

|  |
| --- |
| **FX30S** |
| Application serieTcpNetwork (new) |
| Installation et configuration |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| FARECO (visa rédaction) | FARECO (visa vérification) | FARECO (visa approbation) | CLIENT (visa approbation) |
| X.GAILLARD | M.GUILHEM |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Suivi des modifications | | | | |
| Version | Date | Rédacteur | Objet de la modification | Indice des plans |
| 1.7 | 29/07/2021 | X.GAILLARD | Ajout de la méthode pour installer le bundle système + application. |  |
| 1.6 | 13/04/2021 | X.GAILLARD | Précision sur le paramétrage de la connexion, la mise à jour du firmware et le paramétrage de eth0 |  |
| 1 .5 | 15/01/2021 | X.GAILLARD | Précision de la version de firmware à utiliser avec l’application dans le premier chapitre. |  |
| 1.4 | 07/01/2021 | X.GAILLARD | Ajout de la procédure d’installation de L.JULLIEN |  |
| 1.3 | 29/09/2020 | X.GAILLARD | Intégration de la fonctionnalité tcpTcpNetwork, c’est-à-dire de se connecter par une socket Tcp plutôt que par une liaison série.  Ajout de la fonctionnalité redémarrage du modem par SMS. |  |
| 1.2 | 18/08/2020 | X.GAILLARD | Ajout d’un chapitre pour le paramètre permettant d’envoyer le caractère ‘CR’ à l’ouverture d’une liaison.  Complément pour le paramètre « wake\_up\_number ».  Renommage du fichier. |  |
| 1.1 | 3/08/2020 | X.GAILLARD | Compléments pour la préparation du modem. |  |
| 1.0 | 27/07/2020 | X.GAILLARD | Version initiale |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Liste de diffusion externe | | |
| Société | Destinataire(s) | Nbre exemplaires |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Tables des matières**

[1. Objet et domaine d’application 6](#_Toc78468699)

[2. Installation du logiciel 7](#_Toc78468700)

[2.1. Mise à jour système du modem 7](#_Toc78468701)

[2.2. Première installation 8](#_Toc78468702)

[2.2.1. Création de résolv.conf 8](#_Toc78468703)

[2.2.2. Libération du port série 8](#_Toc78468704)

[2.2.3. Configuration du par feu 8](#_Toc78468705)

[2.1. Configuration IP « eth0 » pour les modems FX30 9](#_Toc78468706)

[2.2. Mise à jour de l’application uniquement 9](#_Toc78468707)

[2.2.1. Copie du fichier 9](#_Toc78468708)

[2.2.2. Mise à jour du logiciel 9](#_Toc78468709)

[2.2.3. Validation de la mise à jour 9](#_Toc78468710)

[2.3. Mise à jour du bundle « système + application » 10](#_Toc78468711)

[2.3.1. Copie du fichier 10](#_Toc78468712)

[2.3.2. Mise à jour du logiciel 10](#_Toc78468713)

[3. Réglage des paramètres de la carte SIM 11](#_Toc78468714)

[3.1. la commande « cm » 11](#_Toc78468715)

[3.2. Vérification de l’activation radio 11](#_Toc78468716)

[3.3. Dévérouillage de la carte SIM 11](#_Toc78468717)

[3.4. Paramétrage de l’APN 11](#_Toc78468718)

[3.5. Essai de connexion 12](#_Toc78468719)

[4. Configuration 13](#_Toc78468720)

[4.1. Paramètres de connexion 13](#_Toc78468721)

[4.2. Paramètres d’endormissement et de réveil 14](#_Toc78468722)

[4.3. Configuration du signe de vie 15](#_Toc78468723)

[4.4. Paramètre de gestion de l’identification 15](#_Toc78468724)

[4.5. Paramètres de redémarrage 16](#_Toc78468725)

[4.6. Paramètres de la liaison série 16](#_Toc78468726)

[4.7. Paramètres d’ouverture de liaison 16](#_Toc78468727)

[5. Rappel sur le fonctionnement du modem 17](#_Toc78468728)

[5.1. Mécanisme de watchdog 17](#_Toc78468729)

[6. Version logicielle et trace de fonctionnement 18](#_Toc78468730)

[7. Particularité de la mise à l’heure du modem 19](#_Toc78468731)

