

Config NS2 (ou Bullet2)

pour le Réseau Grenoblois

Introduction :

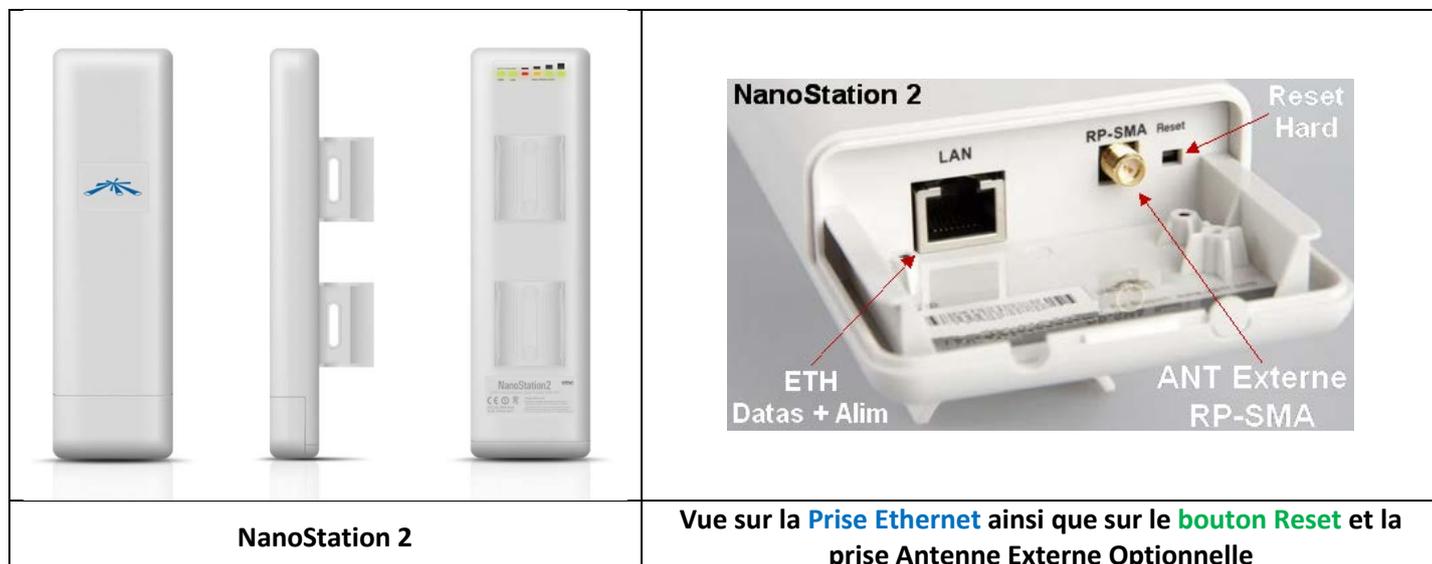
Le réseau Hamnet sur le bassin Grenoblois commençant à prendre forme, il est temps de vous donner les informations nécessaires pour configurer vos bornes Ubiquiti NanoStation 2 (= NS2 = 2,3GHz) ou Bullet 2.

Nous partons du principe que vous êtes à l'aise avec votre PC et surtout avec le changement des adresses IP de votre PC. Si ce n'est pas le cas, merci de vous reporter à l'article traitant ce sujet et dispo sur mon site internet à la rubrique « Bidouilles » accessible en cliquant [ICI](#).

Côté logiciel, nous utiliserons de préférence FireFox sous Windows mais n'importe quels autres navigateurs Web feront l'affaire, tout comme un autre OS (Linux par exemple) mais charge à vous de retrouver vos petits.

Il serait préférable, mais pas obligatoire, de mettre à niveau le firmware de votre NS 2 avec la dernière version disponible, la v4.04.

