XIS88

(XPRESSNET **I**NTERFACE
+ **S88** FEEDBACK**)**

MANUEL D'INSTALLATION
ET D'UTILISATION

Version 1.0 (4 mars 2017)

Jean-Pierre PILLOU

SOMMAIRE

1- RAPPEL DE LA FONCTION DU XIS88 3

2- INSTALLATION DU XIS88 5

3- CONNEXION A LA CENTRALE 8

4- GESTION DE LA RÉTROSIGNALISATION S88/S88N 11

5- ANNEXE 1: PROCÉDURE D'INSTALLATION MANUELLE DU DRIVER 15

6- ANNEXE 2: EN CAS DE PROBLÈME DE CONNEXION A LA CENTRALE 16

7- ANNEXE 3: CONFIGURATION DU XIS88 17

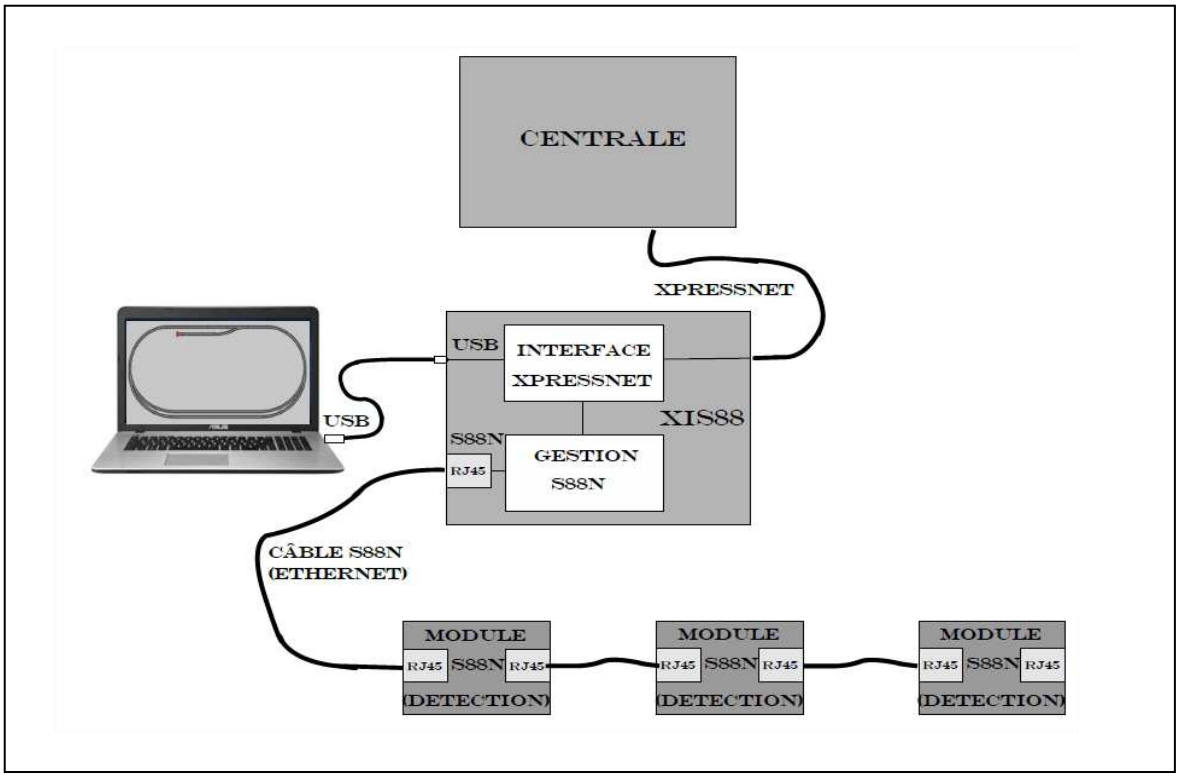
1- RAPPEL DE LA FONCTION DU XIS88

Le XIS88 est dérivé du GenLIS88 de Paco Cañada.
http://usuaris.tinet.cat/fmco/

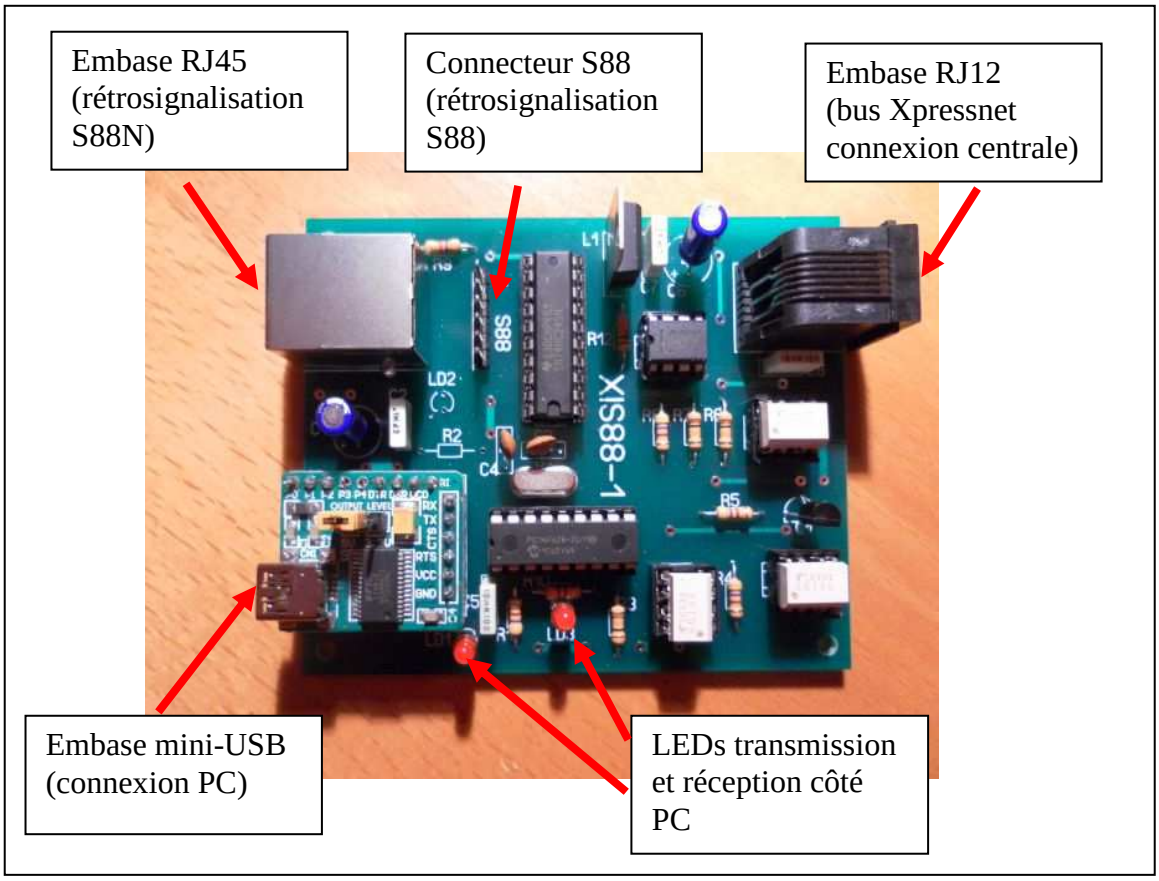
Il assure:

