

Dossier de mise en oeuvre de la communication

- Bus de terrain MODBUS
- Réseau VDI sous protocole TCP/IP
- Web serveur Maître MODBUS



Web serveur Maître MODBUS « Millenium II WEB »



Contrôleur logique esclave MODBUS « Millenium 3 + XN03 »



Contrôleur logique esclave MODBUS « Millenium II + XC04 »



Pupitre opérateur esclave MODBUS « Magélis »

Sommaire

1 – Architecture communicante autour du MIIWEB	4
2 – Millenium II WEB serveur maître MODBUS	5
2.1 Raccordement	5
2.1.1 Les périphériques disponibles	5
2.1.2 Connexion à un réseau VDI via une baie de brassage	5
2.1.3 Connexion direct à un poste informatique	6
2.1.4 Connexion à un réseau MODBUS	6
2.2 Paramétrage	7
2.2.1 Paramétrage TCP/IP	7
2.2.2 Paramétrage MODBUS	10
3 – Contrôleur web serveur MODBUS MIIWEB + Millenium II	10
3.1 Raccordement	10
3.2 Paramétrage	10
3.2.1 Paramétrage du MIIWEB	10
3.2.2 Paramétrage du millenium II	11
3.3 Adresse des mots MODBUS de données	12
3.3.1 Mots du module XC03	12
3.3.2 Mots du module XC04	13
4 – Contrôleur logique esclave MODBUS « Millenium II »	13
4.1 Module d'extension MODBUS pour le millenium II XT20	13
4.1.1 Raccordement	13
4.1.2 Paramétrage du contrôleur logique	13
4.2 Raccordement du contrôleur logique à MIIWeb via le réseau MODBUS	16
4.2.1 Raccordement à partir du module XC03	16
4.2.2 Raccordement à partir du module XC04	17
4.2.3 Paramétrage du web serveur	17
4.3 Adresse des mots MODBUS de données	18
4.3.1 Mots du module XC03	18
4.3.2 Mots du module XC04	18

4.4	Exemple de paramétrage d'un réseau MODBUS avec une passerelle TCP/IP WEB	19
-----	--	----

5 – Pupitre d'exploitation esclave MODBUS « magélis » **19**

5.1	Raccordement	19
5.2	Paramétrage	20
5.2.1	<i>Paramétrage du MIIWEB</i>	20
5.2.2	<i>Paramétrage de l'écran d'exploitation</i>	20
5.3	Adresses des mots MODBUS de données	20

6 – Contrôleur logique esclave MODBUS « Millenium III » **23**

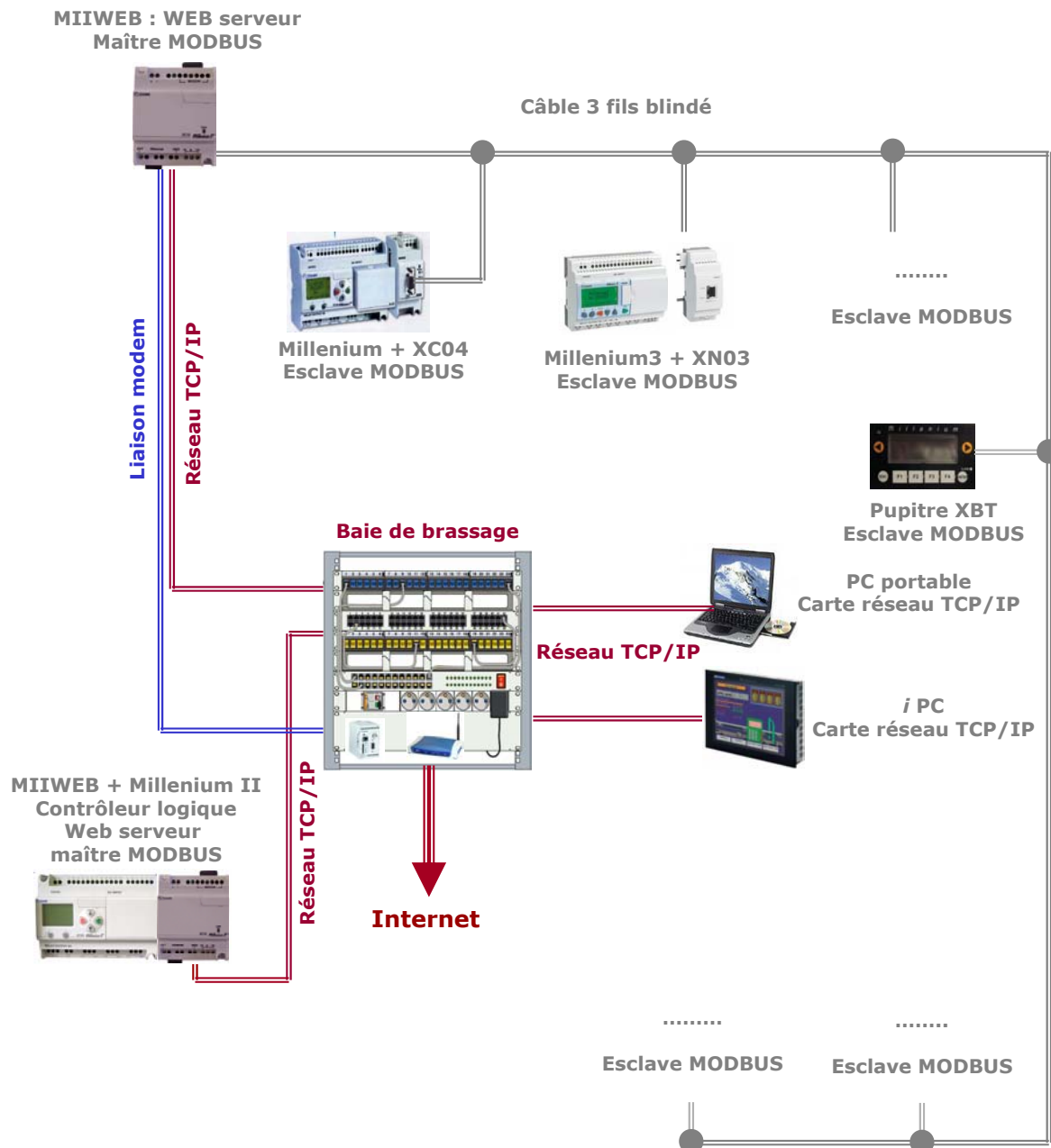
6.1	Module d'extension MODBUS pour le millenium III XD10/26	23
6.1.1	<i>Raccordement</i>	24
6.1.2	<i>Paramétrage du contrôleur logique</i>	24
6.2	Raccordement du contrôleur logique à MIIWeb via le réseau MODBUS	22
6.2.1	<i>Raccordement à partir du module XN03</i>	26
6.2.2	<i>Raccordement à partir du module XN06</i>	27
6.2.3	<i>Paramétrage du web serveur</i>	28
6.3	Adresse des mots MODBUS de données	28
6.3.1	<i>Mots du module XN03</i>	28
6.3.2	<i>Mots du module XN06</i>	28
6.4	Exemples	29

6 – Annexes **30**

1 – Architecture autour du M2WEB

Le web serveur permet l'interconnexion des process automatisés industriels ou de l'habitat tertiaire au réseau VDI sous protocole TCP/IP et au bus de terrain MODBUS.

