

**BTS Services informatiques aux organisations - SISR****Session 2022****E4 – Support et mise à disposition de services informatiques****Coefficient 4****DESCRIPTION DE LA REALISATION PROFESSIONNELLE****NOM et prénom du candidat : LEDUC Quentin****N° candidat : 02145639104****Contexte de la réalisation professionnelle**

*Pour les nouveaux coopérateurs de Scani il en est logique que nous devons leur fournir une connexion internet adapté à leur besoin. Pour ce faire nous devons les intégrer dans notre réseau et d'installer une antenne sur leur toit.*

**Intitulé de la réalisation professionnelle**

*Installation d'internet chez des particuliers ou des entreprises*

**Période de réalisation : 10 Août 2021****Lieu : Joigny****Modalité : En équipe****Principale(s) activité(s) concernée(s) :**

- Déployer un service
- Accompagner les utilisateurs dans la mise en place d'un service
- Analyser les objectifs et les modalités d'organisation d'un projet
- Planifier les activités
- Évaluer les indicateurs de suivi d'un projet et analyser les écarts

**Conditions de réalisation**

- **Ressources présentes**                      **Opérateur national qui apporte internet**
- **Résultats attendus**                      **Apporter une connexion Scani**
- **Durée de réalisation**                      **2H**

**Modalités d'accès à cette réalisation professionnelle.****Site internet : [www.netwaze.fr](http://www.netwaze.fr)****Aller dans « Réalisations Professionnelles » Mot de passe : Mr.Robot****Partie 1 – Procédure de mise en œuvre.****PRÉREQUIS MATÉRIEL**

- Avoir un relais (AP)
- Avoir des antennes (Station)
- Du câble RJ45
- Un Tplink (routeur qui fait office de « BOX »)
- Un Fred (Antenniste)

## PRÉREQUIS

Après que le coopérateur s'est inscrit dans notre base de données. Notre Alan, pro du terrain virtuel, examine l'endroit où habite la personne. Il en déduit si l'on peut (ou pas) la connecter à notre réseau. Si malheureusement on ne peut pas la connecter alors on essaye de trouver des solutions.

On fixe alors un rendez-vous quand on peut aller « connecter » et non « raccorder » une personne et on lui explique notre propagande d'anarchiste d'internet.

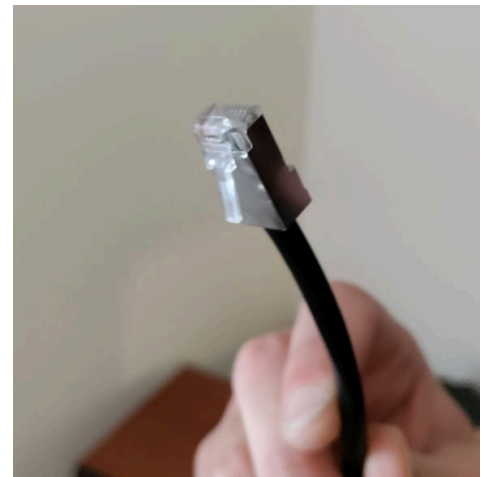
## SUR PLACE

Quand on arrive sur place on « visite » la maison de la personne pour savoir où l'on va lui installer l'antenne, le routeur etc ... Une fois fait on peut commencer les travaux. Notre futur coopérateur a de la chance car notre relais est sur un château d'eau et pointe directement au dessus de sa maison.

Nous décidons de l'installer sur le mur de la maison grâce a notre collègue Fred qui tire ensuite un câble jusqu'à la fenêtre du salon du coopérateur.

