

Référence	FT077
Révision	1.2
Auteur	JP Viskovic
Date	07/11/2017
+ Support	<a href="http://support-omron.fr/">http://support-omron.fr/</a>

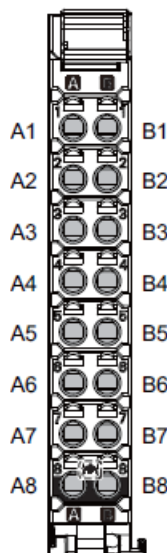
N° Indigo 0 825 825 679  
0.15€ TTC/mm

## NX NJ : Communication Modbus RTU

Envoi de requêtes maîtres Modbus RTU depuis un coupleur NX-CIF

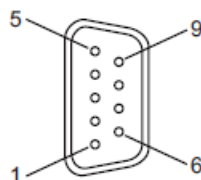
### I. Brochage des cartes NX-CIF

#### NX-CIF101 1 port RS-232C



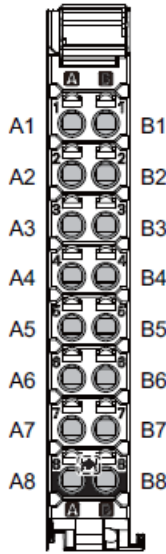
No.	Ab.	Signal name	I/O	No.	Ab.	Signal name	I/O
A1	SD	Send data	Output	B1	RD	Receive data	Input
A2	RS	Request to send	Output	B2	CS	Clear to send	Input
A3	ER	Data terminal ready	Input	B3	DR	Data set ready	Output
A4	SG	Signal ground	--	B4	SG	Signal ground	---
A5	NC	Not used.	--	B5	NC	Not used.	---
A6	SHLD	Shield	--	B6	SHLD	Shield	---
A7	NC	Not used.	--	B7	NC	Not used.	---
A8	FG	Frame ground	--	B8	FG	Frame ground	---

#### NX-CIF210 2 port RS-232C



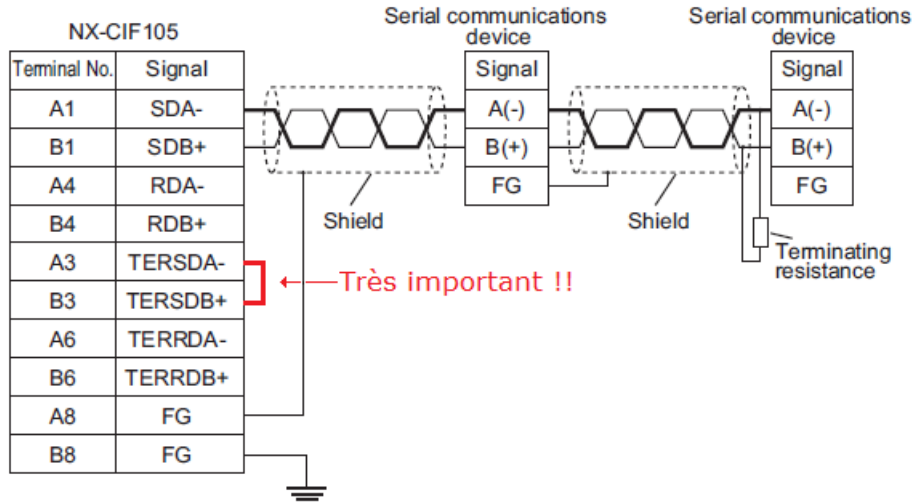
Pin	Ab.	Signal name	I/O
1	---	Not used.	---
2	RD	Receive data	Input
3	SD	Send data	Output
4	ER	Data terminal ready	Output
5	SG	Signal ground	---
6	DR	Data set ready	Input
7	RS	Request to send	Output
8	CS	Clear to send	Input
9	---	Not used.	---
Shell	SHLD	Shield	---