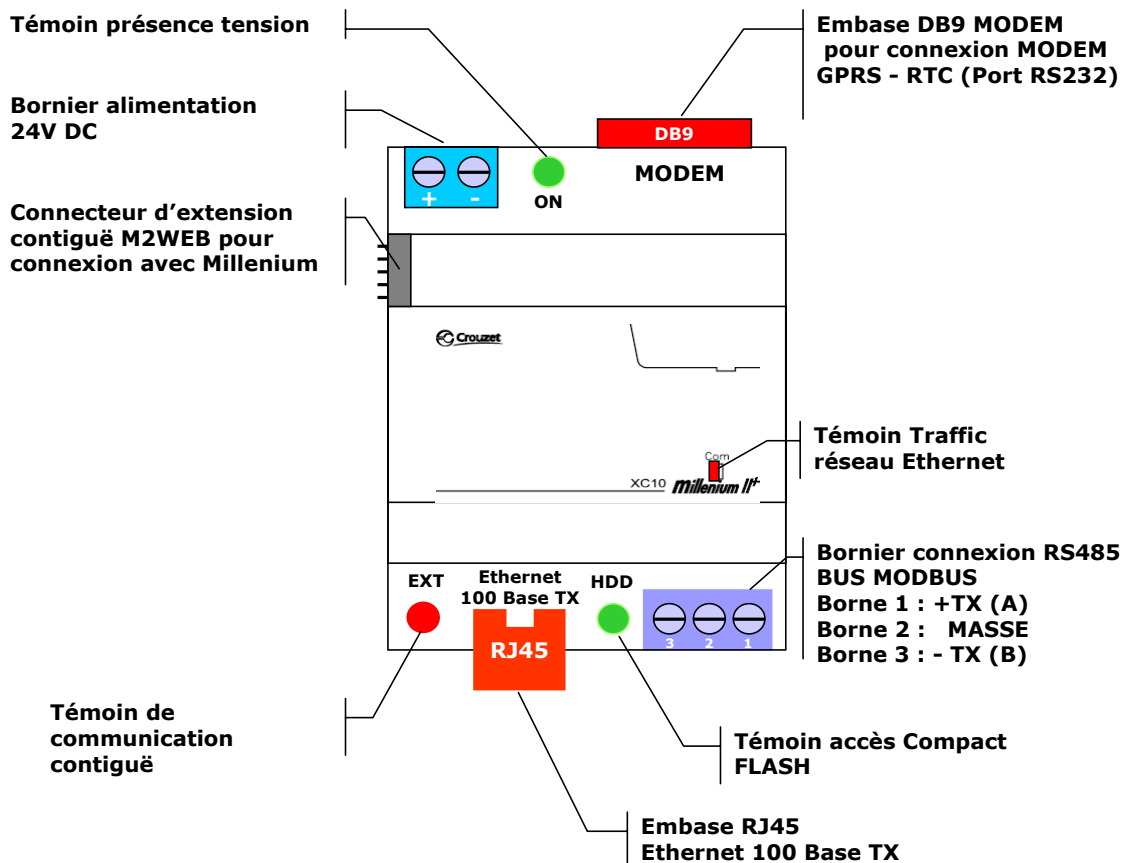
1.1 Architecture communicante



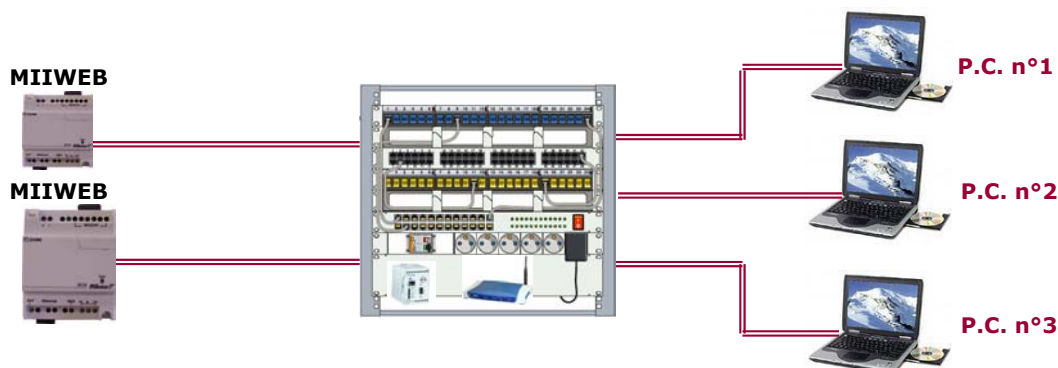
2 – MIIWEB « web serveur maître MODBUS »

2.1 Raccordement

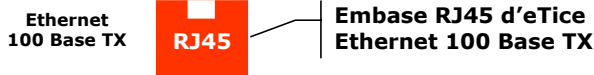
2.1.1 Les périphéries disponibles



2.1.2 Connexion à un réseau VDI via une baie de brassage



L'armoire de commande doit être sous tension, le connecteur RJ45 du MIIWEB est relié au réseau Ethernet (vers SWITCH de l'armoire de brassage) par l'intermédiaire d'un câble informatique non croisé (4 paires catégorie 5 FTP minimum).



Dans cette configuration, il faut effectuer le brassage entre le panneau data de la baie de brassage et un switch ou un routeur type ADSL.

Lorsque MIIWEB est relié au réseau ETHERNET, la LED rouge clignote de manière aléatoire.

2.1.3 Connexion direct à un poste informatique

MIIWEB

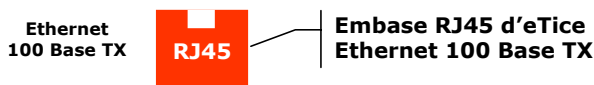


Câble informatique croisé



P.C. n°1

L'armoire de commande doit être sous tension, le connecteur RJ45 du MIIWEB est relié au P.C. directement par l'intermédiaire d'un câble informatique croisé (4 paires catégorie 5 FTP minimum).



Lorsque MIIWEB est relié au réseau ETHERNET, la LED rouge clignote de manière aléatoire.

2.1.4 Connexion à un réseau MODBUS

MIIWEB étant WEB serveur maître MODBUS communique avec tous les esclaves MODBUS RTU 8 bits 3 fils. MIIWEB exploite MODBUS RTU sur une connectique RS485. Dans cette configuration il est possible de connecter théoriquement 31 esclaves sur une distance limitée à 1200m.

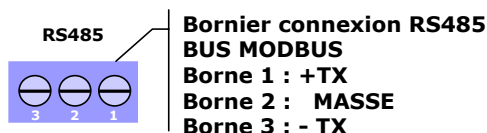
Chaque esclave est repéré sur le BUS par une adresse qui doit-être unique (entre 1 et 31).

MIIWEB est alors l'unique maître du réseau, il a pour rôle d'interroger les esclaves ou de leur transmettre des commandes en utilisant les fonctions définies dans le protocole MODBUS RTU.

Le débit maximum imposé par les Milleniums est de 57600 Bauds, mais le taux de transfert conseillé est de 19200 Bauds (valeur par défaut).

Tous les équipements reliés au réseau MODBUS RTU piloté par MIIWEB doivent impérativement être des **ESCLAVES**.

Le réseau MODBUS se connecte sur MIIWEB à partir du bornier 3 fils



Les signaux utilisés pour une connexion MODBUS RTU en RS485 sont :

- TX+
- TX -
- Masse

2.2 Paramétrage

Le WEB serveur MIIWEB lorsqu'il sort d'usine possède ses propres paramètres, et l'utilisateur doit configurer la pile TCP/IP et son environnement à partir du logiciel « eTice_soft ».

Vous devez valider les paramétrages suivants afin d'assurer la mise en service du WEB serveur :

- l'adresse réseau en fonction de votre réseau voisinant,
- les accès sécurisés, les codes d'identifications,
- les paramètres liés à la communication, type d'extension connecté à eTice (par exemple adresse des milleniums connectés soit en contiguë ou MODBUS.
- les pages WEB liées à vos applications de contrôle commande.

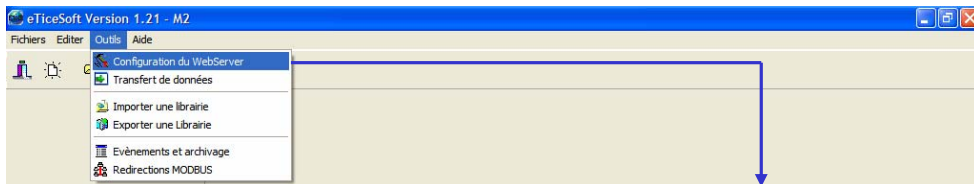
2.2.1 Paramétrage TCP/IP

a - Modification de paramètre

Cette phase de paramétrage permet de configurer le coupleur web « MIIWEB » par rapport aux diverses périphéries connectées :

- les contrôles logiques « Millenium II », passerelle TCP/IP via le bus MODBUS,
- le serveur de messagerie SMTP,
- les modems GSM, GPRS, RTC,
- les clients DNS.

A partir du bandeau principal du logiciel eTice_Soft, cliquer sur l'onglet « outils » puis sur « configuration du WebServer »



Paramétrer la communication MODBUS avec les milleniums

Ajouter l'ensemble des adresses des contrôleurs « Millenium » piloté par le coupleur TCP/IP Web MIIWEB

Sélectionner un modem compatible avec MIIWEB et renseigner les différents champs correspondant à votre application de communication via un modem

Paramétrer si besoin, les champs liés au serveur DNS

Paramétrer votre serveur de messagerie

Paramètres de configuration avancés du WEB Server

Paramètres MODBUS RTU
Taux de transfert MODBUS : 57600 Bauds Parité : Paire Paramètres MODBUS avancés Source horloge : Millenium 0

Déclaration des Milleniums connectés au WebServer
☒ Connecté en extension contiguë (Millenium II uniquement)
☐ Connecté sur MODBUS (RS485)

N°	EXTENSION	Type	Adresse
1	EXTENSION	Millenium II	
2	MODBUS	XN03 (Millenium 3)	1

☒ Remise à 0 des mots IXC à chaque redémarrage
 Paramètres MODEM (pour envoi des SMS et connexions PPP)
☒ Activer le serveur PPP

Code PIN de la carte SIM du MODEM : 0000
 Code PUK de la carte SIM du MODEM :
 Paramètres client PPP (ex : Accès Internet depuis modem via FAI)
 Numéro de téléphone du FAI PPP : *99***f#
 LOGIN : PASSWORD :
 Méthode d'authentification PPP du serveur FAI : PAP

Sélectionner le MODEM : GPRS-WAVECOM:FASTRACK(M1306B)
 MODEM et paramètres RS232
 Vitesse de communication avec le MODEM : 115200 Bauds
 Utiliser les lignes de contrôle de flux matériel RTS/CTS ☒
 APN de l'opérateur GPRS (si MODEM GPRS) :
 Connexion : Jamais

Informations et dysfonctionnement (Connexion Millenium défaillant, Echec d'archivage, ou informations systèmes)
 Si MODEM, Numéro de téléphone international de la personne à prévenir : +330000 Envoyer un SMS pour alarme interne ☐
 Si service de messagerie activé, Adresse eMail de la personne à prévenir : MrX@fai.fr Utiliser le fichier historique(LOGFILE.TXT) ☒

Services réseaux
 Adresse eMail de la société : Societe@fai.fr
☒ Service de messagerie E-MAILS (Client SMTP)
☒ Client DNS
☐ Client DynDNS (DNS dynamique)

Paramètres d'accès au serveur de messagerie (Serveur SMTP)
 Nom de domaine du Serveur SMTP : monfai@smtp.fr
 Adresse IP du Serveur SMTP : 0.0.0.0

Paramètres d'accès au serveur DNS (si configuration IP manuelle)
 Adresse IP DNS Primaire : 0.0.0.0
 Adresse IP DNS Secondaire : 0.0.0.0

Annuler Créer le fichier et le mettre dans la liste de téléchargement

Cliquer sur « créer le fichier et le mettre dans la liste de téléchargement », et suite à cette opération il y a création d'un fichier de configuration « CONFIG.INI ». Attention n'oubliez pas de transférer ce fichier de configuration dans le WebServer par l'intermédiaire de la connexion TCP/IP, et cette action de déroulera après la compilation du projet « site web embarqué avec des pages de supervision » ou simplement après une compilation afin d'effectuer un transfert uniquement de la configuration dans le WEB serveur MIIWEB (reportez vous au chapitre transfert de données).

