

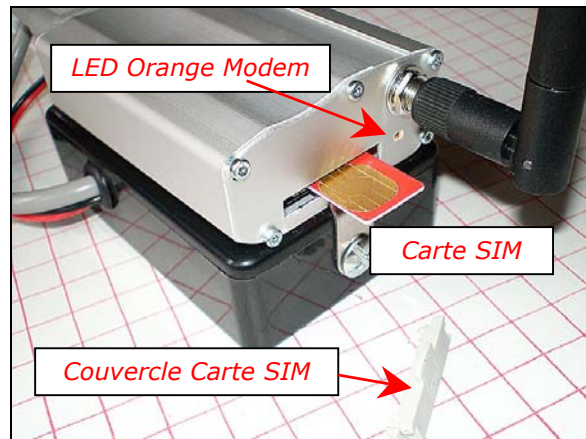
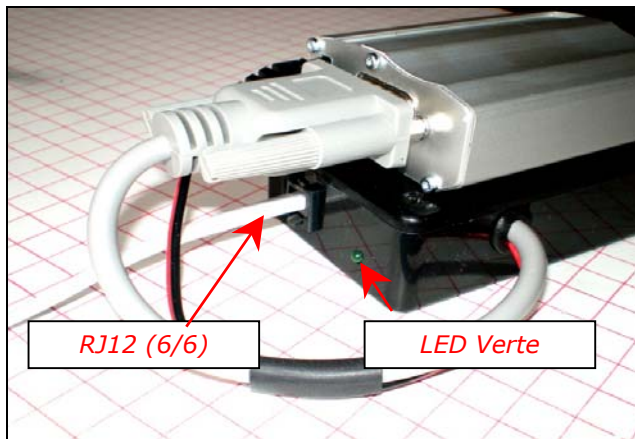
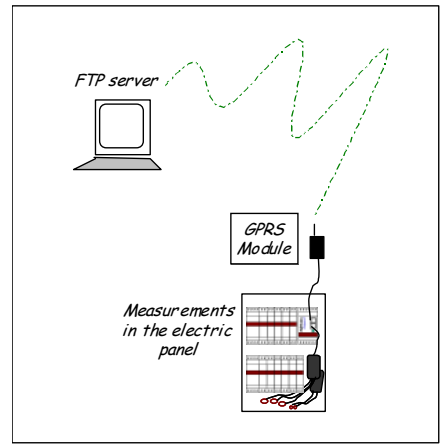
Module GPRS

Principe :

Le module GPRS envoie régulièrement les mesures du Système Multivoies sur un serveur FTP distant.

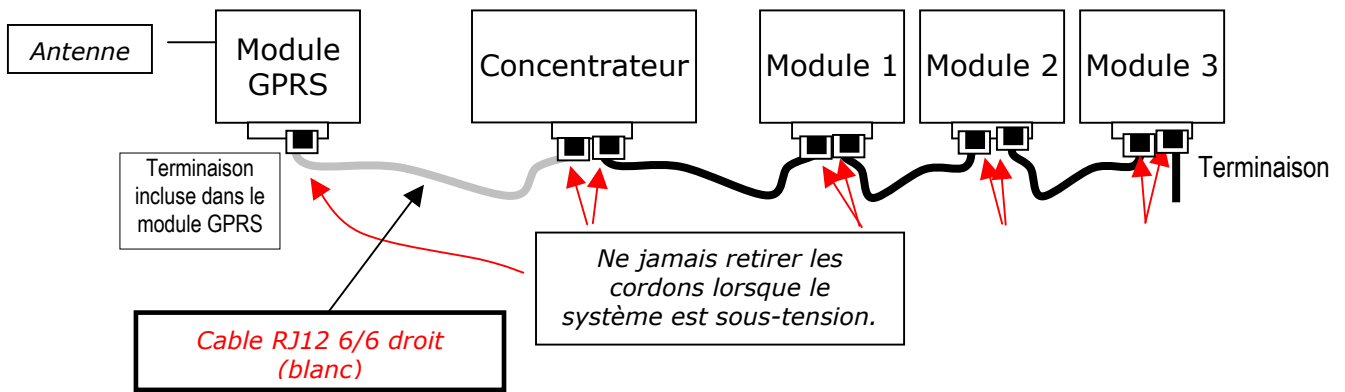
Branchement :

Attention : il est impératif d'utiliser un câble RJ12 (6 conducteurs – **blanc** lorsque fournis par Omégawatt), direct entre le concentrateur et le module GPRS.

