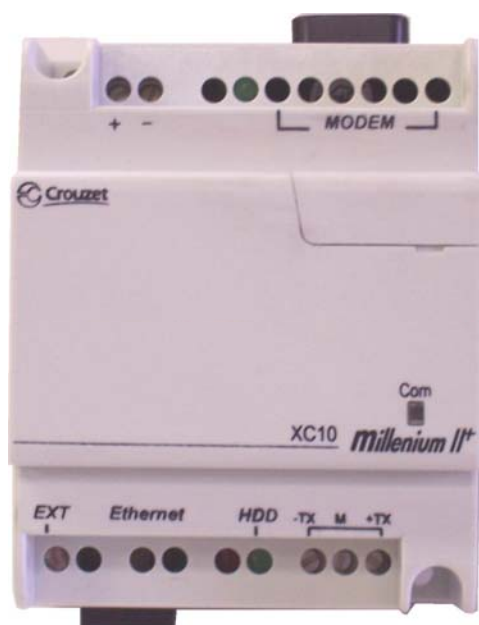


Millenium II Web Server



MIIWeb

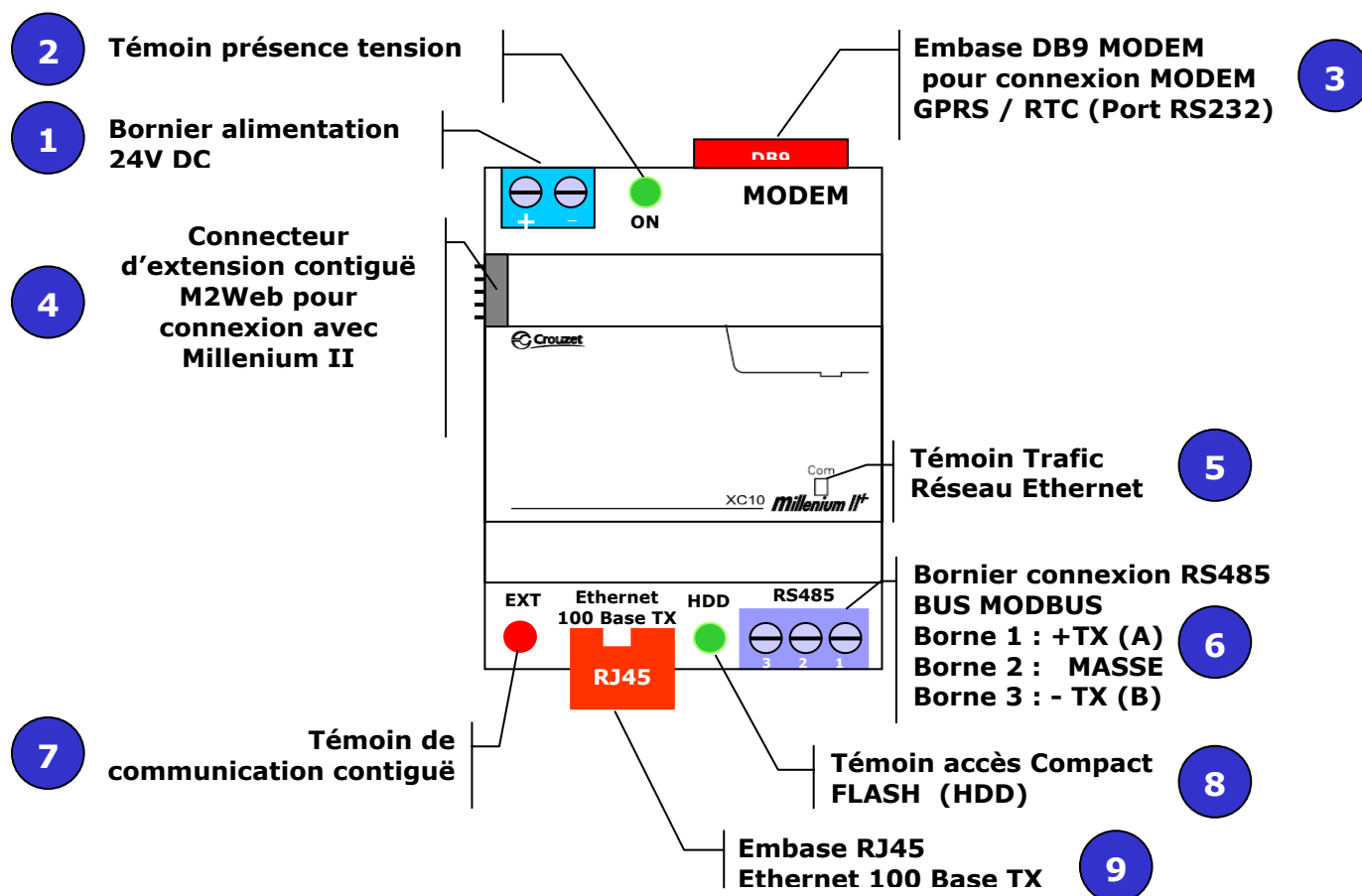
SOMMAIRE

I - Câblage et précautions d'utilisation	4
I.1.1 - Aspect physique du WebServer	4
I.1.2 - Raccordement à un réseau MODBUS RTU	5
I.1.3 - Raccordement au Millenium II en tant qu'extension contiguë	7
I.1.4 - Alimentation	9
I.1.5 - Connexion au réseau Ethernet	10
I.2 - Fonctionnalités réseaux	11
II - Configuration avec le logiciel eTiceSoft	13
II.1 - Généralités	13
II.1.1 - Qu'est-ce que eTiceSoft ?	13
II.1.2 - Conditions d'installation	13
II.1.3 - Installation	13
II.2 - Création d'un nouveau projet	14
II.2.1 - Définition d'un projet	14
II.2.2 - Eléments constitutifs	14
II.3 - Configuration d'un projet	15
II.3.1 - La page de configuration matérielle	15
II.3.2 - Les paramètres MODBUS RTU	16
II.3.3 - L'horloge système	16
II.3.4 - Déclaration des Milleniums connectés à MIIWeb	17
II.3.5 - Paramètres MODEM	18
II.3.6 - Informations et dysfonctionnements	21
II.3.7 - Services réseaux	22
II.3.8 - Création du fichier de configuration	24
III - Navigation WEB	25
III.1 - Connexion au Serveur Web	25
III.1.1 - Généralités	25
III.1.2 - Etablissement de la connexion WEB	25
III.1.3 - Ouverture de session	27
III.2 - Tableau de bord	29
III.2.1 - Le menu de navigation	29
III.2.2 - Informations de connexion	29
III.2.3 - La date et l'heure	30
III.3 - La page de supervision	30
III.3.1 - Sélection du synoptique	30
III.3.2 - Exploitation et limites	31
III.4 - La page de télémaintenance	31
III.5 - Les pages de configuration	32
III.5.1 - Le panneau de configuration	32
III.5.2 - Configuration avancée du Web Server	36
III.6 - Le journal de bord	43
III.7 - La page d'Archivage	44
III.7.1 - La zone de graphe	44
III.7.2 - La zone de mesure d'espace disque	46
IV - Les évènements	47

IV.1 - Définition.....	47
IV.2 - Limitations.....	47
IV.3 - Déroulement d'un cycle de scrutation : cas critique.....	48
IV.4 - Condition d'activation de l'action d'un évènement.....	49
V - Descriptions et caractéristiques techniques	50
V.1 - Aspects matériels.....	50
V.1.1 - <i>Connectique</i>	50
V.1.2 - <i>Caractéristiques générales</i>	50
V.2 - Caractéristiques de communication.....	51
V.2.1 - <i>Services réseau (sous TCP /IP)</i>	51
V.2.2 - <i>Services UDP</i>	54
V.2.3 - <i>Sécurité des transactions TCP/IP</i>	55
V.2.4 - <i>Communication via MODBUS RTU</i>	57
V.2.5 - <i>Dialogue avec les Millenium II</i>	58
V.2.6 - <i>Echanges de données par MODEM</i>	59
V.2.7 - <i>Alarmes</i>	60
V.2.8 - <i>Archivage</i>	61
VI - Maintenance et précautions d'utilisation	62
VI.1 - Opérations de Maintenance	62
VI.1.1 - <i>Gestion de l'espace disque disponible</i>	62
VI.1.2 - <i>Mises à jour</i>	64
VI.2 - Précautions d'utilisation	65
VI.2.1 - <i>Alimentation – Mise sous et hors tension</i>	65
VI.2.2 - <i>Utilisation avec un MODEM</i>	65
VI.2.3 - <i>Précautions d'utilisation en MODBUS</i>	66
VI.2.4 - <i>Sécurité du WebServer sous TCP/IP</i>	67
VI.3 - Cas d'utilisation critiques	68
VI.3.1 - <i>Rupture de liaison RS232 avec le MODEM sans connexions PPP ouvertes ..</i>	68
VI.3.2 - <i>Rupture de liaison avec le MODEM ou du Fournisseur d'Accès Internet PPP lors d'une connexion PPP cliente ouverte.</i>	68
VI.3.3 - <i>Rupture de liaison avec le MODEM lors d'une Connexion ouverte avec le Serveur PPP.</i>	69
VI.3.4 - <i>Coupure d'alimentation durant ou suivant un transfert depuis eTiceSoft</i>	70
VI.3.5 - <i>Déconnexion d'un esclave du réseau MODBUS</i>	70
VI.3.6 - <i>Disque statique (HDD) saturé</i>	71
VI.3.7 - <i>L'horloge système n'est pas synchronisée</i>	71

I - Câblage et précautions d'utilisation

I.1.1 - Aspect physique du WebServer



1 : Bornier d'alimentation 24 V DC : L'alimentation doit délivrer une tension de 12 V à 30 V DC pour un courant crête de 400 mA.

2 : Témoin présence tension : Lorsque MIIWeb est sous tension, ce voyant est allumé.

3 : Embase DB9 mâle MODEM : Connecteur RS232 pour MODEM externe (seuls les signaux RTS, CTS, TXD, RXD et la masse sont reliés au broches du connecteur)

4 : Connecteur d'extension contiguë : A l'aide d'une barrette d'interconnexion, MIIWeb devient une extension contiguë pour un Millenium II, pour lequel MIIWeb est déclaré comme un Module XC10 M2WEB.

5 : Témoin trafic réseau : Ce témoin rouge s'allume à chaque fois que MIIWeb détecte ou émet une trame sur le segment Ethernet auquel il est connecté (connexion par **9**).

6 : Bornier de connexion MODBUS : MIIWeb se connecte au bus de Terrain MODBUS RTU – RS485 par le biais ce connecteur 3 points. Il doit être positionné à l'une des extrémités du réseau (Résistances de terminaison de lignes intégrées)

7 : Témoin de communication contiguë : Lorsque MIIWeb échange des données avec le Millenium contiguë relié à l'aide du connecteur **4**, ce témoin émet un flash à intervalles de temps de 500ms.

8 : Témoin HDD : Ce témoin s'allume lorsque MIIWeb écrit ou lit sur son disque dur statique. Il indique une activité d'archivage ou qu'une consultation est en cours.

9 : Embase RJ45 : Connecteur RJ45 pour câble Ethernet catégorie 5 UTP – FTP non blindé.

I.1.2 - Raccordement à un réseau MODBUS RTU

MIIWEB est un WEB serveur **maître** MODBUS, il communique avec tous les esclaves MODBUS RTU 8 bits 3 fils ayant une table d'échange composé de mots simple (16 bits). (ex : Automates TSX, Milleniums, TWIDO, Variateurs, Pupitres MAGELIS esclaves (XBT)...).

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.

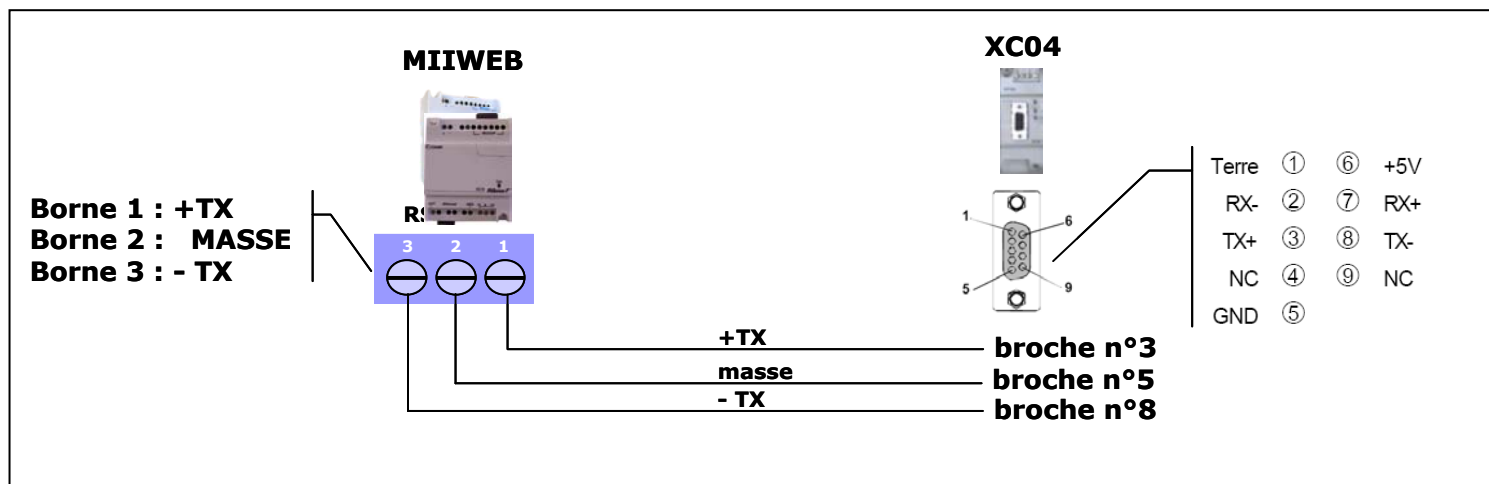
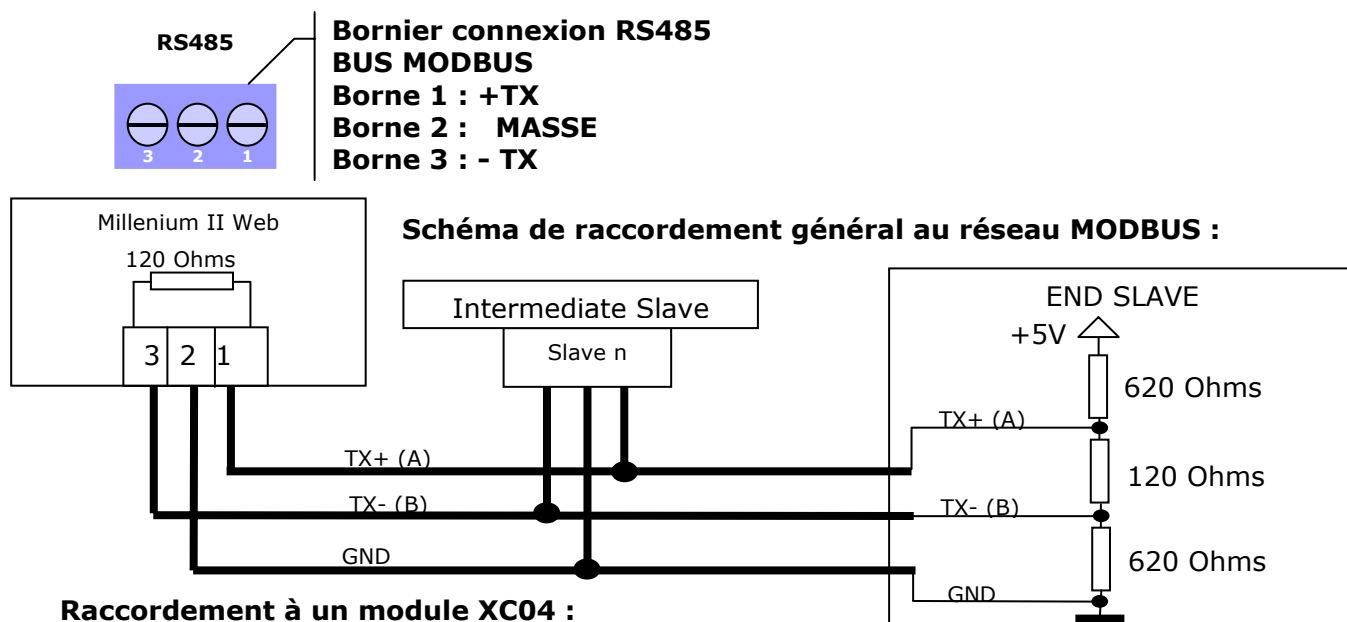
Chaque esclave est repéré sur le BUS par une adresse qui doit-être unique (entre 1 et 254).

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 (utilise essentiellement les fonctions 3 et 16 du protocole MODBUS RTU).

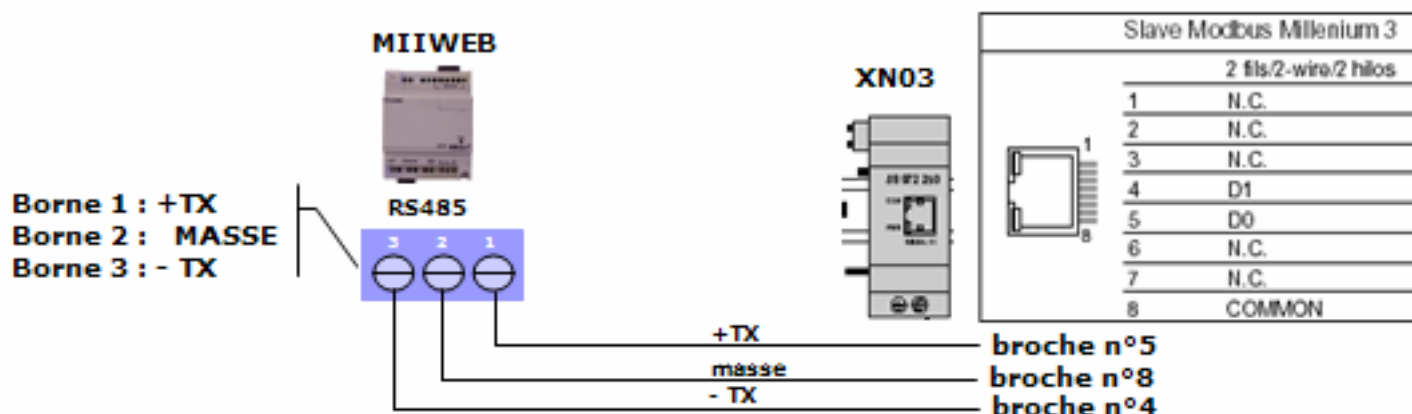
Le débit maximum imposé par les Milleniums est de 57600 Bauds, mais le taux de transfert conseillé est de 19200 Bauds (valeur par défaut).

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



Raccordement à un module Millenium 3 - XN03/XN06



Caractéristiques électriques de la connexion MODBUS RTU :

- Impédance entre lignes : 120 Ohms (résistances de terminaisons de lignes intégrées)
- Lignes électriques non opto-isolées, protégées contre les surtensions de 100V crête pendant 10µs.
- Portée maximum : 1200m sur un réseau MODBUS RTU RS485 équipé de 31 esclaves présentant une impédance de charge maximum correspondante aux spécifications du standard d'implémentation MODICOM - MODBUS RTU sur ligne série RS485.
- Débit en bauds disponibles : 300 à 57600 bauds.

Précaution de câblage :

Il est conseillé de positionner MIIWeb à l'une des extrémités du réseau de terrain MODBUS – RTU – RS485 du fait que les résistances d'adaptation de lignes sont intégrées et non accessibles à l'utilisateur (connectées en permanence).

MIIWeb ne dispose pas des résistances de polarisation de ligne RS485, celle-ci doivent être raccordées sur un esclave du réseau MODBUS (de préférence sur le dernier).

Limitation du protocole MODBUS RTU :

Le réseau MODBUS RTU doit respecter les conditions suivantes :

Débit : de 300 bauds à 57600 bauds

Format des données : 1 bit de Start, 1 bit de Stop, 8 bits de données

Bit de Parité : Pair, Impaire, Aucune.

Support physique : RS485 uniquement (liaison 2 fils : TX+ et TX-).

Limitation à des tables d'échanges de 1 mot de 16 bits en lecture ou écriture.
(Impossibilité d'accéder à des mots doubles)

Information :

Pour que MIIWeb communique sur le réseau MODBUS, il faut lui indiquer où écrire ou lire les informations, cette étape se fait avec le logiciel eTiceSoft.

MIIWeb ne peut communiquer qu'avec un total de 8 Millenium au maximum, car les données sont Millenium sont traitées spécifiquement par le MIIWeb afin d'optimiser les temps de transfert.

De manière générale, quelque soit le type d'esclave MODBUS, si une erreur de transmission ou de CRC est détecté lors de la réponse à une première requête, MIIWeb renvoi la même requête une seconde fois avant de déclarer un défaut de communication.

I.1.3 - Raccordement au Millenium II en tant qu'extension contiguë

MIIWeb est capable de dialoguer avec un Millenium II Web, connecté en extension contiguë, il doit être déclaré comme **XC10 – M2web** dans l'atelier Millenium. (l'entrée catalogue XC10 est créé dès l'installation du logiciel eTiceSoft)

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 :



Paramétrage à partir de l'atelier logiciel M2 :

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** »

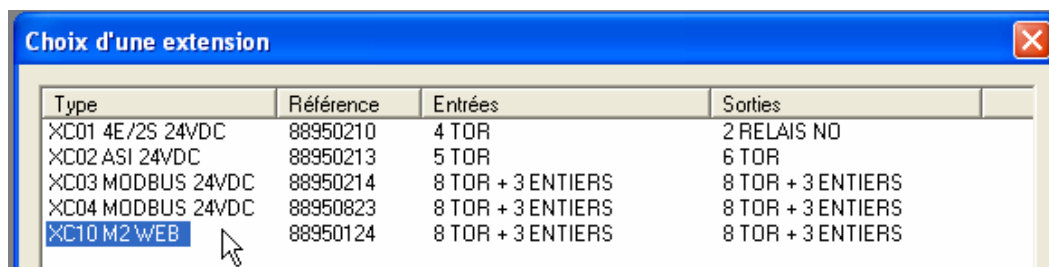
- 3 – Choisir la référence du millenium de votre application dans la liste ci-dessous

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...