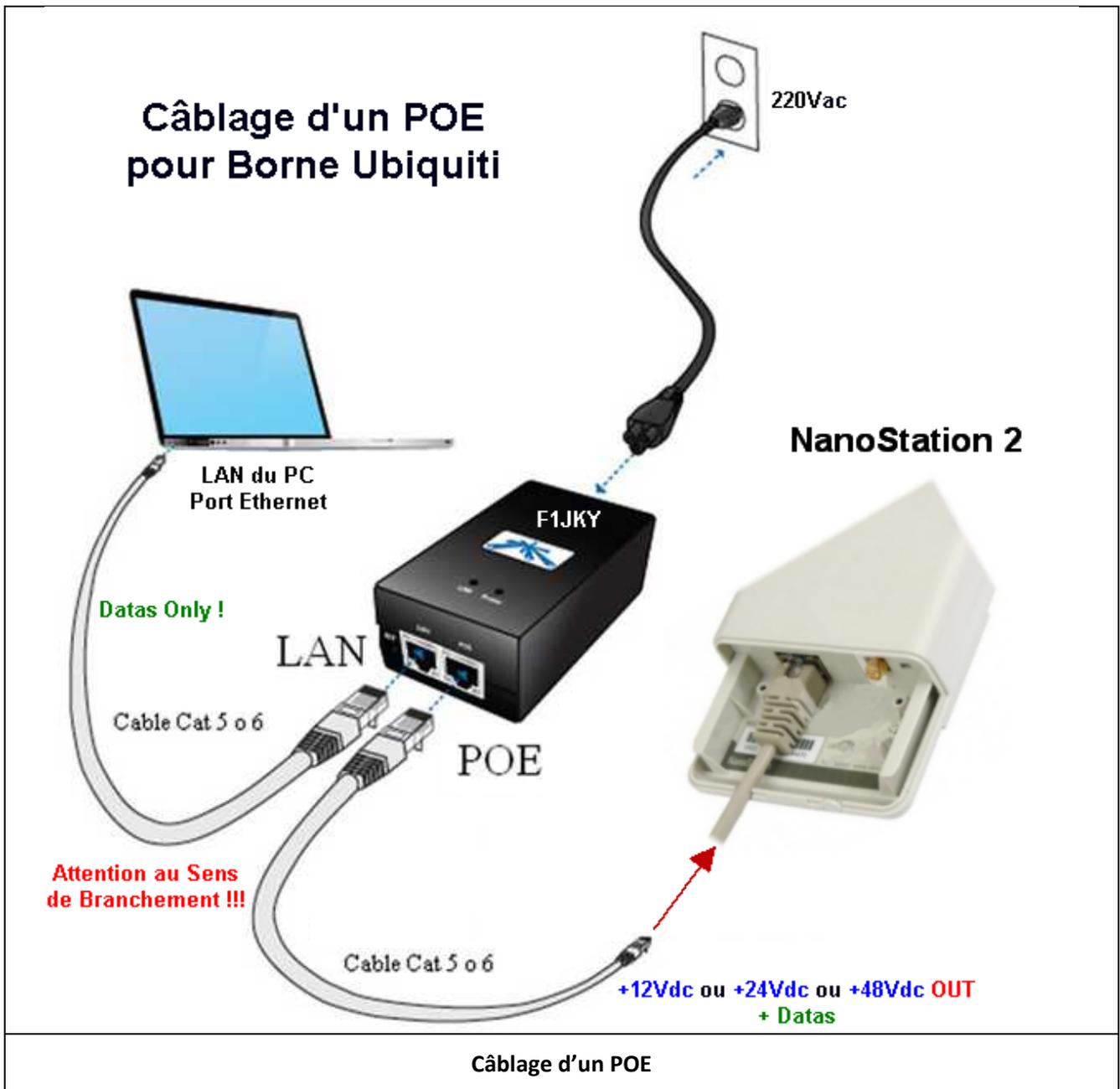
Côté Matériel :



La prise qui nous intéressera pour raccorder votre **câble Ethernet** venant de votre PC via votre **POE** (boîtier fournissant l'alimentation +12V ou +24V à votre borne en plus des Datas) est la prise nommée « **LAN** ».

Pour information, la prise nommée « **RP-SMA** » (= SMA Renversée) permet de connecter une antenne externe à la borne mais à condition d'activer l'option dans l'IHM, nous n'utiliserons pas cette fonctionnalité.

Le bouton « **Reset** » peut se révéler très utile pour revenir en **Mode Usine** en cas de plantage ou de mauvaise manip.



Une antenne Patch d'environ 14dBi est intégrée à votre borne et peut être utilisée en polarisation H ou V suivant votre configuration (nous avons optés pour la polarisation H pour le Réseau Hamnet Grenoblois).

Vous avez également la possibilité d'utiliser une antenne externe avec votre borne à condition d'activer l'option dans votre borne. Attention la connectique est de la RP-SMA.

Ces NS2 datent un peu et leurs performances sont légèrement moindre qu'une NS M2. Cependant vue le prix en occasion, cela reste un bon investissement pour démarrer.

Le câble Ethernet à utiliser est du type **Catégorie 5 ou 6** en câble **Droit** équipé de **RJ45 mâle** (8 Pins). Vous en trouverez partout, même en grande surface au rayon informatique.

Prérequis :

Nous partons du principe que vous avez fait la demande de deux adresses IP dans le réseau **44.151.38.xxx** à partir du site AMPR.org.free.fr .