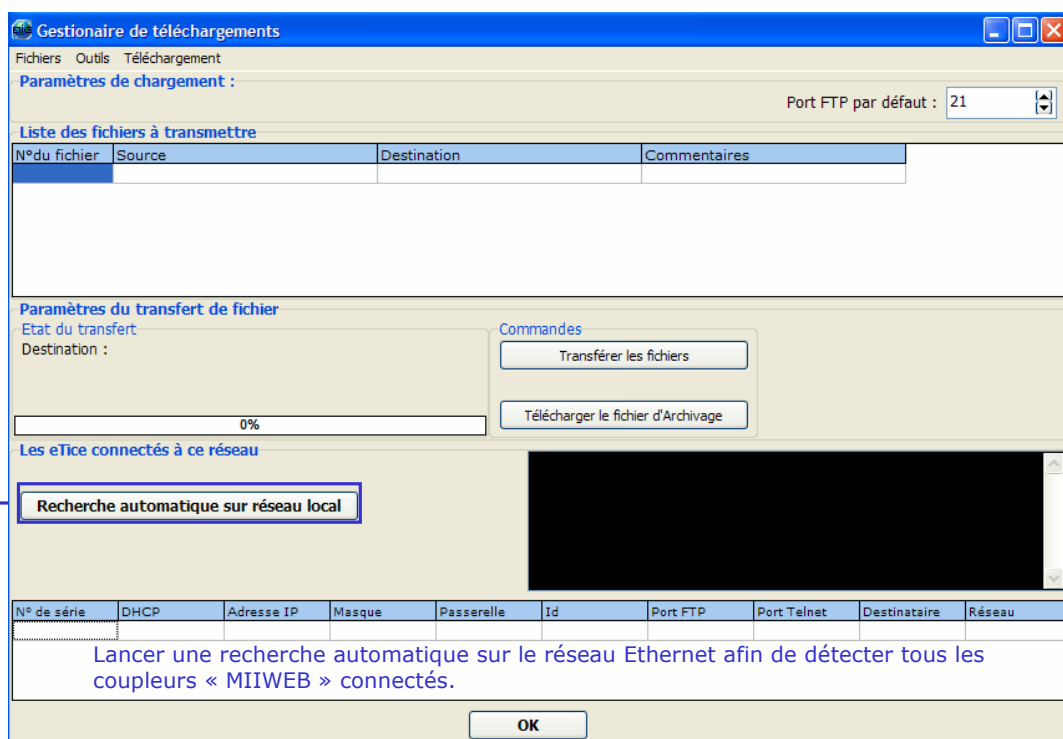
Attention, chaque programme ou configuration conçu à partir d'eTice_soft doit être charger dans le web serveur MIIWEB, il faut impérativement effectuer une compilation afin de construire les fichiers à télécharger dans MIIWEB.

b - Rechercher les MIIWEB connectés au réseau intranet

A partir du bandeau principal du logiciel, cliquer sur l'onglet « outils » puis sur « transfert de données »



La fenêtre ci-dessous apparaît



N° de série	DHCP	Adresse IP	Masque	Passerelle	Id	Port FTP	Port Telnet	Destinataire	Réseau
01106	0	192.168.0.100	255.255.255.0	192.168.0.1	eTice	21	23	OUI	LAN

Dans cette recherche, il y a seulement un coupleur web serveur connecté, et maintenant, l'utilisateur peut accéder au site web embarqué ou effectuer les actions de téléchargement.

Une recherche automatique permet de rechercher l'ensemble des MIIWEB connectés au réseau local et d'identifier leurs paramètres TCP/IP principaux suivant :

- l'adresse MAC (n° de série)
- l'adresse IP
- le masque de sous réseau
- la passerelle,

c - Configurer la pile TCP/IP du MIIWEB

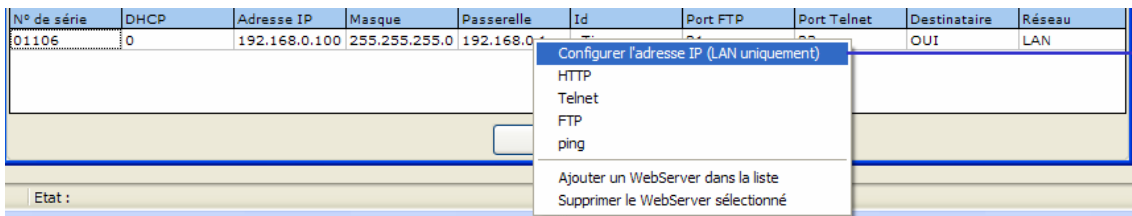
Les paramètres réseaux de la pile TCP/IP du MIIWEB peut être modifiée, il y a plusieurs méthodes de paramétrage dont une avec le logiciel eTice_soft

A partir du bandeau principal logiciel, cliquer sur l'onglet « outils » puis sur « transfert de données »



Puis effectuer l'opération de recherche des MIIWEB connectés sur le réseau Ethernet afin d'identifier le web serveur que l'on souhaite paramétrer.

Pour modifier les paramètres d'un MIIWEB, cliquer sur le bouton « recherche automatique sur réseau local », puis cliquer sur la ligne du MIIWEB qui vous intéresse, et cliquer sur le bouton droit de la souris. Dans le menu contextuel qui apparaît, cliquer sur l'item « Configurer l'adresse IP », la fenêtre suivante s'ouvre alors :



Renter code de session + mot de passe correspondant aux logins du web serveur (attention, seul les logins administrateurs ou responsables)

Paramètres du réseau Ethernet à configurer

Reconfiguration des paramètres IP

Informations générales

N° de Série ou adresse MAC : 01106

Adressage IP du WebServer

Adresse IP : 192.168.0.100

Masque de Sous-réseau : 255.255.255.0

Adresse de la passerelle : 192.168.0.1

Activer le paramétrage par DHCP ☐

Reconfigurer **Fermer**

Demande d'authentification

Responsable ou administrateur système

Connexion au WebServer 01106

Code Session :

Mot de passe :

Annuler **OK**

Modifier les différents champs pour reconfigurer l'adresse IP.

Si le système est connecté à l'armoire de brassage équipée d'un routeur ADSL ou si le réseau est équipé d'un serveur DHCP, vous pouvez cocher la case « Activer le paramétrage par DHCP » pour configurer automatiquement l'adresse IP du MIIWEB, **sinon cette case ne doit pas être cochée !**

Cliquer sur reconfigurer, dès lors MIIWEB prend en compte les nouveaux paramètres et change d'adresse IP.

Cliquer sur fermer pour quitter la fenêtre.

La fenêtre « gestionnaire de téléchargement MIIWEB » revient au premier plan.

Appuyer sur le bouton « rechercher automatiquement » le MIIWEB apparaît avec sa nouvelle adresse.

Le web serveur possède plusieurs paramètres à configurer, et vous devez effectuer ces réglages uniquement lorsque vous serez connecté sur le site web embarqué à partir d'un navigateur Internet dans l'objectif de paramétrer par exemple les codes d'identifications et de login d'utilisateur (reportez vous à la documentation du web serveur MIIWEB)

2.2.2 Paramétrage MODBUS

Les paramètres de communication à fixer pour un réseau piloté par MIIWEB sont :

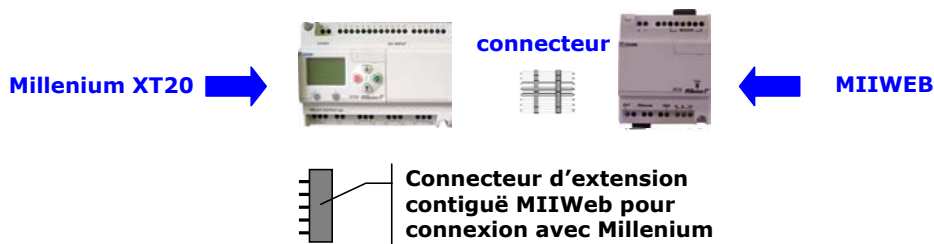
- Type de réseau : MODBUS RTU
- Type de connectique : RS485 (2 fils)
- Taux de transfert (ou débit de données) : de 300 à 57600 bps (19200 par défaut)
- Parité : aucune, paire ou impaire.
- Largeur d'un mot de donnée : 8 bits
- Bit de stop : 1

Attention, tous les esclaves MODBUS contrôlés par MIIWEB doivent être paramétrés avec les données ci-dessus.

