

## Déploiement d'un Wi-Fi public

### Les pages :

**Première Borne : Page 1 à 3**

**Deuxième Borne : Page 3 à 6**

**Troisième Borne : Page 6 à 11**

**Les sources Wifi : Page 11**

**Partie juridique : Page 12 à 14**

**Les sources de la partie Juridique : Page 14**

*Contexte : Vous travaillez pour un prestataire de services informatiques, Egnom. Cette PME qui vous emploie assure diverses missions liées à l'infrastructure matérielle et le déploiement de services réseau pour le compte d'autres entreprises dépourvues de personnel dédié à ces tâches. La mission qui vous est confiée concerne la maison d'édition du projet : « Mise en place de services réseau et web ». Cette dernière souhaite mettre en place un Wifi gratuit à disposition des clients se trouvant dans les locaux de l'entreprise. L'entreprise dispose déjà d'un accès internet utilisé par ses salariés. Vous incombe uniquement la mise en place des services demandés.*

**Nous étions le binôme 2. Notre IP pour notre réseau était 172.26.2.1 à 172.26.2.254. Tout ce qui est en vert sont les problèmes pendant le Tp, en noir pour la configuration et les explications et en rouge ce qu'il faut faire attention pour gagner du temps.**

Tout d'abord, pour ce compte rendu vous trouverez les nombreux problèmes auxquels nous avons été confrontés, la solution finale que nous avons faite, le juridique et les sources à la fin.

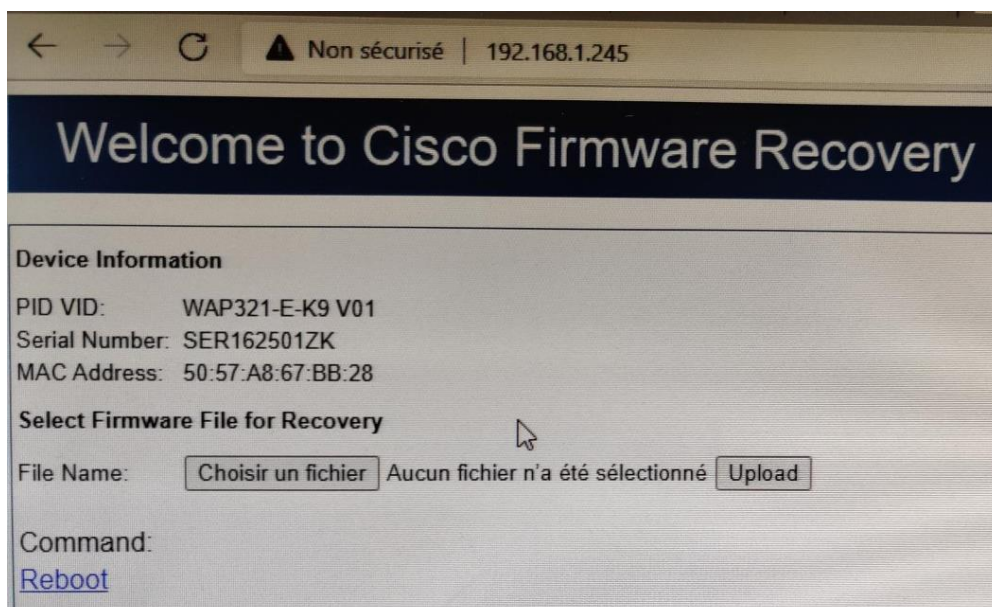
Les problèmes : en premier lieu nous avons eu le droit à une borne sans OS, quand on voulait la régler dans Putty alors il ne se passait rien, la borne ne répondait pas. On a eu plusieurs fois des problèmes de carte réseau qui plantait quand on voulait accéder à la carte pour changer l'IP (quand on cliquait sur la propriété). Obligé de redémarrer l'ordinateur à chaque fois et en plus l'ordinateur des fois ne voulait pas redémarrer en ayant un écran de redémarrage qui n'en finissait pas. Il fallait donc forcer l'ordinateur à s'éteindre en restant appuyer sur le bouton power de l'ordinateur.

ATTENTION : la borne est en 192 alors que notre réseau est en 172, il faut donc rebasculer sur le 192 si on veut de nouveau accéder à la borne ou si la config n'est pas enregistrée. Il faut configurer en 192 puis modifier l'IP dans la borne pour la mettre dans le bon réseau.

### Première borne :

Nous avons commencé par la borne AIR-SAP16021-EK9 qui n'avait pas d'OS et affichait juste `ap>` on l'avait donc reflashé en allant chercher un ISO.

