



**TELEMAINTENANCE D'AUTOMATES
SCHNEIDER TYPE TSX57 A INTERFACE ETHERNET
PAR INTERNET AU MOYEN DU SERVICE M2ME_CONNECT**

Fiche d'application : FA234-1

SOMMAIRE

1	OBJECTIF DU DOCUMENT	3
2	DESCRIPTION DE L'INSTALLATION.....	4
2.1	Cas d'utilisation de l'accès internet de l'Usine (RAS-E ou éventuellement RAS-3G)	4
2.2	Cas d'utilisation de l'accès internet de l'Usine (RAS-M156e)	4
2.3	Cas d'utilisation du réseau 3G (RAS-3G).....	4
3	INSTALLATION.....	5
3.1	Equipements nécessaires	5
3.2	Installation du RAS-E ou du RAS-M156e	6
3.3	Installation du RAS-3G.....	8
4	PARAMETRAGE.....	9
4.1	Paramétrage de l'automate Schneider TSX57	9
4.2	Paramétrer le serveur RAS	9
4.3	Déclarer le site dans M2Me.....	10
5	UTILISATION DE PL7 A DISTANCE.....	10
5.1	Connecter le PC au réseau d'automatisme.....	10
5.2	Connecter PL7 à l'automate	11
•	Travailler comme à votre habitude	12
5.3	Déconnecter PL7 de l'automate	12
5.4	Déconnecter le PC.....	12

1 Objectif du document

Ce document a pour but de décrire les opérations à effectuer pour
prendre en main un automate Schneider type TSX57 à interface Ethernet,
au moyen de l'atelier de programmation PL7 XL
à travers l'Internet en utilisant l'accès Internet déjà disponible,
ou par le réseau 3G

pour effectuer, par exemple, les opérations suivantes : Chargement de programme, diagnostic, mise
au point.

Pour plus de détails, on se reportera aux manuels suivants :

RAS-E document référence **9018209-02** ou **9016609-01**

RAS-M156e document référence : **9018109-01** ou **9012709-07**

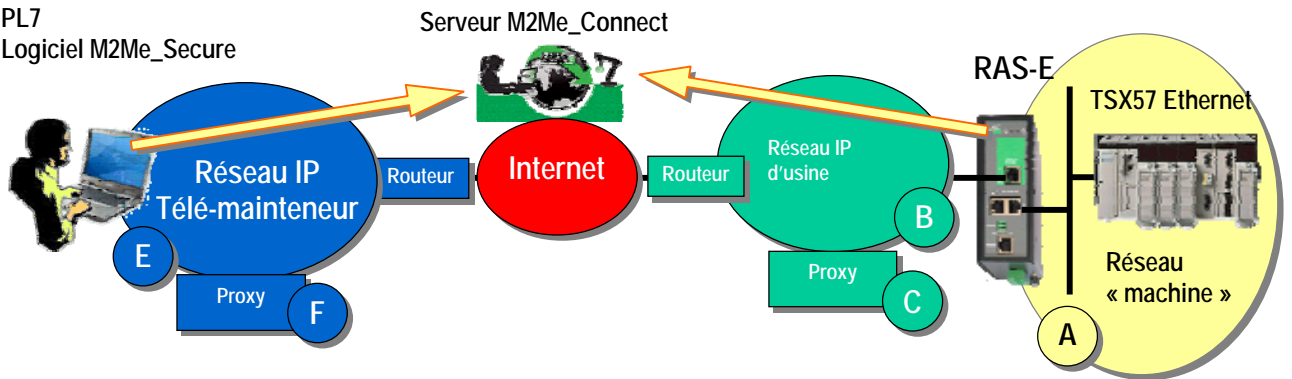
RAS-3G document référence **9019709-01**

