

FICHE D'APPLICATION	METHODE POUR COMMUNIQUER ENTRE UNE SUPERVISION SUR RESEAU INTERNET ET UN AUTOMATE SUR PORT SERIE VIA UN MODEM GSM SIERRA FX30
MODEM SIERRA FX30	

## REPertoire des evolutions

Version	Date	Auteur	Nature des modifications	Pages
E				
D				
C				
B				
A	26/06/20	Pascal Nguyen	Création du document	Toutes

## 1 OBJECTIF

L'objectif de cette note d'application est de faire communiquer un pc de supervision sur internet avec un automate distant sur APN ou VPN via un modem Sierra wireless FX30 .

## 2 MATERIEL

- un pc de supervision sur ethernet/internet
- un automate disposant d'un port série acceptant le protocole modbus RTU
- un modem Sierra FX30 + cable d'alimentation + script Perax
- **une carte sim avec code pin désactivé et adresse IP fixe dans le cas d'un Apn (aucune importance dans le cas d'un vpn)**
- cable série rs232 droit (2-3-5 -> 2-3-5) pour la communication automate
- cable USB A male / micro USB pour le paramétrage du modem (non fourni)

## 3 CONNEXION FX30

- accéder au site constructeur à l'adresse [https://docs.google.com/document/d/e/2PACX-1vQ5BA3fY6a3GqaFUbH4Xngas-XOtK69bs6RI5PAWz\\_kU6vE-bVXJvIEtBT2eRshNHkEBxsQfXwF7aTP/pub#h.dym63lxcdje0](https://docs.google.com/document/d/e/2PACX-1vQ5BA3fY6a3GqaFUbH4Xngas-XOtK69bs6RI5PAWz_kU6vE-bVXJvIEtBT2eRshNHkEBxsQfXwF7aTP/pub#h.dym63lxcdje0) pour visualiser la documentation .
- télécharger le driver du cable usb à l'adresse [https://drive.google.com/file/d/1SXA72T7mnW1kuD9\\_FJERGfw6O8BA3rj9/view](https://drive.google.com/file/d/1SXA72T7mnW1kuD9_FJERGfw6O8BA3rj9/view) .
- l'interface web du modem a l'adresse IP locale 192.168.2.2 .

Pour ne pas modifier les paramètres de votre carte réseau vous pouvez utiliser l'utilitaire AddipAdress téléchargeable sur notre site <http://www.perax.com/club/mises-a-jour-p400xi/ajout-dadresse-ip-tempotaire/#post-11> .

**!!! Attention, l'adresse IP qui va vous être proposée par défaut sera la même que celle du modem . Penser à changer le dernier nombre pour que l'adresse temporaire de votre pc soit compatible avec le modem .**

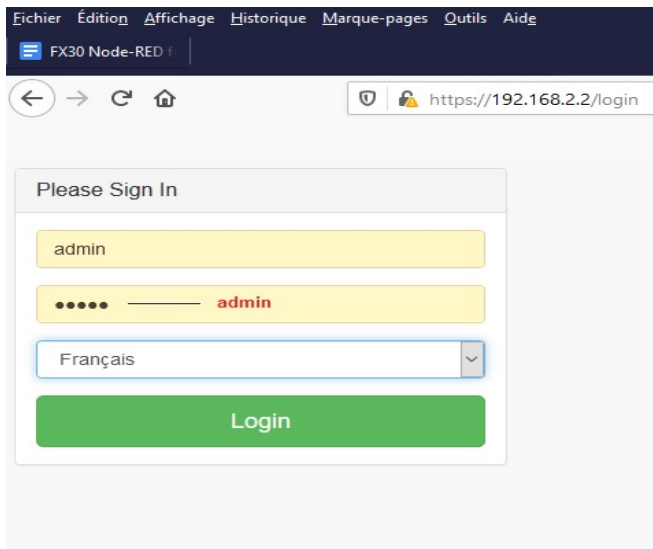
## 4 RACCORDEMENTS

- Pour l'alimentation, se reporter à la notice constructeur . Pour alimentation du modem en relation avec un P400XI, connecter les fils jaune et rouge sur la borne + Vout et le fil noir sur la borne – Vout .
- Insérer la carte sim et fermer le capot .
- Connecter l'antenne sur le connecteur « Cell » .