Avec l'IP on pouvait accéder à la borne et lui injecter le fichier ISO (ne pas oublier de décompresser le fichier).



Une fois cela fait on a donc configuré la borne.

en

configure terminal

line vty 0 4

Pour configurer le nombre de personne qui peut se configurer en simultané

Dot11 ssid med-wifi

Pour configurer le nom du wi-fi voulu.

Guest-mode

Pour que tout le monde voit le SSID.

Authentication open

Pour laisser le libre accès au wi-fi (on voulait tester si la connexion fonctionnait sur la borne et sans mot de passe).

On configure l'interface radio pour le réseau :

Interface dot11radio 0

Ssid med-wifi

No shutdown

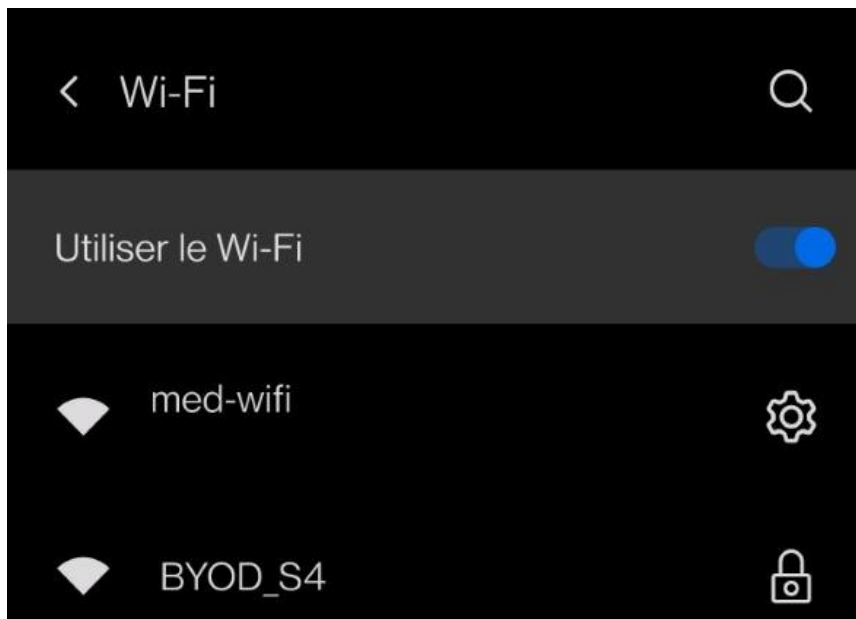
(pour actualiser la commande).

Aussi nous avons attribuer l'adresse à la borne avec :

Ip address 172.26.2.1 255.255.0.0

Une erreur de notre part a aussi eu lieu pendant la configuration, nous avons configuré dans l'interface BVi alors qu'il ne faut pas mais celle Ethernet0 car on ne veut pas dans une VM.

On observe bien le réseau actif et on avait accès à internet :