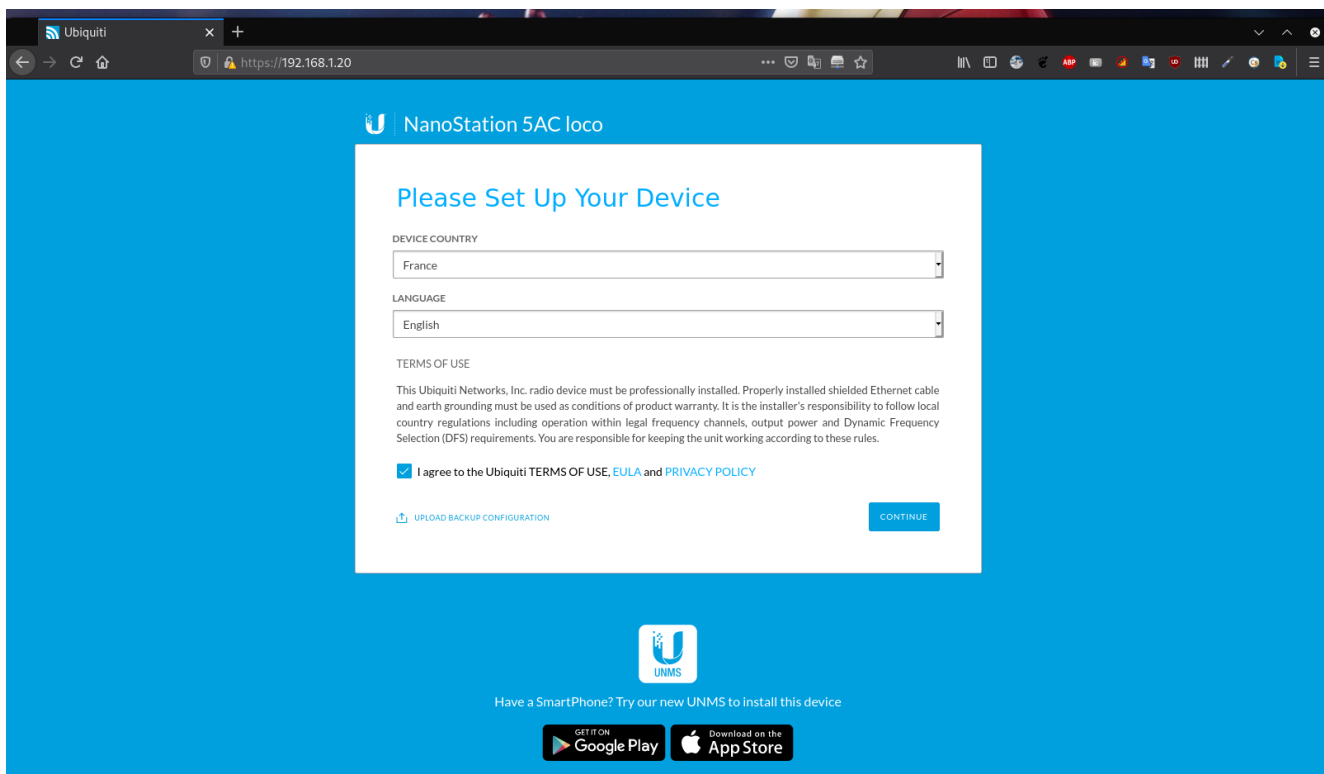


Une fois le câble entrer dans la maison par la fenêtre on peut poser, alimenter le POE et commencer a faire un câble management propre et faire la prise RJ45. On peut alors brancher l'antenne et la configurer.

