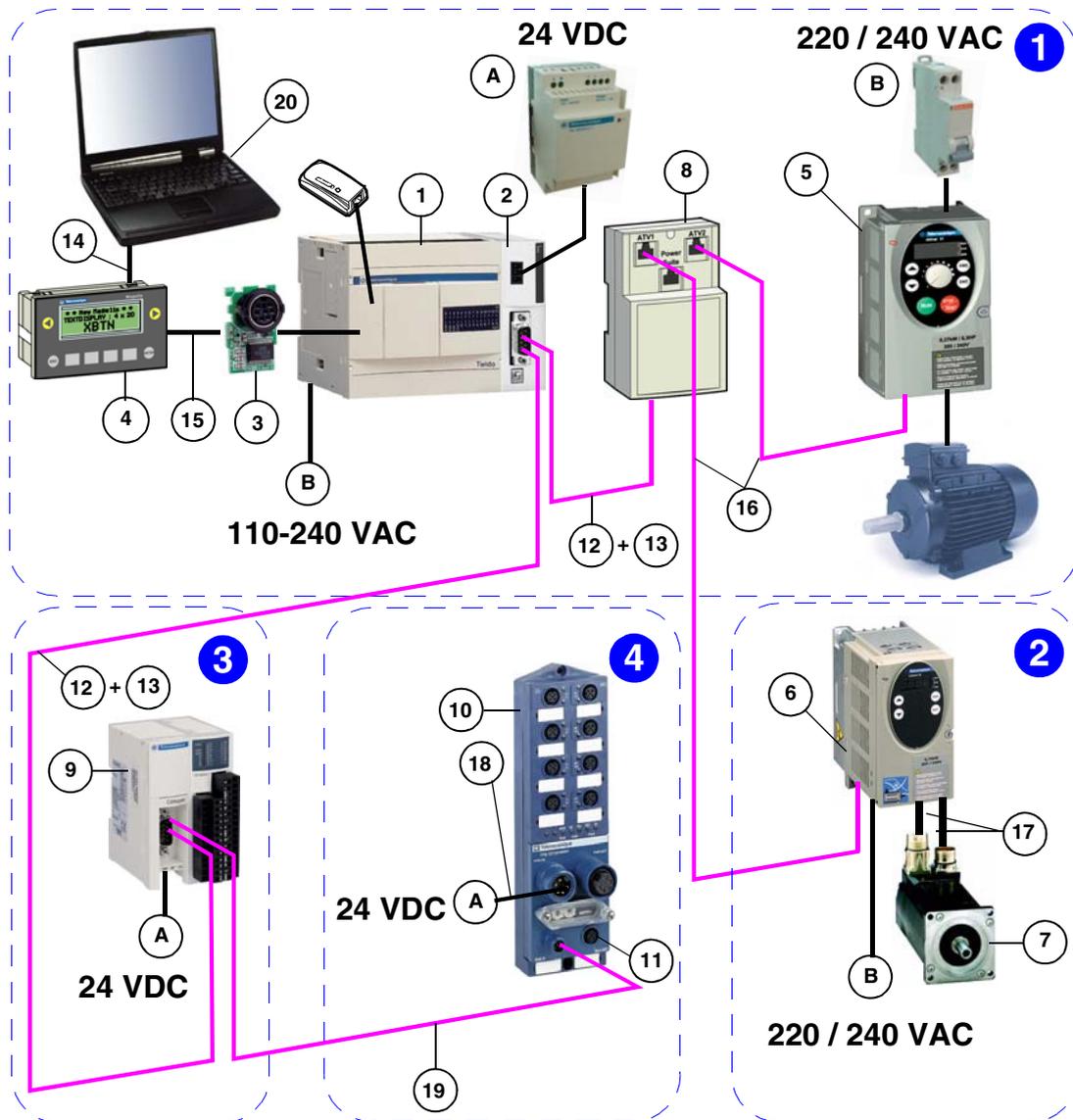
Étapes	Description
1	Système principal
2	Ajout d'un servo-variateur : Lexium 05 et d'un servo-moteur BSH
3	Ajout d'un module d'E/S déporté IP20 : Advantys OTB
4	Ajout d'un répartiteur d'E/S déporté IP67 : Advantys FTB

**Note :** Si une application nécessite plus de produits, vérifier dans leurs guides respectifs s'ils sont compatibles (exemple : nombres d'éléments maximal géré par le contrôleur Twido).

## Description

### Schéma d'installation

Le schéma suivant présente la solution d'automatismes :



## Matériels nécessaires

### Produits

Liste des produits :

TYPE	Référence	Description	Quantité	N°
Contrôleur	TWDLCAA24DRF	Twido compact	1	1
Contrôleur	TWDNCO1M	Maitre Twido CANopen	1	2
Contrôleur	TWDNAC485D	Mini DIN RS485 Optionnel	1	3
IHM	XBTN400	Afficheur compact, 4 lignes, 20 caractères	1	4
Variateur	ATV31H018Mxx	ATV31 0,18 kW/0,5 HP Monophasé 200...240 V	1	5
Servo-variateur	LXM05AD10M2	Lexium 05 0,75 kW Monophasé 200...240 V	1	6
Servo-moteur	BSH0551T11A2A	BSH 05 6000 tr/m 1,4 Nm	1	7
Accessoires	VW3CANTAP2	Boitier de dérivation (TAP)	1	8
E/S	OTB1C0DM9LP	Module d'E/S déportées IP 20 Advantys OTB CANopen 12E 8S	1	9
E/S	TWDDDO8TT	Module d'expansion 8 sorties statiques pour OTB	1	9
E/S	TWDDRA8RT	Module d'expansion 8 sorties relais pour OTB	1	9
E/S	FTB1CN08E08SP0	Répartiteur d'E/S déportées IP67 Advantys FTB CANopen 08E 08S	1	10
E/S	FTXCNTL12	Terminaison de ligne M12 CANopen	1	11

### Alimentations et protections

Liste des alimentations et protections conseillées :

Référence	Description	Quantité	Rep.
ABL8MEM24012	Alimentation 24VDC	1	A
MULTI 9 -C10	Disjoncteur 20725	1	B

**Note :** Calibrer l'alimentation en fonction de l'application.

**Câbles**

Liste des câbles :

TYPE	Référence	Description	Quantité	N°
CANopen	TSXCANCA50	Câble CANopen - fils nus - 50 m	1	12
CANopen	TSXCANKCDF90T	Connecteur CANopen SUB-D 9 femelle avec terminaison fin de ligne	2	13
IHM	XBTZ945	Câble de configuration (PC - IHM)	1	14
IHM	TSXCUSB485	Câble de configuration USB (PC - IHM)	1	14
IHM	XBTZ9780	Câble liaison (IHM - Contrôleur Twido)	1	15
Variateur	VW3CANCARR03	Câble CAN RJ45 pour ATV31 et Lexium 05, 0,3 m	1	16
Variateur	VW3CANCARR1	Câble CAN RJ45 pour ATV31 et Lexium 05, 1 m	1	16
Servo-variateur	VW3M5101R50	Câble puissance Lexium 05 / Servo-variateur BSH 05, 5 m	1	17
Servo-variateur	VW3M8101R50	Câble retour codeur Lexium 05 / Servo-variateur BSH 05, 5 m	1	17
E/S	FTXDP2115	Câble alimentation Advantys FTB, 1 m	1	18
E/S	FTXCN3230	Câble pour Advantys FTB, M12 - fils libres, 3 m	1	19
E/S	FTXCN3250	Câble pour Advantys FTB, M12 - fils libres, 5 m	1	19

**Logiciels**

Liste des logiciels de programmations et de configuration :

TYPE	Référence	Description	N°
Contrôleur	TWDSPU1004V10M	TwidoSuite ≥ V1.0 incluant une liaison BlueTooth *	20
IHM	XBTL1001M	XBTL1000 light ≥ V4.4	
E/S	FTXES00 (≥ V3.1)	Advantys Configuration Tool ≥ V1.4	

\* : Si le PC n'est pas équipé Bluetooth, se munir de l'adaptateur clé USB référence VW3A8115.

**Configuration**

Le présent guide décrit l'installation et la mise en service du système, en développant ses éléments principaux :

- Un Contrôleur Twido TWDLCAA24DRF,
- Un afficheur XBTN400,
- Un variateur de vitesse ATV31H018Mxx,
- Un servo-variateur LXM05AD10M2,
- Un servo-moteur BSH0551T11A2A,
- Un module d'E/S Advantys OTB1C0DM9LP,
- Un répartiteur d'E/S Advantys FTB1CN08E08SP0.

**Projets applications**

Ce guide de démarrage est organisé en plusieurs parties. Les parties décrivent l'installation du système principal puis l'intégration d'autres produits.

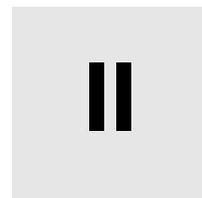
Avec ce guide sont fournis des projets applications pour le contrôleur. Chaque projet application correspond à une configuration décrite dans une partie de ce guide.

Le tableau suivant indique, pour chaque parties, le projet application de départ et le projet résultant des actions décrites dans la partie :

Parties de ce guide	Projet de départ	Description	Projet résultant
II	-	Système principal	Partie II
III	Partie II	Ajout d'un Lexium 05 et d'un BSH05	Partie III
IV	Partie III	Ajout d'un OTB	Partie IV
V	Partie IV	Ajout d'une FTB	Partie V

---

# Système principal



---

## Présentation

**Vue d'ensemble** Cette partie du document présente l'installation du système principal. Dans ce chapitre, les références au servo-variateur Lexium 05 et au servo-moteur BSH ne sont applicables que si vous voulez ajouter un servo-variateur Lexium 05 (voir *Ajouter un servo-variateur Lexium 05, p. 51*).

**Objectif** L'objectif est de commander un variateur de vitesse ATV31 via le bus CANopen par l'intermédiaire d'un maître Twido CANopen. L'XBTN permet d'afficher / modifier la consigne de vitesse du variateur et les informations sur l'état des E/S.

**Fichiers d'application** Sur le CD-ROM BUNDLE (DIA3CD3050101F), on peut trouver les fichiers correspondants à cette configuration dans le répertoire "Applicative files\Partie\_II" pour l'application du contrôleur Twido et dans le répertoire "Applicative files\XBTN\_XBTR" pour l'application de l'afficheur XBTN.

**Contenu de cette partie** Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
2	Mise en oeuvre matérielle du système principal	23
3	Mise en oeuvre logicielle du système principal	35
4	Présentation de l'application	45



---

# Mise en oeuvre matérielle du système principal

# 2

---

## Présentation

**Vue d'ensemble** Ce chapitre décrit la mise en oeuvre matérielle du système principal constituant la solution d'automatismes.

**Contenu de ce chapitre** Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Câblage principal	24
Câblage IHM	25
Câblage du réseau CANopen	26
Câblage des E/S	29
Alimentation	31

---



## Câblage IHM

### Câblage XBTN-Twido

Connecter l'XBTN au contrôleur Twido à l'aide du câble XBTZ9780 :



**Note :** Utiliser l'interface additionnelle TWDNAC485D montée sur le contrôleur Twido. Le port 1 du Twido est réservé pour la communication entre le Twido et le PC.

En fonction du protocole utilisé, l'affichage de "?????" en lieu des valeurs ou la persistance de la popup de connexion indique un problème de communication. Cela peut provenir du câble utilisé.

Le tableau suivant indique quel câble utiliser, en fonction de la version de l'XBTN (reconnaisable par la face avant) et de la version du logiciel XBT L1000 :

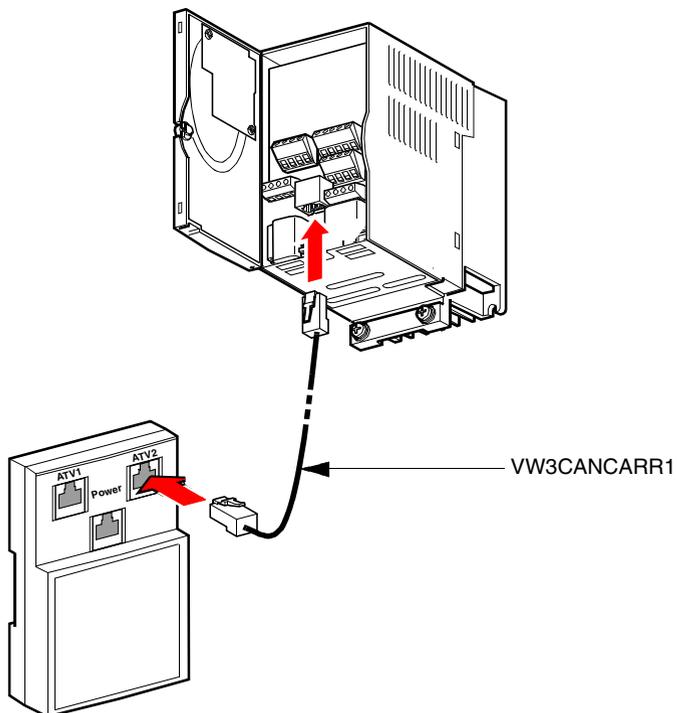
Face avant XBT	Câble
	Version de XBT L1000 $\leq$ V4.30 + Câble XBT Z978
	Version de XBT L1000 $\geq$ V4.40 + Câble XBT Z978 + Adaptateur XBT ZN999
	Version de XBT L1000 $\geq$ V4.40 + Câble XBT Z9780

Pour plus d'informations, se référer au Guide d'exploitation des afficheurs compacts Magelis XBTN / XBTR référence 1681028.

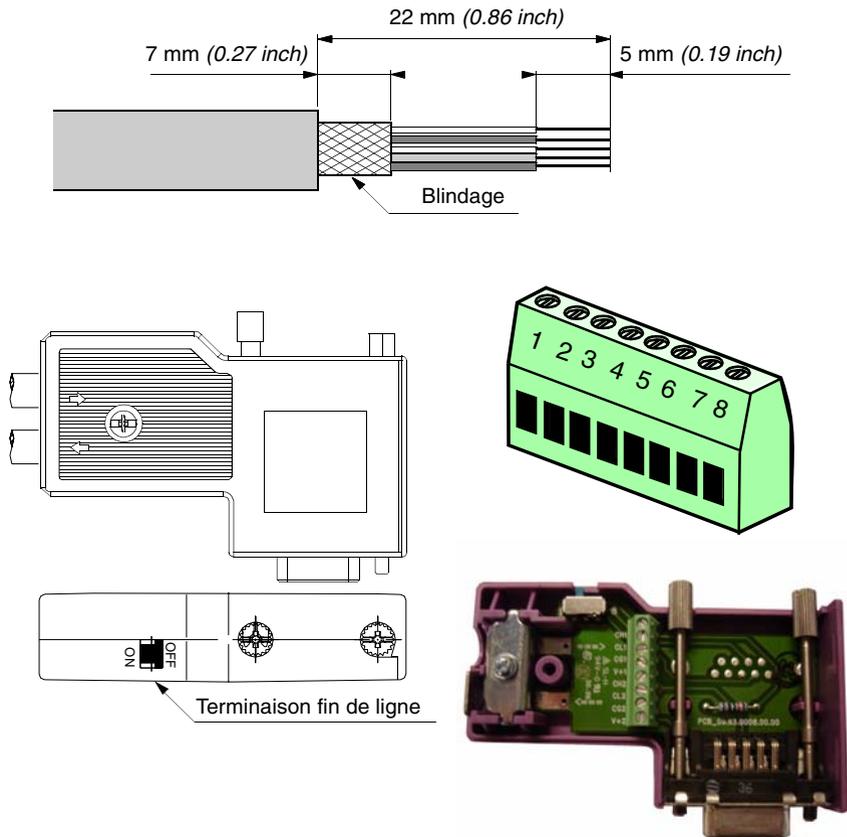
## Câblage du réseau CANopen

---

**Câblage ATV31-TAP** Pour connecter l'ATV31 au TAP, utiliser le câble de type RJ45 - RJ45 tel que :



**Préparation Câble TAP-Twido** Pour connecter le TAP au contrôleur Twido, raccorder un connecteur SUB-D 9 TSXCANKCDF90T avec le câble TSXCANCA50 de la manière suivante :



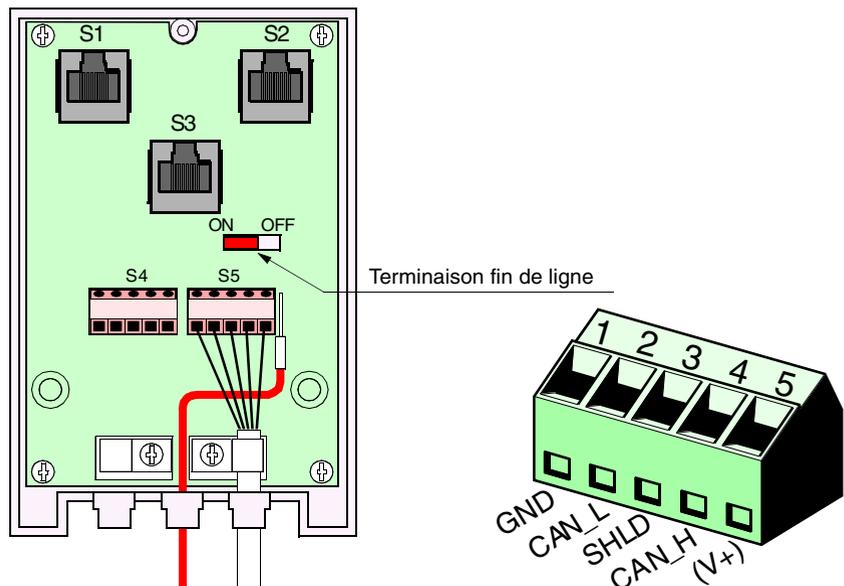
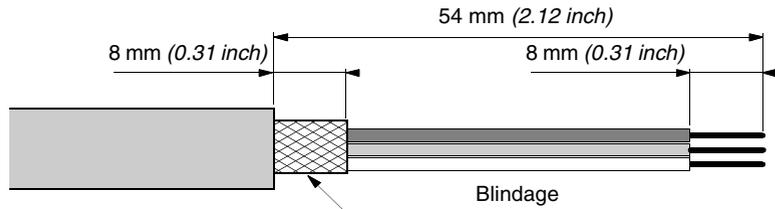
Brochage du câble dans le bornier du connecteur SUB-D 9 :

N°	Signal	Câble	Connecteur	Couleur de fil
1	CAN_H	TAP/Twido	CH1	Blanc
2	CAN_L	TAP/Twido	CL1	Bleu
3	GND	TAP/Twido	CG1	Noir
4	V+	TAP/Twido	V+1	Rouge

**Note** : Basculer la terminaison fin de ligne du connecteur sur "ON".

**Câblage TAP-Twido**

L'extrémité SUB-D 9 du câble préparé précédemment se raccorde au contrôleur Twido. L'extrémité "fils-nus" du câble se raccorde dans le TAP de la manière suivante :



Brochage du câble dans le bornier du TAP :

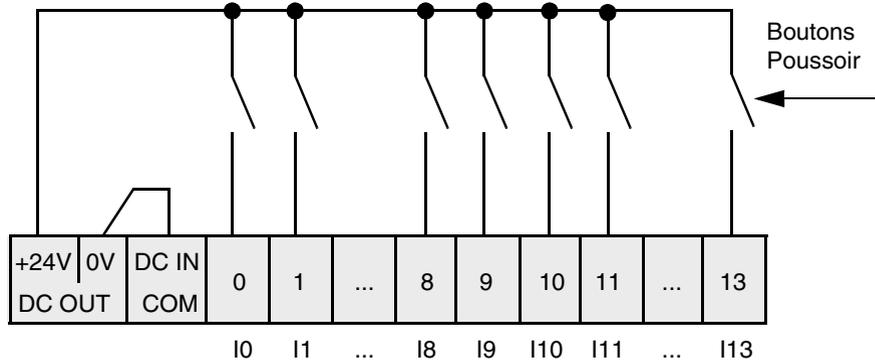
N°	Signal	Couleur de fil	Description
1	GND	Noir	Masse
2	CAN_L	Bleu	Polarité CAN_L
3	SHLD (CAN-GND)	(Blindage de câble nu)	Blindage en option
4	CAN_H	Blanc	Polarité CAN_H
5	V+	Rouge	Alimentation optionnelle

**Note :** Basculer la terminaison fin de ligne du TAP sur "ON"

## Câblage des E/S

### Câblage des entrées de Twido

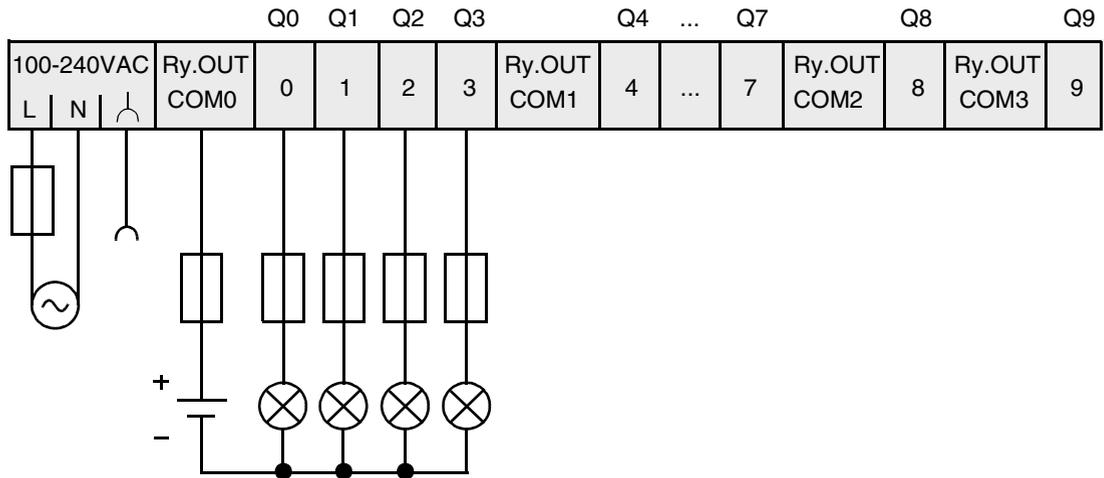
Schéma de câblage des entrées :



Informations complémentaires sur les entrées utilisées dans l'application :

Entrée	Symbole utilisé dans l'application Twido	Action
%I0.0	LXM_POWER	<b>Lexium 05</b> : Fait passer le Lexium à l'état Opérationnel et met sous-tension le servo-moteur BSH
%I0.1	START_POSITION_LXM	<b>Lexium 05</b> : Lance le servo-moteur BSH en rotation
%I0.8	PB_START_FORWARD	<b>ATV31</b> : Lance le moteur en rotation avant
%I0.9	PB_START_REVERSE	<b>ATV31</b> : Lance le moteur en rotation arrière
%I0.10	PB_STOP	<b>ATV31 et Lexium 05</b> : Arrête le moteur et le servo-moteur BSH
%I0.11	PB_SLOW_FAST	<b>ATV31</b> : Impose une vitesse rapide ou lente : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Entrée = 0 pour vitesse rapide</li> <li>● Entrée = 1 pour vitesse lente</li> </ul>
%I0.13	RESET_ERROR	<b>ATV31 et Lexium 05</b> : Acquitte une erreur (la cause de l'erreur doit être éliminée) :

**Câblage des sorties de Twido** Schéma de câblage des sorties :

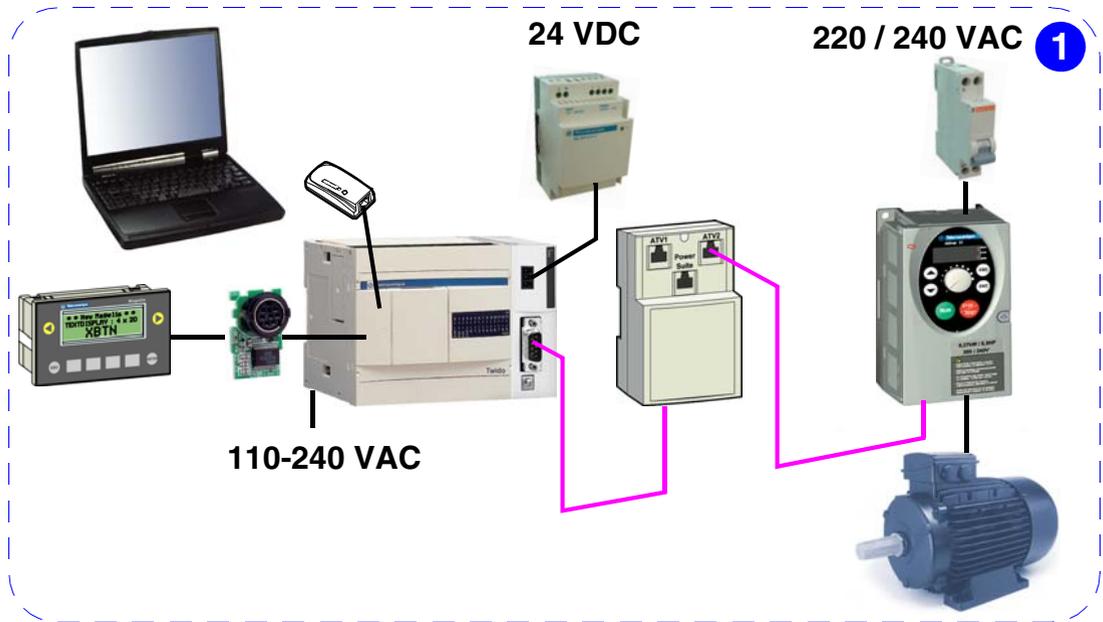


Informations complémentaires sur les sorties :

Sortie	Symbole utilisé dans l'application Twido	Indication affichée
%Q0.0	SD_RUN_FORW	<b>ATV31</b> : Moteur en rotation avant
%Q0.1	SD_RUN_REV	<b>ATV31</b> : Moteur en rotation arrière
%Q0.2	SD_STOPPED	<b>ATV31</b> : Moteur arrêté
%Q0.3	MOTOR_IS_GOING_TO_POINT	<b>Lexium 05</b> : Servo-moteur BSH en rotation

## Alimentation

### Schéma



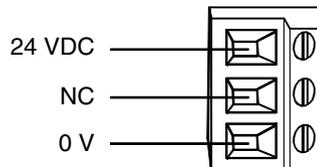
#### Alimenter le Twido

Alimenter le contrôleur Twido en suivant les recommandations disponibles dans son "Guide mise en oeuvre matérielle".