3 – Contrôleur web serveur MODBUS MIIWEB + Millenium II

3.1 Raccordement

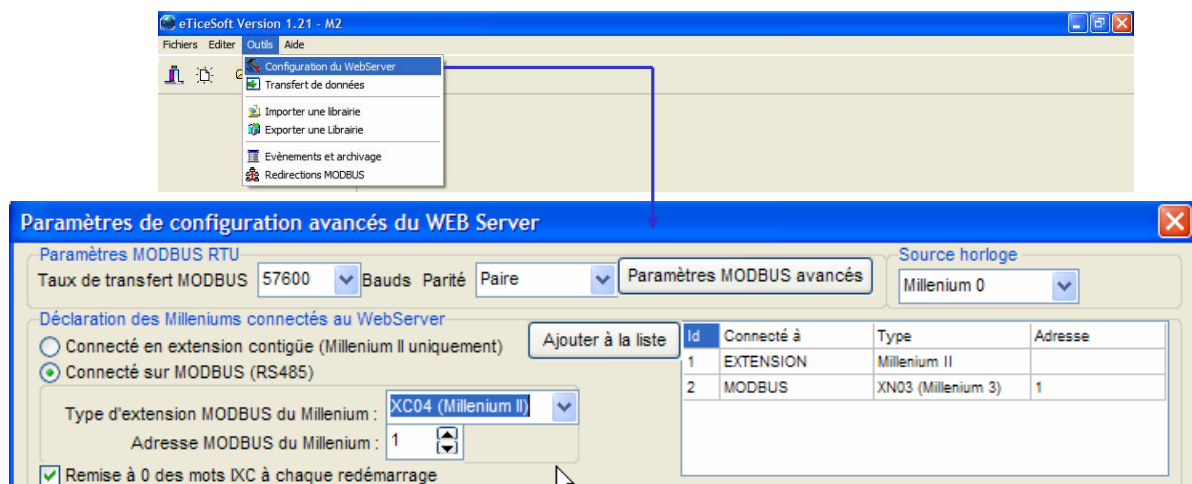
L'extension MIIWEB serveur se connecte sur l'extension latérale contiguë des contrôleurs logiques « Millenium II » de **la gamme XT20 uniquement** par intermédiaire d'un connecteur à picots.




3.2 Paramétrage

3.2.1 Paramétrage du MIIWEB

A partir du bandeau principal du logiciel eTice_Soft, cliquer sur l'onglet « outils » puis sur « configuration du WebServer »



Mode opératoire :

- 1 – Régler le taux de transfert MODBUS : **19200 bauds**
- 2 – Choisir les paramètres MODBUS
- 3 – Choisir le type de connexion : **connecté en extension contiguë**
- 4 – Cliquer sur « **ajouter à liste** »
- 5 – Cliquer sur « **créer le fichier le mettre dans la liste de téléchargement** »
- 6 – Créer un nouveau projet
- 7 – Cliquer sur « compiler et transférer vers MIIWEB » , puis cliquer sur « **transférer vers MIIWEB** »
- 8 – Cliquer sur « **recherche automatique sur le réseau local** » afin de rechercher le MIIWEB à paramétrer
- 9 – Choisir le MIIWEB en cliquant sur la ligne correspondante
- 10 – Cliquer sur « **transférer les fichiers** »

3.2.2 Paramétrage du millenium II

A partir du logiciel « **Crouzet Software M2** », effectuez le mode opératoire suivant :

Mode opératoire :

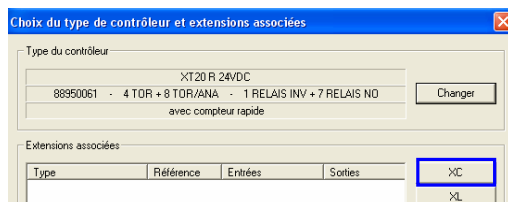
- 1 – Cliquer sur « nouveau »



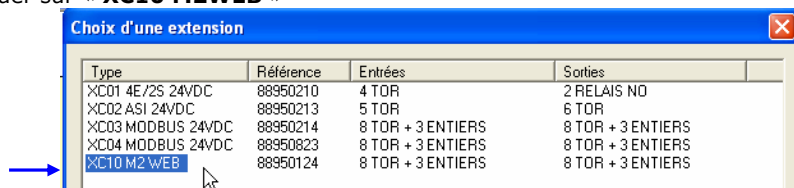
- 2 – Cliquer sur l'image « Millenium **XT 20** »
- 3 – Choisir la référence du millenium de votre application dans la liste ci-dessous

Type	Référence	Entrées	Sorties
XT20 R 24VDC	88950061	4 TOR + 8 TOR/ANA	1 RELAIS INV + 7 RELAIS...
XT20 S 24VDC	88950062	4 TOR + 8 TOR/ANA	6 PWM/TOR + 2 TOR
XT20 R 100-240VAC	88950063	12 TOR	1 RELAIS INV + 7 RELAIS...
XT20 R 24VAC	88950064	12 TOR	1 RELAIS INV + 7 RELAIS...
XT20 R 12VDC	88950065	4 TOR + 8 TOR/ANA	1 RELAIS INV + 7 RELAIS...
XT20 S 12VDC	88950066	4 TOR + 8 TOR/ANA	6 PWM/TOR + 2 TOR
XT20 RN 24VDC	88950069	8 TOR-NPN + 4 TOR/ANA	1 RELAIS INV + 7 RELAIS...

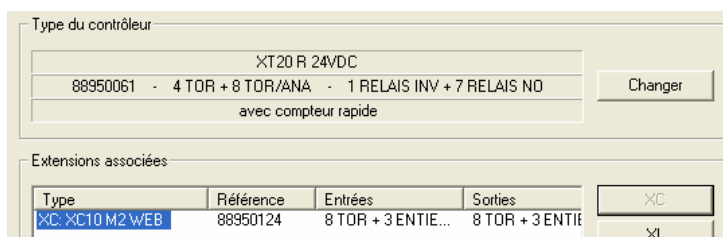
4 – Choisir le type d'extension du millenium en cliquant sur « **XC** »



5 – Cliquer sur « **XC10 M2WEB** »



6 – Cliquer sur « **OK** » pour valider la configuration



3.3 Adresse des mots MODBUS de données

3.3.1 Mots du module XC03 - XC10

a – Mot en écriture

Adresse MODBUS dans le millenium	Adresse correspondante sur le réseau MODBUS
I1XC .. I8XC : b0, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8	0 : b0, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8
I9XC : mot de 16 bits	1
I10XC : mot de 16 bits	2
I11XC : mot de 16 bits	3

b – Mot en lecture

Adresse MODBUS dans le millenium	Adresse correspondante sur le réseau MODBUS
O1XC O8XC : b0, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8	10 : b0, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8
O9XC : mot de 16 bits	11
O10XC : mot de 16 bits	12
O11XC : mot de 16 bits	13

3.3.2 Mots du module XC04

a – Mot en écriture

Adresse MODBUS dans le millenium	Adresse correspondante sur le réseau MODBUS
I1XC .. I8XC : b0, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8	0 : b0, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8
I9XC : mot de 16 bits	1
I10XC : mot de 16 bits	2
I11XC : mot de 16 bits	3

b – Mot en lecture

Adresse MODBUS dans le millenium	Adresse correspondante sur le réseau MODBUS
O1XC O8XC : b0, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8	4 : b0, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8
O9XC : mot de 16 bits	5
O10XC : mot de 16 bits	6
O11XC : mot de 16 bits	7

4 – Contrôleur logique esclave MODBUS « Millenium II »

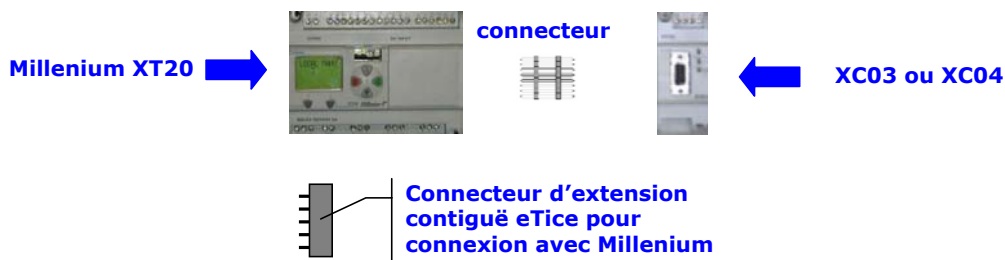
4.1 Module d'extension MODBUS pour le millenium II XT20

4.1.1 Raccordement

Toute la gamme XT des contrôleurs logiques « millenium II » peuvent communiquer sur le réseau MODBUS à partir des extensions contiguë MODBUS suivant :

- module XC03 MODBUS
- module XC04 MODBUS

L'extension XC03 ou XC04 se connecte sur l'extension latérale contiguë des contrôleurs logiques « Millenium II & III » de **la gamme XT20 uniquement** par intermédiaire d'un connecteur à picots.



4.1.2 Paramétrage du contrôleur logique

A partir du logiciel « **Crouzet Software M2** », effectuez le mode opératoire suivant :

Mode opératoire :

1 – Cliquer sur « nouveau »

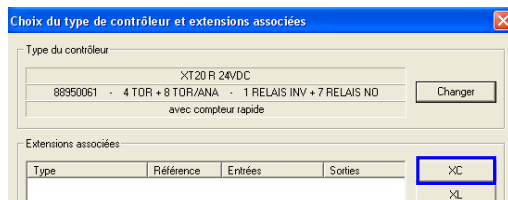


2 – Cliquer sur l'image « Millenium XT 20 »

3 – Choisir la référence du millenium de votre application dans la liste ci-dessous

Type	Référence	Entrées	Sorties
XT20 R 24VDC	88950061	4 TOR + 8 TOR/ANA	1 RELAIS INV + 7 RELAIS...
XT20 S 24VDC	88950062	4 TOR + 8 TOR/ANA	6 PWM/TOR + 2 TOR
XT20 R 100-240VAC	88950063	12 TOR	1 RELAIS INV + 7 RELAIS...
XT20 R 24VAC	88950064	12 TOR	1 RELAIS INV + 7 RELAIS...
XT20 R 12VDC	88950065	4 TOR + 8 TOR/ANA	1 RELAIS INV + 7 RELAIS...
XT20 S 12VDC	88950066	4 TOR + 8 TOR/ANA	6 PWM/TOR + 2 TOR
XT20 RN 24VDC	88950069	8 TOR-NPN + 4 TOR/ANA	1 RELAIS INV + 7 RELAIS...