**NX-CIF105**  
1 port RS-422/RS-485

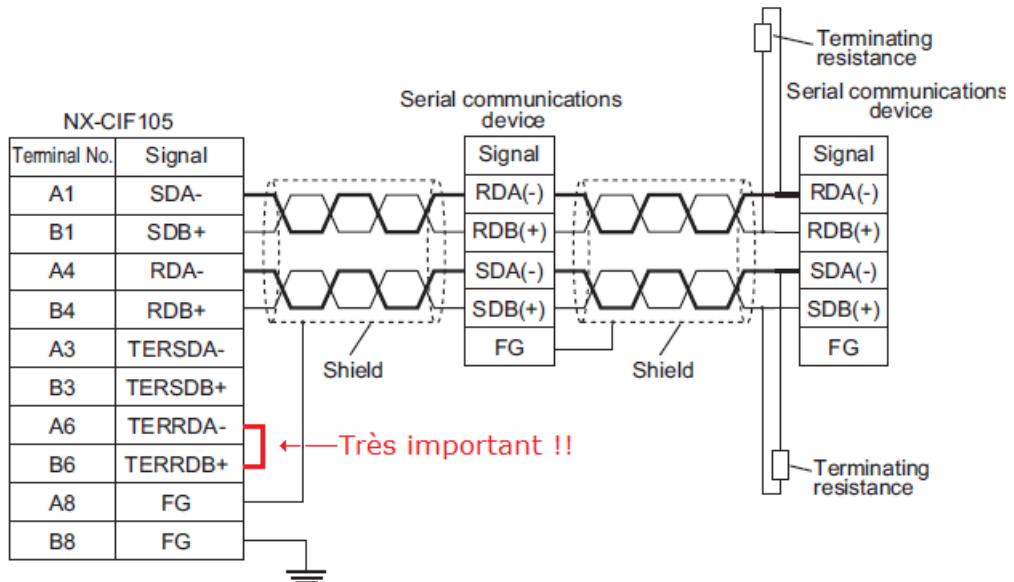


No.	Ab.	Signal name	I/O	No.	Ab.	Signal name	I/O
A1	SDA-	Send data -	Output	B1	SDB+	Send data +	Output
A2	SDA-	Send data -	Output	B2	SDB+	Send data +	Output
A3	TER SDA-	Terminal send data -*1	---	B3	TER SDB+	Terminal send data +*1	---
A4	RDA-	Receive data -	Input	B4	RDB+	Receive data +	Input
A5	RDA-	Receive data -	Input	B5	RDB+	Receive data +	Input
A6	TER RDA-	Terminal receive data -*2	---	B6	TER RDB+	Terminal receive data +*2	---
A7	SG	Signal ground*3	---	B7	SG	Signal ground	---
A8	FG	Frame ground	---	B8	FG	Frame ground	---

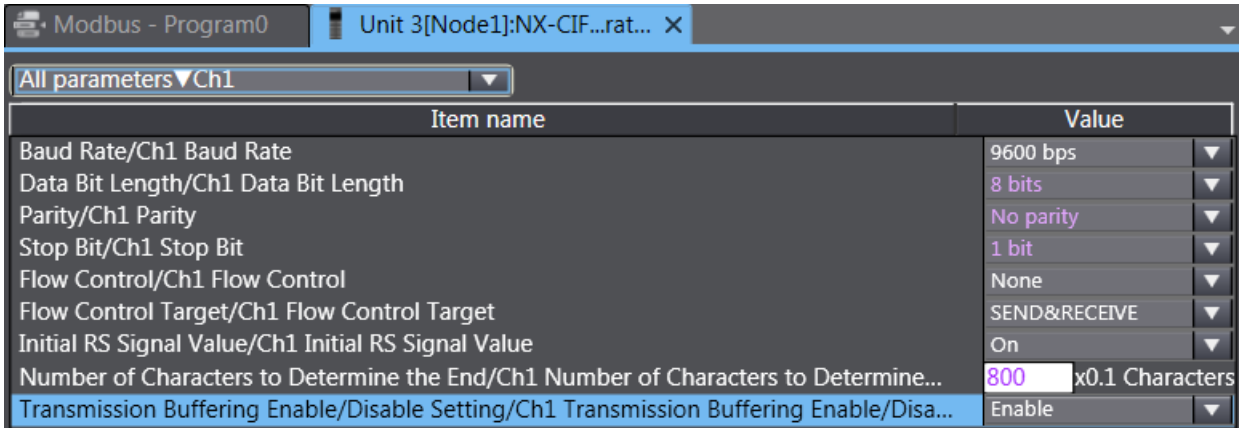
Cablage 2 fils



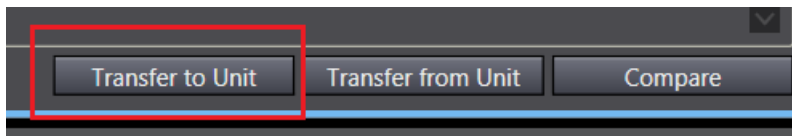
Cablage 4 fils



**II. Configuration de la carte NX-CIF**



Transférez la configuration dans le CIF.



