

SYSTEMES D'E/S EN ARMOIRE IP20

COUPLEUR DE BUS

Mise en oeuvre d'une communication
entre une tête CanOpen et un Proface



Version 1.0

TABLE DES MATIERES

1.	ANNEXES.....	3
2.	INTRODUCTION	4
3.	PARAMETRAGE DU BARREAU CANOPEN	5
3.1.	Généralités.....	5
3.2.	Raccordement électrique.....	5
3.3.	Raccordement du réseau CanOpen.....	6
3.4.	Configuration du barreau CanOpen.....	7
4.	PARAMETRAGE DU BARREAU CANOPEN	8
4.1.	Généralités.....	8
4.2.	Configuration de l’afficheur	8

1. Annexes

Annexe 1 : Versions Logiciels et matériels utilisés pour ce manuel

Matériels :

Fabricant	référence	Type	Version Hardware	Version Firmware
Phoenix Contact	2718701	IL CAN BK-TC-PAC		

Logiciels :

Fabricant	référence	Type	Version
Proface	GP-Pro EX		

Annexe 2 : Révision document

Version en cours : 1.0

Version	Date	Opérateur	Commentaires
1.0	17/02/10	D. Cabaret	Création

2. Introduction

Ce document décrit la mise en œuvre d'une communication entre un barreau InLine CanOpen et un afficheur Proface (GP3000).

La suite du document se compose de deux parties : le paramétrage du barreau CanOpen et le paramétrage de l'afficheur.

3. Paramétrage du barreau CanOpen

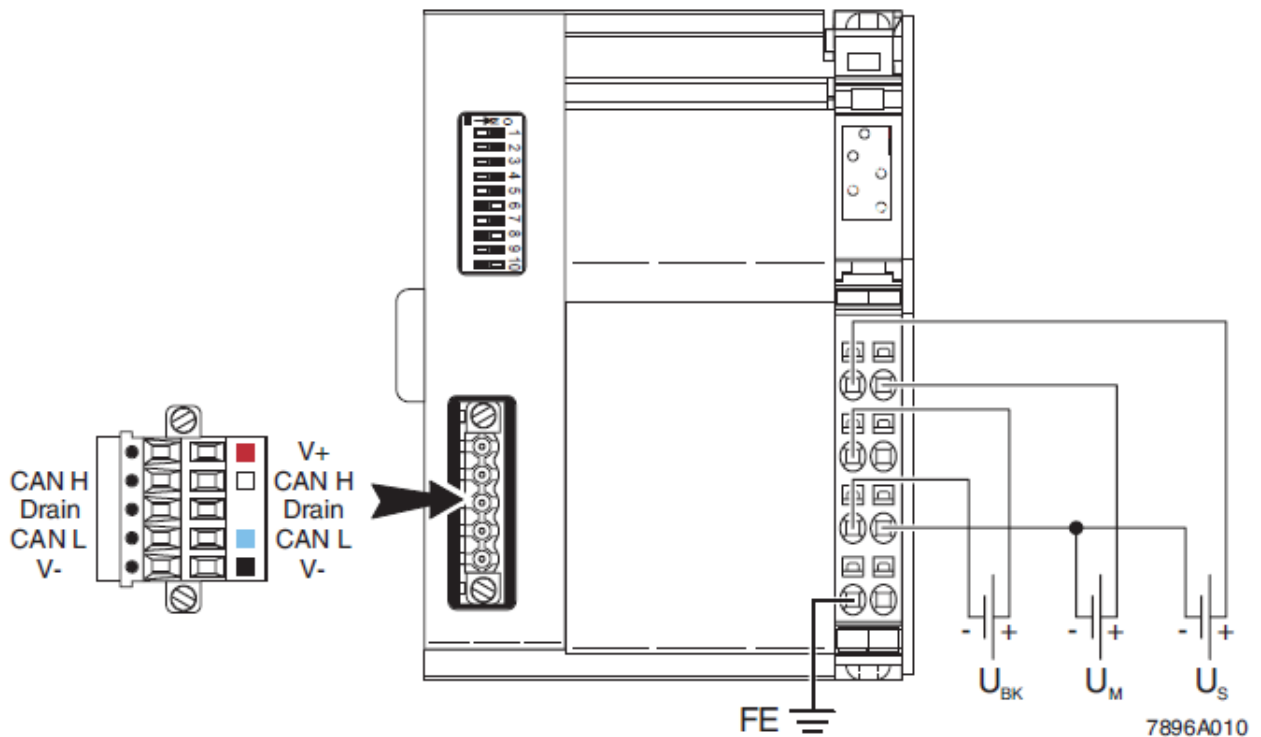
3.1. Généralités

Dans notre application, le barreau CanOpen comprend :

- Une tête CanOpen (IL CAN BK-TC-PAC),
- 16 entrées T.O.R. (IB IL 24 DI 16-PAC),
- 16 sorties T.O.R. (IB IL 24 DO 16-PAC),
- 2 entrées analogiques (IB IL AI2/SF-PAC),
- 2 sorties analogiques (IB IL AO2/SF-PAC).

3.2. Raccordement électrique

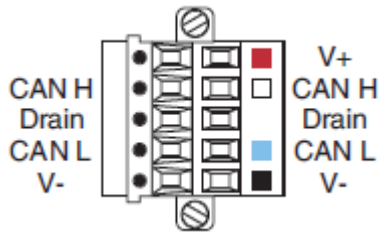
Le raccordement du barreau CanOpen doit se faire de la manière suivante :



La tension d'alimentation est un 24VCC. Une fois le barreau CanOpen alimenté, les Leds UM et US doivent s'allumer en vert fixe. Si ce n'est pas le cas, vous devez vérifier votre raccordement.

3.3. Raccordement du réseau CanOpen

Le raccordement du bornier réseau du barreau CanOpen doit se faire de la manière suivante :



Il est préférable d'utiliser un câble CanOpen standard et de respecter le code des couleurs, à savoir :

- Le fil blanc sur la borne CAN H,
- Le fil bleu sur la borne CAN L,
- Le fil noir sur la borne V-,
- Le blindage du câble sur la borne Drain.

Il n'est pas nécessaire de raccorder le fil rouge sur le V+.