[8. Reboot par SMS 20](#_Toc78468732)

[9. Procédure de mise à jour « Maintenance » 21](#_Toc78468733)

[9.1. Connection au Modem FX30S via le port USB 21](#_Toc78468734)

[9.2. Mise à jour de l’application 21](#_Toc78468735)

[9.3. Installation du fichier pour fixer le fuseau horaire 21](#_Toc78468736)

[9.4. Commandes de configuration 21](#_Toc78468737)

# Objet et domaine d’application

Ce document a pour objet d’indiquer comment installer le logiciel développé pour le CG94 dans le modem et comment le configurer.

Pour rappel, le logiciel installé dans le modem permet de réaliser des cycles de démarrage périodique du modem pendant une durée donnée. Par exemple : réveiller le modem toutes les 12 heures pendant 30 minutes.

L’objectif du logiciel est de limiter la durée pendant laquelle le modem est allumé, cela afin de limiter la consommation énergétique du modem.

# Installation du logiciel

L’installation du logiciel se réalise assez simplement en trois étapes :

* Copie du fichier de mise à jour sur le modem,
* Mise à jour du logiciel,
* Application d’une commande de validation.

Attention, pour réaliser cette opération, il est nécessaire de connaitre les paramètres de connexion au modem (notamment le mot de passe de l’administrateur).

La connexion avec le modem FX30S est réalisée à l’aide d’un câble micro USB. Si une machine Windows est utilisée, il est nécessaire d’installer le driver fourni par SierraWireless. Attention, l’installation sur Windows installe 2 interfaces. Seule l’interface Ethernet doit être activée. La seconde interface doit être désactivée car elle perturbe le mécanisme de connexion de l’application.

Par défaut, l’adresse IP attribuée au modem lorsque le câble USB est connecté est 192.168.2.2

Attention, il est important de contrôler la version du firmware installé sur le modem FX30S car celui-ci doit être compatible. Pour la version actuelle de l’application, utiliser, après s’être connecté sur le modem la commande :

* legato version

La réponse du modem doit être : 16.10.1.m3 qui correspond au firmware R14 disponible sur le site de sierrawireless.

A partir de la version 1.2.5, la version legato doit être la R17, c’est-à-dire la version 18.06 (commande : legato version). Si ce n’est pas le cas, il faut procéder à une mise à jour du système sur le modem.

## Mise à jour système du modem

Lorsque le système n’est pas livré avec la version adéquate de système (commande : legato version), il est nécessaire d’effectuer une mise à jour de celui-ci.

Les versions du système sont disponibles dans « LogicielsStation/FX30S » pour les versions R14 et R17.

Dans chaque répertoire, un fichier d’extension « .cwe » qui contient la version du système.

Pour procéder à la mise à jour :

* Recopier le fichier d’extension « .cwe » sur le modem, de préférence dans le répertoire « /home/root »,
* Se connecter en ssh sur le modem et se placer dans le répertoire ou a été recopié le fichier. Vérifier la présence du fichier et éventuellement la taille de celui-ci,
* Taper la commande de mise à jour : fwupdate download *nomDuFichier*.cwe

Pour des explications complètes, consulter les fichiers « .pdf » présents dans les répertoires.

## Première installation

Lors de la première installation du logiciel, quelques procédures supplémentaires doivent être réalisées :

* Adaptation du par feu du modem,
* Création du fichier /etc/resolv.conf,
* Libération du port /dev/ttyHSL0

### Création de résolv.conf

Il s’agit juste de créer le fichier dans /etc, pour cela :

* Se connecter en ssh sur le modem : ssh [root@192.168.2.2](mailto:root@192.168.2.2)
* Création du fichier avec la commande « touch » : touch /etc/resolv.conf

### Libération du port série

Par défaut, le port série est configuré dans le modem. Pour permettre l’utilisation par l’application CG94, il faut indiquer que celui-ci va être utilisé par une application utilisateur.