#### Alimenter le Maître CAN

Alimenter le maître CANopen en suivant les recommandations disponibles dans l'instruction de service livrée avec le produit.

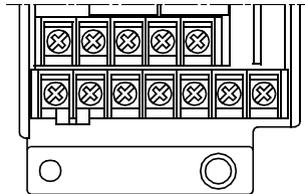
Schéma de câblage :



**Alimenter  
l'ATV31**

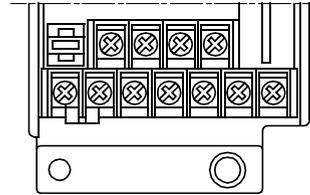
Raccordement :

ATV 31H018M3X , H037M3X,  
H055M3X, H075M3X



		R/L1	S/L2	T/L3			
P0	PA/+	PB	PC/-	U/T1	V/T2	W/T3	

ATV 31H018M2 , H037M2,  
H055M2



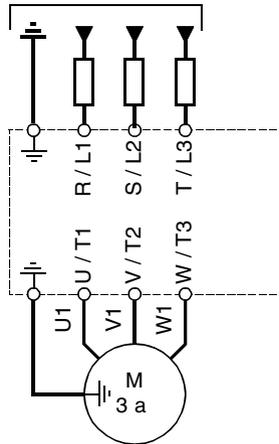
		R/L1	S/L2				
P0	PA/+	PB	PC/-	U/T1	V/T2	W/T3	

**Note :** Retirer les étiquettes autocollantes pour accéder aux connecteurs présentés ci-dessus.

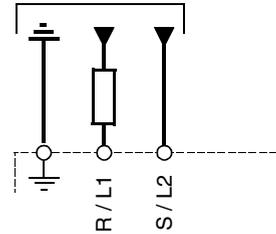
**Note :** R/L1 = Phase, R/L2 = Neutre.

Schémas de connexion :

ATV 31xxxM3X/N4/S6X  
Réseau Triphasé



ATV 31xxxM2  
Réseau Monophasé



**⚠ DANGER**

**RISQUES D'ELECTROCUTION.**

Alimenter le variateur de vitesse ATV31 en suivant les recommandations disponibles dans son guide d'installation Réf. VVDED303043.

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



---

# Mise en oeuvre logicielle du système principal

# 3

---

## Présentation

**Vue d'ensemble** Ce chapitre décrit la mise en oeuvre logicielle du système principal constituant la solution d'automatisme.

**Contenu de ce chapitre** Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Installation des logiciels et chargement des applications	36
Configuration de la communication de l'ATV31	40

---

## Installation des logiciels et chargement des applications

---

### **Applications**

Le CD-ROM BUNDLE (DIA3CD3050101F) contient les applications de la solution d'automatismes proposée. Le chargement de ces applications permettra une mise en route simple de la solution d'automatismes.

---

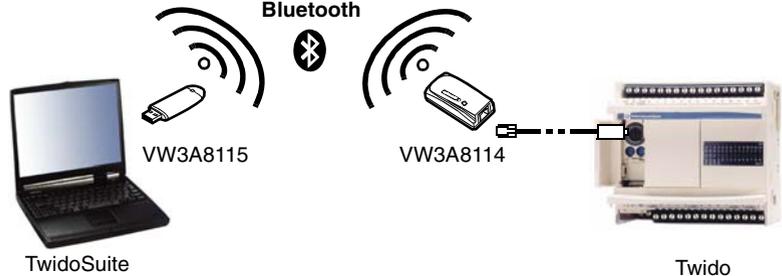
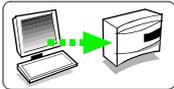
### **Installation des logiciels**

Il est nécessaire, au préalable, d'installer les logiciels suivant :

- XBT-L1000 pour l'afficheur XBTN
  - TwidoSuite pour le contrôleur Twido
-

**Application  
Twido**

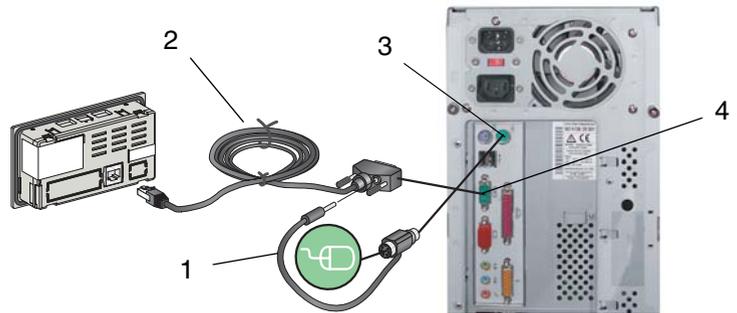
La méthode suivante permet de charger l'application fournie pour le contrôleur Twido :

Etape	Action
1	<p>Connecter le contrôleur Twido à un PC de la manière suivante :</p>  <p>Le contrôleur doit être alimenté.                      Configurer la clé bluetooth en suivant le guide fourni avec la clé.                      Utiliser le port 1 du contrôleur Twido. L'XBTN est raccordé à l'interface RS485 additionnelle du contrôleur Twido.  <b>Conseil</b> : Utiliser le port COM 4 qui est le port par défaut installé par la clé BlueTooth.</p>
2	<p>Depuis le CD-ROM BUNDLE (DIA3CD3050101F), <b>COPIER</b> le répertoire "Applicative files\Partie II".</p>
3	<p><b>COLLER</b> ce répertoire dans le répertoire "C:\Program Files\Schneider Electric\TwidoSuite\Mes projets"</p>
4	<p>Ouvrir le projet "BUNDLE_CAN_Part_II.xpr" à l'aide du logiciel TwidoSuite.</p>
5	<p>Dans la fenêtre principale de TwidoSuite, sélectionner la tâche <b>Programmer</b> → <b>Mettre au point</b> → <b>Connecter</b> et cliquer sur <b>OK</b>.                      TwidoSuite tente d'établir une connexion avec l'automate et procède à des contrôles de synchronisation entre les applications de l'ordinateur et de l'automate.                      Une fois la connexion établie, sélectionnez <b>Transfert PC =&gt; automate</b>.</p>  <p>Cliquer sur <b>OK</b>.</p>
6	<p>Attendre la fin du chargement du programme.                      Dans la fenêtre principale de TwidoSuite, sélectionner la tâche <b>Programmer</b> → <b>Mettre au point</b> → <b>Déconnecter</b> et cliquer sur <b>OK</b>.</p>

**Note** : En cas de perte de communication BlueTooth, déconnecter puis reconnecter la passerelle BlueTooth VW3A8114 (coté Twido) pour initialiser la communication.

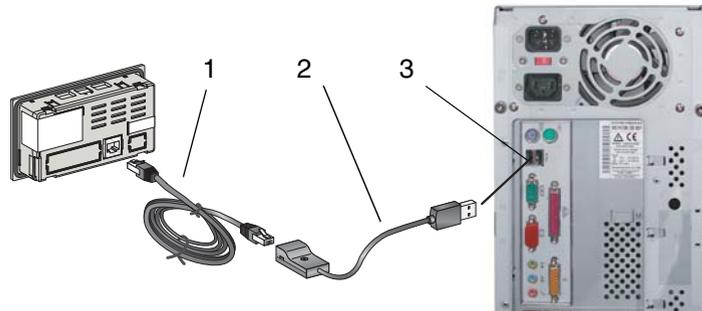
**XBTN**

Connexion XBTN / PC à l'aide d'un câble XBTZ945 :



N°	Description
1	Câble XBTZ945 2/2 RJ45/MiniDIN
2	Câble XBTZ945 1/2 RJ45/SUB-D 9
3	Port MiniDIN Souris
4	Port COM

Connexion XBTN / PC à l'aide d'un câble TSXCUSB485 :



N°	Description
1	Câble XBTZ925(A) RJ45/RJ45
2	Adaptateur TSXCUSB485 RJ45/USB
3	Port USB

Pour plus d'informations, se référer au Guide d'exploitation des afficheurs compacts Magelis XBTN / XBTR référence 1681028.

La méthode suivante permet de charger le programme fourni pour l'XBTN :

Etape	Action
1	Depuis le CD-ROM BUNDLE (DIA3CD3050101F), <b>COPIER</b> le fichier "XBTN_XBTR\QS_XBT_N400.DOP"
2	<b>COLLER</b> ce fichier dans le répertoire "C:\Program Files\Schneider Electric\XBT-L1000\appli"
3	Ouvrir ce fichier à l'aide du logiciel XBT-L1000
4	Connecter l'afficheur XBTN au PC (voir schéma ci-dessus). L'afficheur XBTN doit être alimenté (pour plus de détails, voir le guide d'exploitation de l'afficheur). L'XBTN affiche "WAITING FOR TRANSFER".
5	Dans la barre de menu du logiciel XBT-L1000, sélectionner "Transfert/Export".
6	Attendre la fin du chargement du programme pour déconnecter l'XBTN du PC.

## Configuration de la communication de l'ATV31

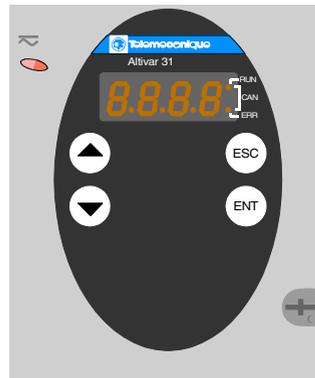
### Principe

Les produits du système doivent être configurés en fonction de l'application du contrôleur Twido tel que :

- Adresse 1 : ATV31
- Vitesse de transmission : 125 kbits/s

### Description

Faces avant du variateur de vitesse ATV31 :



ATV31xxxxx



ATV31xxxxxA

N°	Description
1	Le voyant rouge allumé indique que le bus continu est sous tension.
2	Afficheur "7 segments" à 4 chiffres.
3	Terminal de programmation central.
4	Touche "RUN", utilisée pour démarrer le moteur en mode avant.
5	Pour verrouiller / déverrouiller la face avant du variateur de vitesse, il faut utiliser un tournevis plat ou cruciforme.
6	Touche "STOP/RESET", utilisée pour arrêter le moteur et réarmer les défauts actuels.
7	Ces deux voyants signalent l'état des communications ("RUN") et la présence d'un défaut éventuel ("ERR") sur le bus CANopen.

**Méthode**

## Configuration des paramètres de communication de l'ATV31 :

Etape	Action
1	Appuyer sur la touche "ENT" pour entrer dans le menu de configuration de l'ATV31.
2	Utiliser les touches "Flèches" pour sélectionner le menu Communication "COM" puis valider avec la touche "ENT".
3	Utiliser les touches "Flèches" pour sélectionner le menu "AdCO" puis valider avec la touche "ENT". Entrer la valeur "1" (Adresse sur le bus CANopen). Valider avec la touche "ENT" puis sortir du menu avec la touche "ESC".
4	Utiliser les touches "Flèches" pour sélectionner le menu "bdCO" puis valider avec la touche "ENT". Entrer la valeur "125" (Débit sur le bus CANopen). Valider avec la touche "ENT" puis sortir du menu avec la touche "ESC".
5	Sortir du menu de configuration en appuyant plusieurs fois sur la touche "ESC".

**Note :** La configuration peut être modifiée uniquement si le moteur est à l'arrêt et si le variateur de vitesse est verrouillé (capot fermé). Toute modification apportée entrera en vigueur uniquement après l'application d'un cycle "hors tension - sous tension" du variateur de vitesse.  
Pour plus d'informations, voir le document référence VVDED303042.

## Signalisation

Les deux voyants de signalisation, situés à droite de l'afficheur 7 segments à 4 chiffres en face avant de l'Altivar 31, servent à indiquer l'état des communications CANopen :

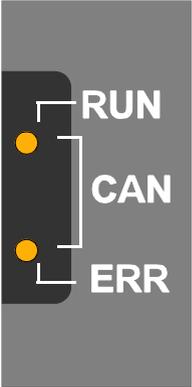


Affichage normal et hors mise en service :

- 43.0 : Affichage du paramètre sélectionné dans le menu SUP (par défaut : fréquence moteur). En cas de limitation de courant, l'affichage est clignotant.
- Init : Séquence d'initialisation.
- rdY : Variateur prêt.
- dcb : Freinage par injection de courant continu en cours.
- nSt : Arrêt en roue libre.
- FSt : Arrêt rapide.
- tUn : Autoréglage en cours.

**Note :** En cas de défaut, l'affichage clignote.

Description des divers états de l'Altivar 31 / CANopen :

	Voyant	Etat du voyant	Etat de l'Altivar 31
	RUN		Le contrôleur CANopen est dans l'état "OFF"
			L'Altivar 31 est dans un état "STOPPED"
			L'Altivar 31 est dans un état "PRE-OPERATIONAL"
			<b>L'Altivar 31 est dans un état "OPERATIONAL"</b>
	ERR		<b>Pas d'erreur signalée</b>
			Alarme émise par le contrôleur CANopen de l'Altivar 31 (par ex. : trop de trame d'erreur)
			Erreur due à l'apparition d'un événement "Node-guarding" ou "Heartbeat"
			Le contrôleur CANopen est dans l'état "bus-off"

Description des divers états de voyant :

Etat du voyant	Description visuelle de l'état du voyant
	Le voyant est <b>éteint</b> .
	Le voyant est en <b>CLIGNOTEMENT SIMPLE</b> . (Allumé pendant 200 ms et éteint pendant 1 seconde.)
	Le voyant est en <b>CLIGNOTEMENT DOUBLE</b> . (Allumé pendant 200 ms, éteint pendant 200 ms, allumé pendant 200 ms et éteint pendant 1 seconde.)
	Le voyant <b>CLIGNOTE</b> à 2,5 Hz. (Allumé pendant 200 ms et éteint pendant 200 ms.)
	Le voyant est <b>allumé</b> .

**Remarque**

En cas d'utilisation SANS MOTEUR (mode simulation), le variateur de vitesse ATV31 affiche un message d'erreur : "OPF". Modifier la configuration dans le sous-menu "FLt / OPL" et passer de la valeur "YES" à "OAC".

---

**Paramètres de communication**

L'accès à la configuration des fonctions de communication CANopen de l'ATV31 connecté à un contrôleur Twido se fait à partir du menu Communication "COM" :

Paramètre	Valeurs possibles	Affichage sur terminal	Valeur à entrer pour l'application
Adresse CANopen AdC0	0 à 15	1 à 16	1
Vitesse CANopen bdC0	125 kbits/s	125.0	125 kbits/s
	250 kbits/s	250.0	
	500 kbits/s	500.0	

---

---

# Présentation de l'application

# 4

---

## Présentation

**Vue d'ensemble** Ce chapitre décrit l'exploitation de la solution d'automatisme.

**Contenu de ce chapitre** Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Mode de fonctionnement	46
IHM	47
Grafcet de l'application ATV31	49

---

## Mode de fonctionnement

**Commandes** Une fois l'installation du système principal terminée, le système peut être piloté à l'aide de 4 boutons poussoirs et d'un bouton deux positions :

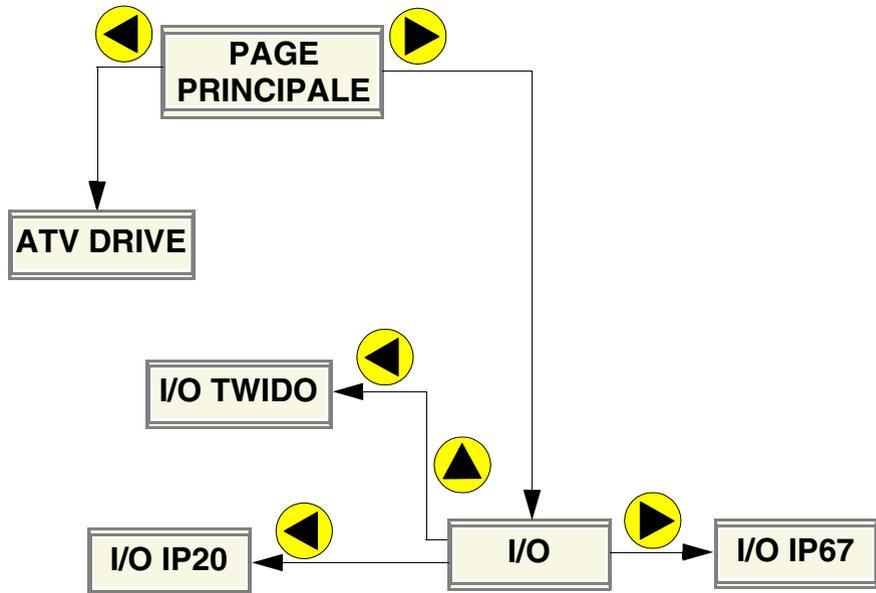
Entrée Symbole correspondant	Fonction	Description	Sortie Symbole correspondant
%I0.8 PB_START_FORWARD	Démarrage marche avant moteur	Le voyant correspondant s'allume quand la vitesse sélectionnée est atteinte.	%Q0.0 SD_RUN_FORW
%I0.9 PB_START_REVERSE	Démarrage marche arrière moteur	Le voyant correspondant s'allume quand la vitesse sélectionnée est atteinte.	%Q0.1 SD_RUN_REV
%I0.10 PB_STOP	Arrêt du moteur	Le voyant correspondant s'allume quand le moteur s'arrête.	%Q0.2 SD_STOPPED
%I0.11 PB_SLOW_FAST	Vitesses moteur prédéfinies	Applique une vitesse prédéfinie lors d'un changement de position : <ul style="list-style-type: none"> <li>● %I0.11 est à 0 : 3300 tr/min</li> <li>● %I0.11 est à 1 : 88 tr/min</li> </ul>	Pas de sortie correspondante à l'entrée
%I0.13 RESET_ERROR	Acquittement d'une erreur ATV31	Réinitialisation d'une erreur (la cause de l'erreur doit être éliminée)	Pas de sortie correspondante à l'entrée

**Note :** Dans notre exemple d'application, il est obligatoire d'appuyer sur le Bouton Poussoir relié à %I0.10 (Arrêt du moteur) pour pouvoir ensuite changer le sens de rotation du moteur.

**Note :** Dans l'exemple de programme, la vitesse configurée manuellement avec l'XBTN n'est pas mémorisée après un arrêt moteur. La vitesse de 3300 tr/min dépend de la configuration du variateur de vitesse.

## IHM

## Page principale

Organigramme  
des pages

**Note :** Appuyer sur le touche  pour revenir à la page précédente.

## Page "ATV DRIVE"



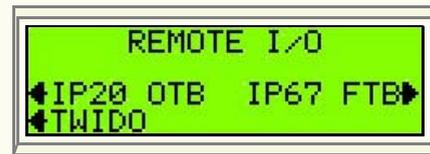
La page "ATV DRIVE" affiche la consigne de vitesse envoyée à l'ATV31 par le contrôleur Twido.

Pour modifier la vitesse, suivre la méthode suivante :

Etape	Action
1	Appuyer sur la touche  .
2	Utiliser les flèches  et  pour modifier la vitesse (écriture immédiate).
3	Appuyer sur la touche  pour valider.

---

## Page "I/O"



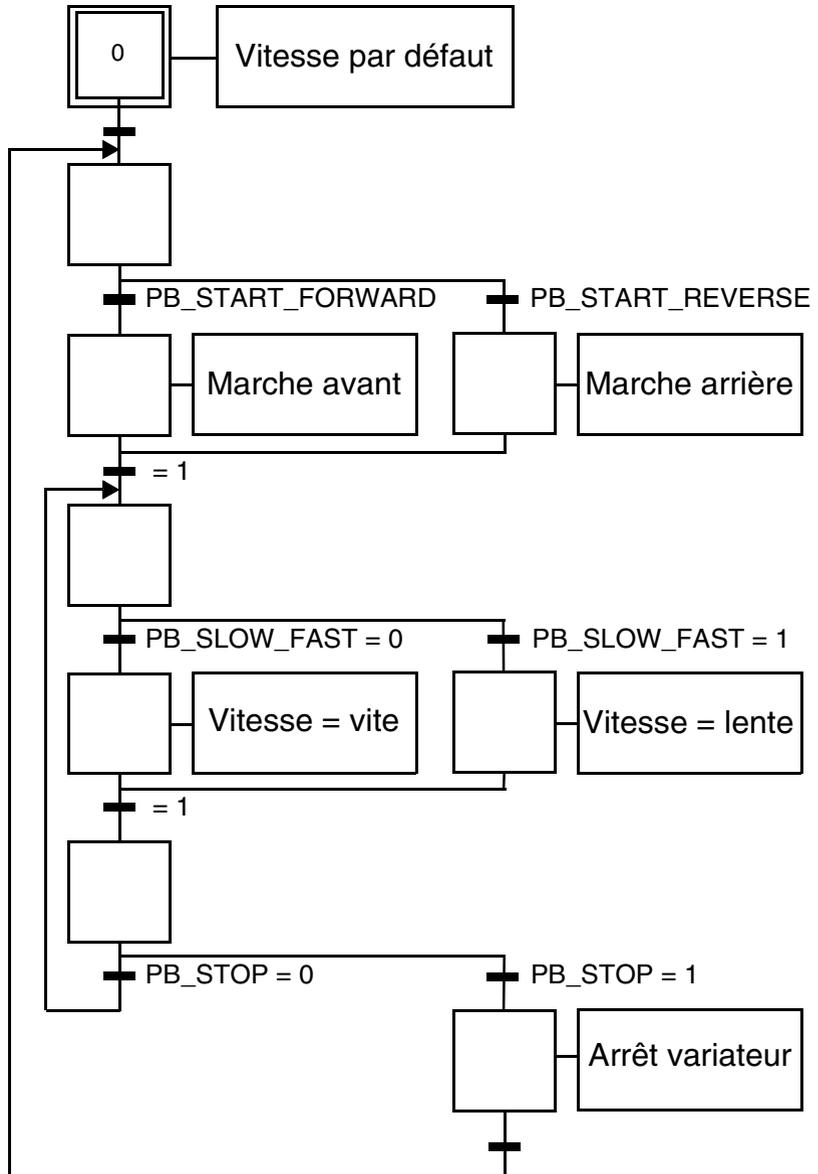
L'écran "I/O" donne accès à 3 écrans affichant l'état des :

- E/S du contrôleur Twido,
- E/S du module d'E/S Advantys OTB (voir *Ajouter un module d'E/S Advantys OTB*, p. 77),
- E/S du répartiteur d'E/S Advantys FTB (voir *Ajouter un répartiteur d'E/S Advantys FTB*, p. 103).

## Grafset de l'application ATV31

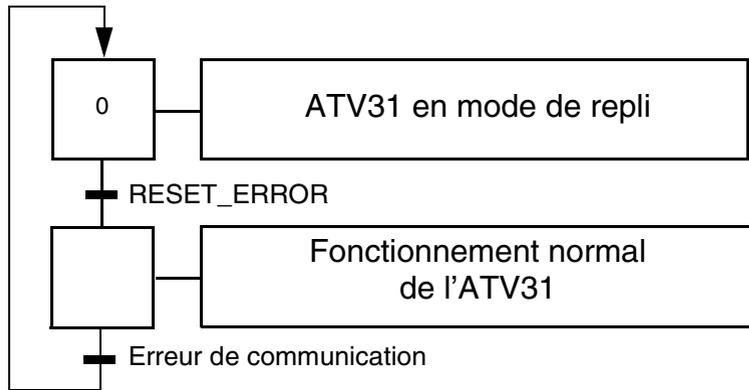
**Graphe simplifié de fonctionnement de l'ATV31**

Le fonctionnement de l'ATV31 peut-être représenté de la façon suivante :



**Grphe Erreur de communication**

Grphe d'erreur de communication pour l'ATV31 :

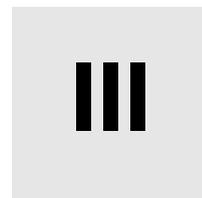


**Note :** En cas d'erreur de communication, l'état du moteur dépend de la configuration de l'ATV31 (modes de repli)

---

---

# Ajouter un servo-variateur Lexium 05



---

## Présentation

**Vue d'ensemble** Cette partie du document présente une évolution possible du système principal, à savoir l'ajout d'un servo-variateur Lexium 05.

**Fichiers d'application** Sur le CD-ROM BUNDLE (DIA3CD3050101F), on peut trouver les fichiers correspondants à cette configuration dans le répertoire "Applicative files\Partie\_III" pour l'application du contrôleur Twido.

**Contenu de cette partie** Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
5	Mise en oeuvre matérielle du servo-variateur Lexium 05	53
6	Mise en oeuvre logicielle d'un servo-variateur Lexium 05	59
7	Présentation de l'application Lexium 05	73



---

# Mise en oeuvre matérielle du servo-variateur Lexium 05

# 5

---

## Présentation

**Vue d'ensemble** Ce chapitre décrit la mise en oeuvre matérielle d'un servo-variateur Lexium 05 ajouté au système principal.

