

Chassieu, le jeudi 16 avril 2009,

**NOTE D'APPLICATION  
L'INDICATEUR IDE POUR  
DeviceNet**



Version	N° de notice	Révision
-	OPT_Fr_Carte AnyBus DeviceNet IDE_rev03.doc	03



**ARPEGE**

**AIMO**



L'INFORMATIQUE  
PONDERALE



**PESAGE  
PROMOTION**

**NOTE D'APPLICATION L'INDICATEUR IDe POUR DeviceNet**

<b>Date</b>	<b>Numéro de révision</b>	<b>Objet de la modification</b>
03/04/03	00	Original tiré de la notice IDx.
10/09/03	01	Ajout de la commande 6.
15/04/08	02	Ajout de la carte ANYBUS Type S
16/04/09	03	Correction paramètre type carte ANYBUS

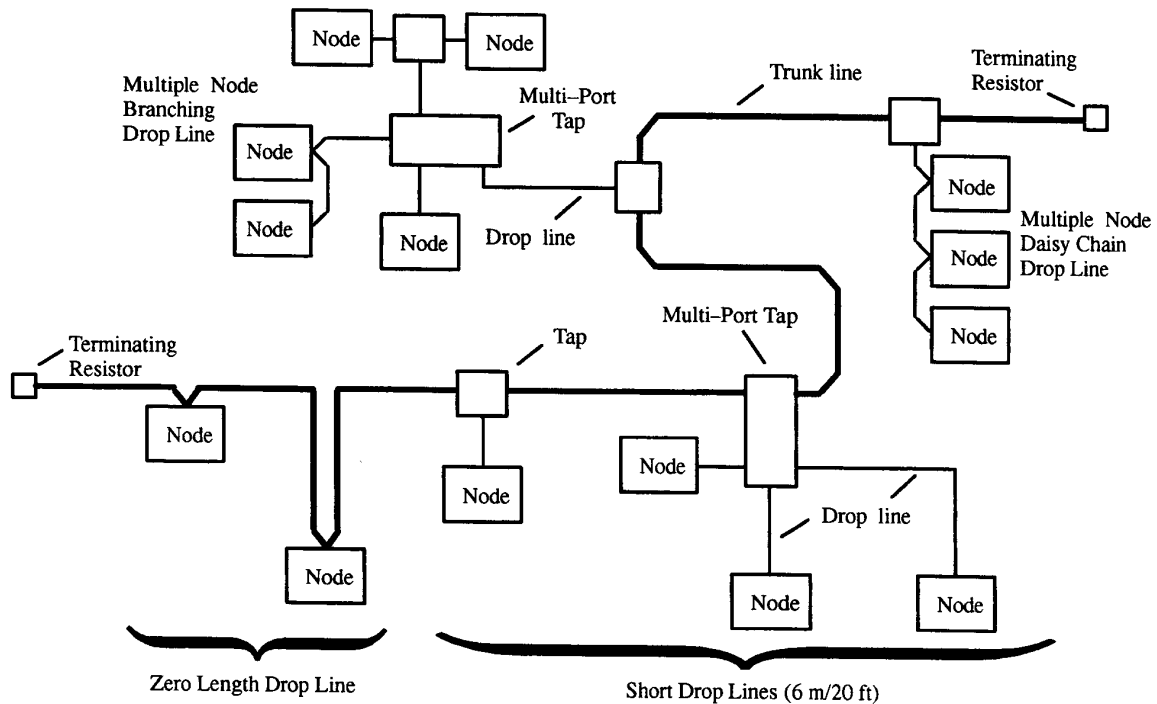
# SOMMAIRE

<b>1. LE RESEAU DE TERRAIN DEVICENET .....</b>	<b>4</b>
<b>2. LES CARACTERISTIQUES DES INDICATEURS IDE.....</b>	<b>5</b>
<b>3. INSTALLATION DES INDICATEURS IDE SUR LE RESEAU DEVICENET .....</b>	<b>6</b>
3.1. INSTALLATION PHYSIQUE DE L'INDICATEUR .....	6
3.2. TRAMES EMISES ET REÇUES .....	8
3.2.1. <i>Emission</i> .....	8
3.2.2. <i>Réception</i> .....	9
3.2.2.1. Réception d'une commande .....	10
3.2.2.2. Valeur des commandes.....	11
3.2.2.3. Commandes d'utilisation.....	11
<b>4. EXEMPLE D'UTILISATION DES INDICATEURS IDE DEVICENET AVEC UNE STATION ALLEN-BRADLEY SLC 500 .....</b>	<b>12</b>
4.1. CONSTITUANTS DE L'AUTOMATE PROGRAMMABLE SLC 500.....	12
4.2. CONFIGURATION DU RESEAU DEVICE NET A L'AIDE DE DEVICE NET MANAGER.....	12
4.2.1. <i>Configuration du scanner</i> .....	12
4.2.2. <i>Création d'un nouveau projet</i> .....	14
4.2.3. <i>Paramétrage de l'accès à la périphérie décentralisée</i> .....	15
<b>5. PROGRAMMATION DE L'AUTOMATE A L'AIDE DE RS LOGIX 500.....</b>	<b>18</b>
5.1. CONFIGURATION DE LA STATION.....	18
5.2. PROGRAMMATION DE L'AUTOMATE SLC 5/02.....	20
<b>6. CONFIGURATION DU BUS DEVICENET POUR UNE COMMUNICATION AVEC PLUSIEURS ESCLAVES IDE. ....</b>	<b>22</b>

## 1. Le réseau de terrain DeviceNet

Le réseau de terrain DeviceNet est un bus bas niveau qui permet la connexion entre des capteurs / actionneurs et des éléments de plus haut niveau (contrôleurs).

Le réseau de terrain DeviceNet a une architecture en bus avec des résistances de terminaison de 121 ohms à chaque extrémité.



*Architecture d'un réseau DeviceNet*

### Principales caractéristiques du bus DeviceNet :

Support :	Cuivre 5 fils (2 communications, 2 alimentations 24V 8A max. + blindage)		
Débit :	125 Kbp/s	250 Kbp/s	500 Kbp/s jusqu'à 1 Mbits/s
Longueur max. trunk line	500 m	250 m	100 m → pour le thick câble
Longueur max. trunk line	100 m	100 m	100 m → pour le thin câble
Longueur max. drop line	6 m	6 m	6 m
Longueur totale drop line	56 m	78 m	36 m
Nombre de stations	64 (nœuds)		
Topologie	Bus avec terminaisons de ligne pour le tronc (trunkline)		
Termineur de ligne	121 ohms, 1% Métal film, 1/4W		
Type d'échanges	Producteurs/consommateurs		

## 2. Les caractéristiques des indicateurs IDe

L'indicateur IDe pour DeviceNet est un nœud esclave qui peut envoyer ou lire des données par l'intermédiaire d'un maître du réseau. L'échange de données avec d'autres esclaves ou entre deux IDe peut être facilement établi par l'intermédiaire d'un automate.

La connexion au bus de terrain est faite par l'intermédiaire d'un bornier débrochable de 5 points, au pas de 5,08 mm. Le média utilisé est un câble blindé composé d'une paire torsadée qui permet le transport de l'information, et de deux câbles pour l'alimentation externe.

La taille standard des données échangées par l'indicateur IDe est :

- de 8 octets en entrée.
- de 22 octets en sortie.

Les vitesses de transmission supportées sont 125 kbits/s, 250 kbits/s et 500 kbits/s, le choix se fait par l'intermédiaire de commutateurs situés sur la face arrière de l'appareil. (DIP switch 1 et 2)