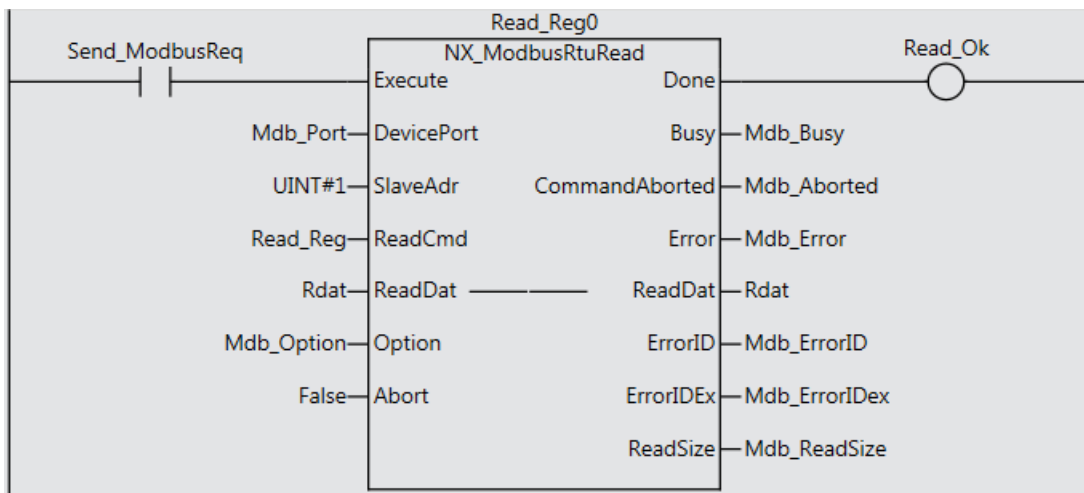
: Redémarrez impérativement l'esclave NX-ECC

**III. Programmation du contrôleur NX/NJ**

Sysmac Studio dispose de 3 blocs fonction dédiés au protocole Modbus :

- NX\_ModbusRtuCmd
- NX\_ModbusRtuRead
- NX\_ModbusRtuWrite

Exemple de lecture de registre (NX\_ModbusRtuRead)



Les variables d'entrées DevicePort, ReadCmd et Option sont typées respectivement `_sDevice_Port`, `_sSERIAL_MODBUSRTU_READ` et `_sSERIAL_MODBUS_OPTION`.

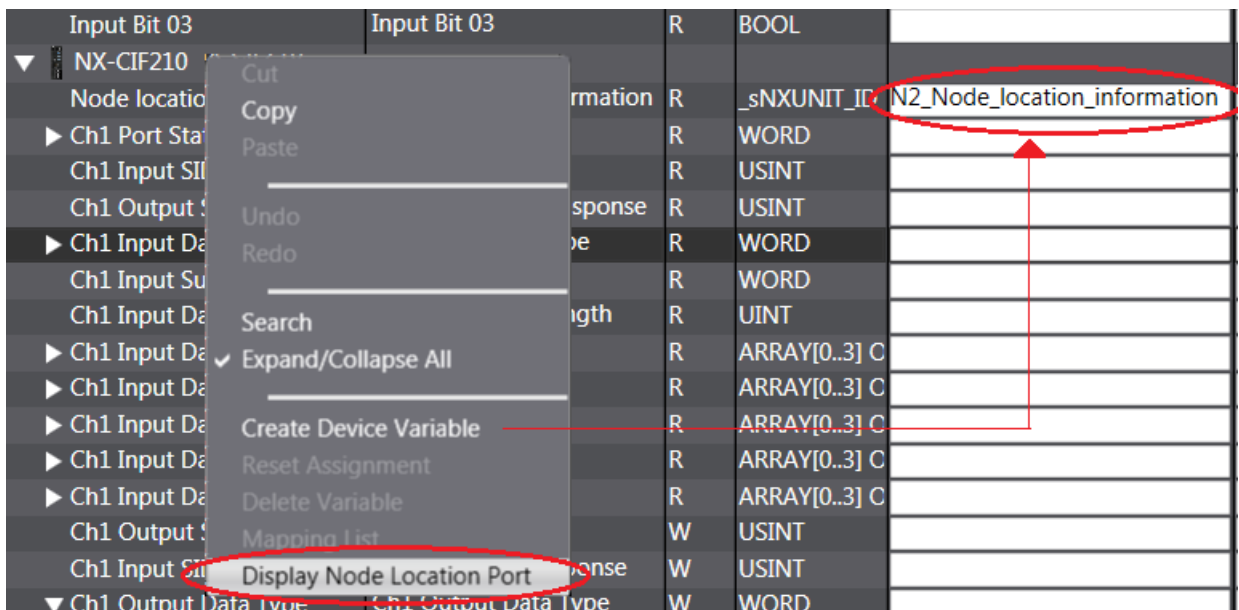
Read_Reg0	NX_ModbusRtuRead
Mdb_Port	_sDEVICE_PORT
Read_Reg	_sSERIAL_MODBUSRTU_READ
Mdb_Option	_sSERIAL_MODBUSRTU_OPTION
Rdat	ARRAY[0..124] OF WORD