**Contenu de ce chapitre** Ce chapitre contient les sujets suivants :

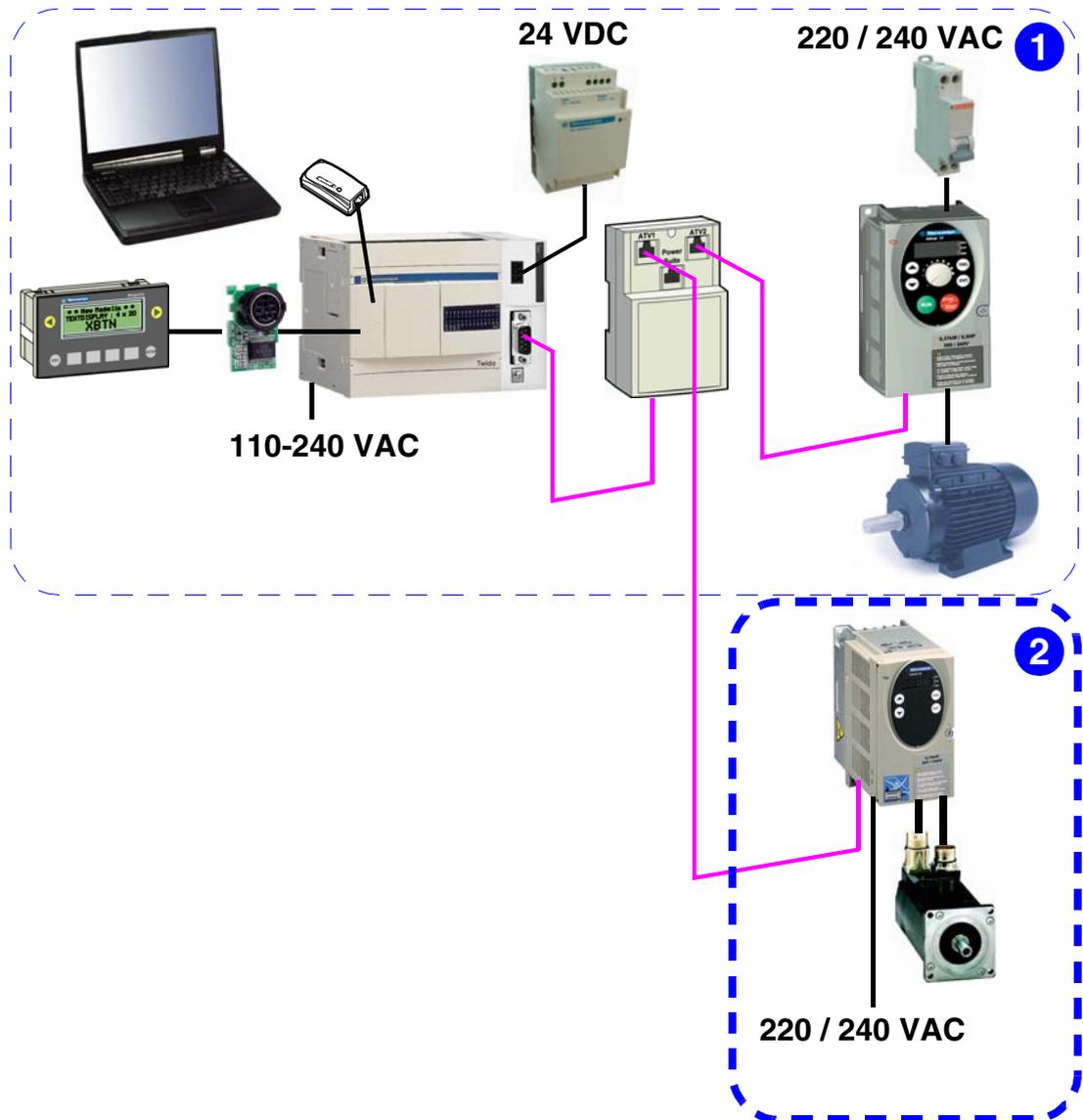
Sujet	Page
Câblage d'un servo-variateur Lexium 05	54
Câblage du réseau CANopen	55
Alimentation	56

---

## Câblage d'un servo-variateur Lexium 05

### Schéma d'installation

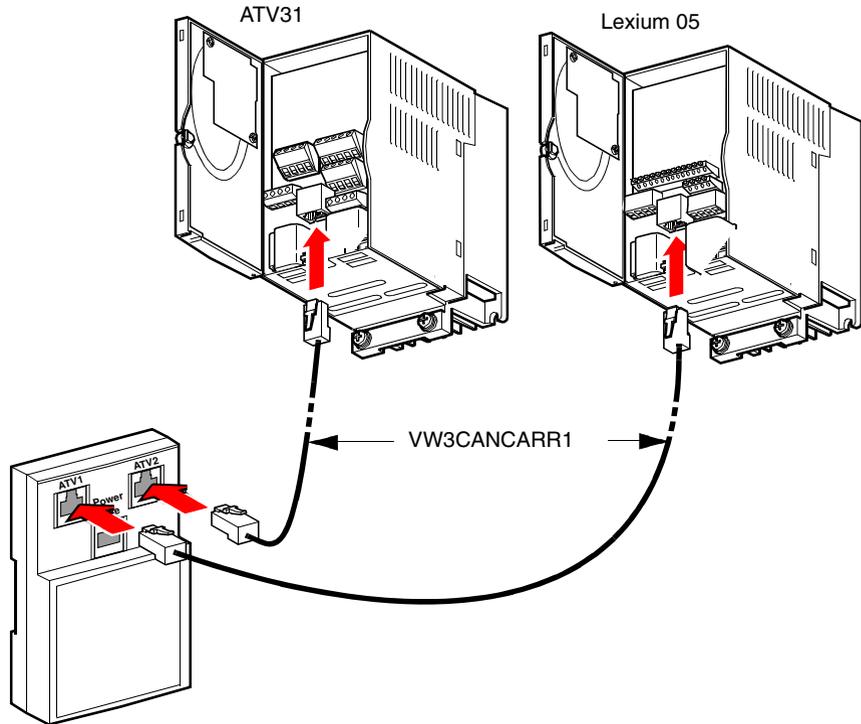
Cette partie du document porte sur le montage suivant :



## Câblage du réseau CANopen

### Câblage Lexium 05-TAP

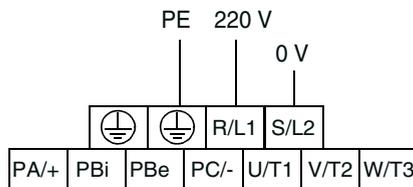
Pour connecter le Lexium 05 au TAP, utiliser le câble de type RJ45 - RJ45 tel que :



## Alimentation

### Alimentation puissance du Lexium 05

Alimentation du LXM 05AD10M2:



## ⚠ DANGER

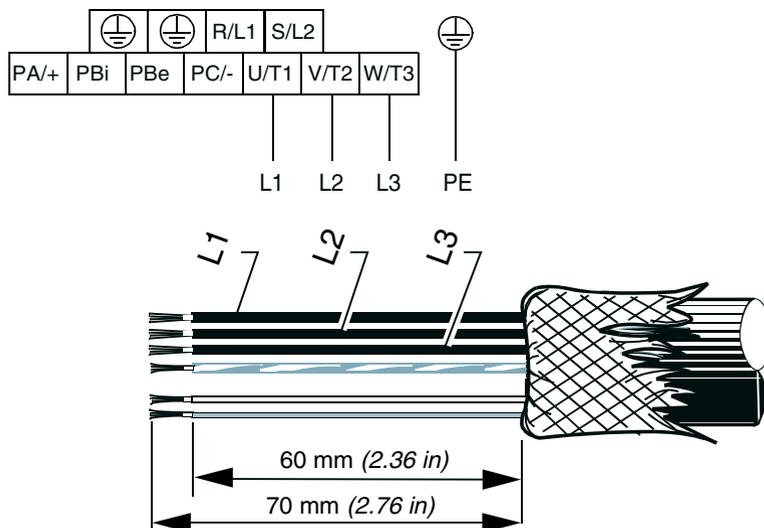
### RISQUES D'ELECTROCUTION.

Alimenter le servo-variateur Lexium 05 en suivant les recommandations disponibles dans son guide d'installation référence 0198441113233.

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

### Alimentation du Servo-moteur BSH

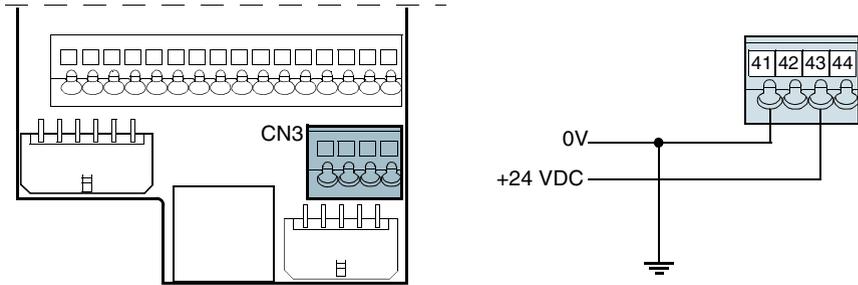
Raccorder le servo-moteur BSH 0551T11A2A au Lexium 05 avec le câble VW3M5101R50 :



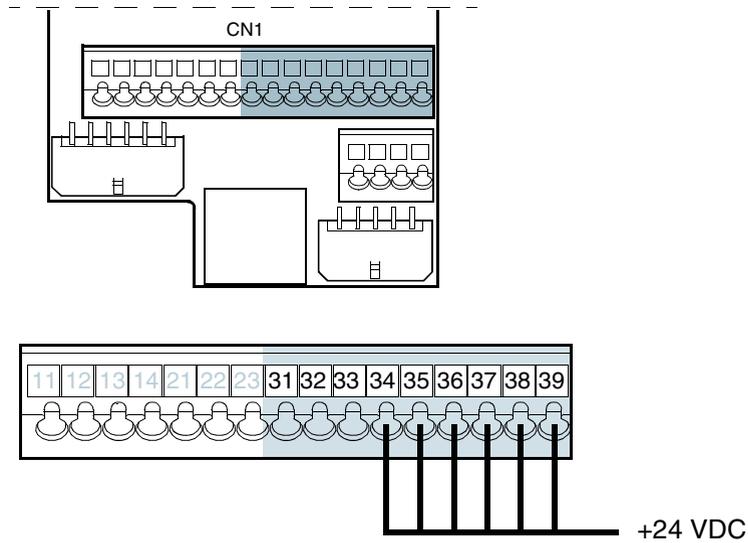
**Note :** Les termes L1, L2 et L3 sont inscrits sur chacun des 3 fils noirs.

**Alimentation de la commande du Lexium 05**

Schéma de câblage de l'alimentation de la commande du Lexium 05 :

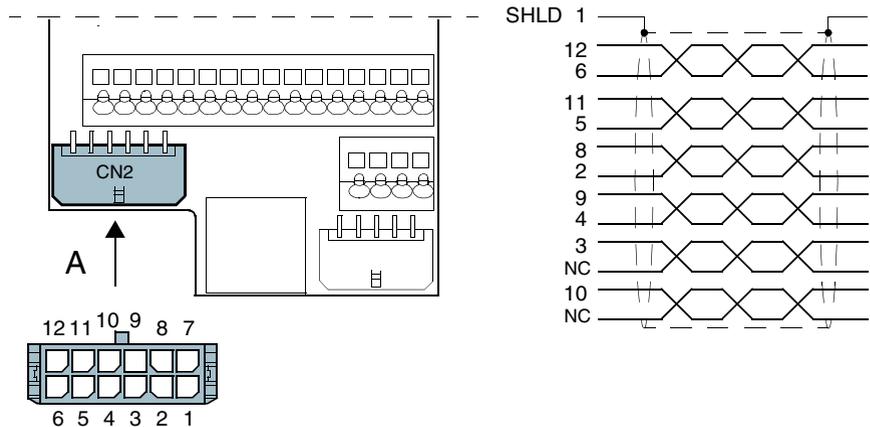


**Câblage des E/S numériques du Lexium 05**



**Commande du servo-moteur**

Raccorder le servo-moteur BSH au Lexium 05 avec le câble VW3M8101R50 de la manière suivante :



Broche CN2	Signal	Couleur	Paire	Broche Moteur	Signification	E/S
1	SHLD				Fil de repère du blindage	
12	SIN	Blanc	1	8	Signal sinus	E
6	REFSIN	Marron	1	4	Référence pour signal sinus, 2,5V	S
11	COS	Vert	2	9	Signal cosinus	E
5	REFCOS	Jaune	2	5	Référence pour signal cosinus, 2,5V	S
8	Data	Gris	3	6	Données de réception, données transmises	E/S
2	/Data	Rose	3	7	Données de réception, données transmises, inversées	E/S
10	ENC_0V	Bleu	4	11	Potentiel de référence codeur (0,5mm)	S
		Rouge	4		libre (0,5mm)	
3	T_MOT_0V	Noir	5	1	Potentiel de référence vers T_MOT	
		Violet	5		Libre	
9	T_MOT	Gris/rose	6	2	Capteur de température CTP	E
4	ENC+10V_OUT	Rouge/bleu	6	10	Alimentation 10 Vcc pour codeur, max. 150 mA	S
7	n.c.				Libre	

---

# Mise en oeuvre logicielle d'un servo-variateur Lexium 05

# 6

---

## Présentation

**Vue d'ensemble** Ce chapitre décrit la mise en oeuvre logicielle d'un servo-variateur Lexium 05 ajouté au système principal.

**Contenu de ce chapitre** Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Configuration de la communication du Lexium 05	60
Ajouter un Lexium 05 dans l'application du contrôleur Twido	62

---

## Configuration de la communication du Lexium 05

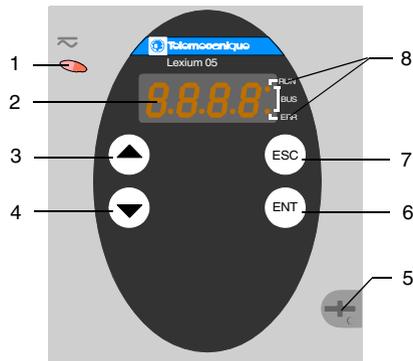
### Principe

Les produits du système doivent être configurés en fonction de l'application de le contrôleur Twido tel que :

- Adresse 1 : ATV31
- Adresse 10 : Lexium 05
- Vitesse de transmission : 125 kbits/s

### Description

Face avant du servo-variateur Lexium 05 :



N°	Description
1	Le voyant rouge allumé indique que le bus continu est sous tension.
2	Afficheur "7 segments" à 4 chiffres.
3	Flèche vers le haut : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Retourner au menu ou au paramètre précédent</li> <li>● Augmenter la valeur affichée</li> </ul>
4	Flèche vers le bas : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Accéder au menu ou au paramètre suivant</li> <li>● Baisser la valeur affichée</li> </ul>
5	Pour verrouiller / déverrouiller la face avant du variateur de vitesse, il faut utiliser un tournevis plat ou cruciforme.
6	ENT: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Appeler un menu ou un paramètre</li> <li>● Mémoriser les valeurs affichées dans EEPROM</li> </ul>
7	ESC : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quitter un menu ou un paramètre</li> <li>● Retour à la dernière valeur mémorisée.</li> </ul>
8	Ces deux voyants signalent l'état des communications ("RUN") et la présence d'un défaut éventuel ("ERR") sur le bus CANopen.

## Méthode

Configuration des paramètres de communication du Lexium 05 :

Etape	Action
1	Appuyer sur la touche "ENT" pour entrer dans le menu de configuration.
2	Utiliser les touches "Flèches" pour sélectionner le menu Communication "COM" puis valider avec la touche "ENT".
3	Utiliser les touches "Flèches" pour sélectionner le menu "CoAd" puis valider avec la touche "ENT". Entrer la valeur "10" (Adresse sur le bus CANopen). Valider avec la touche "ENT" puis sortir du menu avec la touche "ESC".
4	Utiliser les touches "Flèches" pour sélectionner le menu "Cobd" puis valider avec la touche "ENT". Entrer la valeur "125" (Débit sur le bus CANopen). Valider avec la touche "ENT" puis sortir du menu avec la touche "ESC".
5	Sortir du menu de configuration en appuyant plusieurs fois sur la touche "ESC".

**Note :** La configuration peut être modifiée uniquement si le moteur est à l'arrêt et si le servo-variateur est verrouillé (capot fermé). Toute modification apportée entrera en vigueur uniquement après l'application d'un cycle "hors tension - sous tension" du servo-variateur.  
Pour plus d'informations, voir le document référence 0198441113233.

## Paramètres de communication

L'accès à la configuration des fonctions de communication CANopen du Lexium 05 connecté à un contrôleur Twido se fait à partir du menu Communication "COM" :

Paramètre	Valeurs possibles du Lexium	Affichage sur terminal du Lexium	Valeur à entrer pour l'application
Adresse CANopen CoAd	1 à 127	1 à 127	10
Vitesse CANopen Cobd	125 kbits/s	125.0	125 kbits/s
	250 kbits/s	250.0	
	500 kbits/s	500.0	

**Note :** L'adresse réseau par défaut du Lexium est 127.  
Twido n'autorise que les adresses 1 à 16.

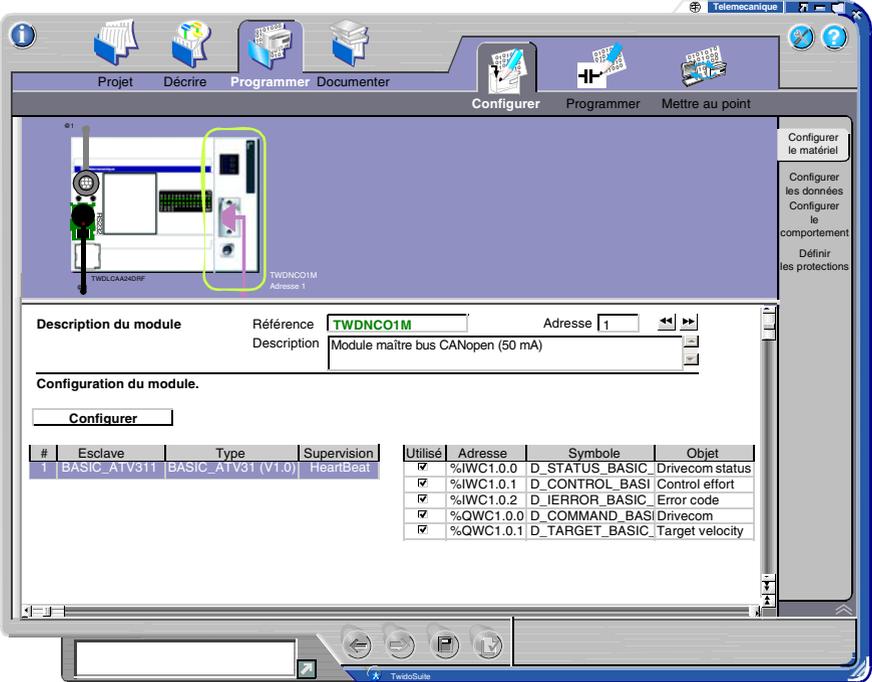
## Ajouter un Lexium 05 dans l'application du contrôleur Twido

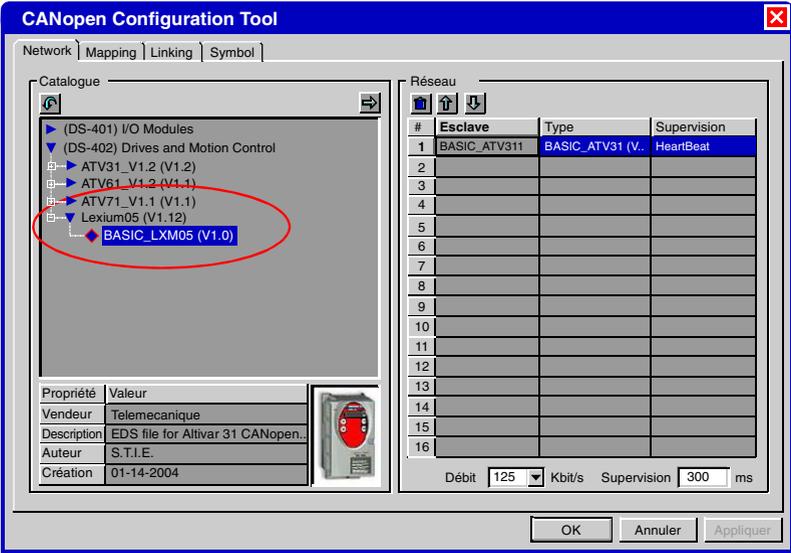
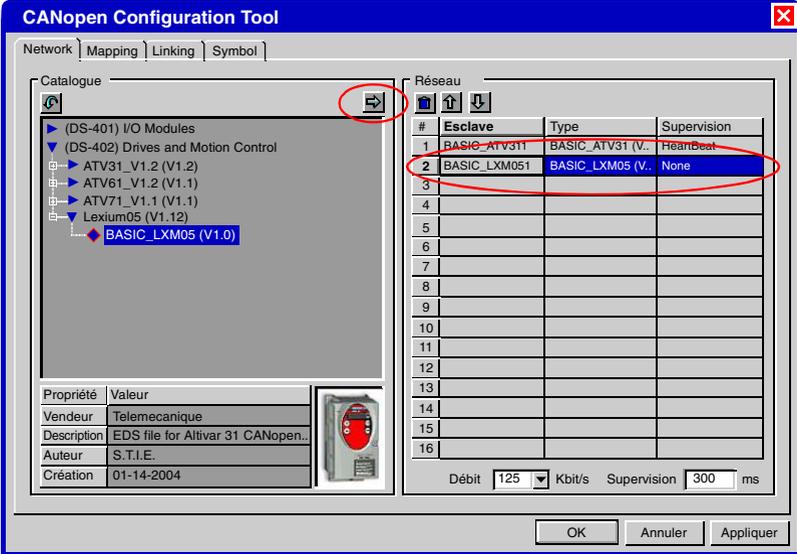
### Principe

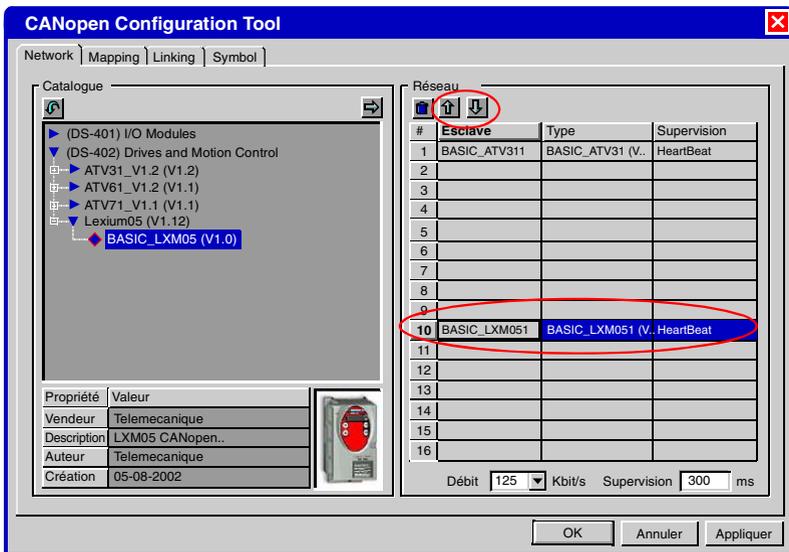
Le but est de modifier l'application existante afin de pouvoir piloter le servo-variateur Lexium 05.

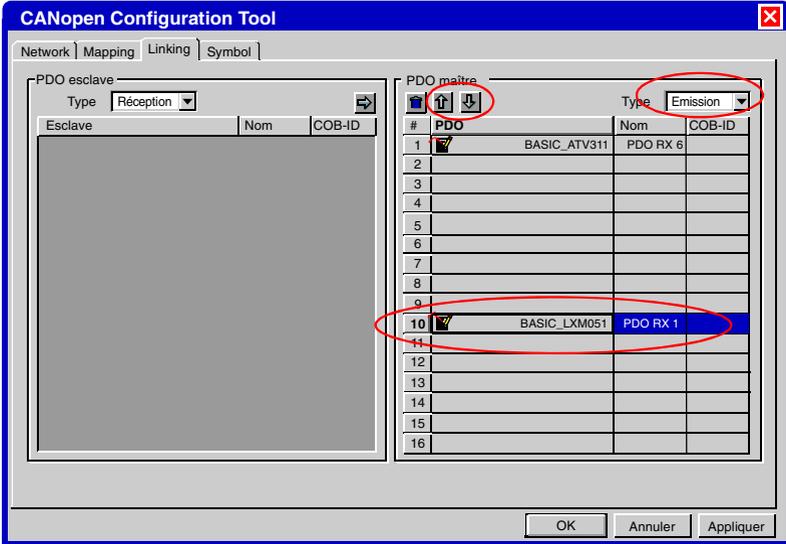
### Déclarer le Lexium 05

La méthode suivante permet de déclarer le Lexium 05 dans le contrôleur Twido et dans le maître CANopen.

