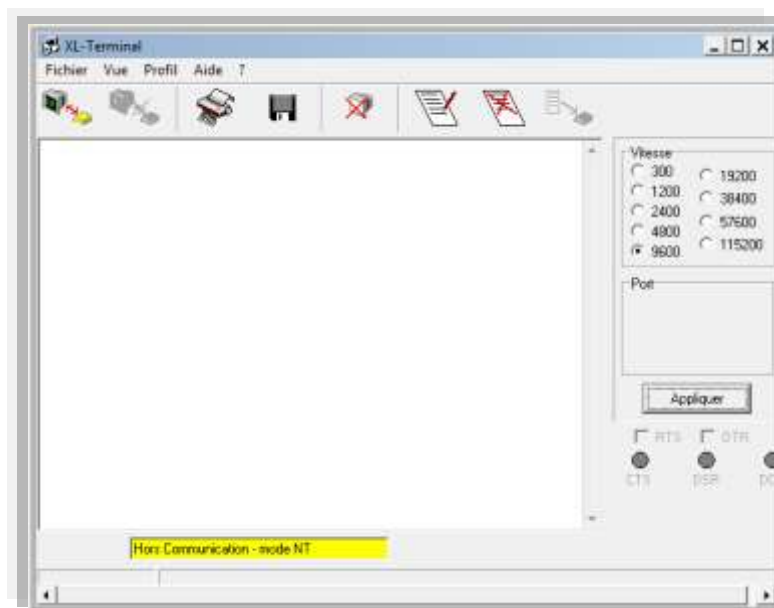


Logiciel de Tests XL-TERMINAL

Notice d'utilisation



| | | Date |
|----------------|--------------|------------|
| Rédigé par : | B. FERNANDEZ | 17/09/2009 |
| Vérifié par : | A. CHASSET | 13/12/2010 |
| Approuvé par : | L.ROMEO | 20/12/2010 |

Sommaire

| | | |
|-----|--|-----------------------------|
| 1 | Généralités | 4 |
| 2 | Installation..... | 4 |
| 3 | Gestion du code PIN avec les modems GSM | 5 |
| 4 | Tester la présence du réseau GSM ou l'enregistrement de la carte SIM..... | 6 |
| 5 | Mesurer la qualité du signal GSM..... | 6 |
| 5.1 | Mise en œuvre | 6 |
| 5.2 | Interprétation des résultats | 7 |
| 5.3 | Commandes HAYES pour un modem GSM, type MODCALL-32 | 7 |
| 5.4 | Affichage de la configuration..... | 8 |
| 5.5 | Vitesse et Format de dialogue | 9 |
| a) | Vitesse de dialogue | 9 |
| b) | Format de dialogue | 9 |
| 5.6 | Gestion de flux | 9 |
| 5.7 | Modulation et Correction d'erreur..... | 10 |
| a) | Modulation de travail..... | 10 |
| b) | Correction d'erreur RLP..... | 10 |
| 6 | Procédure de Test à distance d'un compteur rattaché au réseau RTC avec XL-934..... | 11 |
| 7 | Réglage du son du Modem RTC XL-934..... | 12 |
| 8 | Troubleshooting | Erreur ! Signet non défini. |
| 8.1 | Cas 1 : Réinitialisation du modem RTC/GSM XL-934 V4.1a ne prenant plus la ligne ou ne numérotant plus..... | 13 |
| 8.2 | Cas 2 : Réinitialisation du modem RTC/GSM XL-934 de version antérieure à V4.1 | 14 |

XL-TERMINAL

Logiciel de Tests

1 Généralités

XL-TERMINAL est un logiciel de communication avec les ports série utilisable sur tout les OS Windows. Il permet de :

- tester à distance le bon fonctionnement des compteurs électroniques équipé de modems Trimaran (V23HD), Trimaran + et DLMS COSEM (V22BIS) via RTC, et des appareils de mesure.
- détecter les périphériques (port COM) disponibles automatiquement.
- configurer les paramètres des modems appelants ou appelés en fonction des appareils à télélever, par un langage de macro.
- recevoir et afficher des textes à l'écran ainsi que d'envoyer ses propres messages texte au système distant.
- passer des commandes Hayes (AT), sans besoin de drivers.
- gérer les signaux CTS/DSR/DCD/RTS/DTR.

