

JX 5600

Manuel utilisateur



Release 1.24

Ce document est sujet à modification
Si nécessaire, demander une version récente à : contact@flashelek.com

Table des matières

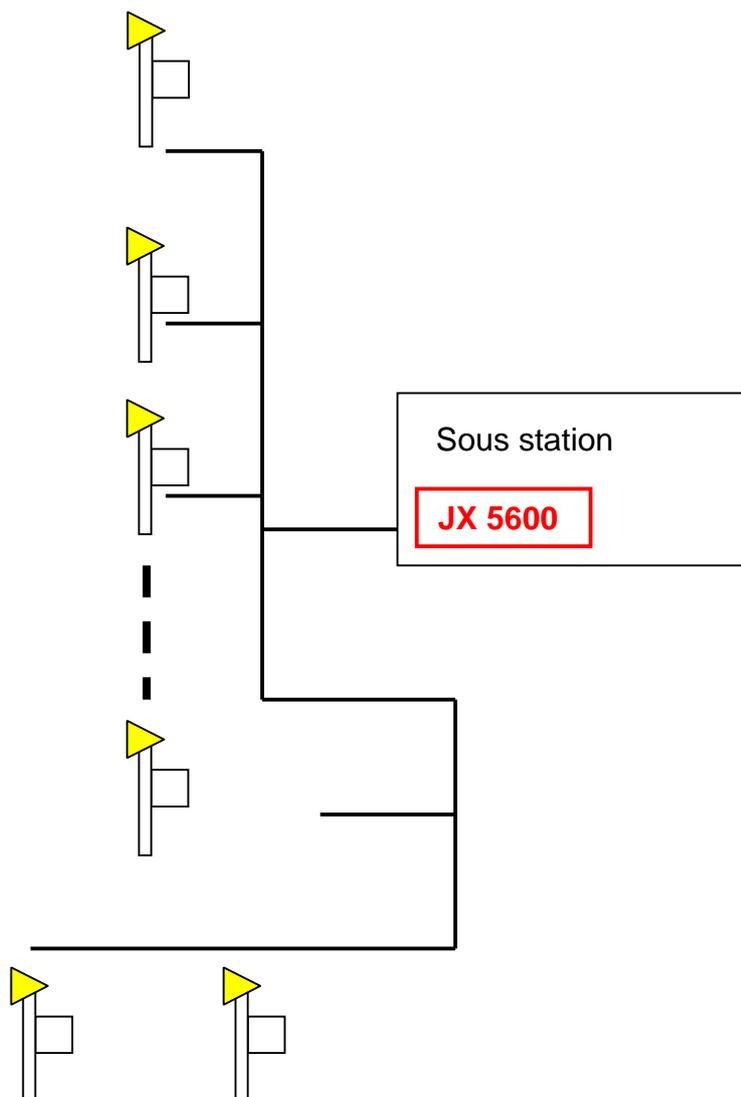
1	Generalités.....	3
1.1	Câblage	3
1.2	Commander les coffrets	7
1.3	Interroger les coffrets	7
1.4	Cas d'une panne J-Bus	7
2	Dialoguer avec le JX 5600.....	8
3	Mode local.....	8
4	Mode Ethernet.....	9
4.1	Niveau machine	9
4.1.1	Mode ASCII.....	9
4.1.2	Mode ModBus-Jbus	11
4.1.2.1	Interroger le JX5600.....	11
4.1.2.2	Réponse du JX5600.....	12
4.1.2.3	Gestion des erreurs.....	12
4.2	Interface Homme-machine	12
4.3	Site web	14
4.3.1	Page Index.....	14
4.3.2	Maintenance du JX 5600	15
4.3.3	Maintenance des coffrets du SFLS	16
4.4	JX5600Mgr	17
4.5	Rétablir la configuration d'origine	20
4.5.1	Utilisation du bouton Reset	20
4.5.2	Paramétrage manuel.....	21

1 Generalités

Le boîtier JX5600 est destiné à être utilisé avec le coffret JX2360 ou la famille JX2600.

1.1 Câblage

Il est utilisé pour commander et contrôler à distance un SFLS comme décrit ci-dessous :

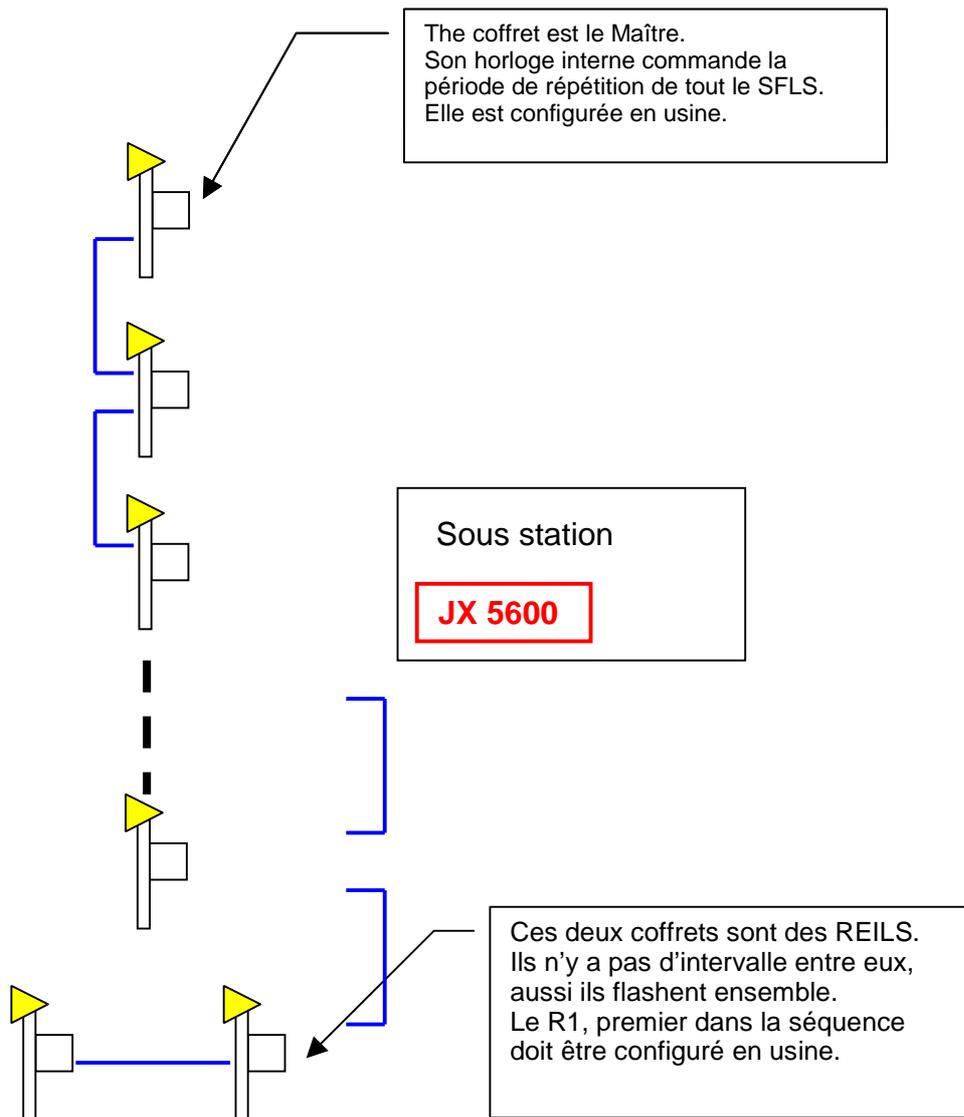


La sous station alimente les coffrets avec une tension secteur de 240V AC +/- 10 % (fil noir sur le dessin).

