

# Stage Saint-Joseph

Situation professionnelle  
*Coeur de réseau*

Par Théo PERDIGON



# Sommaire

<b>Cahier des charges</b>	<b>2</b>
<b>1 - Configuration des réseaux</b>	<b>3</b>
<b>2 - Intégration dans le réseau</b>	<b>4</b>
<b>3 - Différents tests</b>	<b>5</b>

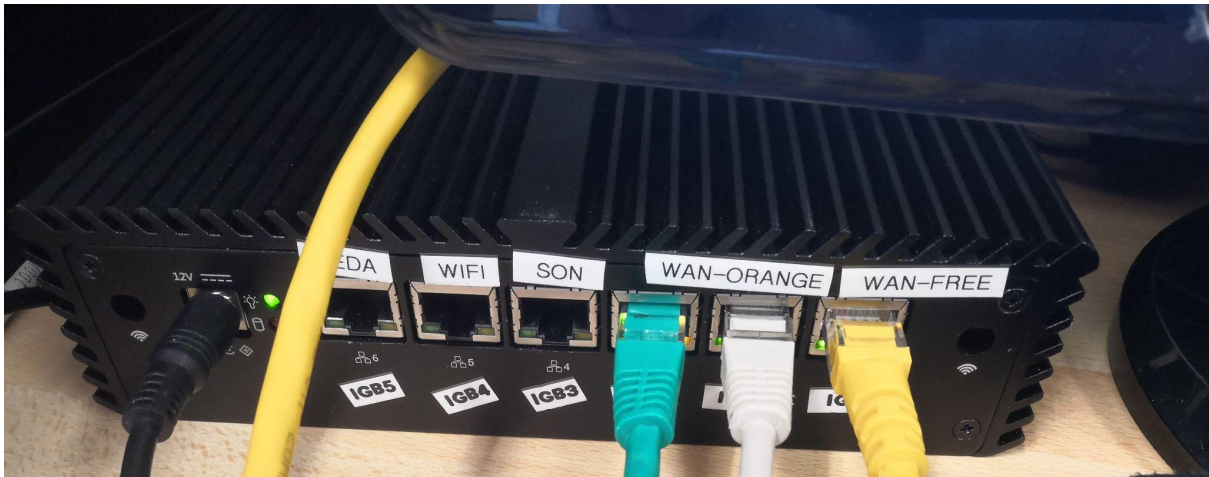
# Cahier des charges

L'ancien cœur de réseau TP-Link TL-R470T causait de nombreux problèmes dû à son ancienneté et à de récurrents plantages.

L'idée de départ était de repartir sur un routeur Archer C6 de chez TP-Link. Ce matériel n'était pas assez performant pour soutenir plus de 1000 clients, 6 réseaux dont 3 WAN et 3 LAN.

La solution retenue sera OPNSENSE, étant un fork de Pfsense mais en libre.

Le service c'est donc tourné vers un boîtier MINI PC



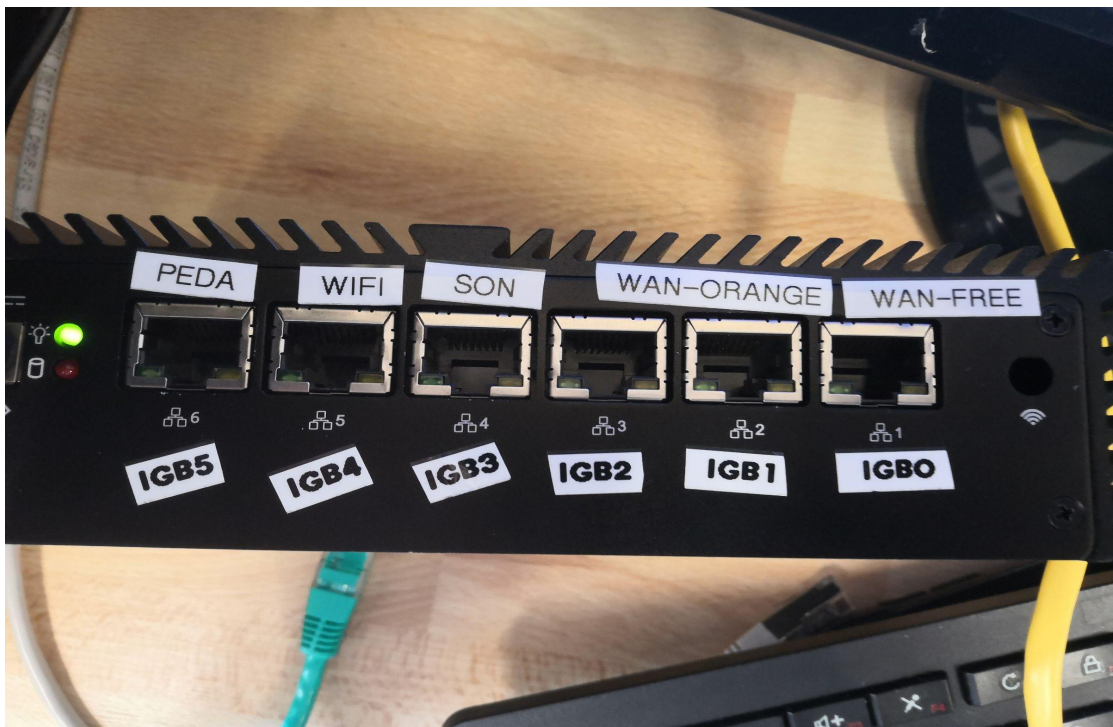
Équipé de 8Go de RAM en DDR4 ainsi qu'un Intel Core i7-6500U 2.5GHz, ainsi que 6 ports Gigabit Full-duplex. Ce boîtier répondra aux attentes du réseau.