2 Installation

A partir du lien fourni

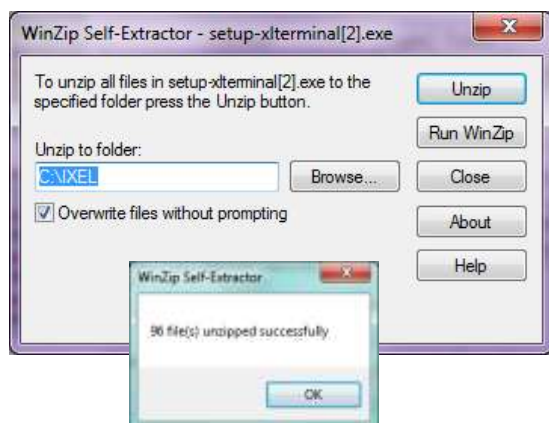
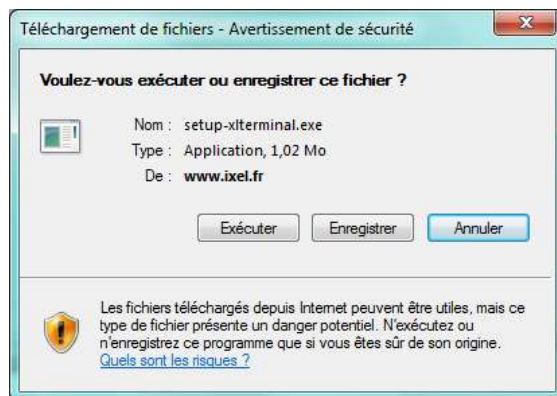
<http://www.ixel.fr/telecharger/telechargements.php>

Télécharger l'application [setup-xlterminal.exe](#).

Consulter la Notice d'utilisation complète du logiciel **XL-TERMINAL**

Cliquer sur "Unzip" pour télécharger le logiciel. Lorsque vous obtenez le message : "14 file(s) unzipped successfully", cliquer sur "ok" puis sur "Close" pour terminer le téléchargement.

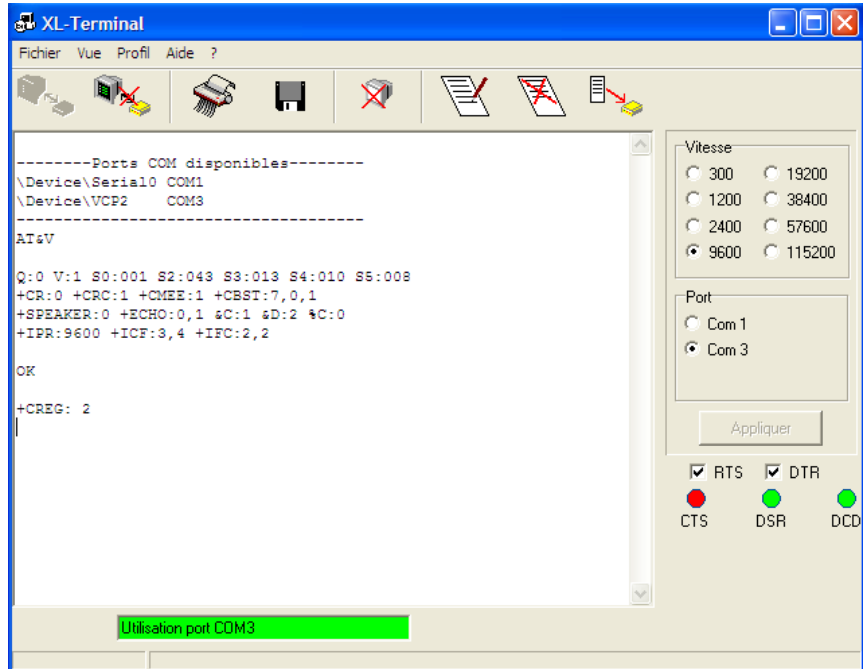
Vous pouvez ensuite installer l'application "set-up-XL-terminal.exe" à partir du répertoire C:\IXEL.