- d'une part l'interface Xpressnet ente le logiciel sur PC, et la centrale compatible Xbus ou Xpressnet.
- d'autre part la gestion d'une chaîne de rétrosignalisation S88 ou S88N

le XIS88 n'a actuellement été validé qu'avec le logiciel gratuit CDM-Rail.
Et il a été validé avec les centrales:
LENZ LZV100,
ROCO Multimaus,
ROCO Z21 ou z21.



La figure suivante montre les emplacements des 3 connecteurs du XIS88, qui vont être utilisées dans la suite de ce document.



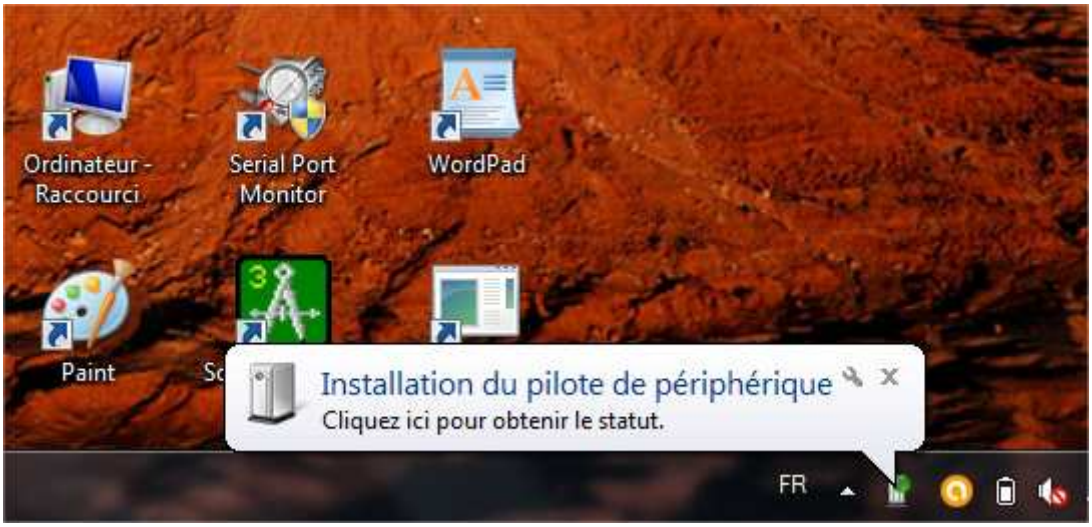
2- INSTALLATION DU XIS88

Le XIS88 utilise une interface USB pourvue d'un circuit intégré FTDI.
Il faut donc installer le driver pour ce circuit.
En principe, comme ce driver est un des plus répandus, l'installation se fait automatiquement si l'on a un accès à internet.

2-1- INSTALLATION AUTOMATIQUE

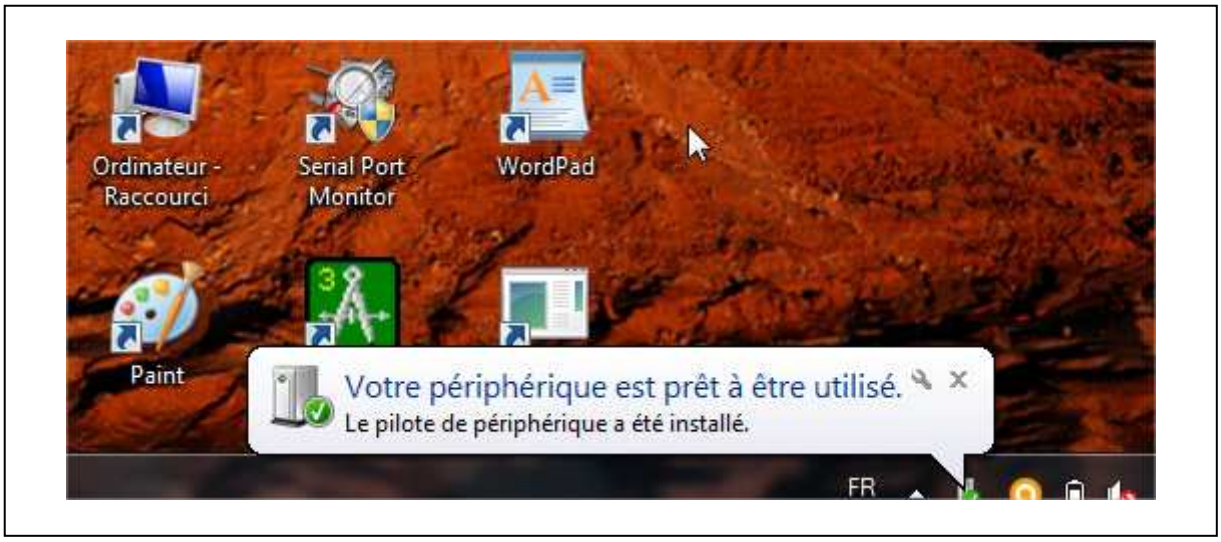
Pour l'installation initiale, relier uniquement le connecteur mini-USB du XIS88 à un port USB du PC, avec le cordon fourni. Ne pas relier le XIS88 à la centrale (liaison Xpressnet), et ne rien brancher sur les connecteurs S88/S88N.