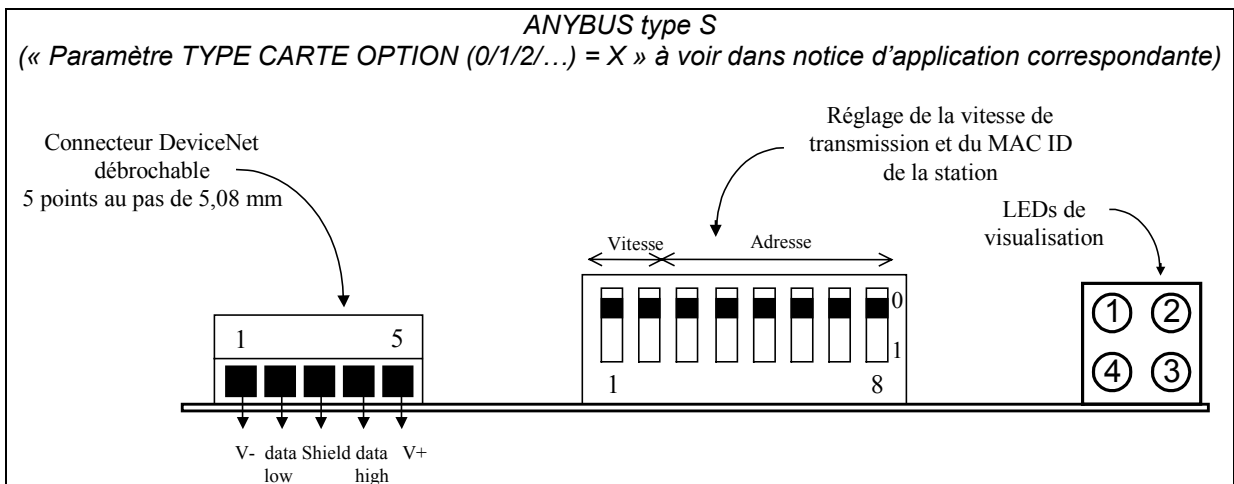
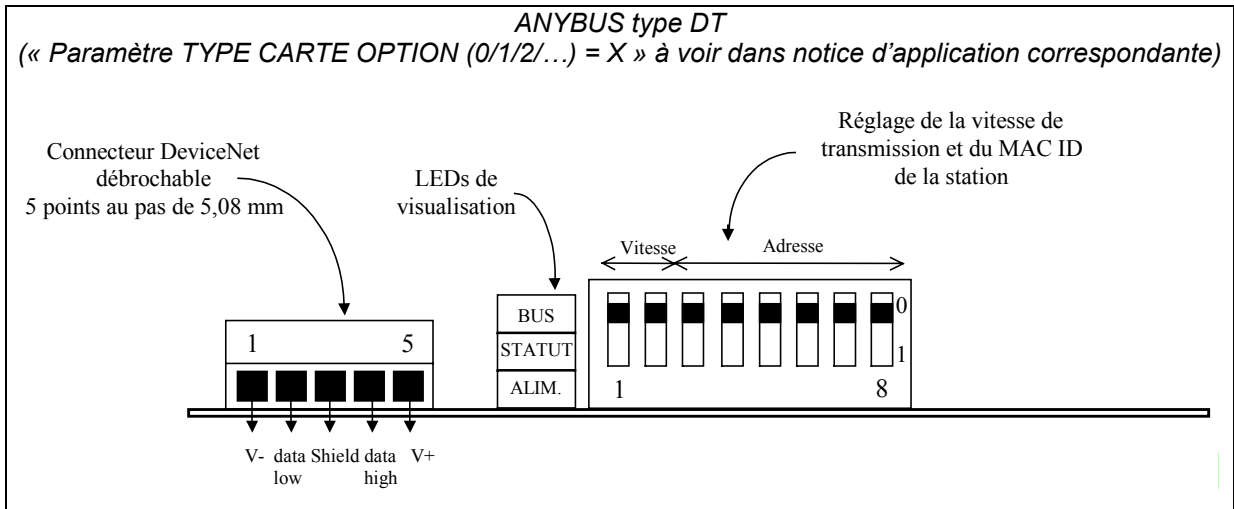
Le numéro d'identification de la station peut être configuré de la même façon de 0 à 63. (DIP switch 3 à 8)

## 3. Installation des indicateurs IDe sur le réseau DeviceNet

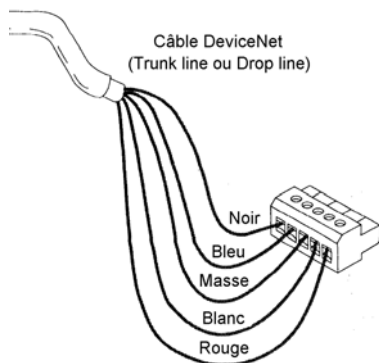
### 3.1. Installation physique de l'indicateur

Une partie de la face arrière de l'indicateur IDe est réservée à l'utilisation du bus DeviceNet. Elle permet le paramétrage de la vitesse de transmission et du numéro de station, la connexion physique au bus de terrain, et la visualisation des leds d'indications.

Représentation de la face arrière de l'indicateur IDe.

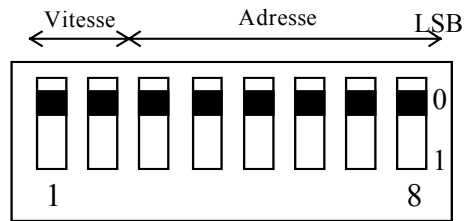


#### Connexion physique au bus DeviceNet :



Numéro Broche	Couleur câble	Description
1	Noir	V-
2	Bleu	Data low
3	Blindage	Shield
4	Blanc	Data high
5	Rouge	V+

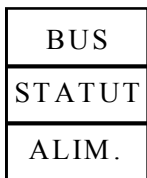
**Réglage du numéro de station et de la vitesse de transmission**



Adresse	DIP switch 3 à 8
0	0 0 0 0 0 0
1	0 0 0 0 0 1
2	0 0 0 0 1 0
...	...
...	...
61	1 1 1 1 0 1
62	1 1 1 1 1 0
63	1 1 1 1 1 1

Vitesse	DIP switch 1 et 2
125 kbits/s	0 0
250 kbits/s	0 1
500 kbits/s	1 0

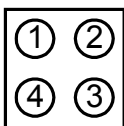
**Signification des LEDs d'indications pour ANYBUS type DT :**



*Vu de face*

LED	Couleur	Description
BUS	Rouge clignotante	Défaut sur le bus
	Rouge	Erreur critique du bus
	Verte clignotante	En ligne mais non connecté
	Verte	En ligne, connecté, liaison O.K.
STATUT	Rouge clignotante	Défaut de l'indicateur
	Rouge	Erreur critique de l'indicateur
	Verte clignotante	En cours de configuration
	Verte	Configuré et aucune erreur
ALIMENTATION	Verte	Appareil sous tension

**Signification des LEDs d'indications pour ANYBUS type S :**



*Vu de face*

LED	Couleur	Description
1- Réservee	-	Réservee pour utilisation future
2- BUS	Eteinte	Pas d'alimentation / Pas en ligne
	Verte	En ligne, connecté, liaison O.K.
	Verte clignotante	En ligne mais non connecté
	Rouge	Erreur critique du bus
3- STATUT	Rouge clignotante	Défaut sur le bus
	Eteinte	Pas d'alimentation
	Verte	Configuré et aucune erreur
	Verte clignotante	Erreur de configuration sur la taille des données
	Rouge	Erreur critique de l'indicateur
4- Réservee	Rouge clignotante	Défaut de l'indicateur
	-	Réservee pour utilisation future

### 3.2. Trames émises et reçues

Toutes les données de la trame sont au format MOTOROLA. Si elles sont lues à partir d'un automate à base d'un processeur INTEL les poids forts et poids faibles sont inversés :

exemple de codage mémoire d'octet, mot et double mot :

	octet (8 bits)	mot (16 bits)	double mot (32 bits)
Motorola	ab H	aabb H	aabbccdd H
Intel	ab H	bbaa H	ddccbbaa H

Donc, un poids de 1000 sera codé dans la trame 00 00 03 E8 H donc lue par un processeur Intel E8 03 00 00 H  $\neq$  1000, il faut donc, avant de lire la donnée, inverser les octets.

#### 3.2.1. Emission

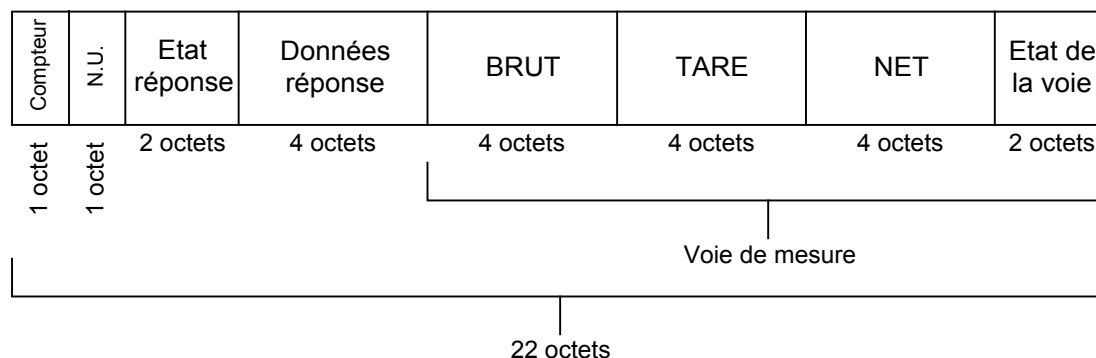
La trame émise par l'IDe transmet les poids BRUT/TARE/NET de la voie de mesure.

Les poids sont transmis en entier de 32 bits signés, la virgule étant émise dans le champ : « Etat de la voie ».