Sauf indication contraire, le logiciel s'installe par défaut dans le répertoire C:\IXEL. Si vous souhaitez changer le fichier, cliquer sur Browse (*). Pour l'industrie ERDF, les utilisateurs n'étant pas administrateurs des ordinateurs, il n'est que rarement possible d'installer un logiciel sous le répertoire C:\ du à des restrictions de droit d'accès.

Exemple : XL-Terminal détectant un port série (COM1) et un port USB (COM3).



3 Gestion du code PIN avec les modems GSM

Le code PIN est indispensable pour effectuer un appel ou accepter une réponse émanant du réseau GSM. Ce code est contenu sur la carte SIM, et il peut être changé par l'utilisateur via un mode Terminal tel que l'**XL-Terminal**.

- Pour ce faire, avec un modem XL-934 connecté sur le port série, ouvrir la fenêtre du logiciel et taper dans la fenêtre en aveugle « *AT » pour s'assurer dans un premier temps que le port COMx de l'ordinateur est en vitesse de communication 9 600Bps.
 - Une fois que le modem répond en commande AT « ok », il est possible de vérifier, changer ou réinitialiser le code PIN.
 - Rentrer le code PIN AT+CPIN=xxxx (ex. avec le code PIN=1234 => AT+CPIN=1234).
- Rem : le code d'origine est par défaut « 0000 ».*
- Pour réinitialiser ou changer le code PIN, taper « AT+CLCK="SC",1,xxxx ».



L'utilisateur n'a que 3 tentatives de saisie du code PIN. Passé ces 3 tentatives, seul un deuxième code, le code PUK fourni par l'opérateur, permettra de choisir un nouveau code PIN.

- Contrôler le code PIN : `AT+CPIN ?`

Le modem répond par :

+CPIN : READY : Le code PIN est bon.
+CPIN : SIM PIN : Le code PIN est mauvais ou non encore saisi.
+CPIN : SIM PUK : Le code PUK est réclamé.

- Inhiber le code PIN : `AT+CLCK=' 'SC' ',0,1234` (SC doit être tapé en majuscule - Le chiffre « 0 » indique verrouillé).



La carte SIM ne sera plus protégée et pourra alors être utilisée sur n'importe quel autre terminal GSM.

- Pour changer le code PIN, connaître le code en cours et taper `AT+CPWD=' 'SC' ',ancien code,nouveau code`.

Ex : `AT+CPWD=' 'SC' ',1234,4321`

Le fait de changer le code PIN de la carte SIM implique de le saisir à nouveau avant toute nouvelle utilisation du modem GSM.

- Pour activer à nouveau la requête de code PIN, il suffit de saisir `AT+CLCK=' 'SC' ',1,1234` (SC doit être tapé en majuscule - Le chiffre « 1 » indique déverrouillé).

4 Tester la présence du réseau GSM ou l'enregistrement de la carte SIM

Avant de lancer un appel, il est possible de tester la présence du réseau GSM ou l'ouverture de la ligne en exécutant la commande suivante : `AT+CREG ?`

Les réponses possibles seront :

- `+CREG=0,2` En cours de recherche du réseau opérateur
- `+CREG=0,1` Réseau opérateur national trouvé
- `+CREG=0,5` Réseau opérateur roaming trouvé

Les valeurs 1 et 5 indiquent que l'équipement est bien reconnu par le réseau.

5 Mesurer la qualité du signal GSM

5.1 Mise en œuvre

Lorsqu'un modem GSM est connecté sur votre port série, comme par exemple un MODCALL-32 ou un ULTRA, la commande « AT+CSQ » permet de connaître le niveau de réception (*rss*) du signal émis par la station de relais GSM la plus proche (borne **ORANGE**, **SFR** ou **BOUYGUES**), ainsi que le code d'erreur réception (*ber*). Cette commande peut être utilisée sans carte SIM.