- **Mdb\_Port** désigne la carte NX ainsi que le port utilisé :

```
Mdb_Port.DeviceType:=_DeviceNXUnit;
Mdb_Port.NxUnit:=N2_Node_location_information;
Mdb_Port.PortNo:=1;
```

La variable `N2_Node_location_information` est obtenue depuis la fenêtre de mapping I/O map via le menu contextuel (click droit sur la carte CIF).

Cette variable contient tous les éléments d'adressage de la carte CIF.



- **Read\_Reg** spécifie l'adresse Modbus du 1er registre ainsi que la quantité à lire:

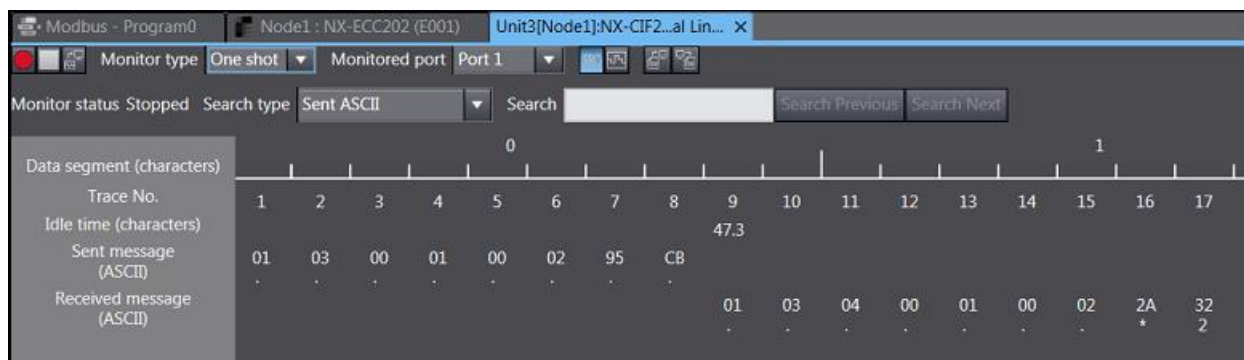
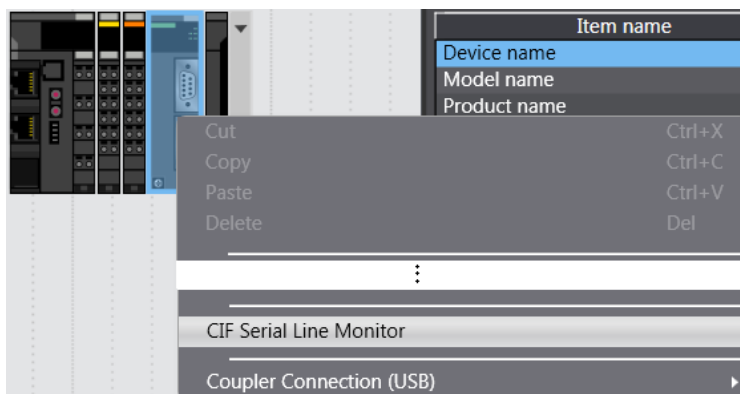
```
Read_Reg.Fun:=_MDB_READ_HOLDING_REGISTERS;
Read_Reg.ReadAdr:=1;
Read_Reg.ReadSize:=2;
```

- **Mdb\_Option** permet de calibrer le Timeout suivant l'esclave utilisé (ici 2s)

```
Mdb_Option.TimeOut:=20;
```