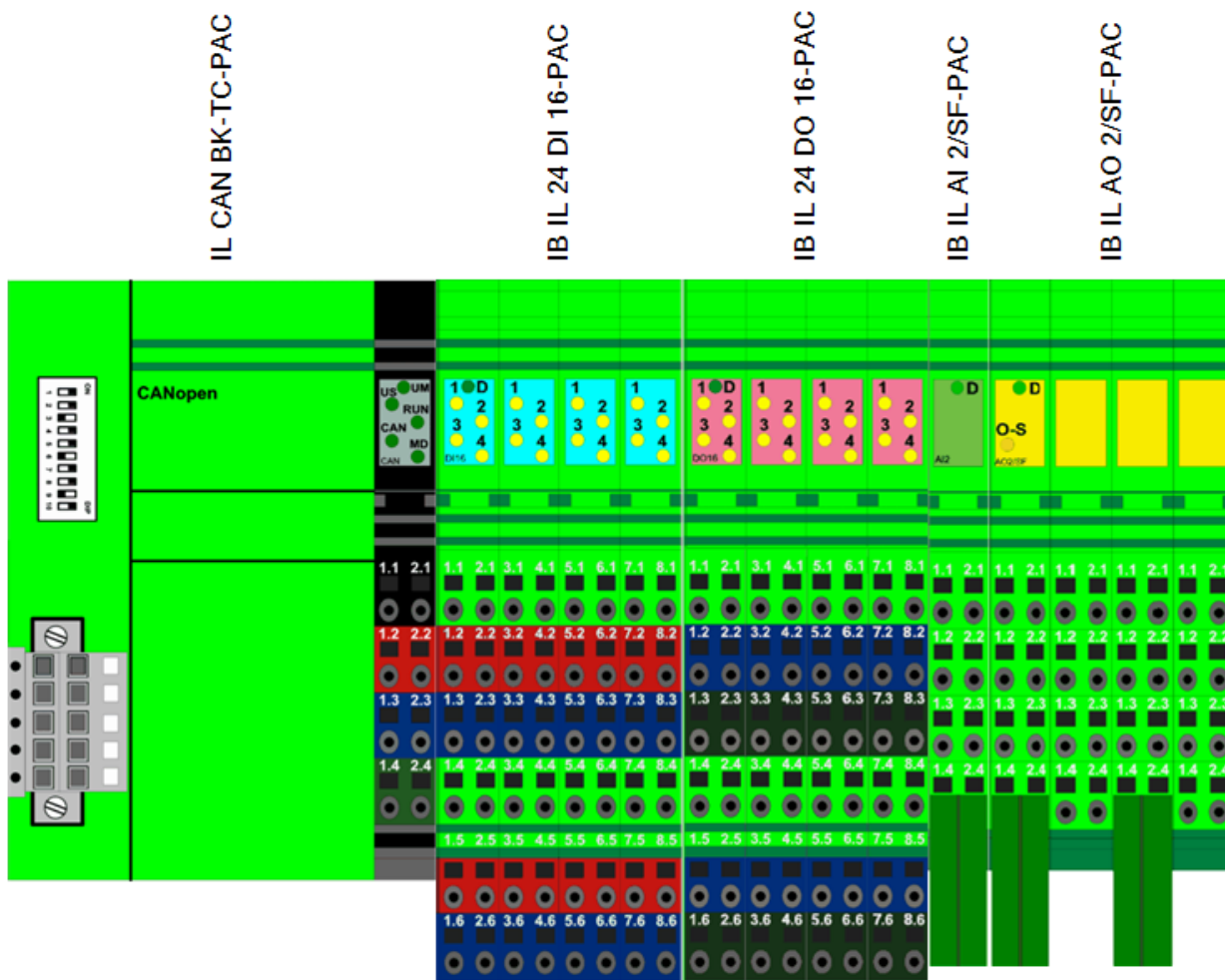
Vous devez, bien évidemment, raccorder la SUB-D9 de l'afficheur en utilisant la même correspondance de fils.

Si le barreau CanOpen est le dernier sur le réseau, vous devez ajouter une résistance de fin de ligne de 120 Ohms entre le fil CAN H et le fil CAN L. Celle-ci n'est pas intégrée à la tête.

3.4. Configuration du barreau CanOpen

La configuration du barreau CanOpen se fait de la manière suivante :

- Mettez hors tension le barreau CanOpen (débranchez simplement le connecteur d'alimentation de la tête),
- Assemblez les modules afin de constituer le Barreau CanOpen,



- Basculez tous les switches sur OFF,
- Alimentez le Barreau CanOpen (branchez simplement le connecteur d'alimentation de la tête). La reconnaissance des modules par la tête se fait à ce moment là. Les Leds D des modules vont clignoter en vert. Lorsque la tête a reconnu tous les modules, les Leds D vont passer en vert fixe,
- Mettez hors tension le Barreau CanOpen (débranchez simplement le connecteur d'alimentation de la tête),
- Basculez les switchs 1 à 7 afin de coder l'adresse de l'esclave (switch 1 sur ON et switchs 2 à 7 sur OFF dans notre application car esclave N°1),
- Basculez les switchs 8 à 10 afin de coder la vitesse du réseau CanOpen (switchs 8 à 9 sur ON et switch 10 sur OFF dans notre application car vitesse=500K),

A partir de ce moment, le Barreau CanOpen est prêt.

4. Paramétrage du barreau CanOpen

4.1. Généralités

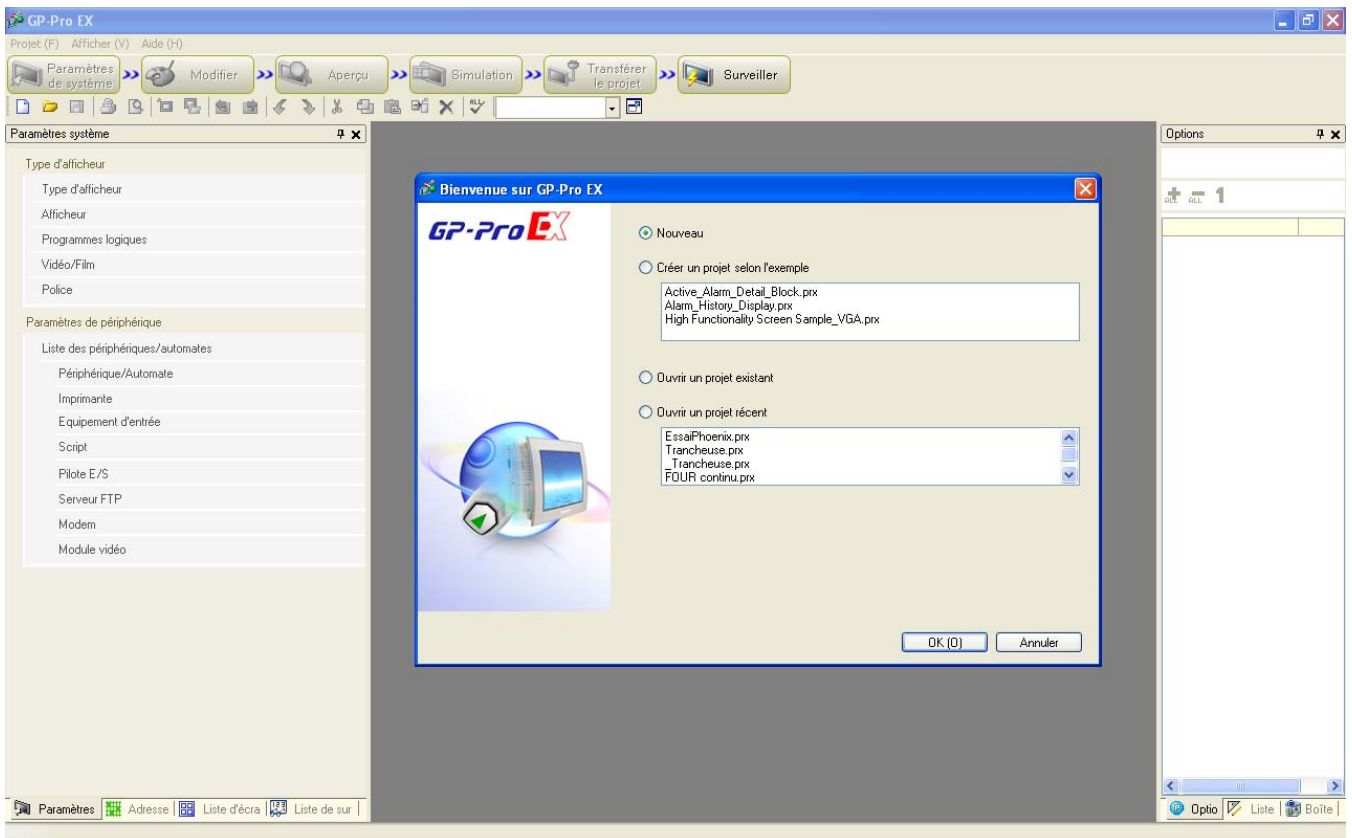
Le raccordement électrique et le raccordement du réseau CanOpen de l'afficheur, doit se faire conformément aux préconisations du constructeur.

Utilisez de préférence une SUB-D9 CanOpen car celle-ci intègre une résistance de fin de ligne. Si l'afficheur est le premier équipement du réseau, pensez à activer la fin de ligne.