Une des manières de libérer le port est d’utiliser la commande AT!MAPUART qui est accessible sur un port acceptant les commandes AT du modem. Il est par exemple possible d’utiliser un des ports créés lors de la connexion de la liaison USB sur le PC, celui réservé aux commandes AT. Se connecter sur le port, par exemple avec TeraTerm,

* Taper la commande : AT !MAPUART=17,1,
* Sauvegarder la configuration dans le modem : AT&W

S’assurer ensuite que le port est bien disponible. Pour cela :

* Redémarrer le modem,
* Se connecter en ssh sur le modem : ssh [root@192.168.2.2](mailto:root@192.168.2.2)
* Contrôler la disponibilité du port série en tapant la commande : ls /dev/ttyHSL0

### Configuration du par feu

Pour cela, copier le fichier iptables.rules sur le modem à l’emplacement « /etc ».

Au préalable, réaliser une copie du fichier courant sur le modem :

* Se connecter en ssh sur le modem : ssh [root@192.168.2.2](mailto:root@192.168.2.2)
* Copie le fichier en « .old » : cp /etc/iptables.rules /etc/iptables.rules.old

Se déconnecter et depuis le répertoire contenant le fichier iptables.rules à copier, taper la commande :

* scp iptables.rules [root@192.168.2.2:/etc/iptables.rules](mailto:root@192.168.2.2:/etc/iptables.rules)

Contrôler que la copie s’est bien déroulée en se connectant sur le modem.

## Configuration IP « eth0 » pour les modems FX30

Pour les modems qui doivent être raccordés à l’équipement terminal par une liaison IP (au lieu de la liaison série), il est nécessaire de configurer l’adresse de base de la connexion « eth0 ». Pour rappel, il faut positionner pour cela la variable de configuration « serial\_mode » à false.

Pour réaliser la configuration, il est nécessaire de modifier les paramètres de la connexion « eth0 » dans le fichier « /etc/network/interfaces ».

Attention, concernant les paramètres de cette connexion, il est important que le réseau IP configuré ne rentre pas en conflit avec les autres interfaces IP du modem et notamment l’interface « usb0 » et l’interface « rmnet0 ».

## Mise à jour de l’application uniquement

Il s’agit de la première méthode qui a été utilisé pour installer l’application. Cette méthode n’installe que l’application, le fichier est moins volumineux pour la version bundle ce qui rend l’opération plus rapide.

Il est conseillé si cela est possible d’utiliser la seconde méthode de mise à jour avec « système et application ».

### Copie du fichier

Pour réaliser la copie du fichier de mise à jour qui a une extension « .update », utiliser la commande « scp ».

Syntaxe de la commande de copie :

* scp *nomFichierApplication.update* [root@192.168.2.2:*nomFichierApplication.update*](mailto:root@192.168.2.2:nomFichierApplication.update)

### Mise à jour du logiciel

Pour la mise à jour du logiciel :

* Se connecter en ssh sur le modem : ssh [root@192.168.2.2](mailto:root@192.168.2.2)
* S’assurer que le fichier de mise à jour a bien été copié en utilisant par exemple la commande : ls -la
* Taper la commande de mise à jour : update *nomFichierApplication.update*

### Validation de la mise à jour

Attention, après avoir fait la mise à jour, il est impératif de valider celle-ci car Legato dispose d’un mécanisme de contrôle.

Pour la validation :

* Se connecter en ssh sur le modem si ce n’est pas déjà le car: ssh [root@192.168.2.2](mailto:root@192.168.2.2)
* Taper la commande de valdiation : update –mark-good

## Mise à jour du bundle « système + application »

Attention, cette opération n’est pas nécessaire si l’application a été mise à jour avec la méthode de l’application précédente.

Seconde manière de mettre à jour le modem qui assure d’avoir le bon système avec la bonne application.

Cette méthode a été ajouté car dans certains cas, en installant uniquement l’application, celle-ci pouvait être supprimée par le système en car de redémarrages un peu trop fréquents.

### Copie du fichier

Pour réaliser la copie du fichier de mise à jour qui a une extension « .spx », utiliser la commande « scp ».

Syntaxe de la commande de copie :

* scp *nomFichierBundle.*spx  [root@192.168.2.2:*nomFichierBuncle.*spx](mailto:root@192.168.2.2:nomFichierBuncle.spx %20)

### Mise à jour du logiciel

Pour la mise à jour du logiciel :

* Se connecter en ssh sur le modem : ssh [root@192.168.2.2](mailto:root@192.168.2.2)
* S’assurer que le fichier de mise à jour a bien été copié en utilisant par exemple la commande : ls -la
* Taper la commande de mise à jour : fwupdate download *nomFichierBundle.*spx
* Après la fin de la recopie, le modem redémarre automatiquement.