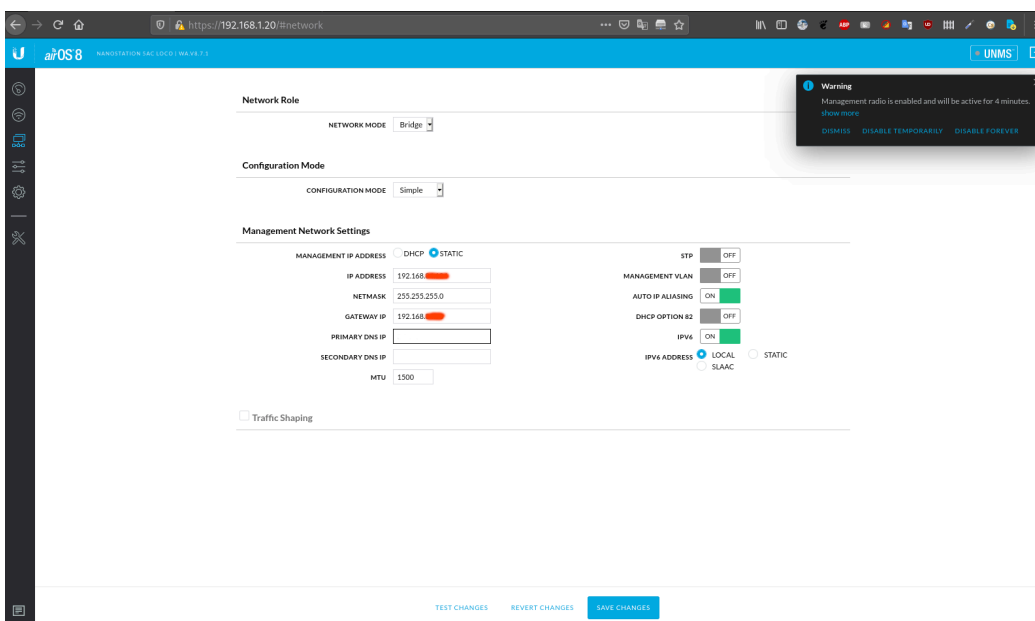


# CONFIGURATION DE L'ANTENNE

On commence a se connecter à notre antenne en WIFI. Pour ce faire nous nous accordons une adresse ip statique 192.168.1.50 sur notre poste de travail. Puis nous nous connectons à notre antenne qui a pour adresse IP 192.168.1.20.



Nous pouvons configurer notre antenne et répondre à toutes les questions de Ubiquiti comme le pays, le langue etc ... puis nous changeons par la suite son adresse IP de connexion, puis nous feront pareil sur notre poste de travail (Cette adresse ip correspond à notre réseau.)



On active le management VLAN et on y rentre notre VLAN d'administration.

On passe ensuite en mode configuration avancé afin d'activer un nouveau menu plus fourni en option.

STP  OFF

MANAGEMENT VLAN  ON

VLAN ID

AUTO IP ALIASING  ON

DHCP OPTION 82  OFF

IPV6  ON

IPV6 ADDRESS  LOCAL  STATIC  
 SLAAC

### Configuration Mode

CONFIGURATION MODE

Nous installons ensuite notre VLAN de notre plaque géographique.

Comme nous avons activé notre management VLAN dans l'onglet VLAN network nous trouvons déjà le WLAN0 et le LAN0 configurés avec notre VLAN d'administration. Pour que les coopérateurs puissent avoir de l'internet il faut l'amener jusqu'à notre TPLINK. Il faut savoir que le trafic passe par un notre VLAN (différent de chaque plaque géographique) par conséquent nous devons rajouter un nouveau VLAN (VLAN de notre plaque) dans le LAN0.

#### VLAN Network

ENABLED ↑	INTERFACE	VLAN ID	COMMENT	ACTION
Yes	WLAN0		VLAN d'administration	 
Yes	WLAN0		VLAN de notre plaque géographique	 
Yes	LAN0		VLAN d'administration	 

 Add

Nous pouvons ainsi modifier le BRIDGE0 et supprimer l'interface LAN0. Nous devons maintenant créer un autre bridge pour envoyer de l'internet par notre VLAN de plaque au routeur.