Avec la carte SIM incluse et le code PIN entré, la commande **AT+CSQ** permet la mesure du signal issu de la borne BTS du réseau de l'opérateur concerné.

5.2 Interprétation des résultats

Le modem GSM fonctionne normalement avec un « *rss* » minimal compris entre 11 et 15.

- en dessous de 11, le niveau de signal est insuffisant et le modem GSM peut ne pas fonctionner suivant la situation géographique ou la mobilité du véhicule.
- au delà de 15, le signal va de correct à excellent.

La réponse à la commande se présente sous la forme :

+CSQ: <*rss*>,<*ber*>

- *rss* étant le niveau de réception
- *ber* étant le code d'erreur réception

| rss | Valeur |
|----------------|---|
| 99 | Pas de porteuse |
| 0 à 11 | Réception insuffisante |
| 12 à 20 | Réception correcte pour la réception des index |
| 15 et + | Réception recommandée par IXEL pour la réception des points 10' |
| 21 à 31 (maxi) | Réception excellente |

| ber | Valeur |
|--------|-----------------------------|
| 0 à 2 | Transmission correcte |
| 3 à 5 | Transmission perturbée |
| + de 5 | Transmission très perturbée |
| 99 | Inconnu ou non détectable |



Sans carte SIM, la mesure dépend de la station relais (BTS) la plus proche et peut donc ne pas correspondre à l'opérateur de l'abonnement. Il est donc souhaitable de faire la mesure avec la carte SIM dans l'appareil.

5.3 Commandes HAYES pour un modem GSM, type MODCALL-32

Les commandes HAYES peuvent être nécessaires lorsque **MODCALL-32** ou un modem analogue est utilisé sur un appareil de mesure équipé d'un port série.

- 1) Basculer le Switch à l'arrière de l'appareil sur la position « 1 » afin de mettre en sommeil les fonctions Trimaran, Trimaran+ et DLS COSEM. Utiliser un logiciel mode Terminal comme XL-Terminal, Hyper Terminal etc....

2) Concaténer les commandes.

Les modems GSM utilisés par IXEL permettent la concaténation des commandes AT en utilisant le séparateur point virgule « ; »

Ex: ATE0;+IFC=0,0;&W

Principales commandes HAYES

| | | |
|--------|-----------------------------|--|
| ATE | ATE1 ATE0 | Avec écho Sans écho Sauvegarde par AT&W |
| ATQ | ATQ0 ATQ1 | Avec comptes - rendus (défaut par AT&F) Sans compte - rendus Sauvegarde par AT&W |
| ATV | ATV0 ATV1 | Messages en chiffré Messages en verbal (défaut par AT&F) Sauvegarde par AT&W |
| ATZ | | Restaure la configuration sauvegardée en EEPROM. |
| AT&F | | Restaure <u>et sauvegarde</u> la configuration usine. Attention! Certaines commandes ne sont pas restaurées ; <u>consulter la liste dans le recueil des commandes AT.</u> |
| AT&W | | Sauvegarde de la configuration en cours |
| AT&V | | Affichage de la configuration en cours |
| AT&D : | AT&D0 AT&D1 AT&D2 | Signal DTR forcé Sur front descendant, passage du mode transfert au mode dialogue. (Défaut par AT&F) Raccrochage par DTR : passage à l'état bas puis à l'état haut. Nota : le modem peut appeler ou répondre sans DTR. |
| AT&S : | AT&S0 AT&S1 | Force le signal DSR Le signal DSR suit la communication |
| AT&C : | AT&C0 AT&C1 | Force le signal DCD Le signal DCD suit la communication |

5.4 Affichage de la configuration

La commande « AT&V » permet d'afficher une partie des paramètres en cours.