# Réglage des paramètres de la carte SIM

Suivant l’opérateur auprès duquel a été souscrit l’abonnement 4G, des paramètres différents doivent être renseignés dans le modem.

Les paramètres sont :

* S’assurer que la radio est activée,
* Déverrouiller éventuellement la carte SIM,
* Le nom de l’APN à utiliser pour la connexion,
* Les paramètres éventuels d’utilisateur et de mot de passe pour la connexion.

Attention, sur Windows, lors de l’installation des drivers, une interface spéciale pour la communication « Cellulaire » est créée et activée. Cette interface doit être désactivée car elle perturbe le paramétrage de l’APN (configuration automatique).

## la commande « cm »

La commande « cm » permet d’accéder a pas mal de paramètres de la liaison 4G, pour connaitre toutes les possibilités de la commande, utiliser la commande « cm help ».

Voir notamment la commande « cm info ».

## Vérification de l’activation radio

En sortie d’usine, il est possible que la radio ne soit pas automatiquement activée sur le modem. Et si la radio n’est pas activée, il n’y aura pas de connexion possible en 4G.

Pour connaitre l’état de la partie radio, utiliser la commande « cm radio ».

Pour activer la radio si celle-ci n’est pas activée : « cm radio on ».

## Dévérouillage de la carte SIM

Si la carte SIM dispose d’un code PIN, il faut utiliser la commande « cm sim ». Il est possible avec la commande de positionner le code SIM.

## Paramétrage de l’APN

Le réglage de ces paramètres doit être réalisé en se connectant au modem et en utilisant la commande « cm data ».

Certains abonnements ne nécessitent pas la configuration d’un utilisateur et d’un mot de passe.

Par exemple, pour configurer un abonnent SFR, la commande à taper est :

* cm data apn m2mpremium

Attention, lorsque le PC de maintenance utilise windows, il faut s’assurer d’avoir neutralisé l’interface qui procède à la connexion automatique du modem. En effet cette interface modifie automatiquement les paramètres de connexion.

Autre point important, limiter la connexion à de l’ipv4. Pour cela utiliser la commande :

* cm data pdp ipv4 (à contrôler).

Si l’APN est protégé par utilisateur/mot de passe, utiliser la commande :

* cm data auth pap *utilisateur motDePasse*

## Essai de connexion

Pour vérifier si tous les paramètres ont été correctement positionnés, effectuer une demande de connexion sur la liaison avec la commande :

* cm data connect &

Si les paramètres sont corrects, l’interface « rmnet0 » doit s’activer.

# Configuration

Sont examinés dans le chapitre les différents points de configuration.

La configuration utilise la commande système « config » pour lire ou positionner les paramètres de configuration.

Pour modifier la configuration, il faut donc au préalable se connecter sur le modem en utilisant la connexion avec le câble USB.

Trois types sont disponibles pour la configuration :

* string : chaine de caractères,
* int : entier,
* bool : booleen.

Les paramètres de configuration de l’application doivent être préfixés du mot clé « serieTcpNetwork ».

Pour lire l’ensemble des paramètres de l’application, utiliser la commande :

* config get serieTcpNetwork

Les différents points de configuration abordés sont :

* Les paramètres de connexion,
* Les paramètres d’endormissement et de réveil,
* Les paramètres de signe de vie,
* Les paramètres de gestion de l’identification,
* Les paramètres de redémarrage.

Dans la nouvelle version de l’application, de nouveaux paramètres pourront être réglés afin de configurer les paramètres de la liaison série avec l’équipement (vitesse, parité …).

Dans le cas où l’un des paramètres n’est pas configuré, une valeur par défaut est utilisée.

## Paramètres de connexion

L’application CG94 établit une connexion TCP avec le serveur « SiatConnect ».

Si le mode série n’est pas sélectionné (voir « serial\_mode » plus loin), la connexion locale se fera avec une socket TCP et les paramètres « local\_target » et « local\_port » seront utilisés.

