



**TELEMAINTENANCE D’AUTOMATE  
SCHNEIDER ELECTRIC TYPE M258  
PAR INTERNET AU MOYEN DU SERVICE M2ME\_CONNECT**

Fiche d’application : FA246-2

---

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>OBJECTIF DU DOCUMENT .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION DE L'INSTALLATION.....</b>	<b>3</b>
2.1	Cas d'utilisation d'une connexion Internet à travers le réseau usine (RAS-E ou RAS-3G) .....	3
2.2	Cas d'utilisation d'une connexion Internet à travers la 3G (RAS-3G) .....	3
<b>3</b>	<b>INSTALLATION.....</b>	<b>4</b>
3.1	Equipements nécessaires .....	4
3.2	Installation du RAS-E .....	5
3.3	Installation du RAS-3G.....	6
<b>4</b>	<b>PARAMETRAGE .....</b>	<b>7</b>
4.1	Installer et paramétrer le serveur RAS et l'automate M258 .....	7
4.2	Déclarer le site dans M2Me.....	7
4.3	Paramétrage de SoMachine.....	7
<b>5</b>	<b>UTILISATION DE SOMACHINE A DISTANCE .....</b>	<b>8</b>
5.1	Connecter le PC au réseau d'automatisme.....	8
5.2	Connecter SoMachine à l'automate.....	8
5.3	Déconnexion .....	9

## 1 Objectif du document

Ce document a pour but de décrire les opérations à effectuer pour prendre en main un automate Schneider type M258 au moyen de l'atelier de programmation SoMachine, à travers l'Internet (accès Internet déjà disponible ou accès 3G)

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

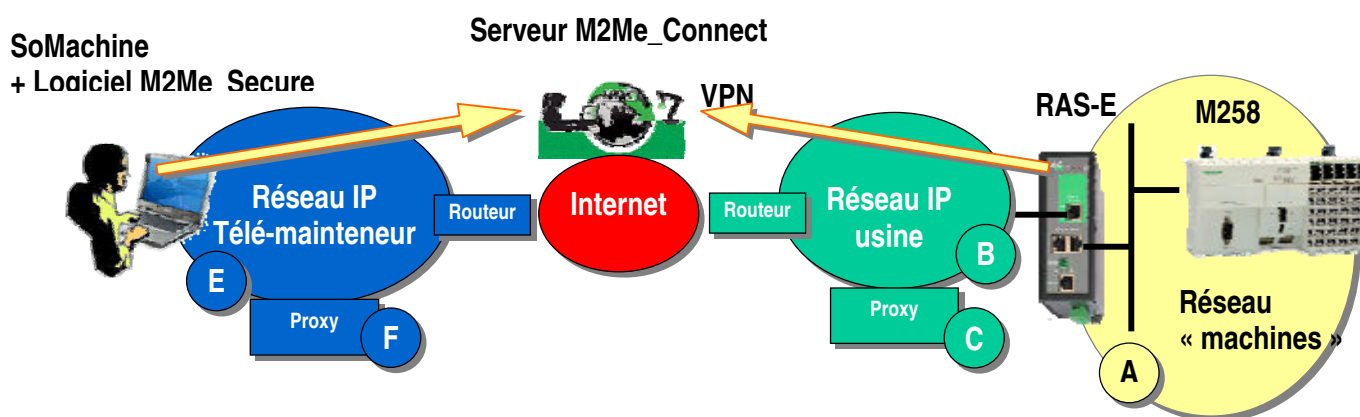
Remarques :

L'automate M258 peut être l'un des équipements d'un réseau Ethernet comportant de nombreux équipements qui sont tous accessibles grâce à M2Me.

Pour plus de détails, se reporter aux manuels des serveurs RAS ou du service M2Me.

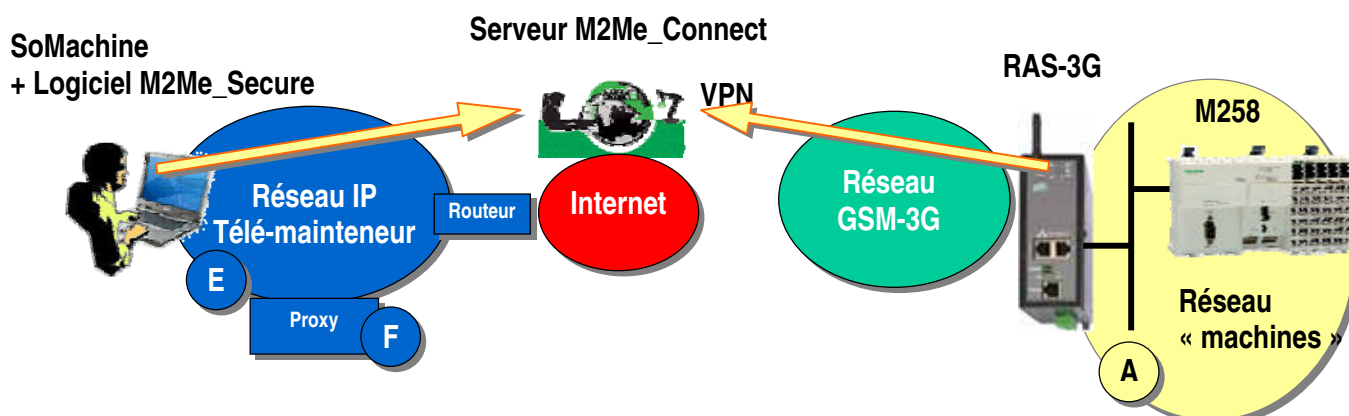
## 2 Description de l'installation

### 2.1 Cas d'utilisation d'une connexion Internet à travers le réseau usine (RAS-E ou RAS-3G)



Remarque : le serveur type RAS-3G permet non seulement la transmission par la 3G, mais aussi, la transmission par le réseau Usine (comme ci-dessus).