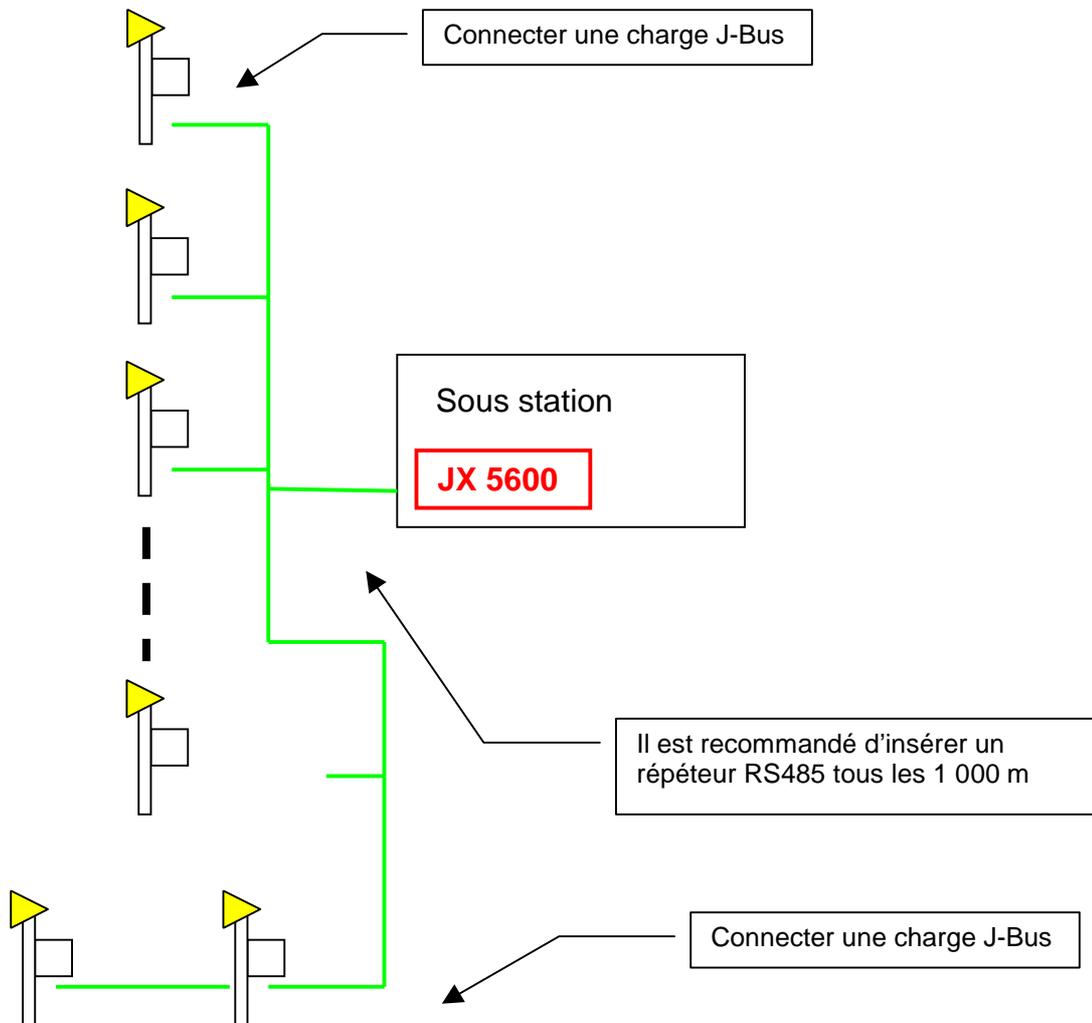
Les câbles secteur doivent être à même d'alimenter 0,5 Arms sous 230V AC (ou 1 Arms sous 110 AC) pour chaque coffret.

Cette alimentation est présente en permanence. Dans certains cas des résistances de séchage sont également alimentées.

Le JX5600 a la charge de mettre en marche et d'arrêter les coffrets.



Les coffrets sont séquencés hiérarchiquement par le biais d'un unique câble de base de temps (signal d'horloge , fil bleu sur le dessin)
 Ce signal circule dans une paire torsadée blindée.
 Chaque top d'horloge est une impulsion de 20Vpp durant 10 ms.

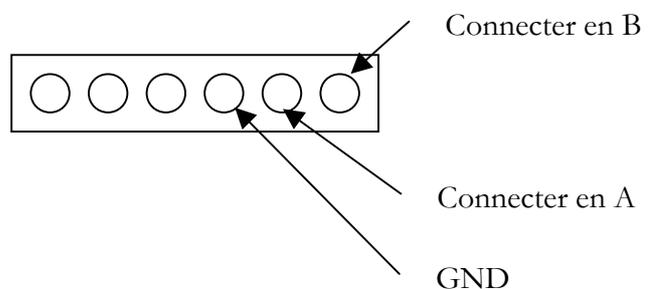


Les coffrets sont commandés et contrôlés par l'intermédiaire d'un bus numérique série (RS485) appelé J-Bus (Fil vert sur le dessin)
Ce bus passe dans une paire torsadée blindée.

Ce bus permet au JX 5600 de :

1. Commander les coffrets
2. Interroger les coffrets

Connecteur sur le panneau arrière du JX 5600
(Connections J-Bus).



Il est nécessaire de connecter une charge J-Bus à chaque extrémité de ligne afin d'assurer la meilleure adaptation d'impédance pour le signal. 3 charges sont livrées avec chaque JX 5600¹.

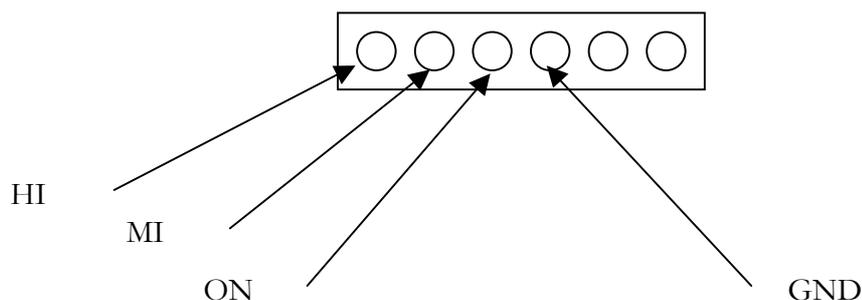
¹ Si vous avez besoin de pièces détachées, contactez votre revendeur ou bien contact@flashelek.com

Un “répéteur de signal²” (amplificateur symétrique) peut être nécessaire lorsque la ligne est plus longue que 1000 m, même si des essais concluants ont été réalisés jusqu’à 1600 m.