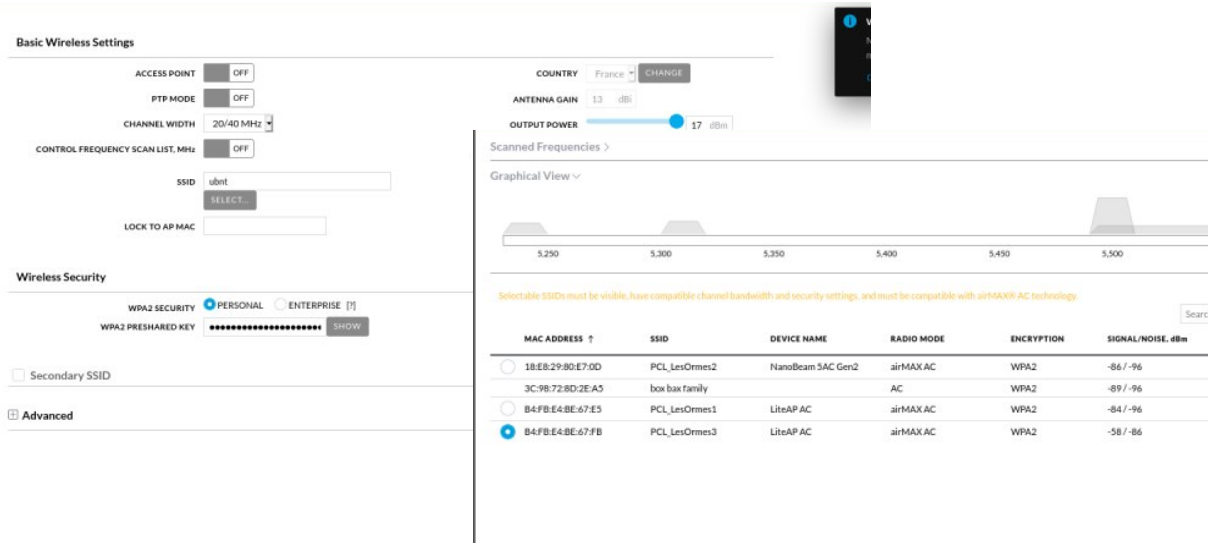
#### Bridge Network

ENABLED ↑	INTERFACE	STP	DHCP OPTION 82	PORTS	COMMENT	ACTION
Yes	BRIDGE0	Disabled	Disabled	WLAN0		 
Yes	BRIDGE1	Disabled	Disabled	WLAN0, LAN0		 
Yes	BRIDGE2	Disabled	Disabled	WLAN0, LAN0		 

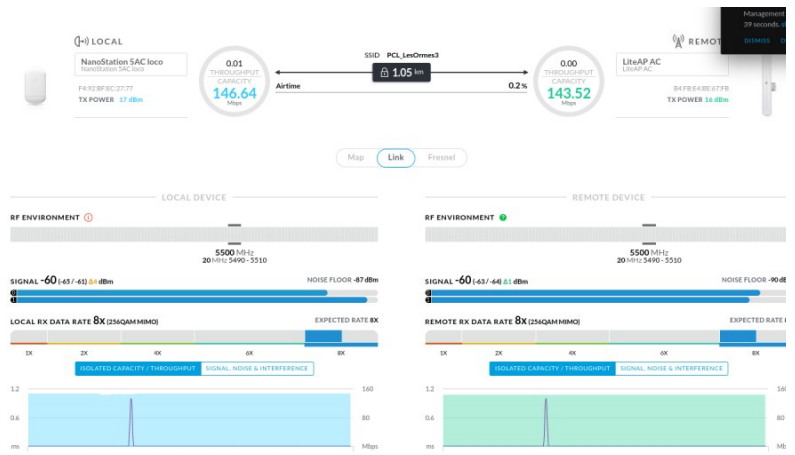
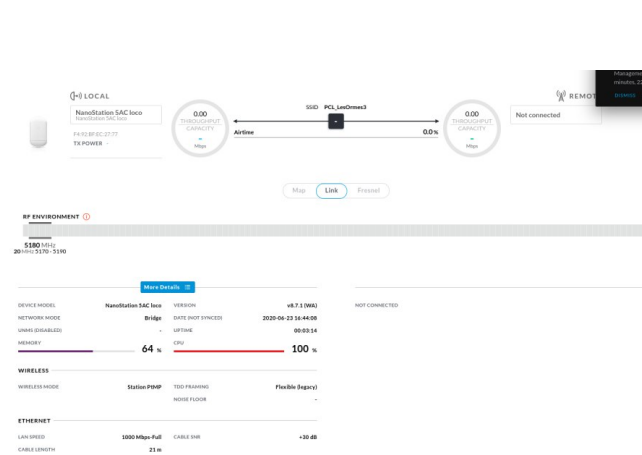
 Add



A présent nous allons chercher notre relais dans les paramètres réseau de notre antenne et nous le sélectionnons (PCL\_LesOrmes3)