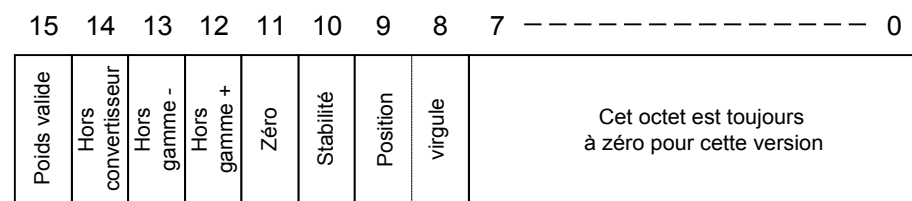
Dans le premier octet de la trame il y a un compteur (de 00 à FF) qui est incrémenté à chaque rafraîchissement de poids, le deuxième octet est toujours à zéro.

Les champs « Etat réponse » et « Données réponse » sont le résultat d'une commande précédemment émise à l'IDe comme expliqué dans le paragraphe suivant.

Détail des données utiles émises par l'indicateur IDe (Fichier Entrée ou M1 pour l'automate)





**Etat de la voie (2 octets):**

- Position virgule : position de la virgule en partant de la droite :  
(ex 50000 et position virgule 2 = 500.00)

- Stabilité : = 1 si la voie est stable (selon les critères définis lors du réglage de l'appareil).  
= 0 sinon

- Zéro : = 1 si la voie est à zéro au ¼ échelon.  
= 0 sinon

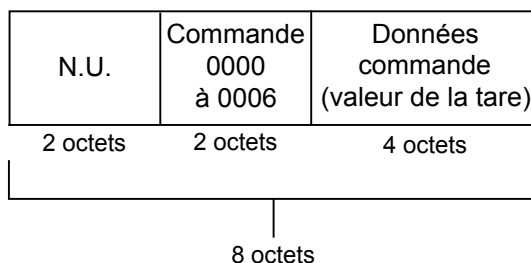
- Hors-gamme+ : = 1 si la voie est supérieure à la portée max + 9 échelons.  
= 0 sinon

- Hors-gamme- : = 1 si la voie est inférieure à - 9 échelons.  
= 0 sinon

- Hors-gamme convertisseur : = 1 si le convertisseur A/D est hors-gamme  
= 0 sinon

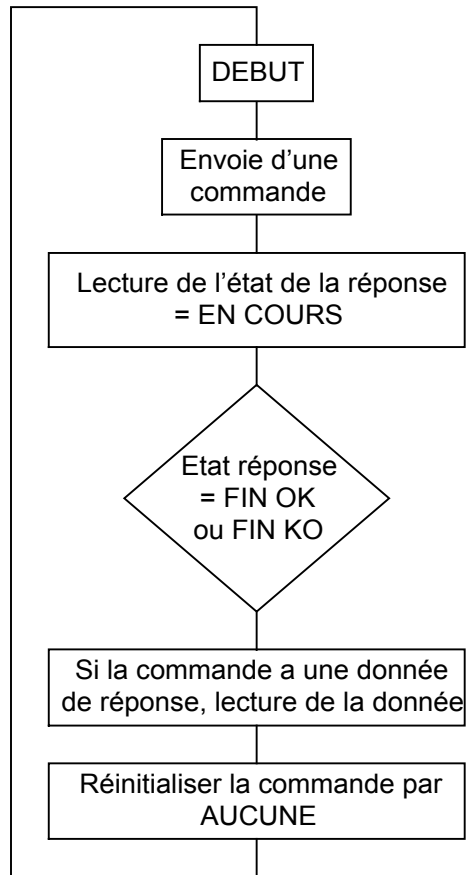
**3.2.2. Réception**

Détail des données réceptionnées:



### 3.2.2.1. Réception d'une commande

Il est possible d'envoyer des commandes à l'indicateur IDe en écrivant dans la zone COMMANDE. Pour être certain de la validité et de la bonne exécution de la commande, il est important de l'actionner comme décrit dans l'organigramme ci-dessous.



« L'état de la réponse » et des « données réponses » sont lus dans la trame émise par l'IDe.

#### **Valeurs des états de la commande :**

- AUCUNE = 0,
- FIN\_OK = 1,
- FIN\_KO = 2,
- EN\_COURS = 3.

### 3.2.2.2. Valeur des commandes

Les commandes sont codées sur 16 bits (2 octets). L'octet de poids faible indique la commande et l'octet de poids fort à qui s'applique cette commande.

#### Commandes d'utilisation :

- Aucune ..... = 0,
- Mise à zéro ..... = 1,
- Tarage semi-automatique ..... = 2,
- Tarage prédéterminé ..... = 3,
- Annulation de la tare ..... = 4,
- Impression ou mémorisation de la pesée dans le DSD ..... = 5,
- Lecture du N° de pesée (n° de DSD) ..... = 6.

#### Attention :

- La commande 3 nécessite de mettre à jour le champ « Données de commande ».
- La commande 5 retourne dans le champ « Données réponse » le numéro de pesée (numéro de DSD) et les poids Brut/Tare/Net sont figés pendant 1 seconde pour être certain que les poids imprimés ou mémorisés dans le DSD sont les mêmes que ceux réceptionnés par l'informatique.
- La commande 6 retourne dans le champ « Données réponse » le numéro de pesée. (numéro de DSD)

### 3.2.2.3. Commandes d'utilisation

- Mise à zéro ..... (commande 1)
- Tarage semi-automatique ..... (commande 2)
- Tarage prédéterminé ..... (commande 3)
- Annulation de la tare ..... (commande 4)
- Impression ou mémorisation de la pesée dans le DSD ..... (commande 5)
- Lecture du N° de pesée (n° de DSD) ..... (commande 6)

#### Exemples de commandes d'utilisation

1) Pour faire une tare semi-automatique la commande est 0002 H.

Sorties	0002H	0000 0000H
2 octets	2 octets	4 octets

2) Pour faire une tare prédéterminée la commande est 0003 H et la donnée est la tare.

Sorties	0003H	0000 03E8H
2 octets	2 octets	4 octets

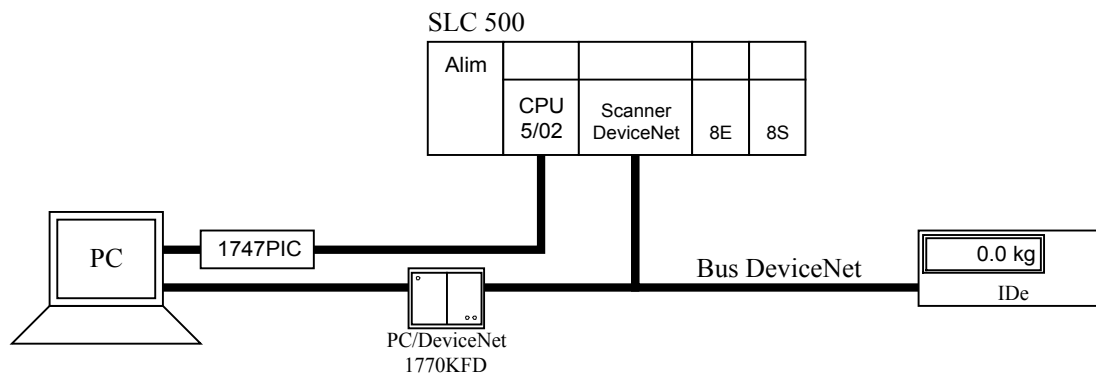
=> La tare prédéterminée est 1000 (03E8H), si la voie a 2 chiffres après la virgule, cette tare sera traduite par 10.00, si la voie a 3 chiffres après la virgule cette valeur sera traduite par 1.000,...

## 4. Exemple d'utilisation des indicateurs IDe DeviceNet avec une station Allen-Bradley SLC 500

Dans cet exemple, nous allons détailler la mise en oeuvre de l'indicateur IDe sur le bus de terrain DeviceNet. La programmation comprend également la gestion des commandes de mise à zéro et de tarage.

### 4.1. Constituants de l'automate programmable SLC 500

- 1746P1	Alimentation 24 Vcc 2A
- 1747L524	Processeur SLC 5/02 4 Ko
- 1747SDN	Module de scrutation DeviceNet
- 1746IB8	Module 8 entrées
- 1746OB8	Module 8 sorties
- 1770KFD	Adaptateur PC/DeviceNet
- 1747PIC	Convertisseur RS232/RS485



La configuration et la programmation de l'automate sont faites à l'aide de trois logiciels :

- WIntelligent LINX Lite 500 version 5.20.50	pour la configuration du convertisseur RS232/RS485 (1747PIC),
- DeviceNet Manager version 3.004	pour la configuration du réseau et du scanner,
- RSLogix500 Starter version 2.10.13	pour la programmation de l'automate.