Le J-Bus permet au JX5600 de commander les coffrets et d’acquérir des informations.

Il est également possible de commander les coffrets d’une façon analogique. (cf. JX2360 Manuel de connexions pour les détails)

Connecteur sur le panneau arrière du JX 5600
(Connexions analogiques).



Pour allumer les coffrets, court-circuiter “ON” et “GND”

Quand le coffret est allumé, pour changer de brillance, court-circuiter “MI” ou “HI” et “GND”. Si les deux sont court-circuités en même temps, le mode “HI” est sélectionné.

La résistance du court-circuit doit être inférieure à 125 Ohms pour une balle traçante de 31 coffrets

² A commander séparément. Contacter votre revendeur pour plus de précision ou bien contact@flashelek.com

1.2 Commander les coffrets

Le JX 5600 peut :

- Allumer et éteindre les coffrets
- Changer le niveau de brillance (3% basse intensité : LI,
10% moyenne intensité : MI
100% haute intensité : HI)

Si nécessaire, le JX 5600 peut :

- Changer la période de répétition du SFLS de 500 ms à 1 s , 1,5 s or 2 s.
- Changer le délai inter flash de 0 à 14, 66 ou 266 ms.

1.3 Interroger les coffrets

Le JX 5600 peut interroger les coffrets pour connaître :

- Le réglage de brillance en cours
- Si une lampe donnée fonctionne ou non (maintenance curative)
- Le nombre de flash qu'une lampe a tiré depuis le dernier établissement du secteur (maintenance préventive)
- D'autres donnée internes non documentées.

1.4 Cas d'une panne J-Bus

Lorsqu'un coffret ne capte plus d'échange J-Bus pendant une période excédant 2 mn, il force automatiquement sa commande J-Bus à l'état Arrêt/Basse Intensité.

Ceci ne présume pas des commandes analogiques qui conservent leur effet.

2 Dialoguer avec le JX 5600

Le JX5600 est architecturé autour d'un serveur web qui autorise l'ingénieur de maintenance et la tour à régler la configuration et contrôler l'état en cours du SFLS.

Connecter un compatible PC équipé d'un explorateur web au JX 5600 permet à l'utilisateur d'interagir avec lui.

En fonction du niveau de requête (individu ou machine) le JX5600 envoie des pages compréhensibles à l'utilisateur ou de simples variables codées.

Le JX 5600 possède un mode manuel qui permet à l'opérateur de désactiver (mode local) ou réactiver (mode télécommande) les commandes transmises par le serveur.

En mode local, le SFLS peut être allumé et éteint directement grâce à un interrupteur sur la face avant. Ce mode permet à l'ingénieur de maintenance de prendre la main sur les commandes envoyées par la tour afin de se prémunir contre toute situation d'insécurité lorsqu'un opérateur doit intervenir sur site.

3 Mode local

Sur la face avant, positionner l'interrupteur en position "local" configure le JX5600 en mode local. Sous ce mode, seuls les interrupteurs de la face avant sont actifs.

ON/OFF allume ou éteint le SFLS, et le sélecteur de brillance fixe l'intensité (basse intensité LI, moyenne intensité MI ou haute intensité HI). Ces modes sont confirmés par les led.

Ne pas omettre de replacer l'interrupteur en mode "remote", sinon aucun ordre ne pourra être transmis via ethernet.

4 Mode Ethernet

4.1 Niveau machine

Le JX 5600 peut dialoguer avec un automate via le connecteur RJ45 ethernet.

Deux possibilités sont offertes.

4.1.1 Mode ASCII

Dans ce mode, il se comporte comme un serveur et répond aux commandes et questions (exprimées en ASCII) décrites ci-dessous. Le JX 5600 utilise le port 5556 et le protocole UDP. Chaque message se termine par un point virgule.

Demande / Commande	Action / Réponse
ACTIVE_MESSAGE;	SFLC_STATUS0X010Y0a0a.....0j; Où : X = 0 mode <u>local</u> 1 mode <u>télécommande</u> Y = 0 quand le SFLS est <u>éteint</u> 1 quand le SFLS est <u>allumé</u> en <u>basse intensité</u> 2 quand le SFLS est <u>allumé</u> en <u>moyenne intensité</u> 3 quand le SFLS est <u>allumé</u> en <u>haute intensité</u> a, b et suivants jusqu'à F = information d'alarme de chaque coffret 0 quand le coffret est en alarme 1 quand tout est OK 2 s'il n'y a pas de coffret à cet emplacement 3 en cas d'erreur J-Bus
FLASH_COUNTERXY;	SFLC_COUNTERXYabcdefghij; Où : XY = Numéro du coffret sélectionné (01 à 32 ³) abcdefghij = Nombre de flash effectué par ce coffret depuis la dernière connection au secteur (0000000000 à 4294967295)

3 Nombre maximal de coffrets

Demande / Commande	Action / Réponse
STEP_CONTROLXY;	<p>Cette commande fixe le niveau de brillance de tout le SFLS selon la valeur de XY :</p> <p>XY = 00 <u>éteint</u> le SFLS</p> <p>01 <u>Allume</u> en <u>basse intensité</u></p> <p>02 <u>Allume</u> en <u>moyenne intensité</u></p> <p>03 <u>Allume</u> en <u>haute intensité</u></p>
SPEED_CONTROLXY;	<p>Cette commande fixe la période de répétition et le délai inter flash de tout le SFLS</p> <p>X = 0 pour une période de <u>500 ms</u></p> <p>1 pour une période de <u>1 s</u></p> <p>2 pour une période de <u>1,5 s</u></p> <p>3 pour une période de <u>2 s</u></p> <p>Y = 0 pour un délai de <u>0 ms</u></p> <p>1 pour un délai de <u>14 ms</u></p> <p>2 pour un délai de <u>66 ms</u></p> <p>3 pour un délai de <u>266 ms</u></p>
CAT_CONTROLabcdef ghijklmnopqrstuvwxyzA BCDEF ⁴ ;	<p>Cette commande spécifie chaque coffret qui s'allumera réellement quand une commande SFLS ON sera envoyée (cf. STEP_CONTROL)</p> <p>(Cette commande permet d'utiliser la balle traçante sous diverse catégories)</p> <p>a to F = 1 (Le coffret flashera)</p> <p>a to F = 0 (Le coffret ne flashera pas)</p>

⁴ Nombre maximal de coffrets

4.1.2 Mode ModBus-Jbus

Dans ce mode, il se comporte comme un esclave et répond aux commandes et questions en binaire suivant le standard Modbus, comme décrit ci dessous. Le JX 5600 utilise le port 502 et le protocole TCP.