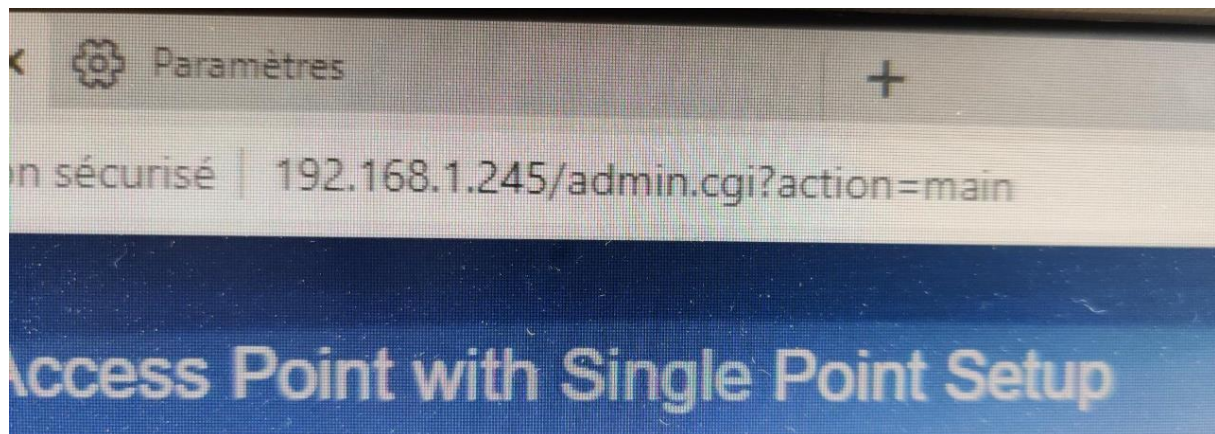


Nous avons voulu faire un DHCP mais il n'en fonctionnait pas pourtant c'était dans le bon réseau. Ensuite nous avons décidé de changer de bornes car quand on a déménagé la salle toutes les bornes étaient mélangées et plus rien n'était dessus au vu des épreuves. Aussi la borne que nous avons récupérée ne fonctionnait pas correctement, quand on a refait la configuration elle fonctionnait puis on revient après la pause plus du tout de connexion, on avait une erreur de CPU, on suppose une surchauffe de la borne. Problème aussi au switch bleu de la bais, un câble était défectueux, la LED verte du switch bleu clignotait anormalement ce qui indiquait un mauvais contact.

### **Deuxième borne :**

La première petite borne Cisco WAP121 que nous avons prise avait un problème d'alimentation ce qui nous a fait perdre énormément de temps car nous avons cherché un moment avant de comprendre. Du coup au lieu de l'alimenter par PoE nous l'avons alimenté par le câble d'alimentation (ne surtout pas brancher les deux en même temps sinon la borne risque de surchauffer car ça fait 2 alimentations). Quand la borne n'est pas alimentée correctement alors elle fonctionne mal et on a accès une fois sur deux à son interface. Nous avons changé par le même modèle.

A savoir que pour accéder à la borne il faut regarder dans la documentation de la borne pour savoir que l'IP pour configurer la borne est 192.168.1.245



On a donc bien accès à la borne avec l'adresse, il faut donc remplacer l'adresse par notre adresse dédiée pour correspondre au réseau attendu qui est 172.26.2.x pour notre binôme.

**Welcome**

**Configuration**

- IP Address
- Single Point Setup
- Time Settings

**Security**

- Device Password
- Network Name
- Wireless Security

**Configure Device - IP Address**

Select either Dynamic or Static IP address for your device.

☐ Dynamic IP Address (DHCP) (Recommended)

☒ Static IP Address

Static IP Address: 172 . 26 . 2 . 1

Subnet Mask: 255 . 255 . 0 . 0

Default Gateway: 172 . 26 . 127 . 254

DNS: [ ] . [ ] . [ ] . [ ]

Secondary DNS (optional): [ ] . [ ] . [ ] . [ ]

Nous nommons la borne wifi-MB

**Access Point Setup Wizard**

**Welcome**

**Configuration**

- IP Address
- Single Point Setup
- Time Settings

**Security**

**Enable Security - Name Your Wireless Network**

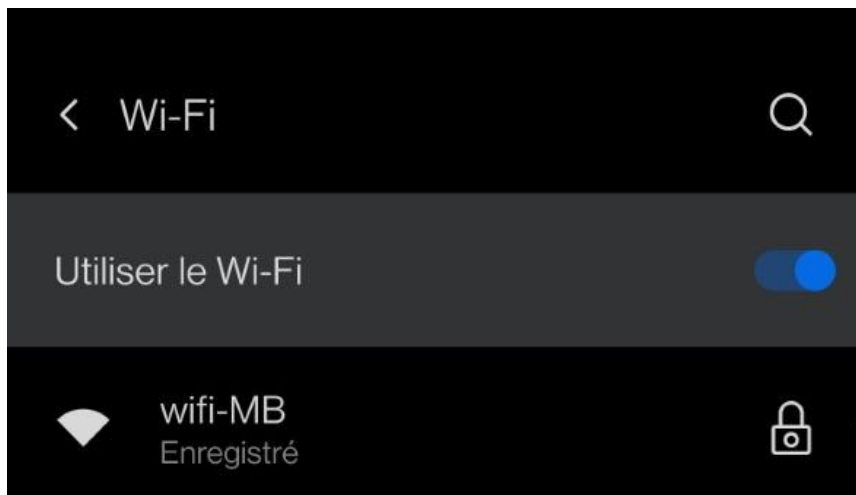
The name of your wireless network, known as an SSID, identifies your network so that devices can find it.

Enter a name for your wireless network:

Network Name (SSID): wifi-MB

For example: MyNetwork

Mais une fois que l'on enregistre les modifications on observe sur notre téléphone que le wi-fi est bien présent.