### 4.2. Configuration du réseau DeviceNet à l'aide de DeviceNet Manager.

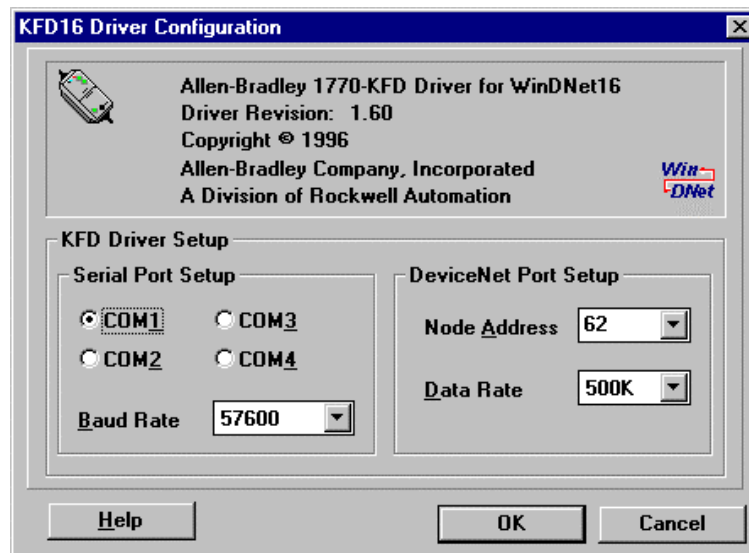
#### 4.2.1. Configuration du scanner

Lors de la mise sous tension, il se peut que vous ne connaissiez pas l'adresse DeviceNet et la vitesse de transmission du scanner. Pour cela, il faut paramétrer le PC en ligne sur le bus DeviceNet et créer une liaison point à point avec le scanner en connectant au réseau seulement le scanner et l'adaptateur 1770-KFD.

*Utilites* → *Set Up Online Connexion...* Sélectionner 1770KFD RS232 interface V1.50 et valider.

Paramétrer le driver de l'adaptateur 1770-KFD comme le montre la figure page suivante. Après validation, le PC est en ligne sur le réseau DeviceNet et une icône représentant la liaison PC/DeviceNet apparaît en bas à droite dans la zone « Comm. ».

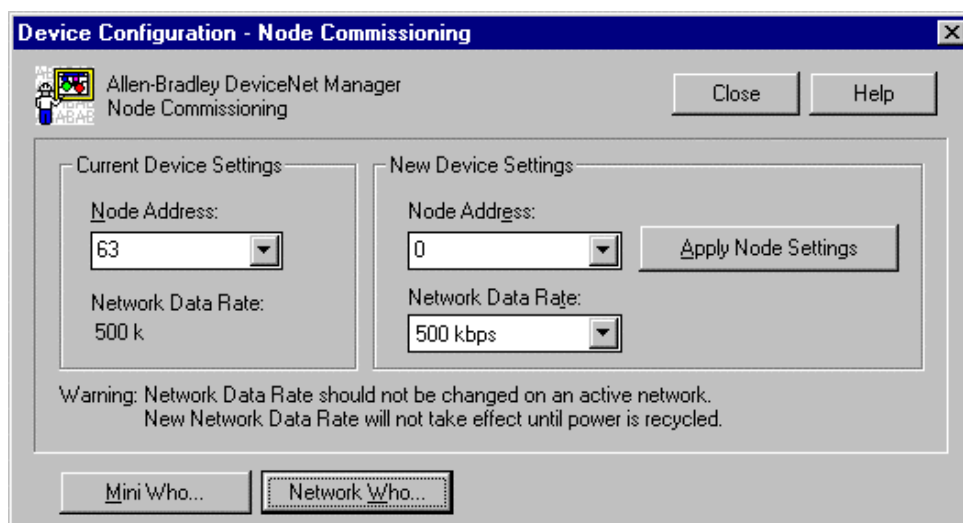
Si le message « Driver is offline » apparaît, le scanner est configuré à une vitesse de transmission différente que celle paramétrée dans la boîte de dialogue du driver. Recommencer cette étape avec les 3 vitesses différentes et rebooter l'adaptateur 1770-KFD entre chaque essai. Si le problème persiste, vérifier la connexion de vos appareils.



Paramétrage du driver du 1770-KFD

#### Utilites → Node Commissioning

Sélectionner la commande « Network Who... » pour connaître la configuration actuelle de votre matériel. Si vous désirez modifier les paramètres du scanner, saisissez les nouvelles adresses et vitesse de transmission que vous voulez lui affecter puis valider la commande « Apply Node Settings ».



Configuration du scanner.

L'adresse et la vitesse de transmission du scanner sont connus. Il faut maintenant connecter l'esclave IDe au réseau, puis redémarrer l'automate et l'adaptateur 1770-KFD.

## 4.2.2. Création d'un nouveau projet

*File* → *New Project* Suivre les instructions et paramétrer la vitesse de transmission et le nom du réseau.

Après validation, une fenêtre s'ouvre représentant le réseau DeviceNet. Il faut maintenant sélectionner les éléments constituant le réseau dans le catalogue, et par glisser-lâcher, les disposer sur le réseau.

*Communication Adapter* → *Allen-Bradley Company, Inc.* → *1747-SDN Scanner Module (Revision 3.3)*

*Communication Adapter* → *Allen-Bradley Company, Inc.* → *1770-KFD RS232 Interface*

Pour l'insertion de l'indicateur IDE dans le réseau, il faut préalablement installer le fichier.EDS décrivant les caractéristiques de l'esclave.

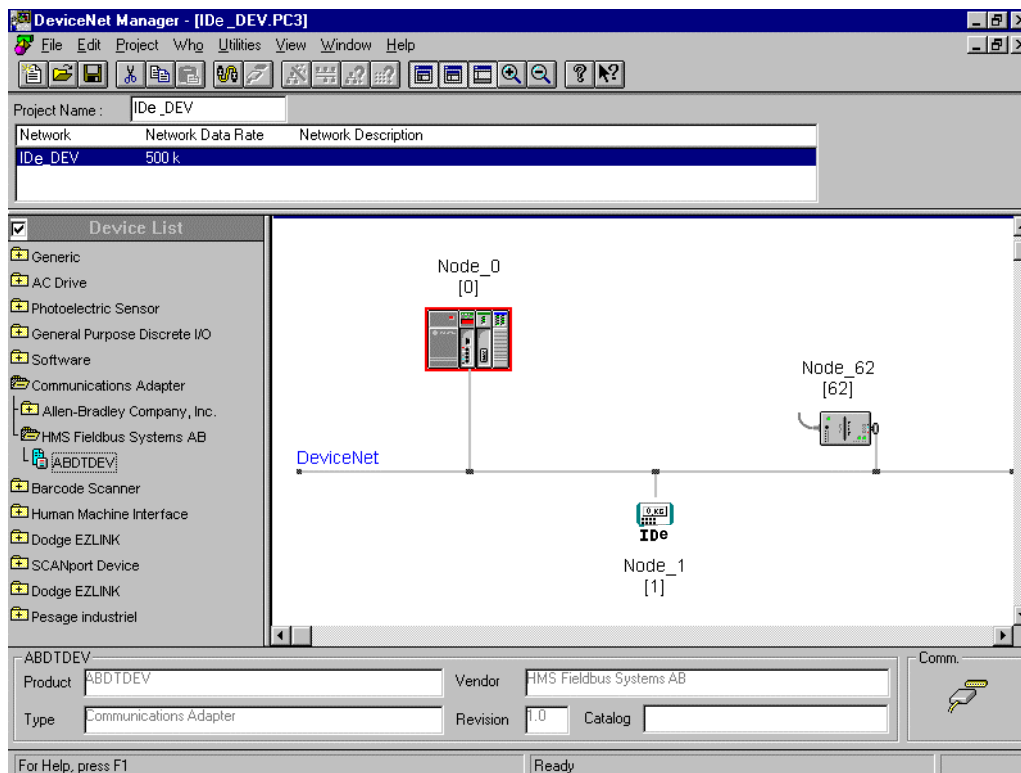
*Utilites* → *Install EDS Files...*

Le nouvel esclave est automatiquement inséré dans le catalogue. Il faut l'ajouter au réseau comme décrit précédemment.

*Communication Adapter* → *HMS Fieldbus Systems AB.* → *ABDTDEV* (avec carte bus de terrain ANYBUS Type DT, paramètre "TYPE CARTE OPTION 0/1/2/3" = 1).

*Communication Adapter* → *HMS Fieldbus Systems AB.* → *Anybus-S DeviceNet* (avec carte bus de terrain ANYBUS Type S, paramètre "TYPE CARTE OPTION 0/1/2/3" = 3)

Aucune configuration supplémentaire n'est nécessaire pour l'esclave IDE, tout est paramètre dans le fichier EDS. Il suffit de vérifier si l'adresse et la vitesse de transmission sont correctement définie par les commutateurs.