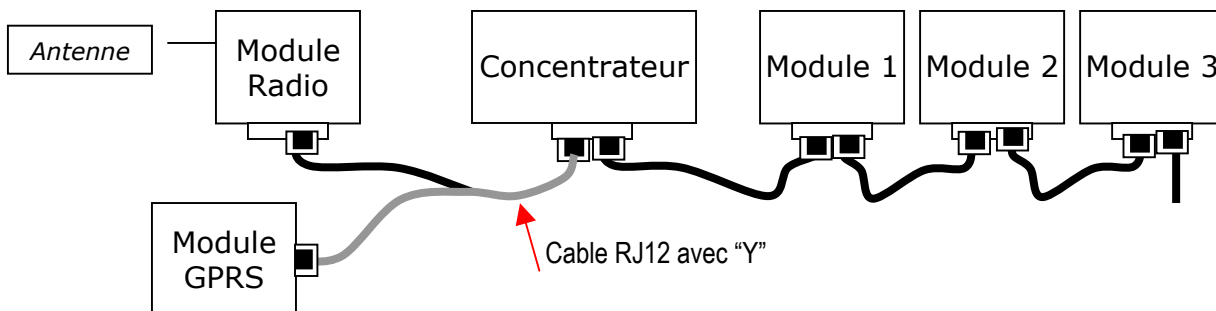


La LED verte clignote doucement en temps normal et rapidement durant les transferts.

La LED orange clignote lorsque le Modem est attaché au réseau mobile.



Avec en plus un module radio : utiliser un câble en «Y» pour obtenir le branchement :



Configuration :

Utiliser le menu « OPTION » puis « GPRS MODULE »

GPRS Module

List des modules du présent système Multivoies

00000601
00008014

>

Liste des Modules mémorisés par le module GPRS

no module

Configurer le module GPRS en tapant sur ce bouton.

Multivoies

Call Time : 04:05

GPRS Time : 30/11/09 18:36:18 Use

FTP directory: test

Last Data: 0

Resend all

GPRS

Status

OK

Remet à zéro le champs « Last Data », c'est à dire que la totalité des mesures seront envoyées au prochain appel.

Adresse des données déjà transférées par le module GPRS. Le module ne transmette que les données après cette adresse.

Vers le menu « Statut »

Le module GPRS doit connaître la liste des modules présent sur le système pour pouvoir transmettre leurs mesures. Utiliser le bouton « > » pour transférer la liste de gauche vers la zone de droite.

Réglage de l'heure de transfert des données par le module GPRS. Cette heure est fournie par le réseau mobile (selon opérateur). Tapper "Use" pour l'utiliser pour configurer la date/heure du système Multivoies.

Répertoire de stockage des données Par exemple :
..\test\01000278\291109040536.pdc
(pour le concentrateur de numéro de série : 01000278)

GPRS Module

00000601
00008014

>

00000601
00008014

Multivoies

GPRS

Call Time : 04:05

GPRS Time : 30/11/09 18:36:18 Use

FTP directory: test

Last Data: 170400

Resend all

Status

OK

Au démarrage d'une campagne de mesure, vérifier :

- .Que la liste à droite correspond à celle de gauche.
- .Que le répertoire créé sur le site FTP correspond à celui indiqué ici.
- .Que la valeur « Last Data » est remise à zéro.

Pour procéder à un test d'envoi, il suffit d'appeler le numéro de téléphone de la carte SIM et de faire sonner une fois puis raccrocher. Ou encore de modifier le « Call Time » à la minute à venir (dans l'exemple ci-dessus, mettre à 18:37).
Durant le transfert des mesures, la Led verte du module clignote rapidement.