Les paramètres à configurée sont :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nom du paramètre | Désignation | Type | Valeur par défaut |
| profil\_name | Nom du profil utilisé pour la connexion |  |  |
| remote\_target | Nom ou adresse IP de la machine sur laquelle se connecter | String | [www.siat-traffic.com](http://www.siat-traffic.com) |
| socket\_port | Port du serveur de destination | int | 10101 |
| local\_target | Nom ou adresse IP de la machine locale sur laquelle se connecter | String | 192.168.0.1 |
| local\_port | port du serveur local | int | 10101 |

Attention, si la connexion avec le serveur ne peut être établie, le modem réalise un redémarrage automatique au bout de quelques secondes.

## Paramètres d’endormissement et de réveil

Deux paramètres doivent être définis :

* L’heure de réveil, avec 2 paramètres, un pour les heures et un pour les minutes.
* Le nombre de réveils par jour, qui permet de déterminer la période de réveil,
* La durée de réveil.

Attention si la durée de réveil est supérieure à la période programmée de réveil, le modem s’endormira jusqu’à la première période suivant l’endormissement.

Les paramètres sont les suivants :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nom du paramètre | Désignation | Type | Valeur par défaut |
| wake\_up\_hour | Heure du réveil, valeur comprise entre 0 et 23. | int | 14 |
| wake\_up\_minute | Minute du réveil, valeur comprise entre 0 et 59. | int | 0 |
| wake\_up\_duration\_m | Durée du réveil du modem en minutes | int | 5 |
| wake\_up\_number | Nombre de réveils dans la journée | int | 96 (soit une période de 15 minutes par cycle) |
| wake\_up\_correction | En « pour mille », la correction à appliquer à la durée d’endormissement calculée pour obtenir une date de réveil conforme au besoin. Ce paramètre permet de corriger une dérive constatée du quartz du modem. | int | 0 (pas de correction par défaut). |

Attention, la précision du réveil n’étant pas parfaite, il est important de prendre une certaine marge d’erreur lors de la configuration de l’heure de réveil. Dans les tests réalisé une erreur de 8°/°° a été mesurée. Si cette erreur n’est pas très importante si le nombre de réveils est élevé, elle peut être de l’ordre de 6 minutes environ dans le cas de 2 réveils par jours.

Il est possible de fixer la valeur du paramètre « wake\_up\_number » à 0. Dans ce cas, le modem ne s’endort plus. On obtient ainsi un fonctionnement identique à celui du modem Kortex.

Il est maintenant possible de corriger la durée d’endormissement du modem pour corriger une éventuelle dérive du quartz. La granularité de la correction est le « pour mille ».

## Configuration du signe de vie

Il s’agit d’une fonctionnalité qui existait dans l’application du modem utilisé jusqu’alors avec SiatConnect. La connexion étant permanente (il n’y avait pas d’endormissement), il était important de s’assurer que la connexion du modem était toujours valide et la meilleure méthode trouvée alors était l’envoi périodique d’un caractère lorsqu’aucune activité n’était détectée sur la liaison. En cas de défaut de connexion, l’envoi du signe de vie provoquait un défaut au niveau du modem qui procédait alors à l’établissement d’une nouvelle connexion.

Ce mécanisme a été reconduit dans l’application avec cependant la possibilité de configurer le message émis lors du signe de vie (une chaine de caractères) ainsi que la période de signe de vie.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nom du paramètre | Désignation | Type | Valeur par défaut |
| lifesign\_string | Chaine envoyée pour le signe de vie | string | A |
| lifesign\_period\_s | Période de signe de vie en secondes | int | 10 |

Pour ne pas envoyer de signe de vie, il suffit de configurer une chaine de signe de vie vide.

Attention, le décompte pour l’émission du signe de vie est réinitialisé à chaque réception de caractères de sorte qu’en cas de dialogue continu, celui-ci n’est jamais émis.

## Paramètre de gestion de l’identification

Afin de limiter les intrusions sur le serveur ou les erreurs de configuration, les liaisons entre le modem et « SiatConnect » peuvent être configurées pour utiliser le code IMEI du modem.