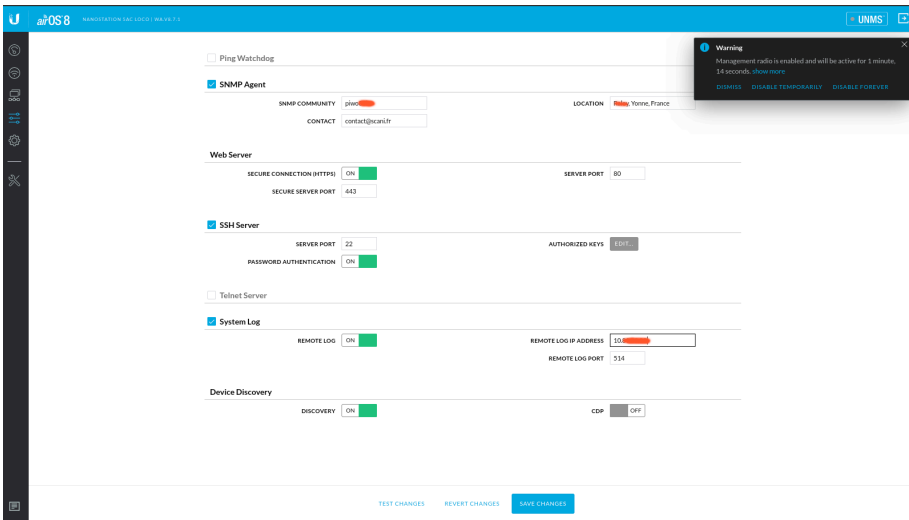


Nous rentrons le mot de passe associé à notre relais et nous attendons que tout se connecte

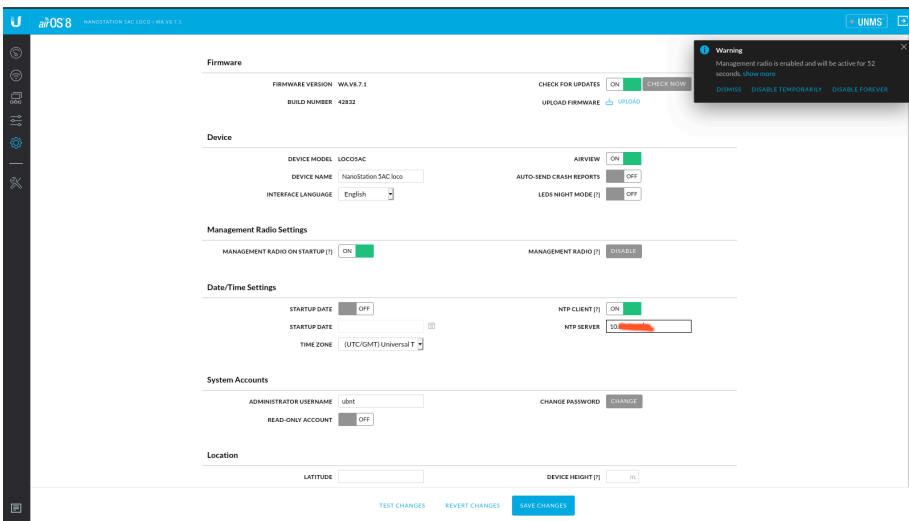


L'antenne qui est en recherche d'une fréquence avec notre AP

Nos 2 antennes communiquent bien ensemble et on trouve une fréquence.



Nous continuons la configuration en configurant le SNMP et notre System Log en mettant notre IP.



Nous configurons le NTP pour avoir la même date et la même heure sur l'antenne.

## CONFIGURATION SUR NOS PLAQUES SCANI

Au sein de Scani, nous avons des plaques géographiques. Sur ces plaques géographiques nous avons un routeur. Suivant notre plaque géographique nous avons un réseau différent.