Table des registres

Registre	R/W	
0x00	R	0x00 = Mode Local, 0x01 = Mode Remote
0x01	R/W	Etat du SFLS: 0x00 = SFLS OFF 0x01 = SFLS ON, Brillance LI 0x10 = SFLS ON, Brillance MI 0x11 = SFLS ON, Brillance HI
0x02 et 0x03	R/W	Enabled : chaque bit est le bit enabled du coffret correspondant.
0x0A to 0x29	R	Etat des coffrets 0x00 = Panne lampe 0x01 = OK 0x10 = Pas de coffret 0x11 = Erreur communication RS485

4.1.2.1 Interroger le JX5600

Le cadre d'une requête est le suivant

aa aa 00 00 00 0b FF

Est l'entête Modbus, où :

aa aa est un numéro de transaction. Renseignez ce champs à votre guise, le JX5600 le renverra tel quel dans sa réponse.

00 00 vaut toujours 00 00 (protocole Modbus)

00 0b précise le nombre d'octets suivants

0xFF (ou 0x01) représente le numéro de module(protocole Modbus). Cet octet est inutilisé puisque l'adresse du JX5600 est unique.

Suivi du contenu de la transaction, qui peut être

Lire plusieurs registres : code **0x03**

03 00 cc 00 dd

- 00 cc est le numéro du premier registre à lire
- 00 dd est le nombre de registres à lire

Ecrire un seul registre : code **0x06**

06 00 cc xx xx

- 00 cc est le numéro du registre à écrire
- xx xx est la valeur à écrire

Ecrire plusieurs registres : **code 0x10**

10 00 cc 00 ee dd xx xx xx xx....

- 00 cc est le numéro du premier registre à écrire
- 00 ee est le nombre de registres à écrire
- dd est le nombre d'octets à écrire
- xx xx xx xx ... sont les valeurs à écrire: dd octets

4.1.2.2 Réponse du JX5600

Le JX5600 répond selon le cadre suivant :

aa aa 00 00 00 0b FF

Est l'entête Modbus, où :

aa aa est le numéro de transaction envoyé dans la requête.

00 00 vaut toujours 00 00 (protocole Modbus)

00 0b précise le nombre d'octets suivants

0xFF (or 0x01) représente le numéro de module(protocole Modbus). Cet octet est inutilisé puisque l'adresse du JX5600 est unique.

Suivi du contenu de la réponse, qui peut être

Lire plusieurs registres : code **0x03**

03 dd xx xx xx xx....

- 00 dd est le nombre de registres lus
- xx xx xx xx ... sont les valeurs lues : dd octets

Ecrire un seul registre : **code 0x06**

06 00 cc xx xx

- 00 cc est le numéro du registre écrit
- xx xx est la valeur écrite

Ecrire plusieurs registres : **code 0x10**

10 00 cc 00 ee

- 00 cc est le numéro du premier registre écrit
- 00 ee est le nombre de registres écrits

4.1.2.3 Gestion des erreurs

Si une erreur survient, le JX5600 ajoute 0x80 au code opération.

4.2 Interface Homme-machine

Le JX 5600 permet à l'opérateur de prendre la main, par l'intermédiaire d'un serveur web intégré.

Les réglages usine du réseau sont :

Adresse IP	192.168.1.130
DNS	192.168.1.1
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
Passerelle	192.168.1.1
DHCP	Off
Nom d'hôte	JX5600

Le nom d'hôte est utilisé comme titre des pages, ainsi il est facile de repérer quel JX 5600 répond quand il y en a plusieurs sur le même réseau.

Par exemple, en nomant un JX 5600 "25L", les pages seront intitulées :

Supervision 25L

Si le DHCP est actif, vous pouvez directement taper <http://25L/>

Néanmoins, il est recommandé de déclarer le nom d'hôte dans le fichier hosts de votre PC :

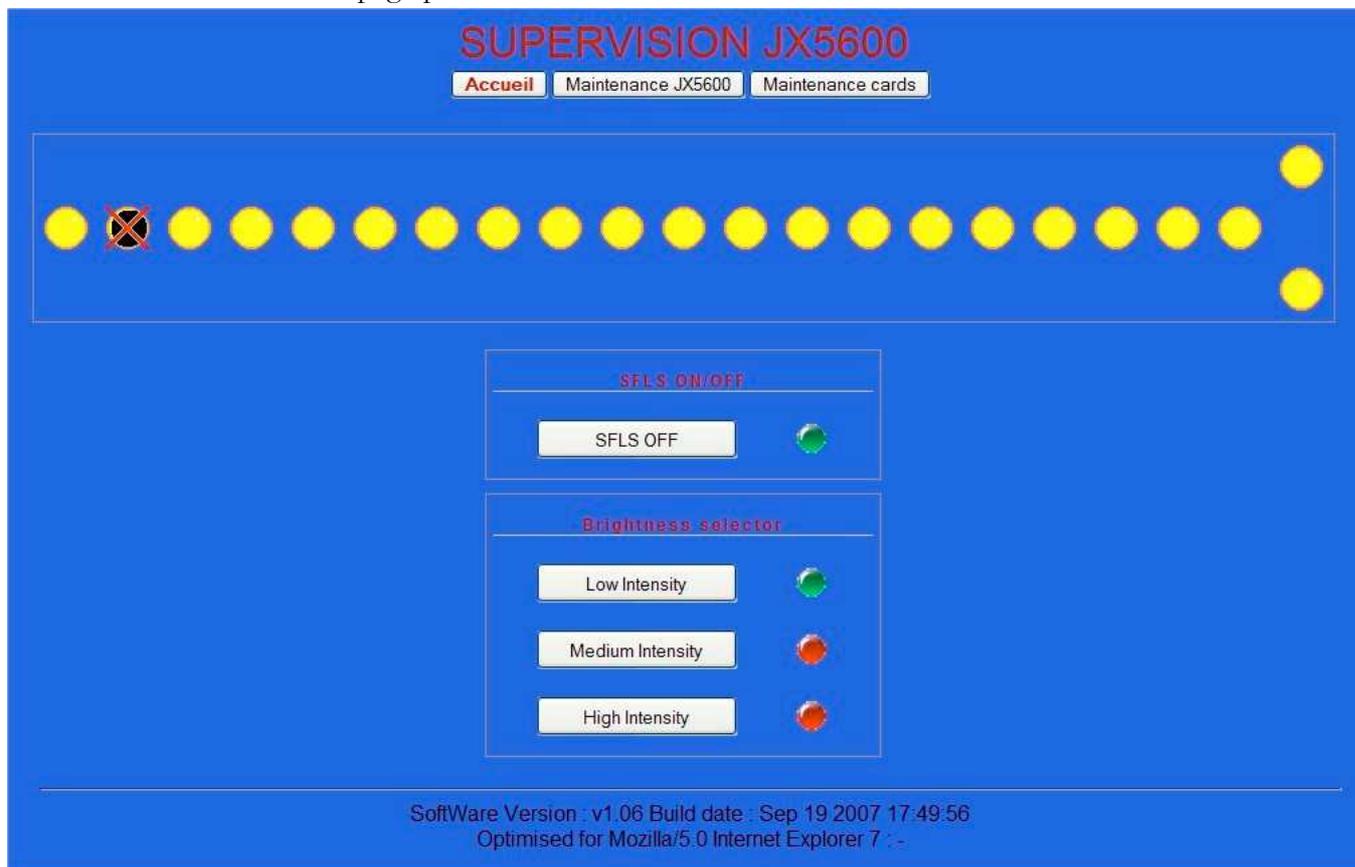
```
127.0.0.1          localhost
192.168.1.130     25L
```