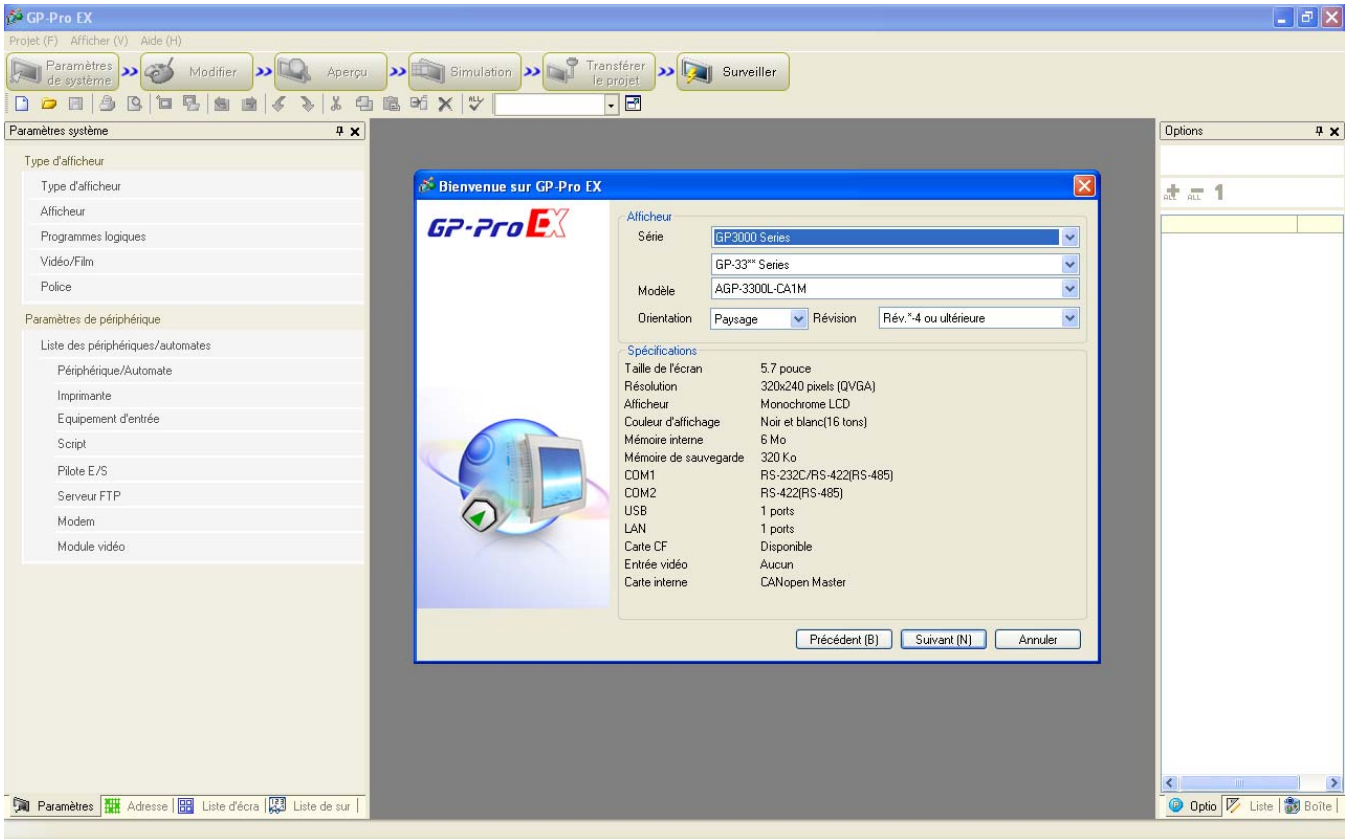
4.2. Configuration de l'afficheur

La configuration de l'afficheur se fait de la manière suivante :

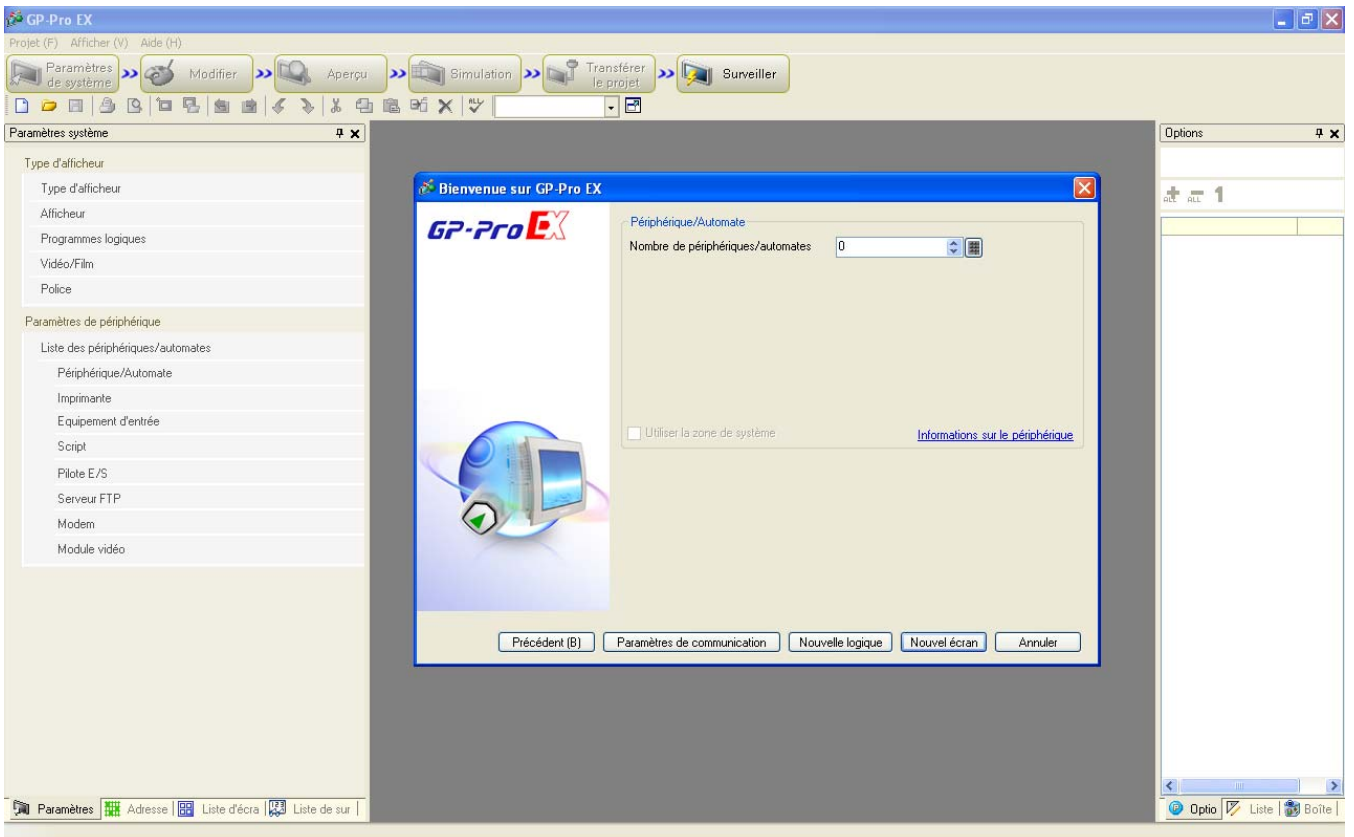
- Lancez l'atelier logiciel GP-Pro EX et créez un nouveau projet,