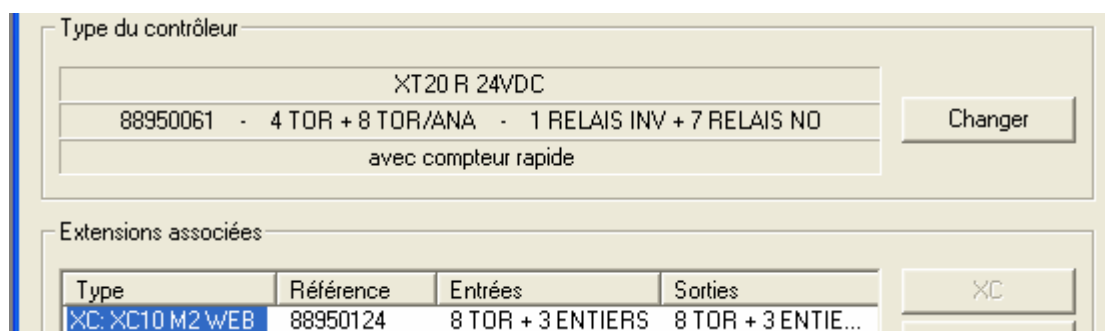
- 4 – Choisir le type d'extension du millenium en cliquant sur « **XC** »



- 5 – Cliquer sur « **XC10 M2 WEB** »



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



Adresses des mots MODBUS de données

Mots du module XC10 M2Web

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

c- Mots en lecture écriture : Les 7 mots d'horloge

Le WebServer M2 Web Synchronise son horloge système sur le premier Millenium déclaré dans sa liste interne (déclaration avec eTiceSoft). Il échange alors les données de l'horloge temps réel du Millenium II en utilisant les mots d'échanges MODBUS XC10, XC03 ou XC04 prévu à cet effet, dès sa phase d'initialisation puis périodiquement (environ toutes les 5 minutes maximum).

Le Web Server permet aussi la remise à l'heure à distance de tous les Milleniums qui lui sont connectés (cf. chap. navigation web).

Remarques :

MIIWeb est capable d'accéder à **chaque bit individuellement** des mots I/O XC0-11, grâce à un algorithme de masquage interne optimisé pour le Millenium II.

I.1.4 - Alimentation

Le WebServer MIIWeb ne supporte que les tensions comprises entre +12 V DC et +30VDC et absorbe un courant crête pouvant atteindre 400mA sous 24V DC.

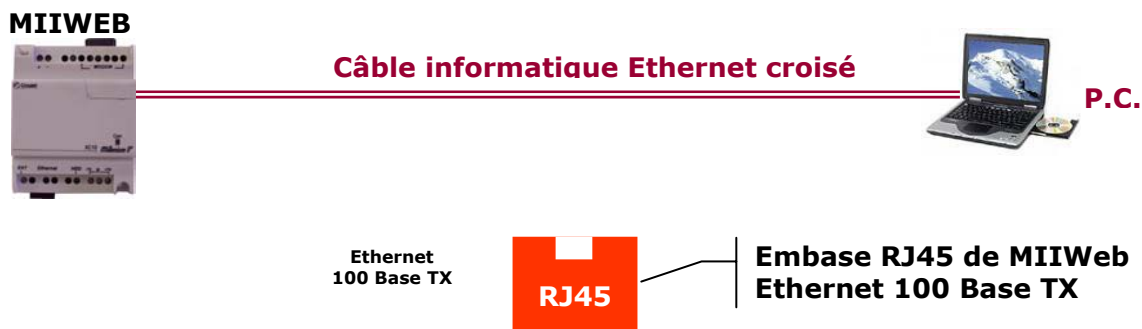
Une inversion de polarité n'est pas destructrice pour l'appareil, mais peut mettre l'alimentation de l'installation en court circuit.

Une surtension supérieure à 30V DC ou AC comme par exemple une connexion du secteur 230V AC sur le bornier d'alimentation de l'appareil engendre sa destruction immédiate et irréversible.

I.1.5 - Connexion au réseau Ethernet

a) Connexion via cordon croisé : Liaison directe PC vers Webserver MIIWeb

C'est la façon la plus simple et la plus rapide de tester le fonctionnement d'un MIIWeb, ou de le programmer, cette méthode de connexion permet d'accéder très rapidement aux données contenues dans un MIIWeb.



Lorsque MIIWeb est connecté, la LED de trafic réseau clignote au gré des transactions de paquets TCP/IP entre le PC et le WebServer.

Nota :

Dans ce cas de figure le client DHCP du WebServer doit, dans la majorité des cas, être désactivé (car le PC et le WebServer sont des clients DHCP qui attendent une adresse d'un serveur). Il est préférable d'affecter manuellement les adresses IP (cf. eTiceSoft).

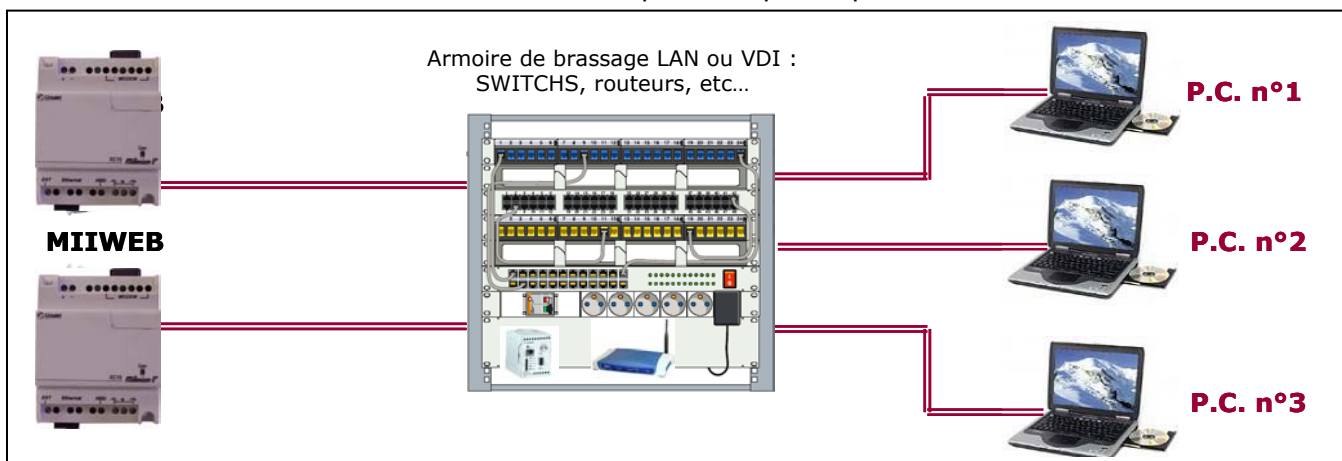
b) Intégration dans un LAN (Local Area Network)

Dans cette configuration, le WebServer est connecté au réseau local grâce à un répartiteur (SWITCH ou HUB) ou un Routeur dans le cas d'une interconnexion de LAN/WAN (Connexion au réseau ADSL via un Modem/Routeur).

C'est sans nul doute la configuration la plus courante, ici, il faut veiller à respecter la plage d'adressage IP du réseau, qui est d'ailleurs souvent équipé d'un Serveur DHCP, dans ce dernier cas, le client DHCP du Web Server lui permet de se configurer automatiquement (paramètres IP, Serveurs DNS...)

Le WebServer est alors connecté au LAN (ou réseau VDI) via un cordon Ethernet non croisé FTP de catégorie 5 au minimum.

MIIWeb est alors consultable et accessible depuis n'importe quelle station du LAN.



I.2 - Fonctionnalités réseaux

Service réseau	Activation	Port utilisé	Fonction
Serveur WEB	Toujours actif	Par défaut 80 (http) Modifiable en session administrateur	Consultation Internet du WebServer
Serveur FTP	Activation /désactivation en session WEB administrateur	Par défaut 21 (FTP) Modifiable en session administrateur	Téléchargement de fichiers / Modification des pages de supervision et de configuration à partir d'eTiceSoft
Serveur TELNET	Activation /désactivation en session WEB administrateur	Par défaut 23 (TELNET) Modifiable en session administrateur	Mode terminal, utile pour le diagnostic en temps réel des opérations effectués par MIIWeb
Client DHCP	Activation /désactivation en session WEB administrateur ou Responsable ou sur LAN si port UDP 8001 ouvert depuis eTiceSoft	Port UDP 68	Attribution automatique de paramètres IP : auto configuration en LAN ou derrière un routeur ADSL (ex : Netgear DG834G).
Client SMTP	Utilisé uniquement si le projet envoi des eMails et si un serveur SMTP est accessible depuis le LAN ou via la passerelle.	Port 25	Service de messagerie Permet à MIIWeb d'envoyer des eMails vers un serveur de messagerie SMTP non sécurisé par mot de passe
Client DNS	Utilisé si les paramètres DNS primaire ou secondaire sont opérationnels et accessible au LAN via la passerelle.	Port 53	Permet au MIIWeb de contacter le serveur de messagerie SMTP d'un fournisseur d'accès si celui-ci ne fournis que son nom de domaine, ou de contacter le serveur DynDNS, lorsque le client DynDNS tente de rafraîchir une URL pour le MIIWeb.
UDP Config Server	Utilisé par eTiceSoft sur un LAN pour configurer MIIWeb	Port UDP 8001	Mise à jour du firmware, Changement d'adresse IP, Détection automatique sur le réseau LAN.
Client DynDNS	Utilisé si les serveurs DNS existent et sont opérationnels. Il peut-être activé ou désactivé depuis eTiceSoft ou sous la	Port sortant 80	Permet de se connecter à un serveur de nom de domaine Dynamique pour l'avertir d'un changement d'adresse IP (cas des adresses IP Dynamiques fournis par les fournisseurs

	configuration avancée en session administrateur		d'accès Internet ou les APN des réseaux GPRS)
Client PPP	Activé ou désactivé depuis eTiceSoft, connexion à un serveur PPP activable depuis la session responsable ou administrateur	Tous les ports de MIIWeb une fois la connexion établie au serveur PPP du FAI ou de l'APN GPRS.	Permet de se connecter à l'aide d'un MODEM analogique à un FAI, ou un APN offert par un opérateur GPRS de téléphonie sans fil.
Serveur PPP	Activé ou désactivé avec eTiceSoft, et déclenché si un client PPP tente de se connecter à la ligne DATA (GSM) ou téléphonique auquel est relié le MODEM connecté au MIIWeb. Ce service n'est actif que si une connexion PPP cliente ou un envoi de SMS n'est pas en cours sur le M2Web.	Tous les ports de MIIWeb une fois la connexion établie par le client PPP distant.	Permet à un unique PC de se connecter au serveur PPP intégré dans MIIWeb via un modem GPRS ou RTC.

II - Configuration avec le logiciel eTiceSoft

II.1 - Généralités

II.1.1 - Qu'est-ce que eTiceSoft ?

Le WebServer MIIWeb est destiné à être configuré par des non spécialistes en informatique, qui n'ont en particulier aucunes compétences en programmation HTML, JAVA, FLASH ou autres langages structuré habituellement indispensables pour mettre en service les WebServer dans une architecture de contrôle commande.

L'atelier logiciel eTiceSoft permet de réaliser et de regrouper l'ensemble des procédures de conception et de configuration du WebServer MIIWeb depuis une unique application Windows.

Cette application permet :

- D'éditer et de compiler des synoptiques vectoriels animés et dynamiques de supervision consultable depuis n'importe quel navigateur Internet capable d'exécuter le PlugIn de Macromedia / Adobe FlashPlayer™ (MAC OS, Linux, Unix, Windows...)
- De configurer les fonctionnalités du WebServer MIIWeb : Services réseaux, gestion du réseau MODBUS, paramétrage des événements, etc...
- De transférer ou de télécharger à distance, via un Réseau TCP/IP les fichiers contenant tous ces nouveaux paramètres.
- De télécharger les fichiers archives comme le ferait un autre client FTP
- De mettre à jour le firmware du WebServer MIIWeb en cas de nouvelle release,
- De détecter et de configurer à distance (sur un LAN) les paramètres IP du WebServer, même si ils ne sont pas compatibles avec le LAN dans lequel il est intégré (cette fonctionnalité très pratique est pourtant peu répandue sur ce type d'appareils).
- De créer et d'enrichir les bibliothèques de composants visuels, grâce à un éditeur intégré de composants.

II.1.2 - Conditions d'installation

L'atelier logiciel eTiceSoft est compatible avec le système d'exploitation Windows 2000, Windows XP, et Windows NT.

Il nécessite 30Mo d'espace disque disponible,

Un écran de 1024 x 768 pixels minimum, SVGA et supérieur

De 256 Mo de RAM.

Disposer d'un disque dur local repéré **C** : sur lequel est installé Windows et disposant du répertoire **Program Files**.

Si les conditions précédentes ne sont pas réunies, l'atelier logiciel eTiceSoft ne peut fonctionner correctement.

II.1.3 - Installation

L'installation du logiciel crée un répertoire dans le dossier ProgramFiles nommé eTice sous lequel un sous répertoire eTiceSoft est créé. L'application eTiceSoft.exe est le fichier exécutable vers lequel pointe les raccourcis bureau et menu démarrer de Windows.

II.2 - Création d'un nouveau projet

II.2.1 - Définition d'un projet

Un projet de l'atelier logiciel eTiceSoft est un ensemble de fichiers destinés à produire les informations nécessaires à la configuration et l'exploitation d'un MIIWeb.

Un projet possède un nom et correspond à un dossier créé par le logiciel eTiceSoft à un emplacement donné d'un périphérique de stockage (le plus souvent un disque dur). Dans ce dossier sont stockés l'ensemble des fichiers utiles à eTiceSoft (à l'exception des images bitmap utilisées par les interfaces de supervision).

Le projet possède un fichier d'identification (*.etp), contenant l'ensemble des chemins d'accès vers l'ensemble des fichiers constitutifs du projet, ainsi que d'autres paramètres.

Pour être exploitable par un MIIWeb, un projet doit-être compilé et transféré dans un MIIWeb.

La procédure de compilation s'effectue, une fois le projet chargé par un simple clic sur le bouton de compilation :



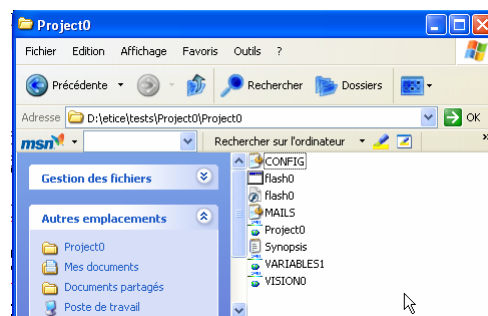
Cette opération permet de générer et de regrouper dans le répertoire du projet, l'ensemble des fichiers nécessaires à MIIWeb qui devront être téléchargés.

La phase de téléchargement de fichiers, s'effectue à l'aide d'un outil intégré à l'atelier logiciel eTiceSoft. Ce Gestionnaire de téléchargement permet de détecter les MIIWeb connectés à un LAN ou d'en déclarer de nouveaux, de paramétrer leurs adresses IP de manière distante puis d'effectuer le téléchargement de ces fichiers. Cet outil est également capable de mettre à jour le firmware d'un MIIWeb si cela est nécessaire.

II.2.2 - Eléments constitutifs

Dans un dossier de projet, on trouve :

- Le fichier de configuration : config.ini
- Le fichier d'évènements : mails.ini
- Les fichiers de définition des synoptiques :
 - ✓ *.htm,
 - ✓ *.swf,
 - ✓ vision*.*
- Le fichier de synthèse de compilation : synopsis.txt
- Le fichier de définition de projet : *.etp



Seulement certains de ces fichiers sont effectivement transférés dans un MIIWeb après compilation.

II.3 - Configuration d'un projet

II.3.1 - La page de configuration matérielle

Chaque projet eTiceSoft doit contenir une configuration. Celle-ci peut-être définie au moment de création du projet ou avant sa compilation.

La fenêtre de configuration se présente comme suit :

Paramètres de configuration avancés du WEB Server

Paramètres MODBUS RTU
Taux de transfert MODBUS : 57600 Bauds Parité : Paire Paramètres MODBUS avancés Source horloge : Millenium N°1

Déclaration des Milleniums connectés au WebServer
☐ Connecté en extension contigüe (Millenium II uniquement)
☒ Connecté sur MODBUS (RS485)
 Ajouter à la liste
 Type d'extension MODBUS du Millenium : XN03 (Millenium 3)
 Adresse MODBUS du Millenium : 1

Id	Connecté à	Type	Adresse
1	EXTENSION	Millenium II	
2	MODBUS	XC04 (Millenium II)	5
3	MODBUS	XN06 (Millenium 3)	7
4	MODBUS	XN06 (Millenium 3)	8

☒ Remise à 0 des mots IXC à chaque redémarrage

Paramètres MODEM (pour envoi des SMS et connexions PPP)
☒ Activer le serveur PPP
 Paramètres de la carte SIM
 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***1#
 LOGIN : orange PASSWORD : orange
 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) : ternet-entreprise
 Connexion : Permanente (dès la mise sous tension)

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)
 Client DNS Dynamique (Connexion HTTP au Seveur DynDNS)
 URL du serveur DynDNS : members.dyndns.org/nic/update
 Nom de domaine du M2Web : mywebserver.net.info
 Codes de session DynDNS
 LOGIN : test
 PASSWORD : test

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

Les différents champs permettent de renseigner les services systèmes du WebServer. Elle est indispensable pour spécifier les connexions et services réseaux utilisées, ainsi que pour indiquer au WebServer les Milleniums avec lesquels il devra échanger des données périodiquement (date, heure, mots de lecture/écriture, télémaintenance...).

II.3.2 - Les paramètres MODBUS RTU

Ces paramètres doivent être identiques pour l'ensemble des périphériques MODBUS RTU connectés à ce réseau de terrain.

Le débit : de 300 bauds à 57600 bauds (par défaut : 19200 bauds)

Le bit de parité : Sans, Paire, Impaire

II.3.3 - L'horloge système

Le WebServer ne possède pas d'horloge temps réelle sauvegardée. Ainsi, lors de sa mise sous tension, il doit synchroniser son horloge système avec celle d'un autre appareil qui en possède une.

Le WebServer peut synchroniser son horloge système de deux manières, en renseignant le champ « **Source horloge** » du panneau de configuration de eTiceSoft :

- Si au moins un Millenium est utilisé dans le projet, alors le WebServer peut synchroniser son horloge sur celle du Millenium (le premier Millenium de la liste est alors utilisé pour cette synchronisation), dans ce cas sélectionner Millenium 1 dans la liste de choix.
- Si aucun Millenium n'est connecté au WebServer dans le projet, alors, il est possible de lire les données de dates et heure dans un autre esclave MODBUS connecté au réseau MODBUS et repéré par son **adresse** (ex : Twido, APIs...), à condition que ces données soient présentées et formatées comme suit dans cet esclave MODBUS :

Information	Adresse du MOT de donnée dans l'esclave MODBUS	Format du contenu	
		MSB (8bits)	LSB (8bits)
Secondes / Seconds	h0020 / 32d	00	XX(0-59)
Minutes / Minutes	h0021 / 33d	00	XX(0-59)
Heures / Hours	h0022 / 34d	00	XX(0-23)
Jour / Day	h0023 / 35d	00	XX(1-7)
Date / Date	h0024 / 36d	00	XX(1-31)
Mois / Month	h0025 / 37d	00	XX(1-12)
Année / Year	h0026 / 38d	00	XX(00-99)

Remarque : Ces mots sont lus à l'initialisation puis périodiquement (tous les 100 cycles de scrutation) par le WebServer en utilisant la fonction MODBUS 0x03 (Read Multiple Registers (1 requête pour les 7 mots de 16 bits)).

II.3.4 - Déclaration des Milleniums connectés à MIIWeb

MIIWeb est optimisé pour la gestion et la communication rapide de données avec les contrôleurs logiques Millenium II+ et Millenium 3 XD10 ou XD26.

A chaque cycle de scrutation, MIIWeb interroge successivement les Milleniums qui lui sont déclarés et en respectant l'ordre de déclaration.

De manière générale, tous les appareils MODBUS connectés au MIIWeb doivent impérativement être configurés comme des esclaves ayant une adresse unique. Cette règle inhérente aux spécifications des réseaux MODBUS RTU s'applique également au Milleniums reliés au MIIWeb qui est alors le seul maître du réseau.

Il existe deux solutions pour connecter un Millenium à un MIIWeb :

- 1 – En utilisant le réseau MODBUS RTU du WebServer MIIWeb
- 2 – En connectant directement le WebServer MIIWeb au connecteur d'extension contiguë du Millenium II XT20 24VDC.

La déclaration des Millenium connecté à un MIIWeb consiste à générer une liste exhaustive précisant la nature de la connexion (contiguë ou MODBUS) utilisée pour communiquer avec le Millenium, et dans le cas d'une connexion via MODBUS, l'adresse esclave du Module XC03, XC04, XN03 ou XN06 du Millenium concerné.

Remarque : le Millenium connecté en extension contiguë est géré prioritairement, et est donc systématiquement positionné en tête de la liste de déclaration.

Les Milleniums déclarés dans un projet doivent être configurés et matériellement connectés au MIIWeb avant sa configuration ou son initialisation. Dans le cas contraire, le MIIWeb signifiera des défauts de connexions dès la fin de son initialisation.

Remarque :

Seuls les Milleniums ont besoin d'être déclarés dans cette liste, les autres appareils esclaves MODBUS connectés au WebServer n'ont pas besoin d'être déclarés au préalable dans le projet.

Les événements ou objets de supervision dont le comportement dépend d'un esclave MODBUS autre qu'un Millenium sont automatiquement interrogés par le MIIWeb une fois le projet compilé.

Le MIIWeb échange des données avec les Milleniums en utilisant les mots d'échanges IX, OX et mots d'horloge pour lire ou écrire des mots de 16 bits.

Si la connexion MIIWeb se fait par le biais du réseau MODBUS, MIIWeb utilise les adresses MODBUS de ces mots en fonction du type d'extension XC03, XC04, XN03 ou XN06 déclarés.

Si la connexion au MIIWeb se fait par le connecteur d'extension contiguë d'un Millenium II, alors MIIWeb exploite les fonctions du protocole du BUS d'extension du Millenium II.

A chaque coupure d'alimentation ou chargement de projet du MIIWeb, les mots d'échange en écriture IX sont conservés en l'état.

A priori une désynchronisation des mots d'échanges IXC est possible, car MIIWeb conserve en mémoire les dernières modifications des mots d'échanges survenues depuis son initialisation.

Afin de limiter l'influence de cet effet, le Web Server peut forcer la remise à 0 de tous les mots IX de tous les Milleniums connectés (y compris du Millenium contiguë) à chaque réinitialisation, mise sous tension, ou après chaque chargement de projet.