Dans ce cas, lors de la connexion au serveur « SiatConnect », le modem doit transmettre une chaine d’identification (le format est précisé dans la documentation de « SiatConnect ») dans un premier message transmis au serveur. En cas d’erreur de code, le serveur « SiatConnect » refuse la connexoin.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nom du paramètre | Désignation | Type | Valeur par défaut |
| send\_id\_frame | Emission de la chaine d’identification | bool | true |

## Paramètres de redémarrage

En cas d’échec de l’établissement de la connexion, le modem procède à quelques tentatives de reconnexion. En cas d’échec au bout d’un certain nombre de tentatives, celui-ci procède à redémarrage complet du modem.

Remarque : le mécanisme mis en œuvre est assez rudimentaire et il faudrait peut-être prévoir d’espacer les redémarrages dans le cas de redémarrage répétés sans succès.

## Paramètres de la liaison série

Dans la dernière version logicielle développée sur la base de la dernière livraison de « CrossOver », un paramétrage a été ajouté pour la liaison série.

En complément, c’est ici que l’on sélectionne le mode de fonctionnement de l’application, c’est-à-dire si la connexion locale est une connexion série ou une connexion TCP.

Les paramètres de réglage de la liaison série sont :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nom du paramètre | Désignation | Type | Valeur par défaut |
| serial\_mode | Mode de connexion local série | bool | true |
| serial\_speed | Vitesse de transmission | int | 9600 |
| serial\_nb\_bits | Nombre de bits de données | int | 7 |
| serial\_nb\_stop | Nombre de bits de stop | int | 1 |
| serial\_parity\_string | Parité de la liaison | string | E |

A noter que les valeurs par défaut correspondent aux valeurs utilisées par défaut pour le LCR.

## Paramètres d’ouverture de liaison

Pour contourner un problème rencontré avec la station Zéphyr, il est possible de paramétrer l’envoi systématique d’un caractère ‘CR’ vers l’équipement.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nom du paramètre | Désignation | Type | Valeur par défaut |
| serial\_cr\_on\_open | Envoi d’un caractère ‘CR’ vers l’équipement lors de l’établissement de la connexion. | bool | false |

# Rappel sur le fonctionnement du modem

L’application installée dans le modem a pour objet de réaliser un réveil périodique pendant une durée configurable afin de permettre à un logiciel d’exploitation de récupérer des données de comptage tout en limitant la consommation de l’équipement de transmission en le maintenant éteint pendant une grande partie de la journée.

A la mise sous tension du modem, l’application réaliser les opérations suivantes :

* Réaliser la connexion au réseau 4G,
* Se connecte en tcp sur le serveur configuré en utilisant le numéro de port configuré,
* Attends ensuite pendant la durée de réveil programmé l’arrivée de commandes à destination de l’équipement raccordé au modem,
  + Les commandes reçues sont transmises à l’équipement,
  + Les réponses de l’équipement sont renvoyées au serveur ayant envoyé la commande,
* L’application dispose d’un mécanisme permettant la transmission d’un signe de vie périodique en l’absence de dialogue afin de s’assurer que la connexion avec le serveur est toujours fonctionnelle. En cas d’erreur de transmission, la connexion courante est fermée et une nouvelle connexion est démarrée.
* Lors de l’établissement de la connexion, il est possible d’activer la transmission de la trame d’identification « SiatConnect » contenant l’IMEI du modem, ceci pour des questions de sécurité.

En complément, le modem intègre un mécanisme de watchdog qui génère un redémarrage automatique de l’application lorsque le signal de vie n’est plus émis.

## Mécanisme de watchdog

Attention, dans la dernière version livrée par CrossOver, le mécanisme de watchog ne dispose pas d’un fonctionnement satisfaisant, celui-ci étant basé sur la gestion du signe de vie.

Les défauts de ce mécanisme sont :

* La période du signe de vie ne peut être inférieure à 30 secondes (pour rappel, celle-ci est par défaut de 70 secondes dans le modem Kortex),
* En cas de traffic continu pendant plus de 30 secondes, le watchdog n’est pas rafraichi et il y a donc redémarrage du modem.D

La nouvelle version logicielle développée distingue la gestion du signe de vie du watchdog. Le watchdog dispose de son propre « timer » de sorte qu’il n’est plus dépendant du signe de vie.

# Version logicielle et trace de fonctionnement

L’application dispose d’un fichier de trace « app\_log\_file » dans le répertoire « /data ». Le fichier comporte l’historique de fonctionnement de l’application au fil des réveils.