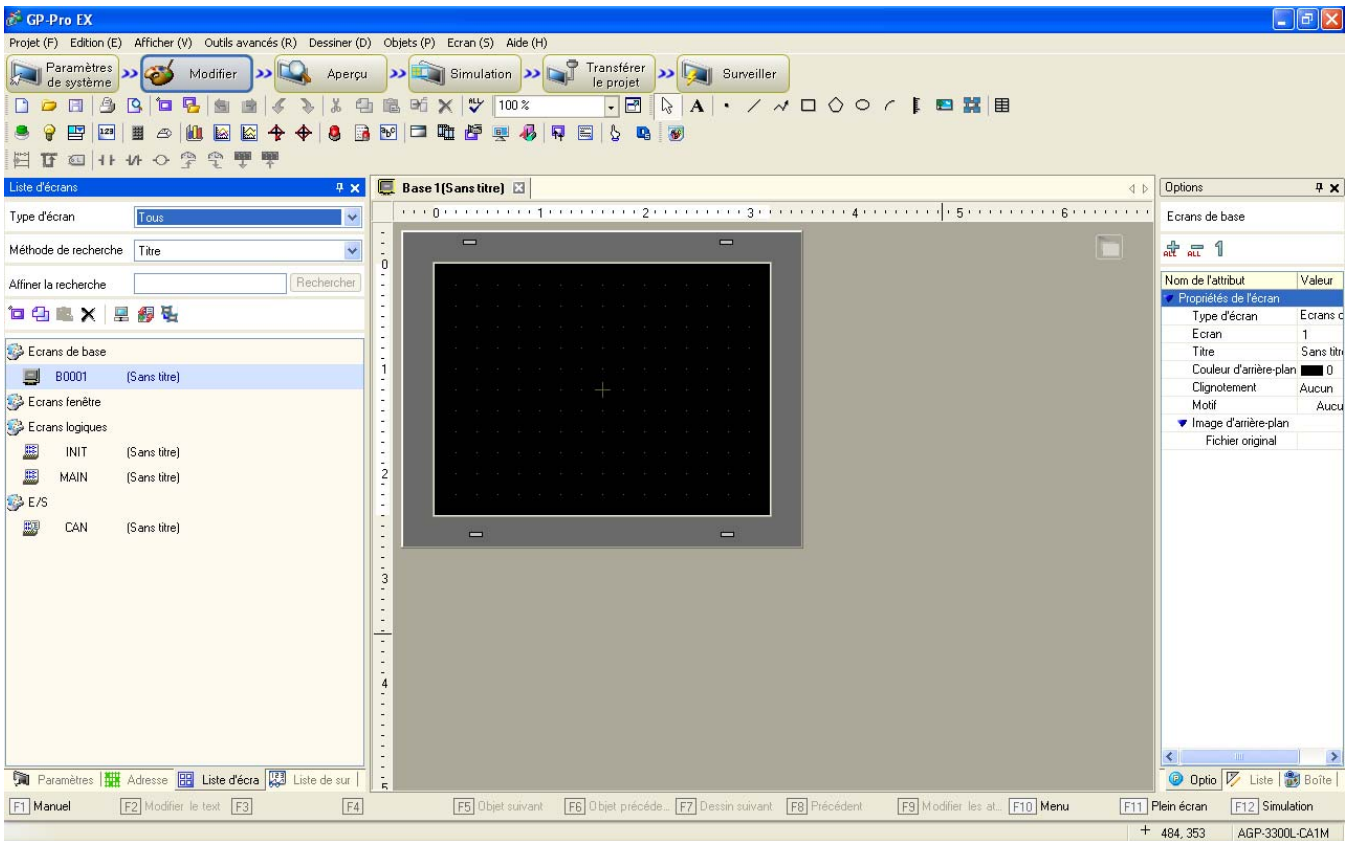
- Sélectionnez votre afficheur (un GP3000 dans notre application),



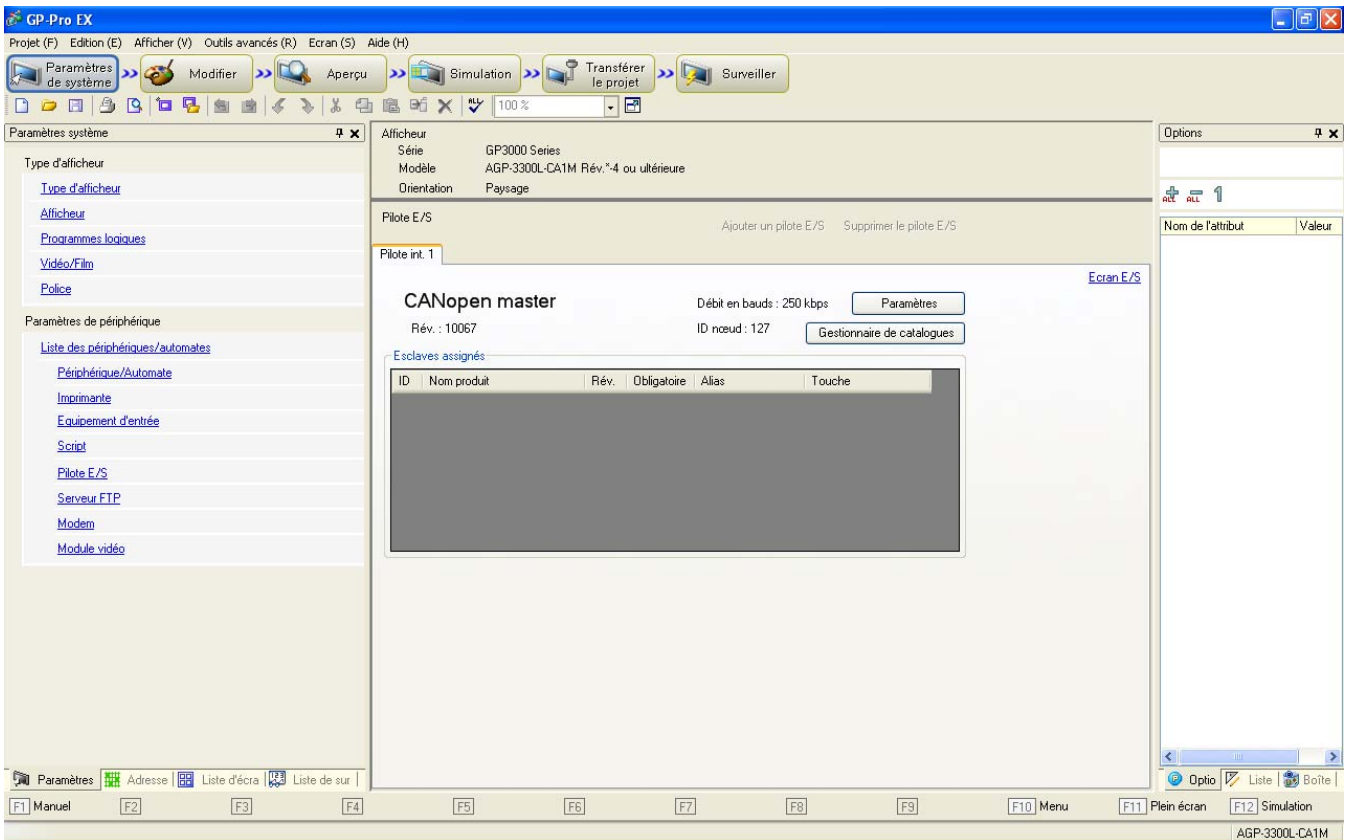
- Sélectionnez votre mode de communication,