Cette fonction est activée si la case suivante est cochée :

☐ **Remise à 0 des mots IX à chaque nouveau transfert de données**

Remarques :

Il est possible d'ajouter ou de supprimer des Milleniums de la liste de déclaration d'un projet existant. Mais dans ce cas, les événements ou objets de supervision dont le comportement dépend de ces Milleniums doivent alors être modifiés manuellement et exhaustivement par le responsable de ces modifications.

II.3.5 - Paramètres MODEM

a) Sélection du MODEM

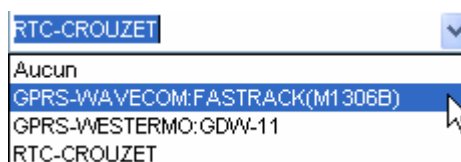
Le WebServer Millenium II Web est capable de piloter différents types de MODEM, en utilisant une séquence de commandes AT appropriée.

Du fait que les MODEM présents sur le marché ont des fonctionnalités différentes, certaines séquences d'initialisation peuvent changer d'un appareil à l'autre. C'est pour cette raison que le MIIWeb doit utiliser le pilote de MODEM approprié.

Ces pilotes sont des fichiers textes (*.GSM) qui contiennent l'ensemble des commandes utiles à MIIWeb pour piloter un MODEM donné. Ils seront intégrés dans le projet si un MODEM est effectivement utilisé, puis transférés dans le MIIWeb distant.

L'atelier logiciel recherche automatiquement les pilotes de MODEM disponibles sur le disque dur du PC et met à jour la liste des MODEM compatibles avec MIIWeb.

Sélectionner alors le MODEM approprié dans la liste déroulante



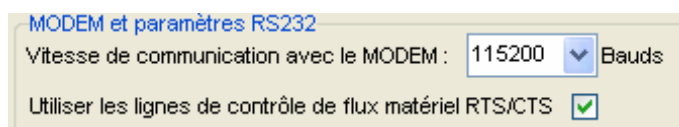
b) Activation / Désactivation du Serveur PPP

MIWeb intègre un Serveur PPP, qui lui permet d'établir une connexion Point à Point encapsulant TCP/IP avec un client distant en utilisant une ligne analogique. Dans ce cas, MIIWeb se comporte alors comme un Serveur qui sera appelé par le client en utilisant le numéro de téléphone de la ligne auquel est connecté le MODEM.

Pour activer ce serveur, cocher la case correspondante ☒ **Activer le serveur PPP**

Remarque : Si le Serveur PPP est actif, la phase d'initialisation et de synchronisation automatique du MIIWeb avec son MODEM connecté peut être prolongée (durée approximative : 5 minutes).

c) MODEM et paramètres RS232



MODEM et paramètres RS232

Vitesse de communication avec le MODEM : 115200 Bauds

Utiliser les lignes de contrôle de flux matériel RTS/CTS ☒

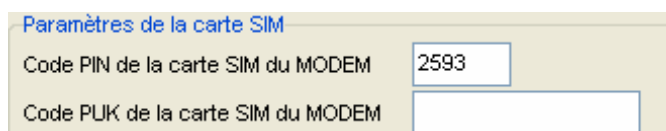
MIIWeb communique avec le MODEM en utilisant une liaison série RS232C réduite. Seuls les signaux CTS, RTS, TX, RX et la masse sont reliés au connecteur Sub-D 9points mâle de l'appareil.

Afin d'assurer une bonne fiabilité de transmission, fonction de la longueur des câbles et des débits de données souhaités, il est possible de choisir le taux de transfert RS232 (de 300 bauds à 115200 bauds) et d'activer ou désactiver le contrôle de flux matériel RTS/CTS.

Par défaut les paramètres optimums sont les suivants : Débit binaire : 115 200 bauds, contrôle de flux matériel activé.

Ne changez ces paramètres que si votre MODEM ou votre configuration vous l'impose impérieusement.

d) Paramètres de la carte SIM



Paramètres de la carte SIM

Code PIN de la carte SIM du MODEM 2593

Code PUK de la carte SIM du MODEM

Dans le cas où le MODEM connecté (et dans ce cas uniquement) est de type GPRS, il n'est possible d'établir une communication que si une carte SIM valide est présente dans le MODEM.

Cette carte SIM, activée par un opérateur de téléphonie sans fils doit impérativement être activée par un code secret appelé code PIN.

Ce code de 4 chiffres doit être entré avant toute utilisation du MODEM, et doit donc être connu du MIIWeb qui se chargera d'initialiser le MODEM à chaque redémarrage.

C'est pour cette raison qu'il est INDISPENSABLE de renseigner le champ code PIN de la carte SIM.

Si par accident le code PIN, renseigné par le MIIWeb connecté au MODEM, est rentré de manière erronée à 3 reprises successives, la carte SIM se bloque et n'est plus utilisable en l'état.

Le propriétaire de l'abonnement téléphonique doit alors joindre son opérateur pour obtenir un autre code, appelé code PUK, destiné à débloquent la carte SIM.

MIIWeb est capable de gérer automatiquement l'opération de déblocage de carte SIM, mais pour se faire, il doit disposer du Code PUK. Si ce champ n'est pas renseigné, MIIWeb ne pourra déverrouiller la carte SIM en cas d'erreur de manipulation du code PIN.

Le champ code PUK est donc optionnel.

e) Paramètres du client PPP

MIIWeb intègre également un client PPP, capable de se connecter automatiquement à un FAI (Fournisseur d'Accès Internet), en utilisant un MODEM RTC ou GPRS.

Le fournisseur d'accès Internet est accessible à l'aide d'un numéro de téléphone, que MIIWeb devra composer (ou d'un APN), et d'une procédure d'authentification propre aux réseaux PPP.

Numéro de téléphone du Fournisseur d'Accès Internet PPP : Ce champ doit contenir le numéro de téléphone que le MIIWeb doit composer pour accéder au serveur PPP du FAI.

Remarques :

- Dans le cas d'un MODEM GPRS, la connexion à Internet via le client PPP de MIIWeb peut se faire par le biais d'un APN, pour le contacter le numéro de téléphone est très souvent remplacé par le code suivant : ***99***1#**
- Le nom de l'APN doit alors être IMPERATIVEMENT spécifié dans le champ réservé **APN de l'opérateur**

Lors de la souscription d'un abonnement Internet, le FAI fournis un ensemble de codes d'accès qu'il est nécessaire de connaître pour établir une connexion PPP avec son Serveur PPP. Ces codes sont nécessaires lors des phases d'authentification PAP ou CHAP demandées par le serveur PPP (pour établir la connexion TCP/IP en PPP).

La méthode d'authentification PAP ou CHAP utilisée par le Serveur PPP pour établir la connexion doit également être précisée à l'aide de la liste déroulante correspondante.

La période et la demande de connexion du Client PPP peut-être programmée en sélectionnant l'un des items de la liste déroulante **connexion**:

- **Permanente (dès la mise sous tension)** : MIIWeb tente, si il à réussi à synchroniser et initialiser le MODEM qui lui est connecté, d'établir une connexion PPP cliente avec le Serveur PPP du FAI spécifié, dès sa mise sous tension ou après chaque redémarrage. Dès que la liaison est rompue (perte de porteuse, déconnexion du serveur PPP...) le MIIWeb tente périodiquement de rétablir la connexion PPP cliente (période : 5 minutes maximum).

La définition du créneau horaire se fait en paramétrant une heure de début de connexion et une heure de fin de connexion :

Début de connexion 0 H 0 min FIN: 0 H 0 min

Remarque :

Si l'heure de début de connexion est égale à l'heure de fin de connexion alors, le client PPP ne tentera de se connecter que dans le cas où un eMail doit-être envoyé et qu'aucune autre route vers le serveur SMTP n'est accessible (ex : via routeur Internet).

- **Périodique ou lors de l'envoi de mails** : MIIWeb tente, dans un créneau horaire donné, d'établir périodiquement une connexion avec le Serveur PPP du FAI spécifié. En dehors de ce créneau horaire le client PPP peut tenter une connexion afin de disposer des services réseaux offerts par le FAI pour envoyer un eMail associé à un évènement MIIWeb. Si la connexion du client PPP ne s'établi pas, l'eMail ne peut être envoyé, et fait l'objet d'une notification de défaut.
- **Jamais** : Le client PPP est désactivé. Toute connexion au Serveur PPP du FAI est alors impossible même en cas de besoin d'envoi de Mails.

II.3.6 - Informations et dysfonctionnements

MIIWeb gère un journal de bord. Il y inscrit dans l'ordre chronologique l'ensemble des opérations importantes ou des dysfonctionnement qui apparaissent :

- ✓ Mises sous tension,
- ✓ Initialisation du MODEM,
- ✓ Initialisation des clients et serveurs PPP,
- ✓ Echec d'envoi de Mail ou de SMS,
- ✓ Défauts de communications avec les Milleniums ou autres périphériques MODBUS,
- ✓ Echecs de transactions réseaux,
- ✓ Heures de connexions/déconnexions d'utilisateurs, ainsi que leurs sessions...

Certains évènements importants du journal de bords ont une importance et une priorité élevée, ils peuvent déclencher une alarme. Ces alarmes peuvent provoquer l'envoi de Mail ou de SMS vers un destinataire unique et prioritaire identifié par son numéro de téléphone (capable de recevoir des SMS) et son adresse eMail.

Les évènements du journal de bord susceptibles de provoquer une alarme sont les suivants :

Alarme	Déclenchée par	Message
Wake up	Initialisation du WebServer	The WebServer xxxx is online at IP Address xxx.yyy.www.zzz.
HDD Failure	Défaut d'accès au fichier archive	Impossible d'ouvrir le fichier Archive
MODBUS Millenium error	Défaut de communication avec Millenium MODBUS	Cannot exchange with Millenium #xi (MODBUS Adress: y)
CONTIGUOUS Millenium error	Défaut de communication avec Millenium contiguë	Cannot exchange with Contiguous Millenium (#x)

Si la case à cocher "**envoyer un SMS pour alarme Interne**" est cochée, alors, une tentative d'envoi de SMS accompagnera la tentative d'envoi d'un email pour prévenir le responsable précédemment identifié.

Le journal de bord peut être enregistré dans un fichier texte appelé logfile.txt. Ce fichier, au format tab-tab-retrun, qu'il faudra réinitialiser de temps en temps (espace disque limité) contient l'ensemble des notifications du journal de bord.

Il est accessible et téléchargeable depuis un simple client FTP ou depuis eTiceSoft connecté au serveur FTP de MIIweb.

Le fichier LOGFILE.TXT est mis à jour si la case « **utiliser le fichier d'archive (LOGFILE.TXT)** » est cochée.

II.3.7 - Services réseaux

MIIWeb peut communiquer avec plusieurs types de services réseaux :

- Serveur de noms de domaines (DNS),
- Serveur de nom de domaines dynamiques (DynDNS)
- Serveur de messagerie SMTP.

Cette section de la fenêtre de configuration de l'atelier logiciel eTiceSoft, permet de renseigner les clients correspondants du WebServer MIIWeb.

Les services peuvent être activés ou désactivés, en cochant les cases correspondantes de la fenêtre de configuration :

<input checked="" type="checkbox"/>	Service de messagerie E-MAILS (Client SMTP)
<input checked="" type="checkbox"/>	Client DNS
<input checked="" type="checkbox"/>	Client DynDNS (DNS dynamique)

a) Le client SMTP

Le champ « **adresse eMail de la société** » doit être **IMPERATIVEMENT** rempli avec une adresse de messagerie valide n'excédant pas 29 caractères. C'est cette adresse qui désignera la provenance d'un eMail envoyé par le WebServer MIIWeb.

Cette adresse est indispensable aux serveurs de messagerie SMTP qui **vérifie sa validité** avant d'accepter le message eMail auquel elle est jointe. Si cette adresse n'est pas valide ou n'existe pas l'eMail émis par MIIWeb ne sera généralement pas transmis !

Paramètres d'accès au serveur de messagerie (Serveur SMTP)

Nom de domaine du Serveur SMTP :	smtp.sfr.net
Adresse IP du Serveur SMTP	0 . 0 . 0 . 0

Le **nom de domaine du Serveur SMTP**, permet d'identifier le serveur sur le réseau Internet à l'aide de son nom de domaine, ce nom de domaine ne doit pas excéder 69 caractères.

De plus ce nom de domaine n'est exploitable par MIIWeb que si ce dernier a accès un service DNS valide (serveurs DNS accessibles et correctement configurés).

Si les services de résolution de nom DNS ne sont pas accessibles, il est alors nécessaire de connaître l'adresse IP du serveur SMTP auquel MIIWeb devra s'adresser pour déposer un message eMail. Dans ce cas il faut spécifier cette adresse IP dans le champ **Adresse IP du Serveur SMTP**.

Si le service DNS est opérationnel, MIIWeb mettra automatiquement à jour l'adresse IP du serveur SMTP en utilisant son nom de domaine, rendant ainsi optionnel le renseignement du champ **Adresse IP du Serveur SMTP**.

b) Le client DNS

MIIWeb peut donc établir la connexion avec serveur de résolution de nom de domaine DNS. Ce service permet de convertir un nom de domaine (ou URL) en une adresse IP. Cette fonctionnalité est utilisée par MIIWeb pour :

- Accéder à un Serveur SMTP : pour envoyer un eMail, à chaque tentative d'envoi de mail, MIIWeb recherche l'adresse IP la plus récente correspondante au serveur SMTP, pour se faire il se connecte au serveur DNS pour l'obtenir.
- Accéder au serveur DynDNS : pour informer le Serveur DynDNS d'un changement d'adresse. Ce serveur DynDNS est repéré grâce à un nom de domaine (ex : members.dyndns.org/nic/update).

Le service DNS est accessible par le biais de Serveurs, redondants, destinés répondre de manière fiable à une requête de résolution de nom. Ce service, très sollicité par les abonnés d'un FAI peu parfois être débordé. C'est la raison pour laquelle les FAI mettent souvent à disposition de leurs abonnés deux serveurs DNS, destinés à assurer une qualité de service optimum. Ces deux serveurs sont repérés par deux adresses IP distinctes appelées DSN Primaire et DNS secondaire.

Le FAI indique souvent à ses abonnés l'adresse IP de ces serveurs.

Remarques :

Dans le cas d'une connexion PPP cliente, et si le Serveur PPP l'autorise (majorité des cas), MIIWeb peut obtenir automatiquement, dès l'établissement de la connexion PPP Client le l'adresse IP de ces serveurs DNS. Ils seront utilisés en plus des serveurs normalement accessibles via le réseau Ethernet.

L'adresse de ces serveurs DNS PPP apparaît alors sur le panneau de configuration du MIIWeb, à titre informatif.

Dans le cas de l'utilisation d'un serveur DHCP, MIIWeb peut, dans certaines conditions, détecter automatiquement les adresses IP des serveurs DNS. Cette fonction, bien que très pratique dans le cas d'un réseau bien structuré peut toutefois s'avérer inefficace dans le cas où le serveur DHCP est mal configuré ou ne possède que des paramètres non valides ou mal rafraîchis. Le serveur DHCP doit également posséder la fonctionnalité de transmission des paramètres DNS (ce qui n'est pas toujours le cas).

c) Le client Dynamic DNS (DynDNS)

MIIWeb est capable d'indiquer à un serveur dynamique de résolution de nom de domaine (DynDNS), son adresse IP.

Cette fonction très utile, permet de connaître l'adresse IP publique d'un MIIWeb, même si celle-ci change (adresse IP Dynamique), à partir d'un nom de domaine (ex : mywebservetest.dnsalias.com).

Pour pouvoir utiliser cette fonction, il faut IMPÉRATIVEMENT que le service DNS soit activé.

Un compte auprès d'un organisme DynDNS doit être ouvert, afin de bénéficier d'un nom de domaine unique, auquel sera associé l'adresse dynamique publique permettant d'accéder à un MIIWeb à un instant donné. Ce service est gratuit dans certaines limites et devient payant à partir d'une certaine quantité de compte. Le plus connu des organismes DynDNS est l'association www.DynDNS.org

Remarque :

Pour rafraîchir l'adresse IP du compte DynDNS, MIIWeb se connecte de manière périodique à son serveur. Cette connexion cliente se fait en utilisant le port sortant 80 du protocole TCP/IP. Ce port doit donc être ouvert sur les pare feu du réseau afin de permettre le fonctionnement de ce service. Si ce port est bloqué ou occupé, MIIWeb ne

peut établir de connexion au service DynDNS, rendant ainsi impossible tout rafraîchissement d'adresse IP.

Description des champs à configurer :

Client DNS Dynamique (Connexion HTTP au Seveur DynDNS)		Codes de session DynDNS	
URL du serveur DynDNS	<input type="text" value="members.dyndns.org/nic/update"/>	LOGIN :	<input type="text" value="miiweb"/>
Nom de domaine du MIIWeb	<input type="text" value="webservetest.dnsalias.com"/>	PASSWORD :	<input type="text" value="test"/>

URL du serveur DynDNS : ce champ permet à MIIWeb d'accéder au compte de gestion des adresses IP dynamique du prestataire de Service DynDNS. Ce champ doit donc contenir le nom de domaine complet du serveur de mise à jour DynDNS. Dans le cas de l'utilisation d'un compte de l'organisation DynDNS (www.DynDNS.org), ce nom de domaine est alors le suivant : **members.dyndns.org/nic/update**.

La longueur maximum du nom de domaine du serveur de mise à jour DynDNS ne doit pas excéder 99 caractères.

Nom de domaine du MIIWeb : ce champ permet d'indiquer au serveur DynDNS le nom de domaine auquel le MIIWeb concerné doit renseigner sa nouvelle adresse IP.

C'est ce nom de domaine que l'utilisateur inscrit auprès de l'organisme DynDNS et qu'il utilisera par la suite pour accéder à ce MIIWeb depuis l'Internet.

LOGIN : ce champ contient l'identifiant de session DynDNS. A chaque connexion au service DynDNS, ce nom de session est demandé par le serveur pour accéder au compte DynDNS. Ce LOGIN est définis au moment de l'ouverture du compte DynDNS.

PASSWORD : à un nom de session DynDNS (LOGIN) est associé un mot de passe (PASSWORD) nécessaire à l'accès au compte de nom de domaine. Ce mot de passe est définis par l'abonné du service DynDNS au moment de la création du compte.

II.3.8 - Création du fichier de configuration

Dans un projet, toutes les informations de configuration précédentes sont stockées dans un fichier texte appelé **config.ini** qui sera placé dans le répertoire du projet en cours.

Ce fichier config.ini sera chargé après compilation du projet, dans le MIIWeb distant, puis sera analysé et décode par son firmware.

Pour créer le fichier **config.ini** cliquer sur le bouton « créer le fichier et le mettre dans la liste de téléchargement ».

Un appui sur le bouton « annuler » ne modifie pas le fichier **config.ini** si il existe déjà et ferme simplement la fenêtre de configuration.

Remarque :

Si aucun projet n'est ouvert, le fichier config.ini est créé dans le dernier répertoire de projet ouvert ou sous la racine c :

III - Navigation WEB

III.1 - Connexion au Serveur Web

III.1.1 - Généralités

MIIWeb est un Serveur Internet embarqué, cela signifie qu'il accepte des connexions clientes capables d'interpréter et d'exploiter le protocole **http 1.0 (Hyper Text Transfer Protocol)**.

Les logiciels clients établissant des connexions sous le protocole HTTP sont en général des Navigateurs Internet.

Pour pouvoir fonctionner avec MIIWeb, ces navigateurs doivent être compatibles avec le PlugIn Adobe/Macromedia FLASH Player TM. Ce petit logiciel est destiné à afficher des objets animés complexes définis à l'aide d'algorithmes mathématiques mettant en oeuvre une définition vectorielle.

Ce logiciel gratuit est téléchargé (et souvent déjà installé) sur la plupart des navigateurs ayant déjà été utilisés pour surfer sur l'Internet.

Si ce Plug-in n'est pas installé, il est possible de le télécharger directement depuis le site de Macromedia :

http://www.macromedia.com/shockwave/download/download.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash

Les objets animés des synoptiques de supervision utilisent des transactions CGI codées pour évoluer. Ces transactions se font périodiquement (période réglable avec eTiceSoft), et imposent une charge au réseau. Heureusement, ces transactions sont optimisées pour limiter au maximum la quantité de données échangées entre deux rafraîchissements d'images et donc le temps de mise à jour.

Ainsi, le synoptique est d'abord chargé dans le navigateur (ce qui prend le plus de temps en fonction de sa taille) puis ensuite rafraîchi périodiquement.

Par défaut le port TCP/IP véhiculant les informations http est le port 80. Mais pour diverses raisons (sécurité, mise en réseaux de plusieurs MIIWeb derrière une unique passerelle...), il peut-être souhaitable de changer ce numéro de port.

Cette opération s'effectue à l'aide du panneau de configuration en ligne du MIIWeb.

III.1.2 - Etablissement de la connexion WEB

Il existe deux moyens de se connecter à un MIIWeb connecté à un réseau :

a) Par le biais de l'adresse IP du MIIWeb

Dans la fenêtre du navigateur, dans la zone de saisie de l'URL, taper l'adresse IP (accessible ou compatible avec votre réseau) du MIIWeb.

A sa sortie d'usine, MIIWeb est préprogrammé avec les paramètres suivants :

Paramètres IP	Valeurs
Adresse IP	192.168.0.4
Masque de sous réseau	255.255.255.0
Passerelle	192.168.0.1
Client DHCP	Désactivé

Exemple :

Adresse  http://192.168.0.4/   OK

La page WEB suivante apparaît alors :



b) Par le biais d'une URL ou nom de domaine

Dans ce cas, l'utilisateur a ouvert un compte DynDNS ou à enregistré l'adresse IP fixe de son réseau auprès d'un serveur DNS.

A la condition que ce serveur DNS soit accessible depuis le LAN ou WAN auquel est connecté MIIWeb, alors dans la zone URL du navigateur de la station il suffit de saisir l'URL affectée au MIIWeb distant à laquelle à été associée l'adresse IP du MIIWeb concerné.

Adresse  http://www.mymiiweb.com/   OK

Ce cas de figure, bien que plus complexe à mettre en œuvre reste la solution la plus agréable à utiliser pour l'utilisateur final.

c) Remarques :

- L'adresse IP ou l'url pour consulter MIIWeb doit étre accessible depuis le réseau dans lequel se trouve le client http, soit parce que le MIIWeb concerné appartient au même sous réseau, soit parce que la passerelle du sous réseau du client HTTP donne accès au réseau dans lequel se trouve le MIIWeb.

- Le numéro de port avec le quel le navigateur va établir la connexion http peut être spécifié dans l'URL, par le séparateur « : » :
<http://192.168.0.4:83> dans cet exemple le MIIWeb est interrogé et doit répondre sur le port 83 de TCP/IP
<http://www.monmiiweb.com:546> dans ce second exemple, MIIWeb est interrogé et doit répondre sur le port 546 de TCP/IP.