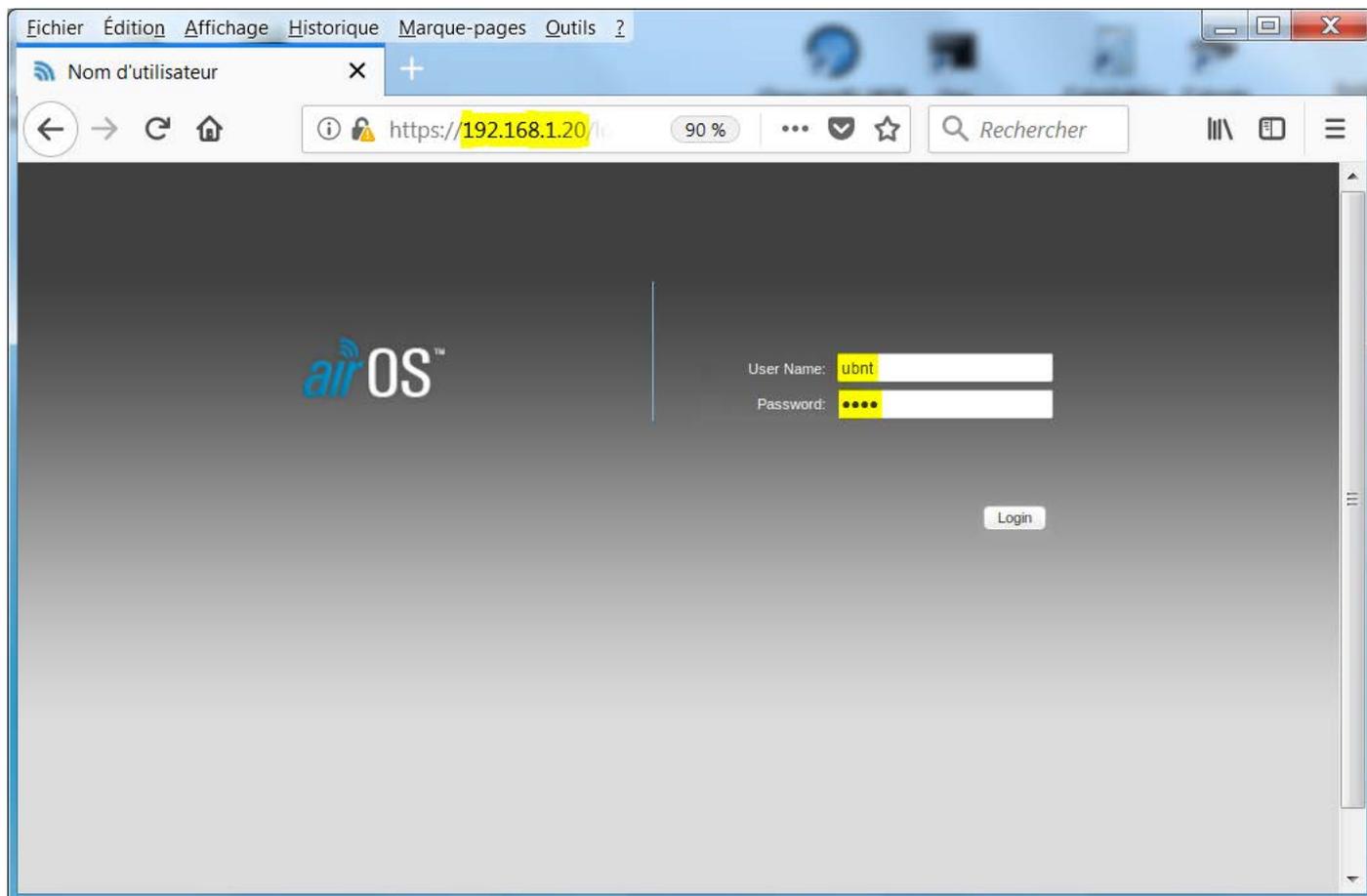
Vous avez un Tutoriel à suivre pour effectuer cette opération : <http://ampr.org.free.fr/index.php/tutoriel-dinscription> ... Si vous avez un souci, vous pouvez toujours nous demandez conseil (F1JKY ou F1IJP) ou mieux, contacter directement l'administrateur Français de ce site qui est [F5PBG Ludovic](#).

La Config de la NS2 :

La première chose à faire est de configurer votre PC pour le mettre dans le même réseau IP que la borne NS2 pour que vous puissiez vous y connecter afin de la configurer.

Par défaut en config usine, la borne a comme adresse IP : **192.168.1.20** avec comme Login : **ubnt** et comme mot de passe : **ubnt** donc il faut configurer votre PC avec une adresse IP très proche, du type **192.168.1.21** par exemple.

Ouvrez votre **navigateur FireFox** et taper dans la barre d'adresse : **192.168.1.20** puis valider :



Si le Mode « **Compliance Test** » n'est pas accessible à la connexion, vous pourrez le sélectionner par la suite via l'onglet « **Wireless** ».

Vous allez arriver sur la page « Main » de votre borne :

The screenshot shows the NanoStation2 web interface. At the top, there are navigation tabs: MAIN, WIRELESS, NETWORK, ADVANCED, SERVICES, and SYSTEM. A 'Tools' dropdown menu and a 'Logout' button are also visible. The main content area is titled 'STATUS' and contains various configuration parameters in a grid format. Below this, there are two tables: 'LAN STATISTICS' and 'WLAN STATISTICS', each showing received and transmitted data in terms of Bytes, Packets, and Errors. A 'Refresh' button is located at the bottom right of the status section.

STATUS

Base Station SSID:	HAMNET-38	AP MAC:	00:27:22:06:3A:8F
Signal Strength:	-85 dBm	AirMax:	Disabled
AirMax Quality:	- %	AirMax Capacity:	- %
TX Rate:	2.3 Mbps	RX Rate:	13.5 Mbps
Frequency:	2397 MHz	Channel:	254
Antenna:	Horizontal	Noise Floor:	-96 dBm
Security:	none	ACK Timeout:	185
Transmit CCQ:	89%	QoS Status:	No QoS
Uptime:	00:27:18	Date:	2015-07-24 14:09:12
LAN Cable:	ON	Host Name:	F1JKY-6_NS2
LAN MAC:	00:15:6D:DF:D3:2F	LAN IP Address:	44.151.38.76
WLAN MAC:	00:15:6D:DE:D3:2F	WLAN IP Address:	44.151.38.76
Extra info:	----		

Refresh

LAN STATISTICS

	Bytes	Packets	Errors
Received:	530188	2357	0
Transmitted:	779570	2553	0

WLAN STATISTICS

	Bytes	Packets	Errors
Received:	15122	231	0
Transmitted:	15780	110	0

Cette page est une sorte de synthèse de la configuration de votre borne. Bien sûr, votre borne aura des champs avec des valeurs différentes de celle ci-dessus étant donné qu'il s'agit ici de la copie d'écran de ma borne qui est déjà configurée.

Sur cette page, vous n'avez aucunes actions possibles, c'est juste de l'information.

Passons à la suite ...