Le problème c'est qu'il nous est impossible de nous reconnecter à l'adresse qu'on avait attribué à la borne. On a essayé encore en 192 cela n'a pas fonctionné car dès qu'on avait enregistré les modifications la page c'est enlever donc il fallait mettre l'adresse en 172 mais impossible aucun accès. On a donc réinitialisé la borne en restant appuyer car c'était notre dernière façon de résoudre le problème, on réinitialise on remet l'adresse en 192 et impossible de se connecter.

On a donc changé une dernière fois de bornes.

### **Troisième borne :**

On nous donne une borne NETGEAR WG602

Configuration carte réseau :

En 172 : -ip address 172.26.2.15 255.255.255.0

La passerelle : 172.26.127.254

Cette borne on peut la régler à distance d'après la documentation en l'alimentant et en accédant directement avec l'adresse située en dessous de la borne 192.168.0.227.

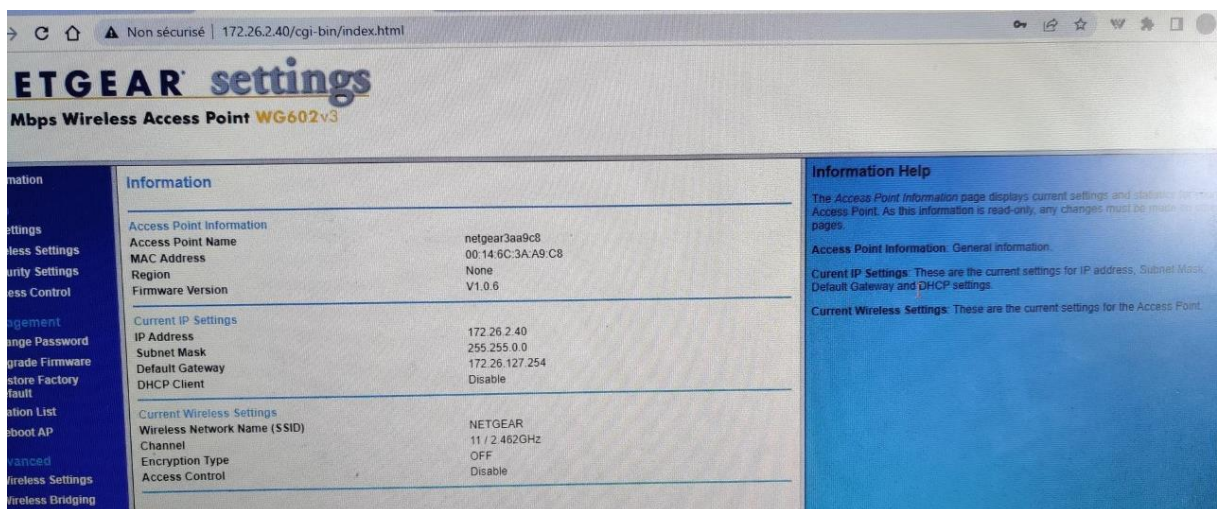
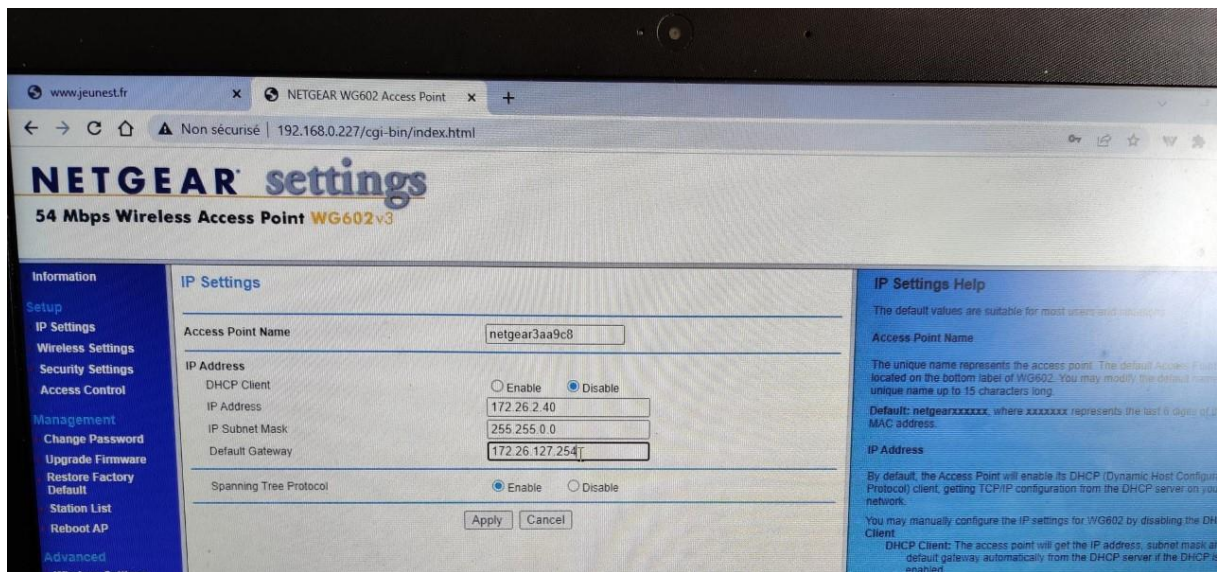
Pour se connecter sur le site pour la configurer :