Ex. de réponse :

```
Q:0 V:1 S0:000 S2:043 S3:013 S4:010 S5:008
+CR:0 +CRC:0 +CMEE:0 +CBST:71,0,1
+SPEAKER:1 +ECHO:0,1 &C:1 &D:2 %C:0
+IPR:9600 +ICF:3,4 +IFC:2,2
OK
```

5.5 Vitesse et Format de dialogue

a) Vitesse de dialogue

En mode auto adaptation dialogue « **AT+IPR=0** », le modem GSM gère les vitesses de dialogue de **2 400 à 19 200 bps**.

Ex. de réponse pour une vitesse de dialogue figée à 9 600 bps :

AT+IPR=9600
Sauvegarde par **AT&W**

Les vitesses figées vont de **300 à 115 200 bps**.

En règle générale, les modems GSM Terminal sont livrés configurés à **+IPR=9600**

b) Format de dialogue

Le GSM ne gère pas l'auto adaptation au format. Par défaut le format est en **8 bits, sans parité**.

La commande utilisée pour figer le format est « **AT+ICF** » = format, parité

Les formats supportés sont les suivants :

| | Format | | Parité |
|---|-----------------------------------|---|---------|
| 1 | 8 bits de données 2 stops | 0 | Impaire |
| 2 | 8 bits de données 1 parité 1 stop | 1 | Paire |
| 3 | 8 bits de données 1 stop | 2 | Mark |
| 4 | 7 bits de données 2 stops | 3 | Space |
| 5 | 7 bits de données 1 parité 1 stop | 4 | Sans |
| 6 | 7 bits de données 1 stop | | |

Ex. de réponse pour un format figé en 8 bits, parité paire :

AT+ICF=2,1
Sauvegarde par **AT&W**

5.6 Gestion de flux

Seule la gestion de flux matérielle **RTS/CTS** est disponible (configuré par défaut). La syntaxe est :

AT+IFC=<DCE vers DTE>,<DTE vers DCE>

Pour la gestion **RST/CTS**, la syntaxe est :

AT+IFC=2,2

Pour désactiver la gestion **RST/CTS** et travailler en 3 fils (ED, RD, GND), la syntaxe est :

AT+IFC=0,0
Sauvegarde par **AT&W**

5.7 Modulation et Correction d'erreur

a) Modulation de travail

Avant de lancer une séquence d'appel, il est possible de définir la modulation utilisée et l'activation ou non du protocole de correction d'erreur RLP du réseau GSM. C'est la même commande qui sélectionne la modulation et la correction d'erreur.

AT+CBST=<modulation>,0,<tc>

En appel, le modem GSM permet la connexion vers un modem analogique, un autre modem GSM ou un adaptateur Numéris selon les avis suivants :

| <modulation> | avis | mode de transmission |
|---------------------------|------------|--------------------------------------|
| 0 :auto adaptation | - | liaison analogique asynchrone |
| 4 :2400 bps | V22bis | liaison analogique asynchrone |
| 5 :2400 bps | V26ter | liaison analogique asynchrone |
| 6 :4800 bps | V32 | liaison analogique asynchrone |
| 7 :9600 bps | V32 | liaison analogique asynchrone |
| 68 :2400 bps | V110 | liaison numérique asynchrone |
| 70 :4800 bps | V110 | liaison numérique asynchrone |
| 71 :9600 bps | V110 | liaison numérique asynchrone |
| 71 :9600 bps | V23-GSM | liaison analogique asynchrone |

Messages :

| message en verbal (ATV1) | en chiffré (ATV0) | signification |
|--------------------------|-------------------|---|
| OK | 0 | Commande acceptée |
| RING | 2 | Appel entrant |
| NO CARRIER | 3 | Déconnexion par perte de porteuse |
| ERROR | 4 | Commande non acceptée |
| BUSY | 7 | Distant occupé |
| NO ANSWER | 8 | Pas de réponse du distant |
| CONNECT 2400 | 13 | Connexion en V22 bis à 2 400 bps |
| CONNECT 4800 | 14 | Connexion en V32 bis à 4 800 bps |
| CONNECT 9600 | 15 | Connexion en V32 bis à 9 600 bps |

b) Correction d'erreur RLP

La correction d'erreur est indispensable pour garantir une transmission propre, la modulation GSM générant beaucoup de parasites en ligne.