Logiciel M2Me document référence **9016809**

2 Description de l'installation

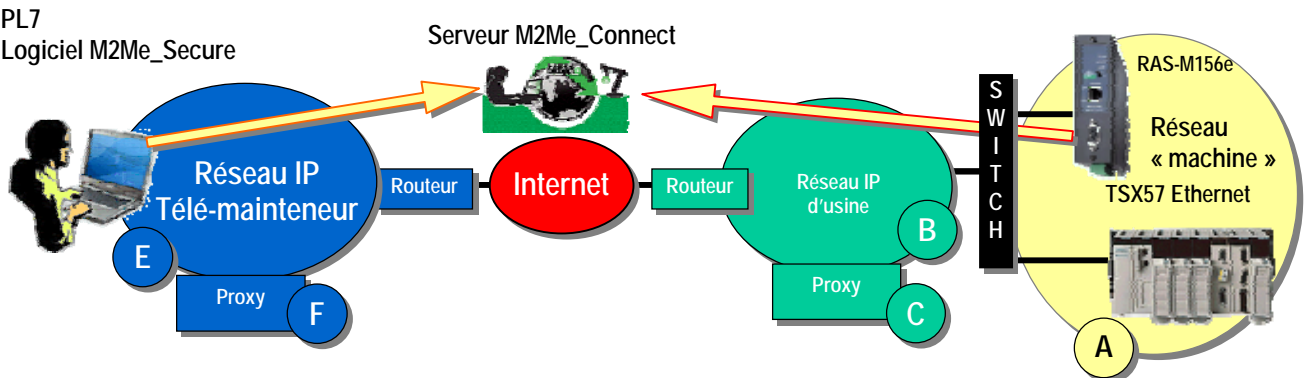
2.1 Cas d'utilisation de l'accès internet de l'Usine (RAS-E ou éventuellement RAS-3G)

PL7
Logiciel M2Me_Secure



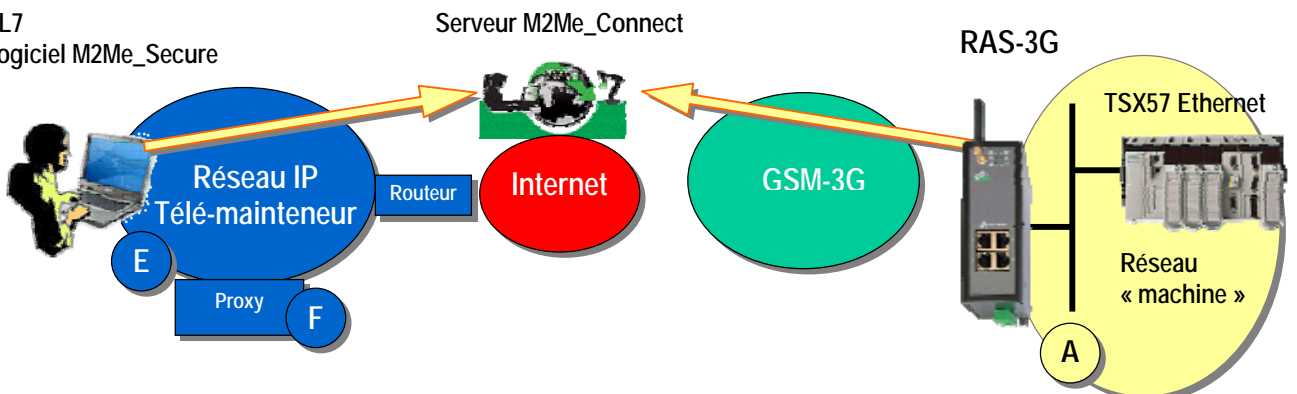
2.2 Cas d'utilisation de l'accès internet de l'Usine (RAS-M156e)

PL7
Logiciel M2Me_Secure



2.3 Cas d'utilisation du réseau 3G (RAS-3G)

PL7
Logiciel M2Me_Secure



3 Installation

3.1 Equipements nécessaires

Désignation	Version testée
• Serveur RAS	RAS-E ou RAS-3G
• Un « pack M2Me_Connect » comportant	
- Le logiciel M2Me_Secure	Version 1.43
- Un certificat X509 délivré par ETIC TELECOM	
- Un accès illimité au service M2Me_Connect	
• Un automate TSX57	P572623
• L'atelier de programmation PL7 XL	V2.1

3.2 Installation du RAS-E ou du RAS-M156e

Règle d'attribution des adresses IP

L'adresse IP du réseau « machines » **A** (automate, autres devices de la machine et adr. LAN du serveur RAS) doit être différente

- de l'adresse IP du réseau Usine **B**
- et de l'adresse IP du réseau du télémainteneur **E**.