User name : admin

Password : password



On constate bien que je suis sur mon ordinateur portable et que j'ai rentré l'adresse en 192 et que je règle la borne pour la mettre en 172. On peut la régler à distance grâce à la carte wifi de mon ordi.



J'enregistre la modification, mon ordinateur met directement l'adresse dans ma barre d'adresse en 172, la modification à fonctionner.

Mais problème je ne peux plus cliquer sur quoi que ce soit, je décide d'actualiser la page et plus rien du tout. Je me remets en 192 pour essayer et véritablement cela ne fonctionne pas. Je réinitialise encore la borne pour avoir de nouveau le 192 cela ne fonctionne pas.

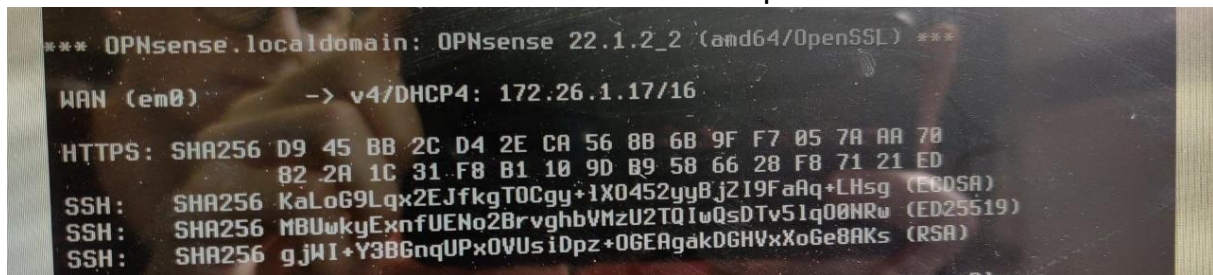
Je décide donc de me mettre sur l'ordinateur du lycée et de me brancher à la borne. Je me remets sur le 192 et cela ne fonctionne pas quand on veut

remettre en 172. On décide d'essayer sur un autre ordi et cela fonctionne. On met donc une petite carte réseau en USB pour essayer sur mon ordinateur et cela fonctionne.

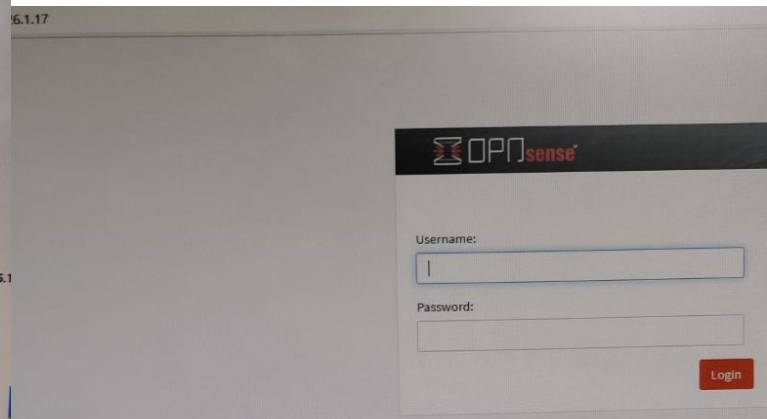
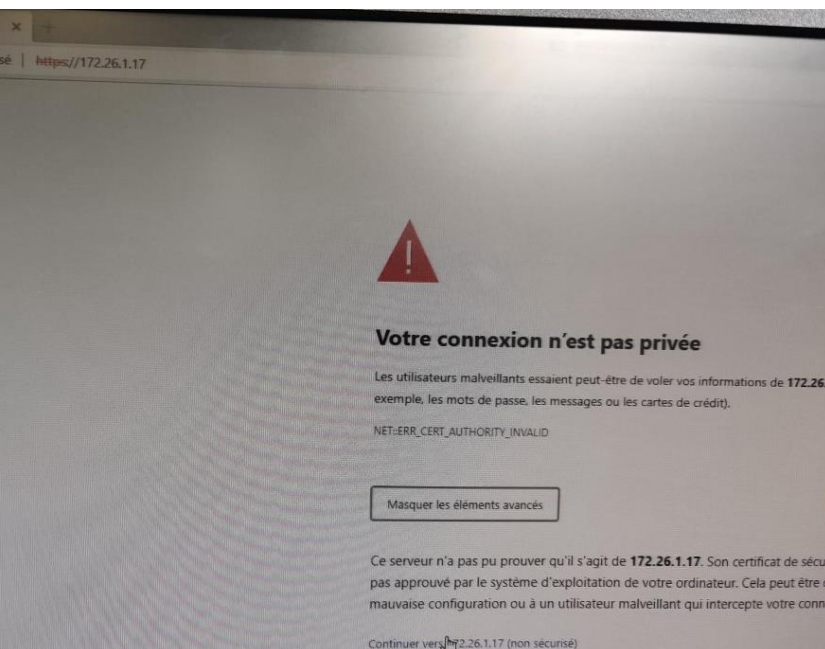
On décide de faire un DHCP avec opensense avec Ubuntu.