Pour que le transfert puisse aboutir, il faut au préalable :

- Un serveur FTP opérationnel avec un accès « utilisateur » et son « motedepasse ».
- Créer un répertoire sur le serveur. Ici nommé « test ».
- Dans ce répertoire, créer un répertoire au nom du numéro de série du concentrateur utilisé. Ici « 01000278 ».
- Vérifier que le modem GPRS (inclus dans le module GPRS) est bien configuré pour l'accès à ce serveur, comme indiqué ci-après :

<p>GPRS Status</p> <p>Status:</p> <pre>\$RTCUPD: 2, 0 OK \$RTCUPD: 2, 1 OK \$RTCTIME: 01, 09, 11, 30, 16, 15, 23 OK OK</pre> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>OK Send Config ▼</p>	<p>Le menu « Status » permet de configurer et contrôler les informations reçues du modem GPRS en cas de problème.</p> <p>Il permet de transférer des commandes directement au modem, par exemple pour vérifier le niveau de qualité de réception du niveau (CSQ) ou encore, pour configurer le serveur FTP sur lequel transférer les mesures.</p> <p>Ce menu déroulant permet d'obtenir la liste des commandes courantes. Pour cela, Tapper sur la flèche.</p>
--	--

<p>GPRS Status</p> <p>Status:</p> <pre>\$RTCUPD +CSQ OK +CPIN="1234" \$RTCUPD +CLCK="SC",0,"PIN" OK E0 \$RTCTIM \$HOSTIF=1 OK \$PADDISC=1 OK \$RTCUPD=2,0 OK \$IFC=1 +IPR=115200 +CGDCONT=1,"ip","m2ln... +CGDCONT=1,"ip","gp... ↓</pre> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>OK Send Config ▼</p>	<p>La liste de commandes prédéfinies apparaît.</p> <p>Par exemple, Sélectionner "+Csq" dans la liste. La commande est reportée dans la ligne de texte.</p> <p>Tapper alors sur « Send Config » et observer la réponse dans la fenêtre « Status » :</p> <p>+CSQ=21,99</p> <p>Le premier nombre donne la qualité du signal et doit être supérieur à environ 13 pour permettre la transmission.</p>
--	--

<p>GPRS Status</p> <p>Status:</p> <pre>\$RTCUPD: 2, 1 OK \$RTCTIME: 01, 09, 11, 30, 16, 15, 23 OK OK +CSQ: 17,99 OK</pre> <pre>\$FTPCFG="YourFtpServer",21,"User Name","Password"</pre> <p>(OK) (Send Config) ▼ \$</p>	<p>Sélectionner la commande \$FTPCFG pour configurer le serveur FTP. Plusieurs exemples sont fournis. Modifier alors le texte pour qu'il corresponde à votre serveur :</p> <ul style="list-style-type: none"> -YourFtpServer = adresse du serveur FTP (exemple: omegawatt.fr) -UserName = utilisateur -Password = Mot de Passe <p>Tapper « SendConfig » pour envoyer la commande (et non « OK »).</p> <p>Veillez à utiliser ensuite la commande &W pour stocker cette valeur définitivement dans le modem (y compris après coupure de courant).</p>
<p>GPRS Status</p> <p>Status:</p> <pre>\$RTCUPD: 2, 1 OK \$RTCTIME: 01, 09, 11, 30, 16, 15, 23 OK OK +CSQ: 17,99 OK</pre> <pre>+CGDCONT=1,"ip","YourAPN","",0,0</pre> <p>(OK) (Send Config) ▼ +</p>	<p>Utiliser la commande +CGDCONT pour choisir l'APN. (qui dépend de l'opérateur mobile, cad de la carte SIM)</p> <p>Remplacer le texte « YourApn » par l'APN de votre opérateur mobile.</p> <p>Important : Ne pas oublier la commande « &W » pour sauvegarder, comme précédemment.</p>
	<p>Il est possible de vérifier la configuration actuelle au moyen des commandes :</p> <pre>+CGDCONT? et \$FTPCFG?</pre> <p>Après envoi « SendConfig », la réponse du modem s'affiche dans la liste de « Status ».</p>