Cliquez sur l'onglet « Wireless » :

NanoStation2

MAIN **WIRELESS** NETWORK ADVANCED SERVICES SYSTEM Tools: Logout

BASIC WIRELESS SETTINGS

Wireless Mode: Select...

ESSID: Select...

Lock to AP MAC:

Country Code: Change...

IEEE 802.11 Mode:

Channel Spectrum Width: Max Datarate: 13.5Mbps

Channel Shifting:

Channel Scan List: Enabled Edit...

Output Power: dBm

Data Rate, Mbps: Auto

WIRELESS SECURITY

Security:

Authentication Type: Open Shared Key

WEP Key Length: Key Type:

WEP Key: Key Index:

WPA Authentication:

WPA Preshared Key:

WPA Anonymous Identity:

WPA User Name:

WPA User Password:

© Copyright 2006-2015 Ubiquiti Networks, Inc.

Cette page « **Wireless** » vous permet de configurer la partie « **Radio** » de votre borne.

La page usine sera différente de celle-ci, mais pas de panique Commencez par sélectionner le « **Wireless Mode : Station WDS** », puis renseigner tous les champs comme ci-dessus, **assurez-vous qu'ils soient identiques**.

NB : vous n'êtes pas obligé d'utiliser le max de puissance de votre borne dans un premier temps, vous pouvez très bien le baisser car +26dBm représente environ 400mW et ce n'est pas très utile de faire cracher votre borne à fond tant que celle-ci n'est pas complètement configurée. De plus ce sera à vous de voir la puissance nécessaire pour pouvoir vous raccorder au réseau Hamnet.

Le respect de la fréquence (**2397MHz = Canal 254**) et du nom du SSID (**HAMNET-38**) est très important, respectez les SVP même si ces paramètres pourront peut-être être amenés à évoluer dans le temps (je pense surtout à la fréquence).

Faites « **Change** » puis « **Apply** » et attendez que la borne vous redonne la main.

Add-On :

Depuis peu, il existe deux fréquences possibles sur le Hamnet Grenoblois : **2397 MHz** et le **2362 MHz**.

Si vous ne voulez pas vous casser la tête ou si vous ne savez pas quelle est la fréquence de la borne User qui est à votre portée, vous pouvez rajouter le **2362 MHz** dans la liste des fréquences scannées par votre borne. Ceci aura pour effet qu'elle se cale automatiquement sur la fréquence qui lui semble la meilleur.

Le **Canal 254** correspond à la Fréquence **2397 MHz** et le **Canal 247** correspond à la Fréquence **2362 MHz** :

The screenshot shows the NanoStation2 web interface with the 'WIRELESS' tab selected. The 'BASIC WIRELESS SETTINGS' section is visible, with the following configurations: Wireless Mode: Station WDS; ESSID: HAMNET-38; Lock to AP MAC: (empty); Country Code: COMPLIANCE TEST; IEEE 802.11 Mode: B/G mixed; Channel Spectrum Width: 5MHz; Max Datarate: 13.5Mbps; Channel Shifting: Disabled; Channel Scan List: Enabled; Output Power: 26 dBm; Data Rate, Mbps: 13.5; Auto: checked. The 'WIRELESS SECURITY' section shows Security: none; Authentication Type: Open; WEP Key Length: 64 bit; Key Type: HEX; Key Index: 1; WPA Authentication: PSK; WPA Preshared Key: ubntubnt; WPA Anonymous Identity: (empty); WPA User Name: (empty); WPA User Password: (empty). A 'Change' button is located at the bottom of the settings area.

Faites « **Change** » puis « **Apply** » et attendez que la borne vous redonne la main.

On Continue

Cliquez sur l'onglet « Network » :

NanoStation2

MAIN WIRELESS **NETWORK** ADVANCED SERVICES SYSTEM

Tools: [v] Logout

Network Mode: Bridge [v]
Disable Network: None [v]

NETWORK SETTINGS

Bridge IP Address: DHCP Static

IP Address: 44.151.38.76
Netmask: 255.255.255.0
Gateway IP: 44.151.38.76
Primary DNS IP: 44.151.38.128
Secondary DNS IP: [v]
DHCP Fallback IP: 192.168.1.20

Auto IP Aliasing:
IP Aliases: [Configure...]

Spanning Tree Protocol:

FIREWALL SETTINGS

Enable Firewall: [Configure...]

[Change]

© Copyright 2006-2015 Ubiquiti Networks, Inc.

Cette page « Network » vous permet de configurer la partie « Réseau IP » de votre borne, vous rentrez là dans la partie la plus délicate donc soyez vigilant.

Même opération que précédemment, remplissez les champs surlignés en jaune **à ceci près :**

- Le champ « IP Adress » & « Gateway IP » doit comporter **votre propre adresse IP personnelle** qui vous a été attribuée suite à votre demande sur le site AMPR.org.free.fr ... c'est très important, **ne rentrez pas n'importe quoi et encore moins une adresse existante affectée à quelqu'un d'autre SVP !!**
- Le champ « Primary DNS IP » comporte **deux possibilités** : soit vous mettez à nouveau votre propre Adresse IP, soit vous rentrez l'adresse IP ci-dessus (**44.151.38.128**) ce que nous préférons car **nous avons mis en place un DNS sur le réseau Hamnet Grenoblois** qui vous donne la possibilité de taper soit l'adresse IP de l'application à joindre sur le Réseau, soit de taper l'indicatif correspondant à l'applie ... ce qui est bien plus facile à se rappeler qu'une adresse IP en 44.151.38.xxx.