## IV. Debugage

Sysmac Studio propose un outil de visualisation des échanges d'E/S de la carte CIF



### Code d'erreur

ErrorID	Détail
0419	Type de la variable ReadDat inadaptée ou adresse CIF incorrecte
0C00	La carte série n'est pas copnfiguré dans le mode correspondant à l'instruction
0C03	Buffer de réception plein
0C04	Plusieurs instruction de communication ont été exécutées simultanément
0C05	Erreur de parité
0C06	Erreur de trame
0C07	Vitesse de réception excessive
0C08	Erreur CRC
0C0B	TimeOut
0C0C	Instruction exécutée sur un port indéterminé
0C10	Code d'erreur retourné par l'exclave consigné dans la variable ErrorIDEx
0C11	Réponse inattendue reçu de l'esclave
0400	Format/quantité incorrect dans la requête de lecture/écriture Modbus
0415	Erreur dans la configuration du CIF (exécutez une comparaison)

### Téléchargements:

Programme exemple	<a href="#">NX_NJ_ModbusRTU_Master_CIF.smc2</a>
Manuel NX-CIF	<a href="#">W540-E1-04 NX-CIF Communication Interface Unit.pdf</a>

[Toutes les fiches techniques sur support-omron.fr](http://support-omron.fr)

<a href="#">FT001</a>	Connexion SPMA (1 seul Point, Multiple-Accès aux équipements Omron)
<a href="#">FT002</a>	Mise en œuvre du serveur Web Ewon
<a href="#">FT003</a>	Connexion PC-API via Ewon en liaison RTC
<a href="#">FT004</a>	Connexion PC-Modem-API
<a href="#">FT005</a>	Connexion PC-API et NS-API via Bluetooth (avec adapt. Promi-SD OA)
<a href="#">FT006</a>	Connexion PC-API via Wifi (avec adapt. WL-Dongle Acksys)
<a href="#">FT007</a>	Transfert carte mémoire Compact Flash (CF)
<a href="#">FT008</a>	Connexion Serial PC Link entre 2 CJ1M
<a href="#">FT009</a>	Connexion Modbus RTU maître avec les cartes SCU
<a href="#">FT010</a>	Connexion API-NS via ligne spécialisée (avec modem Gener)
<a href="#">FT011</a>	Connexion PC-API via liaison PPP Ewon/Ethernet API
<a href="#">FT012</a>	Connexion API en Modbus TCP avec cartes SCU + passerelle Acksys
<a href="#">FT013</a>	Connexion PC-API-NS via Ewon Ethernet/terminal NS en SPMA
<a href="#">FT014</a>	Méthodes de protection programme
<a href="#">FT015</a>	Connexion/Configuration carte CS/CJ ETN21
<a href="#">FT016</a>	Routage réseau FINS
<a href="#">FT017</a>	Nombres réels
<a href="#">FT018</a>	Connexion PC-NSJ série via Ewon
<a href="#">FT019</a>	Connexion PC-API via modem routeur ADSL
<a href="#">FT020</a>	Envoi de mail avec carte ETN21
<a href="#">FT021</a>	Envoi de SMS avec modem GSM
<a href="#">FT022</a>	Modbus RTU esclave sur automate CP1L
<a href="#">FT023</a>	Communication série sur CP1L & CP1H
<a href="#">FT024</a>	Adaptateur Ethernet CP1W-CIF41 (option dispo. sur série CP1L/CP1H)
<a href="#">FT025</a>	Connexion Internet CS1/CJ1/NS via VPN Ewon
<a href="#">FT026</a>	Les solutions de télémaintenance des automates Omron
<a href="#">FT027</a>	Connexion Modbus aux variateurs V1000 (CP1L, SCU et terminaux NS)
<a href="#">FT028</a>	Protocole MBUS
<a href="#">FT029</a>	Installation d'une image disque sur un PC industriel Dyalox
<a href="#">FT030</a>	Communication CS/CJ et Trajexia protocole FINS
<a href="#">FT031</a>	Exemple Modbus maître sur carte SCU et bloc fonction
<a href="#">FT032</a>	Entrées et sous-programmes interruptifs sur CJ1M
<a href="#">FT033</a>	Tâche d'interruption cyclique et tâche coupure secteur
<a href="#">FT034</a>	Carte interruptive CS/CJ-INT01
<a href="#">FT035</a>	Connexion directe régulateur E5EN et NS5 (SAP)
<a href="#">FT036</a>	Configuration d'un réseau d'esclave CP1L avec maître CJ1 + carte SCU
<a href="#">FT037</a>	Mise en œuvre de l'afficheur CP1W-DAM01
<a href="#">FT039</a>	Connexion à un CP1L via un NS en Ethernet
<a href="#">FT040</a>	Mise en œuvre de la carte Automate pour PC CS1PC-PCI