A la connexion du câble USB, un petite fenêtre apparaît en bas à droite de l'écran (sous Windows 7... sur les autres versions de Windows, ça peut apparaître différemment).



A ce stade, si le PC a accès à internet, il va rechercher automatiquement le périphérique FTDI.

Si la recherche aboutit (ça peut prendre de 30 secondes à 2 minutes), la fenêtre précédente est remplacée par la fenêtre ci-dessous.

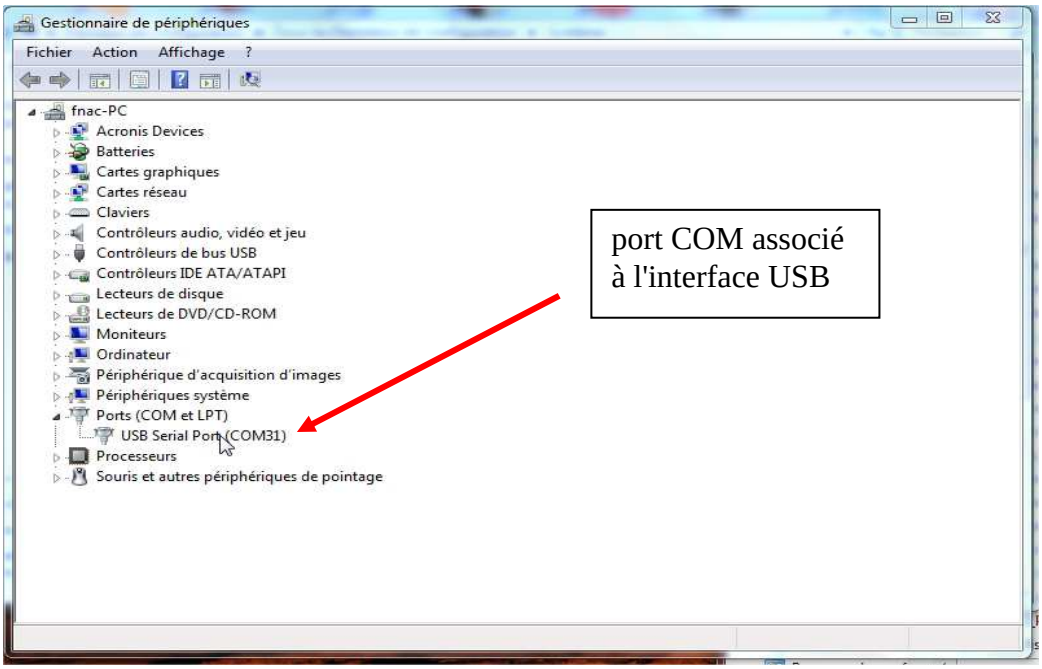


Si la recherche n'aboutit pas, un message du genre "le pilote du périphérique n'a pas pu être installé" s'affiche. Dans ce cas, voir la section 2-2.

Après succès de l'installation, il est intéressant d'aller vérifier dans la liste des périphériques installés, si le port COM virtuel associé à l'interface USB du XIS88 apparaît bien.

La façon d'accéder à cette liste dépend des versions de Windows.
Sous Windows 7, il faut:

- Afficher le "Panneau de configuration",
- Cliquer sur l'icône "Système" dans le panneau de configuration.
- Cliquer sur "Gestionnaire de périphériques", dans la colonne de gauche de la fenêtre "Système".
- La fenêtre suivante apparaît.
  On doit y voir un port COM dénommé "USB serial port (COMn), où n est un numéro pouvant aller de 1 à 50 ou même plus. Dans l'exemple ci-dessous, ce numéro est 31, mais il est le plus souvent inférieur à 10.
  Ce numéro est celui qui s'affichera dans la fenêtre de lancement de l'interface (voir section 3).



Bien remarquer que lorsqu'on débranche / rebranche le câble USB, ce port COM virtuel disparaît / réapparaît dans la liste.

Il est important de bien garder cette vérification en mémoire, car c'est elle qui permettra d'aiguiller le diagnostic, au cas où le logiciel ne peut pas se connecter à la centrale.

2-2 INSTALLATION MANUELLE

Dans le cas où la procédure d'installation automatique échoue (c'est rare), il faut recourir à l'installation manuelle. La procédure est alors la suivante:

- Télécharger le "zip" du driver FTDI, depuis le site FTDI,
- Décompresser tous les fichiers de ce ZIP dans un répertoire quelconque, éventuellement créé pour la circonstance.
- Relancer la procédure d'installation automatique,
- Lorsque celle-ci échoue, la fenêtre d'"échec" propose de cliquer sur un lien pour de l'"aide". En cliquant sur ce lien, on accède à l'assistant d'installation de pilote.

Pour plus de détails, voir l'ANNEXE 1 (section 5).

3- CONNEXION A LA CENTRALE

La connexion à la centrale peut se faire avec ou sans la chaîne de rétrosignalisation.
Pour un premier test de l'interface, ne pas brancher le câble S88N.