Sous Windows le fichier hosts est situé en c:\windows\system32\drivers\etc\
Sous Linux il est situé en /etc/hosts

4.3 Site web

4.3.1 Page Index

Quand il n'y a pas de DHCP, tapez l'adresse IP dans la barre d'adresse de votre navigateur et la page suivante s'affichera. C'est la page par défaut



Sur cette page on peut voir que :

Le SFLS est en marche (Le bouton On/Off est mentionné "SFLS OFF", la led On/Off est verte, les flashes sont allumés)

Le niveau de brillance est sur basse intensité (la led LI est verte, les autres sont rouge)

Le SFLS a 22 flashes

Les flashes numéro 21 et 22 sont configurés en REILS

Le flash n°2 est en défaut.

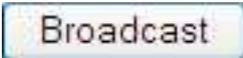
Cette page contient suffisamment d'information pour superviser le SFLS.

Maintenant cliquer sur [Maintenance JX5600](#), la page suivante s'affiche

4.3.2 Maintenance du JX 5600

Cette page est utilisée pour paramétrer le JX 5600 pour la première fois et quand, pour une raison ou une autre, une carte horloge doit être changée dans un coffret du SFLS.

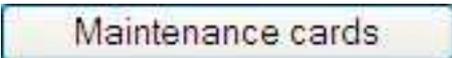
La raison en est que chaque coffret possède sa propre adresse sur le réseau J-Bus permettant ainsi au JX 5600 de communiquer directement avec lui.

La première fois que tout le système est connecté au secteur, cliquer sur le bouton 

Ceci déclenchera la procédure de reconnaissance des coffrets par le JX 5600. C'est grâce à elle que le JX peut connaître la position de chaque coffret dans le SFLS.

Un Broadcast doit être réalisé à chaque fois que l'ordre des coffrets est changé dans le SFLS, ou qu'une carte horloge est remplacée

Cette page permet également de fixer la période et le délai de tous les coffrets. Ce changement primera sur le réglage interne des coffrets jusqu'au prochain redémarrage secteur. On peut également allumer ou éteindre ainsi que changer la brillance des coffrets.

Cliquer sur  et la page suivante apparaît.

4.3.3 Maintenance des coffrets du SFLS

Cette page est utile pour un niveau de maintenance plus détaillé.

Card n°	On / Off	Brightness	Error	Mode	Master	Interval	Repetition
1	On	LI	-	-	Master	14	500
2	On	LI	X	-	Slave	14	500
3	On	LI	-	-	Slave	14	500
4	On	LI	-	-	Slave	14	500
5	On	LI	-	-	Slave	14	500
6	On	LI	-	-	Slave	14	500
7	On	LI	-	-	Slave	14	500
8	On	LI	-	-	Slave	14	500
9	On	LI	-	-	Slave	14	500
10	On	LI	-	-	Slave	14	500
11	On	LI	-	-	Slave	14	500
12	On	LI	-	-	Slave	14	500
13	On	LI	-	-	Slave	14	500
14	On	LI	-	-	Slave	14	500
15	On	LI	-	-	Slave	14	500
16	On	LI	-	-	Slave	14	500
17	On	LI	-	-	Slave	14	500
18	On	LI	-	-	Slave	14	500
19	On	LI	-	-	Slave	14	500
20	On	LI	-	-	Slave	14	500
21	On	LI	-	R1	Slave	0	500
22	On	LI	-	R2	Slave	14	500

Selected card : 6

Flash counter 12647

On peut l'utiliser pour réaliser une maintenance préventives des lampes en vérifiant combien de flashes la lampe a tiré depuis la dernière mise en route secteur.

Sélectionnez une lampe en cliquant sur le bouton correspondant à sa position dans le SFLS (n° 6 sur la figure) et son compteur de flash s'affiche.

Quand une lampe est changée, que ce soit pour une raison préventive ou pour une réparation, on remettra son compteur de flash à zéro en déconnectant puis reconnectant le coffret du secteur.

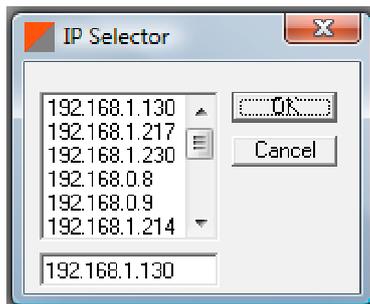
On peut également voir un certain nombre d'informations importantes dans ce tableau : par exemple :

- la lampe n° 2 est en panne
- les coffrets 21 et 22 sont configurés en REILS
- La période du SFLS est de 500 ms
- Le délai inter coffret est de 14 ms (sauf pour le 21eme qui est de 0 ms puisque c'est un REILS)