- Le numéro de port utilisé doit impérativement être ouvert sur le réseau utilisé, cette opération peut nécessiter la configuration de certains pare-feu ou routeurs de l'installation réseau utilisée.

III.1.3 - Ouverture de session

a) Sessions

Lorsque la connexion est établie entre le navigateur et le MIIWeb, les trames TCP/IP-http peuvent circuler correctement. Dès lors, MIIWeb présente sa page d'accueil. Cette page de garde ne permet pas d'exploiter MIIWeb, mais permet d'accéder au gestionnaire de session. Ce gestionnaire permet d'assurer un certain niveau de sécurité du MIIWeb et de l'installation qu'il supervise.

Après un clic sur le lien Hypertexte « ouvrir une session », le gestionnaire de session ouvre une fenêtre d'authentification :

MIIWeb demande alors le nom de session utilisateur et son mot de passe pour ouvrir une session.

Le gestionnaire de session de MIIWeb gère 3 niveaux de responsabilité, correspondants à trois noms de sessions utilisateurs.

A chaque niveau de responsabilité, correspond un droit d'accès à certaines fonctionnalités de MIIWeb :

Sessions	Opérations possibles
Gardien ou consultant <u>Droits :</u> Miniums Codes usine : LOGIN : user	Pages accessibles et interactions possibles : <ul style="list-style-type: none"> - Télémaintenance - Supervision (visualisations d'états) sans possibilité de modifier l'état du système - Archivage, sans possibilité de détruire le fichier d'archive

PASSWORD : user Opérateur ou responsable Droits : moyens Codes usine : LOGIN : respo PASSWORD : respo	Pages accessibles et interactions possibles : <ul style="list-style-type: none"> - Paramétrage IP - Télémaintenance avec possibilité de modifier les états des mots IXC (écriture) - Supervision (visualisations d'états) avec possibilité de modifier l'état du processus supervisé - Archivage, sans possibilité de détruire le fichier d'archive
Administrateur Droits : Maximums Codes usine : LOGIN : admin PASSWORD : admin	Pages accessibles et interactions possibles : <ul style="list-style-type: none"> - Paramétrage IP - Panneau de configuration avancé (activation de services, gestion des mots de passe...) - Télémaintenance avec possibilité de modifier les états des mots IXC (écriture) - Supervision (visualisations d'états) avec possibilité de modifier l'état du processus supervisé - Archivage, avec possibilité de détruire le fichier d'archive

b) Sécurité, limitations et notification

Pour des raisons de sécurité, MIIWeb ne donne accès simultanément qu'à 5 stations clientes différentes (ayant une adresse IP différente) simultanément via http.

Si un sixième client se connecte, MMIWeb rejette la requête de connexion et affiche, dans le cas où celui qui a tenté la connexion est un administrateur la liste des adresses IP déjà connectées au MIIWeb ayant ouverts une session.

Remarques :

- Le nombre d'utilisateurs connectés à un instant donné apparaît sur le tableau bord du MIIWeb (OnLine : x).
- Le gestionnaire de connexion notifie toute nouvelle tentative de connexion dans le journal de bord du MIIWeb, en y consignant la date, l'heure et l'adresse IP du poste client depuis lequel la tentative a eu lieu, ainsi que le nombre de connexions ouvertes à cet instant.

Date	Heure	Evènement	Etat système	Infos	Session
07/10/2005	03:06	DEFAULT	Error while connexion to DynDNS Server members.dyndns.org/nic/update	Notified	SYSTEM
07/10/2005	03:05	HTTP	HTTP Client Login Control Client IP adress : 192.168.0.50 - Actually OnLine : 0 PPP Server is alive...	Accepted	Administrator

III.2 - Tableau de bord

Dès l'ouverture d'une session, MIIWeb fait apparaître son **tableau de bord** et la page initiale (Page0) de supervision.

Ce tableau de bord permet de sélectionner les pages que l'utilisateur souhaite visualiser à l'aide d'un menu de navigation mais offre également des informations sur l'état du système tels que la date et l'heure courante, le nombre de personnes connectées, l'état des alarmes ou encore le niveau de réception du réseau GSM (dans le cas d'application embarquées).

III.2.1 - Le menu de navigation

Il s'agit d'une suite de liens hypertexte donnant accès à certaines pages de visualisation du MIIWeb.

Ces liens, bien qu'affichés quelque soit le niveau responsabilité de la session ouverte sont activés ou désactivés selon les droits ouverts par le gestionnaire de session.

Ainsi, certaines pages restent inaccessibles à certains utilisateurs, en fonction du type de session qu'ils ont ouverts (Gardien, Opérateur ou Administrateur).



III.2.2 - Informations de connexion

Les informations de connexion indiquent à l'utilisateur le nombre de sessions ouvertes à un instant donné, ainsi que le niveau de réception du réseau GSM, dans le cas de l'utilisation d'un MODEM GPRS.

Le nombre de session ouverte permet d'informer l'utilisateur que d'autres peuvent prendre la main sur le système sans que lui-même n'est fait que se soit. Ainsi, par exemple, un Gardien pourra visualiser un changement d'état du synoptique de supervision, qu'un opérateur ou un administrateur fera simultanément, lui-même ne pouvant pas modifier cet état.

Plusieurs administrateurs ou opérateurs peuvent envoyer des contre ordres au MIIWeb, ceci bien que pouvant engendrer des problèmes reste de la responsabilité des utilisateurs.

Le niveau de réception du signal GSM, est représenté sous forme de bar graphe représentatif de la qualité de réception du réseau de l'opérateur de téléphonie sans fil dont la carte SIM est activée dans le MODEM GPRS.

Lors d'une connexion PPP Client à l'APN du réseau GPRS ou PPP Serveur, MIIWeb ne peut plus rafraîchir cette information, qui ne représente alors que l'état de la qualité de réception du réseau au moment de la connexion PPP.

GSM

OnLine :1

III.2.3 - La date et l'heure

Dans cette zone peuvent apparaître l'heure et la date système du MIIWeb, mais aussi la dernière alarme système enclenché.

Le 07/10/2005
03:59

MIIWeb possède sa propre horloge interne, toutefois, elle n'est pas sauvegardée, ainsi, à chaque mise sous tension ou redémarrage, elle est réinitialisée.

A l'initialisation, MIIWeb synchronise son heure système sur le premier Millenium de la liste de déclaration qu'il contient (cf.eTiceSoft) ou sur un autre esclave MODBUS. Puis périodiquement, il tente une nouvelle synchronisation de son heure système avec le même appareil.

Il est possible de forcer une synchronisation de l'heure en cliquant sur la barre bleue centrale, qui devient verte si aucune alarme système n'est déclenchée.

Le 01/10/2005
00:07

Dans le cas où une alarme système est enclenchée, la barre centrale devient rouge et le nom de l'alarme apparaît sous celle-ci :

Le 01/10/2005
Default M2 #1

Ici un défaut de communication à été détecté avec le premier Millenium de la liste.

Les informations de dates et d'heure sont mises à jour chaque minute.

Lorsque le MIIWeb est en phase de démarrage et d'initialisation, l'alarme Waking Up est active et est symbolisée par un trait central orange, signifiant que la disponibilité du MIIWeb n'est pas optimale.

Le 00/00/0000
Waking up

III.3 - La page de supervision

III.3.1 - Sélection du synoptique

Par défaut, MIIWeb affiche la première page de supervision créée avec eTiceSoft lorsqu'une connexion http est établie ou que l'utilisateur clic sur le lien Hypertexte « Supervision » du menu de navigation.

Avec le logiciel eTiceSoft, il est possible de créer plusieurs synoptiques animés, ces synoptiques sont repérés par un fichier HTM (*.htm) sur le disque dur interne du MIIWeb. Un synoptique peut en appeler un autre, car eTiceSoft est capable de créer des menus automatiques, ou des liens entre ces pages que l'utilisateur peut modifier à sa guise. Ces liens inter-pages sont activés par un simple clic de souris, provoquant ainsi l'apparition dudit synoptique dans la page de supervision WEB.

III.3.2 - Exploitation et limites

Un synoptique de supervision est constitué d'objets à comportement dynamiques, régulièrement rafraîchis par transactions CGI utilisant le protocole HTTP 1.0 entre le client HTTP (Navigateur) et le Serveur (MIIWeb distant).

Ces transactions réseaux, bien que codées au niveau de la couche 7 du Modèle ISO/OSI et protégé par Mot de passe, peuvent être interceptées ou modifiées par un tiers si le réseau n'est pas sécurisé. Le client final a donc la charge et la responsabilité de sécuriser le réseau utilisé pour éviter toute intervention malveillante et ainsi limiter les possibilités de Piratage du système. En aucun cas CROUZET ou tout autre revendeur de ce WebServer ne peuvent être tenus pour responsable d'un dysfonctionnement induit pas une faille de sécurité du réseau ou par l'interception de données par un tiers.

Le taux de rafraîchissement de chaque objet est définis à l'aide d'eTiceSoft, et peut varier entre 400ms et 4 secondes.

Pour les boutons et autres objets que l'utilisateur peut piloter avec sa souris, le système de supervision leur donne la main de manière prioritaire lorsque l'utilisateur positionne la souris dessus et en pressant le bouton gauche, figeant ainsi tous les autres objets du synoptiques dans leur état actuel. Si une action prolongée sur un curseur par exemple doit être accomplie, les autres objets sont figés le temps de cette manipulation.

La position d'un objet modifiable par l'utilisateur n'est transmise au MIIWeb que lorsque celui-ci relâche le bouton, afin d'optimiser les transaction réseaux.

Par ailleurs, les ordres transmis au MIIWeb ne sont pris en compte qu'à chaque fin de son cycle de scrutation. Ainsi un retard dans le cycle engendré par une non réponse d'un esclave MODBUS par exemple, se traduit par un retard d'action du point de vue du superviseur. Ce décalage peut atteindre plusieurs secondes en cas de problèmes graves de communication du MIIWeb et de son environnement.

De plus, si l'esclave MODBUS ou le Millenium concerné par l'action sur le bouton présente un défaut de connexion avec le MIIWeb, l'ordre est annulé ou n'est tout simplement pas pris en compte, chose que le synoptique de supervision peut ne pas indiquer à l'utilisateur.

III.4 - La page de télémaintenance

Cette page permet de visualiser l'ensemble des mots d'échanges d'un Millenium II ou 3 déclaré au MIIWeb. Si la communication avec l'un des MIIWeb n'est pas fiable, MIIWeb l'indique en précisant, à chaque défaut de communication, la façon dont est connecté le MIIWeb et son adresse éventuelle sur le réseau MODBUS (si ce n'est pas une connexion contiguë).

Il est possible de visualiser l'état des 8 Milleniums potentiellement connectés au MIIWeb. Le numéro du Millenium apparaît en haut de la page de télémaintenance.

Il est possible de changer de Milleniums en utilisant les flèches « Précédent » et « Suivant » à gauche et à droite du numéro du Millenium.

Si l'utilisateur a ouvert une session « opérateur » ou « Administrateur », il peut forcer l'état des bits des Mots d'échanges IX en cliquant dessus. Bien entendu,

cette opération n'est pas possible sur les mots d'échanges OX, car ils ne sont accessibles qu'en lecture seule.

Cette fonction de forçage peut s'avérer très intéressante pour tester le comportement d'un programme Millenium supervisé avec un MIIWeb ou pour forcer un Millenium dans un état particulier prévu par son programme.

Si l'utilisateur se positionne sur un Millenium non déclaré dans la table de déclaration eTiceSoft, MIIWeb affiche le message « Inexistant » dans le champ « Information ».

Précédent
Millenium : 1
Suivant

Information : Connecte sur MODBUS : Adresse: 11

Données d'échange en lecture

Bits XC																	
	OXC 01	<input type="radio"/>	OXC 02	<input type="radio"/>	OXC 03	<input type="radio"/>	OXC 04	<input type="radio"/>	OXC 05	<input type="radio"/>	OXC 06	<input type="radio"/>	OXC 07	<input type="radio"/>	OXC 08	<input type="radio"/>	
Mots XC	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Décimal
OXC 09	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0
OXC 10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0
OXC 11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0

Données d'échange en ecriture

Bits XC																	
	IXC 01	<input type="radio"/>	IXC 02	<input type="radio"/>	IXC 03	<input type="radio"/>	IXC 04	<input type="radio"/>	IXC 05	<input type="radio"/>	IXC 06	<input type="radio"/>	IXC 07	<input type="radio"/>	IXC 08	<input type="radio"/>	
Mots XC	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Décimal
IXC 09	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0
IXC 10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0
IXC 11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0

Le champ décimal placé en face des OX et IX indiquent la valeur exprimée en base 10 du contenu des mots X en face desquels ils sont placés.

III.5 - Les pages de configuration

Lorsque l'utilisateur a ouvert une session Administrateur ou Opérateur, un clic sur le menu Paramétrage, affiche le panneau de configuration principal.

Remarque :

Seuls les caractères alphanumériques sont acceptés par le MIIWeb comme caractères valides.

III.5.1 - Le panneau de configuration

Ce panneau permet de configurer l'ensemble des paramètres IP du MIIWeb en ligne.

Il permet également de visualiser l'état des connexion PPP clientes ou serveur ou de tenter d'en établir ou interrompre une si besoin est.

Cette page est rafraîchie automatiquement toutes les minutes, c'est pourquoi des modifications éventuelles doivent être faites dans cet intervalle de temps limité.

Dans le cas où le service DynDNS du MIIWeb est configuré, le nom de domaine DynDNS du MIIWeb apparaît en caractères gras :

URL (DynDNS) : monadresseURLdyndns.x

Panneau de configuration

Configuration de la pile TCP/IP - Ethernet

Identifiant : <input type="text" value="M2Web"/>	Adresse IP : <input type="text" value="192.168.0.4"/>
Adresse MAC : <input type="text" value="00-30-56-80-24-AD"/>	Masque de sous-réseau : <input type="text" value="255.255.255.0"/>
Client DHCP activé : <input type="checkbox"/>	Passerelle : <input type="text" value="192.168.0.1"/>
Port HTML/CGI utilisé : <input type="text" value="80"/>	

Etat de la connexion MODEM PPP

Etat : Connexion impossible

Programme : Connexion PPP Cliente automatique désactivée

Mode automatique

Mode manuel

Initialisation pour prise en charge de nouveaux paramètres ou messages



Configuration avancée

Administrateur uniquement

a) La zone de configuration de la pile TCP/IP - Ethernet

Dans cette zone, il est possible de reconfigurer l'ensemble des paramètres d'adressage TCP/IP.

Identifiant : depuis un réseau et en particulier par eTiceSoft, MIIWeb est repéré par un Identifiant. Ce nom est mentionné dans certains messages ou alarmes. Par défaut, sa valeur est fixée à M2Web et peut-être modifiée par l'utilisateur. Ce champ ne doit pas excéder 10 caractères.

Adresse MAC : Cette adresse est unique pour chaque MIIWeb produit et permet d'identifier un appareil de manière unique dans le monde. Le numéro de série du MIIWeb est d'ailleurs extrait des 5 derniers caractères de l'adresse MAC. Elle ne peut être modifiée par l'utilisateur et est affichée à titre informatif. Cette adresse est inscrite dans les fichiers d'archivage produits par le MIIWeb.

Client DHCP activé : Cette case à cocher permet d'activer ou de désactiver le client DHCP du MIIWeb. Si cette case est cochée, MIIWeb doit impérativement être connecté à un réseau équipé d'un Serveur DHCP, qui sera immédiatement interrogé par MIIWeb pour obtenir une nouvelle adresse IP valide.
Si aucun Serveur DHCP n'est présent, MIIWeb se verra affecter par défaut l'adresse IP 0.0.0.0, qui n'est valide sur aucun réseau.

Port HTML/CGI : ce champ permet de fixer le numéro de port TCP/IP pour assurer une consultation http (Navigateur Internet). Ce numéro de port est utilisé par le serveur WEB de MIIWeb. Dès que ce numéro de port change, la connexion http est rompue avec le serveur, et plus aucune page ne peut-être rafraîchie si une nouvelle connexion WEB sur le port approprié n'est pas établie. Ce numéro de port est utilisé et commun à tout utilisateur souhaitant se connecter au MIIWeb via le WEB.
Ce champ doit IMPERATIVEMENT contenir une valeur décimale (en base 10) comprise entre 1 et 65530.

Adresse IP : Ce champ permet de modifier l'adresse IP courante du MIIWeb. Si elle change, la communication avec le MIIWeb en cours est rompue pour tous les clients alors connectés.

Ex : 192.168.0.4

ATTENTION l'adresse IP rentrée dans ce champ doit être de la forme w.x.y.z où w,x,y et z représentent un nombre décimal compris entre 0 et 255.

Masque de sous réseau : ce champ permet de modifier le masque de sous réseau du MIIWeb, attention, ce masque doit être au même format que l'adresse IP (4 valeurs décimales comprises entre 0 et 255 séparées par un point).

Ex : 255.255.0.0

Passerelle : Ce champ contient l'adresse de la passerelle (gateway) ou du routeur du sous réseau dans lequel est connecté MIIWeb. Cette adresse est de la même forme que l'adresse IP (4 valeurs décimales comprises entre 0 et 255 séparées par un point).

Ex : 192.168.0.1

Remarque : si l'un du champ précédent n'est pas au format correct une erreur système peut se produire, seul le logiciel eTiceSoft et son gestionnaire de téléchargement peuvent reconfigurer MIIWeb convenablement.

Pour que MIIWeb prenne en compte d'éventuels paramètres, il faut cliquer sur le bouton « **reconfigurer** ». Cette opération peut prendre plusieurs minutes.

b) La zone Etat de la connexion MODEM PPP

Cette zone permet de visualiser l'état de la connexion PPP via MODEM GPRS ou MODEM RTC.

L'information d'état : Cette ligne indique l'état de la connexion PPP en cours.

Les différents états possibles sont les suivants :

Etat affiché	Signification
Etat : Connecté:IP : x -Serveur FAI:y -DNS1:z -DNS2:w	Une connexion PPP cliente est établie avec le Fai ou l'APN, l'adresse IP du MIIWeb est indiquée, ainsi que celle du serveur. Si des serveurs DNS sont accessibles, leurs adresses respectives apparaissent. Cette connexion empêche toute connexion au serveur PPP du MIIWeb simultanément.

Etat : Connecté temporairement pour envoi eMail : Adresse IP PPP : x Adresse IP du Serveur FAI : y	Une connexion PPP cliente est établie avec le FAI ou l'APN, l'adresse IP du MIIWeb est indiquée, ainsi que celle du serveur. Ici cette connexion n'est établie que pour envoyer un eMail. Cette connexion empêche toute connexion au serveur PPP du MIIWeb simultanément.
Etat : Deconnecté	Aucune connexion PPP n'est active en ce moment. Mais le client PPP est opérationnel.
Etat : Connexion impossible	Le client PPP n'est pas opérationnel (erreur d'initialisation MODEM) ou aucun APN précisé.
Etat : Tentative de connexion PPP Client en cours...	Une connexion cliente PPP est en cours de progression. Cette opération peut durer plusieurs minutes.
Etat : Déconnexion du Serveur PPP en cours...	La déconnexion au serveur PPP est en cours, le MIIWeb effectue toutes les opérations de pilotage du MODEM nécessaires. Cette opération peut prendre plusieurs minutes.
Etat : Aucune connexion PPP Client active	Les paramètres de connexion PPP sont incomplets ou une erreur de connexion au MODEM s'est produite.
Session PPP Server en cours : IP=x, Client IP=y	Un client PPP distant s'est connecté au serveur PPP du MIIWeb. Cette connexion entrante empêche le client PPP de se connecter.

L'information de programme : MIIWeb peut se connecter de manière automatique ou périodique au serveur ppp d'un FAI via un APN (GPRS). Dans ce cas, il suit un programme de connexion établi avec l'atelier logiciel eTice Soft. Ce programme est affiché dans la zone d'information correspondante et le texte affiché peut être :

Texte du champ Information	Signification
Programme : Demande de Connexion permanente	Indique que le MIIWeb tente en permanence de se connecter à un client PPP. Cette connexion n'est possible que si MIIWeb a effectivement détecté un MODEM et a réussi à l'initialiser. Ce programme empêche une connexion au Serveur PPP du MIIWeb. Chaque tentative de connexion cliente PPP est réitérée à intervalles de temps réguliers d'environ 5 minutes.
Programme : Tentative de connexion à heure_debut - Déconnexion à heure_fin	Indique que le MIIWeb est en mode de connexion Intermittent. Il tente de se connecter systématiquement dans l'intervalle de temps définis entre heure_debut et heure_fin. Dans cet interval MIIWeb tente d'établir une connexion toute les 5 minutes si la connexion cliente PPP n'est pas active. Une tentative de connexion au serveur PPP du FAI se produit automatiquement si MIIWeb doit envoyer un eMail.
Programme : Connexion PPP Client automatique désactivée	Indique que MIIWeb a désactivé son programme de connexion automatique, car un utilisateur a forcé une connexion ou une déconnexion depuis le panneau de configuration.

Le bouton « **se connecter maintenant** » : Ce bouton permet de forcer le MIIWeb à se connecter au serveur PPP du FAI. Cette action prioritaire doit être utilisée avec prudence, mais est très utile pour vérifier que les paramètres MODEM sont corrects. Cette action désactive le mode de connexion automatique. Seule une action sur le bouton « déconnecter » permet au MIIWeb de réactiver son mode de fonctionnement automatique.

Le bouton « **déconnecter** » : Ce bouton permet de forcer la déconnexion du client PPP au serveur PPP du FAI. Cet action réactive le mode de connexion automatique, qui reprend alors son mode de fonctionnement normal définis avec eTiceSoft.

Le bouton « **activation du programme** » : Ce bouton permet de réactiver le programme défini avec eTiceSoft dans le projet chargé dans le WebServer après une connexion ou déconnexion manuelle.

c) Redémarrage du Web Server

Ce bouton permet de forcer un redémarrage du WebServer pour reprendre immédiatement en compte de nouveaux paramètres, ce bouton n'a normalement pas de raison d'être utilisé sauf dans des phases de mises au point.

III.5.2 - Configuration avancée du Web Server

Ce panneau n'est accessible qu'à l'administrateur du MIIWeb, il permet de configurer les paramètres internes du MIIWeb, tels que les codes session, les codes modems, d'activer ou désactiver certains services réseaux, de remettre à l'heure l'horloge système et les Milleniums connectés...

Cette page est rafraîchie toutes les minutes. Ainsi une modification de l'un des paramètres et la reconfiguration doit être faite dans cet intervalle de temps, sous peine de voir la modification annulée et le champ dans son état initial.

a) Paramétrage des services réseaux

Cette zone permet d'activer ou désactiver les services réseaux du MIIWeb.