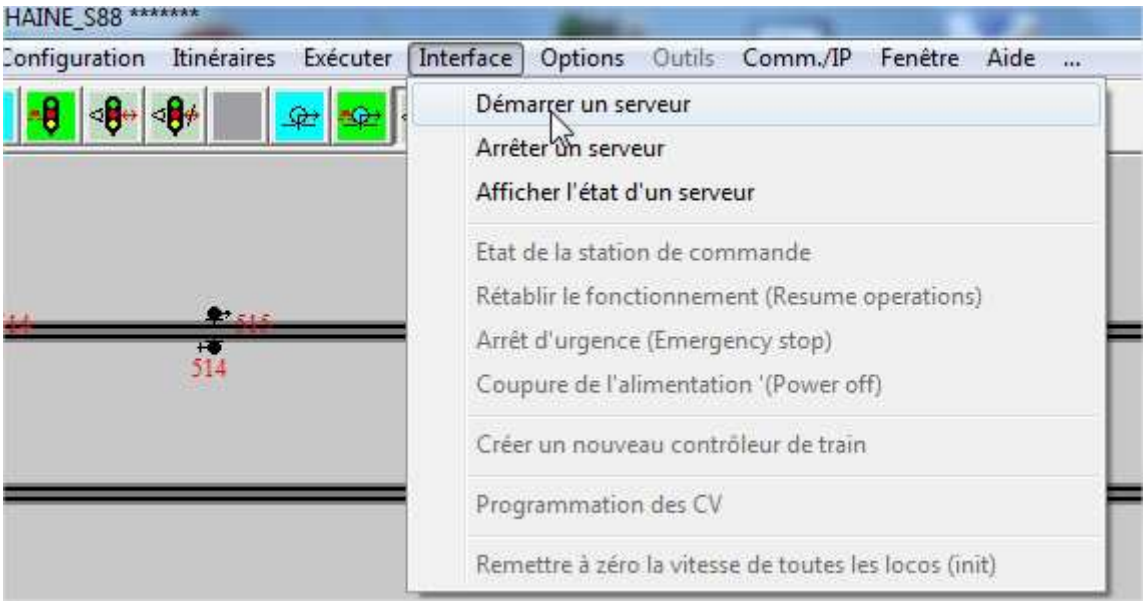
Il faut donc brancher les deux câbles suivants (livrés avec le XIS88):

- câble USB entre connecteur mini-USB du XIS88 et port USB du PC,
- câble Xpressnet entre embase RJ12 du XIS88, et port Xpressnet / Xbus de la centrale.

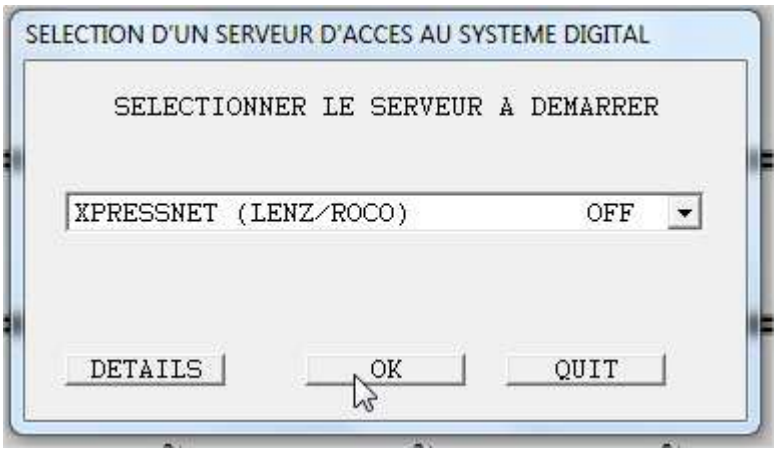
La figure suivante montre ces deux connexions dans le cas de la Z21.

Une fois les connexions en place, et la centrale sous tension, suivre les étapes suivantes.
La connexion à la centrale peut se faire avec ou sans réseau ouvert dans CDM-Rail.

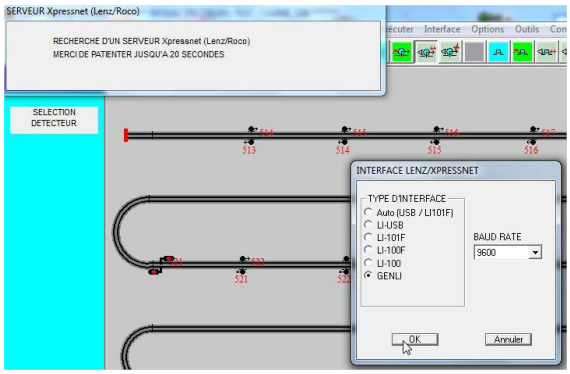
- Cliquer sur l'onglet "Interface" de la barre de menu, puis sur "Démarrer un serveur" dans la fenêtre déroulante qui apparaît.



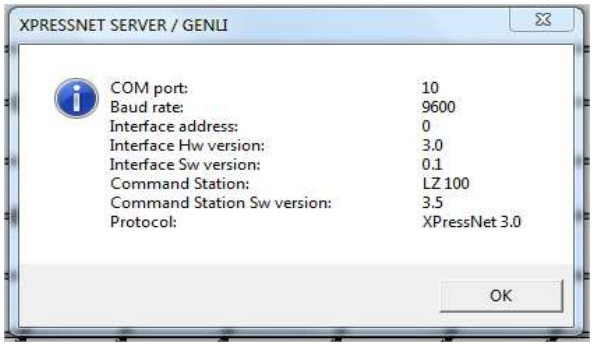
- Dans la liste déroulante de la fenêtre se sélection d'un serveur, cliquer sur la première ligne (XPRESSNET), puis cliquer sur OK.



- Dans la fenêtre suivante, sélectionner le type "GENLI", puis cliquer sur OK.



- Si la connexion aboutit, la fenêtre suivante s'affiche.
  On y voit en particulier le numéro de port COM (voir section 2), et la vitesse de transmission. Dans le champ "Command Station", on voit souvent un type "Unknown", suivi du numéro propre de chaque fournisseur.



- Si la connexion n'aboutit pas, un message "IMPOSSIBLE DE DÉMARRER CE SERVEUR" s'affiche. Ceci arrive assez fréquemment à la première connexion physique du XIS88. Recommencer la séquence précédente: le plus souvent, ça se connecte au plus tard au deuxième essai.

- Si la connexion échoue encore, voir l'Annexe 2 (section 6).