Exemple :

Netmasks =255.255.255.0:

@IP du réseau télémainteneur = 192.168.1.X

@IP du réseau usine = 192.168.3.X

@IP du réseau machine 192.168.9.X (par exemple)

Note importante : Le fonctionnement est assuré si les adresses du réseau Usine et du réseau du télémainteneur se trouvaient être les mêmes.

Adresses IP sur le réseau machine (Interface LAN)

L'adresse IP de l'interface LAN du serveur RAS appartient au réseau de la machine (automate ...).

Exemple :

@IP de l'interface LAN du serveur RAS = 192.168.9.1

@IP des utilisateurs distants = 192.168.9.2 à 192.168.9.4
par exemple pour réserver trois adresses aux utilisateurs distants

@IP de l'automate = 192.168.9.30

Adresses IP sur le réseau Usine (Interface WAN)

Elle peut être soit attribuée par le serveur dhcp du réseau Usine, soit fixe.

VPN

Le RAS-E établit un VPN sortant de type OpenVPN uniquement vers le service M2Me administré avec soin par ETIC TELECOM.

Pour éviter de scanner les ports autorisés (option de configuration du RAS) , Il est préférable de demander au responsable réseau s'il préfère l'utilisation de TCP ou UDP ainsi qu'un N° de port.

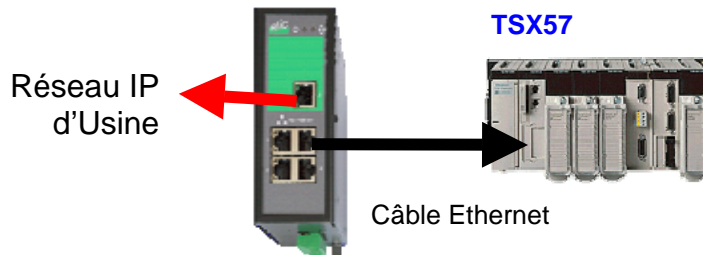
Proxy limitant l'accès vers Internet

S'il existe sur le réseau Usine un serveur proxy qui limite les accès à Internet, il faut demander au responsable réseau son type, son adresse IP, ainsi que le login et mot de passe

Raccordement du RAS-E

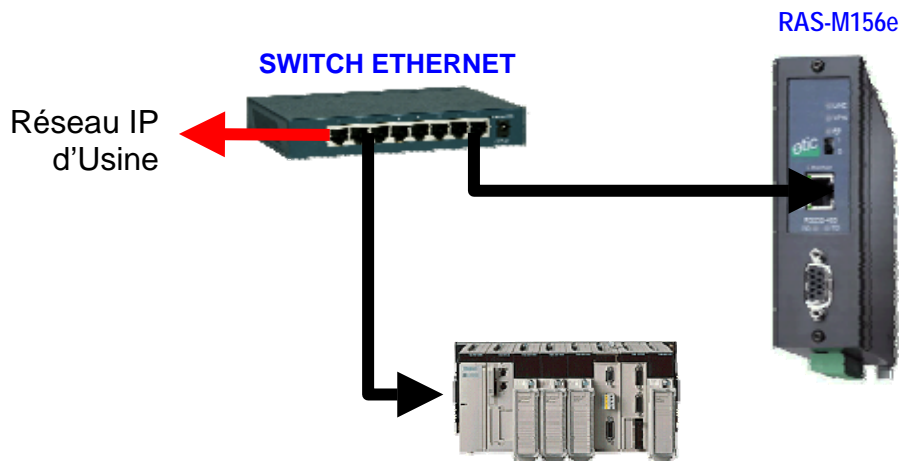
Raccorder le réseau d'usine sur l'interface RJ45 situé dans la rectangle vert (WAN)

Raccorder l'automate ou le réseau d'automatisme à l'un des connecteurs RJ45 situé dans la partie inférieure (LAN).



Raccordement du RAS-M156e

Ce produit ne comporte qu'une seule interface RJ45 ; les réseaux « machine » et « Usine » ne peuvent donc être physiquement séparés.