Dans le cas d'un appel vers un modem analogique V32, la correction d'erreur doit être couplée avec la correction modem analogique de type MNP4 ou V42.

La sélection se fait par la même commande que celle de la modulation de travail.

Sélection de la correction d'erreur GSM :

AT+CBST=<modulation>, 0, <tc>

| <tc> | avis |
|--|------|
| Sans correction (mode transparent) | 0 |
| Avec correction (mode non transparent) | 1 |



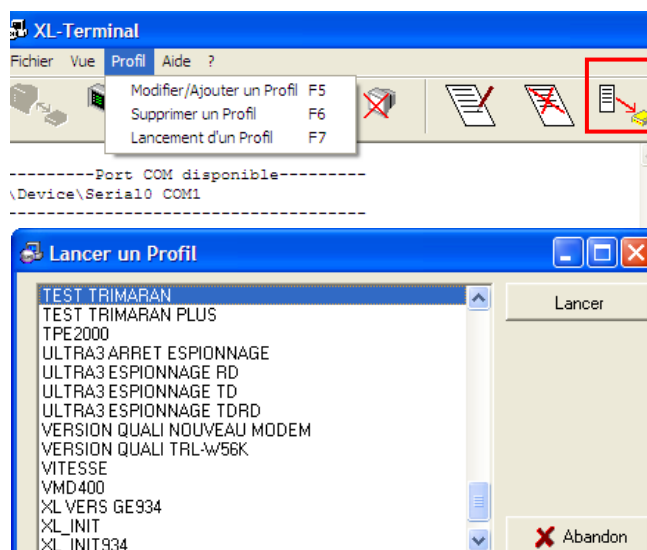
Même sans avoir activé la correction d'erreur, le réseau GSM peut introduire dans les paquets de données des retards non négligeables pour les applicatifs.

6 Procédure de Test à distance d'un compteur rattaché au réseau RTC avec XL-934

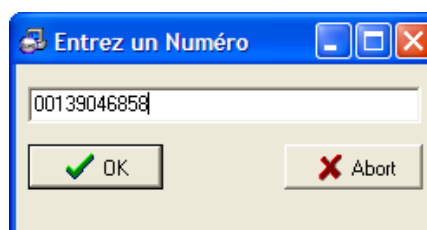
Le Test à Distance consiste à tester que le modem RTC du compteur est opérationnel.

Pour effectuer, un test à distance avec un modem appelant RTC/GSM tel que **XL-934** :

- aller dans le menu « Profil », puis sélectionner l'onglet, ou utiliser le raccourci « Lancement d'un Profil ».
- sélectionner « Test Trimaran » pour un test de ligne vers un CVE ou un CJE.
- sélectionner « Test Trimaran + » pour un test de ligne vers un ICE, un PME-PMI, un ZMQ, etc. et cliquer sur « Lancer ».
- A la demande, entrer le numéro de téléphone du compteur et cliquer sur « ok ».



Le résultat du test est apparent dans la fenêtre de communication



```

OK
----- Macros\NUMERO -----
----- Macros\TEST TRIMARAN -----
CONNECT 1200
a (
----- Macros\ACTIVER RTS -----
----- Macros\BAGOTTER DTR -----
;TEST COMPTEUR CORRECT
----- Fin Profil -----
    
```

Utilisation port COM1

Figures : Résultat d'un Test Trimaran

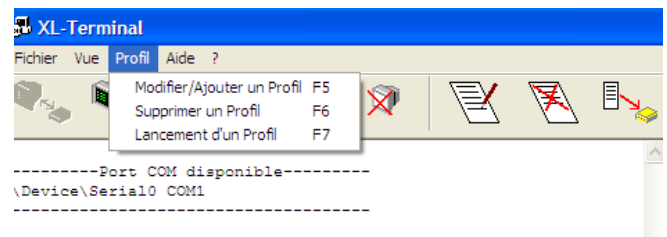
```

-----Début Lancement Profil "TEST TRIMARAN PLUS"
----- Macros\ACTIVER RTS -----
----- Macros\ACTIVER DTR -----
----- Macros\2400 BAUDS -----
----- Macros\ATTENTE 1 SEC -----
----- Macros\NUMERO -----
----- Macros\ATTENTE COM 35 SEC -----
CONNECT 2400
----- Macros\ACTIVER RTS -----
----- Macros\BAGOTTER DTR -----
;TEST COMPTEUR CORRECT
----- Fin Profil -----
    
```