<p>GPRS Status</p> <p>Status:</p> <pre>OK \$FTPOPEN: FTP CONNECTION OPEN OK \$FTPPUT 30732 OK OK NO CARRIER</pre> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>OK Send Config</p>	<p>La liste de Status affiche également l'état du modem :</p> <p>Après un transfert réussi, l'écran doit afficher les résultats tels que dans l'écran de gauche.</p> <p>\$FTPPUT indique le nombre d'octets transférés au serveur.</p> <p>NO CARRIER indique la fin de connexion qui est normale.</p> <p>Lorsque des erreurs se produisent, elles apparaissent au fil du texte sous la forme : Err x:y. Voir §10</p>
---	--

- ✓ Lors de transferts, la LED verte du module clignote rapidement – sinon, plus lentement.
- ✓ Eviter de communiquer avec le système Multivoies durant les transferts GPRS (vous pouvez visualiser le STATUS après quelques minutes).
- ✓ Le transfert dure de quelques secondes à quelques minutes selon le nombre de données à transférer. La taille d'un transfert est limité. Ainsi, si le système n'a pas appelé durant plusieurs jours, il peut falloir plusieurs appels avant de transférer toutes les données (notamment pour une période de mesure de 1 minute ou moins)
- ✓ La LED orange du Modem GPRS clignote lorsque le Modem est attaché au réseau mobile. Si ce n'est pas le cas, vérifier l'antenne et la configuration. Après changement de configuration FTP et APN, éteindre le système quelques secondes et le rallumer.
- ✓ La carte SIM doit être sans code PIN. Si ce n'est pas le cas, utiliser la commande +CPIN="1234" (1234 = Votre code PIN actuel) puis : +CLCK="SC",0,"1234" pour débloquer le code de la carte SIM.

Avant de quitter le site :

- Vérifier que la LED orange clignote.
- Appeler le n° de téléphone correspondant à la carte SIM (appel normal, laisser simplement sonner une fois et raccrocher) : cela force un transfert GPRS. La LED verte doit clignoter rapidement puis plus lentement après la fin du transfert (quelques secondes ou minutes).
- Vérifier le « Status » du Modem GPRS ou demander de vérifier qu'un fichier a bien été créé dans le répertoire prévu.

1 DATA FILES

Les fichiers créés sont de type aammjj_hhmmss.pdc :

```
..\test\01000278\091129_162229.pdc
..\test\01000278\091130_040611.pdc
..\test\01000278\091201_040618.pdc
```

Les fichiers sont créés automatiquement chaque jour ou à chaque demande ponctuelle. Un choix d'heure d'appel spécial est également possible :

- Call Time = 24:xx : produit un appel chaque heure et xx minutes.
- Call Time = 25:xx : produit un appel chaque jour à 04 heures et xx minutes et à 16 heures et xx minutes.
- Call Time = 28:xx : pas d'appel.

Les différents fichiers correspondant à des sites différents sont placés dans les répertoires dont le nom doit être celui du numéro de série du concentrateur Multivoies utilisé. Attention, si ce répertoire n'a pas été créé, le transfert ne pourra pas avoir lieu.