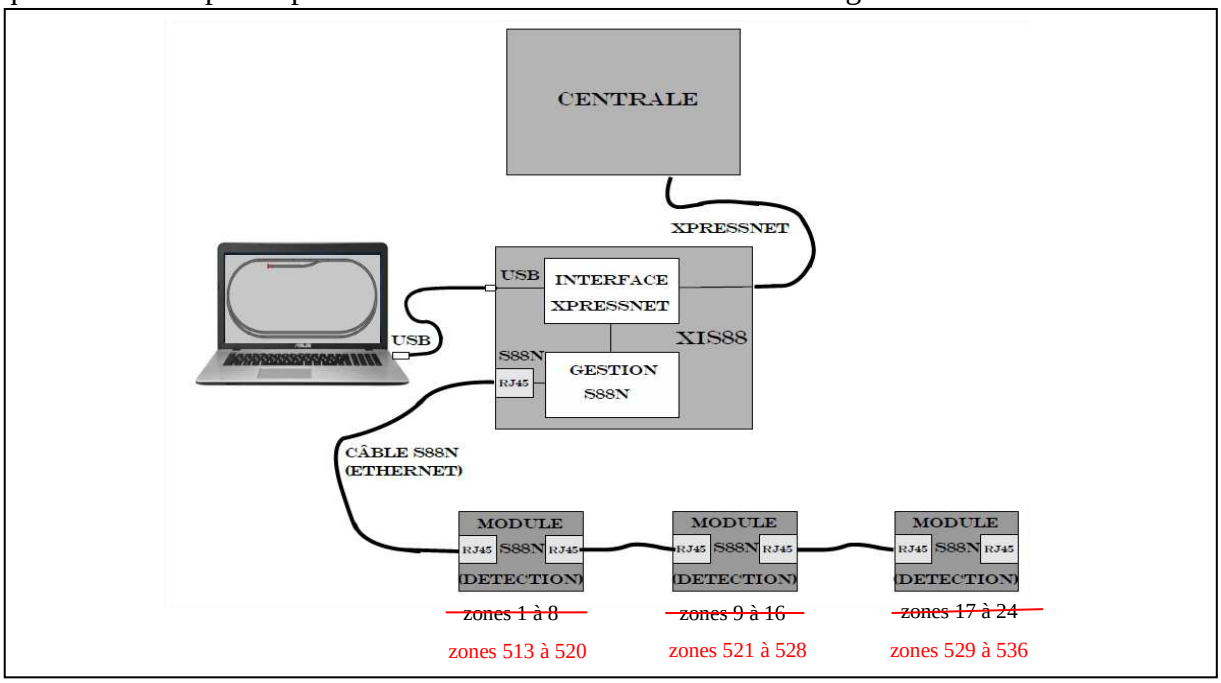
4- GESTION DE LA RÉTROSIGNALISATION S88/S88N

4-1- PRINCIPE DE LA GESTION DE RÉTROSIGNALISATION S88 PAR LE XIS88
Pour un rappel général sur le principe et la mise en oeuvre de la rétrosignalisation, voir le lien suivant sur le site CDM-Rail.
http://cdmrail.free.fr/SiteCDR/Digital_General/digital_FullRun.htm

Pour prendre en compte la rétrosignalisation, il faut relier la chaîne S88/S88N au troisième connecteur (embase métallique RJ45: voir section 1), à l'aide d'un câble Ethernet RJ45 blindé, de type FTP5 (ou F/UTP 5), FTP6, STP5 ou STP6 (voir photo ci-dessous). Les connecteurs d'extrémités des câbles blindés sont toujours métallisés. On peut trouver ce type de câble sur internet, en longueur de 2m, pour moins de 4€.

La photo suivante montre l'assemblage complet du XIS88, avec le PC, la centrale (via cordon RJ12 Xpressnet), et un module de rétrosignalisation LDT RM-GB-8N (via câble Ethernet blindé RJ45).
NOTE IMPORTANTE: il est fortement recommandé de brancher le câble S88N (Ethernet blindé RJ45) AVANT de relier le XIS88 au port USB du PC.

Le synoptique de principe correspondant à la photo ci-dessous est montré dans la figure suivante (avec trois modules de rétrosignalisation sur la chaîne S88N, au lieu du seul RM-GB-8N ci-dessus). Dans cet exemple, on suppose que les trois modules gèrent 8 zones chacun, ce qui est le cas le plus répandu. Mais certains modules de détection gèrent 16 zones.



L'état des zones reliées au modules de détection est transmis au logiciel sur PC dans l'ordre des modules.

- La première zone lue est la première zone reliée au module le plus proche du XIS88 (donc le plus à gauche dans la figure ci-dessus).
- Les modules de cet exemple étant des modules de 8 zones, la neuvième (1 + 8) zone lue est la première zone reliée au deuxième module (celui du milieu).
- Et de même, la dix-septième (1 + 8 + 8) zone lue est la première zone reliée au troisième module (celui du droite).

On voit donc qu'aucune configuration **matérielle** des modules de détection n'est nécessaire puisque c'est l'ordre des modules qui détermine l'ordre de lecture de l'état des zones de détection.