Représentation du réseau

Pour que le scanner prenne en compte l'esclave IDE, il faut définir les entrées/sorties de l'indicateur ainsi que la fréquence à laquelle les données seront émises ou réceptionnées.

### 4.2.3. Paramétrage de l'accès à la périphérie décentralisée.

Sélectionner l'icône représentant l'indicateur IDe et, en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, le disposer au-dessus de l'icône du scanner. L'IDe est maintenant compris dans la liste du scanner et doit être entouré d'un cadre de même couleur que celui du scanner.

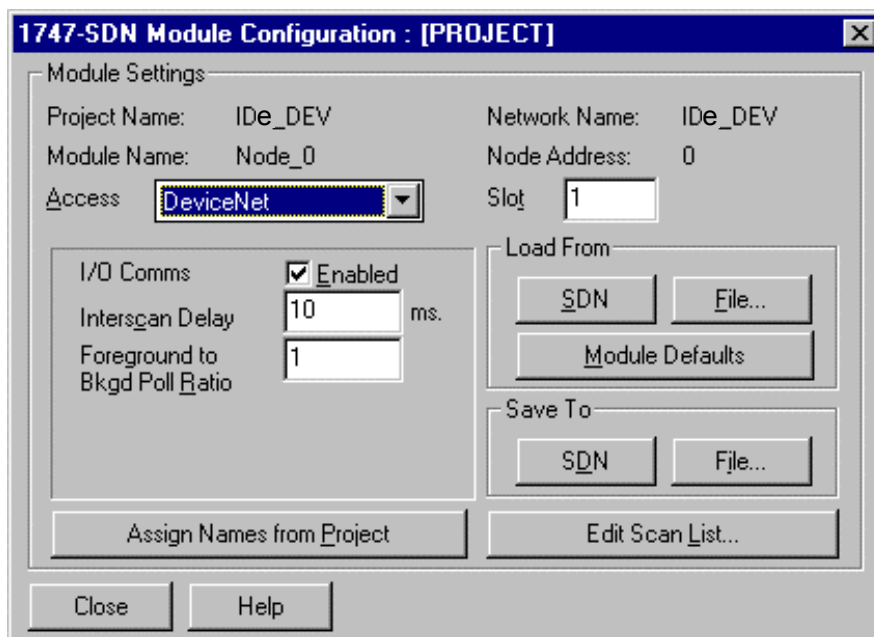
Le scanner communique avec tous les participants au réseau et organise les données recueillies pour le processeur. Le scanner dialogue avec le processeur par l'intermédiaire de deux moyens différents :

- les fichiers de transferts M1/M0 jusqu'à 256 mots,
- l'adressage discret I/O (DIO) jusqu'à 32 mots.

Il est donc possible de définir quel type de transmission on utilise pour un esclave. En l'occurrence, avec l'IDe on peut utiliser indifféremment ces deux adressages car la quantité des données échangées est peu importante. Nous préférons l'adressage discret car son utilisation est plus simple et mieux adaptée.

Pour la suite de la configuration, il faut que le PC soit connecté en ligne. Si ce n'est pas le cas, procéder comme décrit précédemment dans le chapitre II - 1 avec la commande « *Utilites* → *Setup Online Connexion* ».

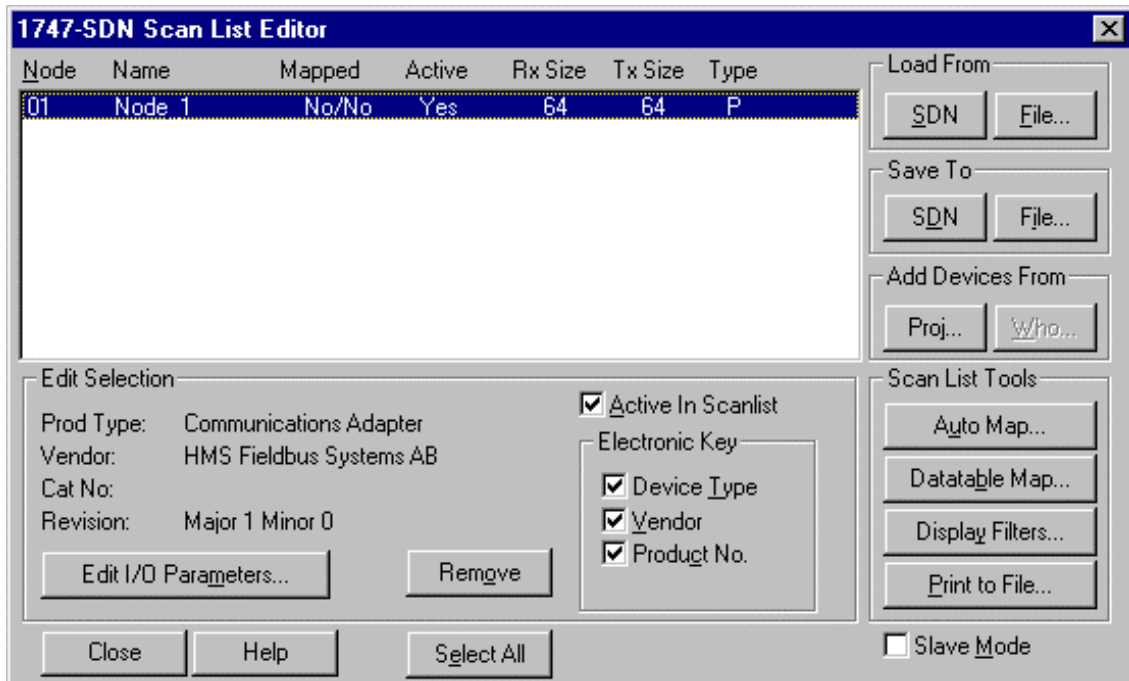
Par un double-clic sur l'icône du scanner, on accède à la fenêtre de configuration. Vérifier que les options soient paramétrées comme le montre la figure ci-dessous.



Configuration du scanner

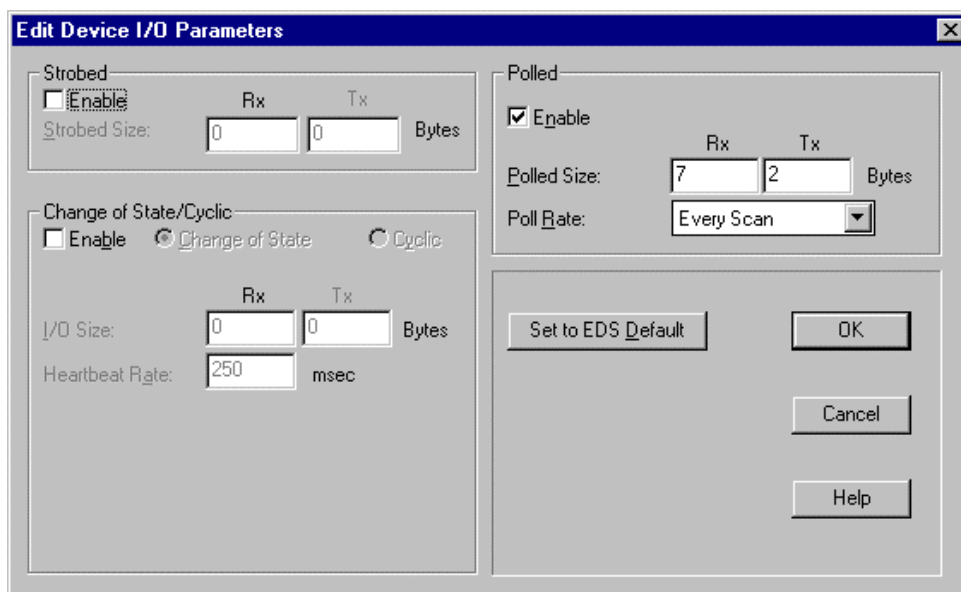
Pour que le scanner prenne les modifications en compte, choisissez la commande *save to* «SDN». Mais, il ne faut pas que le processeur soit en mode RUN (dans RS Logix 500, choisissez la commande « en ligne » puis « Nouveau fichier » et « programme »).

Pour choisir le type de communication entre le scanner et le processeur, il faut sélectionner la commande « Edit Scan List... » puis, cliquer sur la ligne correspondant à l'IDe.