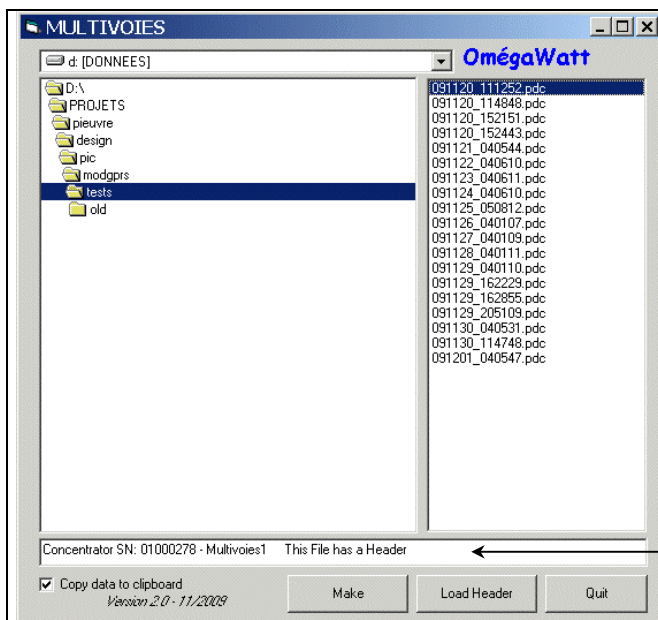
Les fichiers peuvent comporter un en-tête qui contient notamment le nom des voies du système Multivoies et qui est nécessaire au décodage des fichiers. La sélection de l'option « header » dans le menu GPRS force l'ajout de cet en-tête dans chaque fichier, ce qui facilite le décodage, aux prix de transferts légèrement plus longs (négligeable dans le cas général). Sinon, l'en-tête n'est inclus que dans le premier fichier émis (lorsque LastData=0) et le décodage nécessite de charger préalablement ce header à partir de ce premier fichier (voir ci-dessous).

2 TRAITEMENT DES FICHIERS

Installer CREBASE1.EXE.

Copier les fichiers reçus sur le serveur FTP vers un répertoire local de votre choix (Un logiciel tel que FileZila permet facilement gérer les fichiers sur un serveur FTP)

Lancer CREBASE1.



Sélectionner le ou les fichiers .pdc à traiter (la sélection multiple se fait avec les touches SHIFT et CTRL).

Le premier fichier sélectionné doit comporter un entête (header). Sinon, sélectionner le fichier avec header et cliquer sur « load header » ; Puis sélectionner le ou les fichiers à traiter.

Cliquer sur « Make » pour convertir.

Attendre l'affichage de « Done » dans la barre d'état.

CREBASE1.EXE copie automatiquement les valeurs dans le presse papier de Windows. Il est donc possible directement dans Excel de coller les données (Au moyen de la commande Edition/Coller ou CTRL-V)

3 CONFIGURATION A DISTANCE PAR SMS

Il est possible de modifier à distance certains paramètres du système Multivoies en envoyant des SMS au module GPRS.

Pour cela, il convient de respecter à la lettre le format indiqué ci dessous.

La casse (majuscule/minuscule) est sans importance.

Les espaces ne sont pas permis. (à supprimer si ajoutés par votre téléphone)

Les « . » et « , » doivent être précisément respectés ci après.

3.1 Changement de période de mesure

Per=*nouvelle_period*.

nouvelle_period=10, 15, 20, 30, 60, 120, 300, 600, 900 or 3600 secondes

Exemple :

per=60. (*ne pas omettre le '.' pas d'espace entre les termes*)

-> fixe la période d'enregistrement à 60 secondes

3.2 Redémarrer la campagne

En temps normal, la mémoire du système Multivoies est cyclique et le module GPRS se souvient des données déjà transmises par l'intermédiaire de l'indicateur 'Last Data'. Les commandes suivantes ne sont donc utilisées qu'en cas de difficultés (absence de transmission pendant plusieurs jours ou semaines...) pour éviter des transferts de gros volumes de données lorsqu'ils ne sont pas utiles.

Res=1. -> Redémarre la campagne (Efface la mémoire du système Multivoie ainsi que l'indicateur 'Last Data' du module GPRS)

Res=2. -> Force un envoi des données puis redémarre la campagne.

Attention, cette commande présente un risque car la campagne est redémarrée même en cas d'échec du transfert. Il est recommandé plutôt de forcer un transfert (par appel du module), de vérifier les données, puis d'utiliser la commande Res=1.

Res=3. -> Remet à zéro l'indicateur 'Last Data' de rappel de données déjà envoyée. Ainsi, le module GPRS va renvoyer toutes les données du système (à partir de la prochaine heure d'appel).