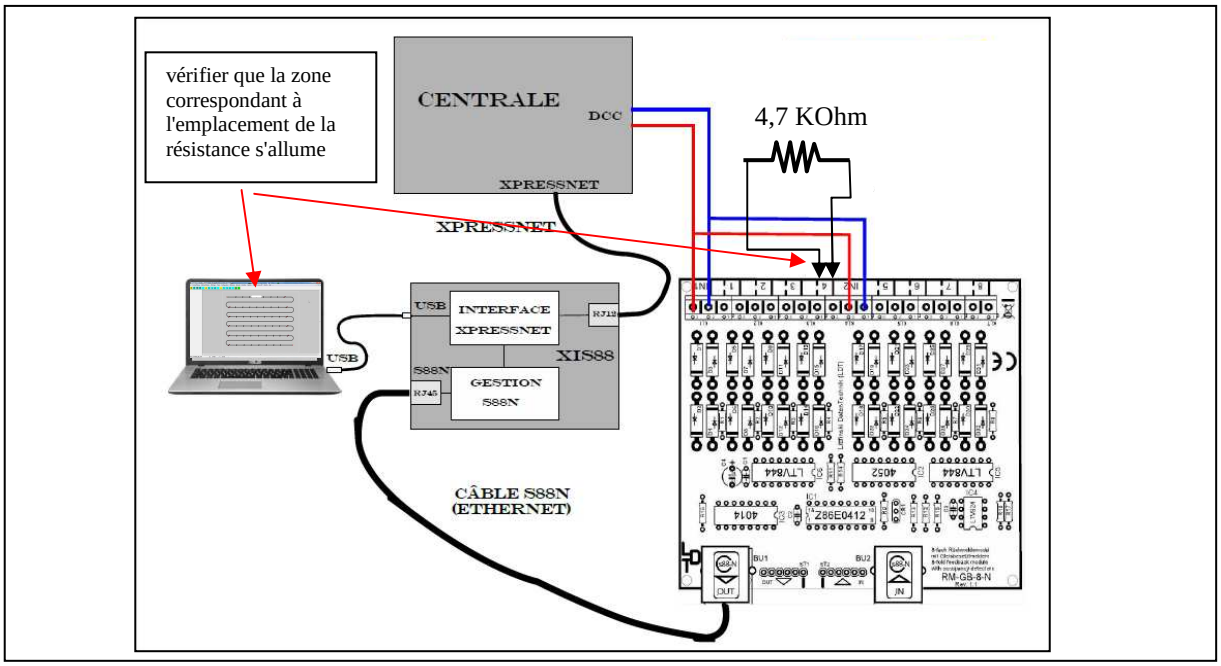
On devrait donc s'attendre (dans l'exemple ci-dessus) à avoir une numérotation des zones de 1 à 24, ce qui est le cas avec toute rétrosignalisation S88/S88N classique.
Mais le XIS88, tout comme le GenLIS88 de Paco dont il reprend le code, transforme les informations de rétrosignalisation, en format LENZ/Xpressnet , qui par convention, et pour des raisons trop longues à expliquer ici, démarre la numérotation des zones détectées à partir de 513.
C'est la raison pour laquelle, dans le synoptique ci-dessus, les adresses "logiques" ont été rayées en rouge, et remplacées par les adresses équivalentes en convention Xpressnet (il suffit d'ajouter 512 à chaque adresse):

- 1 à 8 (1er module) devient 513-520,
- 9 à 16 (2ème module) devient 521-528,
- 17 à 24 (3ème module) devient 529-536,

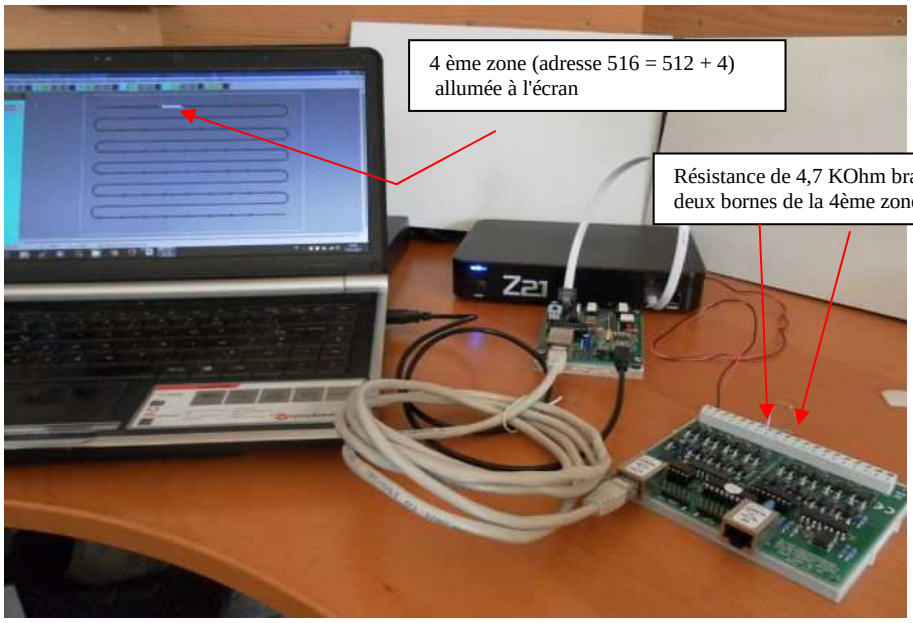
C'est le rôle de la configuration des détecteurs, dans CDM-Rail, d'affecter à chaque zone sur le dessin du réseau, l'adresse qui lui correspond, selon la convention ci-dessus.
Voir le lien suivant, sur le site, pour plus d'explications sur la configuration de détecteurs.
http://cdmrail.free.fr/SiteCDR/First_Steps/Run_First_Steps.htm#DETECTORS

4-2- TEST ÉLÉMENTAIRE DE LA RÉTROSIGNALISATION SUR LE XIS88

Ce test élémentaire utilise le montage déjà présenté auparavant, avec un module de détection.
Le principe consiste à brancher une résistance de 4,7 KOhm (fournie avec le XIS88), successivement sur les deux bornes de chaque zone, sur le LDT RM-GB-8N, et de vérifier que la zone de détection correspondante s'allume bien, sous CDM-Rail, sur un ".lay" de test téléchargeable depuis le site CDM-Rail (voir le lien en fin de cette section).
On peut aussi, bien entendu, faire ce test en reliant les 2 bornes à une section de voie, avec une loco (phares allumés) dessus, mais c'est en général plus compliqué à mettre en oeuvre.



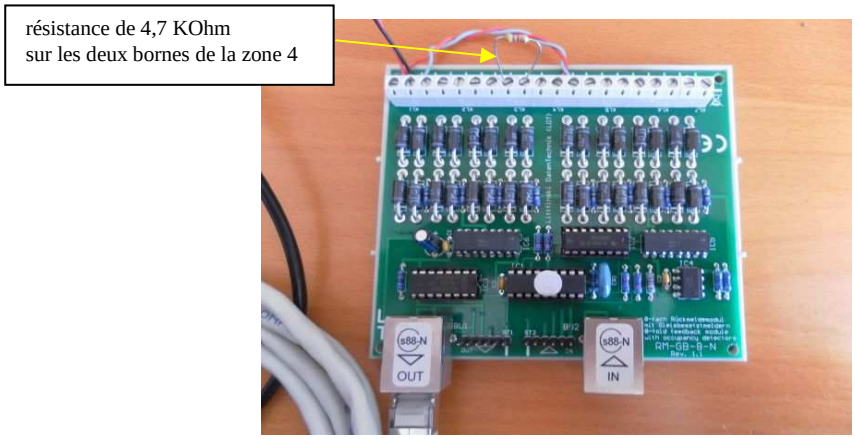
La photo du montage (avec une Z21) est rappelée ci-dessous



Les entrées DCC du module de détection (IN1 et IN2 sur le LDT RM-GB-8N) sont reliées à la sortie "voie (DCC)" de la centrale.
Cette sortie voie s'appelle:

- J et K sur la centrale Lenz,
- Track Out sur l'ampli de la Multimaus,
- Main Track sur la Z21 ou la z21.