Il faut configurer le Laggs en Non, le Vlan en non. Ce sont des interfaces qui ne nous intéressent pas pour le wifi car ce sont d'autres interfaces pour le DHCP. Il faut mettre l'interface em0 pour le DHCP.

Dans opensense on lui attribue bien l'IP que l'on veut donc 172.26.2.17 une fois cela fait il faut alors ce rendre avec l'adresse sur opnsense.



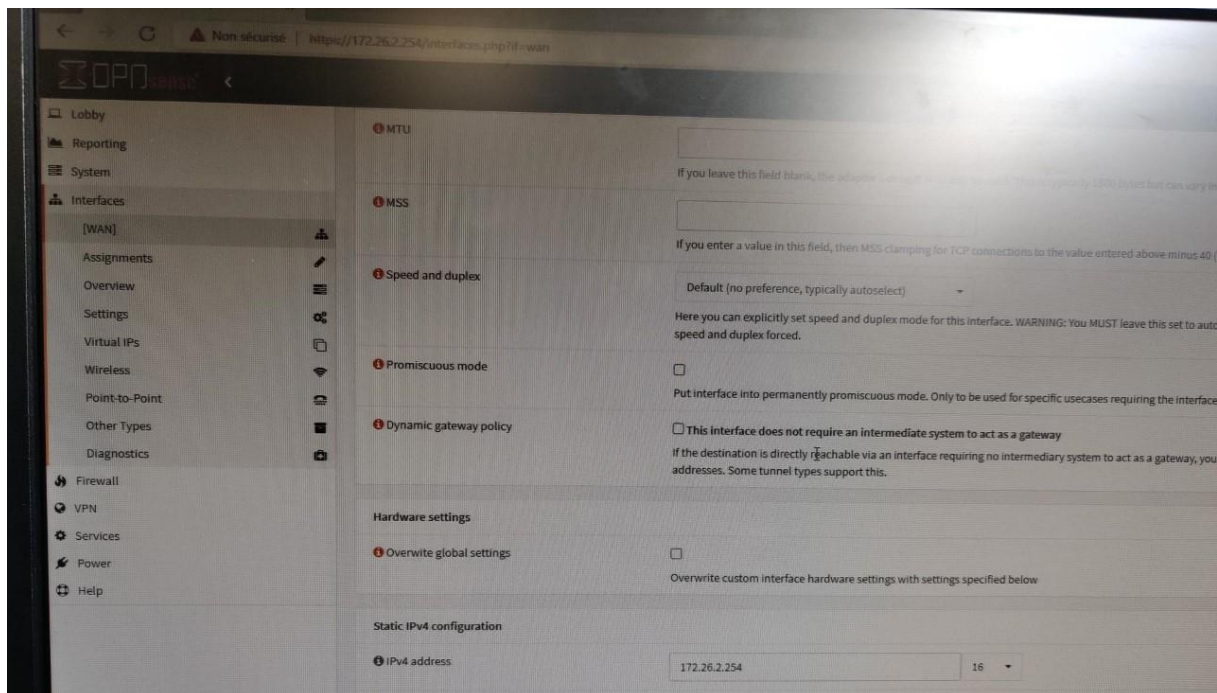
Et voici le opensense qui fonctionne :



Username : root

Password : opnsense





On avait aussi rechangé l'adresse pour éviter les conflits avec le DHCP on a mis 172.26.2.254 pour opnsense.