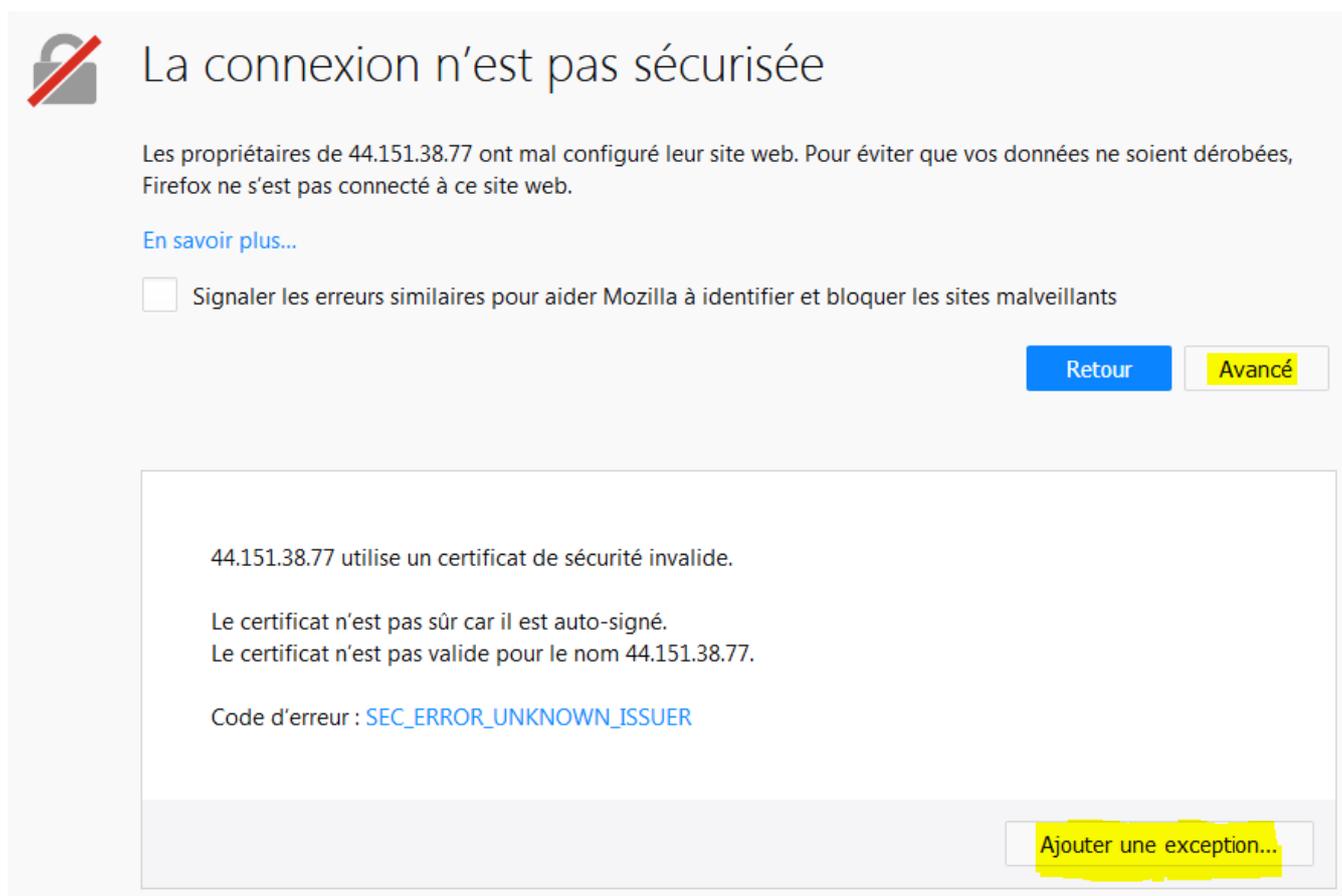
NB : Si vous décidez d'utiliser le DNS que nous avons mis en place, **MERCI de vous Reporter à la fin de ce document** pour connaître la façon de configurer la partie IP de votre PC ... ce document est un complément à celui déjà en ligne vous expliquant comment configurer l'IP de votre PC.

Pour terminer la configuration de cette page, Faite « Change » puis « Apply ».

Important : Comme vous venez de changer l'adresse IP de votre borne, *elle ne se trouve plus dans le même réseau IP que votre PC* qui lui est resté en 192.168.1.21 ... votre borne étant maintenant avec une adresse du type 44.151.38.xyz

Donc pour pouvoir rétablir la connexion entre votre PC et votre borne, il faut passer votre PC dans le réseau 44.151.38.xyz ... c'est là que votre 2^{ème} adresse IP demandée sur le site AMPR.org.free.fr va vous servir car il vous faut affecter cette 2^{ème} adresse IP à votre PC pour vous retrouver dans le même réseau IP que votre borne.

Une fois le réseau de votre PC configuré correctement, vous devez de nouveau avoir accès à votre borne ... cependant, il se peut que votre Navigateur Firefox vous sorte une « insulte » du type que la connexion n'est pas sécurisé ... c'est le côté parano de Firefox, donc pas d'inquiétudes à avoir, procéder comme suit :



 **La connexion n'est pas sécurisée**

Les propriétaires de 44.151.38.77 ont mal configuré leur site web. Pour éviter que vos données ne soient dérobées, Firefox ne s'est pas connecté à ce site web.