4.4 JX5600Mgr

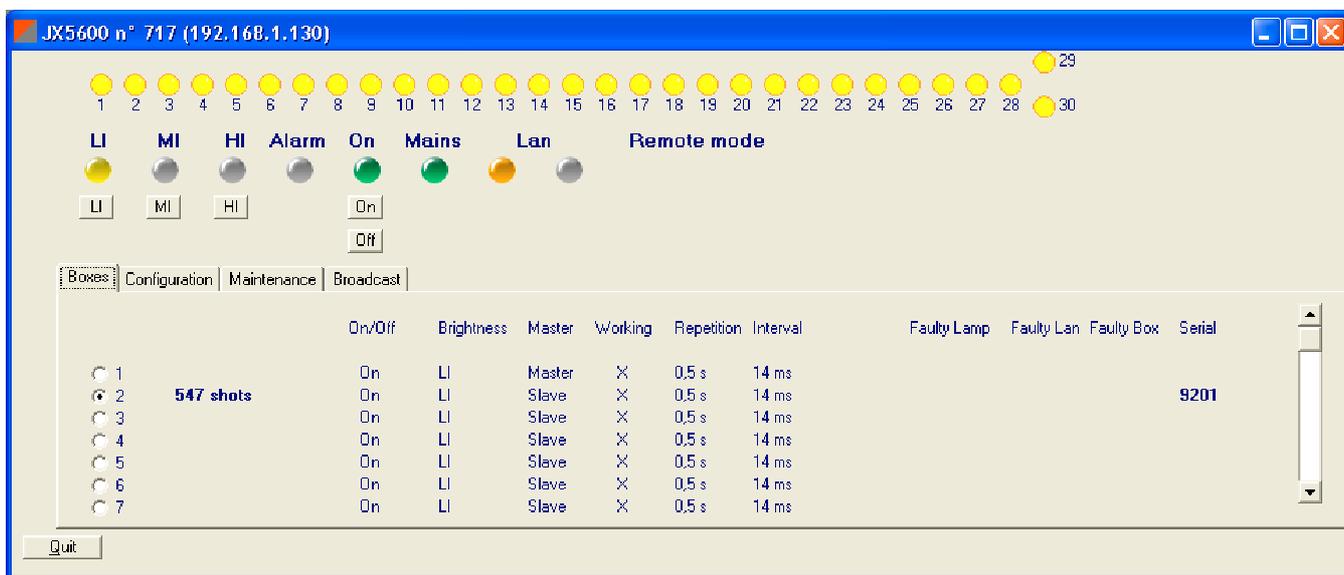
Lancer JX5600Mgr

Dans File/Open



Choisissez ou saisissez l'adresse IP du JX5600 auquel vous désirez vous connecter

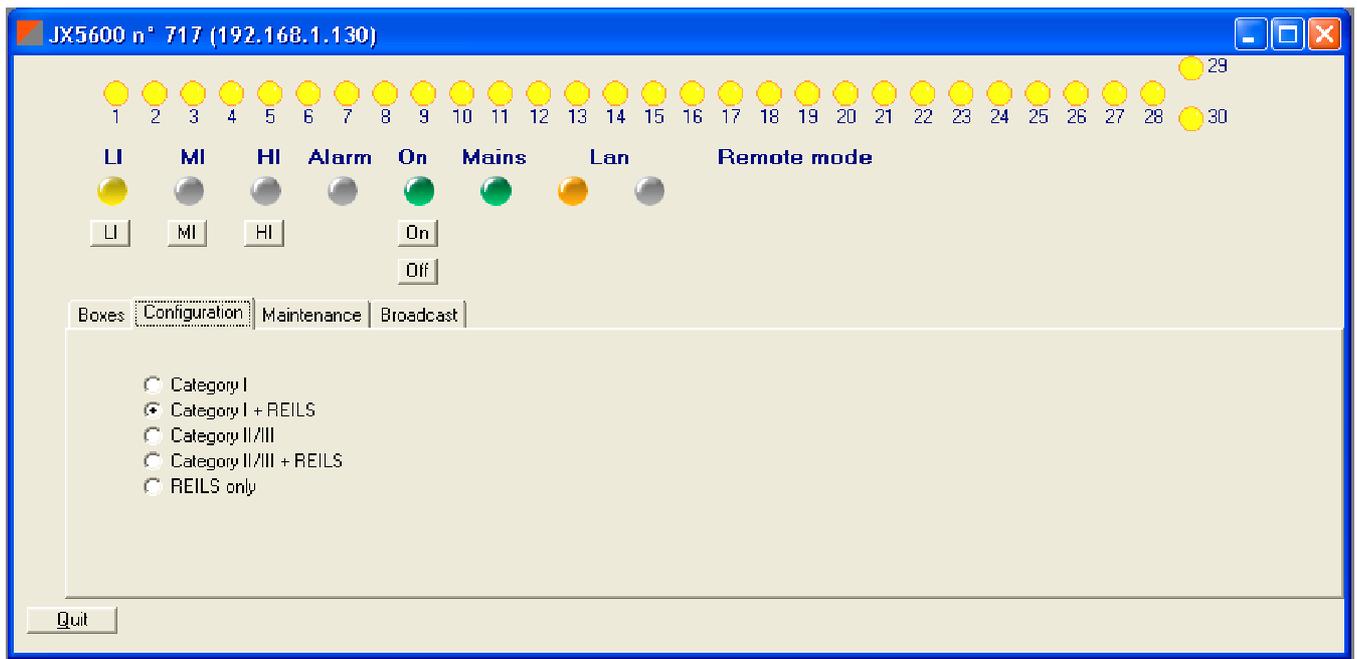
La fenêtre suivante apparaît.



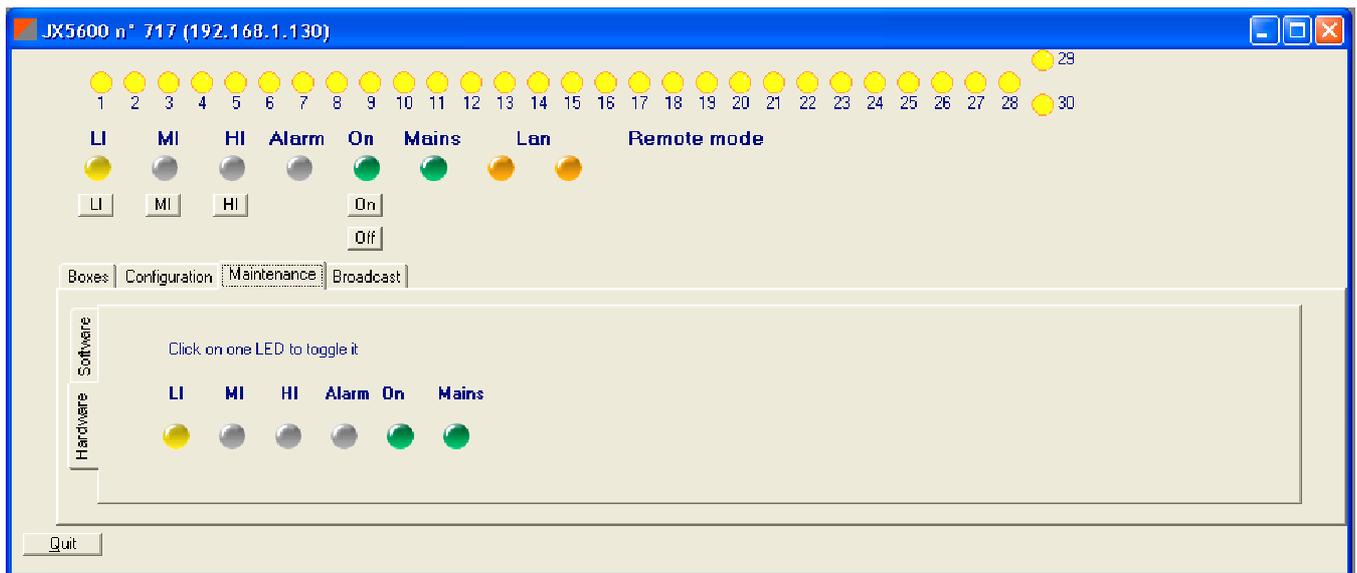
4 onglets sont présents :