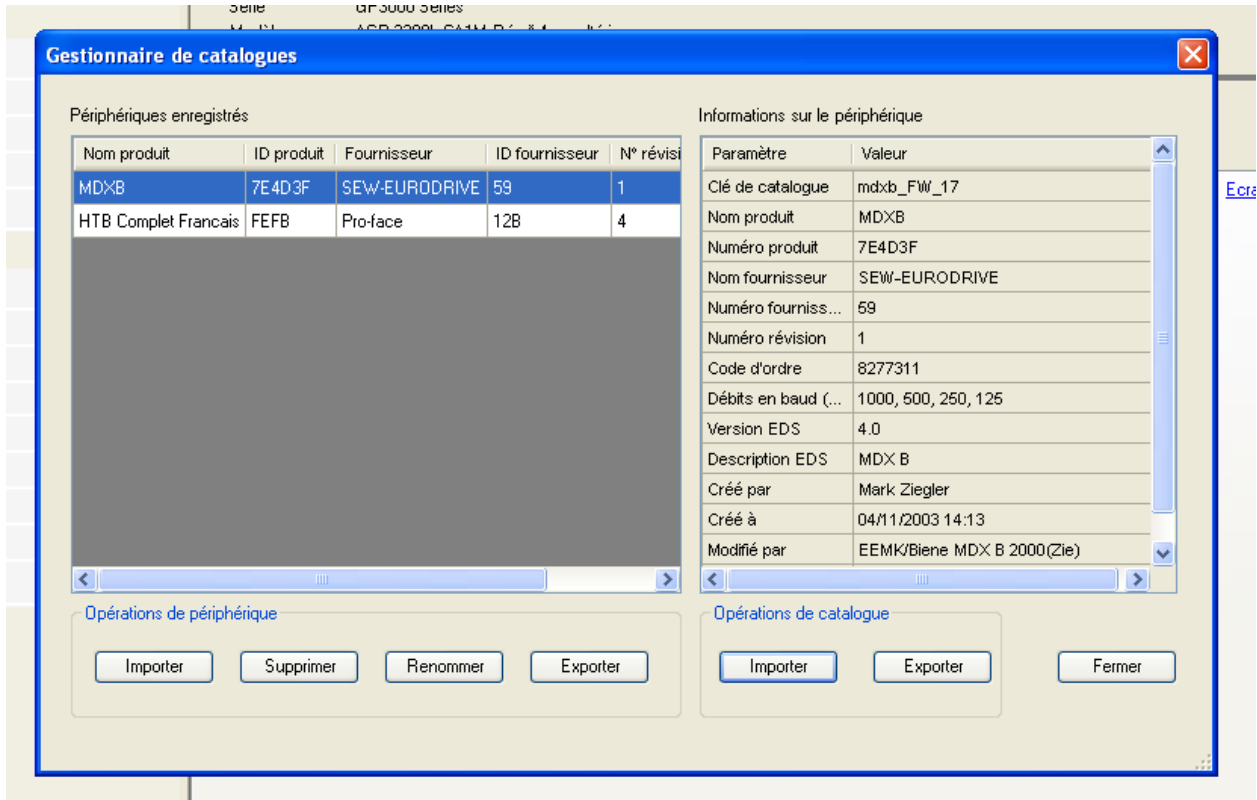
- Votre projet est créé,



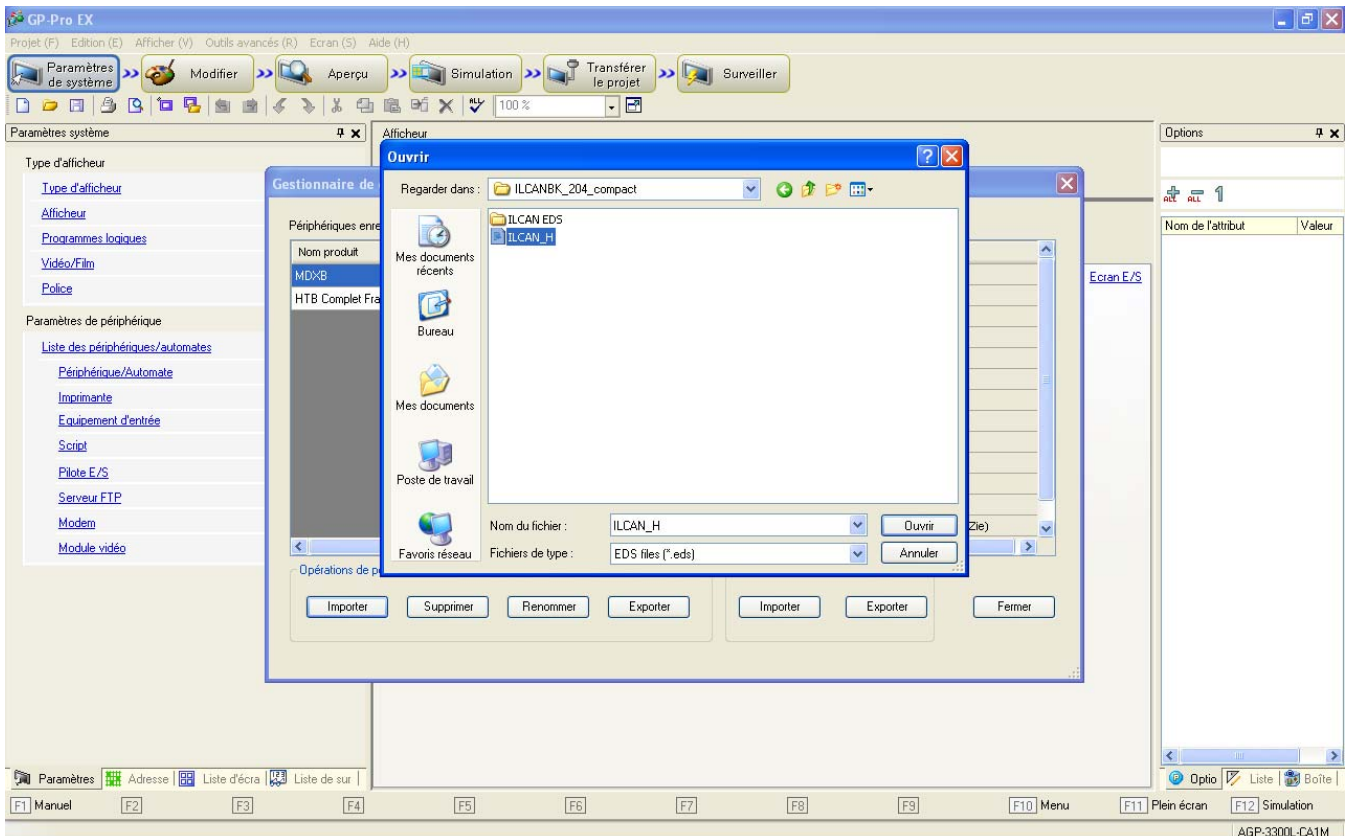
- Sélectionnez l'onglet 'Paramètres' et cliquez sur 'Pilote E/S',



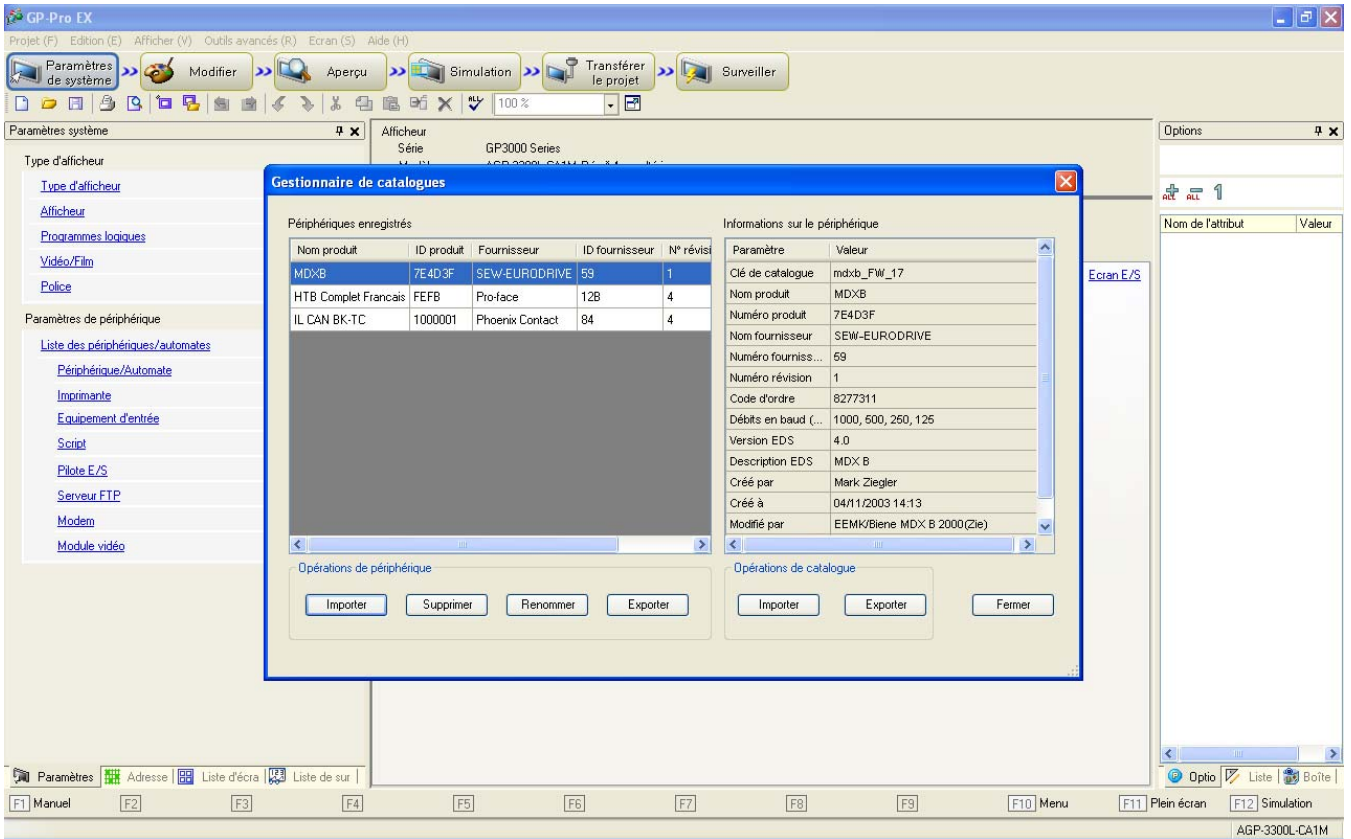
- Cliquez sur 'Gestionnaire de catalogue'. Cela va vous permettre d'importer le fichier '.EDS' de la tête CanOpen,