*Paramétrage de la liste des esclaves du scanner*

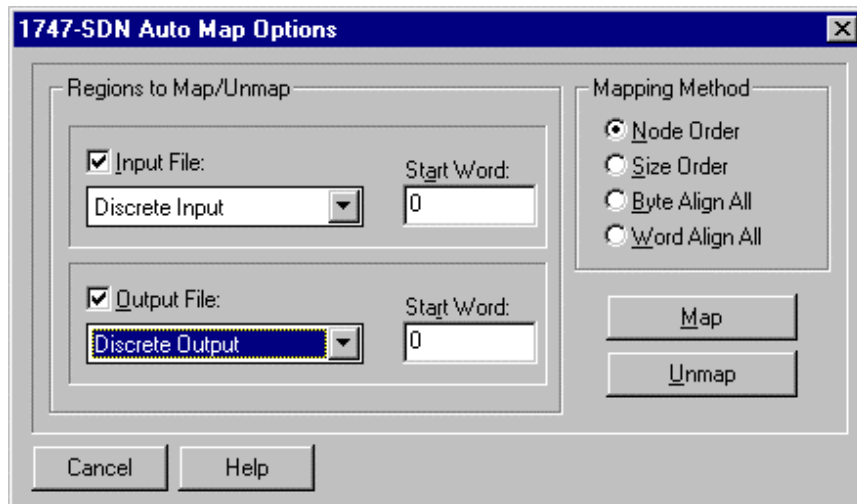
Il est possible de modifier la taille des données émises et reçues par le scanner pour l'esclave IDE. Sélectionner la commande « Edit I/O Parameters... » et modifier la taille des données TX et RX (Voir figure page suivante) puis valider.



*Paramétrage de la taille des données entrées/sorties*

Pour définir dans quels fichiers les données émises et reçues seront écrites, choisissez la commande « Auto Map... », paramétrer le type d'échange et valider la commande « Map ».

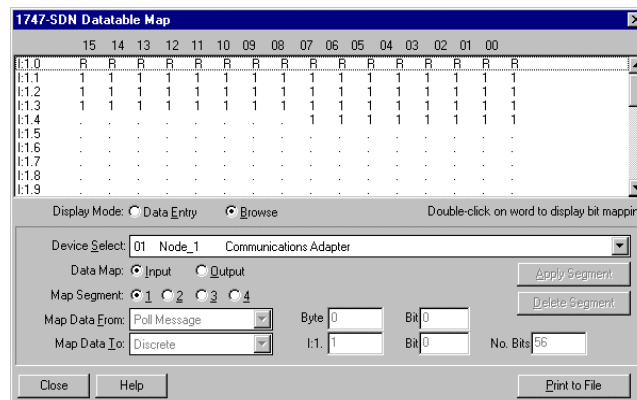




*Définition du fichier dans lequel sera écrit les E/S de l'esclave.*

Les données d'entrées et de sorties du module seront donc à disposition du processeur dans les zones mémoires images discrètes. Pour que le scanner prenne en compte toutes les modifications effectuées sur la liste des participants, il faut valider la commande *Save to « SDN »* de la boîte de dialogue *Scan List Editor*. Mais, il ne faut pas que le processeur soit en mode RUN (dans RS Logix 500, choisissez la commande « en ligne » puis « Nouveau fichier » et « programme »).

Il est possible de visualiser l'organisation des zones mémoires en sélectionnant la commande « Datable Map... ».



Vous pouvez à présent acquitter la boîte de dialogue « 1747-SDN Scan List Editor » avec la commande « Close » et enregistrer votre projet.

La configuration du réseau DeviceNet est maintenant terminée, les deux voyants de statut du scanner doivent être éclairés en vert ainsi que les trois voyants de l'indicateur IDE. De plus, le scanner doit afficher le message 00 puis 80 en alternance. Cela signifie que le processeur est en mode PROGRAMME et que les données recueillies par le scanner ne sont pas traitées. Pour que ces données soient prises en compte, il faut positionner à 1 le premier bit du registre de statut du module et mettre le processeur en mode RUN. Ceci sera réalisé à l'aide du logiciel RS Logix 500.

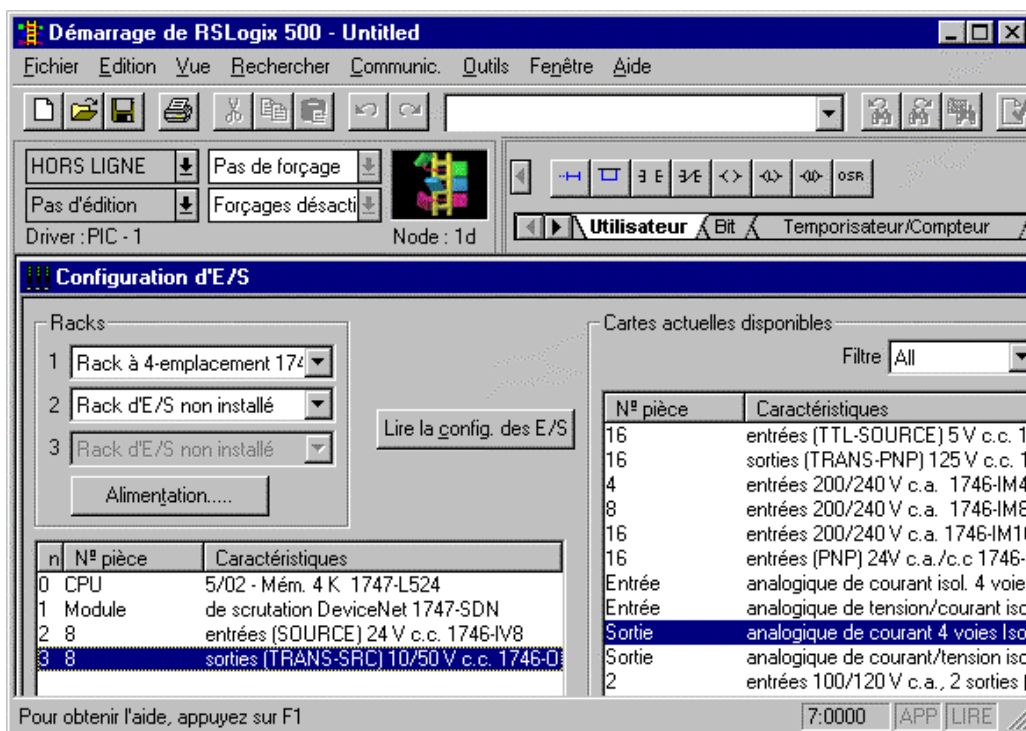
## 5. Programmation de l'automate à l'aide de RS Logix 500.

RS Logix 500 permet la configuration des modules constituant la station et le téléchargement d'un programme dans l'automate. Il faut dans un premier temps créer un nouveau fichier.

*Fichier* → *Nouveau...* et choisir « CPU5/02 - Mém. 4K 1747-L524 »

### 5.1. Configuration de la station.

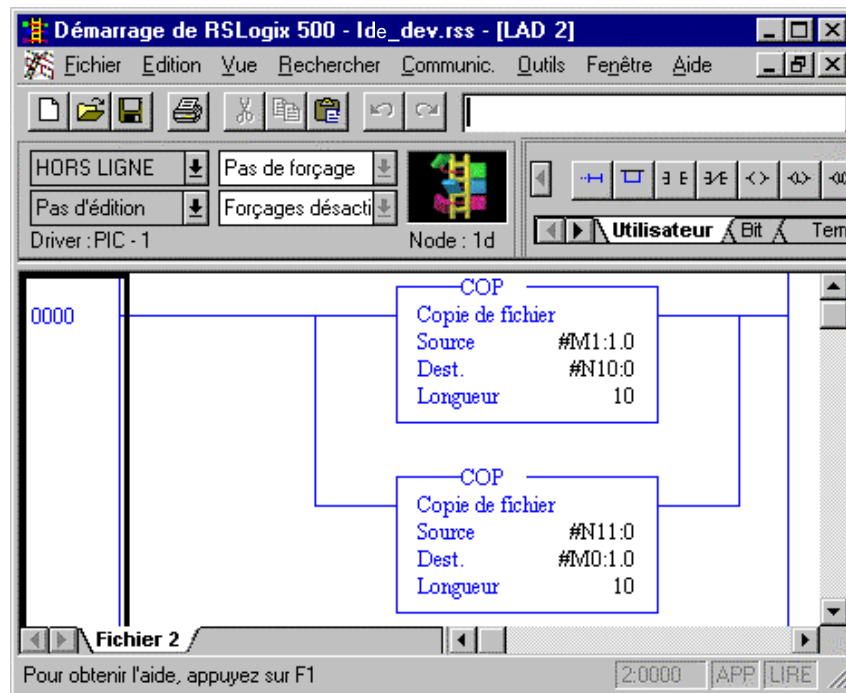
Pour la configuration des éléments constituant la station, double-cliquer sur l'icône « Configuration E/S » du classeur « Automate ». Le processeur est déjà installé sur la ligne 0. Il suffit de sélectionner dans le catalogue les éléments qui constituent la station et de les disposer sur les lignes, dans l'ordre de la connexion physique puis fermer la fenêtre en cliquant sur la croix en haut à droite.



*Constitution de la station.*

Les modules de la station étant configurés, RS Logix 500 modifie automatiquement les fichiers de données O0 Entrée et I1 Sortie. C'est directement dans ces fichiers que l'on accède aux données des modules d'entrées et de sorties ainsi qu'aux données récupérées par l'adressage discret du module DeviceNet.