## 5 PARAMETRAGE MODEM SIERRA FX30

### 5.1 CONNEXION

Entrer les login et mot de passe : admin/admin . Choisir la langue français et cliquer sur login .



The screenshot shows a web browser window with the title 'FX30 Node-RED'. The address bar displays 'https://192.168.2.2/login'. The main content area features a 'Please Sign In' form with the following elements:

- A text input field containing 'admin'.
- A password input field with masked characters '.....' and a red label 'admin' to its right.
- A language selection dropdown menu currently set to 'Français'.
- A green 'Login' button at the bottom of the form.

### 5.2 TABLEAU DE BORD

Synthèse de l'état de votre connexion .

The screenshot shows a web browser window with the address `https://192.168.2.2/dashboard`. The page title is `FX30S LL919600500410`. The sidebar on the left contains the following items:

- Tableau de bord (highlighted with a red box)
- NODE RED
- Cellulaire
- VPN
- Port série
- Mode économie
- firewall
- Système
- log

The main content area, titled "Tableau de bord", displays the following information:

- 06/26/20 10:32, Up: 1h58m50s, Firmware: 2003111034\_3g-FX30\_RED-1.20
- La carte SIM est insérée et déverrouillée
- APN: orange.m2m.spec
- La connexion cellulaire est établie: IP: 10.170.226.117
- Opérateur réseau actuel: :
- Technologie RADIO: UMTS
- Enregistrement réseau: Enregistré, réseau non itinérant
- Qualité (1-> Très mauvaise,..., 5->Très bonne qualité): 2
- Le réseau VPN est monté: IP: 10.8.0.112
- L'accès à distance au port série est désactivé
- UART MODE: RS232

## 6

### 6.1 CELLULAIRE


Cocher la fenêtre « activé », renseigner l'apn de la carte sim et cliquer sur le bouton « Appliquer »

Fichier Édition Affichage Historique Marque-pages Outils Aide

FX30 LL919600500410 X

← → ↻ 🏠 🔒 https://192.168.2.2/cellular

FX30S LL919600500410



**SPHINX**  
IOTLABS

- Tableau de bord
- NODE RED
- Cellulaire**
- VPN
- Port série
- Mode économie
- firewall
- Système
- log

## Cellulaire

Connexion

☒ activé

ATTENTION ! Désactiver la connexion avant de changer l'APN

APN

orange.m2m.spec

ATTENTION ! Désactiver la connexion avant de changer les paramètres d'authentification réseau

Mode

none

Appliquer

## 6.2 VPN

(Chapitre illustré prochainement)