[En savoir plus...](#)

Signaler les erreurs similaires pour aider Mozilla à identifier et bloquer les sites malveillants

[Retour](#) [Avancé](#)

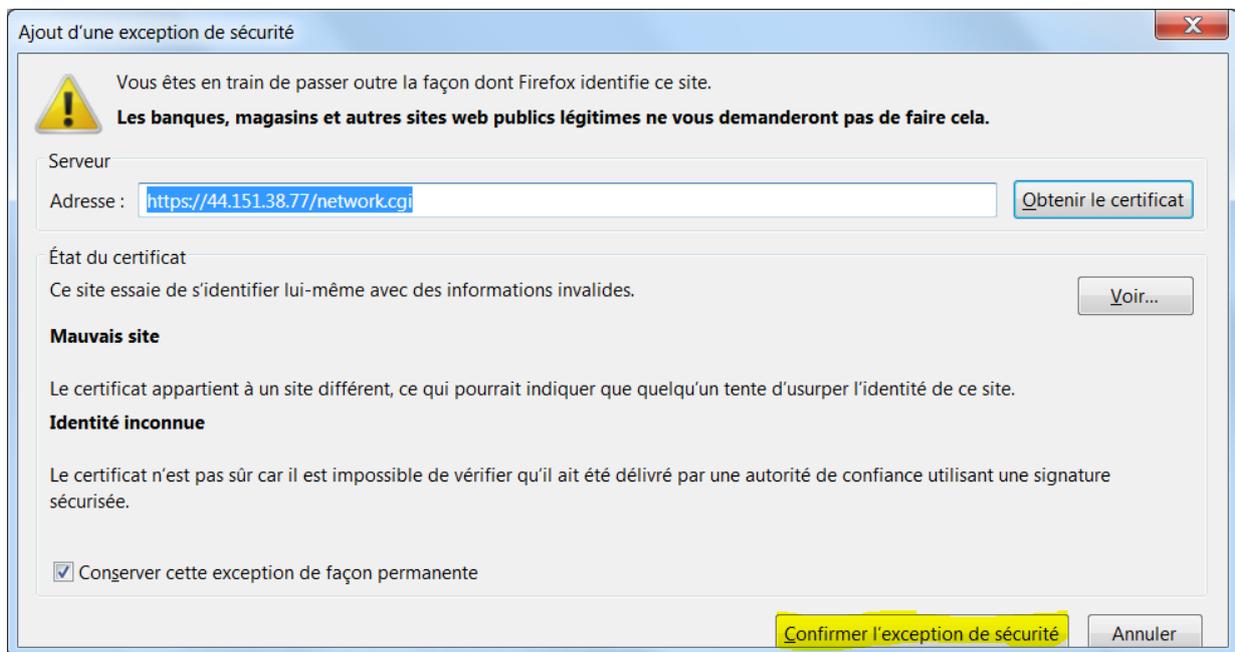
44.151.38.77 utilise un certificat de sécurité invalide.

Le certificat n'est pas sûr car il est auto-signé.
Le certificat n'est pas valide pour le nom 44.151.38.77.

Code d'erreur : [SEC_ERROR_UNKNOWN_ISSUER](#)

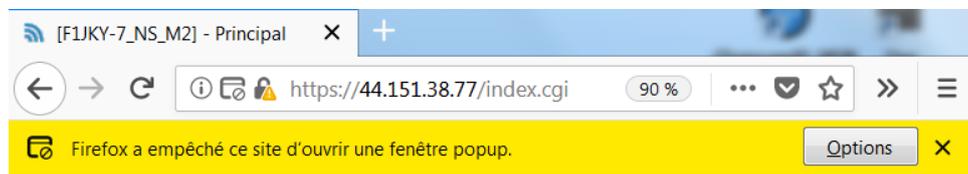
[Ajouter une exception...](#)

Cliquez sur « **Avancé** » puis sur « **Ajouter une exception** ».



Ensuite sur « **Confirmer l'exception de sécurité** » ... voici maintenant Firefox rassuré !! ;o))

Tant que l'on y est, plus tard, lorsque vous serez aguerri et que vous voudrez jouer avec l'onglet « Tools » ou « Outils » de votre borne, il se peut que Firefox vous bloque l'apparition de la fenêtre demandée ... c'est toujours son côté parano, voici la fenêtre :



Donc cliquez sur le bouton « **Options** » et sélectionner « **Autorisez les Popup pour ...** » (un message du style, je ne l'ai plus en tête exactement à l'heure où j'écris ce tuto).

Argh ... ces informaticiens, hi !!! ;oD

Allez, on continue la config de notre borne, on y est presque !!! On se reconnecte en 44.151.38.xyz :



Cliquez sur l'onglet « **Advanced** » :

NanoStation2 F1JKY

MAIN WIRELESS NETWORK **ADVANCED** SERVICES SYSTEM Tools: [v] Logout

ADVANCED WIRELESS SETTINGS

AirMax Priority: None [v]
Rate Algorithm: EWMA [v]
Noise Immunity: Enabled
RTS Threshold: 2346 Off
Fragmentation Threshold: 2346 Off
Distance: [slider] **10.4 miles (16.7 km)**
ACK Timeout: 185 Auto Adjust
Multicast Data: Allow All
Multicast Rate, Mbps: 1.5 [v]
Extra Reporting: Enabled
Installer EIRP Calculation: Enabled

ANTENNA

Antenna Settings: **Horizontal** [v]

SIGNAL LED THRESHOLDS

	LED1	LED2	LED3	LED4
Thresholds, dBm:	-94	-85	-80	-75

WIRELESS TRAFFIC SHAPING

Enable Traffic Shaping:
Incoming Traffic Limit: 512 kbit/s
Incoming Traffic Burst: 0 KBytes
Outgoing Traffic Limit: 512 kbit/s
Outgoing Traffic Burst: 0 KBytes

802.11E QOS (WMM) SETTINGS

QoS (WMM) Level: No QoS [v]

Change

Cette page « **Advanced** » nous permet essentiellement d'ajuster la distance qui vous sépare approximativement de l'AP Hamnet sur lequel vous comptez vous connecter.