4 – Choisir le type d'extension du millenium en cliquant sur « XC »



5 – Cliquer sur « XC03 MODBUS 24VDC ou XC04 MODBUS 24VDC »

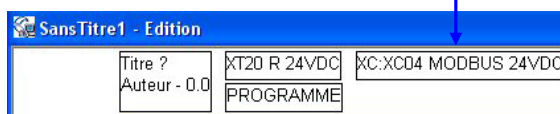
Choix d'une extension			
Type	Référence	Entrées	Sorties
XC01 4E/2S 24VDC	88950210	4 TOR	2 RELAIS NO
XC02 ASI 24VDC	88950213	5 TOR	6 TOR
XC03 MODBUS 24VDC	88950214	8 TOR + 3 ENTIERS	8 TOR + 3 ENTIERS
XC04 MODBUS 24VDC	88950823	8 TOR + 3 ENTIERS	8 TOR + 3 ENTIERS

6 – Cliquer sur « OK » pour valider la configuration



7 – Paramétrer le module MODBUS esclave en fonction des caractéristiques du MIIWEB

Cliquer sur « XC XC04 MODBUS 24VDC »



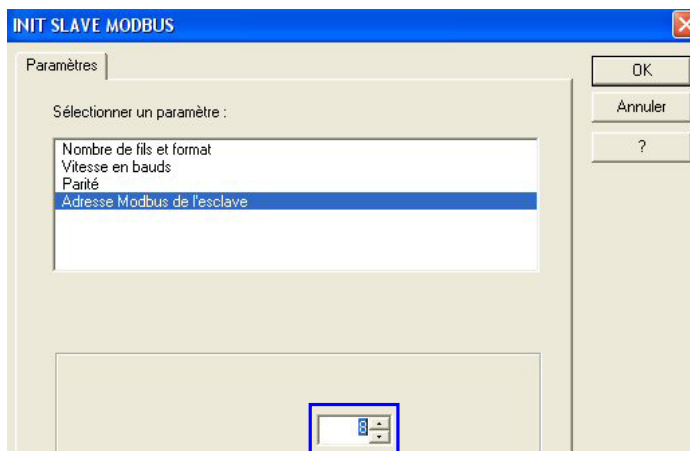
8 – Compléter les paramètres MODBUS suivant en sélectionnant les éléments suivants :

9 – Rentrer les paramètres « nombres de fils et format » : **2 fils RTU**

10 – Rentrer les paramètres « vitesse en bauds » : **19200**

11 – Rentrer les paramètres « parité » : **aucune**

12 – Rentrer les paramètres « adresse MODBUS de l'esclave » : **par exemple 8**



4.2 Raccordement du contrôleur logique au MIIWEB via le réseau MODBUS

MIIWEB



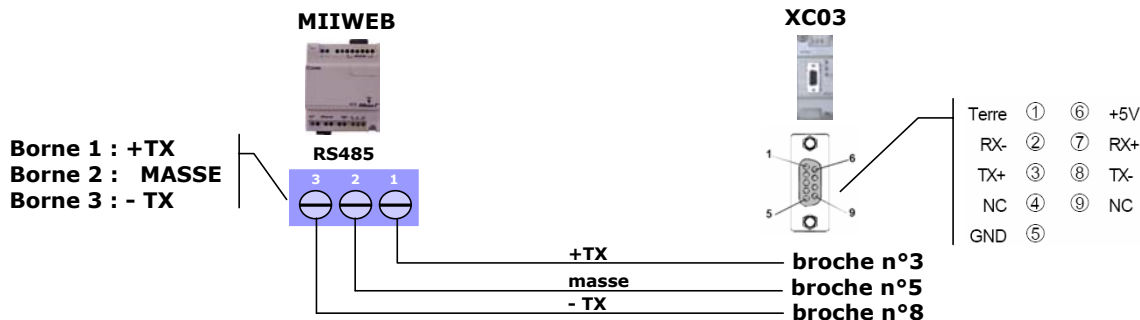
Bus de terrain MODBUS (3 fils)



Millenium + XC03 ou XC04

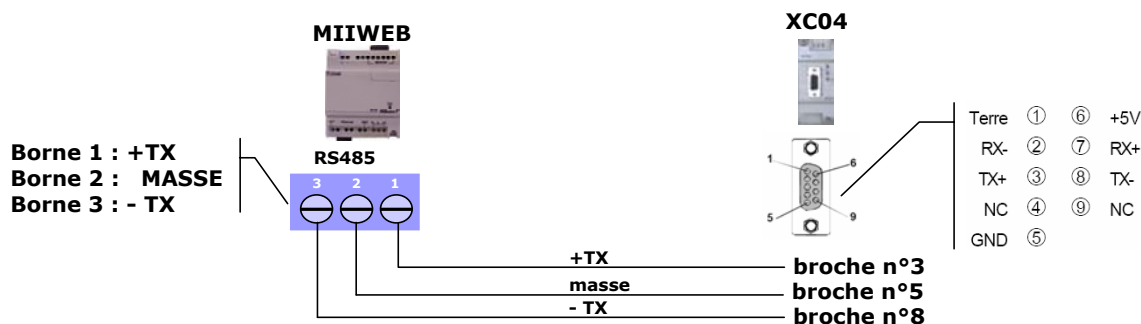
4.2.1 Raccordement à partir du module XC03

Le raccordement du bus MODBUS entre MIIWEB maître MODBUS et un esclave MODBUS XC03 s'effectue avec un câble blindé 3 fils de façon à relier la masse, le TX+ et le TX- (voir le câblage ci-dessous)



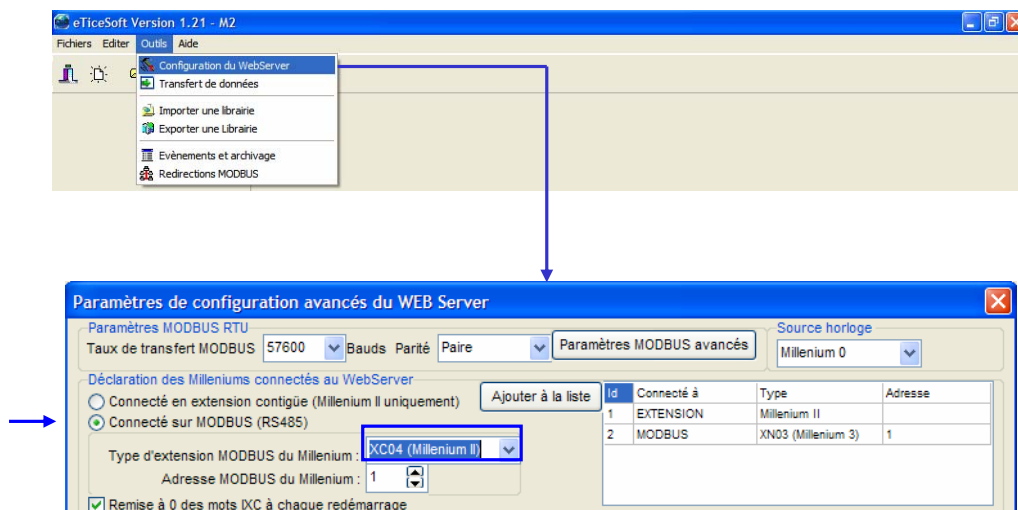
4.2.2 Raccordement à partir du module XC04

Le raccordement du bus MODBUS entre MIIWEB maître MODBUS et un esclave MODBUS XC04 s'effectue avec un câble blindé 3 fils de façon à relier la masse, le TX+ et le TX- (voir le câblage ci-dessous)



4.2.3 Paramétrage du web serveur MIIWEB

A partir du bandeau principal du logiciel eTice_Soft, cliquer sur l'onglet « outils » puis sur « configuration du WebSeveur »



Mode opératoire :

- 1 – Régler le taux de transfert MODBUS : **19200 bauds**
- 2 – Choisir le type d'extension du millenium : **XC03 ou XC04**
- 3 – Choisir le type de connexion : **connecté sur MODBUS (RS485)**
- 4 – Rentrer l'adresse MODBUS du millenium connecté au module MODBUS XC03 ou XC04 entre 1 à 31
- 5 – Cliquer sur « **ajouter à la liste** »
- 6 – Cliquer sur « **créer le fichier le mettre dans la liste de téléchargement** »
- 7 – Créer un nouveau projet

Le millenium esclave MODBUS est paramétré dans le web serveur MIIWEB maître MODBUS, et maintenant vous pouvez commencer à construire des pages web de supervision, effectuer des passerelles MODBUS et de l'archivage.

Suite du mode opératoire :

- 8 – Créer votre projet
- 9 – Cliquer sur « compiler et transférer vers MIIWEB », cliquer sur « **transférer vers MIIWEB** »
- 10 – Cliquer sur « **recherche automatique sur le réseau local** » afin de rechercher le MIIWEB à paramétrer
- 11 – Choisir le MIIWEB en cliquant sur la ligne correspondante
- 12 – Cliquer sur « **transférer les fichiers** »

4.3 Adresse des mots MODBUS de données

4.3.1 Mots du module XC03

a – Mot en écriture

Adresse MODBUS dans le millenium	Adresse correspondante sur le réseau MODBUS
I1XC .. I8XC : b0, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8	0 : b0, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8
I9XC : mot de 16 bits	1
I10XC : mot de 16 bits	2
I11XC : mot de 16 bits	3

b – Mot en lecture

Adresse MODBUS dans le millenium	Adresse correspondante sur le réseau MODBUS
O1XC O8XC : b0, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8	10 : b0, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8
O9XC : mot de 16 bits	11
O10XC : mot de 16 bits	12
O11XC : mot de 16 bits	13