Pour le DHCP on a mis un range donc une zone où il diffusera entre 172.26.2.100 à 172.26.2.120.

1 Subnet	172.26.0.0						
1 Subnet mask	255.255.0.0						
1 Available range	172.26.0.1 - 172.26.255.254						
1 Range	<div>from</div> <div>172.26.2.100</div> <div>to</div> <div>172.26.2.120</div>						
1 Additional Pools	<table> <tr> <th>Pool Start</th> <th>Pool End</th> <th>Description</th> </tr> <tr> <td colspan="3">If you need additional pools of addresses inside of this subnet outside the above Range, they may be specified here.</td> </tr> </table>	Pool Start	Pool End	Description	If you need additional pools of addresses inside of this subnet outside the above Range, they may be specified here.		
Pool Start	Pool End	Description					
If you need additional pools of addresses inside of this subnet outside the above Range, they may be specified here.							
1 WINS servers	<input type="text"/> <input type="text"/>						
1 DNS servers	<input type="text" value="1.1.1.1"/> <input type="text" value="8.8.8.8"/> <small>Leave blank to use the system default DNS servers: This interface IP address if a DNS service is enabled or the configured global default.</small>						
1 Gateway	<input type="text" value="172.26.127.254"/> <small>The default is to use the IP on this interface of the firewall as the gateway, if a valid (online) gateway has been configured and is reachable.</small>						

La connexion se faisait bien et on peut observer que c'est bien la bonne adresse en 172.26.2.102 auquel la connexion a eu lieu sur le téléphone et qu'il attribue bien par rapport au range.

<

Détails du réseau

Mehdi

Connecté

Supprimer

Se déconnecter

Partager

INFOS RÉSEAU

Adresse MAC aléatoire  
6e:cc:b8:01:1a:5d

Adresse IP  
172.26.2.101

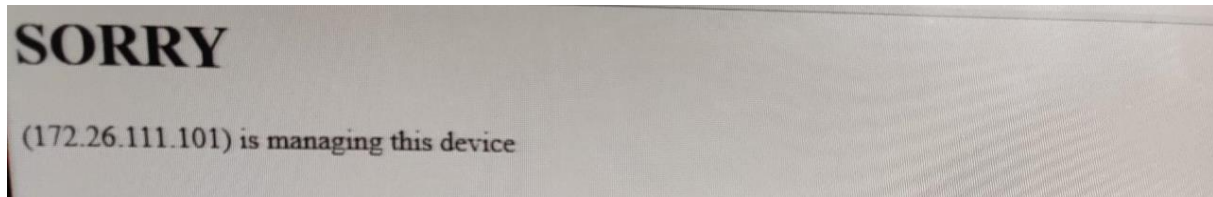
Passerelle  
172.26.127.254

Masque de sous-réseau  
255.255.0.0

DNS  
1.1.1.1

Mais nous avons remarqué qu'un autre DHCP prenait le dessus de temps en temps et l'adresse changeait en 172.26.1.x alors que ce n'est pas notre plage d'adressage IP.

Ensuite nous avons voulu nous reconnecter à notre borne pour effectuer le portail captif mais une personne c'est connecter sur notre borne et on y avait plus du tout accès, même quand la personne s'est déconnectée de la borne impossible de revenir sur la page.



### **Les sources pour le WIFI :**

<https://maximepiazzola.wordpress.com/2018/05/22/configuration-dune-borne-wifi-cisco/>

<https://community.cisco.com/t5/wireless/how-to-configure-static-ip-address-on-cisco-controller-based-ap/td-p/2941510>

[https://www.cisco.com/c/fr\\_ca/support/docs/smb/wireless/cisco-small-business-100-series-wi](https://www.cisco.com/c/fr_ca/support/docs/smb/wireless/cisco-small-business-100-series-wi)

<https://www.redshieldguardian.com/tutoriels/installer-et-configurer-opensense/reless-access-points/smb5430-configure-captive-portal-on-your-wireless-access-point-using.html>

<https://manualsbrain.com/fr/manuals/1212750/>

*Pour la partie juridique : Le compte-rendu devra indiquer quelles obligations implique pour l'entreprise la mise à disposition d'un accès internet public (obligations et sanctions, recueil des données, types d'enregistrements autorisés ou non, durée de conservation des enregistrements, droits des propriétaires sur leurs données, etc.).*

L'accès internet public, le fonctionnement : un réseau public est ouvert au public dès lors qu'il établit ou utilisé pour fournir des services de communication au public par voie électronique ou des services de communication électronique à l'attention du public.