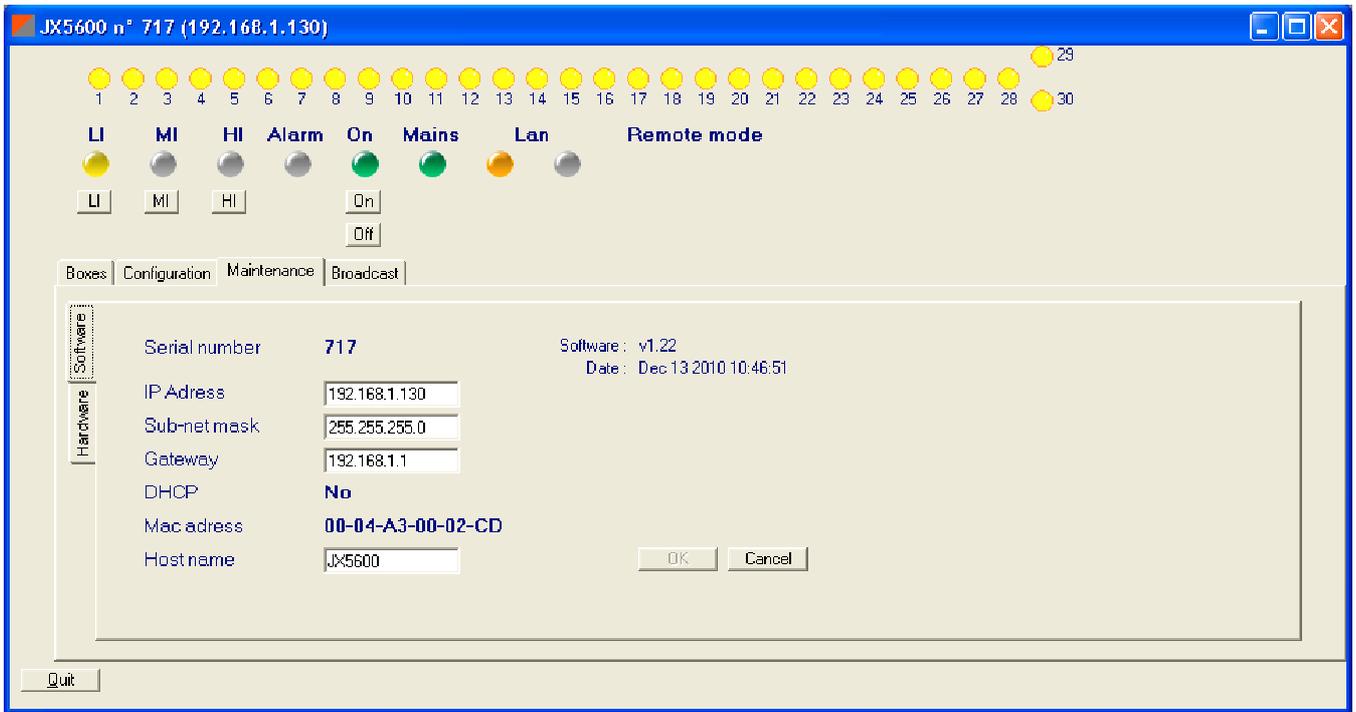
- Boxes : affiche l'état de chaque coffret
- Configuration : paramètre la balle traçante
- Maintenance : assure la maintenance du JX5600
- Broadcast : assure le broadcast de la balle traçante.

Onglet Configuration

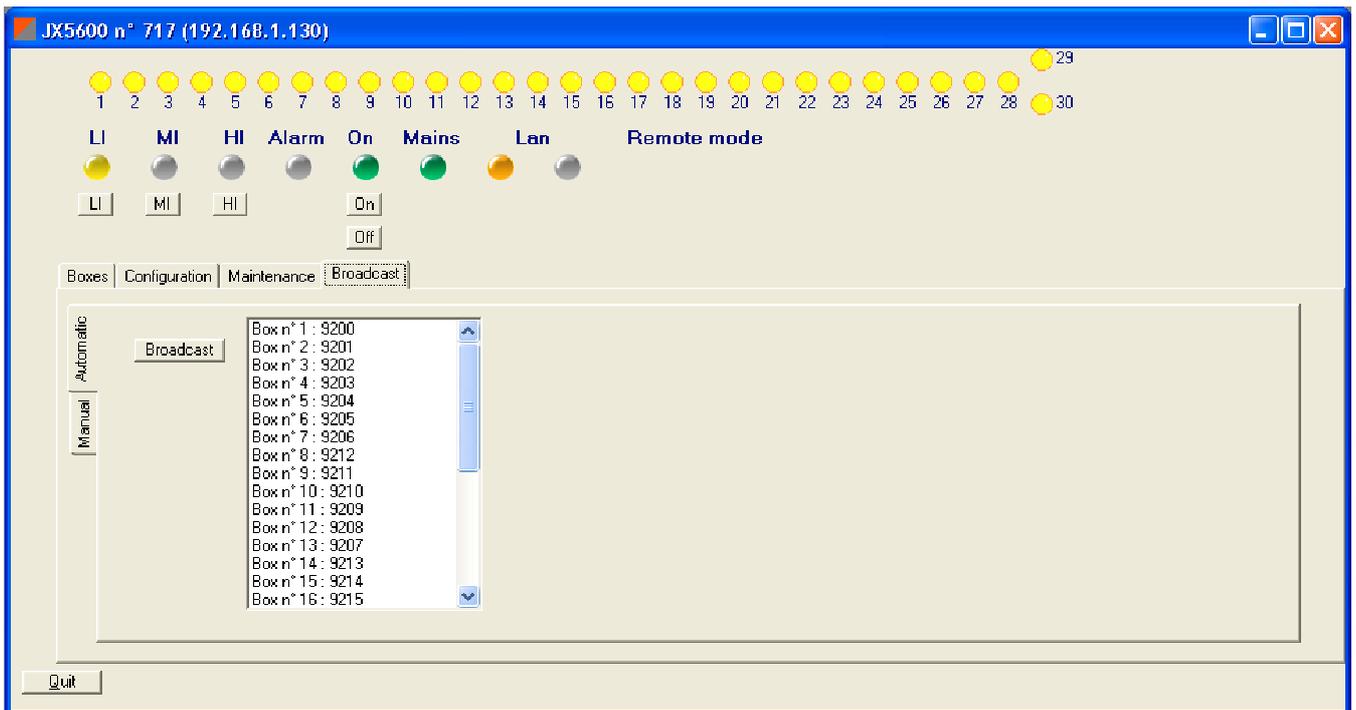


Onglet Maintenance





Onglet Broadcast



4.5 Rétablir la configuration d'origine

Si pour une raison ou une autre les valeurs de configuration sont perdues, il est possible de les réintroduire à l'aide d'une connexion RS232 (prise DB9 à l'arrière).