4.3.2 Mots du module XC04

a – Mot en écriture

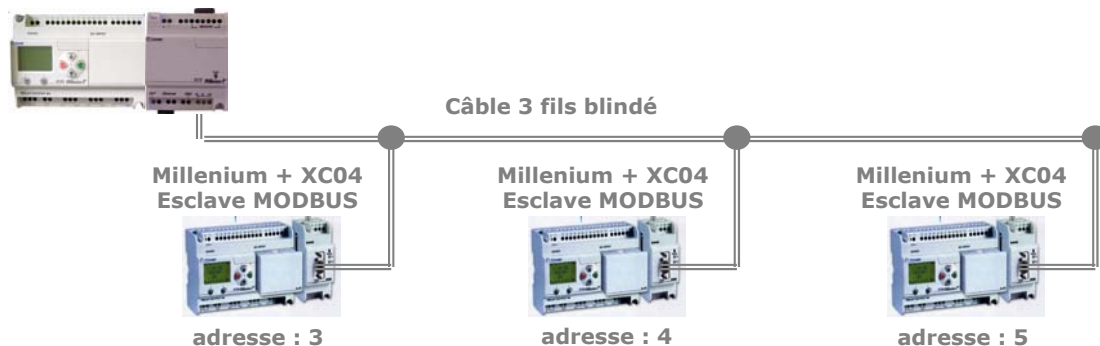
Adresse MODBUS dans le millenium	Adresse correspondante sur le réseau MODBUS
I1XC .. I8XC : b0, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8	0 : b0, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8
I9XC : mot de 16 bits	1
I10XC : mot de 16 bits	2
I11XC : mot de 16 bits	3

b – Mot en lecture

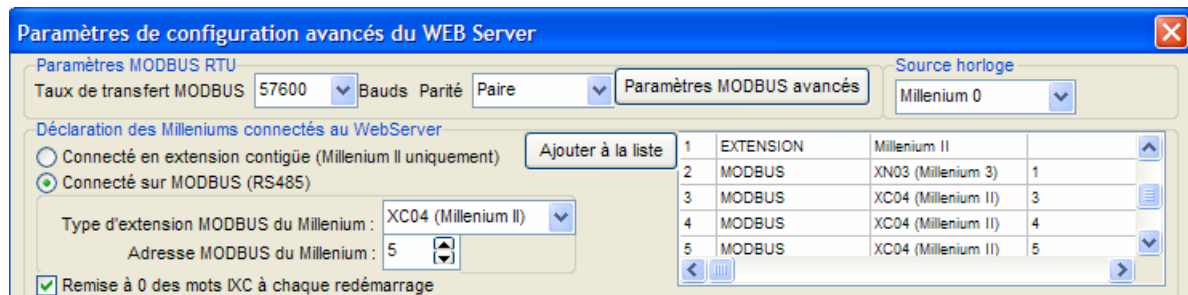
Adresse MODBUS dans le millenium	Adresse correspondante sur le réseau MODBUS
O1XC O8XC : b0, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8	4 : b0, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8
O9XC : mot de 16 bits	5
O10XC : mot de 16 bits	6
O11XC : mot de 16 bits	7

4.4 Exemple de paramétrage d'un réseau MODBUS avec une passerelle TCP/IP WEB

MII + MIIWEB : contrôleur web serveur maître MODBUS

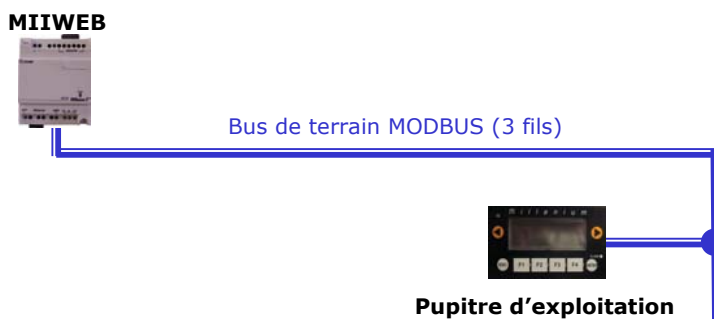


A partir du bandeau principal du logiciel eTice_Soft, cliquer sur l'onglet « outils » puis sur « configuration du WebServeur »



5 – Pupitre d'exploitation esclave MODBUS « magélics »

5.1 Raccordement

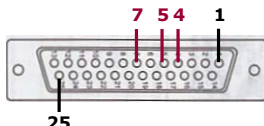
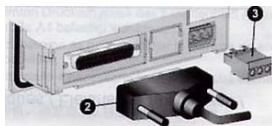


Attention, seul les pupitres d'exploitations esclaves MODBUS sont compatibles avec le web serveur maître MODBUS MIIWEB. Voici les deux produits compatibles :

- référence **CROUZET** : 88 950 401 ou référence **Télémécanique** : XBT N401
- référence **CROUZET** : 88 950 402 ou référence **Télémécanique** : XBT NU400

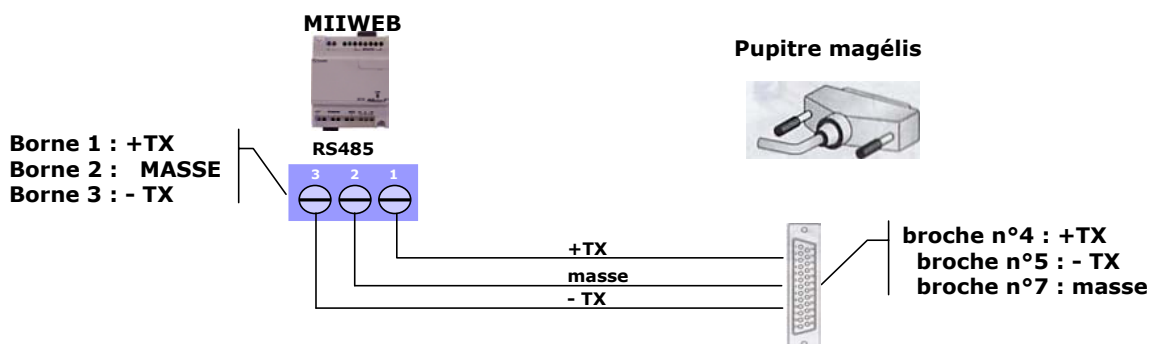
Le raccordement du bus MODBUS entre MIIWEB maître MODBUS et un d'un écran d'exploitation esclave MODBUS s'effectue avec un câble blindé 3 fils de façon à relier la masse, le TX+ et le TX-

a - En premier, raccorder la prise DB 25 coté pupitre opérateur par l'intermédiaire d'un cordon DB 25 d'un coté et dénudé 3 fils de l'autre coté.



Liaison série RS485 :
broche n°4 : émission A : +TX
broche n°5 : réception B : - TX
broche n°7 : masse : 0V

b - Raccorder la communication MODBUS entre MIIWEB et le pupitre d'exploitation par l'intermédiaire d'un câble équipé d'un coté d'un connecteur DB25 et de l'autre coté 3 fils dénudé (respecté bien le brochage du DB 25).



5.2 Paramétrage

5.2.1 Paramétrage du MIIWEB

Pour l'ensemble des esclaves MODBUS compatible avec MIIWEB (sauf les milleniums), on n'a pas besoins de paramétrer le web serveur maître MODBUS MIIWEB.

5.2.2 Paramétrage de l'écran d'exploitation

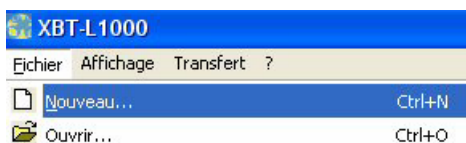
Le paramétrage des pupitres d'exploitation s'effectue à partir du logiciel XBT LIGHT

Attention, vérifier que l'écran d'exploitation possède bien le driver « esclave MODBUS ».

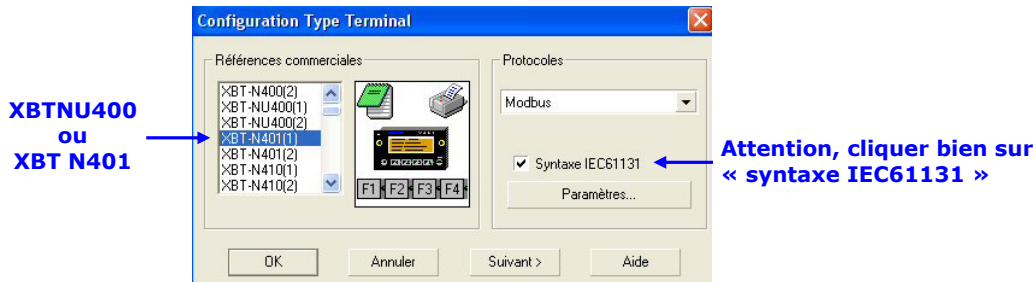
A partir du logiciel « **XBT LIGHT 4.4 uniquement** », effectuez le mode opératoire suivant :

Mode opératoire :

1 – Cliquer sur « fichier », puis sur « nouveau »



2 – Sélectionneur 1 des 2 pupitres compatibles



3 – Sélectionneur le driver du pupitre « SLAVE MODBUS »

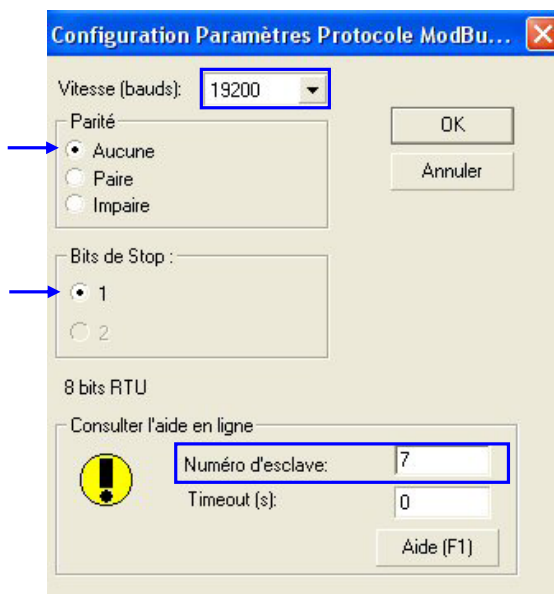


4 – Compléter les paramètres MODBUS

Rentrer les éléments suivant :

- Taux de transfert (ou débit de données) : 19200
- Bit de stop : 1
- Parité : aucune
- l'adresse de l'esclave MODBUS (par exemple 7)

Cliquer sur « paramètres » pour afficher la fenêtre de paramétrage suivantes :



Cliquer sur OK pour valider les paramètres.