Réglez la bonne polarisation de l'antenne, par convention nous avons choisi « **Horizontal** ».

Le reste n'est pas utilisé pour le moment, veillez à ce que tout soit identique à ci-dessus.

Vous pouvez régler à votre convenance le niveau des Led auxquels elles doivent s'allumer, cela vous facilitera le pointage sans avoir besoin de vous connecter à votre borne avec votre PC. Vu les distances qui nous séparent des AP, les niveaux renseignés ci-dessus permettent un pointage relativement « facile ».

Faites « **Change** » puis « **Apply** » et attendez que la borne vous redonne la main.

L'onglet « **Services** » ne sera pas abordé car il n'est pas utile dans la configuration de la borne pour se connecter au réseau Hamnet Grenoblois.

Cliquez sur l'onglet « **System** » :

NanoStation2

MAIN WIRELESS NETWORK ADVANCED SERVICES **SYSTEM** Tools: Logout

FIRMWARE

Firmware Version: XS2.ar2316.v4.0.4.5074.150724.1340
Upgrade...
Check for Updates:
Check Now

HOST NAME

Host Name: F1JKY-6_NS2
Change

ADMINISTRATIVE ACCOUNT

Administrator Username: ubnt
Current Password:
New Password:
Verify New Password:
Change

Nom du Matériel : Par convention, ***il est de bon alois, voir obligatoire*** de renseigner ici à **MINIMA** votre **indicatif** suivi du « **-xyz** » correspondant à votre adresse IP. Il s'agit de la correspondance que vous avez renseignée sur le site AMPR.org.free.fr lors de votre demande d'adresse IP. Vous pouvez consulter les adresses affectées et donc cette correspondance si vous ne vous en souvenez plus, cela donne qqe chose du style :

44.151.38.76 / 32 Isère - F1JKY-6

A la suite, il est intéressant pour nous (pour l'exploitation du réseau) de rajouter le type de matériel utilisé :

_NS_M2 pour NanoStation M2 ou **_BB_M2** pour Bulet M2 ou **_NS2** pour NanoStation 2

Dans cet onglet, vous avez accès à pas mal de choses qui peuvent se révéler sensible, donc faites attention à ce que vous faites.

Décocher la case « **Check for Updates** » car cela ne sert à rien surtout si vous avez installé le dernier firmware en date, il n'y en aura pas d'autres et votre borne n'est de toutes façons pas connecté à internet mais uniquement au Hamnet Grenoblois.

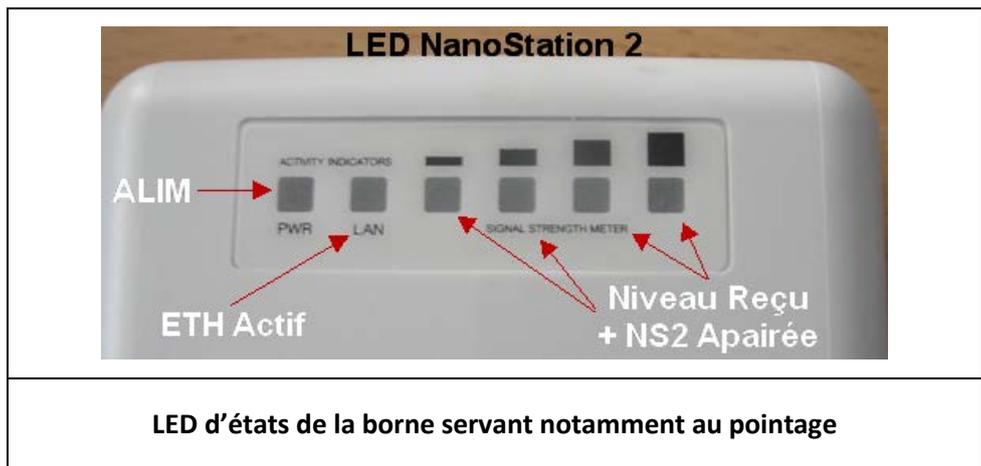
Vous pouvez changer (Upgrader) le firmware (=Micrologiciel) mais attention à ce que vous faites ... car il y a **Danger de plantage de la borne, ne faites pas n'importe quoi !!**

Vous pouvez changer le **Mot de Passe** et le **Login** pour vous connecter à votre borne mais attention à ne pas rentrer n'importe quoi car sinon c'est un Reset Hard Usine avec perte de toute la config.

Ayez conscience que vous avez accès à pleins de choses qui peuvent vite mettre en péril votre config ou votre borne et la rendre inutilisable.