- 1. Editer avec notepad++ le modele Modem\_Sierra FX30.ovpn, l'autorité (extension crt), le certificat dédié au modem (extension crt) et la clé dédiée au modem (extension pem)
- 2. Copier/coller les autorité/certificat/clé aux endroits indiqués ci-dessous

```
*new 1 - Notepad++
Fichier  Édition  Recherche  Affichage  Encodage  Langage  Paramètres  Outils  Macro  E

autorte.crt  new 1

1 dev tun
2 port 60000
3 management 127.0.0.1 65531
4 comp-lzo
5 cipher AES-256-CBC
6 persist-tun
7 ping 60
8 ping-exit 240
9 proto udp
10 tls-client
11 remote 51.75.201.151 60000
12 pull
13 float
14 explicit-exit-notify 2
15 tls-exit
16 tls-timeout 2
17 hand-window 60
18 <ca>
19 coller le certificat de l'autorité (extension crt)
20 </ca>
21 <cert>
22 coller le certificat dédié au modem FX30 (extension crt)
23 </cert>
24 <key>
25 coller la clé dédiée au modem FX30 (extension pem)
26 </key>
27 key-direction 1
28 <tls-auth>
29 #
30 # 2048 bit OpenVPN static key
31 #
32 -----BEGIN OpenVPN Static key V1-----
33 f24de4eeae6eaa7a838ad49aadf5bc89
34 41ea511abb30dd2e14cea51eae6aa900
35 49ec055b9e4e5aa162f84bdf6d9c16d8
36 141130de35b6b65936466fffc0efb994
37 4dbb5f09c343eace0e9f0f4b1c55256
38 3c435e554d3feec5464c0d603737054a
39 617a36a5b7cd339dda14bf8480d24b36
40 d2f98ade823ea42edde4b21dd41c49c1
41 8a73c4ea83f5e2a03f01dc93f0d5726f
42 a3b520c6cfd73fc71e6a0417de9fe07
43 a44b386174d262ce3f2c57b39f8bdc2b
44 7a306071ba03786518a8a559886963d7
45 f74bb1dc519d20391d9d67bd472dcf50
46 9c23f4a8b09c3122e36cbe7ea2e131ed
47 a9fd7897dc25cb3b2510c599c3c5c7d0
48 713aa58acb000704a3ca968bce675706
49 -----END OpenVPN Static key V1-----
50 </tls-auth>
```

- 3 Sélectionner le fichier créé et cliquer sur « ouvrir » puis sur le bouton « télécharger »

The screenshot shows the PERAX IOTLABS web interface. On the left sidebar, the 'VPN' menu item is highlighted with a red box. The main content area is titled 'OPENVPN'. Below the title, there is a section 'OPENVPN client' with a message: 'Le fichier ovpn client n'est pas chargé. Sélectionner le fichier ovpn (\*.ovpn) :'. To the right of this message is a 'Télécharger' button, which is highlighted with a red box. Overlaid on this is a file explorer window titled 'Envoi du fichier'. The file explorer shows a directory structure with 'Modem\_Sierra' selected. Inside 'Modem\_Sierra', the file 'Modem\_Sierra\_FX30.ovpn' is selected and highlighted with a red box. At the bottom of the file explorer, the 'Ouvrir' button is highlighted with a red box.

## 6.3 PORT SERIE

Sélectionner comme indiqué ci-dessous et valider en cliquant sur le bouton « appliquer ».

The screenshot shows the PERAX IOTLABS web interface. On the left sidebar, the 'Port série' menu item is highlighted with a red box. The main content area is titled 'Port série'. Below the title, there is a section 'SERIAL MODE'. Inside 'SERIAL MODE', there is a 'Serial mode' dropdown menu with 'nodered\_rs232' selected, highlighted with a red box. Below this, there are three sections: 'RI', 'DSR', and 'DCD'. Each section has two radio buttons: 'on' and 'off'. For 'RI' and 'DSR', the 'off' option is selected. For 'DCD', the 'off' option is also selected. Below these sections is a 'Contrôle de flux' dropdown menu with 'software' selected. At the bottom of the configuration area is an 'Appliquer' button, which is highlighted with a red box.

## 7 MAINTENANCE

- Dans la rubrique tableau de bord, vérifier l'état de la carte sim, la connexion à l'apn et si besoin la connexion au réseau vpn qui doivent être en vert comme présenté au chapitre \$ 4.2
- Vérifier l'état des leds du modem . (cf doc)



A la fin du démarrage lorsque les 2 leds vont cesser de clignoter rouge, le produit sera opérationnel.  
Ensuite, les leds vont représenter l'état du réseau et contrôler la connexion.

<**Power LED**> estime le niveau de signal cellulaire (0 pas de signal, 1 **rouge** = mauvais, 2 or 3 **jaune** =moyen à bon and 4 **verte**=très bon à excellent)  
<**User LED**> contrôle la connexion réseau (pas de connexion = **rouge**, connexion cellulaire établie = **jaune**, VPN monté = **verte**)