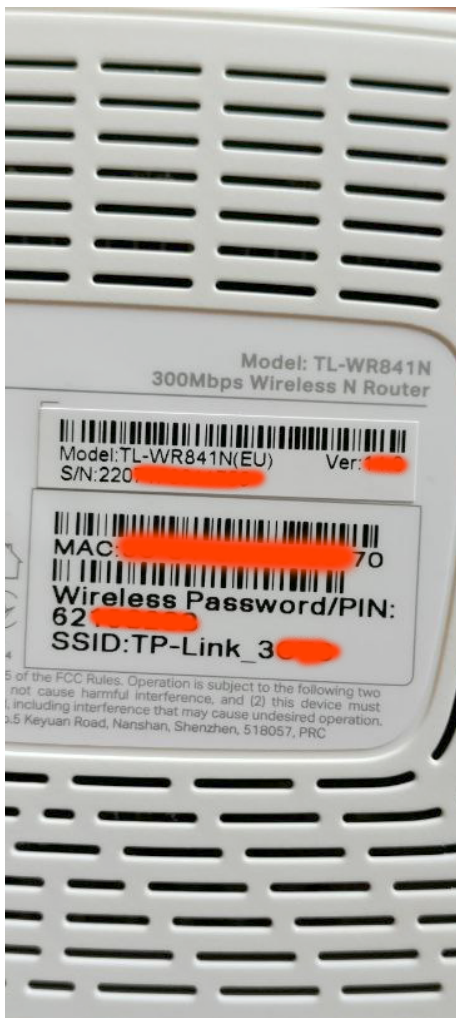
```
[redacted@acer- [redacted] ~]$ ssh ubnt@192.168.84.50
The authenticity of host '192.168.84.50 (192.168.84.50)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:uqkp6UoDxNKN03z3pQVSPtKLalOrNjduCpbdNyhVsqa.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.84.50' (ED25519) to the list of known hosts.
ubnt@192.168.84.50's password:
Vous etes sur un routeur du reseau SCANI. Beware !
Last login: Mon May 10 08:19:21 2021 from 185.167.16.24
ubnt@er0-t22:~$
ubnt@er0-t22:~$
ubnt@er0-t22:~$ show configuration commands | grep 16.181
ubnt@er0-t22:~$ show configuration commands | grep 16.180
ubnt@er0-t22:~$ exit
logout
Connection to 192.168.84.50 closed.
[redacted@acer- [redacted] ~]$
```

Nous nous connectons sur notre coeur de réseau et nous vérifions avec la commande : `$ show configuration commands | grep 16.181` si il n'y a pas de déjà un coopérateur qui aurait cette IP. Si il n'y a aucun résultat on peut quitter notre routeur.

Puis nous nous connectons à notre routeur de plaque toujours en SSH puis nous reprenons les 2 dernières commandes taper avant :

```
$ set service dhcp-server shared-network-name SCA_VLAN subnet 185.167.XXX.128/26 (IP de notre routeur Public) static-mapping CPE_NOMDUCOOPERATEUR ip-address ADRESSEIPPUBLIC
```

```
$ set service dhcp-server shared-network-name SCA_VLAN subnet 185.167.XXX.128/26 (IP de notre routeur Public) static-mapping CPE_NOMDUCOOPERATEUR mac-address 'MACADDRDUROUTEUR'
```



Pour avoir l'adresse mac du routeur il suffit de retourner le routeur et de prendre les numéro après « MAC : ». Il faut savoir qu'il ne faut pas mettre de tiret entre les paquets de chiffre / lettre. Une fois cette adresse mac trouver et noté il faut rajouter +1 au dernier chiffre de l'adresse mac.