Utilisation port COM1

Résultat d'un Test Trimaran +

- Il est également possible d'implémenter, de modifier, de supprimer des profils.



- Un certain nombre de macros sont déjà implémentées dans le logiciel **XL-Terminal** par défaut. Celles-ci permettent en outre de configurer vos modems selon les applications constructeurs (ALPTEC, AT3, etc.).



Si le compteur est derrière un aiguilleur de ligne téléphonique du type **REPARTEL**, l'opérateur doit ajouter au numéro de téléphone, deux virgules, et le numéro de la voie sur laquelle est rattachée le compteur électronique.

Ex : d'un compteur lié sur la voie 5 d'un **REPARTEL** : 0129354418,,5

7 Réglage du son du Modem RTC XL-934

L'opérateur a la possibilité de régler le volume du modem utilisé et de l'inactiver si souhaité.

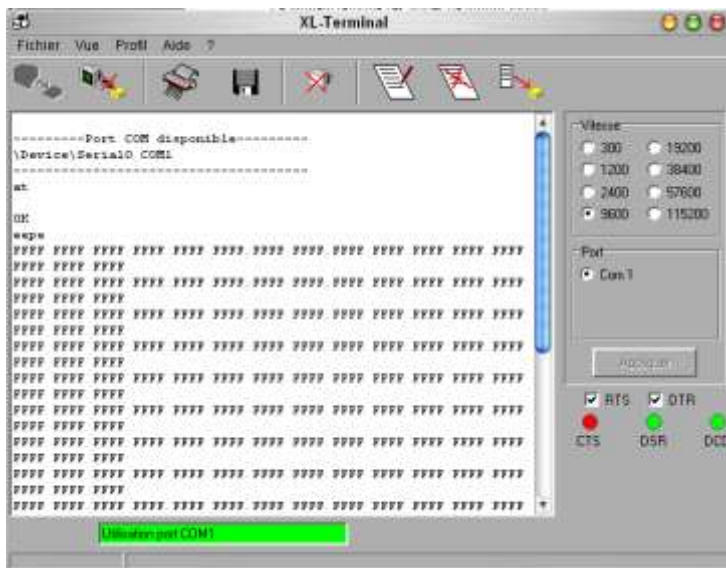
- ⇒ La commande Hayes « **ATMn** » concerne la mise en/hors service du haut parleur.
- **M0** : mise hors service du haut parleur.

- **M1** : en appel, le haut parleur est en service pendant la numérotation jusqu'à la connexion avec le distant. (*mode par défaut*)
- **M2** : en appel, le haut parleur est toujours en service, même pendant la transmission.
- **M3** : idem commande M1, mais le haut parleur est aussi en service en réponse automatique jusqu'à la connexion avec le distant.
 - ⇒ La commande Hayes « **ATLn** » concerne le volume sonore du haut parleur.
- **L0** : mise hors service du haut parleur.
- **L1** : volume sonore bas du haut parleur.
- **L2** : volume sonore moyen du haut parleur. (*valeur par défaut*)
- **L3** : volume sonore fort du haut parleur.
 - ⇒ La commande « **AT&W** » concerne la mémorisation de la configuration active.