La photo suivante montre le détail de l'emplacement de la résistance de test sur le module LDT RM-GB-8N.



Le détail de cette procédure de test, sous CDM-Rail, est donné dans le lien suivant, sur le site CDM-Rail:
http://cdmrail.free.fr/SiteCDR/Digital_General/XIS88_Test.htm

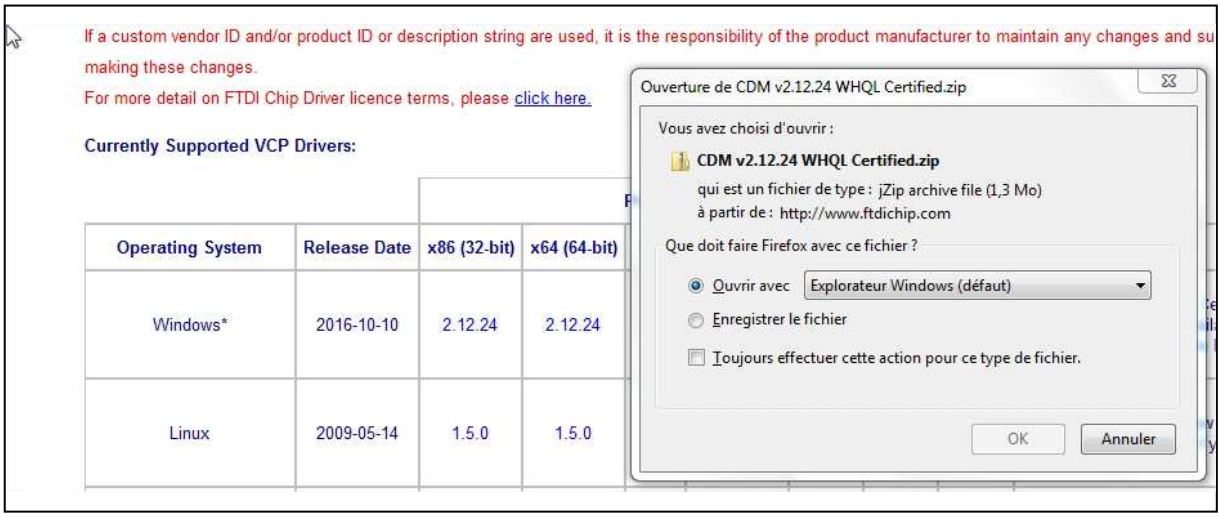
5- ANNEXE 1: PROCÉDURE D'INSTALLATION MANUELLE DU DRIVER

5-1 TÉLÉCHARGEMENT DU ZIP DU DRIVER FTDI

- Se rendre sur la page suivante du site FTDI
  http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm

- Puis cliquer, dans la ligne Windows, sur la version de driver 2.12.24 (soit en colonne x86 (32 bits), soit en colonne x64 (64 bits)).

- La fenêtre de téléchargement du "zip" apparaît alors. Télécharger alors le zip soit dans le répertoire par défaut (Download / Téléchargement), soit dans n'importe quel autre répertoire, selon votre préférence.



5-2- DÉCOMPRESSION DU FICHIER ".ZIP"

Décompresser de fichier dans n'importe quel répertoire, selon votre préférence. Mais bien mémoriser l'emplacement de ce répertoire, car il faudra l'indiquer à l'assistant d'installation des pilotes.

5-3- ASSISTANT D'INSTALLATION DE PILOTES

Le moyen le plus facile d'accéder à l'assistant d'installation des pilotes est de relancer la procédure d'installation automatique, et d'attendre le message d'échec de l'installation. Dans la fenêtre de ce message, un lien d'aide permet de lancer l'assistant d'installation des pilotes.
Et lorsque l'assistant demande si on veut faire une recherche automatique, ou bien si on veut spécifier l'endroit où on peut trouver les fichiers du pilote, il faut choisir cette deuxième option.
L'assistant demande alors de préciser le répertoire où se trouvent ces fichiers, et c'est là qu'il faut mettre le nom du répertoire dans lequel on a décompressé le "ZIP" FTDI.

SI l'installation échoue encore, contacter cdmrail@free.fr, ou poser la question sur le forum CDM-Rail.

6- ANNEXE 2: EN CAS DE PROBLÈME DE CONNEXION A LA CENTRALE

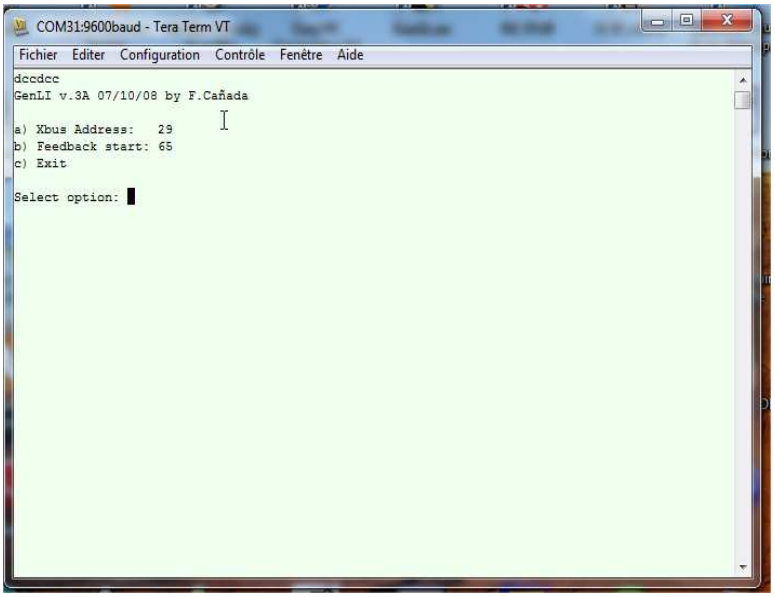
Si le problème de connexion persiste au bout de 3 essais:

- Vérifier que la centrale est sous tension,
- Vérifier que les câbles USB et Xpressnet sont bien branchés,
- Vérifier que le port COM virtuel est bien dans la liste des périphériques (voir section 2).
- Débrancher le câble USB, couper l'alimentation de la centrale, puis remettre la centrale sous tension, rebrancher le câble USB, et recommencer la séquence ci-dessus.
- Si le problème persiste, contacter cdmrail@free.fr, ou poser la question sur le forum CDM-Rail.