# 1 - Configuration des réseaux

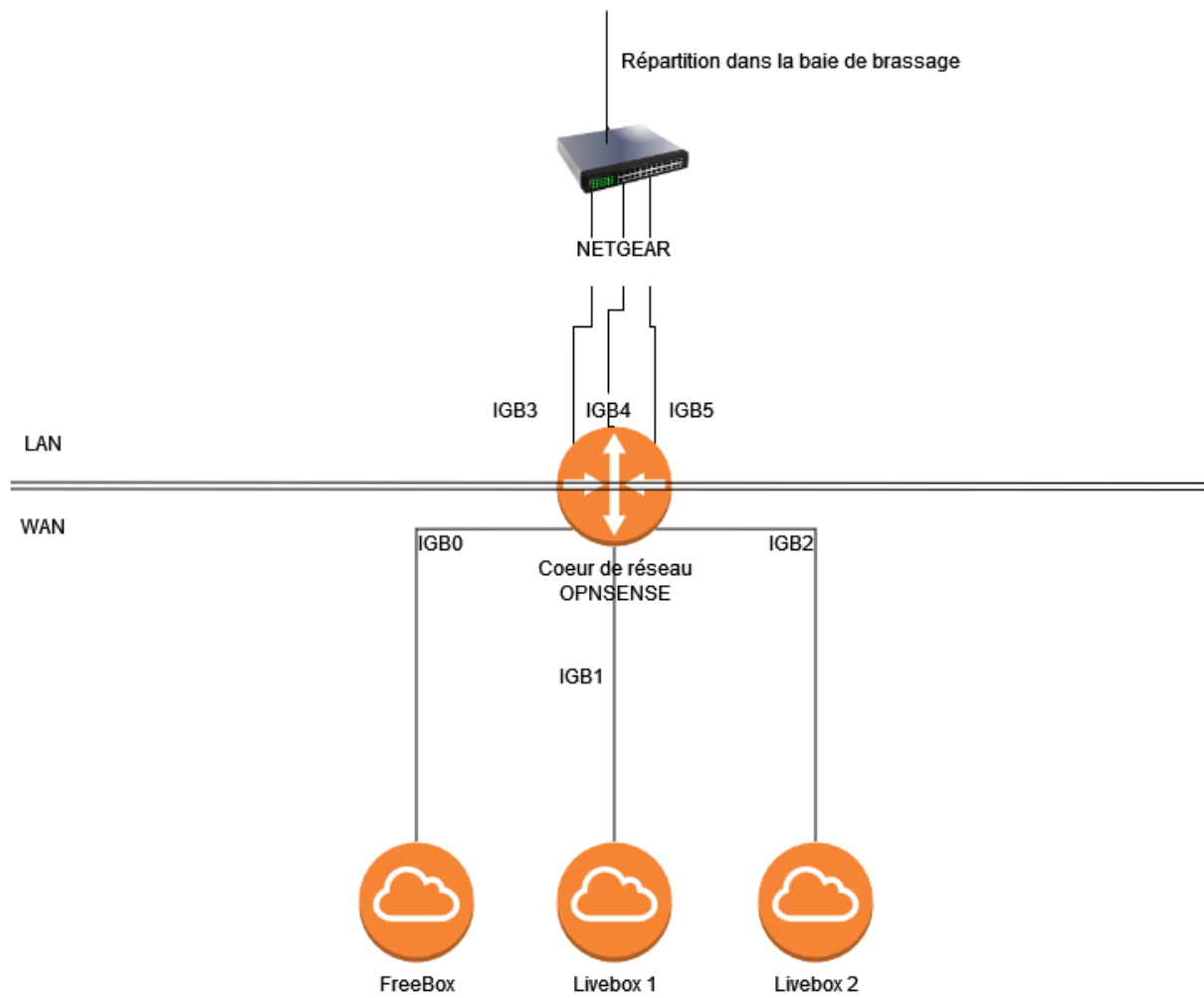
Il y a donc 6 réseaux à configurer :