8 Problèmes fréquents

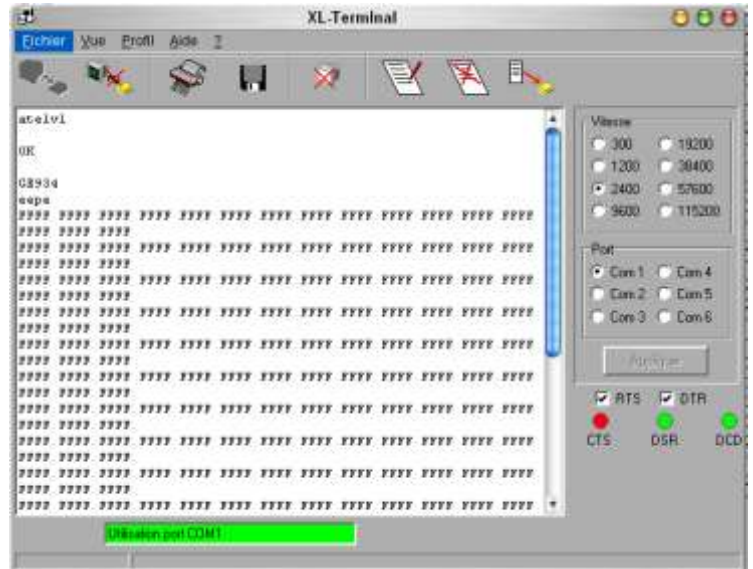
8.1 Cas 1 : Réinitialisation du modem RTC/GSM XL-934 V4.1a ne prenant plus la ligne ou ne numérotant plus

- S'assurer que le port COMx de l'ordinateur est en vitesse de communication à 9 600Bps. Pour se faire, taper en aveugle à l'écran « *AT ».
- ⇒ Le modem répond « AT » puis « ok ».
- Taper à l'écran « EEPE ».
- ⇒ Le modem renvoie des lignes de FFFFF FFFFF...
- Pour finir, effectuer 2 M/A du modem.



8.2 Cas 1 : Réinitialisation du modem RTC/GSM XL-934 de version antérieure à V4.1

- S'assurer que le port COMx de l'ordinateur est en vitesse de communication à 2 400Bps. Pour se faire, taper en aveugle à l'écran «ATE1V1 ».
- Puis, saisir toujours en aveugle « AT\$\$\$ »
- ⇒ Le modem répond « GE934 ». Les commandes deviennent apparentes et les fonctions IXEL inhibées jusqu'à la prochaine chute du DTR (sortie du logiciel utilisé ou M/A du modem).
- Taper à l'écran « EEPE ».
- ⇒ Le modem renvoie des lignes de FFFF FFFF...
- Pour finir, effectuer 2 M/A du modem.



Si le modem **XL-934** affiche « ERROR » à la commande de réinitialisation « EEPE », il est nécessaire de vérifier que la mémoire flash n'est pas HS, en saisissant « CNET0 ». Si la mémoire flash est bonne, l'écran affichera « TEST-LET, 2B, suivi des valeurs », comme ci-dessous.

```
TEST-LET
2B01 870B 0403 320F 0A02 0000 74C6 BA76 0500 0000 0033 08F0 0000 0200 6404 0200
000A 0B10 0300 FFFF 2B01 870B 0403 320F 0A02 0018 74D1 BE76 0500 0000 4833 08F0
4700 0200 6404 0200 000A 0B10 0300 FFFF 0000 97FF 9999 0BFF 0A14 021E 001E 031E
FF00 33C1 0620 0080 FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF
FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF
```

A la fin de l'affichage, il est nécessaire de recommencer la procédure de réinitialisation, suivie de 2 M/A du modem.



Branchez, c'est connecté!

Pour tout renseignement complémentaire,
l'équipe IXEL se tient à votre disposition

9, rue Saint Vincent - 78100 Saint Germain en Laye

| | | |
|-------------------------|----------------|--|
| Service Commercial : | 01.39.04.68.50 | bruno.fernandez@ixel.fr sebastien.charrier@ixel.fr |
| Service Après-Vente : | 01.39.04.68.54 | p-m.surpin@ixel.fr |
| Service Administratif : | 01.39.04.06.40 | deshayes@ixel.fr |
| Fax : | 01.39.73.34.10 | ixel@ixel.fr |