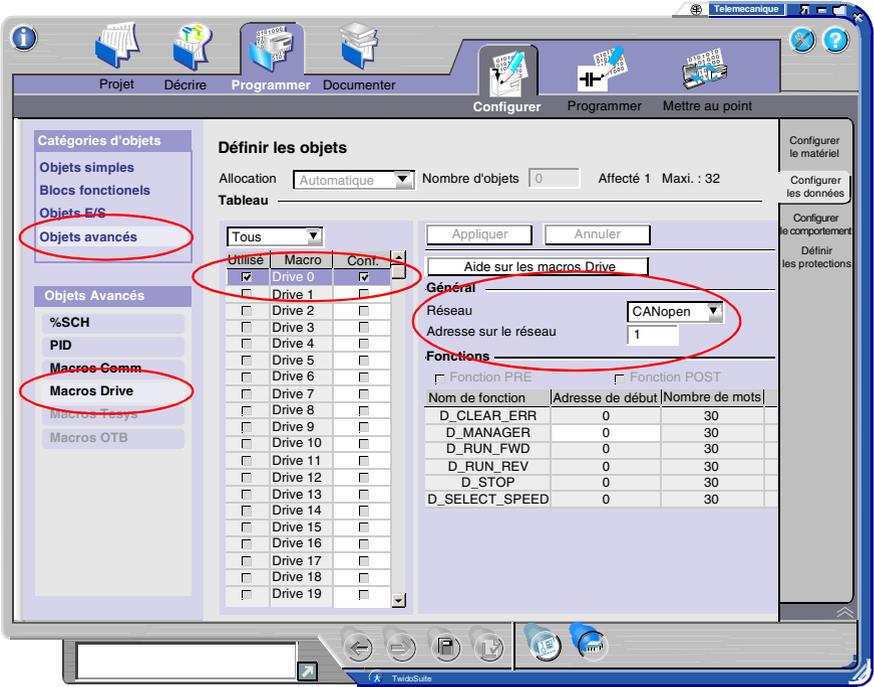
Etape	Action																																																
1	<p>Ouvrir le projet "BUNDLE\Partie_II\BUNDLE_CAN_Part_II.xpr" à l'aide du logiciel TwidoSuite (TwidoSuite doit être en mode déconnecté).</p> <p>Dans la fenêtre principale de TwidoSuite, sélectionner la tâche <b>Programmer</b> → <b>Configurer</b> → <b>Configurer le matériel</b>.</p> <p>Sélectionner le maître CANopen TWDNCO1M :</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Esclave</th> <th>Type</th> <th>Supervision</th> <th>Utilisé</th> <th>Adresse</th> <th>Symbole</th> <th>Objet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BASIC_ATV311</td> <td>BASIC_ATV31 (V1.0)</td> <td>HeartBeat</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%IWC1.0.0</td> <td>D_STATUS_BASIC</td> <td>Drivecom status</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%IWC1.0.1</td> <td>D_CONTROL_BASI</td> <td>Control effort</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%IWC1.0.2</td> <td>D_IERROR_BASIC</td> <td>Error code</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%QWC1.0.0</td> <td>D_COMMAND_BASI</td> <td>Drivecom</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%QWC1.0.1</td> <td>D_TARGET_BASIC</td> <td>Target velocity</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cliquer sur <b>Configurer</b>.</p>	#	Esclave	Type	Supervision	Utilisé	Adresse	Symbole	Objet	1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V1.0)	HeartBeat	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.0	D_STATUS_BASIC	Drivecom status					<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.1	D_CONTROL_BASI	Control effort					<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.2	D_IERROR_BASIC	Error code					<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.0	D_COMMAND_BASI	Drivecom					<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.1	D_TARGET_BASIC	Target velocity
#	Esclave	Type	Supervision	Utilisé	Adresse	Symbole	Objet																																										
1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V1.0)	HeartBeat	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.0	D_STATUS_BASIC	Drivecom status																																										
				<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.1	D_CONTROL_BASI	Control effort																																										
				<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.2	D_IERROR_BASIC	Error code																																										
				<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.0	D_COMMAND_BASI	Drivecom																																										
				<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.1	D_TARGET_BASIC	Target velocity																																										

Etape	Action																																																																														
2	<p>Développer l'arborescence du profil Drives and Motion Control (DS-402) :</p>  <p>The screenshot shows the 'CANopen Configuration Tool' interface. On the left, the 'Catalogue' tree is expanded to '(DS-402) Drives and Motion Control', with 'BASIC_LXM05 (V1.0)' selected and circled in red. Below the tree, a properties table shows details for the selected item. On the right, the 'Réseau' table is empty, and the 'Débit' is set to 125 Kbit/s and 'Supervision' to 300 ms.</p> <table border="1" data-bbox="285 634 563 740"> <tr><td>Propriété</td><td>Valeur</td></tr> <tr><td>Vendeur</td><td>Telemecanique</td></tr> <tr><td>Description</td><td>EDS file for Altivar 31 CANopen...</td></tr> <tr><td>Auteur</td><td>S.T.I.E.</td></tr> <tr><td>Création</td><td>01-14-2004</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="659 367 1012 711"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Esclave</th> <th>Type</th> <th>Supervision</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>BASIC_ATV311</td><td>BASIC_ATV31 (V...</td><td>HeartBeat</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Propriété	Valeur	Vendeur	Telemecanique	Description	EDS file for Altivar 31 CANopen...	Auteur	S.T.I.E.	Création	01-14-2004	#	Esclave	Type	Supervision	1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V...	HeartBeat	2				3				4				5				6				7				8				9				10				11				12				13				14				15				16			
Propriété	Valeur																																																																														
Vendeur	Telemecanique																																																																														
Description	EDS file for Altivar 31 CANopen...																																																																														
Auteur	S.T.I.E.																																																																														
Création	01-14-2004																																																																														
#	Esclave	Type	Supervision																																																																												
1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V...	HeartBeat																																																																												
2																																																																															
3																																																																															
4																																																																															
5																																																																															
6																																																																															
7																																																																															
8																																																																															
9																																																																															
10																																																																															
11																																																																															
12																																																																															
13																																																																															
14																																																																															
15																																																																															
16																																																																															
3	<p>Sélectionner "BASIC_LXM05 (V1.0)" dans la partie "Catalogue" et cliquer sur  pour ajouter le servo-variateur Lexium 05 dans la partie "Réseau" :</p>  <p>The screenshot shows the 'CANopen Configuration Tool' interface after adding the servo. The 'Add' icon (a right-pointing arrow) in the 'Catalogue' tree is circled in red. The 'Réseau' table now contains two entries, with the second one circled in red: 'BASIC_LXM051' with type 'BASIC_LXM05 (V...' and supervision 'None'.</p> <table border="1" data-bbox="299 1305 577 1411"> <tr><td>Propriété</td><td>Valeur</td></tr> <tr><td>Vendeur</td><td>Telemecanique</td></tr> <tr><td>Description</td><td>EDS file for Altivar 31 CANopen...</td></tr> <tr><td>Auteur</td><td>S.T.I.E.</td></tr> <tr><td>Création</td><td>01-14-2004</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="669 995 1022 1377"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Esclave</th> <th>Type</th> <th>Supervision</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>BASIC_ATV311</td><td>BASIC_ATV31 (V...</td><td>HeartBeat</td></tr> <tr><td>2</td><td>BASIC_LXM051</td><td>BASIC_LXM05 (V...</td><td>None</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Propriété	Valeur	Vendeur	Telemecanique	Description	EDS file for Altivar 31 CANopen...	Auteur	S.T.I.E.	Création	01-14-2004	#	Esclave	Type	Supervision	1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V...	HeartBeat	2	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V...	None	3				4				5				6				7				8				9				10				11				12				13				14				15				16			
Propriété	Valeur																																																																														
Vendeur	Telemecanique																																																																														
Description	EDS file for Altivar 31 CANopen...																																																																														
Auteur	S.T.I.E.																																																																														
Création	01-14-2004																																																																														
#	Esclave	Type	Supervision																																																																												
1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V...	HeartBeat																																																																												
2	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V...	None																																																																												
3																																																																															
4																																																																															
5																																																																															
6																																																																															
7																																																																															
8																																																																															
9																																																																															
10																																																																															
11																																																																															
12																																																																															
13																																																																															
14																																																																															
15																																																																															
16																																																																															

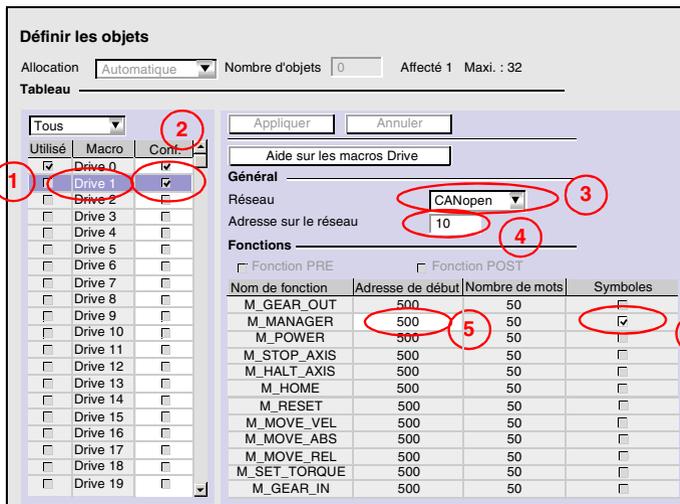
Etape	Action
4	<p>Pour une meilleure lisibilité, l'adresse réseau du servo-variateur sera l'adresse 10.</p> <p>Cliquer sur  pour déclarer le nouveau variateur à l'adresse réseau 10 :</p>  <p><b>Remarque importante</b> : Lorsque le type de Supervision reste sur "None", le moteur continuera de tourner même si la communication entre le bus CANopen et le Lexium 05 est interrompue. <b>Changer la valeur en Heartbeat.</b></p> <p>La gestion du mode d'erreur est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nodeguarding : Le Maître surveille l'Esclave.</li> <li>● Heartbeat : L'Esclave surveille le Maître. Si on déconnecte le câble RJ45 ou le SUB-D 9 du TWIDO, le servo-variateur s'arrête.</li> <li>● None : Il n'y a pas de surveillance, même si on débranche l'un des câbles, le servo-moteur continu de fonctionner.</li> </ul>

Etape	Action
5	<p>Sélectionner l'onglet "Linking".</p> <p>Utiliser  pour assigner le Lexium 05 au PDO numéro 10 en "Emission" et aux PDO 10 et 11 en "Réception" :</p>  <p>Il est conseillé de garder une cohérence entre l'adresse de l'Esclave CANopen et les PDO associés. Pour ce faire, les produits ajoutés dans la suite de notre exemple suivront la règle :</p> <p><b>adresse esclave = n° du premier PDO</b></p>
6	<p>Cliquer sur le bouton "OK" pour valider. Le Lexium 05 est alors déclaré dans le contrôleur Twido et dans le maître CANopen.</p>

**Macro Drive du Lexium 05** La méthode suivante permet de configurer le Lexium 05 dans la Macro Drive de l'application afin de pouvoir le piloter.

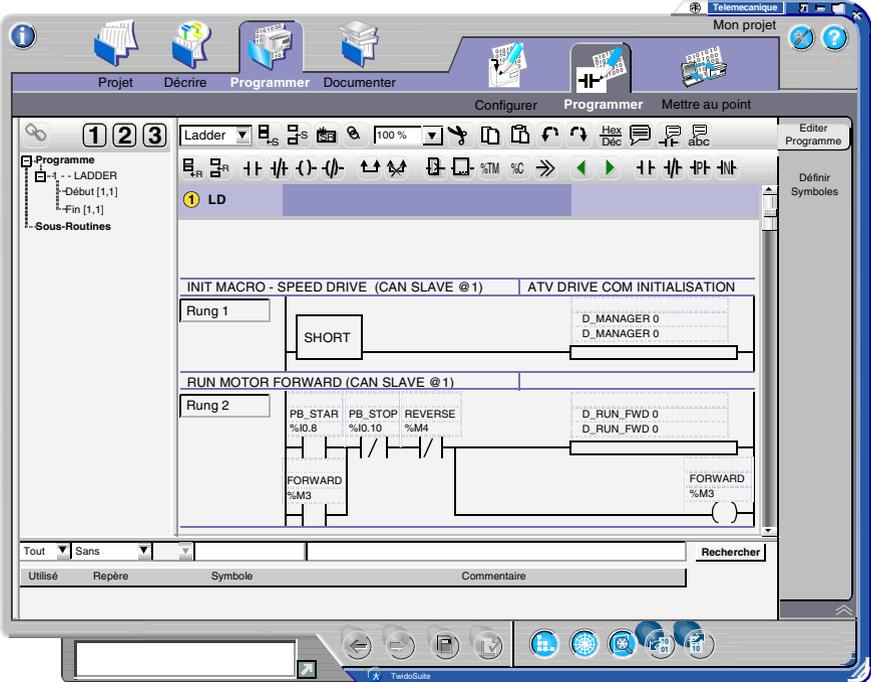
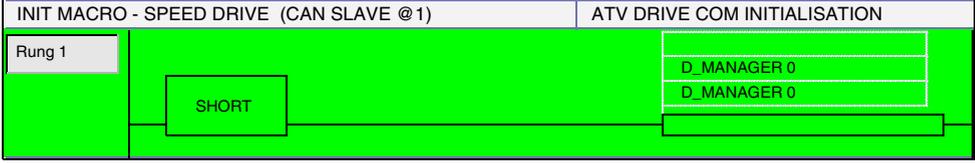
Etape	Action
1	<p>Dans la fenêtre principale de TwidoSuite, sélectionner la tâche <b>Programmer</b> → <b>Configurer</b> → <b>Configurer les données</b>.</p> <p>Dans la partie gauche de cette fenêtre, sélectionner <b>Objets avancés</b> → <b>Macros Drive</b>.</p> <p>Le premier variateur ATV31 est déclaré dans la Macro Drive "Drive 0". On peut voir que son adresse réseau CANopen est bien à 1 :</p> 

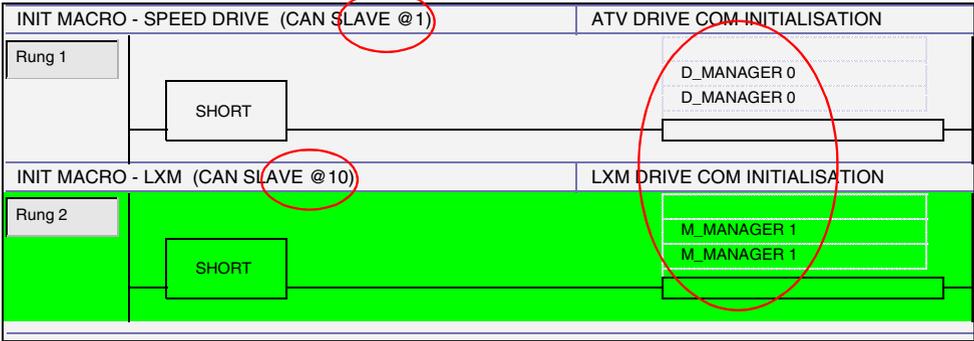
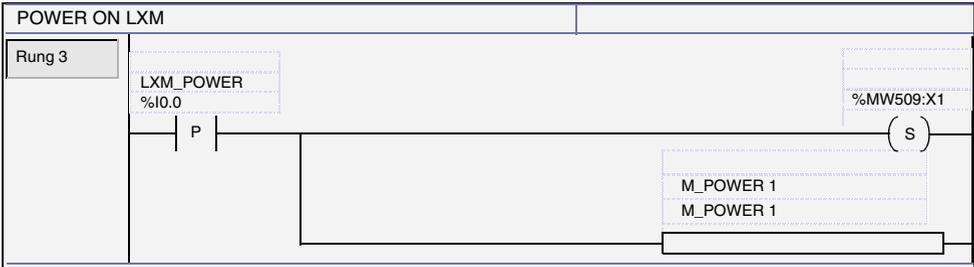
Etape	Action
2	<p>1 - Sélectionner <b>Drive 1</b>.</p> <p>2 - Cocher la case <b>Configurer</b>.</p> <p>3 - Sélectionner le réseau <b>CANopen</b>.</p> <p>4 - Entrer l'adresse réseau <b>10</b> du servo-variateur.</p> <p>5 - Cliquer dans la zone blanche (Adresse de début) et entrer la valeur <b>500</b>.</p> <p>6 - Cocher la case <b>Symboles</b>.</p>
3	Cliquer sur le bouton Appliquer pour valider.

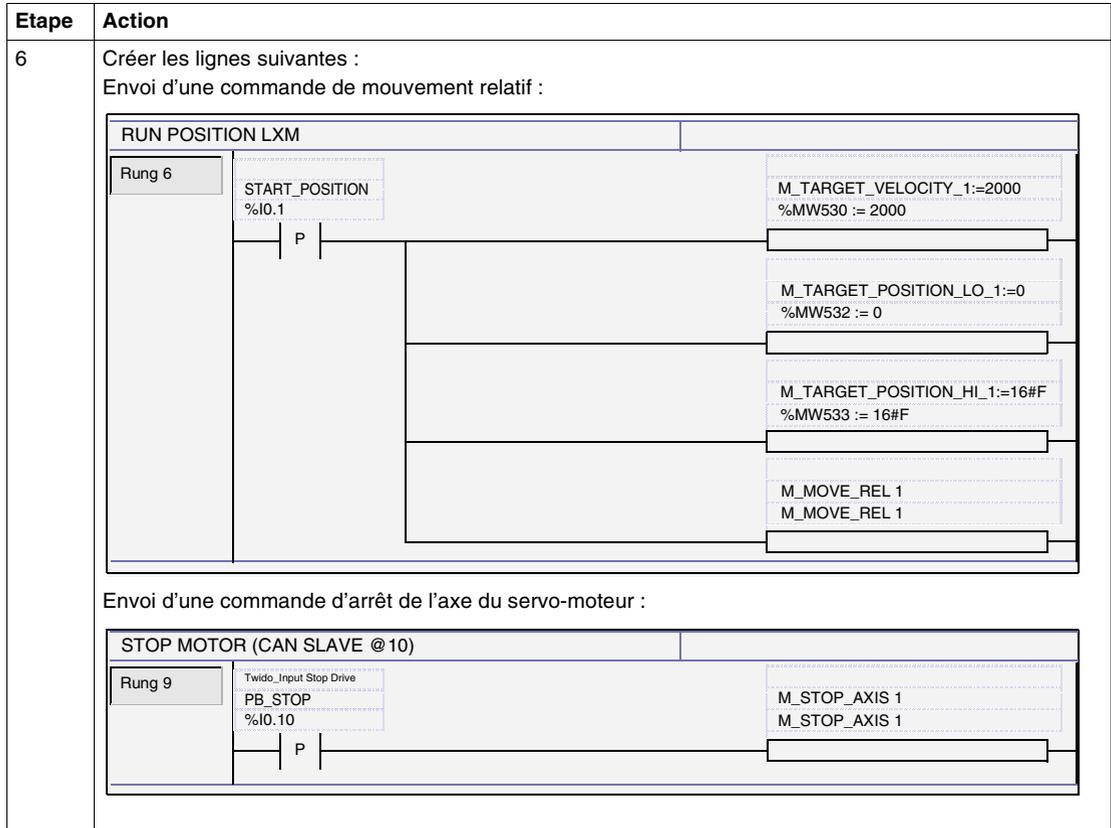


**Remarque :** La Macro Drive 0 intégrée dans le partie I (ATV31) utilise 30 mots à partir de l'adresse 0 ; soit les mots %MW0 à %MW29. La Macro Drive 1 (Lexium 05) doit avoir une plage d'adresse différente. Dans notre exemple, la Macro Drive 1 utilisera les mots %MW500 à %MW549.

**Programmation** La méthode suivante permet de modifier l'application pour piloter le Lexium 05.  
 La Macro Drive permet de piloter le servo-variateur de manière transparente pour l'utilisateur à l'aide du graphe d'état Drive com.

Etape	Action
1	<p>Dans la fenêtre principale de TwidoSuite, sélectionner la tâche <b>Programmer</b> → <b>Programmer</b> → <b>Editer Programme</b>.</p> 
2	<p>Cliquer sur la ligne "RUNG 1" pour la sélectionner entièrement. La ligne sélectionnée devient verte :</p> 
3	<p>Copier la ligne : "Edition / Copier" ou "Ctrl+C".                      Sélectionner une autre ligne ("RUNG 2" par exemple).                      Coller la nouvelle ligne : "Edition / Coller" ou "Ctrl+V".</p>

Etape	Action
4	<p>Sélectionner la nouvelle ligne.                      Double cliquer sur la fonction "D_MANAGER 0" et la modifier en "M_MANAGER 1" afin de correspondre au N° de Macro du Lexium 05. Taper sur la touche "Entrée" du clavier pour valider.                      Double cliquer sur l'en-tête de la ligne pour modifier le commentaire. Taper sur la touche "Entrée" du clavier pour valider.</p>  <p>La première ligne permettant de piloter le Lexium 05 est créée.</p>
5	<p>Créer la ligne suivante :                      Alimenter le servo-moteur et faire passer le Lexium de l'état READY à RUN:</p> 



Etape	Action
7	<p>Créer les lignes suivantes :</p> <p>Allumer le voyant lorsque le servo-moteur tourne :</p> <div data-bbox="220 277 1204 472" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>PILOT LIGHT IF MOTOR IS GOING TO POINT</p> <p>Rung 13</p> </div> <p>Envoi d'une commande de RESET en cas de défaut :</p> <div data-bbox="220 557 1204 719" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>OPERATIONAL MODE LXM</p> <p>Rung 21</p> </div> <p><b>Remarque :</b> En cours d'édition, les variables sont représentées en repères et en symboles.</p>
8	<p>Dans la fenêtre principale de TwidoSuite, sélectionner la tâche <b>Projet</b> → <b>Sauvegarder le projet courant</b>.</p>
9	<p>Recharger la nouvelle application dans le contrôleur Twido (voir <i>Installation des logiciels et chargement des applications</i>, p. 36).</p>

**Note :** La commande de passage de l'état READY à RUN est programmée de manière irréversible : il n'est plus possible, une fois en mode Power ON, de repasser en Power OFF (pas de commande de RAZ du bit associé).

**Note :** Pour plus de détails sur les Macro DRIVE utilisées, consulter l'aide en ligne du logiciel TwidoSuite.



---

# Présentation de l'application Lexium 05



---

## Présentation

**Vue d'ensemble** Ce chapitre décrit l'exploitation du Lexium 05.

**Contenu de ce chapitre** Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Mode de fonctionnement	74
Grafcet de l'application Lexium 05	75

---

## Mode de fonctionnement

**Commandes** Une fois l'installation du système terminée, le système peut être piloté à l'aide de 6 boutons poussoirs et d'un bouton deux positions :

Entrée Symbole correspondant	Fonction	Description	Sortie Symbole correspondant
%I0.0 LXM_POWER	Passage du Lexium 05 de l'état READY à l'état RUN	Le Lexium 05 passe de l'état READY à l'état RUN.	Pas de sortie correspondante à l'entrée
%I0.1 START_POSITION_LXM	Démarrage du servo-moteur	Le voyant correspondant s'allume quand le servo-moteur est en mouvement.	%Q0.3 MOTOR_IS_GOING_TO_POINT
%I0.8 PB_START_FORWARD	Démarrage marche avant moteur	Le voyant correspondant s'allume quand la vitesse sélectionnée est atteinte.	%Q0.0 SD_RUN_FORW
%I0.9 PB_START_REVERSE	Démarrage marche arrière moteur	Le voyant correspondant s'allume quand la vitesse sélectionnée est atteinte.	%Q0.1 SD_RUN_REV
%I0.10 PB_STOP	Arrêt du moteur et du servo-moteur	Le voyant correspondant s'allume quand le moteur s'arrête.	%Q0.2 SD_STOPPED
%I0.11 PB_SLOW_FAST	Vitesses moteur prédéfinies	Applique une vitesse prédéfinie lors d'un changement de position : <ul style="list-style-type: none"> <li>● %I0.11 est à 0 : 3300 tr/min</li> <li>● %I0.11 est à 1 : 88 tr/min</li> </ul>	Pas de sortie correspondante à l'entrée
%I0.13 RESET_ERROR	Acquittement d'une erreur ATV31 et/ou Lexium 05	Réinitialisation d'une erreur (la cause de l'erreur doit être éliminée)	Pas de sortie correspondante à l'entrée

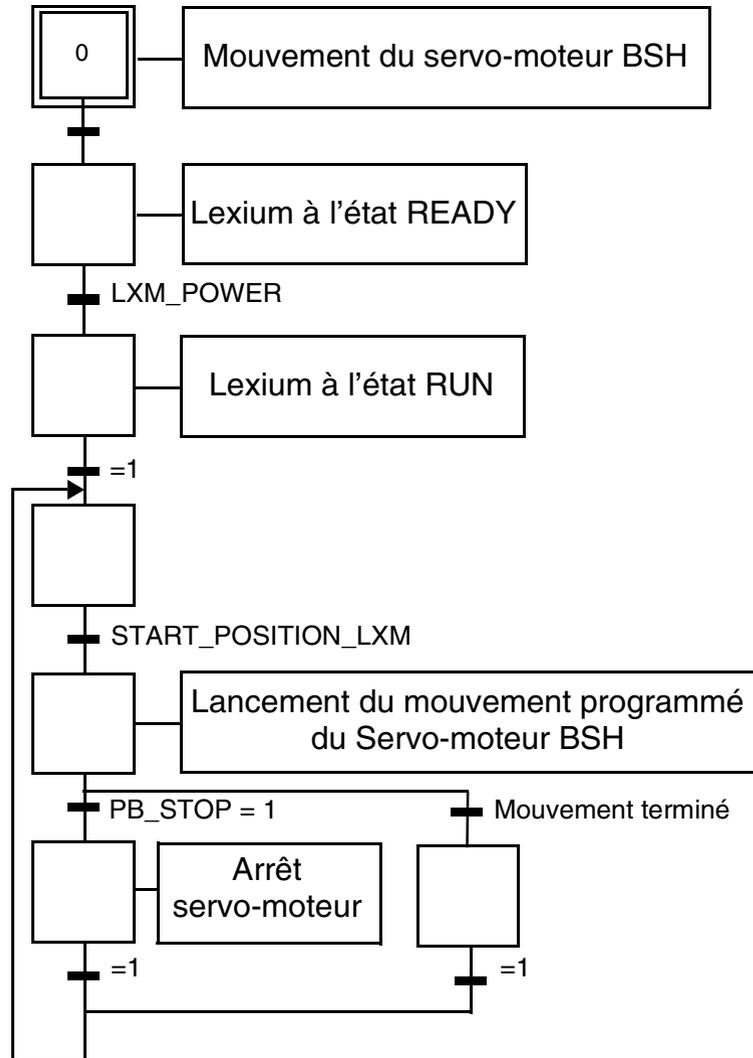
**Note :** Dans notre exemple d'application, il est obligatoire d'appuyer sur le Bouton Poussoir relié à %I0.10 (Arrêt du moteur) pour pouvoir ensuite changer le sens de rotation du moteur.