### 2.2 Cas d'utilisation d'une connexion Internet à travers la 3G (RAS-3G)



### 3 Installation

#### 3.1 Equipements nécessaires

Désignation	Version testée
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serveur RAS</li> </ul>	RAS-E-1400 ou bien RAS-3G selon le cas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un « pack M2Me_Connect » comportant               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le logiciel M2Me_Secure</li> <li>- Un certificat X509 délivré par ETIC TELECOM</li> <li>- Un accès illimité au service M2Me_Connect</li> </ul> </li> </ul>	Version 1.43
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un automate M258</li> </ul>	TM258LD42DT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'atelier de programmation SoMachine</li> </ul>	V3.1.10.1

## 3.2 Installation du RAS-E

### 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.

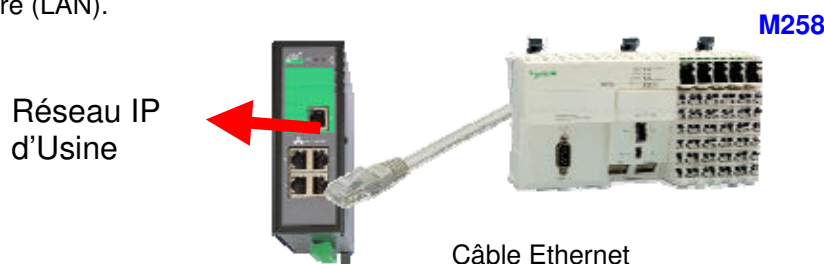
### Proxy limitant l'accès vers Internet

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

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).



### 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 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),
- 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
- Paramétrer la connexion du serveur RAS au réseau 3G (RAS-3G) ou au réseau Usine (RAS-E).
- Sélectionner l'option M2Me et choisir le type du VPN (TCP/UDP et N° de port)

Pour la mise en œuvre détaillée, se reporter au manuel 9018209 ou 9016609 (RAS-E) ou 9019709 (RAS-3G).

### 4.2 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 ».
- Dans l'onglet « Connexion », cocher les deux cases puis saisir le « Product Key du serveur RAS"

Pour la mise en œuvre détaillée, se reporter au manuel M2Me\_Connect. 9016709.

### 4.3 Paramétrer de SoMachine

Aucun paramétrage spécifique de SoMachine n'est nécessaire.

Cependant, une passerelle TCPIP doit avoir été enregistrée au préalable.

## 5 Utilisation de SoMachine 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 M2Me\_Connect 90167093

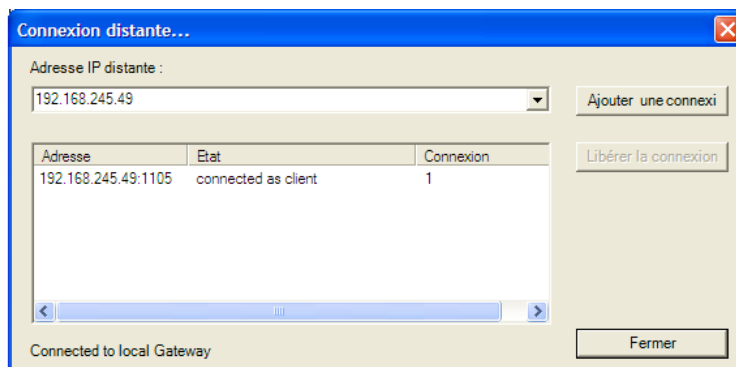


### 5.2 Connecter SoMachine à l'automate

L'utilisation de SoMachine à distance avec M2Me ne modifie pas l'utilisation habituelle lorsque le réseau d'automatisme est raccordé directement au PC par l'interface Ethernet.

Nous résumons ci-dessous l'enchaînement des opérations :

- Ouvrir SoMachine.
  - Ouvrir le projet.
  - Cliquer le menu « Programme ».
- L'arborescence des équipements du projet s'affiche.
- Cliquer le menu "En ligne" puis "Connexion distante".
- La fenêtre de saisie des adresses IP des équipements s'affiche.



- Enregistrer l'adresse IP de l'automate M258 et éventuellement les adresses IP des autres équipements "SoMachine" (IHM, autres automates ...).



- Sélectionner la passerelle TCP/IP et cliquer "Parcourir le réseau";  
La liste des équipements de la machine s'affiche.



- Double cliquer sur l'automate M258 cible dans l'arborescence affichée.
  - Taper ALT+F pour valider.
- Le libellé de l'automate s'affiche en caractères gras.
- Cliquer « En Ligne » puis « Ouvrir la session ».
  - Travailler comme à votre habitude.

Il est possible de visualiser le déroulement du programme, d'effectuer des modifications en ligne, de charger un programme exécutable vers l'automate, de charger un programme source vers la zone ftp de l'automate ou depuis l'automate vers SoMachine....

### 5.3 Déconnexion

- Cliquer « En Ligne » puis « Se déconnecter ».
- Déconnecter le PC de M2Me.