3.3 Horloge

Upd=1. -> Transfère la date/heure du module GPRS vers le système Multivoies. Attention, certains opérateurs mobiles (SFR) ne fournissent pas d'heure au module GPRS, cette commande est alors sans effet.

Upd=2. -> Active la mise à jour automatique de l'heure du système Multivoies par le module GPRS (Si elle est autorisée, cette mise à jour s'effectue chaque jour à 3:05).

Upd=3. -> Désactive la fonction précédente

3.4 Changement de phase d'un capteur sur un Module Multivoies

Pha=SNModule,Voie,NouvellePhase.

',' et '.' sont obligatoires.

SNModule a 8 caractères, voie a 1 caractère (de 1 à 6) et NouvellePhase a 1 caractère (de 1 à 3)

Exemple:

Pha=00001106,3,2. -> Mets la voie 3 du module 00001106 sur phase 2.

3.5 Changement de Capteur pour module Radio

Sen=SNModule,Voie,NouveauCapteur.

SNModule a 8 caractères, Voie a 1 ou 2 caractères (de 1 à 48), NouveauCapteur est le numéro de série du capteur (4 caractères).

Exemple:

Sen=00008020,40,9004.

3.6 Changement de mesure pour Capteur sur module Radio

Sch=SNModule,Voie,NouvelleMesure .

SNModule a 8 caractères, Voie a 1 ou 2 caractères (de 1 à 48), NouvelleMesure a un à 3 caractères.

Exemple:

Sen=00008020,40,1.

Liste des mesures disponibles :

0 : Temperature (Capteur Temp/Pulse ou Temp/Hygro/Pulse)
 1 : Humidity (Capteur Temp/Hygro/Pulse)
 2 : Voltage (Capteur Enerplug)
 3 : Current (Capteur Enerplug)
 4 : Active Power (Capteur Enerplug)
 5 : Apparent Power (Capteur Enerplug)
 6 : Light (Capteur Lamp)
 7 : Average Temperature (Capteur Temp/Pulse)
 128 : Pulse count (Capteur Temp/Pulse ou Temp/Hygro/Pulse)
 129 : ON Time (Capteur Lamp)
 130 : Link quality to sensor (Tous Capteurs)
 131 : RSSI from Sensor (Tous Capteurs)
 132 : Battery state (Tous Capteurs)
 144 : Active Energy (Capteur Enerplug)
 145 : Apparent Energy (Capteur Enerplug)
 146 : Switch ON count (Capteur Lamp)

3.7 Heure d'appel

Tim=hh,mm[,header]. [] indique une donnée optionnelle

hh : heure d'appel

-hh=24: appel chaque heure.

-hh=25 : appelle 2 fois par jour, à 04:mm et 16:mm)

mm : minute d'appel (même si hh=24 ou 25)

-hh=28 : pas d'appel

header = 1 pour ajouter l'entête dans chaque fichier

header = 0 pour ajouter l'entête uniquement dans le premier fichier envoyé.

3.8 Change la configuration Modem

GPRS Version V113 et plus

Cfg=config_text.

config_text doit avoir la même syntaxe que dans la commande directe.

Exemple :

Cfg=\$ftpcfg="omegawatt.fr",21,"user name","password".

Ne pas oublier ensuite le Cfg=&W pour sauvegarder.

3.9 Changement de Parametre

GPRS Version V113 et plus

Cette commande est à utiliser sous la supervision d'Omegawatt.

Pro=SN,ADD,DATA.

SN est le numéro de série de l'appareil à modifier. (8 nombres)

ADD est l'adresse de la valeur à modifier. (8 nombres)

DATA est la nouvelle valeur du paramètre (en hexadécimal).

Exemple:

Pro=01001195,01000016,01.

3.10 Force transfert

GPRS Version V113 et plus

Send.

Cette commande force un transfert FTP, tout comme le simple fait d'appeler le module GPRS. Cette commande est utile pour lorsque les appels vocaux entrants ne sont pas indiqués au modem par l'opérateur mobile.