**Note :** Dans l'exemple de programme, la vitesse configurée manuellement avec l'XBTN n'est pas mémorisée après un arrêt moteur. La vitesse de 3300 tr/min dépend de la configuration du variateur de vitesse.

## Grafcet de l'application Lexium 05

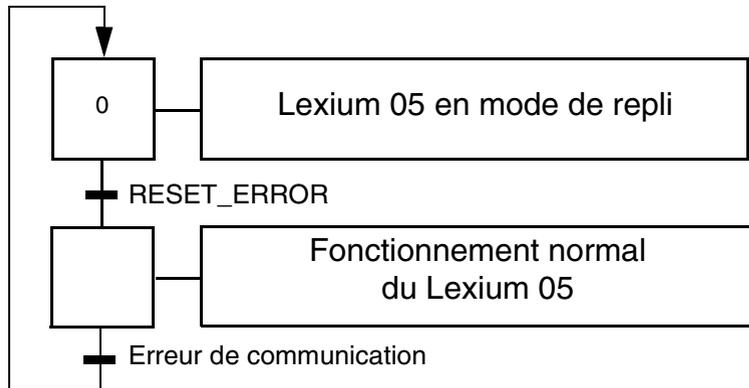
**Graphe simplifié de fonctionnement du Lexium 05**

Le fonctionnement du Lexium 05 peut-être représenté de la façon suivante :



**Grphe Erreur de communication**

Grphe d'erreur de communication pour le Lexium 05 :

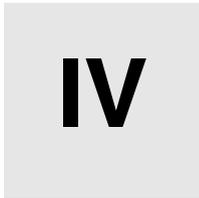


**Note :** En cas d'erreur de communication, l'état du servo-moteur BSH dépend de la configuration du Lexium 05 (modes de repli)

---

---

# Ajouter un module d'E/S Advantys OTB



---

## Présentation

**Vue d'ensemble** Cette partie du document présente une évolution possible du système principal, à savoir l'ajout d'un module d'E/S Advantys OTB.

**Note :** Si vous n'utilisez pas de variateur dans votre application, supprimez les éléments associés dans la configuration CANopen ainsi que dans le programme applicatif du contrôleur Twido.

---

## Principe d'application

L'exemple suivant va permettre de piloter les sorties du module d'E/S Advantys OTB à l'identique de celles du contrôleur Twido.

---

## Fichiers

Sur le CD-ROM BUNDLE (DIA3CD3050101F), on peut trouver les fichiers correspondants à cette configuration dans le répertoire "Applicative files\Partie\_IV" pour l'application du contrôleur Twido.

---

## Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
8	Mise en oeuvre matérielle du module Advantys OTB	79
9	Mise en oeuvre logicielle du module Advantys OTB	83
10	Ajouter à l'Advantys OTB des modules d'expansion	95

---



---

# Mise en oeuvre matérielle du module Advantys OTB



---

## Présentation

**Vue d'ensemble** Ce chapitre décrit la mise en oeuvre matérielle d'un module d'E/S Advantys OTB ajouté au système principal.

**Contenu de ce chapitre** Ce chapitre contient les sujets suivants :

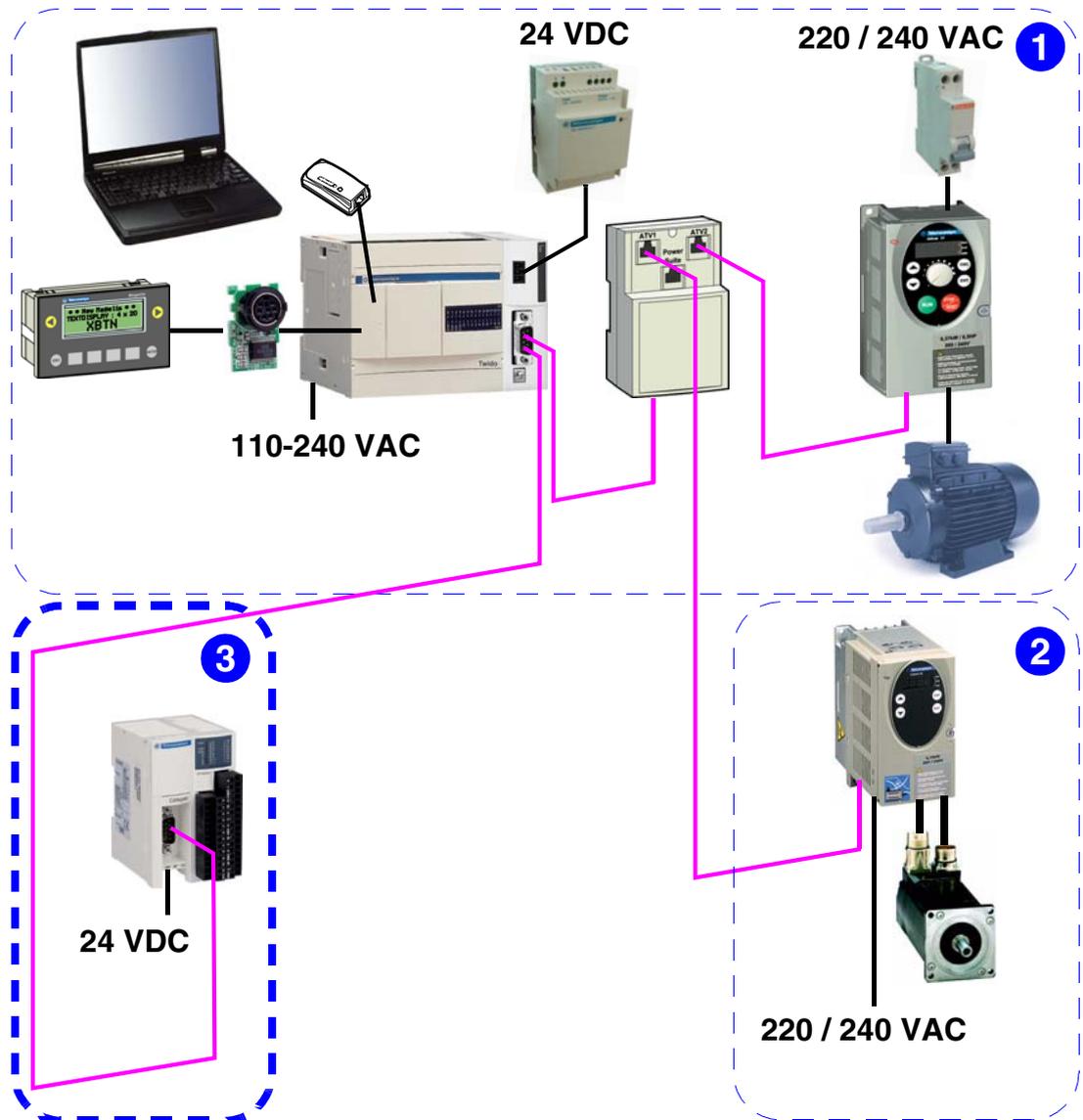
Sujet	Page
Câblage de l'Advantys OTB	80
Câblage du réseau CANopen	81
Câblage des E/S de l'Advantys OTB	82
Alimentation	82

---

## Câblage de l'Advantys OTB

### Schéma d'installation

Cette partie du document porte sur le montage suivant :



## Câblage du réseau CANopen

### Principe

Le but est de raccorder l'Advantys OTB au contrôleur Twido à l'aide d'un câble qu'il faut préalablement préparer.

### Préparation du câble OTB-Twido

Raccorder un connecteur SUB-D 9 TSXCANKCDF90T avec le câble TSXCANCA50 (voir *Préparation Câble TAP-Twido*, p. 27).

Brochage du câble dans le bornier du connecteur SUB-D 9 :

N°	Signal	Câble	Connecteur	Couleur de fil
1	CAN_H	OTB/Twido	CH1	Blanc
2	CAN_L	OTB/Twido	CL1	Bleu
3	GND	OTB/Twido	CG1	Noir
4	V+	OTB/Twido	V+1	Rouge

**Note** : Basculer la terminaison fin de ligne du connecteur côté Advantys OTB sur "ON".

### Câblage côté OTB

L'extrémité SUB-D 9 du câble préparé précédemment se raccorde à l'Advantys OTB.

### Câblage côté Twido

L'extrémité "fils-nus" du câble préparé précédemment se raccorde au connecteur SUB-D 9 relié au contrôleur Twido. Ce montage est réalisé de la même manière que précédemment avec le brochage suivant :

N°	Signal	Câble	Connecteur	Couleur de fil
5	CAN_H	OTB/Twido	CH2	Blanc
6	CAN_L	OTB/Twido	CL2	Bleu
7	GND	OTB/Twido	CG2	Noir
8	V+	OTB/Twido	V+2	Rouge

**Note** : Basculer la terminaison fin de ligne du connecteur SUB-D 9 côté contrôleur Twido sur "OFF".

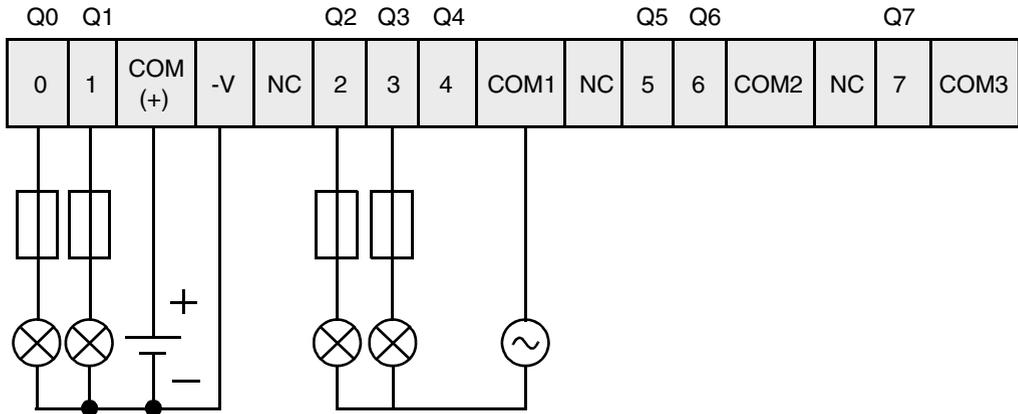
## Câblage des E/S de l'Advantys OTB

### Câblage des entrées de l'OTB

Les entrées du module d'E/S Advantys OTB ne sont pas utilisées dans cet exemple. Pour plus d'informations, voir le guide référence 1606384.

### Câblage des sorties de l'OTB

Schéma de câblage des sorties :



Informations complémentaires sur les sorties :

Sortie	Indication affichée	Information
%QWC1.1.0:X0	Moteur en rotation avant	Sortie logique positive
%QWC1.1.0:X1	Moteur en rotation arrière	Sortie logique positive
%QWC1.1.0:X2	Moteur arrêté	Sortie à relais
%QWC1.1.0:X3	Servo-Moteur en rotation	Sortie à relais

## Alimentation

### Alimenter l'Advantys OTB

Alimenter le module d'E/S Advantys OTB en suivant les recommandations disponibles dans le guide référence 1606384.

---

# Mise en oeuvre logicielle du module Advantys OTB

# 9

---

## Présentation

**Vue d'ensemble** Ce chapitre décrit la mise en oeuvre logicielle d'un module d'E/S Advantys OTB ajouté au système principal.

**Contenu de ce chapitre** Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Configuration de la communication de l'Advantys OTB	84
Ajouter un module Advantys OTB dans l'application du contrôleur Twido	86

---

## Configuration de la communication de l'Advantys OTB

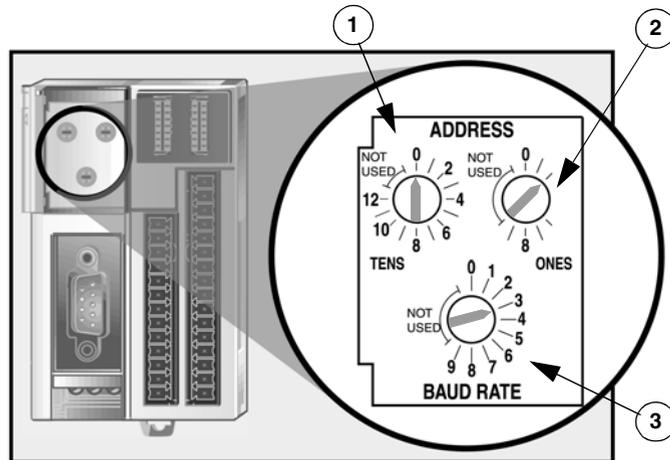
### Principe

Les produits du système doivent être configurés en fonction de l'application du contrôleur Twido tel que :

- Adresse 1 : ATV31
- Adresse 2 : Advantys OTB
- Adresse 10 : Lexium 05
- Vitesse de transmission : 125 kbits/s

### Description

Face avant du module d'E/S Advantys OTB :



N°	Fonction
1	Roue codeuse d'adresse réseau (Node-ID x 10)
2	Roue codeuse d'adresse réseau (Node-ID x 1)
3	Roue codeuse de vitesse de transmission

## Méthode

Configuration des paramètres de communication de l'Advantys OTB :

Étape	Action
1	Couper toutes les alimentations de l'Advantys OTB.
2	Régler la roue codeuse inférieure 3 sur la position correspondant au débit désiré. Dans l'exemple : la roue codeuse 3 est sur la position 3 (125 Kbits/s).
3	Régler les roues codeuses 1 et 2 sur la position correspondant à l'adresse réseau désirée. Dans l'exemple, l'adresse est 2 (10x0 + 1x2) : <ul style="list-style-type: none"> <li>● roue codeuse 1 : position 0 (dizaines)</li> <li>● roue codeuse 2 : position 2 (unités)</li> </ul>
4	Remettre l'OTB sous tension afin d'appliquer la nouvelle configuration.

**Note :** Après toutes modifications des caractéristiques de l'un des constituants du réseau CANopen, le bus doit être réinitialisé par l'application d'un cycle "hors tension - sous tension" du contrôleur Twido.

## Tableau de sélection du débit

Les débits possibles sont les suivants :

Position (roue codeuse inférieures)	Débits en Bauds
0	10 kBits/s
1	20 kBits/s
2	50 kBits/s
3	125 kBits/s
4	250 kBits/s
5	500 kBits/s
6	800 kBits/s
7	1 MBits/s
8	Automatique
9	Vitesse par défaut (250 kBits/s)

**Note :** La valeur 8 permet une recherche automatique de la vitesse de transmission sur le bus. La recherche commence par la valeur de 1 MBits/s et diminue par essais successifs jusqu'à ce que la communication soit établie sur le bus. La recherche automatique ne fonctionne que sur un réseau CANopen fonctionnel.

## Ajouter un module Advantys OTB dans l'application du contrôleur Twido

### Principe

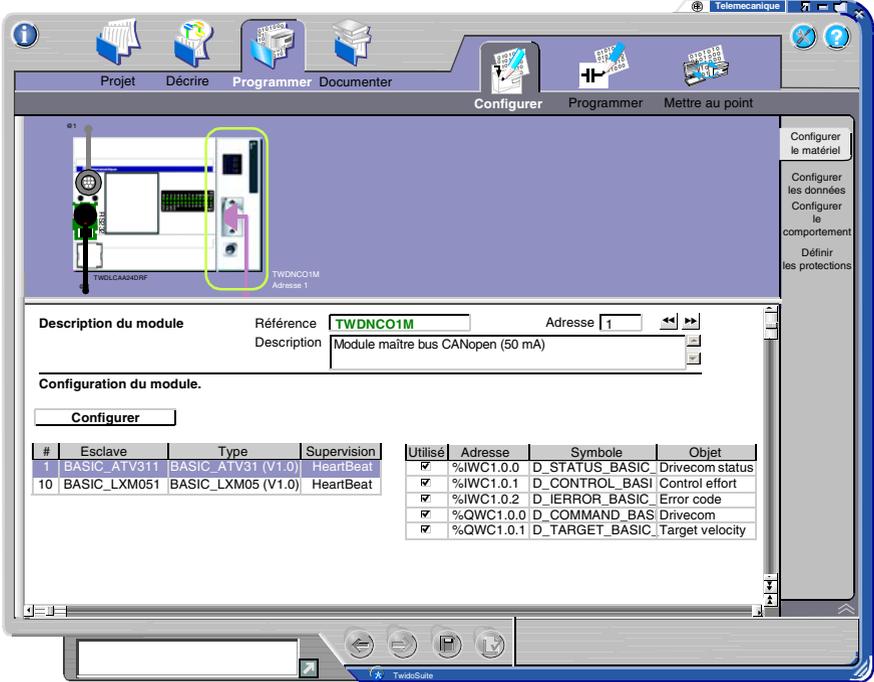
Le but est de modifier l'application existante afin de pouvoir gérer les E/S du module Advantys OTB.

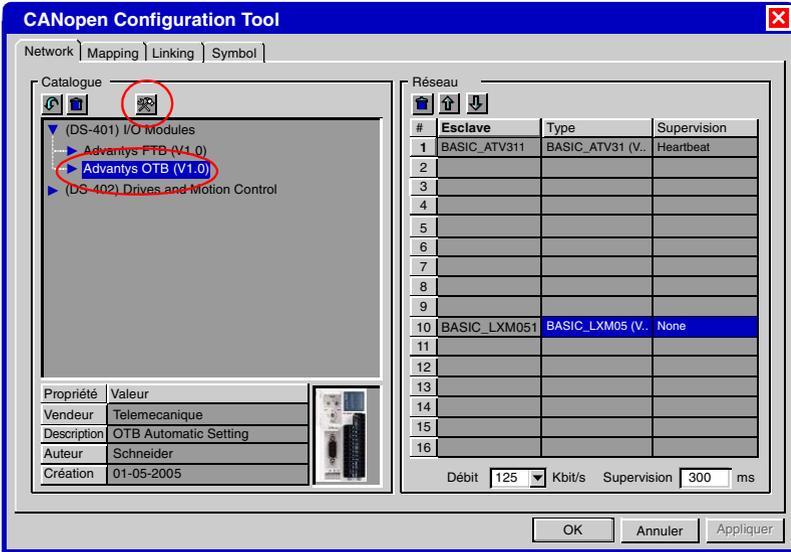
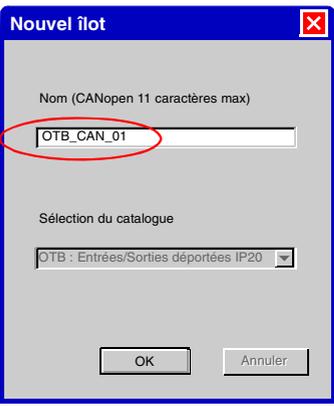
### Installation de logiciel

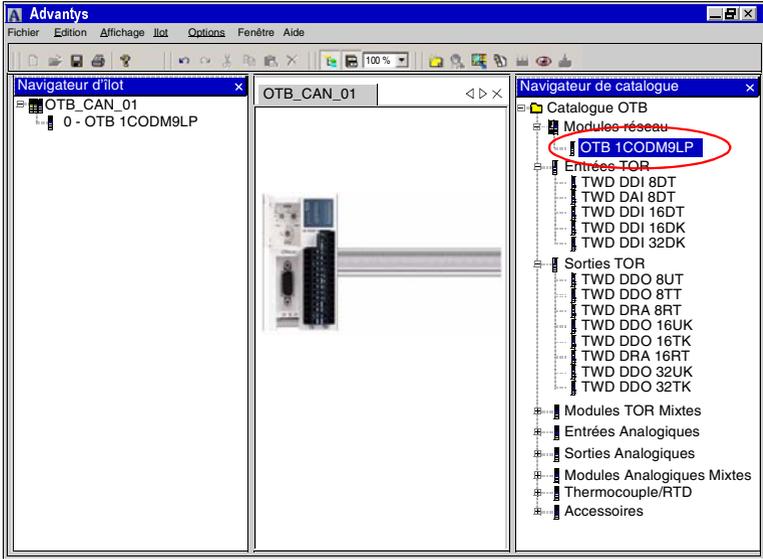
Il est nécessaire, au préalable, d'installer le logiciel ADVANTYS CONFIGURATION TOOL permettant de configurer les modules et répartiteurs d'E/S Advantys OTB et FTB.

### Déclarer le module Advantys OTB

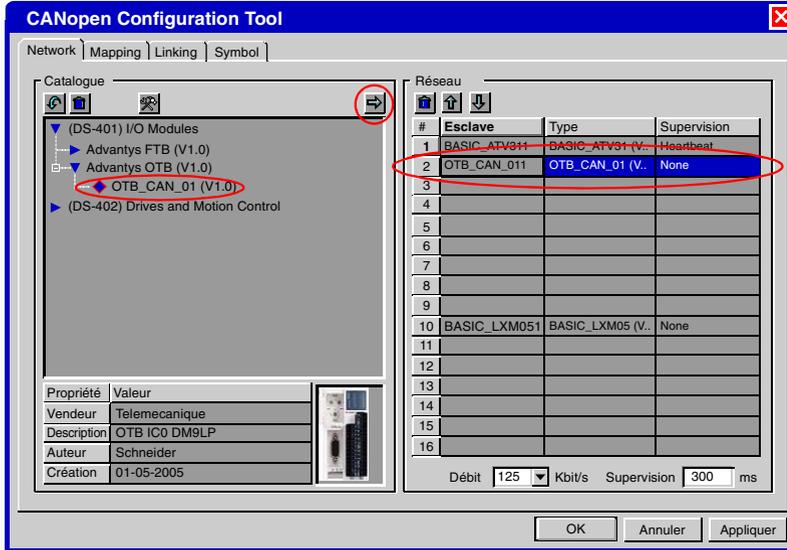
La méthode suivante permet de déclarer le module d'E/S Advantys OTB dans l'application du contrôleur Twido.