3.3 Installation du RAS-3G

Règle d'attribution des adresses IP

L'adresse IP du réseau « machines » **A** (automate, autres devices de la machine et adr. LAN du serveur RAS) doit être différente de l'adresse IP du réseau du télémainteneur **E**.

Exemple :

Netmasks =255.255.255.0:

@IP du réseau télémainteneur = 192.168.1.X

@IP du réseau machine 192.168.9.X (par exemple)

Adresses IP sur le réseau machine (Interface LAN)

L'adresse IP de l'interface LAN du serveur RAS appartient au réseau de la machine (automate ...).

Exemple :

@IP de l'interface LAN du serveur RAS = 192.168.9.1

@IP des utilisateurs distants = 192.168.9.2 à 192.168.9.4
par exemple pour réserver trois adresses aux utilisateurs distants

@IP de l'automate = 192.168.9.30

Antenne

L'antenne utilisée peut être

soit une antenne à support magnétique à poser sur une plaque métallique,

soit une antenne de traversée de cloison à fixer sur une plaque métallique horizontale au moyen d'un écrou.

Si l'armoire est métallique, l'antenne doit être placée à l'extérieur de l'armoire ; et autant que possible éloignée du mur.

Carte SIM :

L'abonnement doit ouvrir la connexion à l'Internet et autoriser la communication sécurisée VPN.

Un abonnement type smartphone ou destiné à une clé usb convient.

Le prix payé est généralement en proportion du volume de données échangées (30 Euros/mois environ pour 100 MO / mois pour le trafic national).

Si l'automate est situé à l'étranger, il est conseillé de prendre une carte sim dans le pays où l'automate est installé; de cette manière, le prix payé sera le prix national; on évite le surcoût élevé du "roaming".

Lorsque le serveur RAS est connecté au service M2Me_Connect en permanence, il consomme 1MO par jour soit environ 30MO par mois.

De plus,, il se peut que l'automate ou un équipement du réseau d'automatisme transmette des données à son initiative vers le réseau 3G.

En conséquence, par précaution, on évitera de laisser le serveur RAS connecté sur une très longue période au service M2Me_Connect, sauf si l'abonnement souscrit auprès de l'opérateur est illimité.

Adresse IP « Antenne » :

Si l'on utilise le service M2Me_Connect , l'adresse IP fournie par l'opérateur de réseau mobile « à l'antenne » du serveur RAS à chaque connexion peut être quelconque : privée ou publique ; dynamique ou fixe. Une adresse privée et dynamique est conseillée (comme pour les smartphones).

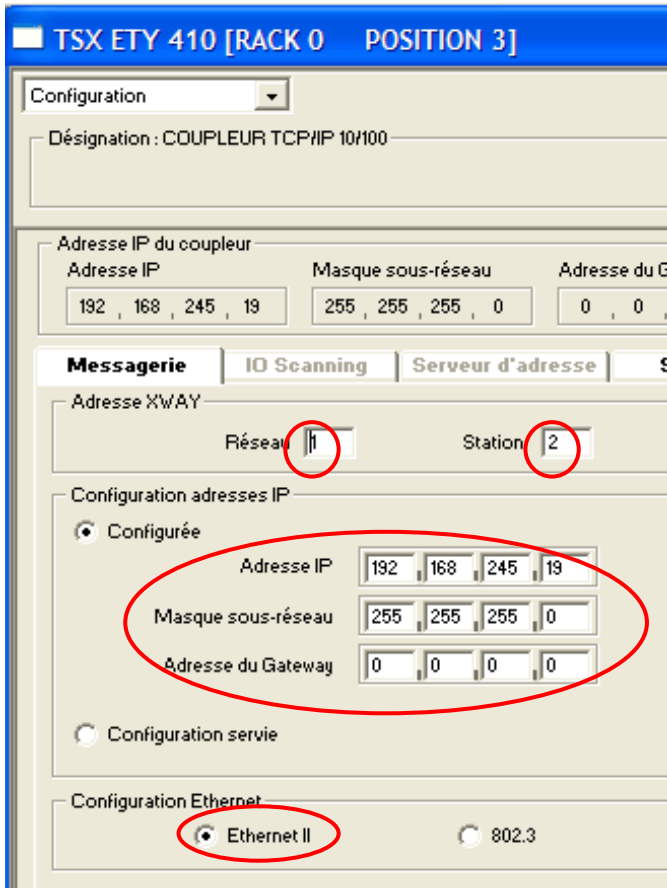
Raccordement

Raccorder l'automate ou le réseau d'automatisme à l'un des connecteurs RJ45 situé dans la partie inférieure (LAN).