7- ANNEXE 3: CONFIGURATION DU XIS88

Il n'y a pas, en général, besoin de modifier la configuration du XIS88. Cette section explique dans quels cas (rares) il peut être nécessaire de le faire.
Comme le XIS88 utilise le code du GenLIS88 de Paco Cañada, la configuration du XIS88 est exactement celle du GenLIS88, comme décrite sur son site (the POWS):
http://usuaris.tinet.cat/fmco/

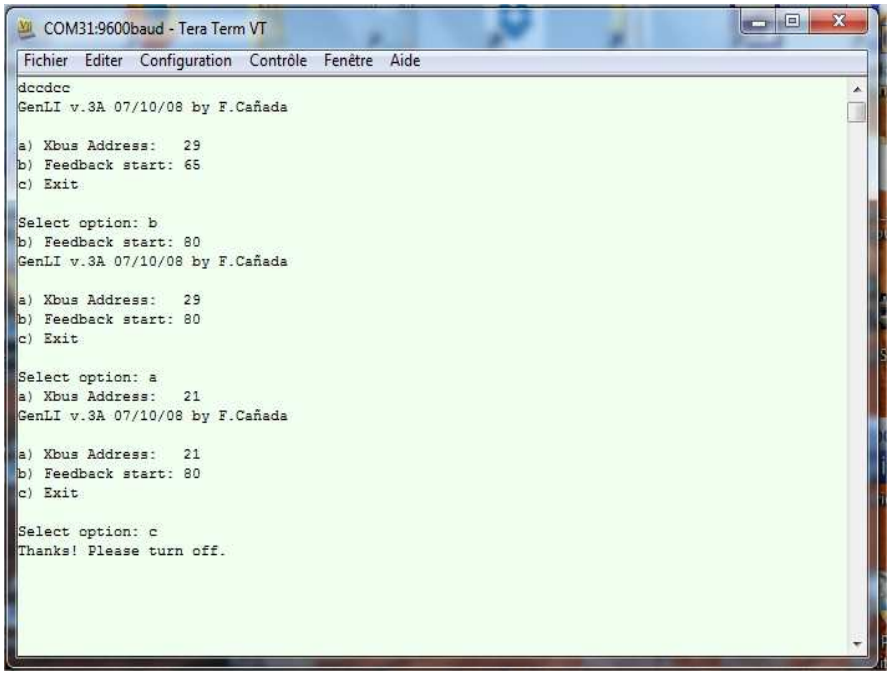
Cette configuration se fait à partir d'un émulateur de terminal tel que Tera Term (Ttermpro).
Immédiatement après avoir branché le XIS88 au PC via USB (et sans connecter à la centrale, ni au S88N), lancer l'émulateur de terminal, puis taper la commande "dccdcc".
Le menu suivant s'affiche, et propose 3 options:
a) changement d'adresse Xbus,
b) changement du numéro de module de départ pour la rétrosignalisation,
c) sortie,



7-1- Changement du numéro de module de départ pour la rétrosignalisation

Taper "b".
Tout d'abord, rappelons que le genLIS88 et donc le XIS88 transforment la rétrosignalisation S88/S88N en rétrosignalisation LENZ. Par convention, Lenz considère qu'un module de rétrosignalisation comporte 8 zones (donc 8 adresses).
Donc:
le module 1 correspond aux adresses de zones 1 à 8,
le module 2 correspond aux adresses de zones 9 à 16,
...
le module numéro M correspond aux adresses de zones (M-1) x 8 + 1 à (M-1) x 8 + 8
...
le module 65 (valeur par défaut) correspond aux adresses de zones (65-1) x 8 + 1 à (65-1) x 8 + 8, c'est-à-dire 513 à 520 (comme on l'a vu en section 4-1).

Il n'y a pas en général de raison de modifier cette valeur. Un exemple de cas où on pourrait le faire, est celui où un réseau utiliserait déjà une rétrosignalisation Lenz (RS), utilisant les adresses de 513 à 600, par exemple. Si on voulait compléter cette rétrosignalisation par la signalisation S88 du XIS88, il suffirait de spécifier un numéro de module tel que les adresses soient supérieures à 600. Par exemple, un numéro de module de départ de 80 (comme entré ci-dessous) correspond aux adresses de 633 à 640. Et alors, les deux canaux de rétrosignalisation S88N et RS fonctionneraient simultanément, de façon complémentaire.



7-2- Modification de l'adresse Xpressnet

Il y a 31 adresses Xpressnet possibles (de 1 à 31), pour tous les appareils (manettes, interfaces), qui se branchent sur le bus. L'adresse par défaut du GenLIS88/XIS88 est 29.
Il peut arriver que cette adresse soit déjà utilisé par un autre périphérique Xpressnet.
Lorsque cela arrive, il est impossible de se connecter.

C'est dans ce cas qu'on peut avoir à modifier l'adresse Xpressnet. Dans l'exemple ci-dessus, elle a été mise à 21.

7-3 Sortie du mode "Configuration"

On sort du mode configuration en tapant "c" dans le menu.
Attention: après sortie du mode configuration, on ne peut plus l'utiliser en fonctionnement normal, sans l'avoir redémarré. Il faut donc débrancher / rebrancher le câble USB.