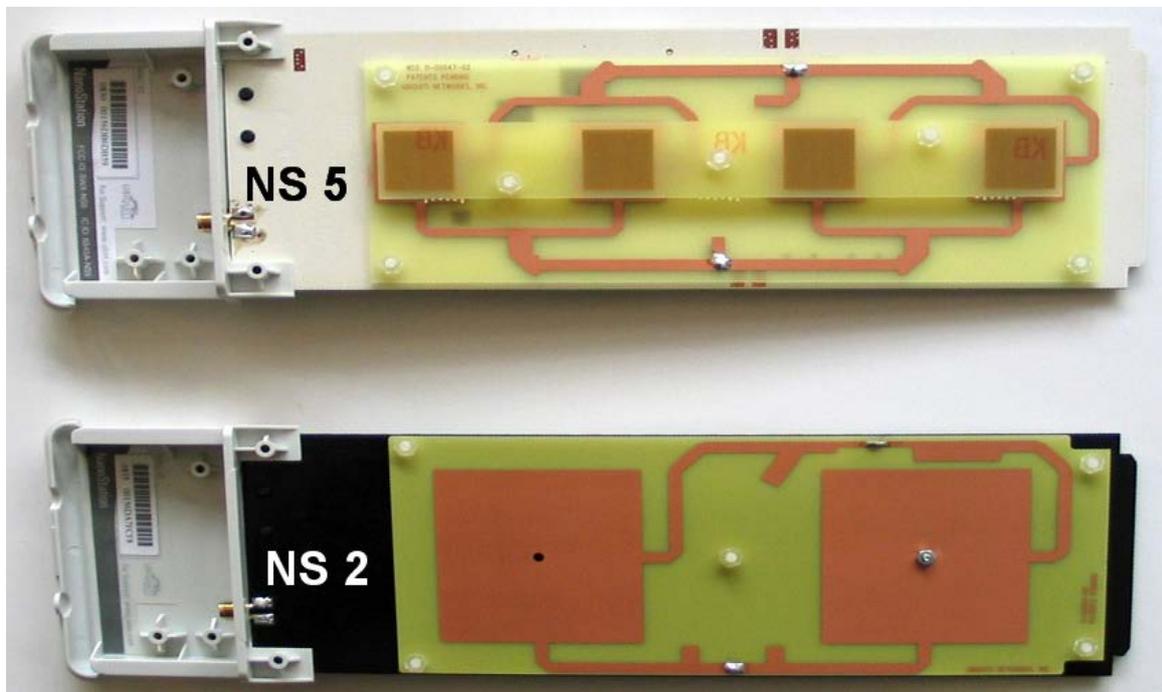
Eviter de jouer les Indiana Jones si vous ne savez pas ce que vous faites, cantonnez-vous au minimum syndical.

Les « LED » sur la Borne :



Vue Intérieur d'une NS2 & d'une NS5 :





Conclusion :

Bon amusement avec le Hamnet du Bassin Grenoblois !!!

© Christophe PIALOT – F1JKY – ©

V3.0

ANNEXE 1

CONFIGURATION du DNS sur le PC Sous Win7

Suivre les étapes 1 à 18

Connexion au réseau local

- Réseau 2
- Intel(R) Ethernet Connection
- VirtualBox Host-Only Network
- VirtualBox Host-Only Ethernet

Propriétés de Connexion au réseau local

Gestion de réseau | Partage

Connexion en utilisant : Intel(R) Ethernet Connection (2) I219-V

Cette connexion utilise les éléments suivants :

- Client pour les réseaux Microsoft
- VirtualBox NDIS6 Bridged Networking Driver
- Planificateur de paquets QoS
- Partage de fichiers et imprimantes Réseaux Microsoft
- Protocole Internet version 6 (TCP/IPv6)
- Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)** 2
- Pilote E/S Mappage de découverte de couche liaison
- Répondeur de découverte de couche de liaison

3 Propriétés

Description
Protocole TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Le protocole de réseau étendu par défaut qui permet la communication entre différents réseaux interconnectés.

18 OK Annuler

Propriétés de : Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)

Général

Les paramètres IP peuvent être déterminés automatiquement si votre réseau le permet. Sinon, vous devez demander les paramètres IP appropriés à votre administrateur réseau.

Obtenir une adresse IP automatiquement

Utiliser l'adresse IP suivante : 4

Adresse IP : 44 . 151 . 38 . 70 5

Masque de sous-réseau : 255 . 255 . 255 . 0 6

Passerelle par défaut : . . .

Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquement

Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante : 7

Serveur DNS préféré : 44 . 151 . 38 . 128 8

Serveur DNS auxiliaire : . . .

Valider les paramètres en quittant

9 Avancé...

17 OK Annuler

Paramètres TCP/IP avancés

Paramètres IP | **DNS** | WINS

10

Adresses des serveurs DNS, dans l'ordre d'utilisation :

44.151.38.128

Ajouter... Modifier... Supprimer

Les trois paramètres suivants sont appliqués à toutes les connexions pour lesquelles TCP/IP est activé. Pour la résolution des noms non qualifiés :

Ajouter des suffixes DNS principaux et spécifiques aux connexions

Ajouter des suffixes parents du suffixe DNS principal

Ajouter ces suffixes DNS (dans l'ordre) : 11

ampr.org

15 Résultat

12 Ajouter... Modifier... Supprimer

Suffixe DNS pour cette connexion :

Enregistrer les adresses de cette connexion dans le système DNS

Utiliser le suffixe DNS de cette connexion pour l'enregistrement DNS

16 OK Annuler

Suffixe de domaine TCP/IP

Suffixe de domaine :

ampr.org 13

14 Ajouter Annuler