Paramétrage des services réseaux			
<input checked="" type="checkbox"/> DNS		<input checked="" type="checkbox"/> Client SMTP (Pour E_Mails)	
IP DNS Primaire :	<input type="text" value="85.255.113.90"/>	Serveur SMTP :	<input type="text" value="smtp.sfr.net"/>
IP DNS Secondaire :	<input type="text" value="85.255.112.5"/>	Adresse IP du serveur SMTP :	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
<input type="button" value="Reconfigurer"/>			
<input checked="" type="checkbox"/> TELNET		<input checked="" type="checkbox"/> FTP	
Identifiant :	<input type="text" value="tel"/>	Identifiant :	<input type="text" value="ftp1"/>
Mot de passe :	<input type="text" value="tel"/>	Mot de passe :	<input type="text" value="ftp1"/>
PORT Telnet :	<input type="text" value="23"/>	Port FTP :	<input type="text" value="21"/>
<input type="button" value="Reconfigurer"/>			

Le client DNS :

Ce service permet au MIIWeb d'interroger les serveurs DNS Primaire ou à défaut le service DNS secondaire, afin d'obtenir l'adresse IP d'un serveur à partir de son nom de domaine. Ce service est notamment utilisé pour accéder au Serveur de messagerie SMTP si son adresse IP n'est pas connue ou au Serveur DynDNS.

La case à cocher DNS permet d'activer (case cochée) le service ou de le désactiver (case non cochée).

Les adresses IP des serveurs DNS doivent impérativement être connues et entrées au bon format dans les champs réservés dans le cas d'une configuration manuelle. (4 valeurs décimales comprises entre 0 et 255 séparées par un point).

Dans le cas d'une configuration par le client DHCP, et dans la mesure où celui-ci est correctement paramétré et dispose de la fonctionnalité adéquate, les serveurs DNS primaires et secondaires peuvent automatiquement être détectés. Toutefois la configuration manuelle reste la plus fiable.

Le service DNS utilise le port TCP/IP **53** pour fonctionner.

Le client SMTP :

Il est possible de désactiver ce service en ne cochant pas la case « Client SMTP (pour E_Mails). Si ce client est désactivé, aucun eMail ne peut être transmis.

Si l'adresse du client SMTP est inconnue, il est possible, si les services DNS sont opérationnels, d'utiliser le nom de domaine de ce serveur pour y accéder. Dans ce cas, et si la résolution de nom est réussie (DNS accessibles), alors l'adresse IP du serveur SMTP est automatiquement détectée et mise à jour (valeur affichée dans le champ correspondant). Si un échec de résolution de nom intervient (DNS surchargés ou non disponibles), un message d'erreur est notifié dans le journal. Ce champ ne peut excéder 68 caractères.

Le champ « **adresse IP du serveur SMTP** » permet de paramétrer manuellement l'adresse IP de ce serveur. Dans le cas d'une résolution de nom de domaine (DNS actifs et nom de domaine valide), ce champ est automatiquement rempli par MIIWeb et permet de connaître l'adresse courante du serveur SMTP délivrée par les serveurs DNS.

Avant chaque envoi d'eMail, MIIWeb tente une résolution de nom de domaine du serveur SMTP, afin d'obtenir l'adresse la plus récente du serveur SMTP (très utile en cas de commutation Ethernet/MODEM GPRS).

Le service SMTP utilise le port TCP/IP **25** pour fonctionner

Le service TELNET :

Ce service très utile pour diagnostiquer le MIIWeb, permet de visualiser sous forme textuelle les opérations en cours du MIIWeb.

Ce service peut être désactivé, interdisant ainsi l'utilisation du mode diagnostic du MIIWeb. Toute tentative de connexion TELNET sera rejetée. Le service est désactivé si la case à cocher TELNET est non cochée.

L'ouverture d'une session TELNET par un client débute par une phase d'authentification

Username ou Identifiant : permet d'identifier l'utilisateur. Ce champ ne doit pas excéder 10 caractères.
Par défaut, ce champ contient la valeur « tel ».

Password ou Mot de passe : permet d'authentifier la session. Ce champ ne doit pas excéder 10 caractères.

Par défaut, ce champ contient la valeur « tel »

```
Telnet 192.168.0.4

M2Web Telnet session
Username: tel
Password: **
Unknown user or password

Username: tel
Password: ***
User logged in

MODBUS time out !

MODBUS : Received 0 bytes
MODBUS : Received 5 bytes
MODBUS : Received 5 bytes
MODBUS : Received 5 bytes
MODBUS : Received 5 bytes
MODBUS : Received 5 bytes
MODBUS : Received 5 bytes
MODBUS : Received 5 bytes
MODBUS : Slave 5->6=0009
MODBUS time out !

MODBUS : Received 0 bytes
```

Au-delà de trois tentatives successives de connexions infructueuses, le client TELNET est fermé par MIIWeb.

Le numéro de port du serveur TELNET intégré au MIIWeb peut être changé, ce numéro de port est saisi dans le champ « PORT Telnet », par défaut le port Telnet est le 23. Ce numéro de port doit être une valeur décimale comprise entre 1 et 65535. Cette valeur doit impérativement être entrée sous forme numérique (base 10).

Ex : 897

Remarque :

Après le chargement de projets eTice Soft, utilisant un MODEM, les paramètres TELNET sont réinitialisées à leurs valeurs par défaut.

L'administrateur du MIIWeb doit donc paramétrer à nouveau le service TELNET.

Une seule session TELNET peut être ouverte à un instant donné.

Le service FTP :

Ce service permet à un client FTP standard de se connecter à MIIWeb pour télécharger des fichiers.

C'est ce service qui est utilisé par eTiceSoft pour télécharger les fichiers compilés d'un projet dans le MIIWeb (avec des codes d'authentification prioritaires spécifiques).

Le client FTP (tout comme le client TELNET) doit, pour établir une connexion avec le serveur FTP, utiliser un **port** TCP/IP particulier. Ce numéro de port est réglé par défaut à la valeur 21 (port standard des serveurs FTP). Ce numéro de port peut être modifié en changeant le contenu du champ « **Port FTP** ». La valeur du port est un nombre décimal (exprimé en base 10) compris entre 1 et 65535.

Ex : 675

Une session FTP débute systématiquement par une phase d'authentification.

Le serveur FTP vérifie l'identifiant (User name) et le mot de passe (Password) associé à l'identifiant.

Il est possible de changer l'identifiant et le mot de passe en modifiant le contenu des champs correspondants :

Identifiant : ce champ présente la valeur courante de l'identifiant de session demandée par le serveur FTP lors de la connexion. La valeur de ce champ ne peut excéder 15 caractères.

Valeur par défaut : ftp1

Mot de passe : ce champ présente la valeur courante de le mots de passe de session demandée par le serveur FTP lors de la connexion. La valeur de ce champ ne peut excéder 15 caractères.

Valeur par défaut : ftp1

Activation/désactivation du service FTP : une clé pour la sécurité

Ce service peut-être désactivé, en décochant la case FTP il n'est alors plus possible d'accéder au serveur FTP du MIIWeb. Tout le système de fichier du MIIWeb est alors protégé contre toute attaque externe.

Il est dans ce cas également impossible de charger un nouveau projet avec eTiceSoft. Désactiver ce service constitue une manière simple et efficace de protéger les données contenues dans un MIIWeb.

Lorsque l'utilisateur se connecte au serveur FTP, si il ouvre une session avec les codes ci-dessus, MIIWeb le dirige automatiquement dans le répertoire archive de son disque dur.

Dans ce répertoire sont placés les fichiers suivants (si ils existent) :

Archive.txt : le fichier texte d'archivage contenant les données archivées par le gestionnaire d'évènements du MIIWeb.

Logfile.txt : le fichier texte contenant les enregistrements du journal de bord du MIIWeb.

Remarque :

Après le chargement de projets eTice Soft, utilisant un MODEM, les paramètres FTP sont réinitialisées à leurs valeurs par défaut.
L'administrateur du MIIWeb doit donc paramétrer à nouveau le service FTP.

Une seule session FTP peut être ouverte à un instant donné.

Activation de la reconfiguration :

Après avoir modifié les paramètres souhaités, la reconfiguration d'un service s'effectue dès l'appui sur le bouton **reconfigurer**. L'opération de reconfiguration peut engendrer le redémarrage du MIIWeb, opération qui peut durer plusieurs minutes.

Le service DynDNS :

<input checked="" type="checkbox"/> Client DNS Dynamique (DynDNS)			
URL du serveur :	<input type="text" value="members.dyndns.org/nic/update"/>	Session :	<input type="text" value="eTiceTest"/>
Adresse IP à rafraîchir :	<input type="text"/>	Mot de passe :	<input type="text" value="eticetest"/>
Nom de domaine à rafraîchir :		<input type="text" value="mywebservetest.dnsalias.com"/>	
<input type="button" value="Reconfigurer"/>			

Le client DynDNS permet d'accéder à un service de nom de domaine dynamique pour enregistrer une adresse IP qui aurait changée. Ce service est très utile dans le cas où MIIWeb se voit attribuer une adresse IP dynamique par le réseau Internet.

Ce service ne peut fonctionner que si le service DNS du MIIWeb est opérationnel (Adresse IP des serveurs DNS convenables et serveurs accessibles depuis le LAN ou WAN où est installé le MIIWeb).

URL du serveur : ce champ permet d'indiquer au MIIWeb l'URL du fournisseur de service DynDNS qu'il doit contacter pour inscrire les nouvelles informations du MIIWeb (nouvelle adresse IP)

Dans la majorité des cas, c'est l'organisme DynDNS (www.dyndns.org) qui fournit ce service, dans ce cas ce champ vaut alors « **members.dyndns.org/nic/update** ». A chaque tentative de rafraîchissement DynDNS, MIIWeb effectue un appel au service DNS, si cet requête échoue, le service DynDNS ne peut être mis à jour, ce qui fait l'objet d'une notification du journal de bord. Ce champ ne peut excéder 99 caractères

Adresse IP à rafraîchir : Ce champ contient l'adresse IP courante qui a été rafraîchie effectivement par le client DynDNS, si ce champ est vierge, aucune adresse n'a été envoyée au service DynDNS. L'adresse qui est rafraîchie par défaut est l'adresse IP courante du MIIWeb.

Dans le cas où une connexion PPP est en cours, l'adresse courante du MIIWeb est l'adresse utilisée pour la connexion PPP. Dans le cas où aucune connexion PPP n'est active, le MIIWeb utilise son adresse Ethernet comme adresse courante. Ce champ ne peut excéder 16 caractères. L'adresse IP doit être entrée au bon format (4 valeurs décimales comprises entre 0 et 255 séparées par un point).

Session : Une connexion au service DynDNS débute par une phase d'authentification. Lors de la souscription d'un abonnement DynDNS, l'utilisateur a défini un nom de session, ce nom de session est utilisé pour authentifier une connexion DynDNS. Ce nom

de session est visible et reste modifiable par le biais de ce champ. Ce champ ne peut excéder 20 caractères.

Mot de passe : Le mot de passe est défini comme le nom de session au moment de la souscription au service DynDNS. Ce champ permet de le saisir ou de le visualiser. Ce champ ne peut excéder 20 caractères.

Nom de domaine à rafraîchir : lors de la souscription au service DynDNS, l'utilisateur à choisi un nom de domaine (ou URL) pour identifier son appareil. A ce nom de domaine doit correspondre l'adresse IP courante de l'appareil auquel l'utilisateur souhaite se connecter, dans notre cas, l'adresse IP du MIIWeb vu depuis l'internet. Ce champ ne peut excéder 70 caractères.

Une reconfiguration du service DynDNS n'est effective qu'après un appui sur le bouton **Reconfigurer**.

Le port TCP/IP utilisé pour le service DynDNS est le port 80.

b) Modification des codes d'identification

Pour MIIWeb, un utilisateur possède des droits. Ces droits sont définis par le gestionnaire de session. Le gestionnaire de session gère trois niveaux de responsabilité (ou droits). Ces droits sont affectés au moment de l'ouverture de session WEB. Une session est ouverte lorsque un Identifiant et mot de passe sont convenablement saisis par l'utilisateur et que le nombre maximum de session ouvertes n'est pas atteint.

A chaque niveau de responsabilité correspondent un nom de session et un mot de passe. Les champs de cette zone du panneau de configuration avancé permettent de définir les codes session des niveaux de responsabilité disponibles. Chaque champ ne doit pas excéder 15 caractères.

Modification des codes d'identification			
Consultant		Responsable	
Identifiant :	user	Identifiant :	respo
Mot de passe :	user	Mot de passe :	respo
Administrateur			
Identifiant :	admin		
Mot de passe :	admin		
<input type="button" value="Reconfigurer"/>			

Seul un appui sur le bouton reconfigurer engendre la mise à jour des codes session.

Dès qu'un nouveau code session est défini pour la session en cours, MIIWeb demande de le rentrer pour poursuivre la navigation WEB.

c) Mise à l'heure du MIIWeb et des Milleniums connectés

MIIWeb possède sa propre horloge système. Toutefois, périodiquement (environ toutes les 5 minutes), MIIWeb tente de la synchroniser avec l'horloge temps réel sauvegardée du premier Millenium II déclarée avec l'atelier logiciel eTiceSoft. A chaque redémarrage du MIIWeb, l'heure et la date sont réinitialisées.

Grâce à cette zone du panneau de configuration avancée, il est possible de remettre d'un seul coup à l'heure, l'horloge système du MIIWeb, mais également celle de

tous les Millenium II déclarés au MIIWeb dans le projet eTiceSoft actuellement en cours d'exécution.

Fonctionnalités système				
Date et Heure système				
Heure :	14	Minutes	19	
Jour :	1	Mois :	10	Année : 2005
<input type="button" value="Reconfigurer"/>				

Ainsi, l'heure, définie grâce aux champs « Heure » et « Minute » et la date définie grâce aux champs « Jour », « Mois » et « Année » peuvent-êtres mis à jour après l'appui sur le bouton reconfigurer.

Le champ **heure** est un nombre décimal compris entre 0 et 23.

Le champ **Minutes** est un nombre décimal compris entre 0 et 59.

Le champ **Jour** est un nombre décimal compris entre 1 et 31

Le champ **Mois** est un nombre décimal compris entre 1 et 12,

Le champ **Année** est un nombre décimal compris entre 2000 et 2099.

Lors d'un appui sur le bouton reconfigurer un ordre de Mise à l'heure est transmis à tous les Millenium II connectés et déclarés à un MIIWeb.

d) Paramètres d'initialisation MODEM et connexion PPP Cliente

Paramètres d'initialisation MODEM et Connexion PPP Cliente	
<input checked="" type="checkbox"/> MODEM GSM / GPRS	
Code PIN de la carte SIM	2593
Code PUK	
Etat du modem : MODEM Connected : 9	
<input type="button" value="Reconfigurer"/>	
Paramètres du client PPP	
Numéro de téléphone du Serveur FAI :	*99***1#
Nom d'utilisateur (LOGIN) :	websfr
Mot de passe utilisateur (PASSWORD) :	websfr
<input type="button" value="Reconfigurer"/>	

Cette zone permet de visualiser l'état du MODEM et de fixer ses paramètres d'initialisation de carte SIM si il s'agit d'un MODEM GPRS.

Le MODEM a été détecté et synchronisé si la case à cocher MODEM est cochée.

Le champ **Code PIN de la carte SIM**, n'est utile que dans le cas d'une utilisation d'un MODEM GPRS, il permet de spécifier au MIIWeb le numéro du code PIN de la carte SIM qu'il devra utiliser à son initialisation. Ce champ accepte un nombre décimal n'excédant pas 6 chiffres (4chiffres en général) représentant le code PIN de la carte SIM utilisée.

ATTENTION ! Le code PIN doit être valide dès la mise sous tension du MIIWeb connecté à un MODEM GPRS sous tension. Dans le cas contraire, MIIWeb tentera d'initialiser le MODEM et la carte SIM avec un code erroné, ce qui peut provoquer le blocage de la carte et oblige l'utilisateur à contacter son fournisseur de carte SIM pour obtenir le code PUK de déblocage. Il est déconseillé de mettre sous tension un MODEM GPRS sans avoir au préalable vérifié que le code PIN du MIIWeb est correcte.

Dans le cas où la carte SIM est bloquée, l'utilisateur peut remplir le champ **code PUK**, dans lequel il indiquera le code délivré par le fournisseur de carte SIM pour débloquer la carte SIM précédemment bloquée en raison d'une erreur de code PIN.

Le champ **état du MODEM** indique l'état dans le quel le MODEM se trouve suite aux commandes AT envoyées par le MIIWeb au MODEM qui lui est connecté.

Dans le cas d'un MODEM GPRS, si l'initialisation s'est correctement déroulée, ce champ indique le niveau de réception du signal GSM. C'est cette information qui est également exploitée pour afficher le bargraf d'état du réseau GSM dans le menu de navigation.

Si la phase d'initialisation a échouée, MIIWeb indique dans ce champ « **erreur MODEM** ».

Si c'est un MODEM RTC qui est connecté, MIIWeb affiche dans ce champ « **MODEM OK** ».

Les paramètres du client PPP permettent de définir en ligne :

Le **numéro de téléphone du serveur FAI** : Ce numéro est composé par le MODEM afin d'accéder au serveur du FAI. Dans le cas de l'utilisation d'un MODEM GPRS, ce numéro de téléphone est obligatoirement le code permettant de joindre l'APN : *99***1#.

Ce champ ne doit pas comporter plus de 16 caractères alpha numériques avec les particularités suivantes :

Si le premier caractère saisi est un espace, il est automatiquement remplacé par le signe « + », symbolisant une numérotation internationale.

Si le dernier caractère saisi dans ce champ est la lettre « d », MIIWeb remplace ce caractère par le symbole « # », utile pour représenter le code APN : *99***1# qui sera alors saisi comme suit : *99***1d

Le **caractère # est interdit** tout comme les caractères non alpha numériques, leur utilisation peut engendrer une interprétation erronée des paramètres transmis à MIIWeb.

Le nom d'utilisateur : lors d'une connexion cliente PPP, très souvent, une phase d'authentification PPP peut s'avérer nécessaire. La nature de l'authentification est fonction du protocole PPP utilisé : PAP ou CHAP, celui-ci est spécifié par le FAI. (En général une liaison avec un APN utilise le protocole PAP, alors qu'une liaison avec un FAI utilise CHAP). Ce champ ne doit pas excéder 18 caractères.

Le mot de passe utilisateur : lors d'une ouverture de session PPP cliente, ce mot de passe permet d'authentifier la session du point de vue du serveur PPP. Ce mot de passe ne doit pas excéder 18 caractères.

e) Redémarrage du Web Server

Ce bouton permet de redémarrer le MIIWeb, ceci peut-être nécessaire après une mauvaise manipulation ou pour réinitialiser un MODEM qui viendrait d'être connecté sans être initialisé.

Cette opération de redémarrage peut durer plusieurs minutes.

III.6 - Le journal de bord

En cliquant sur le menu « Journal », MIIWeb affiche le journal de bord. Ce journal ne permet de visualiser que les 20 événements les plus récents. Pour accéder à des événements plus anciens, le téléchargement du fichier logfile.txt est nécessaire, si son utilisation a été choisie par le concepteur du projet.

Les événements sont répertoriés en langue anglaise.

Historique des 20 derniers événements					
Date	Heure	Evènement	Etat système	Infos	Session
01/10/2005	01:15	Configuration	Setting new PPP Client parameters +***999**1	websfr	-
01/10/2005	01:15	Configuration	Setting new PPP Client parameters +***999**1	⏏	-
01/10/2005	01:00	HTTP	HTTP Client Login Control Client IP adress : 192.168.0.50 - Actually OnLine : 0	Accepted	Administrator
01/10/2005	00:14	PPP Server	PPP Server is alive...	Waiting	-
01/10/2005	00:14	DEFAULT	Waiting for incoming connection Error while connexion to DynDNS Server	Notified	SYSTEM
01/10/2005	00:03	EMAIL DEFAULT	members.dyndns.org/nic/update Cannot exchange with Millenium #1 (MODBUS Adress:11)	Not sent	-
01/10/2005	00:03	DEFAULT	tddp@free.fr Process communication failure :	Notified	SYSTEM
01/10/2005	00:03	DEFAULT	Cannot exchange with Millenium #1 (MODBUS Adress:11) Process communication failure :	Notified	SYSTEM
01/10/2005	00:03	DEFAULT	Error with Event 3, cannot read data from BUS	Notified	SYSTEM
01/10/2005	00:03	PPP Server	PPP Server is alive...	Waiting	-
01/10/2005	00:02	Initialisation	Waiting for incoming connection Waking up, Firmware V1.23	OK	-
01/10/2005	00:02	DEFAULT	MODEM detected Cannot get SMTP Server IP Adress by DNS	0.0.0.0	-
			smtp.sfr.net		

Le journal de bord se présente sous la forme d'un tableau.

Ce tableau contient plusieurs colonnes :

Date : Indique la date, en fonction de l'horloge système du MIIWeb, à laquelle s'est produit l'évènement du Journal de bord. Cette date est au format Jour/Mois/Année.

Heure : Indique l'heure, en fonction de l'horloge système du MIIWeb, à laquelle s'est produit l'évènement du Journal de bord. Cette heure est au format
Heure :Minutes :secondes.

Evènement : Indique la nature ou la tâche système du MIIWeb qui a provoqué l'évènement. Lorsqu'il s'agit d'un défaut, cela est indiqué.

Etat système : Précise la nature de l'évènement ou ce qui l'a provoqué.

Infos : Donne une indication complémentaire sur l'évènement. Il précise souvent l'état dans lequel se trouve le service duquel provient l'évènement après son apparition.

Session : Indique éventuellement le type de session qui a provoqué l'évènement ou l'identifiant de cette session. Si c'est le système de gestion de tâche du MIIWeb qui est à l'origine de l'évènement journal ou qui l'a détecté, la mention SYSTEM peut apparaître dans ce champ. Le symbole – signifie que l'évènement à été détecté en phase d'initialisation ou dans une tâche périodique du MIIWeb.

III.7 - La page d'Archivage

Cette page permet d'afficher la valeur des états surveillés par le gestionnaire d'évènements du MIIWeb.