	Fiches techniques (suite)
<a href="#">FT041</a>	Client Modbus TCP vers esclaves Modbus RTU (exemple avec V1000)
<a href="#">FT042</a>	Connexion NS et API via Ethernet
<a href="#">FT043</a>	Echanges Inter-Automates Omron-Rockwell Logix 5550 via Ethernet/IP
<a href="#">FT044</a>	Connexion CP1L à un régulateur E5CN via Compoway/F
<a href="#">FT045</a>	Sauvegarde/Restauration des paramètres d'entrée/Sortie d'un GRT1
<a href="#">FT046</a>	Mise à jour CX-One
<a href="#">FT047</a>	Connexion distante CP1L via CJ1 + Ewon
<a href="#">FT048</a>	Création/Modification de l'interface Web de Cx-Supervisor
<a href="#">FT049</a>	Instructions Texte Structuré de Cx-Programmer
<a href="#">FT050</a>	Mise en œuvre de la carte CS1PC-PCI
<a href="#">FT051</a>	Connexion des Terminaux NQ à un API en RS485
<a href="#">FT052</a>	L'instruction STUP
<a href="#">FT053</a>	Client FTP sur carte CJ1W/CS1W-ETN21
<a href="#">FT054</a>	Connexion Terminaux NS et NQ en NT-Link 1:N à un API
<a href="#">FT055</a>	Les instructions réseaux SEND/RECV
<a href="#">FT056</a>	Pilotage JUNMA pulse avec un automate CP1L
<a href="#">FT057</a>	Connexion de plusieurs Cx-Supervisor via FinsGateway
<a href="#">FT058</a>	Vitesse optimale du trapèze en fonction de Vmoy. (PLS2)
<a href="#">FT059</a>	Connexion CAN CJ1W-CORT21 et balance DIGI-SENS type CAN-MUX
<a href="#">FT060</a>	Communication Modbus RTU entre terminal tactile NQ et régulateur E5
<a href="#">FT061</a>	Procédure d'arrêt simple et double sur barrière de sécurité
<a href="#">FT062</a>	Allocation mémoire des extensions analogiques CP1W-AD-DA-MAD
<a href="#">FT063</a>	Fonction Modbus Easy Master sur CP1L et CP1H
<a href="#">FT064</a>	Mode muting sur barrières immatérielles F3S-TGR-CL
<a href="#">FT065</a>	Contrôleur Machine NJ : Configuration d'un bloc SMC EX600 SEC1
<a href="#">FT066</a>	Contrôleur Machine NJ : Prise d'origine sur couple
<a href="#">FT067</a>	Connexion API via routeur ADSL Westermo
<a href="#">FT068</a>	Connexion d'un module de pesage Scaime à un contrôleur NJ via Ethernet IP
<a href="#">FT069</a>	Connexion d'un régulateur E5-C à un NB via Modbus RTU
<a href="#">FT070</a>	Gestion d'erreur sur les contrôleurs NJ
<a href="#">FT071</a>	Protocoles supportés par les API Omron
<a href="#">FT072</a>	Drapeaux systèmes des ports série des API Omron
<a href="#">FT073</a>	Interfaces de connexion aux API Omron
<a href="#">FT074</a>	Coupleurs et adaptateurs de communication CIF
<a href="#">FT075</a>	Mise en œuvre d'un CP1L + HMI NB pilotant un axe série G
<a href="#">FT076</a>	NX NJ – Douchette RS232 Motorola LS3578
<a href="#">FT077</a>	NX NJ – ModbusRTU maitre NX-CIF
<a href="#">FT078</a>	NX NJ – Communication RS232C avec balance industrielle Mettler
<a href="#">FT079</a>	Envoi et réception de SMS via modem 3G
<a href="#">FT080</a>	Copie automatique de fichier depuis une carte SD via FTP
<a href="#">FT081</a>	Sysmac Studio Team Edition