Deux méthodes peuvent être utilisées :

4.5.1 Utilisation du bouton Reset

Déconnecter le secteur

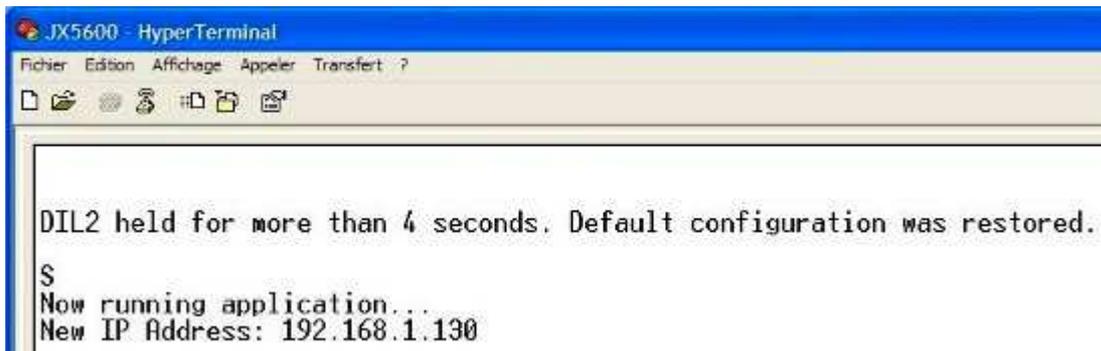
Maintenir le bouton rouge (situé sur la face arrière) appuyé durant 4 secondes tout en re-connectant le secteur.

Au bout de 4 secondes au moins, la configuration d'origine est restaurée.

La configuration d'origine est :

Numéro de série	0	Attention l'adresse MAC est déterminée à partir du numéro de série
Adresse IP :	192.168.1.130	
Passerelle par défaut :	192.168.1.1	
Masque de sous réseau :	255.255.255.0	
DHCP :	Inactif	

Si vous disposez d'une connexion RS232, vous lirez :



```
JX5600 - HyperTerminal
Fichier Edition Affichage Appeler Transfert ?
DIL2 held for more than 4 seconds. Default configuration was restored.
$
Now running application...
New IP Address: 192.168.1.130
```

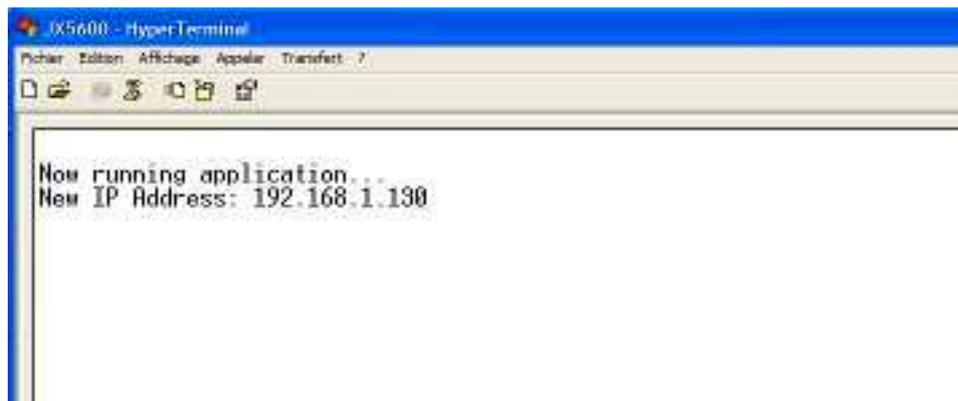
4.5.2 Paramétrage manuel

- Débrancher le secteur
- Connecter un câble RS232
- Lancer hyper terminal sur un PC (19 200 Bauds, 8 bits, No parity, Stop)
- Re-brancher le secteur
- Si le JX5600 est en mode DHCP, hyper terminal affiche :

...D

...D

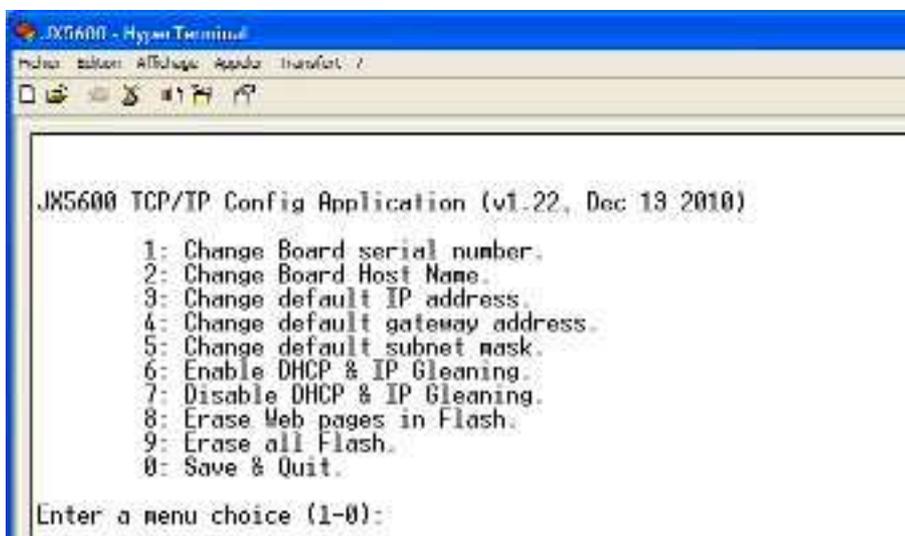
- Sinon il affiche :



(ou bien l'adresse que vous avez précédemment saisie)

S'il est nécessaire de reconfigurer l'appareil alors qu'il ne vous est pas possible de le faire par les pages web ou par JX5600Pilot procéder comme suit :

- Débrancher le secteur
- Ouvrir le capot
- Repérer les 4 mini interrupteurs (près de la face avant), et positionner l'interrupteur 1 sur "ON" (vers l'arrière)
- Lancer hyper terminal sur un PC (19 200 Bauds, 8 bits, No parity, Stop)
- Rebrancher le secteur
- Hyper terminal affiche



- Choisissez le menu 3 et entrez l'adresse IP désirée, puis les menus 4 et 5 et entrez les adresse de passerelle et de masque de sous-réseau, suivis par la touche **ENTER**
- Choisissez parmi les menus 6 et 7 selon que vous êtes en DHCP ou non.
- Puis choisissez le menu 0

La configuration d'origine est :

Numéro de série	0	Attention l'adresse MAC est déterminée à partir du numéro de série
Adresse IP :	192.168.1.130	
Passerelle par défaut :	192.168.1.1	
Masque de sous réseau :	255.255.255.0	
DHCP :	Inactif	

Attention, vous ne devez pas choisir les menus 8 et 9, l'appareil devrait être re-programmé en usine.

- Débranchez le secteur
- Re basculez l'interrupteur 1 sur "OFF" (vers l'avant)