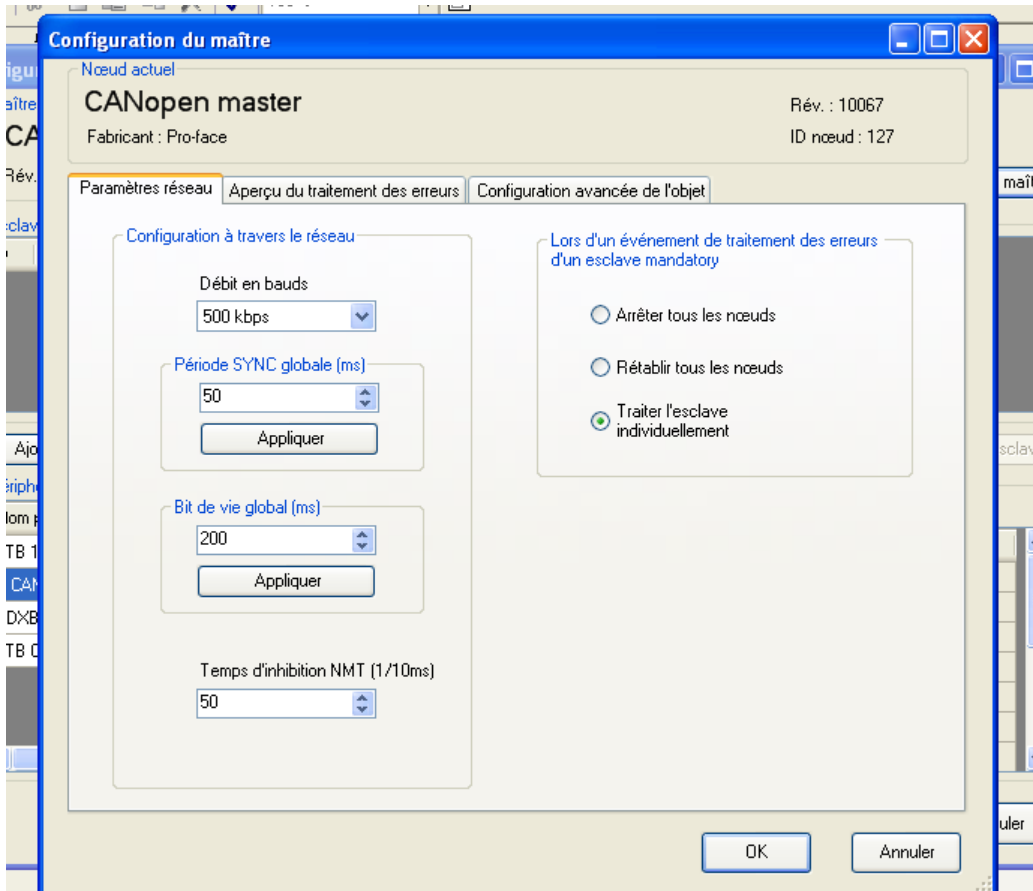
- Cliquez sur 'Importer', puis sélectionnez le fichier '.EDS' correspondant à notre tête CanOpen (ce fichier est téléchargeable depuis notre site Web). Cliquez sur 'Ouvrir',



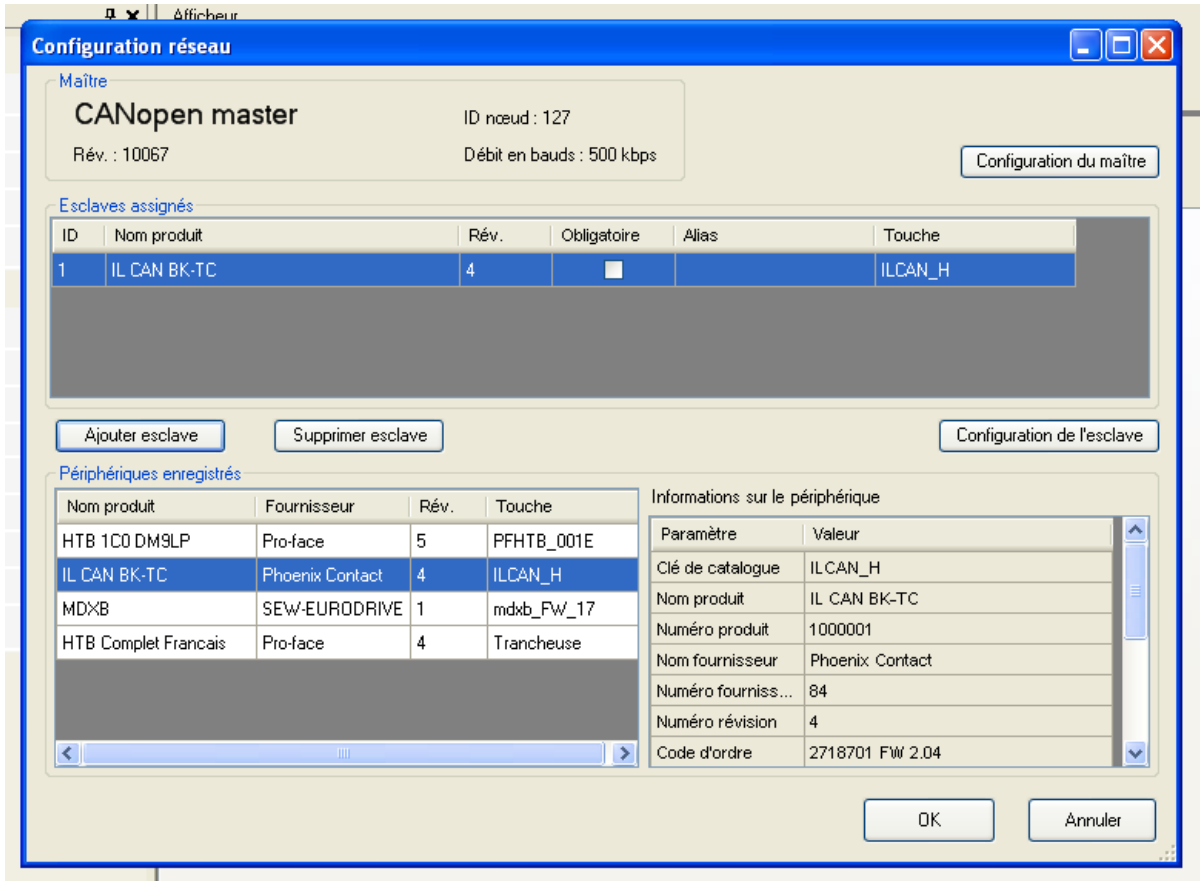
- A partir de ce moment, le fichier '.EDS' est importé,