Etape	Action
1	<p>Ouvrir l'application "BUNDLE\Partie_III\BUNDLE_CAN_Part_III.xpr" à l'aide du logiciel TwidoSuite (TwidoSuite doit être en mode déconnecté). Dans la fenêtre principale de TwidoSuite, sélectionner la tâche <b>Programmer</b> → <b>Configurer</b> → <b>Configurer le matériel</b>. Sélectionner le maître CANopen TWDNCO1M :</p>  <p>Cliquer sur <b>Configurer</b>.</p>

Etape	Action																																																																														
2	<p>Développer l'arborescence du profil I/O Modules (DS-401), sélectionner "Advantys OTB (V1.0)" et cliquer sur  pour lancer la configuration et l'ajout d'un nouvel élément :</p>  <p>The screenshot shows the 'CANopen Configuration Tool' interface. On the left, under 'Catalogue', the tree structure is expanded to '(DS-401) I/O Modules', where 'Advantys OTB (V1.0)' is selected. Below the tree is a properties table:</p> <table border="1" data-bbox="252 672 526 776"> <thead> <tr> <th>Propriété</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vendeur</td> <td>Telemecanique</td> </tr> <tr> <td>Description</td> <td>OTB Automatic Setting</td> </tr> <tr> <td>Auteur</td> <td>Schneider</td> </tr> <tr> <td>Création</td> <td>01-05-2005</td> </tr> </tbody> </table> <p>On the right, the 'Réseau' table is visible:</p> <table border="1" data-bbox="622 402 971 743"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Esclave</th> <th>Type</th> <th>Supervision</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>BASIC_ATV311</td><td>BASIC_ATV31 (V...</td><td>Heartbeat</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>BASIC_LXM057</td><td>BASIC_LXM05 (V...</td><td>None</td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>At the bottom, there are buttons for 'OK', 'Annuler', and 'Appliquer'. The 'Débit' is set to 125 Kbit/s and 'Supervision' to 300 ms.</p>	Propriété	Valeur	Vendeur	Telemecanique	Description	OTB Automatic Setting	Auteur	Schneider	Création	01-05-2005	#	Esclave	Type	Supervision	1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V...	Heartbeat	2				3				4				5				6				7				8				9				10	BASIC_LXM057	BASIC_LXM05 (V...	None	11				12				13				14				15				16			
Propriété	Valeur																																																																														
Vendeur	Telemecanique																																																																														
Description	OTB Automatic Setting																																																																														
Auteur	Schneider																																																																														
Création	01-05-2005																																																																														
#	Esclave	Type	Supervision																																																																												
1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V...	Heartbeat																																																																												
2																																																																															
3																																																																															
4																																																																															
5																																																																															
6																																																																															
7																																																																															
8																																																																															
9																																																																															
10	BASIC_LXM057	BASIC_LXM05 (V...	None																																																																												
11																																																																															
12																																																																															
13																																																																															
14																																																																															
15																																																																															
16																																																																															
3	<p>Dans la fenêtre "Nouvel îlot", saisir "OTB_CAN_01" correspondant au nom de l'équipement qui sera utilisé dans TwidoSuite. Cliquer ensuite sur le bouton "OK" pour valider et lancer le logiciel Advantys Configuration Tool :</p>  <p>The screenshot shows the 'Nouvel îlot' dialog box. The 'Nom (CANopen 11 caractères max)' field contains 'OTB_CAN_01'. Below it, the 'Sélection du catalogue' dropdown is set to 'OTB : Entrées/Sorties déportées IP20'. There are 'OK' and 'Annuler' buttons at the bottom.</p>																																																																														

Etape	Action
4	<p>Double cliquer sur le module "OTB1C0DM9LP" pour l'ajouter dans le nouvel îlot :</p>  <p>The screenshot shows the Advantys software interface. On the left, the 'Navigateur d'îlot' window displays a tree structure with 'OTB_CAN_01' and '0 - OTB 1C0DM9LP'. In the center, the 'OTB_CAN_01' window shows a photograph of a hardware module. On the right, the 'Navigateur de catalogue' window displays a list of modules, with 'OTB 1C0DM9LP' highlighted and circled in red.</p>
5	<p>Faire "Fichier / Enregistrer".            Faire "Fichier / Quitter".            Le nouvel îlot contenant le module d'E/S Advantys OTB est alors ajouté au catalogue CANopen sous le nom "OTB_CAN_01".</p>

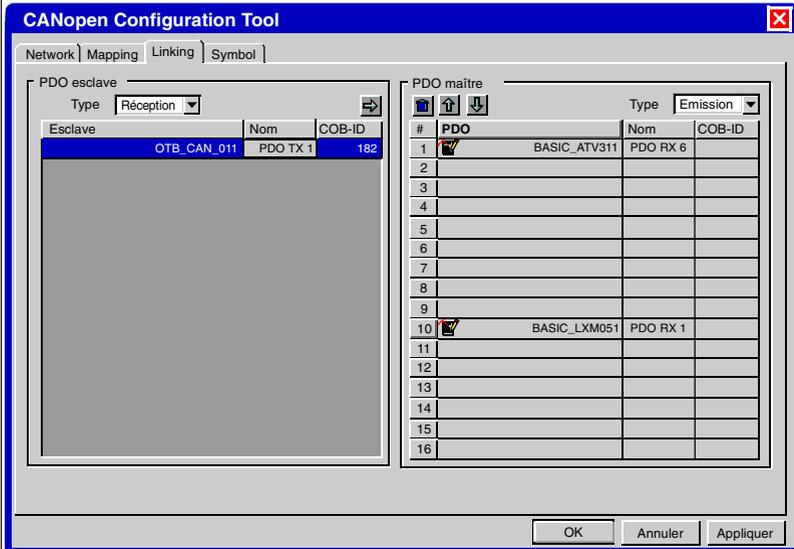
Etape	Action
6	Sélectionner "OTB_CAN_01 (V1.0)" dans la partie "Catalogue" et cliquer sur  pour ajouter l'Advantys OTB dans la partie "Réseau" :



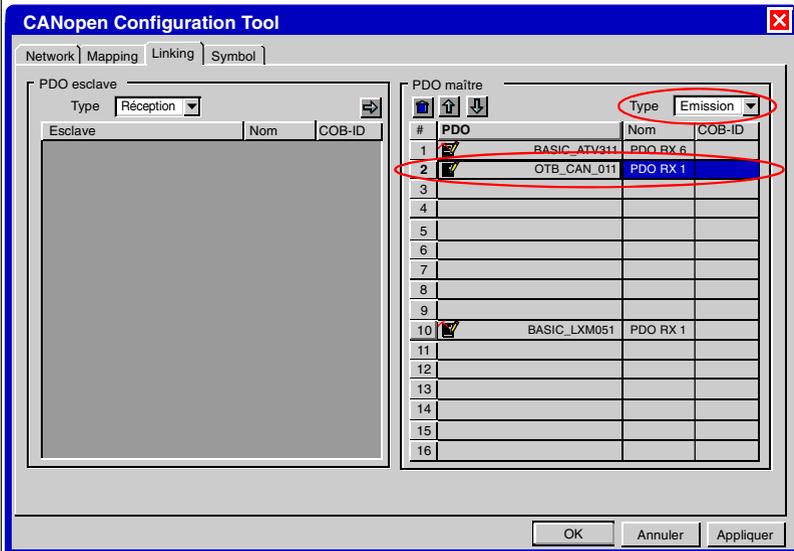
Remarque : l'Advantys OTB est configuré par défaut à la première adresse réseau libre, soit l'adresse réseau 2 dans notre exemple.

Etape	Action
-------	--------

7 Sélectionner l'onglet "Linking".



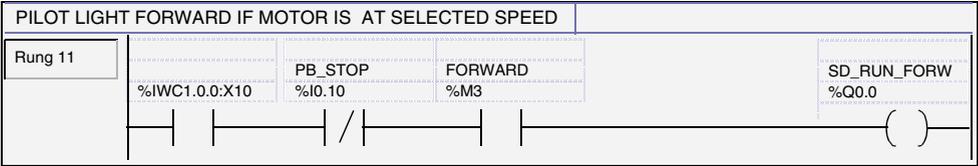
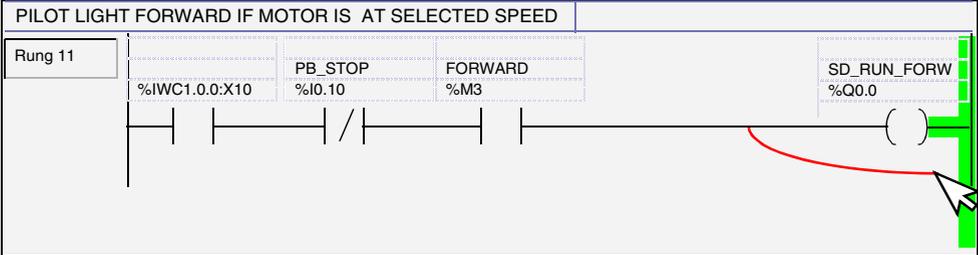
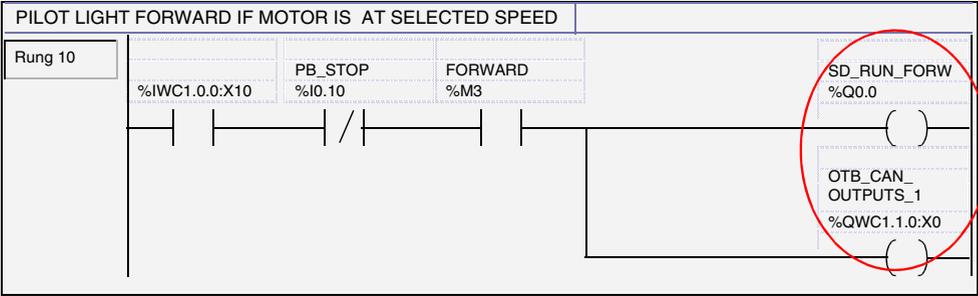
Utiliser  pour assigner le module d'E/S Advantys OTB au PDO numéro 2, aussi bien en "Réception" qu'en "Emission" :

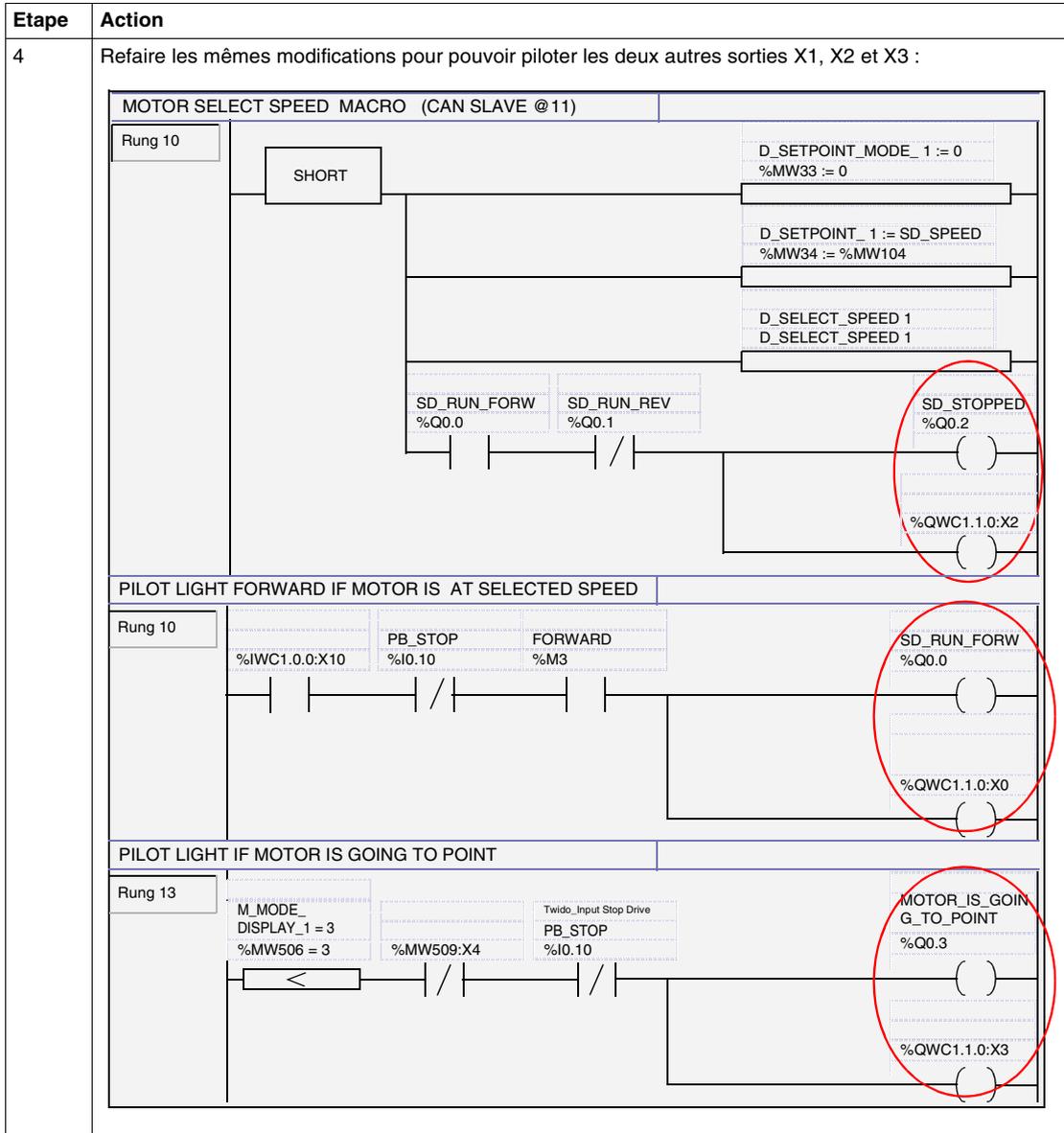


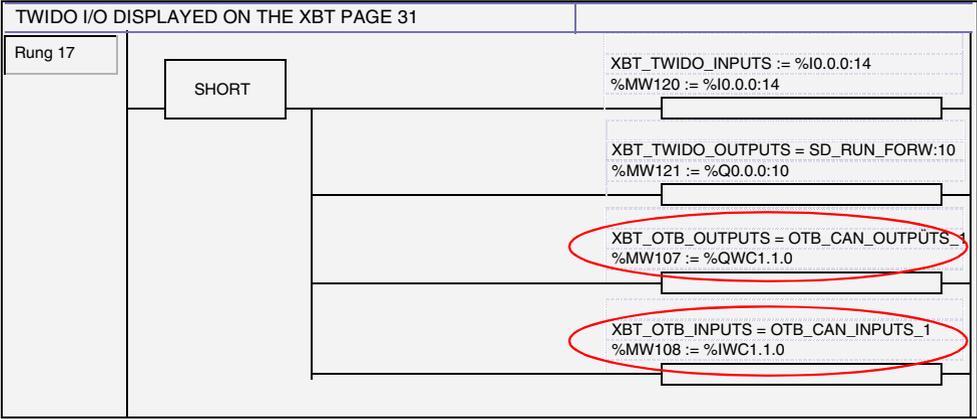
Etape	Action																																																																																
8	<p>Sélectionner l'onglet "Symbol".</p> <p>Saisir, si besoin, un "symbole" pour les objets associés au module d'E/S Advantys OTB :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Double cliquer dans le champ "Symbole" de l'objet,</li> <li>● Taper le nom du "Symbole",</li> <li>● Valider avec la touche "ENTER" du clavier.</li> </ul> <div data-bbox="230 407 1018 959" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>CANopen Configuration Tool</b></p> <p>Network   Mapping   Linking   <b>Symbol</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Symbole</th> <th>Esclave</th> <th>Objet</th> <th>Taille</th> <th>Accès</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> D_STATUS_BASIC_ATV311</td><td>BASIC_ATV311</td><td>Drivecom status register;</td><td>16</td><td>%IWC1.0.0</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> D_CONTROL_BASIC_ATV311</td><td>BASIC_ATV311</td><td>Control effort;</td><td>16</td><td>%IWC1.0.1</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> D_ERROR_BASIC_ATV311</td><td>BASIC_ATV311</td><td>Error code;</td><td>16</td><td>%IWC1.0.2</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> D_COMMAND_BASIC_ATV311</td><td>BASIC_ATV311</td><td>Drivecom command reg.;</td><td>16</td><td>%QWC1.0.0</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> D_TARGET_BASIC_ATV311</td><td>BASIC_ATV311</td><td>Target velocity;</td><td>16</td><td>%QWC1.0.1</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> CONTROL_PDO2_BASIC_LXM051</td><td>BASIC_LXM051</td><td>PLCopenRx2</td><td>32</td><td>%QWCD1.9.2</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> CONTROL_PDO1_BASIC_LXM051</td><td>BASIC_LXM051</td><td>PLCopenRx1</td><td>32</td><td>%QWCD1.9.0</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> M_VELOCITY_BASIC_LXM051</td><td>BASIC_LXM051</td><td>Velocity actual value</td><td>32</td><td>%IWCD1.10.2</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> STATUS_PDO1_BASIC_LXM051</td><td>BASIC_LXM051</td><td>PLCopenTx1</td><td>32</td><td>%IWCD1.9.0</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> STATUS_PDO2_BASIC_LXM051</td><td>BASIC_LXM051</td><td>PLCopenTx2</td><td>32</td><td>%IWCD1.9.2</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> M_POSITION_BASIC_LXM051</td><td>BASIC_LXM051</td><td>Position actual value</td><td>32</td><td>%IWCD1.10.0</td></tr> <tr style="background-color: #e0e0e0;"><td><input checked="" type="checkbox"/> OTB_CAN_OUTPUTS_1</td><td><b>OTB_CAN_011</b></td><td><b>Write Output 0 to 7 Module ...</b></td><td><b>8</b></td><td><b>%QWC1.1.0</b></td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>OTB_CAN_011</td><td>Write Output reserved Mod...</td><td>8</td><td>%QWC1.1.1</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> OTB_CAN_INPUTS_1</td><td>OTB_CAN_011</td><td>Read Input 0 to 7 Module 0 ...</td><td>8</td><td>%IWC1.1.0</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>OTB_CAN_011</td><td>Read Input 8 to 11 Module 0 ...</td><td>8</td><td>%IWC1.1.1</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">OK    Annuler    Appliquer</p> </div>	Symbole	Esclave	Objet	Taille	Accès	<input checked="" type="checkbox"/> D_STATUS_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Drivecom status register;	16	%IWC1.0.0	<input checked="" type="checkbox"/> D_CONTROL_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Control effort;	16	%IWC1.0.1	<input checked="" type="checkbox"/> D_ERROR_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Error code;	16	%IWC1.0.2	<input checked="" type="checkbox"/> D_COMMAND_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Drivecom command reg.;	16	%QWC1.0.0	<input checked="" type="checkbox"/> D_TARGET_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Target velocity;	16	%QWC1.0.1	<input checked="" type="checkbox"/> CONTROL_PDO2_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	PLCopenRx2	32	%QWCD1.9.2	<input checked="" type="checkbox"/> CONTROL_PDO1_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	PLCopenRx1	32	%QWCD1.9.0	<input checked="" type="checkbox"/> M_VELOCITY_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	Velocity actual value	32	%IWCD1.10.2	<input checked="" type="checkbox"/> STATUS_PDO1_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	PLCopenTx1	32	%IWCD1.9.0	<input checked="" type="checkbox"/> STATUS_PDO2_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	PLCopenTx2	32	%IWCD1.9.2	<input checked="" type="checkbox"/> M_POSITION_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	Position actual value	32	%IWCD1.10.0	<input checked="" type="checkbox"/> OTB_CAN_OUTPUTS_1	<b>OTB_CAN_011</b>	<b>Write Output 0 to 7 Module ...</b>	<b>8</b>	<b>%QWC1.1.0</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	OTB_CAN_011	Write Output reserved Mod...	8	%QWC1.1.1	<input checked="" type="checkbox"/> OTB_CAN_INPUTS_1	OTB_CAN_011	Read Input 0 to 7 Module 0 ...	8	%IWC1.1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	OTB_CAN_011	Read Input 8 to 11 Module 0 ...	8	%IWC1.1.1
Symbole	Esclave	Objet	Taille	Accès																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> D_STATUS_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Drivecom status register;	16	%IWC1.0.0																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> D_CONTROL_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Control effort;	16	%IWC1.0.1																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> D_ERROR_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Error code;	16	%IWC1.0.2																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> D_COMMAND_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Drivecom command reg.;	16	%QWC1.0.0																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> D_TARGET_BASIC_ATV311	BASIC_ATV311	Target velocity;	16	%QWC1.0.1																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> CONTROL_PDO2_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	PLCopenRx2	32	%QWCD1.9.2																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> CONTROL_PDO1_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	PLCopenRx1	32	%QWCD1.9.0																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> M_VELOCITY_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	Velocity actual value	32	%IWCD1.10.2																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> STATUS_PDO1_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	PLCopenTx1	32	%IWCD1.9.0																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> STATUS_PDO2_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	PLCopenTx2	32	%IWCD1.9.2																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> M_POSITION_BASIC_LXM051	BASIC_LXM051	Position actual value	32	%IWCD1.10.0																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> OTB_CAN_OUTPUTS_1	<b>OTB_CAN_011</b>	<b>Write Output 0 to 7 Module ...</b>	<b>8</b>	<b>%QWC1.1.0</b>																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	OTB_CAN_011	Write Output reserved Mod...	8	%QWC1.1.1																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> OTB_CAN_INPUTS_1	OTB_CAN_011	Read Input 0 to 7 Module 0 ...	8	%IWC1.1.0																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/>	OTB_CAN_011	Read Input 8 to 11 Module 0 ...	8	%IWC1.1.1																																																																													
9	<p>Cliquer sur le bouton "OK" pour valider les modifications. Le module d'E/S Advantys OTB est alors déclaré dans l'application du contrôleur Twido.</p>																																																																																

**Programmation** La méthode suivante permet de modifier l'application pour gérer les sorties du module d'E/S Advantys OTB à l'identique de celles du contrôleur Twido.

Le méthode consiste à modifier les lignes qui gèrent les sorties du contrôleur Twido en y ajoutant les sorties de l'Advantys OTB.

Etape	Action
1	Dans la fenêtre principale de TwidoSuite, sélectionner la tâche <b>Programmer</b> → <b>Programmer</b> → <b>Editer Programme</b> .
2	<p>Sélectionner une ligne de programme correspondant au pilotage des sorties du contrôleur Twido :</p>  <p>Tracer une ligne parallèle à la bobine de la sortie du contrôleur Twido (sortie %Q0.0) :</p> 
3	<p>Ajouter une bobine à laquelle on applique la sortie OTB : "%QWC1.1.0:X0". La ligne de programme pilote maintenant les deux sorties simultanément :</p> 



Etape	Action
5	<p>Ajouter la gestion des E/S de l'OTB par l'XBT :</p> 
6	<p>Dans la fenêtre principale de TwidoSuite, sélectionner la tâche <b>Projet</b> → <b>Sauvegarder le projet courant</b>.</p>
7	<p>Recharger la nouvelle application dans le contrôleur Twido (voir <i>Installation des logiciels et chargement des applications</i>, p. 36).</p>

---

# Ajouter à l'Advantys OTB des modules d'expansion

10

---

## Principe

**Vue d'ensemble** Ce chapitre décrit l'ajout de modules d'expansion d'E/S à l'Advantys OTB. Ces modules d'expansion permettent de gérer des E/S TOR et Analogiques.

**Contenu de ce chapitre** Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Monter des modules d'expansion	96
Ajouter des modules d'expansion à l'Advantys OTB dans l'application du contrôleur Twido	96

---

## **Monter des modules d'expansion**

---

**Principe** Voir le guide référence 1606384.

---

## **Ajouter des modules d'expansion à l'Advantys OTB dans l'application du contrôleur Twido**

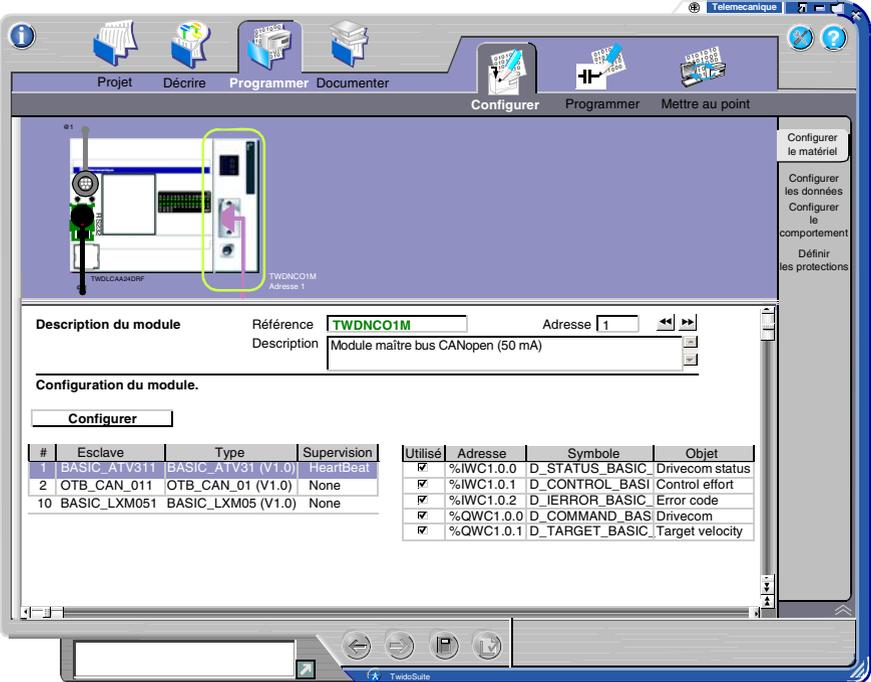
---

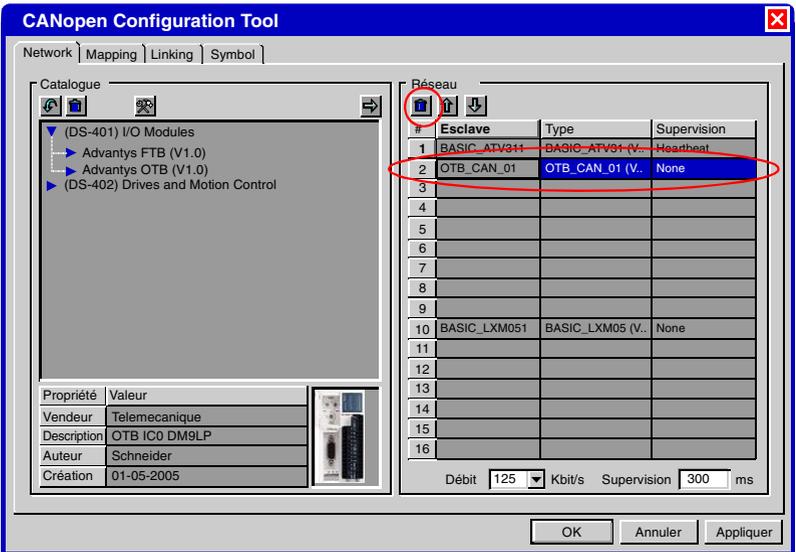
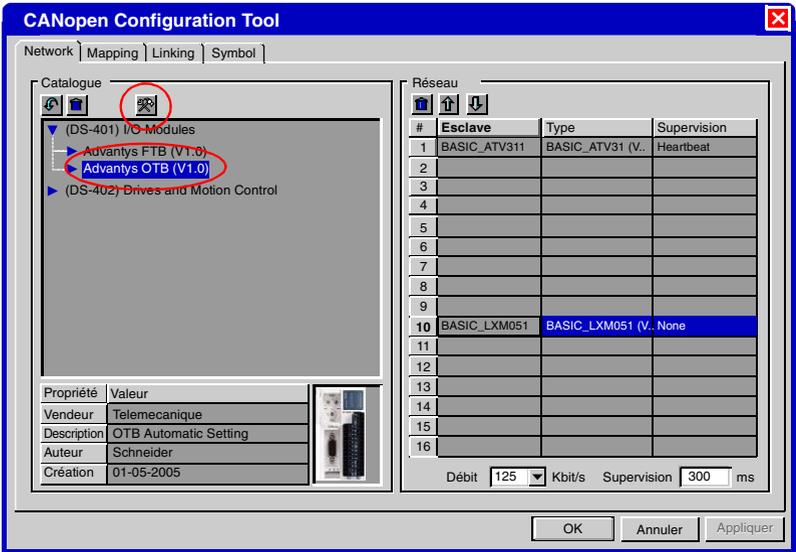
**Principe** Le but est de modifier l'application existante afin de pouvoir gérer les E/S du module d'E/S Advantys OTB associé à deux modules d'expansion.