- PEDA : Réseaux pédagogique (VLAN 20)
- WIFI : regroupant toutes les bornes Wifi de l'établissement (VLAN 40)
- SON : pour la sonnerie IP (VLAN 80)
- WAN ORANGE 1
- WAN ORANGE 2
- WAN FREE

Chaque interface est donc configurée pour son réseau



## 2 - Intégration dans le réseau



### 3 - Différents tests

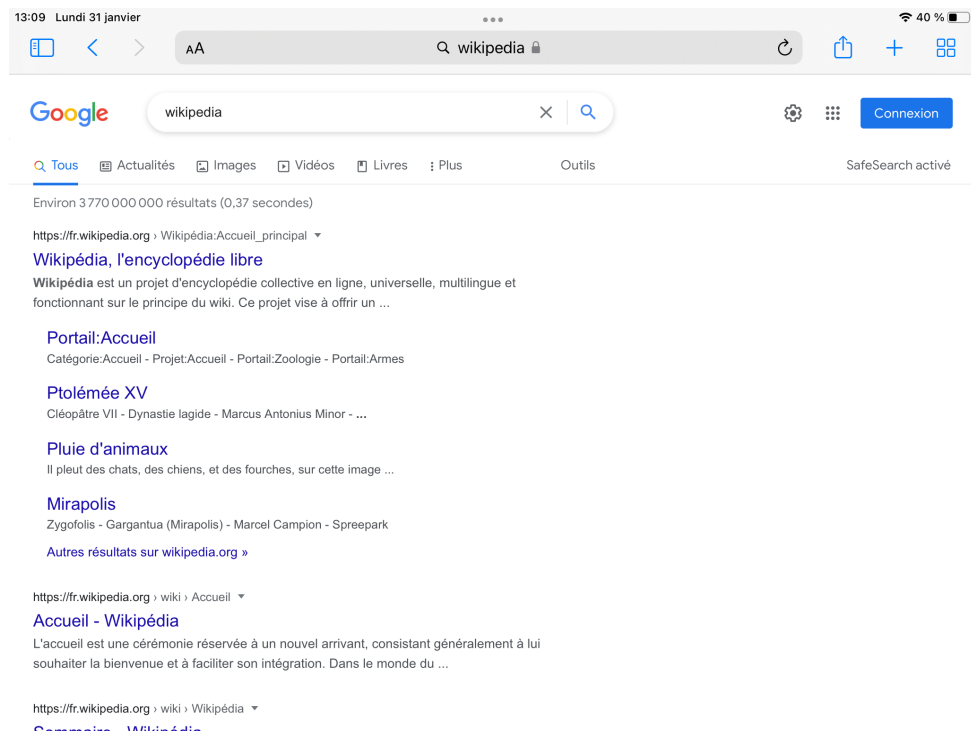
Afin de garantir le bon fonctionnement du nouveau cœur de réseau, il faut tester la communication.

PING d'un PC du domaine vers sa passerelle :

```
Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.0.250 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.0.250 : octets=32 temps=1 ms TTL=64
Réponse de 192.168.0.250 : octets=32 temps=1 ms TTL=64
Réponse de 192.168.0.250 : octets=32 temps=2 ms TTL=64
Réponse de 192.168.0.250 : octets=32 temps=2 ms TTL=64

Statistiques Ping pour 192.168.0.250:
  Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
  Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Moyenne = 1ms
```


Accès à Internet depuis une tablette



L'administration se fait par une interface Web fournis par OPNSENSE

The screenshot displays the OPNsense web interface. At the top, the OPNsense logo is on the left, and the user 'root@OPNsense.localdomain' is on the right. A search bar is also present. The main content area is titled 'Accueil: Tableau de bord' and contains two primary widgets: 'System Information' and 'Services'.

**System Information**

Nom	OPNsense.localdomain
Versions	OPNsense 21.7.1-amd64 FreeBSD 12.1-RELEASE-p19-HBSD OpenSSL 1.1.1k 25 Mar 2021
Mises à jour	<a href="#">Cliquer pour vérifier les mises à jour.</a>
CPU type	Intel(R) Core(TM) i7-6500U CPU @ 2.50GHz (4 cores)
Utilisation du processeur	
Moyenne de la charge système	0,15 0,28 0,25
Durée de fonctionnement	2 jours 21:43:08

**Services**

Service	Description	Statut
configd	Service Configuration Système	
cron	Cron	
dhcpd	DHCPv4 Server	
dhcpd6	Serveur DHCPv6	
dpinger	Gateway Monitor (WAN_GWv4)	
login	Utilisateurs et Groupes	
ntpd	Service de Temps Réseau	
pf	Filtre de Packet	

OPNsense (c) 2014-2021 Deciso B.V.