5.3 Adresses des mots MODBUS de données

Les mots de communications MODBUS du pupitre correspondent directement au mots utilisés par les programmes des automates.

Il n'y a pas de mot de lecture ou d'écriture, car chaque mot peut être utiliser en lecture ou en écriture.

Adresse MODBUS dans le pupitre	Adresse correspondante sur le réseau MODBUS
mw0	0
mw99	99
mwxxx	xxx
mw3000	3000

6 – Contrôleur logique esclave MODBUS « Millenium 3 »

6.1 Module d'extension MODBUS pour le millenium 3 XD10/XD26

6.1.1 Raccordement

Toute la gamme XD des contrôleurs logiques « millenium 3 » peuvent communiquer sur le réseau MODBUS à partir des extensions contiguës MODBUS suivant :

- module XN03 MODBUS
- module XN06 MODBUS

L'extension XN03 ou XN06 se connecte sur l'extension latérale contiguë des contrôleurs logiques « Millenium III » de **la gamme XD10/XD26 uniquement** par intermédiaire d'un connecteur à picots.

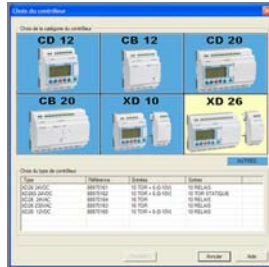


6.1.2 Paramétrage du contrôleur logique

A partir du logiciel « **Crouzet Software M3** », effectuez le mode opératoire suivant :

Mode opératoire :

1 – Cliquer sur « nouveau »



2 – Cliquer sur l'image « Millenium **XD26** ou **XD10** »

3 – Choisir la référence du millenium de votre application dans la liste ci-dessous

Type	Référence	Entrées	Sorties
XD26 24VDC	88970161	10 TOR + 6 (0-10V)	10 RELAIS
XD26S 24VDC	88970162	10 TOR + 6 (0-10V)	10 TOR STATIQUE
XD26 24VAC	88970164	16 TOR	10 RELAIS
XD26 230VAC	88970163	16 TOR	10 RELAIS
XD26 12VDC	88970165	10 TOR + 6 (0-10V)	10 RELAIS

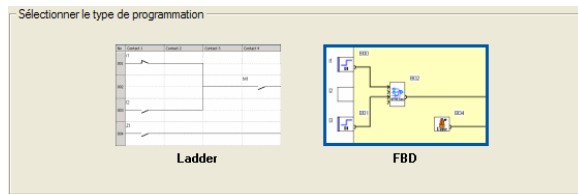
4 – Choisir le type d'extension du millenium « **XN** »

Type	Référence	Entrées	Sorties
XR06 24VDC	88970211	4 TOR	2 RELAIS
XR10 24VDC	88970221	6 TOR	4 RELAIS
XR14 24VDC	88970231	8 TOR	6 RELAIS
XN03 24VDC	88970250	4 ENTIERS	4 ENTIERS
XN05 24VDC	88970270	8 ENTIERS	8 ENTIERS
XA04 24VDC	88970241	2 ANALOG 10 BITS	2 ANALOG 10 BITS
XE 10 24VDC	88970321	6 TOR	4 SORTIES
M3MOD	88970117	AUCUN	AUCUN

5 – Cliquer sur « **XN03 MODBUS 24VDC** ou **XN06 MODBUS 24VDC** »

XR14 24VDC	88970231	8 TOR	6 RELAIS
XN03 24VDC	88970250	4 ENTIERS	4 ENTIERS
XN05 24VDC	88970270	8 ENTIERS	8 ENTIERS

6 – Cliquer sur « **Ajouter** » pour valider la configuration puis « **suivant** »



7 – Sélectionner le type de programmation puis appuyer sur **suivant** , ensuite, Paramétrer le module MODBUS esclave en fonction des caractéristiques du MIIWEB :

Cliquer sur « XN03 24VDC »



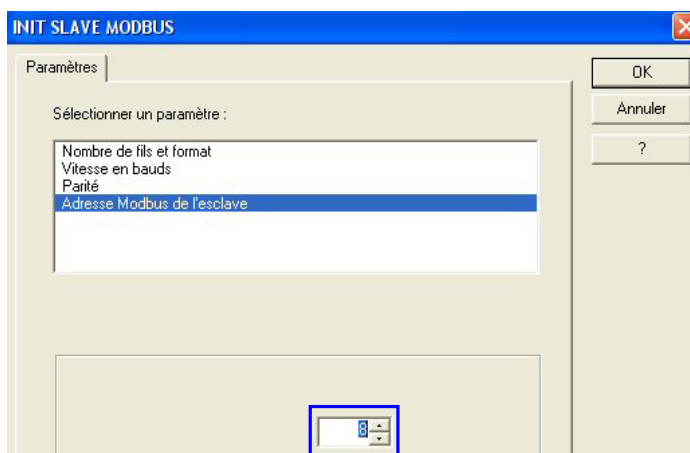
8 – Compléter les paramètres MODBUS suivant en sélectionnant les éléments suivants :

9 – Rentrer les paramètres « nombres de fils et format » : **2 fils RTU**

10 – Rentrer les paramètres « vitesse en bauds » : **19200**

11 – Rentrer les paramètres « parité » : **aucune**

12 – Rentrer les paramètres « adresse MODBUS de l'esclave » : **par exemple 8**

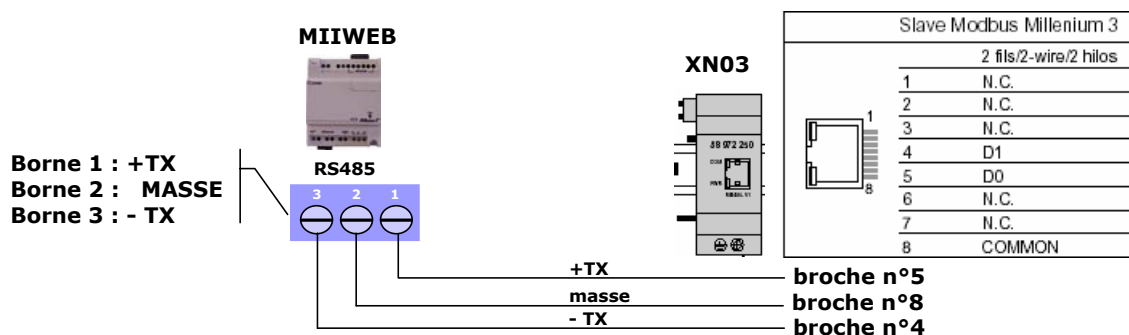


6.2 Raccordement du contrôleur logique au MIIWEB via le réseau MODBUS



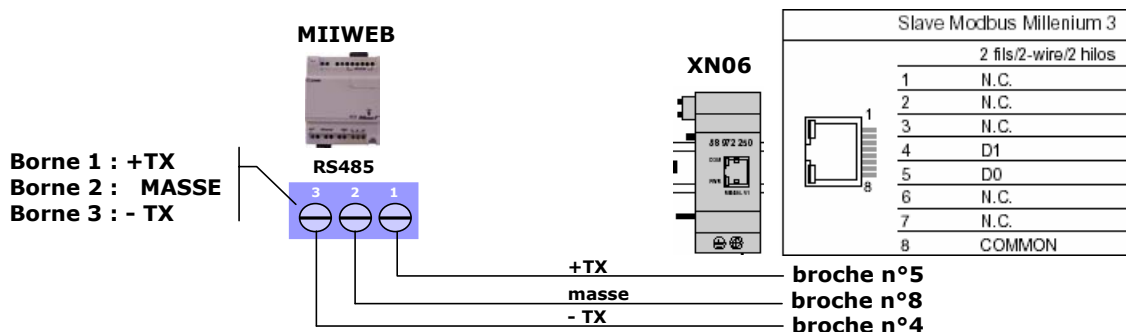
6.2.1 Raccordement à partir du module XN03

Le raccordement du bus MODBUS entre MIIWEB maître MODBUS et un esclave MODBUS XN03 s'effectue avec un câble blindé 3 fils de façon à relier la masse, le TX+ et le TX- avec l'embase RJ45 du module MODBUS (voir le câblage ci-dessous)



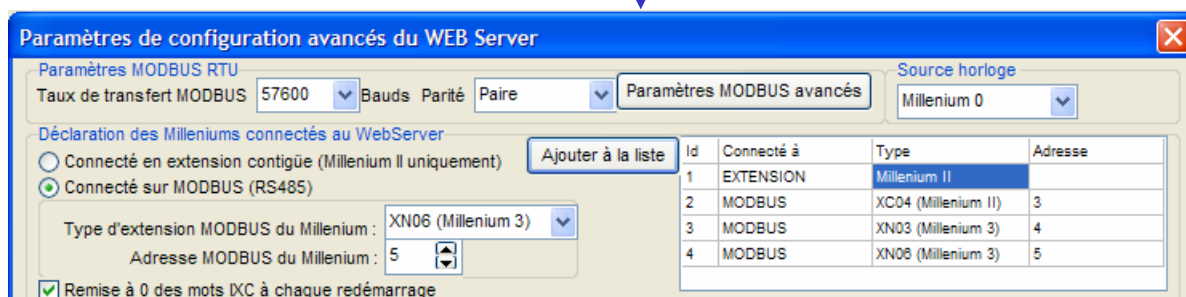
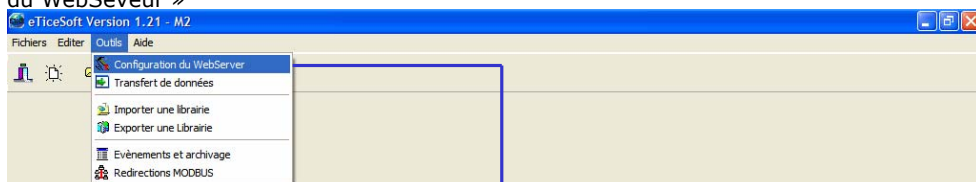
6.2.2 Raccordement à partir du module XN06