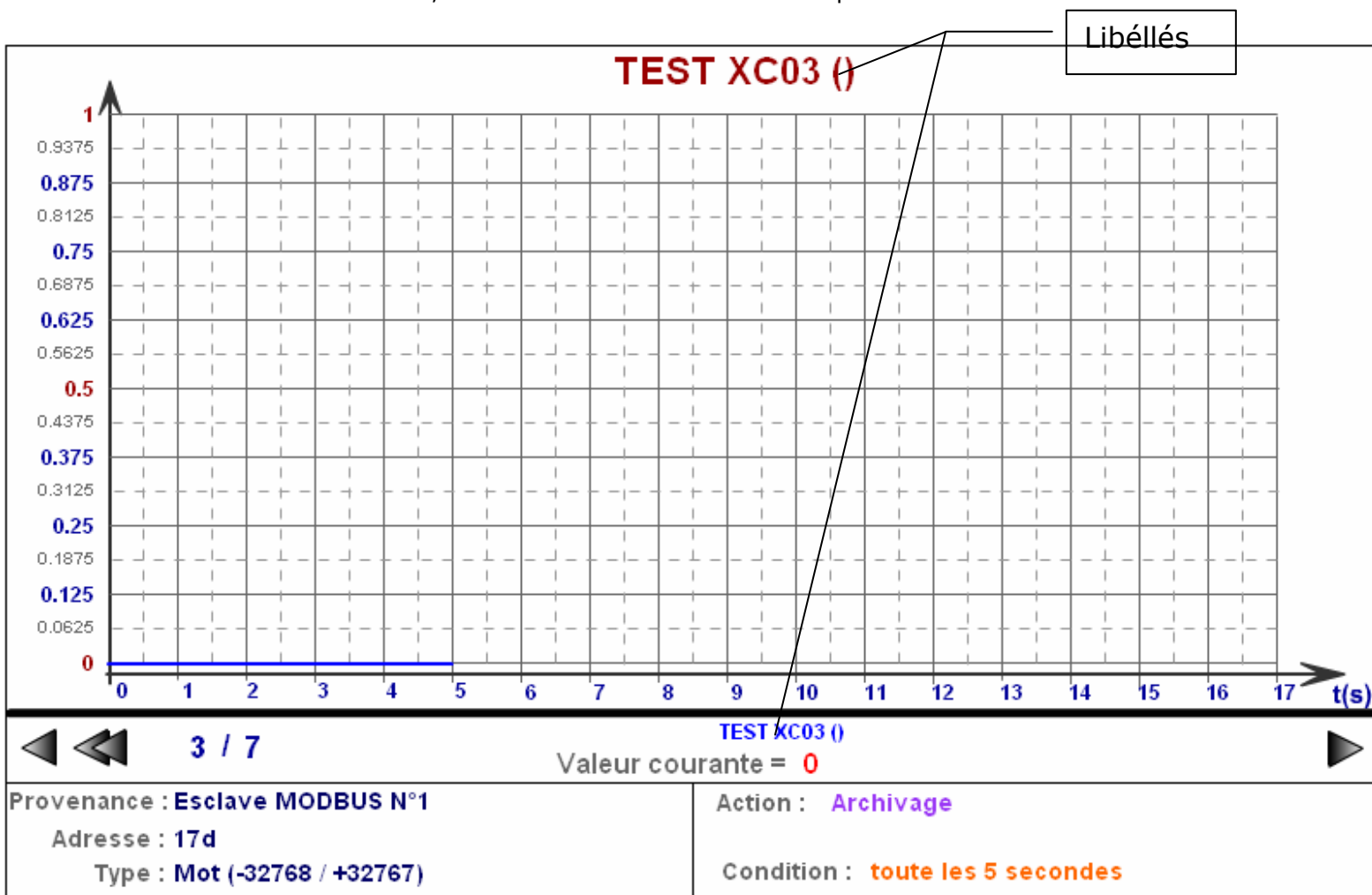
Cette page se divise en deux zones :

- La zone de graphe
- la zone de mesure d'espace disque.

III.7.1 - La zone de graphe

Un graphe permet de visualiser « au fil de l'eau » l'état et la valeur courante de chaque état surveillé.

Dans cette zone, les données sont rafraîchies chaque seconde.



Un graphe se trace, de couleur bleu. Le tracé démarre dès qu'une valeur valide est envoyée par le MIIWeb.

A chaque sélection d'évènement, le graphe est réinitialisé. Il dispose d'une mise à l'échelle automatique.

On sélectionne un évènement en cliquant sur les flèches réservées à cet effet :



Deux zones de textes **libellés** placées respectivement sur et sous le graphe permettent de visualiser le contenu du texte associé à l'état surveillé par l'évènement. Ce texte dépend de l'action associée à l'évènement.

Le champ en bas à gauche indique le **numéro de l'évènement** ainsi que le **nombre total d'évènements** définis par l'atelier logiciel eTiceSoft.

3 / 7

Dans cet exemple l'utilisateur observe l'évolution de l'état associé à l'évènement 3, dans un projet qui comporte 7 évènements au total.

Le champ **valeur courante** représente la valeur décimale de la variable associée à l'état de l'évènement. Dans le cas d'un bit la valeur de cette variable peut prendre deux états : 0 ou 2 (Poids binaire du bit considéré).

Au dessous, apparaît une zone qui permet de décrire l'évènement :

Provenance : ce champ spécifie la provenance de l'état associé à l'évènement, le bus de communication par lequel MIIWeb accède à l'état, et éventuellement l'adresse MODBUS de l'esclave dans lequel l'état est prélevé.

Adresse : Précise l'adresse du mot dans l'esclave MODBUS qui est utilisé pour prélever l'état. Cette valeur est une valeur décimale (d'où la présence du d minuscule derrière la valeur).

Type : Précise si l'état surveillé est un mot de 16 bits (valeur décimale signée) ou si l'état surveillé est un bit. Dans ce dernier cas, le poids binaire du bit est spécifié.

Action : Précise le type d'action effectuée par MIIWeb dans le cas où la condition de l'évènement est vérifiée.

4 cas sont possibles et sont affichés en toutes lettres, les libellés peuvent varier en fonction du type d'action.

Action	Texte des Libellés	Description
Utilisé par l'interface de supervision	Variable de supervision	Cette variable à été créée par eTiceSoft, car un objet animé d'un synoptique qui dépend d'un état qui nécessite une surveillance périodique et qui n'est pas un Millenium
Archivage	Texte descriptif (unité), définis avec eTiceSoft	Lorsque l'action est déclenchée, la donnée est archivée dans le fichier d'archive archive.txt
eMail	Texte de l'eMail définis avec eTiceSoft	Lorsque l'action est déclenchée, MIIWeb tente d'envoyer un eMail au destinataire dont l'adresse est mentionnée en toute lettre.
SMS	Texte du SMS définis	Lorsque l'action est déclenchée et qu'un modem

	avec eTiceSoft	GPRS équipé d'une carte SIM opérationnelle est connecté, MIIWeb tente d'envoyer un SMS au destinataire dont le numéro de téléphone est affiché.
Redirection MODBUS	Le code système de la variable de destination. Ce code est affiché à titre indicatif et ne constitue pas une information utile, mais si il n'est pas indiqué, aucune redirection n'est possible.	Lorsque l'action est déclenchée, MIIWeb recopie la valeur du mot MODBUS spécifié dans un autre esclave MODBUS à une autre adresse. Il faut se référer au projet eTiceSoft pour visualiser le mot de destination.

Condition : précise la condition de déclenchement de l'action. Les règles de déclenchement sont précisées dans le chapitre concernant les événements.

III.7.2 - La zone de mesure d'espace disque

Cette zone permet d'indiquer à l'utilisateur la quantité d'espace disque occupée par les différents fichiers du répertoire d'archive, ainsi que l'espace disque total restant.

Dans le cas où l'utilisateur a ouvert une session administrateur, il dispose de boutons supplémentaires, lui permettant de détruire ces fichiers directement depuis le navigateur Internet (cette dernière opération étant également possible depuis le gestionnaire de téléchargement de eTiceSoft avec les codes session administrateur).

Boutons de destruction des fichiers qui n'apparaissent qu'à un administrateur

Espace disque restant : **14388 Ko (14733312 Octets)**

Taille du fichier ARCHIVE.TXT : **15233 Ko (15598962 Octets)**

Réinitialiser le fichier d'archive ARCHIVE.TXT

(Efface toute le contenu du fichier)

Taille du fichier LOGFILE.TXT : **994 Ko (1018211 Octets)**

Réinitialiser le fichier système LOGFILE.TXT

(Efface toute la le contenu de l'historique système)

Remarques :

- Les projets compilés par eTiceSoft sont stockés sur le même disque que les fichiers d'archivage. Ceci a pour conséquence que plus un projet utilise des synoptiques décrits par des fichiers volumineux, moins l'espace disponible pour les fichiers d'archive sera grande. Ainsi, certaines opérations de transfert de projets compilés par eTiceSoft peuvent échouer, faute d'espace disque disponible. Il est conseillé de télécharger puis de détruire les fichiers d'archivage avant de transférer un projet utilisant des fichiers de synoptique volumineux.
- Plus un fichier est volumineux, plus il met de temps à être téléchargé, si ce n'est pas un problème pour les réseaux LAN ou WAN xDSL ou Ethernet, ceci est beaucoup plus pénalisant dans le cas de transmissions de données par MODEM GPRS ou RTC.

Cette zone de mesure est rafraîchie une fois par minute.

IV - Les évènements

MIIWeb peut surveiller l'état d'un système, pour se faire, il interroge cycliquement un certain nombre d'appareils qui lui sont connectés de différentes manières. MIIWeb utilise la notion d'évènement pour effectuer cette surveillance.

IV.1 - Définition

Un évènement peut être défini par une combinaison des éléments suivants :

- **Un état surveillé** : MIIWeb interroge une donnée particulière d'un appareil qui lui est connecté via MODBUS ou via l'extension contiguë. (sur MODBUS, il peut s'agir d'un mot ou bit Millenium ou d'un mot de 16 bits contenu dans un périphérique MODBUS RTU quelconque)
- **Une condition** : qui, lorsque elle est vérifiée déclenche l'action définie par l'évènement. (il peut s'agir d'une condition d'état ou d'une condition périodique)
- **Une action** : c'est l'opération que doit effectuer MIIWeb lorsque la condition est vérifiée (ex : archiver l'état, envoyer un email ou un SMS, ou retransmettre la valeur de l'état surveillé vers un autre périphérique MODBUS)

Les évènements sont créés par l'atelier logiciel eTiceSoft, directement par l'utilisateur, pour archiver, envoyer un eMail ou un SMS, recopier un mot MODBUS ou par le compilateur graphique qui détecte qu'un objet placé sur un synoptique dépend d'un état qui n'est pas déjà surveillé par un évènement.

IV.2 - Limitations

MIIWeb possède une capacité maximum de traitement de 100 évènements.

Les conditions définies dans les évènements sont testées à intervalles de temps réguliers (1 fois par seconde).

Les périphériques qui contiennent un mot ou un bit faisant l'objet d'un état surveillé définis dans un évènement sont interrogés périodiquement par MIIWeb.

Du fait que certains d'entre eux peuvent être connectés sur l'interface MODBUS RTU de MIIWeb, le temps de scrutation dépend essentiellement des paramètres de communication définis sur le réseau MODBUS RTU et de la quantité d'esclaves à interroger.

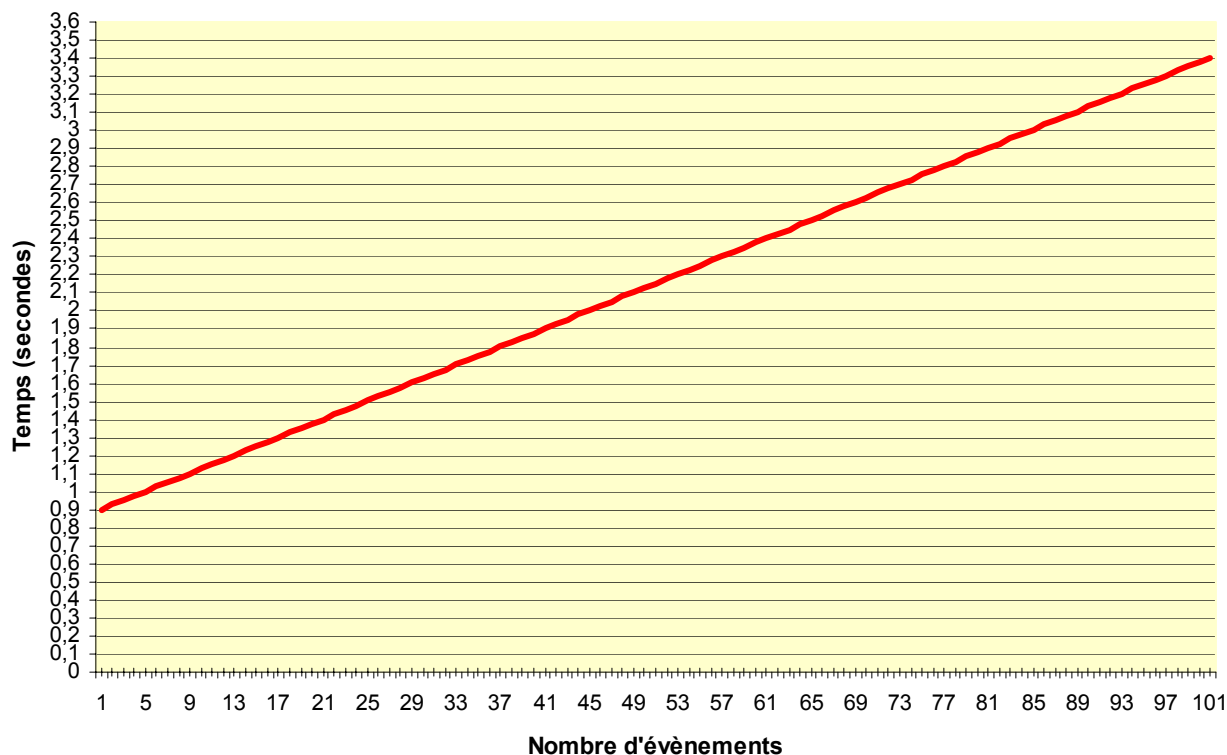
Ainsi, la période de scrutation d'un état surveillé est directement proportionnelle à la quantité d'évènements à traiter, et au temps de communication de chacun d'entre eux.

Par conséquent, un état dont la durée de vie est inférieure au temps de scrutation de tous les évènements ne peut être détecté.

Cet état transitoire dont la durée de vie est inférieure au temps de scrutation est considéré comme un parasite

Evolution théorique du temps de scrutation en fonction du nombre d'évènements
(Conditions: tous les états des évènements sont issues d'une communication MODBUS à 19200 bauds sans défauts et chaque évènement provoque un archivage (accès disque))

Temps de scrutation d'un MIIWeb en fonction du nombre d'évènements (Etats surveillés sur MODBUS RTU à 19200 bauds) dans le cas où aucun défaut de communication ne se produit



IV.3 - Déroulement d'un cycle de scrutation : cas critique

A chaque cycle de scrutation MIIWeb réalise les opérations suivantes :

Début du cycle

Lecture de tous les Milleniums déclarés :

- Si l'un des Milleniums à un problème, alors une nouvelle lecture est demandée, retardant d'autant le temps de scrutation
- Si le même Millenium pose problème à la deuxième tentative d'accès un défaut est notifié.

Lecture de tous les états des évènements déclarés :

- Si l'un des états n'est pas accessible et n'est pas en quarantaine, MIIWeb réitère sa tentative de lecture, retardant ainsi d'autant le cycle de scrutation.
- Si l'état n'est toujours pas lisible, il est mis en quarantaine et sera réinterrogé dans 100 cycles, pour vérifier à nouveau l'état de la connexion.

Fin du cycle

A chaque demande de lecture sans réponse, MIIWeb attend le temps imposé par la norme MODBUS pour envoyer la trame suivante, ce temps peut atteindre 1,5 seconde par défaut de lecture.

Dans le pire des cas une scrutation de 100 évènements et 8 Milleniums en défauts peut durer environ **350 secondes**.

Un tel temps de scrutation, engendré par les contraintes temporelles imposées par la norme MODBUS, rend le système de supervision inexploitable. Un défaut doit donc être réparé le plus rapidement possible ou le projet recompilé si un esclave MODBUS surveillé par un évènement de MIIWeb est retiré du réseau. Dans ce cas, le temps de redémarrage du WebServer peut être allongé (plusieurs minutes).

IV.4 - Condition d'activation de l'action d'un évènement

Un évènement contient une action qui est déclenchée si la condition de l'évènement est remplie.

Voici un algorithme simplifié du traitement des évènements :

- L'état d'un évènement est vérifié et comparé à la valeur de la condition d'activation de l'action de l'évènement cycliquement, par une tâche indépendante du cycle de scrutation.
- La période de test des conditions d'activation d'actions d'évènements est de 500 ms.
- Lorsque la condition d'activation d'une action d'un évènement est satisfaite, l'évènement est notifié comme activé,
- Une troisième tâche, appelée Gestionnaire d'évènement est chargée d'exécuter les actions des évènements activés.
- Lorsque le gestionnaire d'évènement détecte un évènement activé, il exécute alors l'action correspondante (cette action peut mettre plusieurs minutes à s'exécuter).
- Lorsque l'exécution de l'action est terminée, le gestionnaire notifie l'évènement qu'il vient de traiter comme terminé et traite l'évènement activé suivant.
- Dès lors, l'évènement restera marqué comme terminé tant que la condition d'activation de l'évènement est vraie.
- Dans le cas d'un évènement périodique, une fois l'action de l'évènement terminé, un compteur de temps est réinitialisé.

Ainsi les évènements sont traités sur front (une seule fois après une occurrence de la condition d'activation).

Ce système permet aussi de traiter les évènements dans leur ordre de déclaration et d'éviter des doublons de traitement (gestion de file d'attente).

Toutefois le traitement de l'action d'un évènement n'est pas parallélisé (excepté les actions d'archivage), ce qui a pour conséquence d'engendrer des retards de traitements et surtout de cumuler ces retards. Les actions les plus lente à s'exécuter sont sans nul doute les actions d'envoi de eMails ou de SMS, ces opérations nécessitent la synchronisation ou la connexion à un service externe au MIIWeb dont la durée n'est pas ou peu maîtrisable.

V - Descriptions et caractéristiques techniques

V.1 - Aspects matériels

V.1.1 - Connectique

Utilisation	Connectique
Alimentation	Bornier à vis 2 plots pour câbles de 1,5mm ²
Ethernet 10/100 Base TX avec auto négociation	RJ45 femelle
Connexion RS232 pour MODEM	DB9 mâle
RS485 - MODBUS	Bornier à vis 3 plots Pour câbles 1,5mm ²
Connexion Millenium contiguë	Barrette 16 contacts

V.1.2 - Caractéristiques générales

Caractéristiques	Plage d'utilisation
Milleniums compatibles	Millenium II+ XT 20 -24V DC
Température	-5°C à +55°C
Tension d'alimentation	+15V à +24V DC +/- 10%
Encombrement	lxLxH : 72 x 90 x 60 mm
Puissance absorbée maximum	7 VA
Courant d'appel maximum	400 mA (10ms)
Capacité de stockage Maximum standard (pour pages web d'exploitation + fichier d'archivage)	30 Mega Octets sur carte COMPACT FLASH® certifié par mecacel (compatible bus 8 bits)
Nombre de cycles de lecture / écriture maximum sur unités de stockage intégrées	10000
Temps d'initialisation maximum après chaque redémarrage ou remise sous tension	2 minutes (temps de recherche et de synchronisation MODEM inclus)
Indicateur d'état connexion Ethernet - Trafic réseau	Led rouge sur face avant
Indicateur d'état d'accès unité de stockage	Led verte
Indicateur d'état communication Millenium contiguë	Led Rouge
Indicateur de présence tension	Led verte
Signaux RS232 disponibles	RTS, CTS, RXD, TXD, 0V
Niveaux de tensions signaux RS232	+/- 8V (+/- 20%)
Type de MODEMS compatibles	Cf. liste eTiceSoft
Impédance de terminaison de ligne RS485	Intégré et toujours connecté (résistance 120 Ohms +/-10%, 0,125 watts)
Protections RS485	Non opto-isolées mais protégé contre les surtensions <100V pendant 100µs
Nombre maximum d'évènements	100
Nombre maximum de Millenium connectables	8 (ex : 1 contiguë + 7 connectés à MODBUS RTU sur le bornier RS-485)

Format du fichier d'archive	Fichier texte au format Tab tab return, Enregistrements datés.
Accès au fichier d'archive	Téléchargement en utilisant un client FTP ou ETiceSoft
Services réseaux actifs en connexion Ethernet 100 Base TX	TELNET, FTP, http, UDP config server, DNS, DHCP, SMTP, DynDNS
Services accessibles avec une connexion MODEM (Point à Point (PPP))	TELNET, FTP, http, SMTP, DynDNS

V.2 - Caractéristiques de communication

V.2.1 - Services réseau (sous TCP /IP)

V.2.1.1 Serveur WEB: TCP/IP http 1.0

Rôle : Ce serveur permet d'accéder aux fonction de supervision offerts par MIIWeb depuis un simple navigateur Internet compatible avec le plug-in Flash Player© de MACROMEDIA® qui doit être installé sur la machine cliente.

Caractéristiques	Limites d'utilisation
Opérationnel en connexion PPP (connexion via modem)	OUI si le FAI PPP fournit ce service
Nombre de connexions simultanées maximum	3 avec temps de rafraîchissement de 2 secondes (sur réseau 100 Base TX). Jusqu'à 50 connexions simultanées sur réseau 100 Base TX avec un rafraîchissement de 100 secondes.
Authentification des sessions	Code session et mot de passe associé (ces codes peuvent être gérés par cookies) modifiables par l'administrateur
Caractéristiques du logiciel client	Tout navigateur compatible avec le FLASH Player®© de Macromedia© qui doit également être installé sur la machine cliente
Numéro de port TCP/IP	80 par défaut, modifiable par le responsable ou l'administrateur
Désactivation par l'administrateur	NON
Sessions et droits utilisateur	3 Niveaux : Administrateur Responsable

	Utilisateur
--	-------------

V.2.1.2 Serveur FTP

Rôle : Ce serveur permet de mettre à jour les fichiers système générés par ETiceSoft ou de télécharger le fichier d'archivage.

Caractéristiques	Limites d'utilisation
Opérationnel en connexion PPP (connexion via modem)	OUI si service FAI PPP disponible
Nombre de connexions simultanées maximum	1
Numéro de port TCP/IP	21, modifiable par l'administrateur
Désactivation par l'administrateur	OUI
Caractéristiques du logiciel client	Client FTP standard Logiciel ETiceSoft
Sessions et droits utilisateur	1 modifiable par l'administrateur + 1 système pour ETiceSoft

V.2.1.3 Serveur TELNET

Rôle : Ce Serveur permet de suivre en temps réel des informations sur les opérations en cours de traitement dans MIIWeb. Il peut être utilisé comme outil de diagnostic et de mise au point.