Remarque : si vous avez choisi un adressage par les fichiers M0/M1, les données de la périphérie décentralisée ne sont pas accessibles directement. Il faut effectuer un transfert des fichiers M0/M1 vers d'autres fichiers de votre choix à l'aide de l'instruction copie de fichier (COP). Il faut donc placer deux blocs de copie en tête du programme pour accéder aux participants du bus DeviceNet (voir figure page suivante).

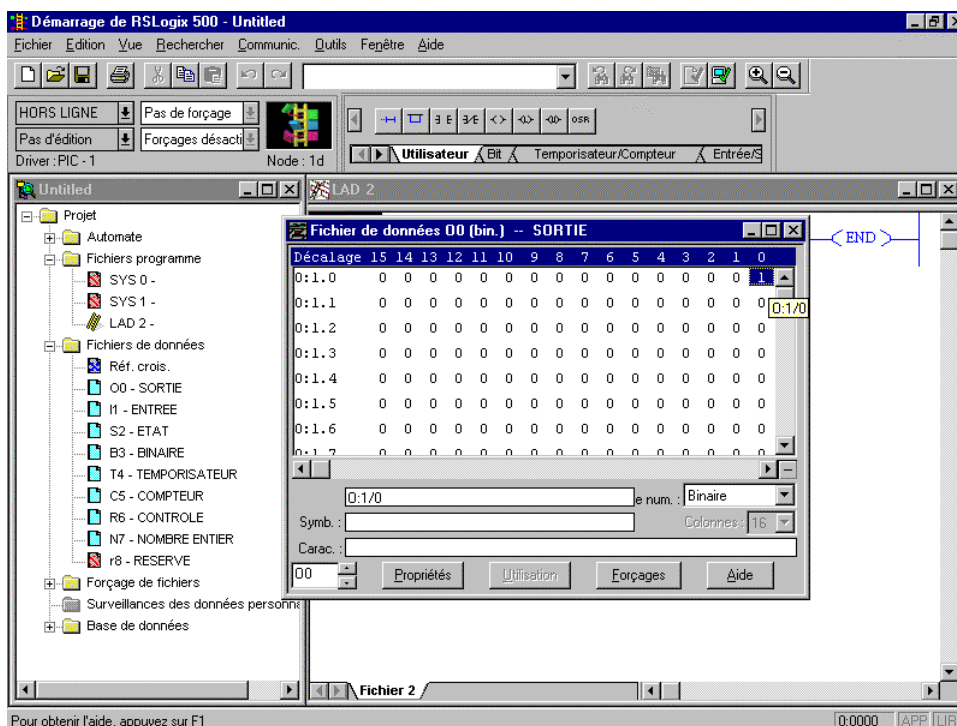


Copie des fichiers M0/M1

La première instruction de la figure ci-dessus copie les 10 premiers mots du fichier M1 vers le fichier N10. Ainsi, les données reçues de la périphérie décentralisée peuvent être lues dans ce fichier N10.

La deuxième instruction de la figure ci-dessus copie les 10 premiers mots du fichier N11 vers le fichier M0. Ainsi, les messages à destination de la périphérie décentralisée peuvent être écrits dans ce fichier N11.

Le premier WORD des fichiers O0 et I1 est réservé pour le *registre de statut du module*. Pour que le scanner soit actif, il faut positionner à 1 le premier bit (bit 0) du registre de statut du module. Pour l'activation du scanner, double-cliquer sur l'icône du fichier de sortie O0 et cliquer avec le bouton droit de la souris sur le bit 0 du WORD O:1.0. Ensuite, sélectionner la commande « Bit de basculement ».



Activation du scanner.

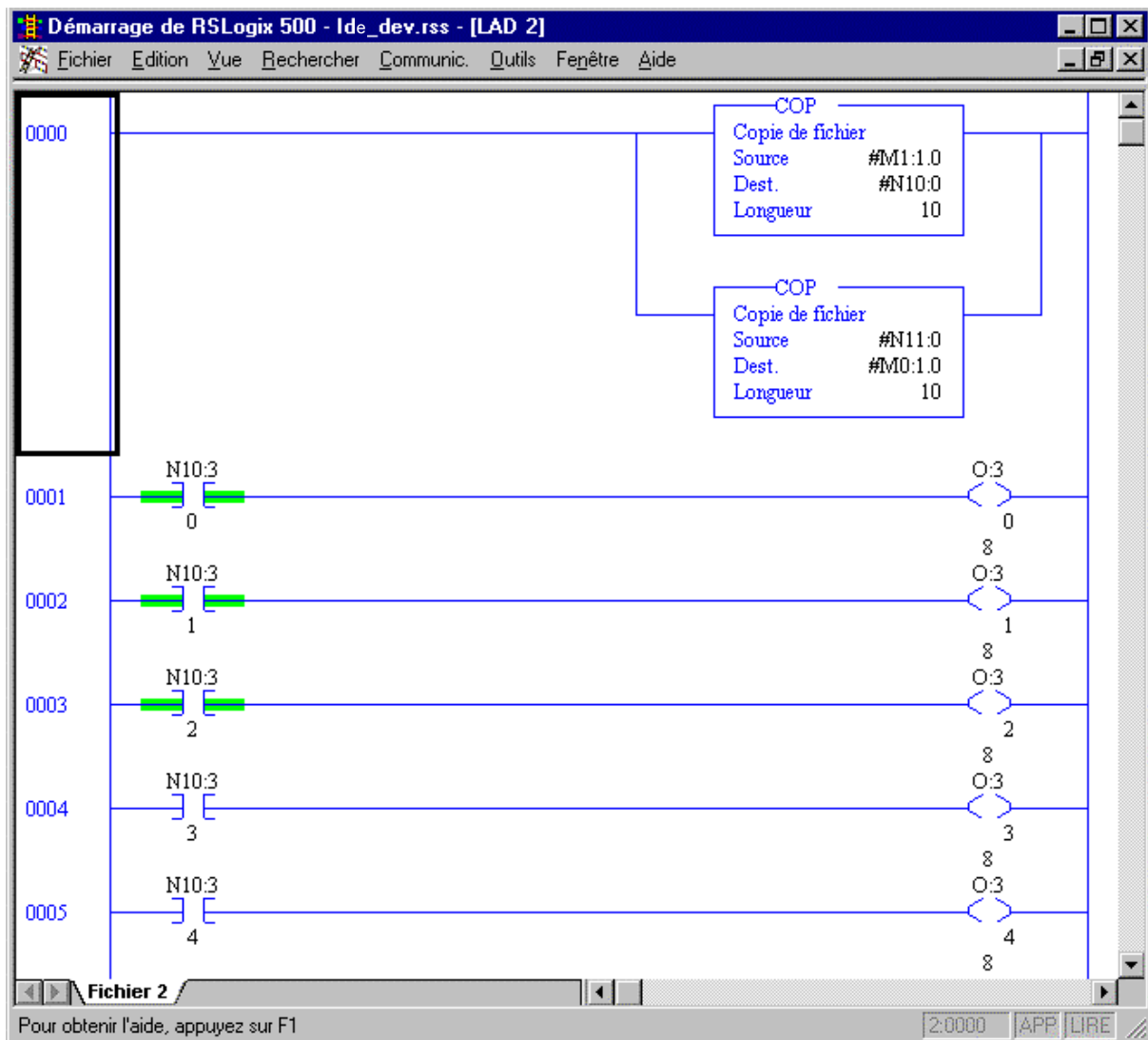
## 5.2. Programmation de l'automate SLC 5/02