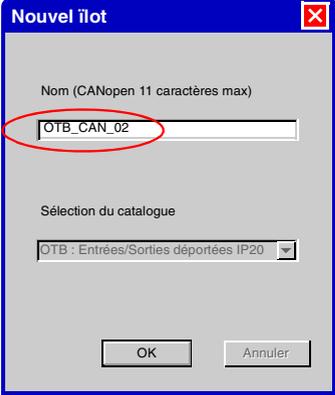
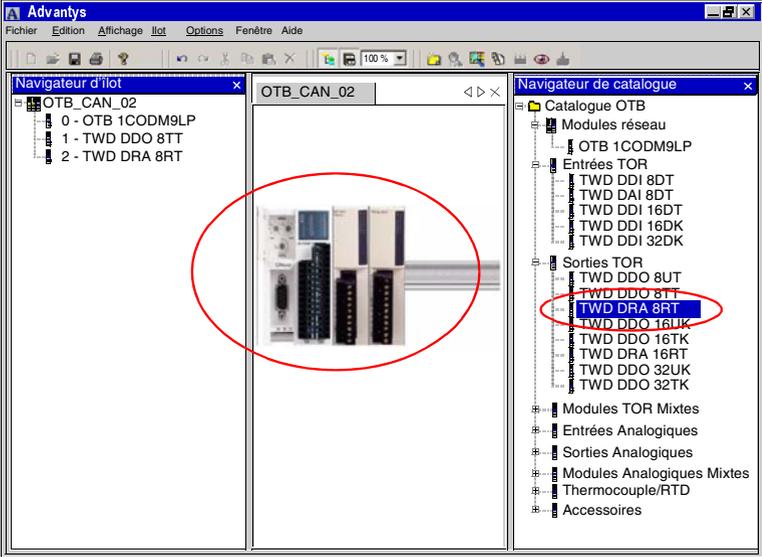
---

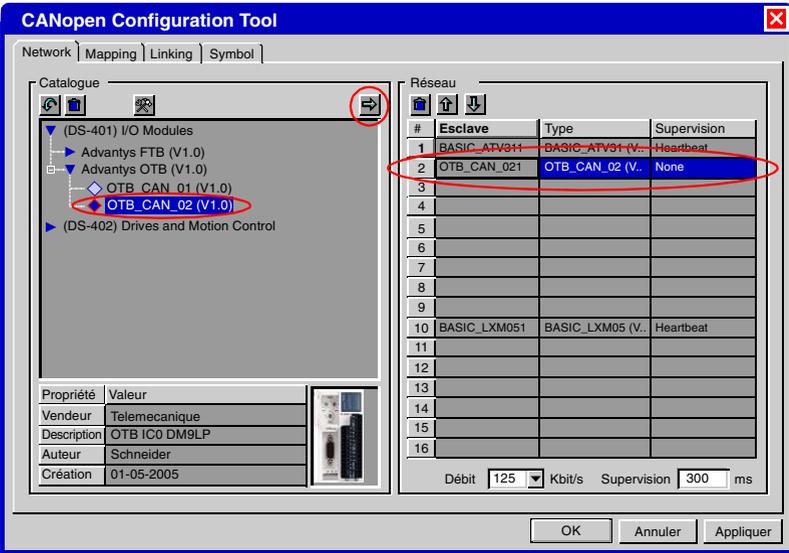
**Déclarer le module OTB**

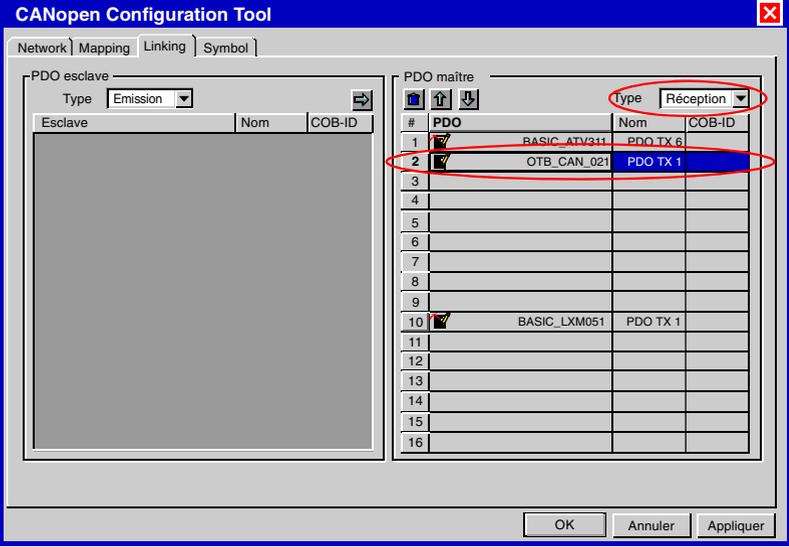
La méthode suivante permet de déclarer le module d'E/S Advantys OTB dans l'application du contrôleur Twido.

Etape	Action																																																
1	<p>Ouvrir le projet "BUNDLE\Partie_III\BUNDLE_CAN_Part_III.xpr" à l'aide du logiciel TwidoSuite (TwidoSuite doit être en mode déconnecté).</p> <p>Dans la fenêtre principale de TwidoSuite, sélectionner la tâche <b>Programmer</b> → <b>Configurer</b> → <b>Configurer le matériel</b>.</p> <p>Sélectionner le maître CANopen TWDNCO1M :</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Esclave</th> <th>Type</th> <th>Supervision</th> <th>Utilisé</th> <th>Adresse</th> <th>Symbole</th> <th>Objet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BASIC_ATV311</td> <td>BASIC_ATV31 (V1.0)</td> <td>HeartBeat</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%IWC1.0.0</td> <td>D_STATUS_BASIC</td> <td>Drivecom status</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>OTB_CAN_011</td> <td>OTB_CAN_01 (V1.0)</td> <td>None</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%IWC1.0.1</td> <td>D_CONTROL_BASI</td> <td>Control effort</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>BASIC_LXM051</td> <td>BASIC_LXM05 (V1.0)</td> <td>None</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%IWC1.0.2</td> <td>D_ERROR_BASIC</td> <td>Error code</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%QWC1.0.0</td> <td>D_COMMAND_BAS</td> <td>Drivecom</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%QWC1.0.1</td> <td>D_TARGET_BASIC</td> <td>Target velocity</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cliquer sur <b>Configurer</b>.</p>	#	Esclave	Type	Supervision	Utilisé	Adresse	Symbole	Objet	1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V1.0)	HeartBeat	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.0	D_STATUS_BASIC	Drivecom status	2	OTB_CAN_011	OTB_CAN_01 (V1.0)	None	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.1	D_CONTROL_BASI	Control effort	10	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V1.0)	None	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.2	D_ERROR_BASIC	Error code					<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.0	D_COMMAND_BAS	Drivecom					<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.1	D_TARGET_BASIC	Target velocity
#	Esclave	Type	Supervision	Utilisé	Adresse	Symbole	Objet																																										
1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V1.0)	HeartBeat	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.0	D_STATUS_BASIC	Drivecom status																																										
2	OTB_CAN_011	OTB_CAN_01 (V1.0)	None	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.1	D_CONTROL_BASI	Control effort																																										
10	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V1.0)	None	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.2	D_ERROR_BASIC	Error code																																										
				<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.0	D_COMMAND_BAS	Drivecom																																										
				<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.1	D_TARGET_BASIC	Target velocity																																										

Etape	Action																																																																				
2	<p>Sélectionner le module OTB "OTB_CAN_01" dans la partie "Réseau" et cliquer sur  pour le supprimer :</p>  <p><b>CANopen Configuration Tool</b></p> <p>Network   Mapping   Linking   Symbol</p> <p>Catalogue</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(DS-401) I/O Modules <ul style="list-style-type: none"> <li>Advantys FTB (V1.0)</li> <li>Advantys OTB (V1.0)</li> <li>(DS-402) Drives and Motion Control</li> </ul> </li> </ul> <p>Propriété Valeur</p> <p>Vendeur Telemecanique</p> <p>Description OTB IC0 DM9LP</p> <p>Auteur Schneider</p> <p>Création 01-05-2005</p> <p>Réseau</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Esclave</th> <th>Type</th> <th>Supervision</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>BASIC_ATV311</td><td>BASIC_ATV31 (V...</td><td>Heartbeat</td></tr> <tr><td>2</td><td>OTB_CAN_01</td><td>OTB_CAN_01 (V...</td><td>None</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>BASIC_LXM051</td><td>BASIC_LXM05 (V...</td><td>None</td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Débit 125 Kbit/s Supervision 300 ms</p> <p>OK Annuler Appliquer</p>	#	Esclave	Type	Supervision	1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V...	Heartbeat	2	OTB_CAN_01	OTB_CAN_01 (V...	None	3				4				5				6				7				8				9				10	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V...	None	11				12				13				14				15				16			
#	Esclave	Type	Supervision																																																																		
1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V...	Heartbeat																																																																		
2	OTB_CAN_01	OTB_CAN_01 (V...	None																																																																		
3																																																																					
4																																																																					
5																																																																					
6																																																																					
7																																																																					
8																																																																					
9																																																																					
10	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V...	None																																																																		
11																																																																					
12																																																																					
13																																																																					
14																																																																					
15																																																																					
16																																																																					
3	<p>Développer l'arborescence du profil I/O Modules (DS-401), sélectionner "Advantys OTB (V1.0)" et cliquer sur  pour lancer la configuration et l'ajout d'un nouvel élément :</p>  <p><b>CANopen Configuration Tool</b></p> <p>Network   Mapping   Linking   Symbol</p> <p>Catalogue</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(DS-401) I/O Modules <ul style="list-style-type: none"> <li>Advantys FTB (V1.0)</li> <li>Advantys OTB (V1.0)</li> <li>(DS-402) Drives and Motion Control</li> </ul> </li> </ul> <p>Propriété Valeur</p> <p>Vendeur Telemecanique</p> <p>Description OTB Automatic Setting</p> <p>Auteur Schneider</p> <p>Création 01-05-2005</p> <p>Réseau</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Esclave</th> <th>Type</th> <th>Supervision</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>BASIC_ATV311</td><td>BASIC_ATV31 (V...</td><td>Heartbeat</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>BASIC_LXM051</td><td>BASIC_LXM051 (V...</td><td>None</td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Débit 125 Kbit/s Supervision 300 ms</p> <p>OK Annuler Appliquer</p>	#	Esclave	Type	Supervision	1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V...	Heartbeat	2				3				4				5				6				7				8				9				10	BASIC_LXM051	BASIC_LXM051 (V...	None	11				12				13				14				15				16			
#	Esclave	Type	Supervision																																																																		
1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V...	Heartbeat																																																																		
2																																																																					
3																																																																					
4																																																																					
5																																																																					
6																																																																					
7																																																																					
8																																																																					
9																																																																					
10	BASIC_LXM051	BASIC_LXM051 (V...	None																																																																		
11																																																																					
12																																																																					
13																																																																					
14																																																																					
15																																																																					
16																																																																					

Etape	Action
4	<p>Dans la fenêtre "Nouvel îlot", saisir "OTB_CAN_02" correspondant au nom de l'équipement qui sera utilisé dans TwidoSuite. Cliquer ensuite sur le bouton "OK" pour valider et lancer le logiciel Advantys Configuration Tool :</p> 
5	<p>Double cliquer sur le module d'E/S "OTB1C0DM9LP" pour l'ajouter dans le nouvel îlot : Faire de même avec les modules d'expansion "TWDDDO8TT" et "TWDDRA8RT" pour les ajouter dans le nouvel îlot :</p> 

Etape	Action
6	<p>Il est possible de double cliquer sur l'image de chaque module afin de le paramétrer (Masque, polarité, gestion des modes de repli...).</p> <p>Faire "Fichier / Enregistrer".</p> <p>Faire "Fichier / Quitter".</p> <p>Le nouvel îlot contenant le module d'E/S Advantys OTB et ses modules d'expansion est alors ajouté au catalogue CANopen sous le nom "OTB_CAN_02".</p>
7	<p>Sélectionner "OTB_CAN_02 (V1.0)" dans la partie "Catalogue" et cliquer sur  pour ajouter l'Advantys OTB dans la partie "Réseau" :</p>  <p>Remarque : l'Advantys OTB est configuré par défaut à la première adresse réseau libre, soit à l'adresse réseau 2 dans notre exemple.</p>

Etape	Action																																																																																					
8	<p>Sélectionner l'onglet "Linking".</p> <p>Utiliser  pour assigner le module d'E/S Advantys OTB et ses deux modules d'expansion au PDO numéro 2, aussi bien en "Réception" qu'en "Emission" :</p>  <p>The screenshot shows the CANopen Configuration Tool interface. The 'Linking' tab is active. On the left, the 'PDO esclave' section is empty. On the right, the 'PDO maître' section contains a table with the following data:</p> <table border="1" data-bbox="600 386 985 776"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>PDO</th> <th>Nom</th> <th>COB-ID</th> <th>Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BASIC_ATV311</td> <td>PDO TX 6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>OTB_CAN_021</td> <td>PDO TX 1</td> <td></td> <td>Réception</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>BASIC_LXM051</td> <td>PDO TX 1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Buttons at the bottom: OK, Annuler, Appliquer.</p>	#	PDO	Nom	COB-ID	Type	1	BASIC_ATV311	PDO TX 6			2	OTB_CAN_021	PDO TX 1		Réception	3					4					5					6					7					8					9					10	BASIC_LXM051	PDO TX 1			11					12					13					14					15					16				
#	PDO	Nom	COB-ID	Type																																																																																		
1	BASIC_ATV311	PDO TX 6																																																																																				
2	OTB_CAN_021	PDO TX 1		Réception																																																																																		
3																																																																																						
4																																																																																						
5																																																																																						
6																																																																																						
7																																																																																						
8																																																																																						
9																																																																																						
10	BASIC_LXM051	PDO TX 1																																																																																				
11																																																																																						
12																																																																																						
13																																																																																						
14																																																																																						
15																																																																																						
16																																																																																						
9	<p>Sélectionner l'onglet "Symbol".</p> <p>Saisir, si besoin, un "symbole" pour les objets associés au module d'E/S Advantys OTB :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Double cliquer dans le champ "Symbole" de l'objet,</li> <li>● Taper le nom du "Symbole",</li> <li>● Valider avec la touche "ENTER" du clavier.</li> </ul>																																																																																					
10	<p>Cliquer sur le bouton "OK" pour valider. Le module d'E/S Advantys OTB et ses modules d'expansion sont alors déclarés dans l'application du contrôleur Twido.</p>																																																																																					

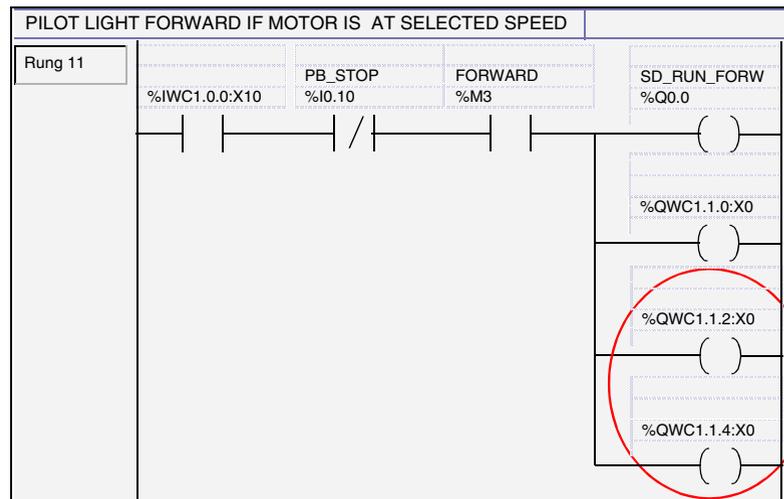
## Programmation

Le principe est de modifier l'application pour gérer les sorties du module d'E/S Advantys OTB et de ses modules d'expansion à l'identique de celles du contrôleur Twido.

La méthode à appliquer est identique à celle décrite pour l'ajout d'un Advantys OTB en intégrant à l'application les nouvelles sorties du nouvel îlot :

- %QWC1.1.0:X0 à X7 pour le module Advantys OTB "OTB1C0DEM9LP",
- %QWC1.1.2:X0 à X7 pour le module d'expansion "TWDDO8TT",
- %QWC1.1.4:X0 à X7 pour le module d'expansion "TWDRA8RT".

Voici, pour exemple, la ligne de l'application modifiée gérant les voyants "MARCHE AVANT" :

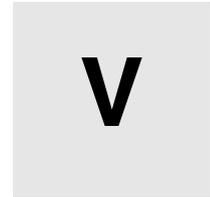


Dans la fenêtre principale de TwidoSuite, sélectionner la tâche **Projet** → **Sauvegarder le projet courant**.

Recharger la nouvelle application dans le contrôleur Twido (voir *Installation des logiciels et chargement des applications*, p. 36).

---

# Ajouter un répartiteur d'E/S Advantys FTB



---

## Présentation

**Vue d'ensemble** Cette partie du document présente une évolution possible du système principal, à savoir l'ajout d'un répartiteur d'E/S Advantys FTB.

**Note :** Si vous n'utilisez pas de variateur ou de module d'E/S Advantys OTB dans votre application, supprimez les éléments associés dans la configuration CANopen ainsi que dans le programme applicatif du contrôleur Twido.

---

## Fichiers d'application

Sur le CD-ROM BUNDLE (DIA3CD3050101F), on peut trouver les fichiers correspondants à cette configuration dans le répertoire "Applicative files\Partie\_V" pour l'application du contrôleur Twido.

---

## Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
11	Mise en oeuvre matérielle du répartiteur Advantys FTB	105
12	Mise en oeuvre logicielle du répartiteur Advantys FTB	109

---



---

# Mise en oeuvre matérielle du répartiteur Advantys FTB

11

---

## Présentation

**Vue d'ensemble** Ce chapitre décrit la mise en oeuvre matérielle du répartiteur d'E/S Advantys FTB ajouté au système principal.

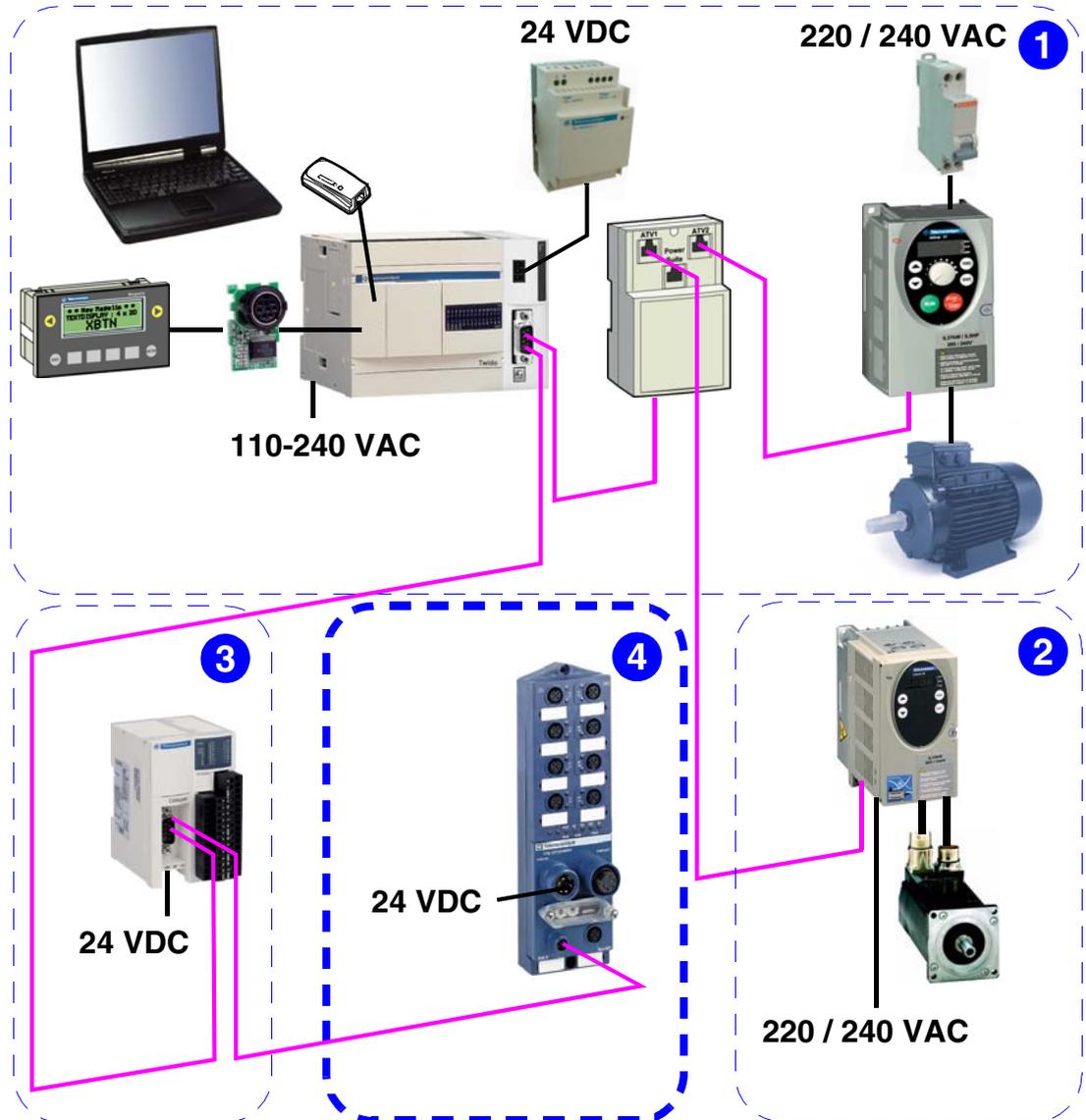
**Contenu de ce chapitre** Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Câblage du répartiteur d'E/S Advantys FTB	106
Câblage du réseau CANopen	107
Alimentation	108

## Câblage du répartiteur d'E/S Advantys FTB

### Schéma d'installation

Cette partie du document porte sur le montage suivant :



## Câblage du réseau CANopen

### Principe

Le but est de raccorder l'Advantys FTB à l'Advantys OTB à l'aide d'un câble.

### Choisir le câble

Pour connecter l'Advantys FTB à l'Advantys OTB, choisir l'un des câbles suivant :

Référence	Longueur du câble (m)
FTXCN3230	3
FTXCN3250	5

### Câblage côté Advantys FTB

L'extrémité M12 du câble se raccorde à l'Advantys FTB sur l'embase "BUS IN".

### Câblage côté Advantys OTB

L'extrémité "fils-nus" du câble se raccorde au connecteur SUB-D 9 relié à l'Advantys OTB (voir *Préparation Câble TAP-Twido*, p. 27).

Brochage du câble dans le bornier du connecteur SUB-D 9 :

N°	Signal	Câble	Connecteur	Couleur de fil
5	CAN_H	FTB/OTB	CH2	Blanc
6	CAN_L	FTB/OTB	CL2	Bleu
7	GND	FTB/OTB	CG2	Noir
8	V+	FTB/OTB	V+2	Rouge

**Note :** Basculer la terminaison fin de ligne du connecteur SUB-D 9 de l'Advantys OTB sur "OFF".  
Connecter la terminaison fin de ligne FTXCNTL12 sur l'embase "BUS OUT" de l'Advantys FTB.

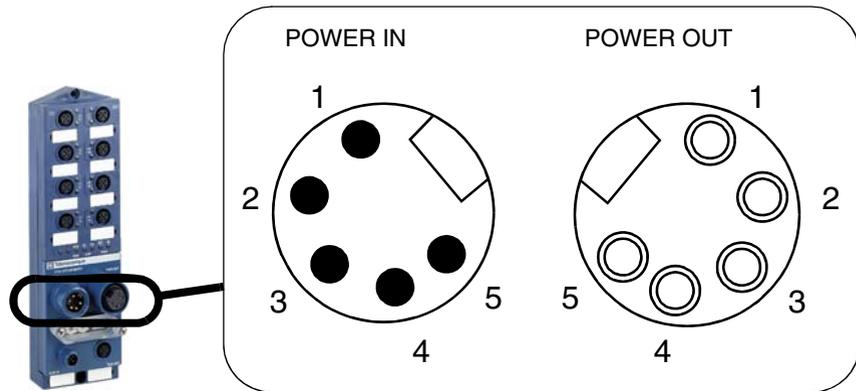
## Alimentation

### Alimenter l'Advantys FTB

Alimenter le répartiteur d'E/S Advantys FTB à l'aide d'un des câbles suivant :

Référence	Longueur de câble (m)
FTXDP2115	1,5
FTXDP2130	3
FTXDP2150	5

Schéma de câblage :



Brochage :

N° PIN	Description	Couleur du fil	Inscription sur le fil
1	0 V	Noir	1
2	0 V	Noir	2
3	PE	Vert/Jaune	-
4	+24 V	Noir	3
5	+24 V	Noir	4

---

# Mise en oeuvre logicielle du répartiteur Advantys FTB

12

---

## Présentation

**Vue d'ensemble** Ce chapitre décrit la mise en oeuvre logicielle du répartiteur d'E/S Advantys FTB ajouté au système principal.

**Contenu de ce chapitre** Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Configuration de la communication de l'Advantys FTB	110
Ajouter un répartiteur d'E/S Advantys FTB dans l'application du contrôleur Twido	112

## Configuration de la communication de l'Advantys FTB

---

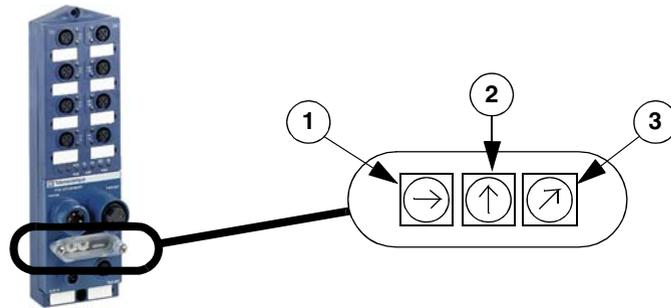
### Principe

Les produits du système doivent être configurés en fonction de l'application du contrôleur Twido tel que :

- Adresse 1 : ATV31
- Adresse 2 : Advantys OTB
- Adresse 3 : Advantys FTB
- Adresse 10 : Lexium 05
- Vitesse de transmission : 125 kbits/s

### Description

Face avant du répartiteur d'E/S Advantys FTB :



N°	Fonction
1	Roue codeuse de vitesse de transmission
2	Roue codeuse d'adresse réseau (Node-ID x 10)
3	Roue codeuse d'adresse réseau (Node-ID x 1)

---

**Méthode**

Configuration des paramètres de communication de l'Advantys FTB :

Étape	Action
1	Couper toutes les alimentations de l'élément.
2	Régler la roue codeuse 1 sur la position correspondant au débit désiré. Dans l'exemple : la roue codeuse 1 est sur la position 5 (125 Kbits/s)
3	Régler les roues codeuses 2 et 3 sur la position correspondant à l'adresse réseau désirée. Dans l'exemple, l'adresse est 3 (10x0 + 1x3) : <ul style="list-style-type: none"> <li>● roue codeuse 2 : position 0 (dizaines)</li> <li>● roue codeuse 3 : position 3 (unités)</li> </ul>
4	Remettre l'Advantys FTB sous tension afin d'appliquer la nouvelle configuration.