Caractéristiques	Limites d'utilisation
Opérationnel en connexion PPP (connexion via modem)	OUI si service FAI PPP disponible
Nombre de connexions simultanées maximum	1
Numéro de port TCP/IP	23, modifiable par l'administrateur
Caractéristiques du logiciel client	Client TELNET standard
Désactivation par l'administrateur	OUI
Sessions et droits utilisateur	1 modifiable par l'administrateur + 1 système pour ETiceSoft

Ce service doit-être désactivé.

Son activation doit être exceptionnelle !

V.2.1.4 Client SMTP

Rôle : Ce service client permet à MIIWeb de se connecter à un serveur de messagerie non sécurisé SMTP (pas de codes d'identification de session ou de compte), et d'y déposer un eMail vers un destinataire repéré par son adresse de messagerie. Le service client répond à la description du protocole SMTP définie dans les RFC (2)821 et RFC (2)822.

Caractéristiques	Limites d'utilisation
Opérationnel en connexion PPP (connexion via modem)	OUI si connexion PPP établie avec un FAI
Nombre de connexions simultanées maximum	1
Numéro de port TCP/IP	25
Nombre maximum de destinataire par mail	1 maximum (pas de copies possible, pas de multi diffusion)
Désactivation par l'administrateur	OUI
Caractéristiques du serveur	SMTP sans authentification
Nombre maximum de caractères contenus dans le message	100 caractères
Paramètres indispensables au fonctionnement du service	Nom de domaine du serveur SMTP (si le client DNS est opérationnel) Ou Adresse IP du serveur SMTP
Nombre maximum de caractères des adresses des destinataires des eMails	29 caractères au total

V.2.1.5 Client DNS

Rôle : Ce service client permet à MIIWeb de se connecter à un serveur de résolution de nom de domaine, afin de convertir un nom de domaine (ou URL) en une adresse IP, afin de s'y connecter si besoin est (ex : Nom de domaine du serveur de messagerie SMTP afin de pouvoir y déposer un eMail).

Caractéristiques	Limites d'utilisation
Opérationnel en connexion PPP (connexion via modem)	OUI si connexion PPP établie avec un FAI disposant du service
Nombre de connexions simultanées maximum	1
Numéro de port TCP/IP	53
Désactivation par l'administrateur	OUI
Caractéristiques du serveur	DNS sans authentification
Paramètres de connexion	Adresse IP des serveurs DNS primaires ou secondaires entrées manuellement dans ETiceSoft ou sur les pages de configurations avancées de MIIWeb ou paramétrées automatiquement par le

	client DHCP si celui-ci est opérationnel et que les paramètres DNS sont connus du Serveur DHCP.
--	---

V.2.1.6 Client DynDNS

Cette fonctionnalité permet d'exploiter les services d'un Serveur Dynamique de nom de domaine. (Redirection DynDNS)

Ce service du type de ceux offerts à l'adresse (recommandée) www.dyndns.org permet d'inscrire MIIWeb en donnant un nom à son adresse IP, à partir duquel on peut accéder à MIIWeb sans connaître son adresse IP fournie par le FAI, même si celle-ci change.

Ce service très pratique peut-être soumis à abonnement indépendamment des services du FAI auquel est connecté MIIWeb et ne peut faire l'objet d'aucune réclamation auprès de Crouzet ou Mecacel.

Caractéristiques	Limites d'utilisation
Opérationnel en connexion PPP (connexion via modem)	OUI si connexion PPP établie avec un FAI disposant du service HTTP
Nombre de connexions simultanées maximum	1
Numéro de port TCP/IP	80 par défaut, (http)
Désactivation par l'administrateur	OUI
Caractéristiques du serveur	Serveur DynDNS avec authentification (login+password)
Paramètres de connexion	Nom d'utilisateur, Nom de l'hôte et mots de passes, définis lors de l'inscription au service DynDNS

V.2.2 - Services UDP

V.2.2.1 Client DHCP

Rôle : Ce service client permet à MIIWeb de se connecter à un serveur DHCP, afin de s'identifier automatiquement sur un réseau TCP/IP

Caractéristiques	Limites d'utilisation
Opérationnel en connexion PPP (connexion via modem)	NON
Nombre de connexions simultanées maximum	1
Désactivation par l'administrateur et le responsable	OUI
Numéro de port UDP/IP	68
Caractéristiques du serveur	DHCP standard (RFC 2131) avec prise en charge des paramètres DNS
Paramètres de connexion	Doit être activé dans MIIWeb (page WEB de configuration ou via ETiceSoft)

V.2.2.2 Serveur de configuration système (UDP Config Server)

Rôle : Ce serveur UDP permet la mise à jour du firmware de MIIWeb (formatage système), de modifier ou de lire les paramètres IP de MIIWeb ou de le détecter sur le réseau local.

Caractéristiques	Limites d'utilisation
Opérationnel en connexion PPP (connexion via modem)	NON
Nombre de connexions simultanées maximum	1
Désactivation par l'administrateur	Uniquement sur commande spécifique
Numéro de port UDP/IP	8001, fixe
Caractéristiques du logiciel client	ETiceSoft
Sessions et droits utilisateur	Droits fixés par le firmware de MIIWeb

V.2.3 - Sécurité des transactions TCP/IP

V.2.3.1 Généralités sur la sécurité du WebServer MIIWeb

L'accès aux services http, FTP et TELNET se fait au travers d'une session qui doit être ouverte au préalable par un nom d'utilisateur et un mot de passe.

Seul l'administrateur peut modifier les codes session http, ftp ou telnet.

Le système de fichier est normalement protégé, toutefois la version standard de MIIWeb ne peut garantir une sécurité total des données embarquées si le système de fichier est accessible.

De plus, les requêtes CGI transmises sous le protocole HTTP, bien que codées au niveau ISO/OSI 7 peuvent êtres capturées et éventuellement décodées par un tiers, et ce quelle que soit la version de MIIWeb.

Les sociétés CROUZET automatismes ou MECACEL ne peuvent en aucuns être considérées comme responsables d'un piratage ou d'une exploitation détournée dangereuse ou non du MIIWeb WebServer par un tiers. La sécurité du réseau dans lequel il est utilisé étant imputable à son seul utilisateur ou installateur.

V.2.3.2 Sessions http

Il existe 3 niveaux de connexions distincts, associées à des droits différents :

Sessions	Opérations possibles
Utilisateur <u>Droits :</u> Miniums Codes usine : LOGIN : user PASSWORD : user	Pages accessibles et interactions possibles : <ul style="list-style-type: none"> - Télémaintenance - Supervision (visualisations d'états) sans possibilité de modifier l'état du système - Archivage, sans possibilité de détruire le fichier d'archive
Responsable processus <u>Droits :</u> moyens Codes usine : LOGIN : respo PASSWORD : respo	Pages accessibles et interactions possibles : <ul style="list-style-type: none"> - Paramétrage IP - Télémaintenance avec possibilité de modifier les états des mots IXC (écriture) - Supervision (visualisations d'états) avec possibilité de modifier l'état du processus supervisé - Archivage, sans possibilité de détruire le fichier d'archive
Administrateur <u>Droits :</u> Maximums Codes usine : LOGIN : admin PASSWORD : admin	Pages accessibles et interactions possibles : <ul style="list-style-type: none"> - Paramétrage IP - Panneau de configuration avancé (activation de services, gestion des mots de passe...) - Télémaintenance avec possibilité de modifier les états des mots IXC (écriture) - Supervision (visualisations d'états) avec possibilité de modifier l'état du processus supervisé - Archivage, avec possibilité de détruire le fichier d'archive

V.2.4 - Communication via MODBUS RTU

Rôle : MIIWeb intègre les fonctionnalités d'un maître **MODBUS RTU** capable d'exploiter uniquement des données de type mot de 16 bits contenus dans des esclaves (maximum 31 sur un même segment) repérés par une adresse qui doit être unique.

Si les fonctions MODBUS de MIIWeb sont utilisées, alors MIIWeb doit être le seul maître du réseau MODBUS ! (Bus de terrain mono maître)

MIIWeb n'intègre pas de couches applicatives MODBUS autre que les fonctions de « passerelle » et de supervision de mots de 16 bits.

La liaison physique entre MIIWeb et les esclaves MODBUS RTU est de type filaire (RS485) non opto isolé.

L'impédance de terminaison de ligne est incluse dans MIIWeb et est de type résistive d'une valeur de 120 Ohms et reste constamment connecté.

Caractéristique	Valeurs
Protocole MODBUS supporté	MODBUS RTU
Type de périphérique MODBUS	Maître
Couche physique	RS485 non isolé
Débit	300 à 57600 bauds fixés à l'aide de ETiceSoft
Parité	Configurable (sans, paire, impaire) via ETiceSoft.
Type de données exploitables	MOT de 16 bits
Impédance de terminaison de ligne	Résistance de 120 Ohms
Fonctions MODBUS utilisées	03 : Read Multiple Registers 16 : Preset Multiple Registers
Nombre maximum d'accès en lecture	100 (1 par évènement si tous les évènements sont utilisé pour MODBUS) + tous les mots OX des Milleniums connectés à MODBUS.

V.2.4.1 Fonction « Passerelle MODBUS »

Rôle : Cette fonction permet à MIIWeb de lire le contenu d'un mot de 16 bits dans un esclave MODBUS RTU et de le recopier dans un autre esclave à une autre adresse (ou dans un mot IX du Millenium contiguë).

Cette fonction est gérée par évènement. La recopie ne se fait qu'à une condition spécifiée par l'utilisateur à l'aide du logiciel ETiceSoft.

Si une erreur de lecture ou d'écriture MODBUS se produit, une erreur dans le journal de bord est notifiée au premier défaut avec un esclave. Le numéro de l'évènement associé y est également noté.

V.2.5 - Dialogue avec les Millenium II

V.2.5.1 Dialogue avec un Millenium II contiguë

MIWeb se connecte sur le BUS fond de panier d'un Millenium II extensible (24V DC) et s'identifie en tant que module XC10 M2WEB dont il possède les mêmes mots et bits d'échanges qu'un module XC03 au vu de l'atelier logiciel Millenium II.

La connectique utilisée est identique à celle d'un Module XC03.

V.2.5.2 Dialogue avec Millenium via MODBUS RTU

MIWeb peut gérer et échanger des données sur tous les mots d'échanges disponibles avec 8 Milleniums maximum connectés sur un réseau MODBUS RTU dont MIIWeb est obligatoirement le maître.

Les Milleniums raccordés au BUS de terrain MODBUS doivent impérativement être configurés en esclaves MODBUS RTU (connectés en RS485 sur 2 fils), avoir des adresses MODBUS RTU distinctes, et avoir les mêmes paramètres de communication MODBUS RTU (baudrate, parity...)

Il est alors possible de visualiser les états des mots internes depuis la page de télémaintenance.

V.2.5.3 Mise à l'heure automatique

Par défaut, MIIWeb synchronise sa date et son heure système après la phase d'initialisation, sur le premier Millenium déclaré (dans ETiceSoft) à MIIWeb et à intervalles de temps réguliers (toutes les 5 minutes maximum).

Il est possible également de synchroniser l'heure système sur un autre esclave MODBUS, en le déclarant avec eTiceSoft dans le champ « source horloge » du gestionnaire de configuration d'un projet (cf. section II.3.3).

Si toutefois un défaut de communication entre le MIIWeb et le Millenium ou l'appareil MODBUS utilisé pour synchroniser l'heure se produisait, MIIWeb utilise son horloge système, qui est réinitialisée à chaque mise sous tension, comme référence temporelle interne (datation de l'archivage, etc...).

V.2.6 - Echanges de données par MODEM

V.2.6.1 Types de MODEMS et fonctionnalités associées

MIIWeb peut communiquer par MODEM GPRS ou RTC, le MODEM se connecte sur prise RS232 DB9 en haut à droite.

Le MODEM doit impérativement interpréter les commandes AT définies par les standards V.25ter, GSM 07.07 et GSM 07.05., de plus, afin de garantir le bon fonctionnement de MIIWeb avec le MODEM, ce dernier doit avoir été certifié par la société MECACEL.

Il peut être possible de soumettre un MODEM aux tests de compatibilité sur demande, et sur fourniture d'un échantillon (toutefois, Mecacel se réserve le droit de refuser ou de facturer la certification).

Une liste de MODEM certifiés est déjà disponible.

Utilisé en connexion MODEM, MIIWeb est capable d'échanger des données en utilisant une connexion PPP (Point à Point).

MIIWeb se comporte comme un client PPP. Il tente d'établir une connexion vers un fournisseur d'accès Internet (FAI) afin de le rendre accessible depuis l'Internet en tant que Serveur.

La connexion cliente PPP est programmable ou peut-être établie manuellement (depuis le site WEB embarqué de MIIWeb) :

- Connexion permanente : Dès que MIIWeb est sous tension, il tente d'établir une connexion au serveur du FAI, si la tentative échoue, elle est réitérée indéfiniment, à intervalles de temps réguliers jusqu'au succès.
- Connexion intermittente : MIIWeb tente de se connecter dans un intervalle de temps exprimé par Heure de début et Heure de fin de connexion, ces heures de connexions et de déconnexions sont programmables depuis eTiceSoft.
- Connexion désactivée : Par défaut, à la mise sous tension de MIIWeb, cette connexion est inactive, toutefois, il est possible de tenter une connexion cliente PPP depuis le site WEB de MIIWeb, la demande de connexion est donc manuelle, à partir du site WEB embarquée dans MIIWeb (le responsable ou l'administrateur MIIWeb peuvent y avoir accès)

Protocole d'identification de connexion PPP auprès du FAI : CHAP, PAP, aucune, avec ou sans compression logicielle d'en-tête TCP configurable suivant driver utilisé (firmware).

NB : Les prix et forfaits de communication GSM ou GPRS sont à la charge du client et sont indépendants des coûts des FAI également à la charge du client final.

V.2.6.2 Gestion des SMS

L'émission de SMS n'est possible qu'avec un MODEM GPRS connecté à MIIWeb, à deux conditions :

- 1) Le MODEM connecté est capable d'émettre des SMS, et en particulier les SMS transmis en mode TEXT, en interprétant les commandes AT.
- 2) L'opérateur qui a ouvert la ligne de communication et le forfait associé, a inclus dans le contrat auquel as souscrit l'utilisateur du MODEM connecté à MIIWeb le service SMS.

Limites d'utilisation :

Les messages SMS générés par MIIWeb ne peuvent excéder 100 caractères.

Le Numéro de l'opérateur SMS doit être figé sur la carte SIM.

Le numéro de téléphone du destinataire doit être rentré au format international. Avec le + pour remplacer le 00 d'en-tête.
Exemple : +33691679867

Ou doit faire référence à un service SMS permanent dont le numéro est codé sur 5 chiffres.

Les SMS sont édités grâce au logiciel ETiceSoft

V.2.7 - Alarmes

V.2.7.1 Description

MIIWeb est capable d'informer l'utilisateur par eMail ou SMS lorsque l'un des évènements suivant se produit :

Evènement	Media	Commentaires
Mise sous tension de MIIWeb	SMS	Désactivable avec ETiceSoft
Problème de communication avec l'un des Milleniums déclarés avec MIIWeb Soft	eMail – SMS - Défaut visualisé sur la page WEB	Seul le premier défaut est affiché sur le tableau de bord (page WEB) MIIWeb tente d'envoyer par mail et par SMS le défaut
Problème d'archivage : Plus d'espace disque disponible	eMail – SMS - Défaut visualisé sur la page WEB	

Les paramètres des destinataires des dysfonctionnements sont fixés par eTiceSoft et les résultats des tentatives d'avertissement sont répertoriés dans la page des 20 derniers évènements.

V.2.7.2 Limitation

Les alarmes sont transmises par Mail ou SMS à la condition que ces services soient accessibles à MIIWeb (serveur SMTP pour les mails ou MODEM GSM ou GPRS connecté pour les SMS).

V.2.8 - Archivage

V.2.8.1 Le fichier

Il s'agit d'un fichier texte au format tab tab return, tab : séparateur de colonnes, return : séparateur de lignes, compatible avec la plupart des logiciels tableurs.
Sa structure est la suivante :

Numero de série de MIIWeb Nom du MIIWeb				
Date	Heure	Nom variable 1	Nom variable 2	Nom variable N...
Jour/Mois/Année	HH :MM	0	13452	1627
Jour/Mois/Année	HH :MM	1	13	16
Jour/Mois/Année	HH :MM

Dès que l'état d'une variable est archivé, toutes les autres le sont également.

Sa taille peut varier de quelques octets à plusieurs dizaines de Mega Octets, avec la limite de la place disponible sur la carte Compact Flash embarquée dans MIIWeb.

Lorsque la place disponible sur la carte compact flash n'est plus suffisante, un message d'alarme apparaît sur le tableau de bord de MIIWeb

V.2.8.2 Téléchargement

Cette opération a pour but de copier sur un PC connecté à MIIWeb, via un client FTP quelconque où depuis l'outil de téléchargement du logiciel eTiceSoft, le fichier d'archivage.

La session FTP ne s'ouvre qu'à condition que les codes sessions définis par l'administrateur système de MIIWeb soient entrés convenablement au moment de la connexion cliente FTP.

Suivant la nature de la connexion (GSM, DSL, Ethernet...), le temps de téléchargement varie en fonction de la taille du fichier archive.xls contenu dans MIIWeb.

Un seul client FTP doit être connecté à MIIWeb à un instant donné.

VI - Maintenance et précautions d'utilisation

VI.1 - Opérations de Maintenance

VI.1.1 - Gestion de l'espace disque disponible

Le WebServer embarque une carte Compact Flash (compatible BUS 8 bits) pour stocker les différents fichiers.

Sur cette Carte assimilable à un disque dur (HDD), sont disposés tous les fichiers d'un projet et les fichiers d'archivage.

La taille mémoire disponible sur cette carte est de 32Mo.

Les fichiers d'archives stockés sur cette carte sont les suivants :

- Archive.txt qui contient les données correspondantes aux évènements archivés
- Logfile.txt qui contient, si la case à cocher correspondante de la configuration du projet défini avec eTiceSoft a été cochée, la liste des évènements du journal de bord.

Ces fichiers, évoluant avec le temps peuvent occuper tout l'espace disque disponible sur la Carte compact Flash pouvant engendrer l'arrêt de l'archivage et le déclenchement d'une alarme système dans le journal de bord.

Cet espace disque limité étant partagé avec les fichiers de configuration du WebServer et en particuliers les fichiers de description des pages de supervision, peut, si l'espace disque est insuffisant rendre impossible le téléchargement ou la modification du projet à partir d'eTiceSoft. Cette impossibilité se traduit par l'apparition d'un message d'erreur du service FTP lors du transfert de fichier depuis le gestionnaire de téléchargement d'eTiceSoft.

Lorsque l'espace disque devient faible (<100000 octets), le WebServer tente d'envoyer un eMail d'alarme ou un SMS si un MODEM GPRS est correctement configuré et connecté au WebServer. Et arrête l'archivage et l'enregistrement de nouvelles données dans le fichier LOG.

Pour éviter les problèmes mentionnés ci-dessus, il est indispensable que l'administrateur ou le responsable du WebServer télécharge et efface ces fichiers régulièrement pour libérer de l'espace mémoire sur le disque Compact Flash du WebServer.

Cette Opération peut se faire de deux manières :

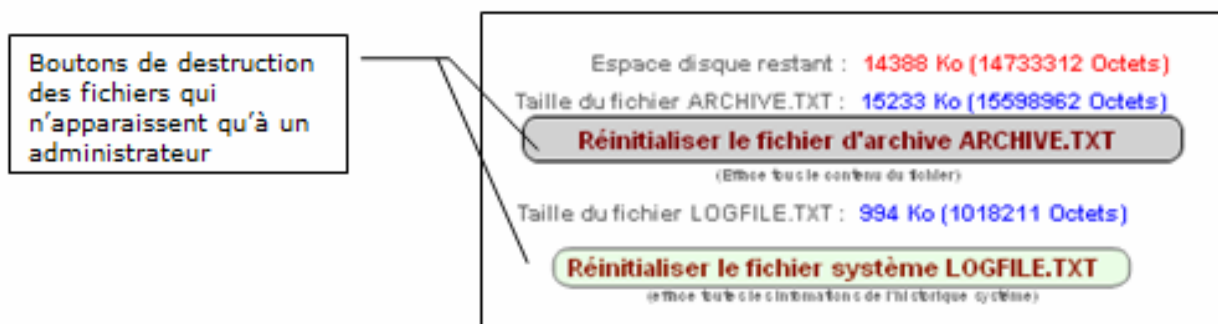
Remarques :

Si l'espace disque devient trop insuffisant (0 octets libres), le WebServer peut être amené à dysfonctionner (les pages Web sont inaccessibles faute de mémoire disponible). Dans ce cas, il est nécessaire de procéder à une programmation firmware de l'appareil dont la procédure est décrite sur le document « procédure de mise à jour et de reprogrammation du WebServer » présente sur le CD du logiciel dans la section documentations.

VI.1.1.1 Suppression des fichiers d'archivage depuis le navigateur WEB

Se connecter au WebServer à l'aide d'un navigateur Internet, puis ouvrir une session administrateur.

Dans le bandeau de navigation sélectionner archivage, attendre 1 minute pour voir apparaître le gestionnaire de mémoire.



L'espace disque restant est indiqué en rouge et la taille de chaque fichier est indiqué en Bleu.