Le raccordement du bus MODBUS entre MIIWEB maître MODBUS et un esclave MODBUS XN06 s'effectue avec un câble blindé 3 fils de façon à relier la masse, le TX+ et le TX- (voir le câblage ci-dessous)



6.2.3 Paramétrage du web serveur MIIWEB

A partir du bandeau principal du logiciel eTice_Soft, cliquer sur l'onglet « outils » puis sur « configuration du WebSeveur »



Mode opératoire :

- 1 – Régler le taux de transfert MODBUS : **19200 bauds**
- 2 – Choisir le type d'extension du millenium : **XN03 ou XN06**
- 3 – Choisir le type de connexion : **connecté sur MODBUS (RS485)**
- 4 – Rentrer l'adresse MODBUS du millenium connecté au module MODBUS XN03 ou XN06 entre 1 à 247
- 5 – Cliquer sur « **ajouter à la liste** »
- 6 – Cliquer sur « **créer le fichier le mettre dans la liste de téléchargement** »
- 7 – Créer un nouveau projet

Le millenium esclave MODBUS est paramétré dans le web serveur MIIWEB maître MODBUS, et maintenant vous pouvez commencer à construire des pages web de supervision, effectuer des passerelles MODBUS et de l'archivage.

Suite du mode opératoire :

- 8 – Créer votre projet
- 9 – Cliquer sur « compiler et transférer vers MIIWEB », cliquer sur « **transférer vers MIIWEB** »
- 10 – Cliquer sur « **recherche automatique sur le réseau local** » afin de rechercher le MIIWEB à paramétrer
- 11 – Choisir le MIIWEB en cliquant sur la ligne correspondante
- 12 – Cliquer sur « **transférer les fichiers** »

6.3 Adresse des mots MODBUS de données

6.3.1 Mots du module XN03

a – Mots en écriture

Adresse MODBUS dans le millenium	Adresse dans l'esclave (décimal)
I1XN : mot de 16 bits	16
I2XN : mot de 16 bits	17
I3XN : mot de 16 bits	18
I4XN : mot de 16 bits	19

b – Mots en lecture

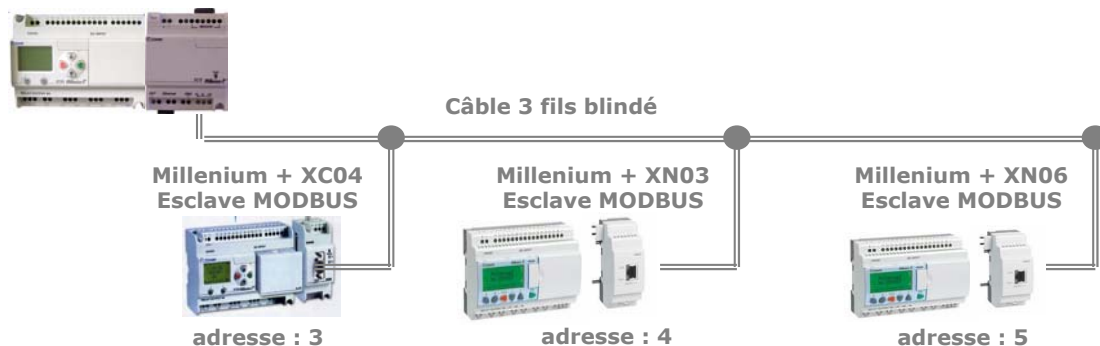
Adresse MODBUS dans le millenium	Adresse correspondante sur le réseau MODBUS
O1XN : mot de 16 bits	20
O2XN : mot de 16 bits	21
O3XN : mot de 16 bits	22
O4XN : mot de 16 bits	23

6.3.2 Mots du module XN06

Mots en lecture		Mots en écriture	
Repère Millenium3	Adresse MODBUS	Repère Millenium	Adresse MODBUS
O1XN : mot de 16 bits	24	I1XN : mot de 16 bits	16
O2XN : mot de 16 bits	25	I2XN : mot de 16 bits	17
O3XN : mot de 16 bits	26	I3XN : mot de 16 bits	18
O4XN : mot de 16 bits	27	I4XN : mot de 16 bits	19
O5XN : mot de 16 bits	28	I5XN : mot de 16 bits	20
O6XN : mot de 16 bits	29	I6XN : mot de 16 bits	21
O7XN : mot de 16 bits	30	I7XN : mot de 16 bits	22
O8XN : mot de 16 bits	31	I8XN : mot de 16 bits	23

6.4 Exemple de paramétrage d'un réseau MODBUS avec une passerelle TCP/IP WEB

MII + MIIWEB : contrôleur web serveur maître MODBUS



A partir du bandeau principal du logiciel eTice_Soft, cliquer sur l'onglet « outils » puis sur « configuration du WebServeur »

Paramètres de configuration avancés du WEB Server

Paramètres MODBUS RTU
 Taux de transfert MODBUS : 57600 Bauds Parité : Paire Paramètres MODBUS avancés Source horloge : Millenium 0

Déclaration des Milleniums connectés au WebServer
☐ Connecté en extension contigüe (Millenium II uniquement)
☒ Connecté sur MODBUS (RS485)

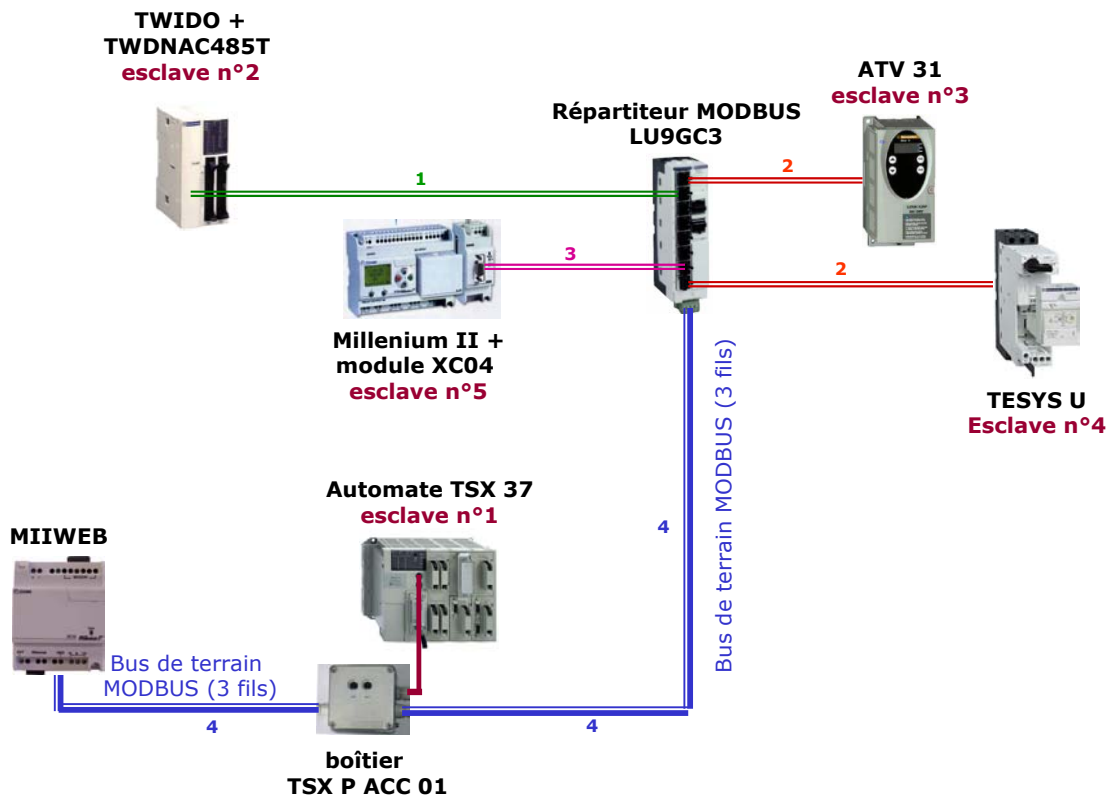
Type d'extension MODBUS du Millenium : XN06 (Millenium 3)
 Adresse MODBUS du Millenium : 5

☒ Remise à 0 des mots IXC à chaque redémarrage

Id	Connecté à	Type	Adresse
1	EXTENSION	Millenium II	
2	MODBUS	XC04 (Millenium II)	3
3	MODBUS	XN03 (Millenium 3)	4
4	MODBUS	XN06 (Millenium 3)	5

6 – Annexes

Exemple de câblage d'un réseau MODBUS autour M2WEB et du répartiteur LU9GC3



Nomenclature du matériel de câblage :

- **raccordement n°1** : cordon composé d'un coté d'un connecteur RJ45 et de l'autre 3 fils dénudé (référence télémécanique : VW3A8306D30)
- **raccordement n°2** : cordon composé de chaque coté d'un connecteur RJ45 (référence télémécanique : VW3A8306R10)
- **raccordement n°3** : cordon composé d'un coté d'un connecteur DB9 et de l'autre d'un connecteur RJ45
- **raccordement n°4** : câble 3 fils blindé