*(Art. L.32-3° du code des poste et des communications électroniques)*

En opposition, un Wi-Fi privé est exploité par un particulier et accessible par un mot de passe. C'est un réseau donc fermé. Un réseau est fermé pour se protéger des pirates informatiques et pour éviter que des personnes de l'extérieur exploitent la connexion extérieure du particulier en question.

Authentification : pour la connexion à un WI-FI public il faut absolument une authentification. Ouvrir un compte ou finir des données personnelles (exemple : adresse mail, numéro...).

L'utilisateur n'est malencontreusement pas anonyme. Mais le fait de donner des données personnelles ne signifie pas que l'établissement a le droit de réutiliser librement les données.

Le RGPD oblige le consentement pour utiliser « commercialement parlant » les données collectées.

Article 7 : « dans les cas où le traitement repose sur le consentement, le responsable du traitement est en mesure de démontrer que la personne concernée a donné son consentement au traitement de données à caractère personnel la concernant. »

La conservation des données : Toute personne qui conserve des données doit les garder pendant 12 mois à compter de leur enregistrement et les transmettre à la CNIL.

Toute personne a le droit de mettre un réseau public mais l'exposition des ondes électromagnétique s'applique « loi Abeille » de 2015. Cette loi interdit aux établissements avec des enfants de moins de 3 ans de fournir du WIFI à l'accueil, à l'endroit de repos et aux activités.



*Je cite, « La CNIL a constaté lors des contrôles que de nombreux opérateurs de communication électronique conservaient des données portant sur le contenu des correspondances échangées ou des informations consultées (URLs) alors qu'ils ne sont pas autorisés à le faire (article L. 34-1 VI du CPCE). »*

Il ne faut pas enregistrer les logs d'URLs (ce sont des données d'utilisateurs quand ils se connectent au site, exemple : adresse d'un ordinateur qui est l'adresse IP.) visitées par les utilisateurs du Wi-Fi.

De plus, pour les employeurs qui offrent un accès réseau à leurs employés, la CNIL indique qu'ils ne sont pas concernés par l'obligation de conservation.

A savoir que toute personne est considérée comme fournisseur d'accès internet et donc il faut le déclarer l'ouverture du réseau à l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (Arcep).

Ensuite, la loi du 23 janvier 2006 (n° 2006-64) qui lutte contre le terrorisme ajoute que les données du trafic réseau doivent être conservées pendant 1 an et les communiquer aux autorités judiciaires en cas de demande. Attention, cela ne signifie pas que les données doivent être surveillées, bien au contraire, les données doivent rester inaccessible aux publics et s'il y a un traitement d'informations les utilisateurs doivent être mis au courant. Et les établissements doivent assumer la responsabilité de la sécurité, la confidentialité.

Une autre loi, nommé Hadopi rajoute le « devoir de surveillance et de la protection de leur accès à internet » contre les contrefaçons sur internet. Il y aura une sanction s'il y a une fraude d'effectuer à hauteur « d'un an d'emprisonnement et 75 000 euros d'amende pour les personnes physiques, et 375 000 euros pour les personnes morales ». S'il y a non-respect de la réglementation du Wi-Fi public.

Enfin, il faut savoir que l'on peut recourir à une entreprise spécialisée pour respecter la législation, de cette façon vous n'aurez pas de responsabilité juridique mais ce sera celle de l'entreprise.

## Les sources du juridiques :

<https://www.cnil.fr/fr/les-bases-legales/consentement#:~:text=Le%20consentement%20est%20une%20des,4%20et%207%20du%20RGPD.>

<https://www.cnil.fr/fr/reglement-europeen-protection-donnees/chapitre2#:~:text=ou%20la%20pseudonymisation.,Article%207%20%2D%20Conditions%20applicables%20au%20consentement,%C3%A0%20caract%C3%A8re%20personnel%20la%20concernant.>

<https://www.cnil.fr/fr/les-bases-legales/consentement#:~:text=Ce%20que%20dit%20le%20RGPD,objet%20d'un%20traitement%20%C2%BB.>

<https://www.magic.fr/quelle-reglementation-pour-le-wi-fi-public-en-france/>

<https://www.wifirst.com/blog/reglementation-wifi-public#:~:text=C'est%20l'objectif%20de,au%20repos%20et%20aux%20activit%C3%A9s.>