Exemple : 2A-64-8E-22-5H-64 donnera : 2A648E225H65



On les copie colle dans un fichier texte et on les modifie avec les informations que l'on a à notre disposition puis on passe en mode configure pour mettre nos nouvelles configurations.

```
[admin@bacer- ~]$ ssh user@192.168.1.22 -p 22
The authenticity of host '[192.168.1.22]:8922 ([192.168.1.22]:8922)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:2[redacted]
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '[192.168.1.22]:8922' (ED25519) to the list of known hosts.
user@192.168.1.22's password:
Vous etes sur un routeur du reseau SCANI. Beware !
Last login: Mon May 10 14:44:58 2021 from 192.168.1.22
user@ep- ~$ show configuration commands | grep Gro
set service dhcp-server shared-network-name SCA_112 subnet 185.167.1.128/26 static-mapping CPE_0112_112_Gro ip-address 185.167.1.180
set service dhcp-server shared-network-name SCA_112 subnet 185.167.1.128/26 static-mapping CPE_0112_112_Gro mac-address '2[redacted]'
user@ep- ~$ show configuration commands | grep .181
user@ep- ~$ configure
[edit]
user@ep- ~$ # set service dhcp-server shared-network-name SCA_112 subnet 185.167.1.128/26 static-mapping CPE_0112_112_Gro ip-address 185.167.1.181
[edit]
user@ep- ~$ # set service dhcp-server shared-network-name SCA_112 subnet 185.167.1.128/26 static-mapping CPE_0112_112_Gro mac-address '2[redacted]'
[edit]
user@ep- ~$ # commit
[ service dhcp-server ]
DHCP server warning: Multiple subnets configured under shared-network-name 'SCA_112'
This implies that 185.167.1.128/26, [redacted] share the same physical network
Stopping DHCP server daemon...
Starting DHCP server daemon...

[edit]
user@ep- ~$ # save
Saving configuration to '/config/config.boot'...
Done
[edit]
user@ep- ~$ # exit
exit
user@ep- ~$ # sudo ps afx | grep dhcp
7283 pts/0 S+ 0:00 \_ /bin/busybox grep dhcp
7041 ? S 0:00 /usr/sbin/dhcpd3 -f -pf /var/run/dhcpd-unused.pid -cf /opt/vyatta/etc/dhcpd.conf -lf /var/run/dhcpd.leases
user@ep- ~$ # exit
logout
Connection to 192.168.1.22 closed.
[admin@bacer- ~]$
```

On sauvegarde avec la commande : \$ commit

Ceci redémarre DHCP mais quelques fois il plante alors on tape la commande : \$ sudo ps afx | grep dhcp pour vérifier si le DHCP fonctionne bien.

Si c'est le cas comme au dessus on peut sortir de notre routeur.

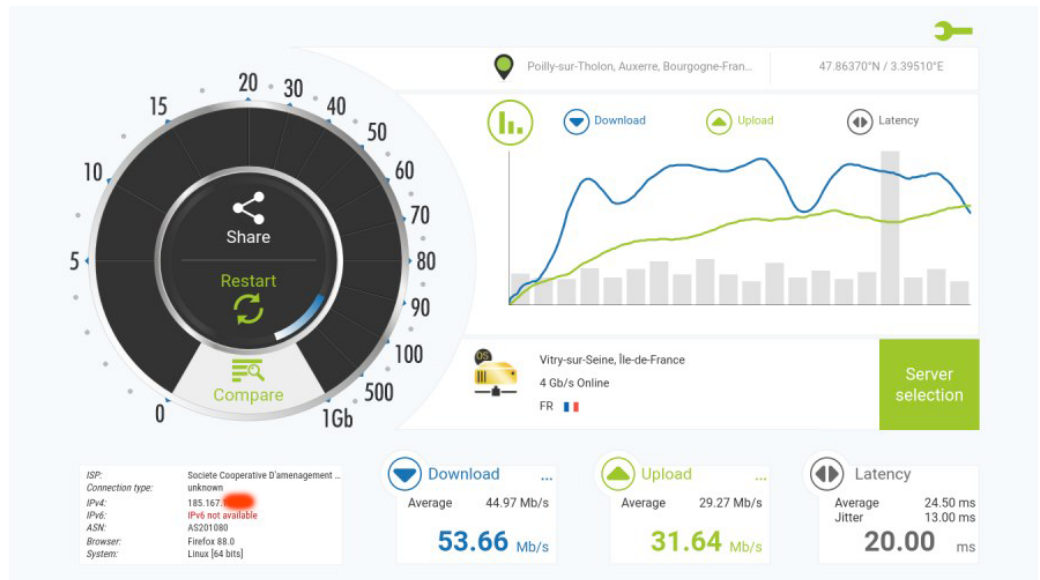
## Partie 2 – Validation.



On remarque que notre routeur est au vert sur la wifi et sur l'internet.

On peut maintenant se connecter dessus et faire un test de débit avec nperf.com.

On remarque que la connexion internet est bien livrée chez le coopérateur et qu'elle fonctionne.



## Partie 3 – Veille technologique.

Comme la RP numéro 2 nous aurions pu utiliser des antennes Yagi et des Routeur de chez Cisco. Pour les particuliers / Entreprise, nous pouvons utiliser n'importe quel marque à la place du TPLink comme un Mikrotik, un Asus etc ...