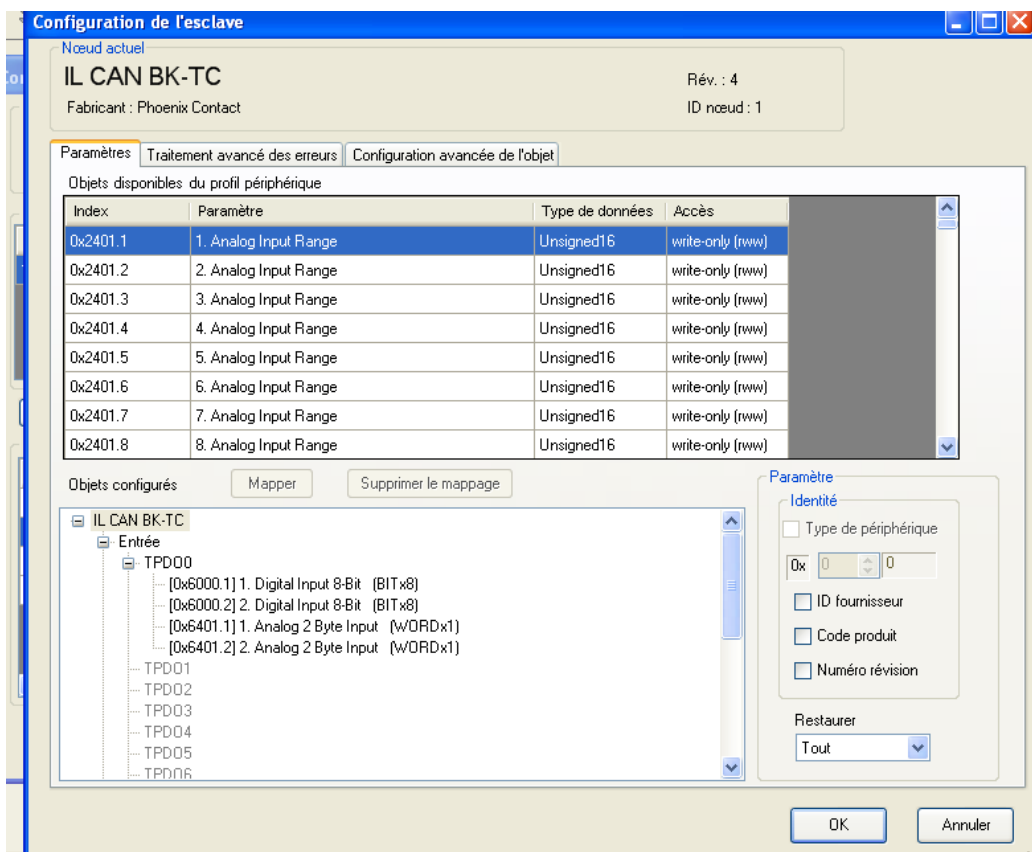
- Cliquez sur 'Fermer', puis paramétrez le maître CanOpen comme ci-dessous,

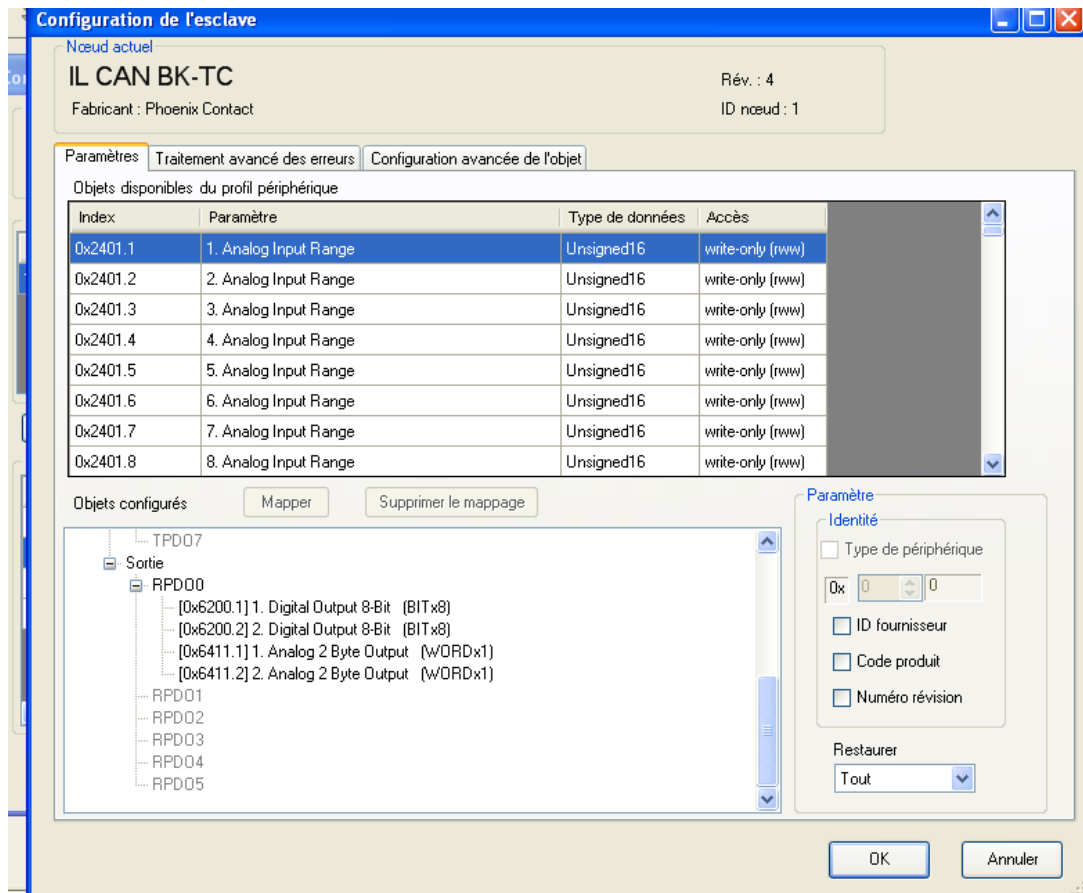


- Cliquez sur 'OK', puis ajoutez un esclave comme ci-dessous,



- Cliquez sur 'Configuration de l'esclave' pour paramétrer les échanges des données entre l'afficheur et le barreau CanOpen,





Rappel sur l'échange des données entre un maître CanOpen et un esclave :

Les données des modules de type entrées (T.O.R. ou analogiques) sont transmises de l'esclave vers le maître dans des blocs appelés TPDO. Les données des modules de type sorties (T.O.R. ou analogiques) sont transmises du maître vers l'esclave dans des blocs appelés RPDO.

Les modules de type entrées ou sorties (T.O.R. ou analogiques) ont comme image des objets. Chaque objet possède un index et un sous-index.

Vous devez donc mapper des objets (index et sous index) dans les TPDO et les RPDO pour créer une table image des entrées / sorties (T.O.R. et analogiques).