4 Paramétrage

4.1 Paramétrage de l'automate Schneider TSX57

- Dans la configuration du coupleur, il faut paramétrer l'interface Ethernet de l'automate.



TSX ETY 410 [RACK 0 POSITION 3]

Configuration

Désignation : COUPLEUR TCP/IP 10/100

Adresse IP du coupleur

Adresse IP	Masque sous-réseau	Adresse du G.
192 , 168 , 245 , 19	255 , 255 , 255 , 0	0 , 0 ,

Messagerie IO Scanning Serveur d'adresse S

Adresse XWAY

Réseau 1 Station 2

Configuration adresses IP

Configurée

Adresse IP	192 , 168 , 245 , 19
Masque sous-réseau	255 , 255 , 255 , 0
Adresse du Gateway	0 , 0 , 0 , 0

Configuration servie

Configuration Ethernet

Ethernet II 802.3

! L'adresse IP de l'automate
et du RAS font parties du même réseau

4.2 Paramétrer le serveur RAS

On donne ci-dessous quelques consignes d'installation du serveur RAS ; pour plus de détails on se reportera au manuel cité plus haut.

- Accéder au serveur html de configuration du serveur RAS (192.168.0.128 par défaut).
- Etape 1 (menu interface LAN)
Attribuer à l'interface Ethernet (LAN) du serveur RAS, une adresse IP appartenant au même réseau que celui de l'automate.
Réserver quelques adresses IP sur ce réseau pour les utilisateurs distants.
- Etape 2 (menu Interface WAN)
Paramétrer la connexion du serveur RAS au réseau 3G ou au réseau Usine selon le cas.
- Etape 3 (menu M2Me)
Sélectionner l'option M2Me, le protocole de transport (TCP ou UDP) et le N° de port.

4.3 Déclarer le site dans M2Me

On donne ci-dessous quelques indications ; pour plus de détails on se reportera au manuel cité plus haut.

- Ouvrir le logiciel M2me_Secure.
- Sélectionner l'icône « Menu ».
- Cliquer « Nouveau site »
- Attribuer un nom au site distant .

Dans l'onglet « Connexion », cocher les deux case puis saisir le « Product Key du serveur RAS »

5 Utilisation de PL7 à distance

5.1 Connecter le PC au réseau d'automatisme

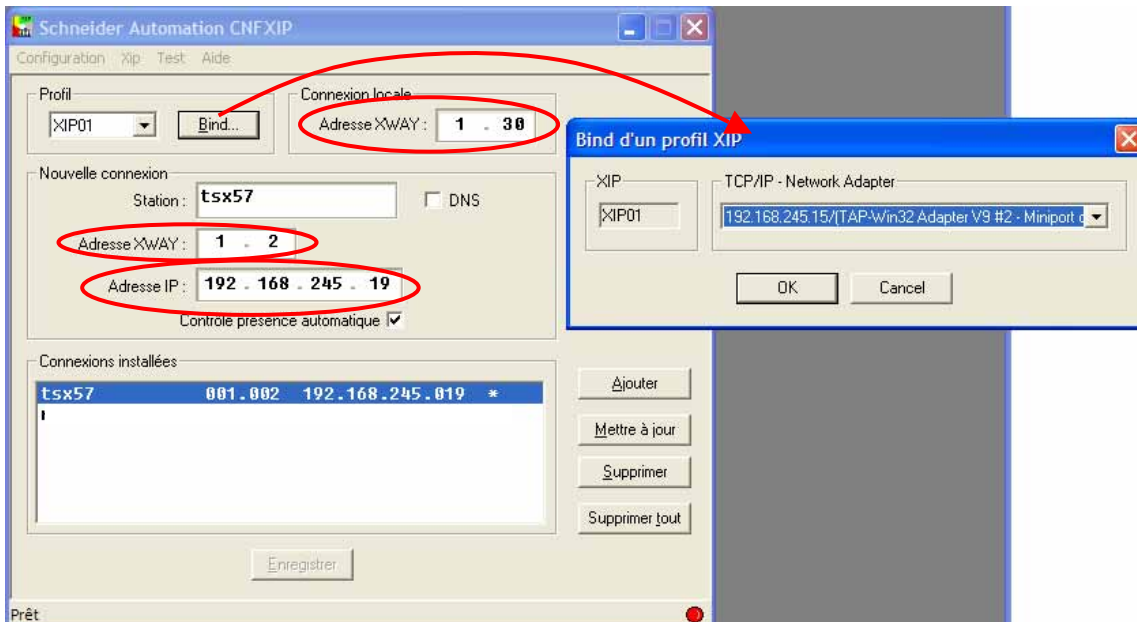
- Ouvrir le logiciel M2Me_Secure
- Connecter le PC au service M2Me_Connect
- Sélectionner la machine dans le répertoire.
- Cliquer le bouton de Connexion à la machine par Internet pour établir la connexion cryptée de bout en bout avec la machine.