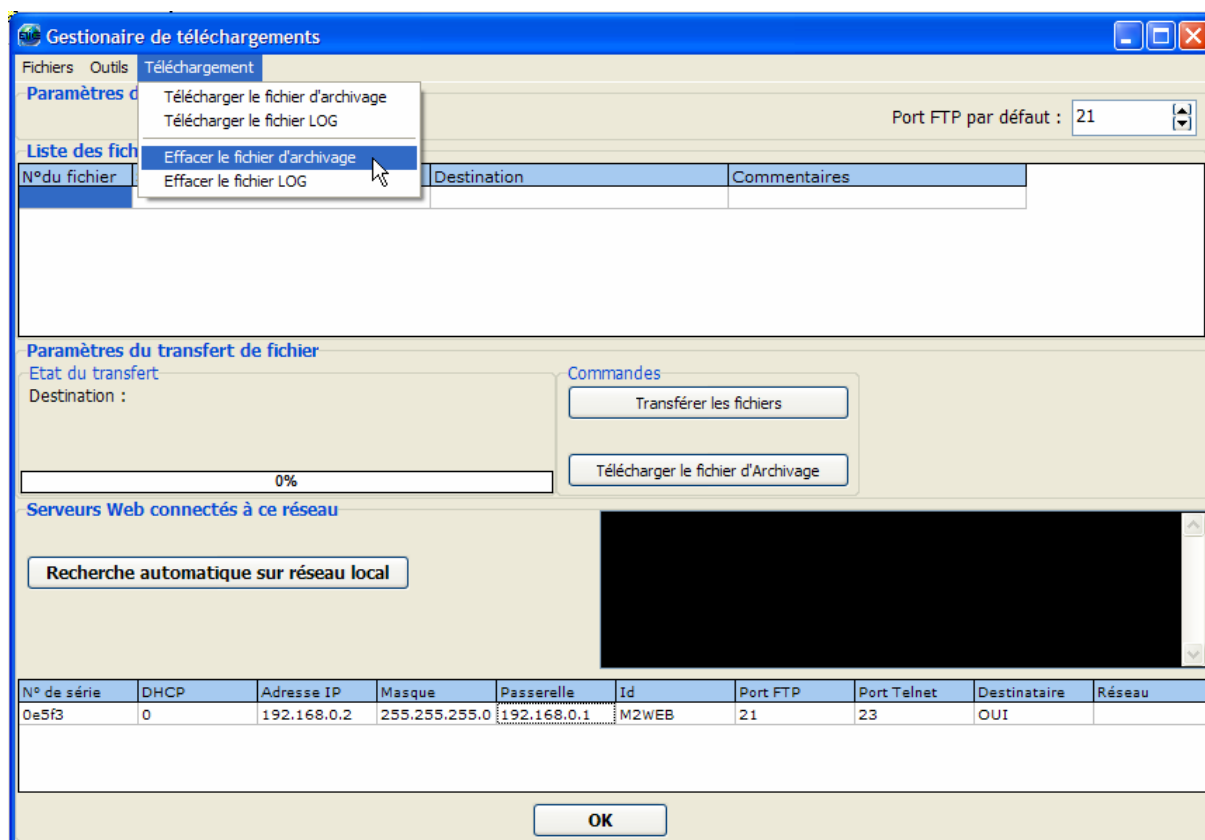
Pour supprimer l'un des fichiers cliquer sur le bouton Réinitialiser le fichier.

Attention ! Cette opération détruit tout le contenu de ces fichiers, il est donc nécessaire de les télécharger au préalable à l'aide d'un client FTP ou de l'atelier logiciel eTiceSoft.

L'action de suppression du fichier peut prendre plusieurs secondes, il est possible de vérifier que l'opération a bien été prise en compte en attendant 1 minute pour visualiser de rafraîchissement de l'information de l'espace disque restant.

VI.1.1.2 Suppression des fichiers depuis l'atelier logiciel eTiceSoft

Ouvrir l'atelier logiciel eTiceSoft puis ouvrir le gestionnaire de téléchargement.
Rechercher le WebServer sur le réseau local ou l'ajouter manuellement si le WebServer est connecté à un WAN (la détection automatique peut ne pas fonctionner dans ce cas).



Cliquer alors sur Téléchargements -> Effacer le fichier d'Archivage ou Log.

Le Logiciel tente alors de se connecter au WebServer et vous demande de vous identifier. Entrez alors les codes administrateur.

Le fichier sélectionné est alors supprimé du disque Compact Flash du WebServer libérant ainsi de l'espace mémoire de stockage.

VI.1.2 - Mises à jour

Le WebServer possède un système d'exploitation industriel durcis (Noyau RTOS multitâche temps réel préemptif extrêmement fiable) accompagné d'un logiciel firmware spécifique rigoureusement testé.

Ce noyau et ce firmware possèdent un numéro de Version correspondant à une version du Logiciel eTiceSoft.

Une nouvelle version installée de eTiceSoft impose une mise à jour du Firmware du Web Server.

La version courante de eTiceSoft, du firmware et du RTOS est indiquée dans le fichier texte info.ini du répertoire eTice/eTiceSoft/binary du fichier d'installation. Toute modification de l'une de ces informations peut engendrer la mise à jour du Web Server.

Ce firmware peut être mis à jour si une nouvelle version du logiciel est éditée.

Lors du transfert d'un projet compilé vers le Web Server, le contrôle de version est systématiquement effectué pour éventuellement proposer une mise à jour.

La procédure de mise à jour est décrite sur le document « procédure de mise à jour et de reprogrammation du Web Server » présente sur le CD du logiciel dans la section documentations.

Cette opération de mise à jour peut prendre plusieurs minutes et doit être effectuée sur un réseau LAN.

Pour installer une nouvelle version du logiciel eTiceSoft, il est indispensable de suivre la procédure décrite dans la section désinstallation/ Installation du logiciel eTiceSoft.

VI.2 - Précautions d'utilisation

VI.2.1 - Alimentation – Mise sous et hors tension

Le WebServer peut être connecté à un Millenium II+ XT20 24V DC par le biais de l'extension contiguë. Si tel est le cas, il est indispensable que les deux appareils soient connectés au même bloc d'alimentation 24V DC afin de permettre la synchronisation des deux appareils.

Dans ce cas d'utilisation, une coupure d'alimentation inférieure à 1 seconde peut engendrer une désynchronisation des deux appareils (cf. Note d'application ci jointe au CD d'installation). Cette désynchronisation se manifeste par un défaut de communication avec le Millenium contiguë dans le journal de bord et dans la page de télémaintenance.

Pour remédier à ce problème, il faut couper à nouveau l'alimentation, patienter 10 secondes puis remettre sous tension l'ensemble.

VI.2.2 - Utilisation avec un MODEM

Le WebServer peut piloter un MODEM GPRS ou RTC certifié par MECACEL.

Toute modification ou chargement de nouveau projet utilisant un MODEM à pour effet de réinitialiser les mots de passe du Serveur TELNET.

Dans le cas d'utilisation avec un MODEM alimenté en 24V DC (ex : FASTTRACK M1306B, Westermo GDW15...) il est nécessaire d'utiliser la même alimentation 24V DC que le Web Server (et éventuellement Millenium II+ contiguë). Afin d'assurer l'initialisation correcte du MODEM par le Web Server dans la phase de mise sous tension.

Du fait de la présence du MODEM, le Web Server réalise, au moment de sa mise sous tension une série d'opérations complexes avec le MODEM afin de garantir son fonctionnement optimal (détection automatique des paramètres de communication, vérifie l'état de la ligne, entre les codes PIN (si MODEM GPRS), mesure le niveau de réception GSM, synchronisation du MODEM, synchronisation du réseau GPRS ou vers le FAI). Cette étape peut nécessiter au WebServer de redémarrer (rebooter) à plusieurs reprises pour effectuer cette opération de synchronisation avec succès prolongeant ainsi le temps d'initialisation du système. Cette étape peut durer jusqu'à 5 minutes.

Des tests de synchronisation du MODEM sont ensuite effectués de manière périodique pour vérifier son bon fonctionnement. Si un dysfonctionnement est détecté, il est notifié dans le journal de bord.

Ces tests sont effectués si le MODEM n'est pas en communication (pas de connexion en cours).

Dans le cas d'une connexion PPP cliente (le WebServer s'est connecté au réseau Internet par le biais d'un FAI ou de l'APN GPRS), il est fréquent de constater qu'au bout d'un certain délai, le fournisseur d'accès interrompt la connexion (souvent après plusieurs heures de connexion) pour éviter des facturations abusives ou une surcharge inutile à son réseau.

En cas d'utilisation du serveur PPP (qui doit être exceptionnel), il est nécessaire d'attendre au minimum 2 minutes entre deux connexions successives, car le WebServer vérifie l'état du MODEM systématiquement lorsqu'une connexion se ferme, afin de le synchroniser et de le préparer à une nouvelle connexion.

IMPORTANT :

Temps d'ouverture d'une connexion serveur PPP : Si aucune information ne transite sur le serveur PPP pendant plus de 60 secondes, alors le WebServer réinitialise la connexion PPP. Le client est alors obligé de se reconnecter (délais de connexion : 60 s). Ainsi le client dispose de 60 secondes pour ouvrir une session http, FTP ou telnet, passé ce délai, la connexion PPP est donc fermée par le WebServer.

Un test de synchronisation est effectué périodiquement (toutes les 15 minutes environ), rendant momentanément le serveur PPP inactif (environ 2 minutes). Une tentative de connexion à cet instant est difficile ou longue.

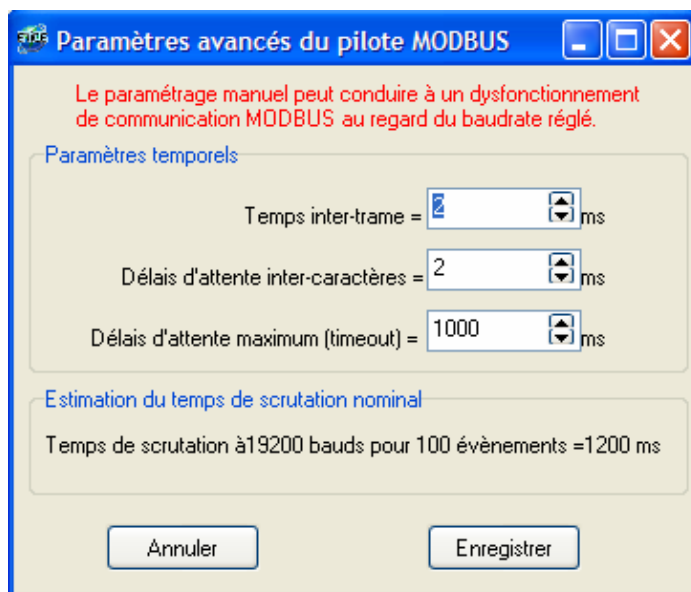
VI.2.3 - Précautions d'utilisation en MODBUS

Le Web Server intègre les fonctionnalités d'un maître MODBUS RTU RS485 half duplex non isolé électriquement. Sur de longues distances, un tel réseau MODBUS peut être sensible aux perturbations électromagnétiques et en particulier avoir une sensibilité élevée aux décharges électrostatiques ou électriques (foudre). Dans cette configuration il est fortement recommandé de positionner un répéteur MODBUS Opto Isolé entre le WebServer et l'installation en vue de garantir la sécurité des biens et des personnes.

Le WebServer après sa phase d'initialisation lit les données MODBUS sur l'ensemble des esclaves qu'il doit interroger (Milleniums, API, etc...) afin de réaliser un diagnostic de l'état du réseau. Ce n'est qu'une fois que ce diagnostic est établi que les événements sont traités dans le cycle de scrutation. Ainsi si un ou plusieurs esclaves ne répondent pas correctement, le WebServer réitère sa demande, cette opération, compte tenu du délai de TIMEOUT imposé par la spécification MODBUS peut retarder considérablement le commencement de la gestion des événements.

Le diagnostic des appareils MODBUS défectueux est renouvelé systématiquement et périodiquement tout les 100 cycles de scrutation.

Dans le panneau de configuration d'un projet à l'aide du logiciel eTiceSoft, il est possible de modifier manuellement les temps d'attentes MODBUS caractéristiques à l'aide du bouton « Paramètres MODBUS avancés »:



Appuyer sur enregistrer pour que lors de la création du fichier de configuration de votre projet, ces paramètres soient pris en compte.

Il est important de noter que les temps manuellement sélectionnés peuvent engendrer des dysfonctionnements du réseau si ils sont inférieurs à ceux préconisés par les spécifications MODBUS à un débit binaire donné (baudrate).

VI.2.4 - Sécurité du WebServer sous TCP/IP

Les échanges de données par le biais du navigateur, bien que protégés et sécurisés par mot de passe, codés au niveau ISO/OSI 7 peuvent faire l'objet d'analyses par un expert en informatique. Dès lors il est nécessaire de rappeler la mention légale suivante :

Le WebServer utilise la pile de protocole TCP/IP et UDP/IP non sécurisée. Comme tous système informatique exploitant cette pile de protocole, il est impossible de garantir une protection et une sécurisation totale des données échangées. Ainsi, les sociétés CROUZET, MECACEL et tout autre distributeur de ce produit Web Server ne peuvent être tenus pour responsables d'une utilisation détournée du WebServer par un tiers. Ainsi la sécurisation du réseau sur lequel est connecté le WebServer reste la responsabilité entière du client final ou du prestataire de service auquel il en a délégué la gestion.

Cette mention légale est rappelée lors de l'accord d'octroi de licence proposée au moment de l'installation de l'atelier Logiciel eTiceSoft permettant d'exploiter et de configurer le WebServer.

VI.3 - Cas d'utilisation critiques

Cette section décrit le comportement du WebServer face à un événement perturbant externe (ex. : déconnexion de câble MODEM, rupture de connexion PPP cliente...) en vue d'informer l'utilisateur du comportement suivi par le WebServer dans l'un de ces cas. Cette section est aussi utile pour diagnostiquer un dysfonctionnement apparent du système, en identifiant clairement les situations pouvant engendrer un problème.

VI.3.1 - Rupture de liaison RS232 avec le MODEM sans connexions PPP ouvertes

Condition d'apparition du cas d'utilisation critique :

- MODEM connecté et correctement initialisé
- Aucune liaison PPP en cours (PPP serveur ou/et PPP client activés, mais hors communication)

Evènements pouvant engendrer ce cas critique :

- La liaison physique avec le MODEM (RS232) est coupée
- Coupure d'alimentation du MODEM
- Modification intempestive des paramètres de Communication du MODEM

Description des actions de replie effectuées par le WebServer :

Le WebServer vérifie périodiquement que le MODEM est correctement connecté et que sa configuration est conforme à celle imposée lors de la phase d'initialisation du WebServer (toutes les 15 minutes environ).

Si le MODEM ne répond pas correctement aux tests de synchronisation, alors le WebServer effectue les opérations suivantes :

- 1) Tentative de détection de la configuration de communication RS232 du MODEM, pour vérifier si elle n'a pas été brutalement modifiée
- 2) Si détecté, tentative de synchronisation des paramètres de communication du MODEM
- 3) Si MODEM GPRS alors vérification du code PIN et du niveau de réception

Si l'une des actions précédentes est infructueuse ou échoue, alors le WebServer indique sur le panneau de configuration avancé du WebServer, dans le champ MODEM, le message suivant : MODEM PIN/PUK ERROR.

Dans tous les cas le test cyclique de présence MODEM est renouvelé toutes les 15 minutes environ si aucune autre erreur ne se produit (ex : défaut de communication MODBUS).

VI.3.2 - Rupture de liaison avec le MODEM ou du Fournisseur d'Accès Internet PPP lors d'une connexion PPP cliente ouverte.

Condition d'apparition du cas d'utilisation critique :

- MODEM connecté et correctement initialisé
- Le WebServer est en cours de connexion ou est déjà connecté à un FAI (en RTC ou en GPRS via APN),

Evènements pouvant engendrer ce cas critique :

- La liaison physique avec le MODEM (RS232) est coupée

- Coupure d'alimentation du MODEM
- Modification intempestive des paramètres de Communication du MODEM
- Le Fournisseur d'Accès Internet a interrompue la connexion brutalement
- Le niveau de réception du Réseau GPRS/GSM par le MODEM GPRS est insuffisant
- La ligne RTC est coupée

Description des actions de replie effectuées par le WebServer :

Le client PPP du WebServer surveille en permanence l'état de la connexion PPP, si au bout d'un délais de 5 minutes, aucune information ne transite, alors le WebServer effectue les opérations normales de raccrochement de ligne (ex. : envoi des commandes AT ATH, +++,....)

Une fois raccrochée,

Si le client PPP est en mode automatique (programme de connexion activé), alors le WebServer tente systématiquement de se reconnecter si il échoue, il réitère sa tentative, retardant alors le cycle de gestion des événements (recopies MODBUS, envois de SMS, envoi de Mails...).

Si le client PPP est en mode manuel (connexion ou déconnexion forcée depuis le panneau de configuration), alors, WebServer tente de se reconnecter au serveur FAI PPP.

Le message suivant apparaît dans le journal de bord du WebServer :

Etat de la liaison PPP**Déconnexion inattendue du serveur du FAI...**

Une fois déconnecté du FAI PPP, le WebServer test périodiquement la présence du MODEM.

VI.3.3 - Rupture de liaison avec le MODEM lors d'une Connexion ouverte avec le Serveur PPP.

Condition d'apparition du cas d'utilisation critique :

- MODEM connecté et correctement initialisé
- Le WebServer est en cours de connexion ou est déjà connecté à un client PPP en mode point à point (Session serveur PPP ouverte).

Evènements pouvant engendrer ce cas critique :

- La liaison physique avec le MODEM (RS232) est coupée
- Coupure d'alimentation du MODEM
- Modification intempestive des paramètres de Communication du MODEM
- Le Fournisseur d'Accès Internet a interrompue la connexion brutalement
- Le niveau de réception du Réseau GPRS/GSM par le MODEM GPRS est insuffisant
- La ligne RTC est coupée
- Le client se déconnecte brutalement sans suivre la procédure normale de déconnexion.

Description des actions de replie effectuées par le WebServer :

Après le test de présence du MODEM le WebServer tente de synchroniser le MODEM, si cette tentative de synchronisation échoue, le WebServer tente à nouveau l'opération quinze minutes plus tard.

Pendant toute la durée où le MODEM n'est pas synchronisé, toute tentatives de connexions entrantes échouent.

Après une rupture intempestive de la connexion au PPP Server, Il faut attendre au minimum 2 minutes avant de tenter une reconnexion au WebServer.

RAPPEL : Temps d'ouverture d'une connexion serveur PPP : Si aucune information ne transite sur le serveur PPP pendant plus de 60 secondes, alors le WebServer réinitialise la connexion PPP (car un problème a pu se produire sur le MODEM). Le client est alors obligé de se reconnecter.

VI.3.4 - Coupure d'alimentation durant ou suivant un transfert depuis eTiceSoft

Condition d'apparition du cas d'utilisation critique :

- Le WebServer est sous tension
- Un chargement de projet est en cours depuis le gestionnaire de téléchargement de eTiceSoft

Evènements pouvant engendrer ce cas critique :

- La connexion réseau est brutalement interrompue (coupure d'alimentation d'un HUB, coupure de câble réseau...)
- L'alimentation du WebServer est coupée
- Le WebServer est en phase de redémarrage

Description des actions de replie effectuées par le WebServer :

Il est probable que si le transfert ait été interrompu, le WebServer ne dispose pas des fichiers nécessaires à son fonctionnement (perte des synoptiques de supervision et des paramètres d'initialisation), dès lors son fonctionnement n'est plus optimal.

Lancer une recherche automatique du WebServer sur le LAN.

Il faut alors attendre 2 minutes après que l'évènement perturbateur cesse (rétablissement de la connexion réseau, retour de l'alimentation du WebServer...), puis renouveler la tentative de transfert de fichiers avec le gestionnaire de téléchargement eTiceSoft.

Il peut arriver que dans ce cas de figure le WebServer retrouve sa configuration d'usine :

Adresse IP : 192.168.0.4

Adresse de passerelle : 192.168.0.1

Masque de sous réseau : 255.255.255.0

Mots de passe administrateur d'usines :

Session : admin

Mot de passe : admin

VI.3.5 - Déconnexion d'un esclave du réseau MODBUS

Condition d'apparition du cas d'utilisation critique :

- Le WebServer est sous tension et la phase d'initialisation est terminée
- Le réseau MODBUS est utilisé dans le projet

Evènements pouvant engendrer ce cas critique :

- Déconnexion d'un esclave

- Rupture de liaison électrique RS485
- Modification des paramètres MODBUS d'un esclave

Description des actions de replie effectuées par le WebServer :

Dans son cycle de scrutation normal, le WebServer interroge les esclaves MODBUS utilisés dans le projet, soit pour réaliser des opérations de supervision, soit pour traiter un évènement ou une redirection MODBUS.

Si un esclave ne répond pas, il est mis en « quarantaine » et sera réinterrogé dans la phase de diagnostic. Un message d'erreur apparaît dans le journal de bord spécifiant le numéro de l'évènement ou le Millenium avec lequel un problème a été détecté.

Le diagnostic des appareils MODBUS est renouvelé systématiquement et périodiquement tout les 100 cycles de scrutation. Lorsque un esclave est reconnecté, alors, il sort de quarantaine et est réintégré dans le cycle de scrutation normal, un message apparaît alors dans le journal de bord pour indiquer que la connexion est rétablie.

VI.3.6 - Disque statique (HDD) saturé

Condition d'apparition du cas d'utilisation critique :

- Le WebServer est sous tension et la phase d'initialisation est terminée
- Le WebServer ne peut plus ouvrir de session http
- Le logiciel eTiceSoft propose une mise à jour alors que aucune nouvelle version du logiciel n'a été installée et que aucun nouveau projet n'a été transféré depuis plus de 10 minutes

Evènements pouvant engendrer ce cas critique :

- Les fichiers d'archivage occupent tout l'espace disque
- Personne n'a effacé les fichiers d'archivage depuis longtemps malgré les messages d'avertissement du journal de bord.
- Le nouveau projet est trop volumineux pour l'espace disque restant

Description des actions de replie effectuées par le WebServer :

L'espace disque du WebServer est limitée et partagée avec les fichiers d'archivage, si le disque est saturé, alors le WebServer ne peut plus fonctionner correctement faute de ne plus accéder au disque interne. Dans ce cas, il faut suivre la procédure de programmation usine du WebServer utilisant les codes usine (cf. note d'application du CD).

NB. : Après la procédure de programmation du WebServer, il est réinitialisé avec tous les paramètres usine (adresse IP, mots de passe...).

VI.3.7 - L'horloge système n'est pas synchronisée

Condition d'apparition du cas d'utilisation critique :

- Le WebServer est sous tension et la phase d'initialisation est terminée
- L'horloge système n'est pas à l'heure

Evènements pouvant engendrer ce cas critique :

- La source horloge définie dans la configuration du projet eTiceSoft en cours d'exécution n'est pas physiquement connectée au WebServer
- L'esclave MODBUS utilisé pour synchroniser l'horloge ne possède pas les tables d'échanges correctes
- Si la source horloge est le Millenium contiguë, alors il peut-être mal connecté ou une coupure d'alimentation d'une durée inférieure à 1 seconde s'est produite

Description des actions de replie effectuées par le WebServer :

L'horloge système du WebServer est synchronisée à l'initialisation puis périodiquement, si l'appareil utilisé pour synchroniser l'horloge du WebServer n'est pas connecté ou est défectueux, alors l'horloge système ne peut être synchronisée.

Cette horloge est utilisée pour horodater les données du journal de bord et les données du fichier d'archivage.

Par défaut le WebServer à sa mise sous tension à l'heure 00h00min00s et à pour date système, 01/01/2006.

Il est possible de remettre à l'heure le WebServer à l'aide du panneau de configuration avancé, accessible en session administrateur uniquement.