La normalisation du CanOpen vous impose d'utiliser des objets spécifiques pour chaque module (vous ne pouvez pas inventer les adresses des index). Vous trouverez dans la page suivante les objets que vous devez utiliser pour les entrées T.O.R. (Digital Input Objects), les sorties T.O.R. (Digital Output Objects), les entrées analogiques (Analog Input Objects), les sorties analogiques (Analog Output Objects)

Digital Input Objects

Index	Object Code	Name	Data Type	Category
6000h	Array	Read Input 8-bit	Unsigned8	C: DI
6005h	Var	Global Int. Enable Dig.	Boolean	O
6006h	Array	Int. Mask Any Change 8-bit	Unsigned8	O
6100h	Array	Read Input 16-bit	UNSIGNED16	O
6106h	Array	Int. Mask Any Change 16-bit	UNSIGNED16	O
6120h	Array	Read Input 32-bit	UNSIGNED32	O
6126h	Array	Int. Mask Any Change 32-bit	UNSIGNED32	O

Digital Output Objects

Index	Object Code	Name	Data Type	Category
6200h	Array	Write Output 8-Bit	UNSIGNED8	C: DO
6206h	Array	Error Mode Output 8-Bit	UNSIGNED8	O
6207h	Array	Error State Output 8-Bit	UNSIGNED8	O
6300h	Array	Write Output 16-Bit	UNSIGNED16	O
6306h	Array	Error Mode Output 8-Bit	UNSIGNED16	O
6307h	Array	Error State Output 8-Bit	UNSIGNED16	O
6320h	Array	Write Output 32-Bit	UNSIGNED32	O
6326h	Array	Error Mode Output 32-Bit	UNSIGNED32	O
6227h	Array	Error State Output 32-Bit	UNSIGNED32	O

Analog Input Objects

Index	Object Code	Name	Data Type	Category
6400h	Array	Read Analog Input 8-Bit	Integer8	O
6401h	Array	Read Analog Input 16-Bit	Integer16	C: AI

Analog Output Objects

Index	Object Code	Name	Data Type	Category
6410h	Array	Write Analog Output 8-Bit	Integer8	O
6411h	Array	Write Analog Output 16-Bit	Integer16	C:AO

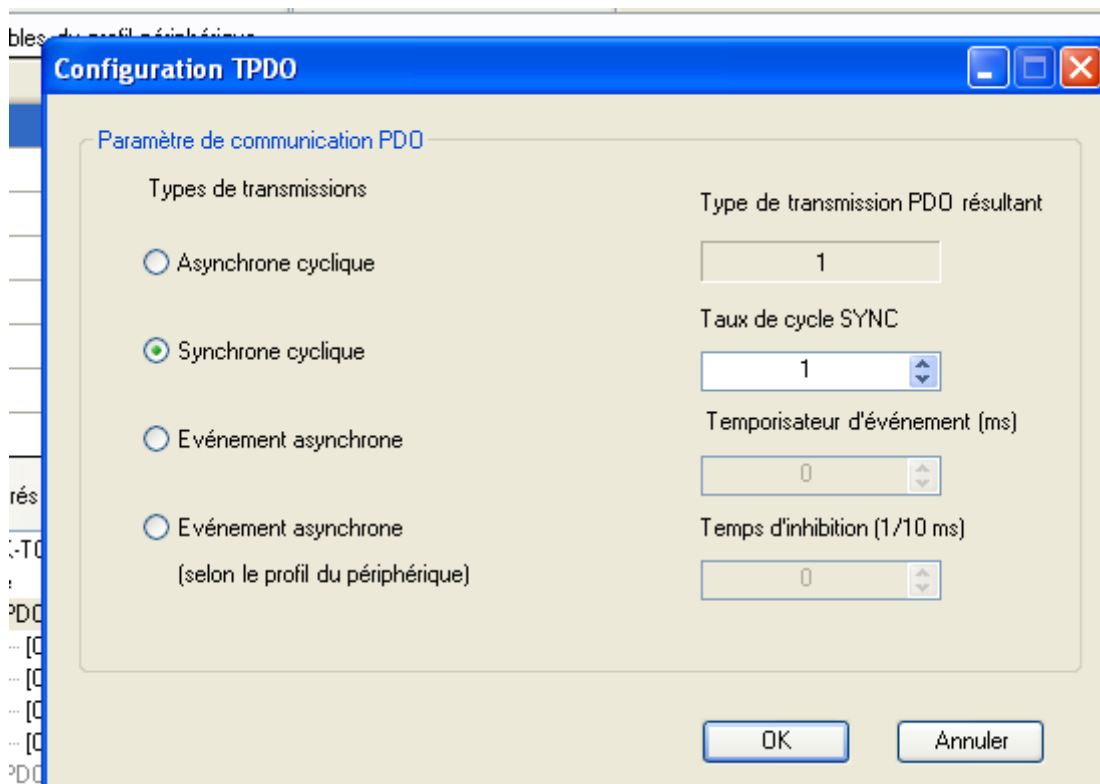
Dans notre application, vous devez mapper :

- L'index 6000 / sous index 1 et l'index 6000 / sous index 2 pour récupérer les 16 entrées T.O.R. Cela doit être mappé dans un TPDO.
- L'index 6401 / sous index 1 et l'index 6401 / sous index 2 pour récupérer les 2 entrées analogiques. Cela doit être mappé dans un TPDO.
- L'index 6200 / sous index 1 et l'index 6200 / sous index 2 pour piloter les 16 sorties T.O.R. Cela doit être mappé dans un RPDO.
- L'index 6411 / sous index 1 et l'index 6411 / sous index 2 pour piloter les 2 sorties analogiques. Cela doit être mappé dans un TPDO.

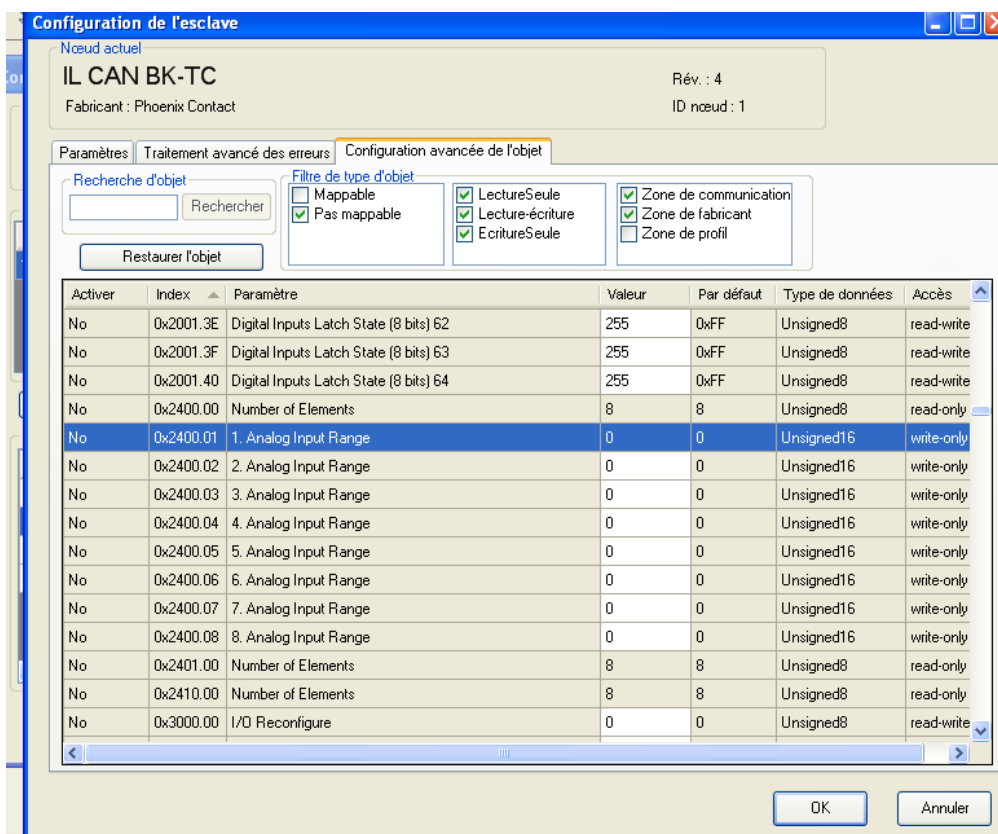
Avertissement :

Vous devrez peut-être supprimer le contrôle du maître au démarrage en décochant les cases 'ID fournisseur', 'Code produit' et 'Numéro révision'.

- Afin de mettre à jour les valeurs des entrées analogiques, vous devez modifier les paramètres de communication du PDO comme ci-dessous,



- Avec une AI2/SF, comme dans notre application, les deux voies sont en 0-10V par défaut. Il est possible de les paramétrer en 4-20mA. Pour cela vous devez vous rendre dans l'onglet 'Configuration avancée de l'objet' et saisir la valeur 800A (en hexa.) dans l'index 2400 / sous index 1 pour la voie 1,



- Vous trouverez ci-dessous le paramétrage pour récupérer les entrées de manière individuelle : 'Représentation des données' = Bit.