(voir instructions détaillées dans le manuel cité au paragraphe 4)

5.2 Connecter PL7 à l'automate

- Configurer le driver XIP tel que :
Onglet « Tun » et par « Configure XWAY – IP addresses »

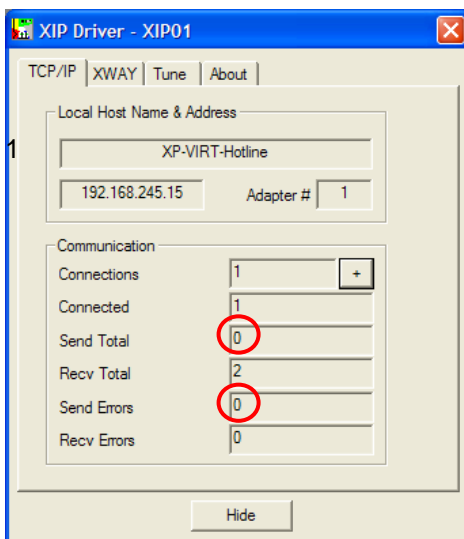


Adresse XWAY 1.2 dans notre exemple, c'est l'adresse XWAY de l'automate.
Adresse IP en 192.168.245.19, c'est l'adresse IP du coupleur Ethernet de l'automate.

Par le bouton « Bind », nous indiquons quel chemin utilisé pour accéder au coupleur.
Dans notre exemple nous utilisons « l'adaptateur TAP-Win32 V9 #2 » correspondant à la connexion
avec le serveur RAS par M2Me.

Valider puis redémarrer le driver XIP.

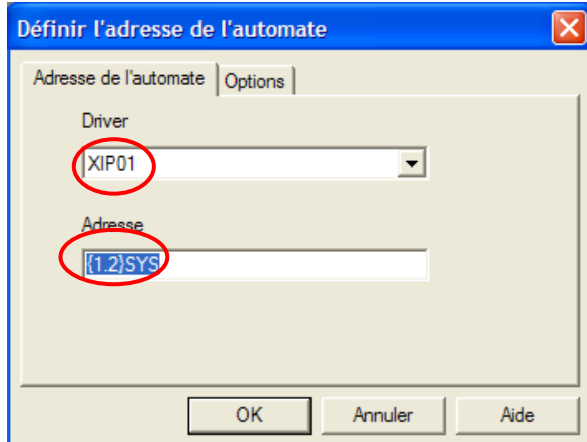
- Vérification de la connexion du driver XIP :



Vérifier que le champ « Coennected » est à la valeur
et que le champ « Recv Total » s'incrémente.

- Définir l'adresse de l'automate.

Par le menu « AP » et « Définir l'adresse automate », renseigner les valeur suivantes :



L'adresse {1.2}SYS correspond à l'adresse XWAY de l'automate.

- **Travailler comme à votre habitude**

5.3 Déconnecter PL7 de l'automate

- Pour déconnecter PL7 de l'automate, cliquer sur « AP » et « Déconnecter ».

5.4 Déconnecter le PC

- Cliquer le bouton « Déconnexion » de M2Me_Secure.
- Fermer le logiciel M2Me_Secure.