**Configuration de la vitesse de transmission**

Le réglage de la vitesse de transmission est effectué en utilisant un commutateur rotatif.

Les débits possibles sont les suivants :

Position du commutateur	Vitesse de transmission
0	Automatique
1	10 kBits/s
2	20 kBits/s
3	50 kBits/s
4	100 kBits/s
5	125 kBits/s
6	250 kBits/s
7	500 kBits/s
8	800 kBits/s
9	1000 kBits/s

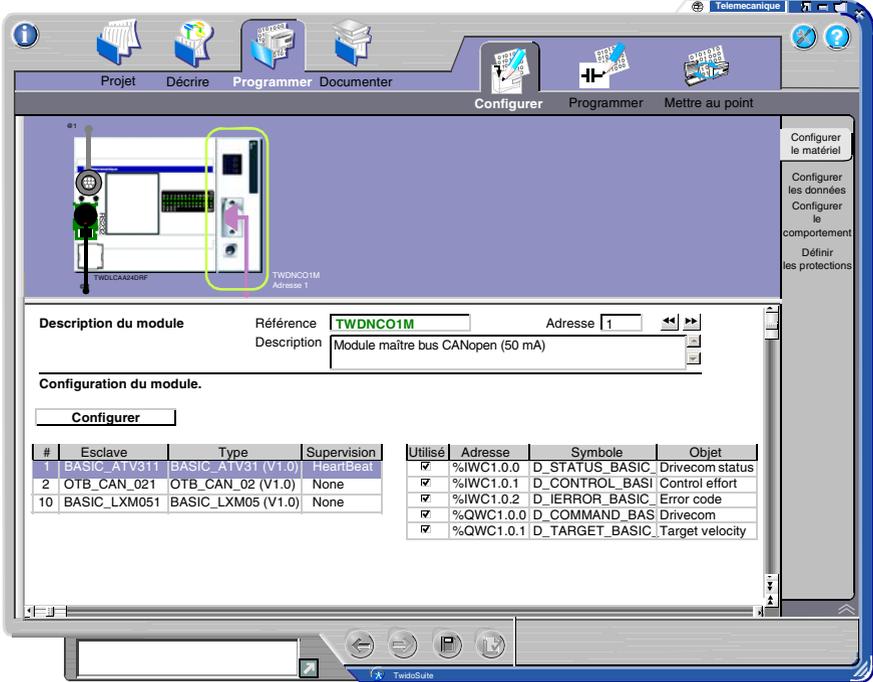
## Ajouter un répartiteur d'E/S Advantys FTB dans l'application du contrôleur Twido

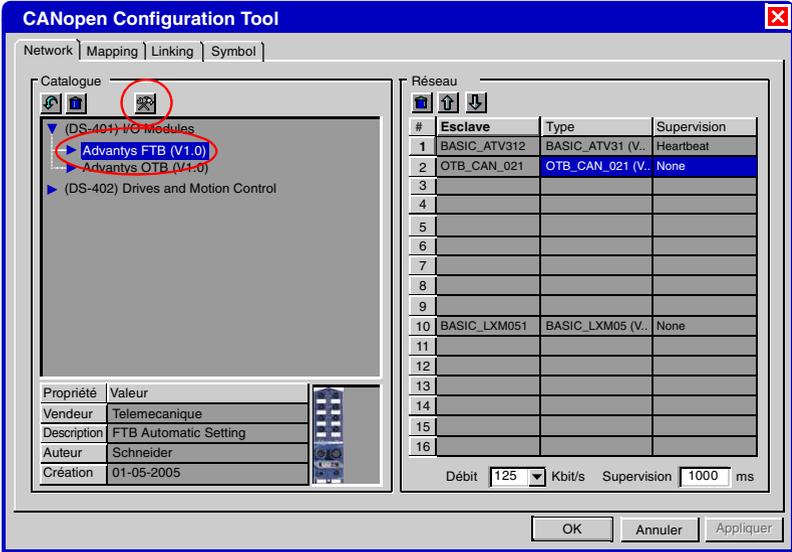
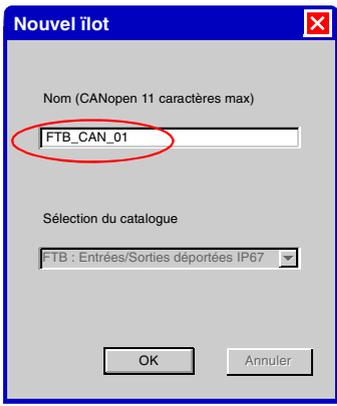
### Principe

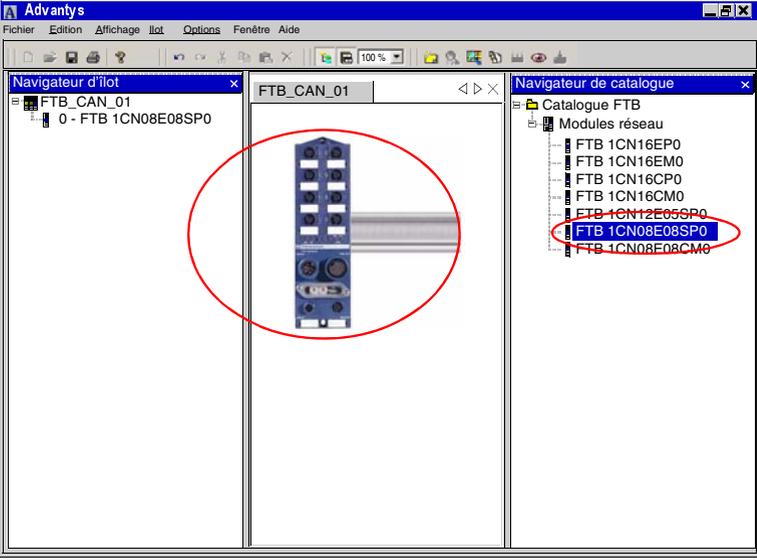
Le but est de modifier l'application existante afin de pouvoir gérer les E/S du répartiteur Advantys FTB.

### Déclarer le Répartiteur Advantys FTB

La méthode suivante permet de déclarer le répartiteur d'E/S Advantys FTB dans l'application du contrôleur Twido.

Etape	Action																																																
1	<p>A l'aide du logiciel TwidoSuite, ouvrir le projet correspondant à votre configuration matérielle (TwidoSuite doit être en mode déconnecté) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ATV31, LXM05, OTB sans module d'expansion : BUNDLE\Partie_IV\BUNDLE_CAN_Part_IV.xpr</li> <li>● ATV31, LXM05, OTB + modules d'expansions : BUNDLE\Partie_IV\BUNDLE_CAN_Part_IVb.xpr</li> </ul> <p>Dans la fenêtre principale de TwidoSuite, sélectionner la tâche <b>Programmer</b> → <b>Configurer</b> → <b>Configurer le matériel</b>.</p> <p>Sélectionner le maître CANopen TWDNCO1M :</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Esclave</th> <th>Type</th> <th>Supervision</th> <th>Utilisé</th> <th>Adresse</th> <th>Symbole</th> <th>Objet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BASIC_ATV311</td> <td>BASIC_ATV31 (V1.0)</td> <td>HeartBeat</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%IWC1.0.0</td> <td>D_STATUS_BASIC</td> <td>Drivecom status</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>OTB_CAN_021</td> <td>OTB_CAN_02 (V1.0)</td> <td>None</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%IWC1.0.1</td> <td>D_CONTROL_BASIC</td> <td>Control effort</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>BASIC_LXM051</td> <td>BASIC_LXM05 (V1.0)</td> <td>None</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%IWC1.0.2</td> <td>D_IERROR_BASIC</td> <td>Error code</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%QWC1.0.0</td> <td>D_COMMAND_BASIC</td> <td>Drivecom</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>%QWC1.0.1</td> <td>D_TARGET_BASIC</td> <td>Target velocity</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cliquer sur <b>Configurer</b>.</p>	#	Esclave	Type	Supervision	Utilisé	Adresse	Symbole	Objet	1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V1.0)	HeartBeat	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.0	D_STATUS_BASIC	Drivecom status	2	OTB_CAN_021	OTB_CAN_02 (V1.0)	None	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.1	D_CONTROL_BASIC	Control effort	10	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V1.0)	None	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.2	D_IERROR_BASIC	Error code					<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.0	D_COMMAND_BASIC	Drivecom					<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.1	D_TARGET_BASIC	Target velocity
#	Esclave	Type	Supervision	Utilisé	Adresse	Symbole	Objet																																										
1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V1.0)	HeartBeat	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.0	D_STATUS_BASIC	Drivecom status																																										
2	OTB_CAN_021	OTB_CAN_02 (V1.0)	None	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.1	D_CONTROL_BASIC	Control effort																																										
10	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V1.0)	None	<input checked="" type="checkbox"/>	%IWC1.0.2	D_IERROR_BASIC	Error code																																										
				<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.0	D_COMMAND_BASIC	Drivecom																																										
				<input checked="" type="checkbox"/>	%QWC1.0.1	D_TARGET_BASIC	Target velocity																																										

Etape	Action																																																																														
2	<p>Développer l'arborescence du profil I/O Modules (DS-401), sélectionner "Advantys FTB (V1.0)" et cliquer sur  pour lancer la configuration et l'ajout d'un nouvel élément :</p>  <p>The screenshot shows the 'CANopen Configuration Tool' interface. On the left, the 'Catalogue' tree is expanded to '(DS-401) I/O Modules', with 'Advantys FTB (V1.0)' selected. Below the tree, a properties table is visible:</p> <table border="1" data-bbox="240 665 596 771"> <thead> <tr> <th>Propriété</th> <th>Valeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vendeur</td> <td>Telemecanique</td> </tr> <tr> <td>Description</td> <td>FTB Automatic Setting</td> </tr> <tr> <td>Auteur</td> <td>Schneider</td> </tr> <tr> <td>Création</td> <td>01-05-2005</td> </tr> </tbody> </table> <p>On the right, the 'Réseau' table lists the configured slaves:</p> <table border="1" data-bbox="610 397 974 738"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Esclave</th> <th>Type</th> <th>Supervision</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BASIC_ATV312</td> <td>BASIC_ATV31 (V..</td> <td>Heartbeat</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>OTB_CAN_021</td> <td>OTB_CAN_021 (V..</td> <td>None</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>BASIC_LXM051</td> <td>BASIC_LXM05 (V..</td> <td>None</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>At the bottom, the 'Débit' is set to 125 Kbit/s and 'Supervision' to 1000 ms. Buttons for 'OK', 'Annuler', and 'Appliquer' are at the bottom right.</p>	Propriété	Valeur	Vendeur	Telemecanique	Description	FTB Automatic Setting	Auteur	Schneider	Création	01-05-2005	#	Esclave	Type	Supervision	1	BASIC_ATV312	BASIC_ATV31 (V..	Heartbeat	2	OTB_CAN_021	OTB_CAN_021 (V..	None	3				4				5				6				7				8				9				10	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V..	None	11				12				13				14				15				16			
Propriété	Valeur																																																																														
Vendeur	Telemecanique																																																																														
Description	FTB Automatic Setting																																																																														
Auteur	Schneider																																																																														
Création	01-05-2005																																																																														
#	Esclave	Type	Supervision																																																																												
1	BASIC_ATV312	BASIC_ATV31 (V..	Heartbeat																																																																												
2	OTB_CAN_021	OTB_CAN_021 (V..	None																																																																												
3																																																																															
4																																																																															
5																																																																															
6																																																																															
7																																																																															
8																																																																															
9																																																																															
10	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V..	None																																																																												
11																																																																															
12																																																																															
13																																																																															
14																																																																															
15																																																																															
16																																																																															
3	<p>Dans la fenêtre "Nouvel îlot", saisir "FTB_CAN_01" correspondant au nom de l'équipement qui sera utilisé dans TwidoSuite. Cliquer ensuite sur le bouton "OK" pour valider et lancer le logiciel Advantys Configuration Tool :</p>  <p>The screenshot shows the 'Nouvel îlot' dialog box. It has a title bar with a close button. The main area contains:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A label: 'Nom (CANopen 11 caractères max)'</li> <li>A text input field containing 'FTB_CAN_01', which is circled in red.</li> <li>A label: 'Sélection du catalogue'</li> <li>A dropdown menu showing 'FTB : Entrées/Sorties déportées IP67'.</li> <li>Buttons for 'OK' and 'Annuler' at the bottom.</li> </ul>																																																																														

Etape	Action
4	<p>Double cliquer sur le répartiteur d'E/S Advantys FTB "FTB1CN08E08SP0" pour l'ajouter dans le nouvel îlot :</p> 
5	<p>Il est possible de double cliquer sur l'image du répartiteur afin de le paramétrer (Fonction, Masque, Polarité, Gestion des modes de repli...).</p> <p>Faire "Fichier / Enregistrer".</p> <p>Faire "Fichier / Quitter".</p> <p>Le nouvel îlot contenant le répartiteur d'E/S Advantys FTB est alors ajouté au catalogue CANopen sous le nom "FTB_CAN_01".</p>

Etape	Action
6	<p>Sélectionner "FTB_CAN_01 (V1.0)" dans la partie "Catalogue" et cliquer sur  pour ajouter le répartiteur Advantys FTB dans la partie "Réseau" :</p>

**CANopen Configuration Tool**

Network | Mapping | Linking | Symbol

**Catalogue**

- (DS-401) I/O Modules
  - Advantys FTB (V1.0)
    - FTB\_CAN\_01 (V1.0)**
    - Advantys OTIB (V1.0)
  - (DS-402) Drives and Motion Control

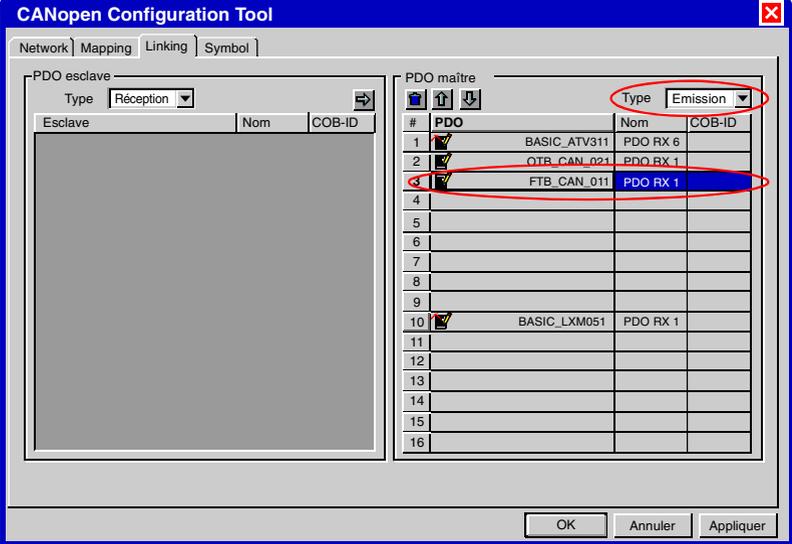
**Réseau**

#	Esclave	Type	Supervision
1	BASIC_ATV311	BASIC_ATV31 (V..	HeartBeat
2	OTB_CAN_021	OTB_CAN_02 (V..	None
3	FTB_CAN_011	FTB_CAN_01 (V..	None
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10	BASIC_LXM051	BASIC_LXM05 (V..	None
11			
12			
13			
14			
15			
16			

Débit  Kbit/s    Supervision  ms

Propriété | Valeur

Vendeur	Telemecanique
Description	FTB
Auteur	Schneider
Création	01-05-2005

Etape	Action																																																																				
7	<p>Sélectionner l'onglet "Linking".</p> <p>Utiliser  pour assigner le répartiteur Advantys FTB au PDO numéro 3, aussi bien en "Réception" qu'en "Emission" :</p>  <p>The screenshot shows the 'CANopen Configuration Tool' interface. The 'Linking' tab is active. On the left, the 'PDO esclave' section has 'Type' set to 'Réception'. On the right, the 'PDO maître' table is shown with the following data:</p> <table border="1" data-bbox="632 391 998 776"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>PDO</th> <th>Nom</th> <th>COB-ID</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>BASIC_ATV311</td> <td>PDO RX 6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>OTR_CAN_021</td> <td>PDO RX 1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>FTB_CAN_011</td> <td>PDO RX 1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>BASIC_LXM051</td> <td>PDO RX 1</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Buttons at the bottom: OK, Annuler, Appliquer.</p>	#	PDO	Nom	COB-ID	1	<input checked="" type="checkbox"/>	BASIC_ATV311	PDO RX 6	2	<input checked="" type="checkbox"/>	OTR_CAN_021	PDO RX 1	3	<input checked="" type="checkbox"/>	FTB_CAN_011	PDO RX 1	4				5				6				7				8				9				10	<input checked="" type="checkbox"/>	BASIC_LXM051	PDO RX 1	11				12				13				14				15				16			
#	PDO	Nom	COB-ID																																																																		
1	<input checked="" type="checkbox"/>	BASIC_ATV311	PDO RX 6																																																																		
2	<input checked="" type="checkbox"/>	OTR_CAN_021	PDO RX 1																																																																		
3	<input checked="" type="checkbox"/>	FTB_CAN_011	PDO RX 1																																																																		
4																																																																					
5																																																																					
6																																																																					
7																																																																					
8																																																																					
9																																																																					
10	<input checked="" type="checkbox"/>	BASIC_LXM051	PDO RX 1																																																																		
11																																																																					
12																																																																					
13																																																																					
14																																																																					
15																																																																					
16																																																																					
8	<p>Sélectionner l'onglet "Symbol".</p> <p>Saisir, si besoin, un "symbole" pour les objets associés au répartiteur d'E/S Advantys FTB :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Double cliquer dans le champ "Symbole" de l'objet,</li> <li>● Taper le nom du "Symbole",</li> <li>● Valider avec la touche "ENTER" du clavier.</li> </ul>																																																																				
9	<p>Cliquer sur le bouton "OK" pour valider. Le répartiteur d'E/S Advantys FTB est alors déclaré dans l'application du contrôleur Twido.</p>																																																																				

## **Programmation**

Le principe est de modifier l'application pour gérer les E/S du répartiteur d'E/S Advantys FTB à l'identique de celles du contrôleur Twido.

La méthode à appliquer est identique à celle décrite pour l'ajout d'un Advantys OTB en intégrant à l'application les nouvelles E/S du répartiteur Advantys FTB :

- %IWC1.2.0:X0 à X7 pour les entrées,
- %QWC1.2.0:X0 à X7 pour les sorties.

Dans la fenêtre principale de TwidoSuite, sélectionner la tâche **Projet** → **Sauvegarder le projet courant**.

Recharger la nouvelle application dans le contrôleur Twido (voir *Installation des logiciels et chargement des applications*, p. 36).

---



---

# Annexes



---

## Présentation

### Liste des symboles

Les pages suivantes contiennent la liste des symboles de l'application décrite dans ce document.

### Contenu de cette annexe

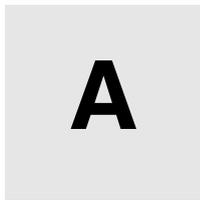
Cette annexe contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
A	Liste des symboles de l'application	121



---

## Liste des symboles de l'application



---

### Liste des symboles de l'application

#### Liste des symboles

Dans la fenêtre principale de TwidoSuite, sélectionner la tâche **Programmer** → **Programmer** → **Définir Symboles**.

Voici, pour exemple, la liste des symboles de l'application décrite dans la partie V de ce document :

Symbole	Repère	Commentaire
LXM_POWER	%I0.0	
START_POSITION	%I0.1	
PB_START_FORWARD	%I0.8	Twido_input: start drive Forward
PB_START_REVERSE	%I0.9	Twido_Input: Start drive Reverse
PB_STOP	%I0.10	Twido_Input: Stop drive
PB_SLOW_FAST	%I0.11	Twido_Input: select speed drive SLOW or FAST
RESET_ERROR	%I0.13	
D_STATUS_BASIC_ATV311	%IWC1.0.0	
D_CONTROL_BASIC_ATV311	%IWC1.0.1	
D_IERROR_BASIC_ATV311	%IWC1.0.2	
OTB_CAN_INPUTS_1	%IWC1.1.0	
OTB_CAN_INPUTS_2	%IWC1.1.1	
FTB_CAN_INPUTS_1	%IWC1.2.0	
STATUS_PDO1_BASIC_LXM051	%IWCD1.9.0	
STATUS_PDO2_BASIC_LXM051	%IWCD1.9.2	
M_POSITION_BASIC_LXM051	%IWCD1.10.0	
M_VELOCITY_BASIC_LXM051	%IWCD1.10.2	
FORWARD	%M3	
REVERSE	%M4	
PB_12_RF	%M12	

Symbole	Repère	Commentaire
D_STATE_0	%MW0	Altivar state
D_CANSTATE_0	%MW1	Altivar CANopen state
D_ERROR_0	%MW2	Altivar error code
D_SETPOINT_MODE_0	%MW3	Altivar set-point mode
D_SETPOINT_0	%MW4	Altivar set-point
D_SELECT_SPEED_VAL_0	%MW17	Control effort on the Altivar
D_MODBUS_INIT_PHASE_0	%MW28	Modbus initialisation phase running Bit0
SD_SPEED	%MW104	Speed entered with the XBT or selected by OTB input %IWC1.1.1:X3
XBT_FTB_OUTPUTS	%MW105	Used to display information on the XBT
XBT_FTB_INPUTS	%MW106	Used to display information on the XBT
XBT_OTB_OUTPUTS	%MW107	Used to display information on the XBT
XBT_OTB_INPUTS	%MW108	Used to display information on the XBT
XBT_DIALOG_TABLE_ALARM	%MW110	Used to manage Alarm display on the XBTN400
XBT_TWIDO_INPUTS	%MW120	
XBT_TWIDO_OUTPUTS	%MW121	
CAN_SLAVE_STATUS_2_1	%MW200	Status for slave 2 (MSB) and 1 (LSB) / system words %SW20
CAN_SLAVE_STATUS_4_3	%MW201	Status for slave 4 (MSB) and 3 (LSB) / system words %SW21
CAN_OPEN_SLAVE_STATUS_XBT_1	%MW202	CAN Status for slave 1
CAN_OPEN_SLAVE_STATUS_XBT_2	%MW203	CAN Status for slave 2
CAN_OPEN_SLAVE_STATUS_XBT_3	%MW204	CAN Status for slave 3
M_AXIS_NB_1	%MW502	Lexium Address
M_AXIS_STATUS_1	%MW503	Actif state of axis control graph
M_ERROR_LD_1	%MW504	Lexium error code
M_MVT_TYPE_1	%MW505	Actual mvt of servo drive
M_MODE_DISPLAY_1	%MW506	Actual mode of operation active
M_GEAR_REF_1	%MW507	Operating mode of electronic gear processing
M_STATE_1	%MW509	Actual mode of operation active
M_POSITION_REF_LO_1	%MW512	Reference position for homing method 35 low bits
M_POSITION_REF_HI_1	%MW513	Reference position for homing method 35 high bits
M_GEAR_NUM_LO_1	%MW514	Gear Numerator low bits
M_GEAR_NUM_HI_1	%MW515	Gear Numerator high bits
M_HOMING_METHOD_1	%MW529	Reference movement method

Symbole	Repère	Commentaire
M_TARGET_VELOCITY_1	%MW530	Speed reached
M_GEAR_DENOM_1	%MW531	Gear Denominator low bits
M_TARGET_POSITION_LO_1	%MW532	position reached low bits
M_TARGET_POSITION_HI_1	%MW533	position reached high bits
M_TARGET_CURRENT_1	%MW534	Current reached
SD_RUN_FORW	%Q0.0	Twido_Output: speed drive is running forward
SD_RUN_REV	%Q0.1	Twido_Output: speed drive is running reverse
SD_STOPPED	%Q0.2	Twido_Output: speed drive is stopped
MOTOR_IS_GOING_TO_POINT	%Q0.3	
D_COMMAND_BASIC_ATV311	%QWC1.0.0	
D_TARGET_BASIC_ATV311	%QWC1.0.1	
OTB_CAN_OUTPUTS_1	%QWC1.1.0	
OTB_CAN_OUTPUTS_2	%QWC1.1.1	
OTB_CAN_OUTPUTS_3	%QWC1.1.2	
OTB_CAN_OUTPUTS_4	%QWC1.1.3	
OTB_CAN_OUTPUTS_5	%QWC1.1.4	
OTB_CAN_OUTPUTS_6	%QWC1.1.5	
FTB_CAN_OUTPUTS_1	%QWC1.2.0	
CONTROL_PDO1_BASIC_LXM051	%QWCD1.9.0	
CONTROL_PDO2_BASIC_LXM051	%QWCD1.9.2	