Parmi les traces, le premier élément lors du démarrage contient la version logicielle de l’application.

D’autres traces sont éventuellement disponibles dans le système de trace de Légato. La visualisation de ces traces se fait alors par la commande « logread ».

# Particularité de la mise à l’heure du modem

Le modem FX30S ne disposant pas d’horloge sauvegardée, une heure par défaut est positionnée à chaque redémarrage du modem.

La mise à l’heure s’effectue alors lors de la connexion au réseau 4G.

En examinant les traces, il est possible d’évaluer l’erreur de l’horloge interne du modem et d’ainsi réaliser un meilleur paramétrage du réveil.

Note : Pour mieux corriger le problème de dérive de l’horloge du FX30S, le premier par d’introduire un coefficient de correction à utiliser lors du calcul du temps d’endormissement. Il faudrait une correction d’une précision d’un millième.

# Reboot par SMS

La dernière version de l’application dispose d’une fonctionnalité permettant de redémarrer le modem à distance.

Pour cela, il faut envoyer un SMS au modem, le texte du SMS étant composé :

* Des 4 derniers chiffres du code IMEI du modem,
* Du mot clé « Reboot » (sans espace entre le code IMEI et le mot clé).

Pour l’heure, il n’y a que la seule commande de reboot implémentée.

A l’avenir, on pourra imaginer implémenter :

* Une commande « Help » permettant de donner la liste des commandes utilisables par SMS,
* Une commande permettant de lire/écrire un paramètre de configuration,
* Une commande permettant de récupérer des paramètres de fonctionnement de l’application,
* Une commande permettant de récupérer la version logicielle,
* …..

# Procédure de mise à jour « Maintenance »

## Connection au Modem FX30S via le port USB

1. Avec Teraterm, se connecter au modem en SSH à l’adresse 192.168.2.2 Port 22.
2. Identifiant : root Mot de Passe : root

## Mise à jour de l’application

1. Arrêter l’ancienne application app stop *serieTcpNetwork*

(Nom de l’application)

1. Contrôler l’arrêt de l’application app status

→ On doit voir « stopped » devant le nom de l’application

1. Effacer l’application app remove *serieTcpNetwork*

(Nom de l’application à effacer)

1. Ouvrir le répertoire /home/root cd /home/root
2. Supprimer l’ancien fichier « .update » rm *nom de l’application à effacer*.update
3. Copier le fichier « .update » dans le répertoire « /home/root » avec Teraterm (Fichier/SSH SCP)
4. Vérifier la copie du fichier ls –l
5. Mettre à jour l’application update *nom du fichier copié*.wp85.update
6. Validation de l’application update --mark-good

## Installation du fichier pour fixer le fuseau horaire

1. Ouvrir le répertoire /etc cd /etc
2. Copier le fichier « Paris » dans le répertoire « /etc » avec Teraterm (Fichier/SSH SCP)
3. Vérifier la copie du fichier ls –l
4. Faire le lien avec le fichier localtime ln –s /etc/Paris /etc/localtime
5. Redémarrer le modem et se reconnecter à celui-ci
6. Vérifier que le modem est à la bonne heure une fois connecter au réseau
   1. Vérification de connection au réseau cm data
   2. Vérification de l’heure date (CET doit apparaitre)

## Commandes de configuration

1. Configuration du port série pour envoyer un retour chariot à la connexion :

config set serieTcpNetwork/serial\_cr\_on\_open true bool

1. Configuration de l’heure et des minutes du réveil du modem :

config set serieTcpNetwork/wake\_up\_hour *heure* int

config set serieTcpNetwork/wake\_up\_minute *minute* int

1. Configuration de la durée du réveil du modem :

config set serieTcpNetwork/wake\_up\_duration\_m *durée en minute* int

1. Configuration du nombre de réveils du modem en 24H :

config set serieTcpNetwork/wake\_up\_number *nombre de réveils* int

1. Vérification de la Configuration :

config get serieTcpNetwork

1. Arrêter l’application :

app stop *nom de l’application*

1. Démarrer l’application :

app start *nom de l’application*

1. Lecture des traces :

tail –f /data/app\_log\_file