3.11 Mise à jour à distance du module GPRS Module

GPRS Version V114 et plus. La nouvelle version de logiciel doit se trouver dans le répertoire FTP principal. (sans tenir compte du sous répertoire configuré dans le GPRS)

Upg=Nom du fichier.

Exemple:

Upg=gprs_v115.hex.

user : max 15 char.

3.12 Diagnostic

GPRS Version V116 et plus.

Demande un envoi de diagnostic par sms. La carte SIM doit être configurée pour permettre les sms sortants et disposer du crédit pour cela.

Dia=numero_téléphone. (max 31 caractères.)

numero_téléphone : numero du téléphone qui recevra le sms.

Exemple:

Dia=+336789123456.

Le diagnostic reçu indique notamment les causes d'erreur lors de la dernière transmission FTP.

4 CHARACTERISTIQUES

Sécurité électrique :

CAT III 250 V. Surtension Max : 4 kVca

Compatibilité électromagnétique : CE (CEI 61236-1, CEI 61236/A1)

Conditions Environnementales:

Température en service 0°C to +40°C

Température de stockage -10°C to +60°C

Humidité Relative 80 % maximum, sans condensation

Altitude 2000 m maximum

Isolation Mécanique : IP 20

Consommation : <2W (durant transmission - 0,2W sinon)

Alimentation par le système Multivoies.

Dimensions :

Modules : L x h x l : 84 mm x 55 mm x 50 mm. Masse 300g

Principales caractéristiques radio :

Power Class1 850/900 = 33 dBm +/-2dB

Power Class1 1800/1900 = 30 dBm +/-2dB

Sensibilité : -104 dBm.

Puissance RF : 2W à 850/900 MHz et 1W in 1800/1900 MHz

Carte SIM : 3V or 1.8V dc.

5 LISTE D'ERREURS

Err x:y indiqué par le module GPRS dans le menu d'Etat.

x:y	Description
1:1	Erreur de communication avec le concentrateur N'a pas pu lire le numéro de série du concentrateur <i>->Vérifier le câble entre Module GPRS et Concentrateur</i>
1:2	Erreur de communication avec le concentrateur N'a pas pu lire l'adresse du concentrateur
1:4	Erreur de communication avec le concentrateur N'a pas pu lire le nom du concentrateur
1:5	Erreur de communication avec le concentrateur N'a pas pu lire la période de mesure du concentrateur
1:6	Erreur de communication avec un Module <i>->Vérifier la configuration du module GPRS Module, en particulier la liste des modules sélectionnés (liste de droite). Si un module est présent dans cette liste et physiquement absent, le transfert ne peut avoir lieu.</i>
2:2	Erreur de lecture de l'entête module
2:3	Erreur de communication avec le Modem GPRS <i>->Vérifier la configuration du Modem GPRS (+IPR=115200 ?) et du câble entre Modem et module GPRS</i>
2:4	Erreur de lecture avec un Module <i>->Check GPRS Module Configuration</i>
2:5	Erreur de création du fichier intermédiaire de données dans le module GPRS
3:1..4	Erreur de création du fichier intermédiaire de données dans le module GPRS
3:5..6	Erreur de lecture de données par le bus CAN
4:1	Date/Heure pas reçue de l'opérateur mobile
5:1	Erreur d'activation du modem GPRS <i>->Vérifier la configuration du Modem et notamment l'APN de l'opérateur.</i>
6:2	Pas d'IP. Le Modem n'a pas obtenu d'adresse IP de l'opérateur mobile. <i>->La Carte SIM est-elle valide et approvisionnée ? Probablement plus de crédit.</i>
6:3..4	Pas réussi à ouvrir la connexion FTP <i>-> Vérifier les paramètres FTP (serveur, utilisation mot de passe)</i>
7:1	Erreur de communication avec le Modem GPRS
7:2	Impossible de transférer les données vers le serveur FTP
9:1	Echec du transfert. Le Modem GPRS a été réinitialisé.

Si la fenêtre Status indique "Invalid file name" ou "ftp bad response", vérifier les répertoires sur le serveur FTP. Voir §3.