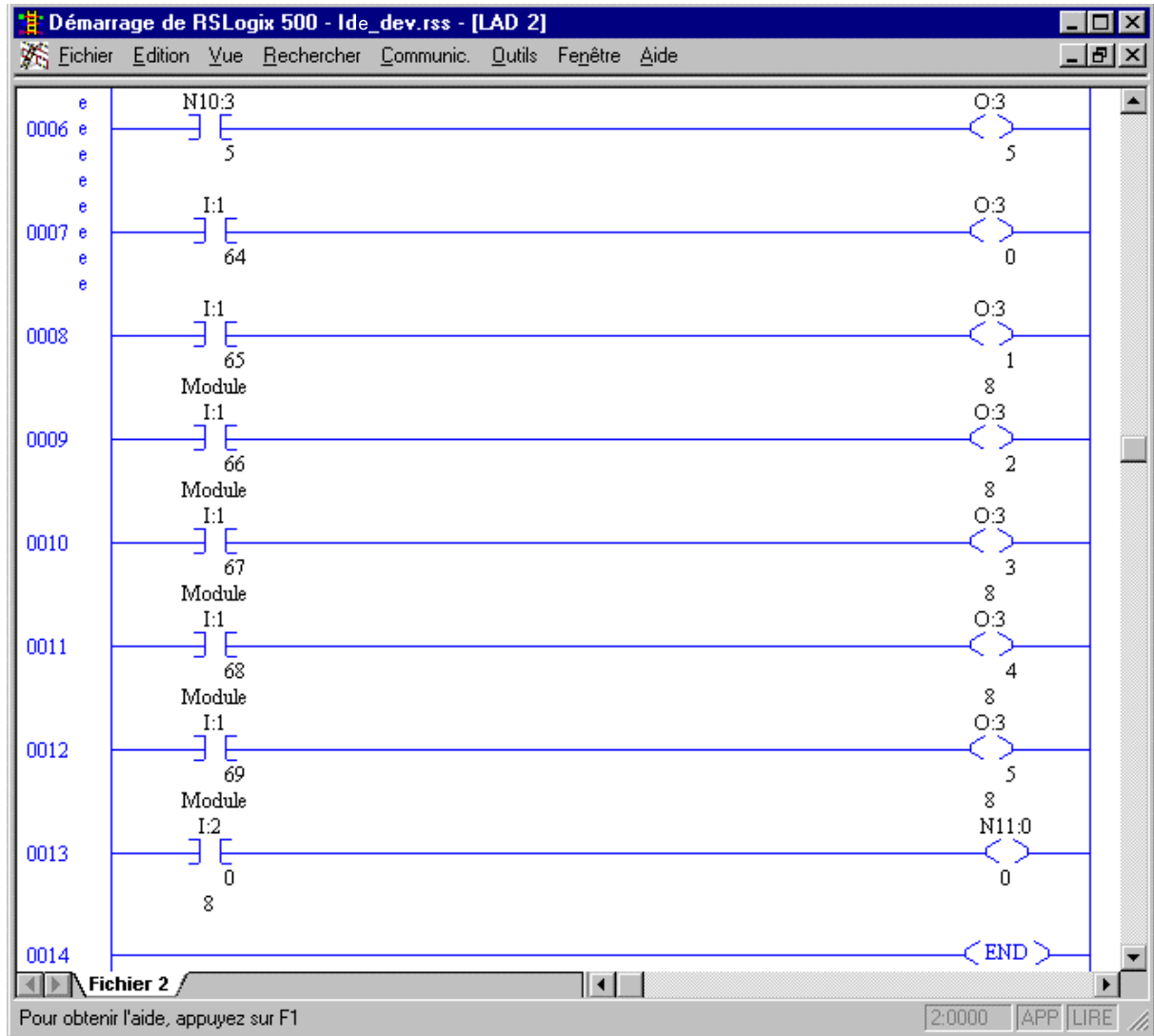
L'état des entrées et des sorties de la station ainsi que les données émises ou réceptionnées de la périphérie décentralisée sont disponibles à tout moment dans les fichiers O0 et I1, ou dans les fichiers N10 et N11 dans le cas de l'utilisation des fichiers M0/M1. Lorsqu'on accède à ces fichiers, la CPU va directement lire les données collectées par le scanner. Il n'existe donc pas de fonctions qui permettent la lecture ou l'écriture vers la périphérie décentralisée, ceci est fait implicitement quand le processeur a besoin d'une information ou lorsque l'on écrit dans le fichier de sortie correspondant.

Adressage des données :

- N7:0            pour accéder au MOT 0 du fichier N7
- N7:0/4        pour accéder au bit 4 du MOT 0 du fichier N7
- O:3.0/1        pour accéder au bit 1 du MOT 3.0 du fichier de sortie

Le programme suivant permet l'affichage des 6 premiers bits du dernier octet reçu de l'indicateur IDE sur six leds du module de sortie, ceci pour un adressage discret ou par les fichiers M0/M1.

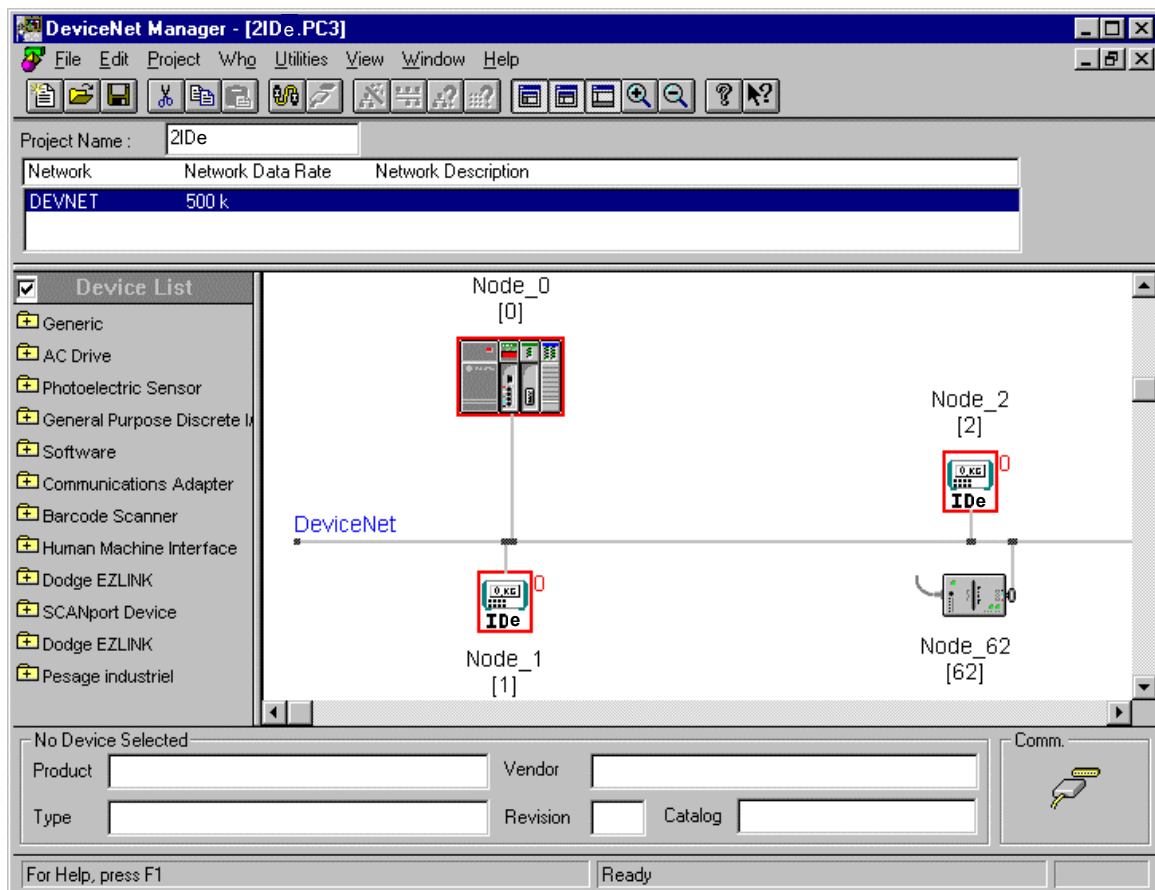




## 6. Configuration du bus DeviceNet pour une communication avec plusieurs esclaves IDE.

Il suffit d'insérer autant d'icône représentant l'indicateur IDE que l'on souhaite et de les ajouter à la liste du scanner. Ensuite, il faut définir leurs entrées et leurs sorties dans la table d'échange, à l'aide de la commande « Auto Map... ».

Suivant le type d'adressage choisi, on accède aux données des différents esclaves séparément, dans les fichiers « entrée », « sortie » ou M0/M1 (à l'aide de l'instruction COP vers des fichiers de votre choix).



Configuration avec deux IDE

Node	Name	Mapped	Active	Rx Size	Tx Size	Type
01	Node_1	Yes/Yes	Yes	7	2	P
02	Node_2	Yes/Yes	Yes	7	2	P

Liste du scanner avec deux IDE

	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
I:1.0	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
I:1.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
I:1.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
I:1.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
I:1.4	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1
I:1.5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
I:1.6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
I:1.7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
I:1.8	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2	2	2	2	2	2
I:1.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Adressage des entrées des deux IDE

**1747-SDN Datable Map**

	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
O:1.0	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
O:1.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
O:1.2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
O:1.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O:1.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O:1.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O:1.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O:1.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O:1.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O:1.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Display Mode:  Data Entry  Browse Double-click on word to display bit mapping

Device Select: 01 Node\_1 Communications Adapter

Data Map:  Input  Output

Map Segment:  1  2  3  4

Map Data To: Poll Message Byte 0 Bit 0

Map Data From: Discrete O:1. 1 Bit 0 No. Bits 16

Buttons: Close Help Apply Segment Delete Segment Print to File

*Adressage des sorties des deux IDE*