

AP_Group 7



Context et objectif

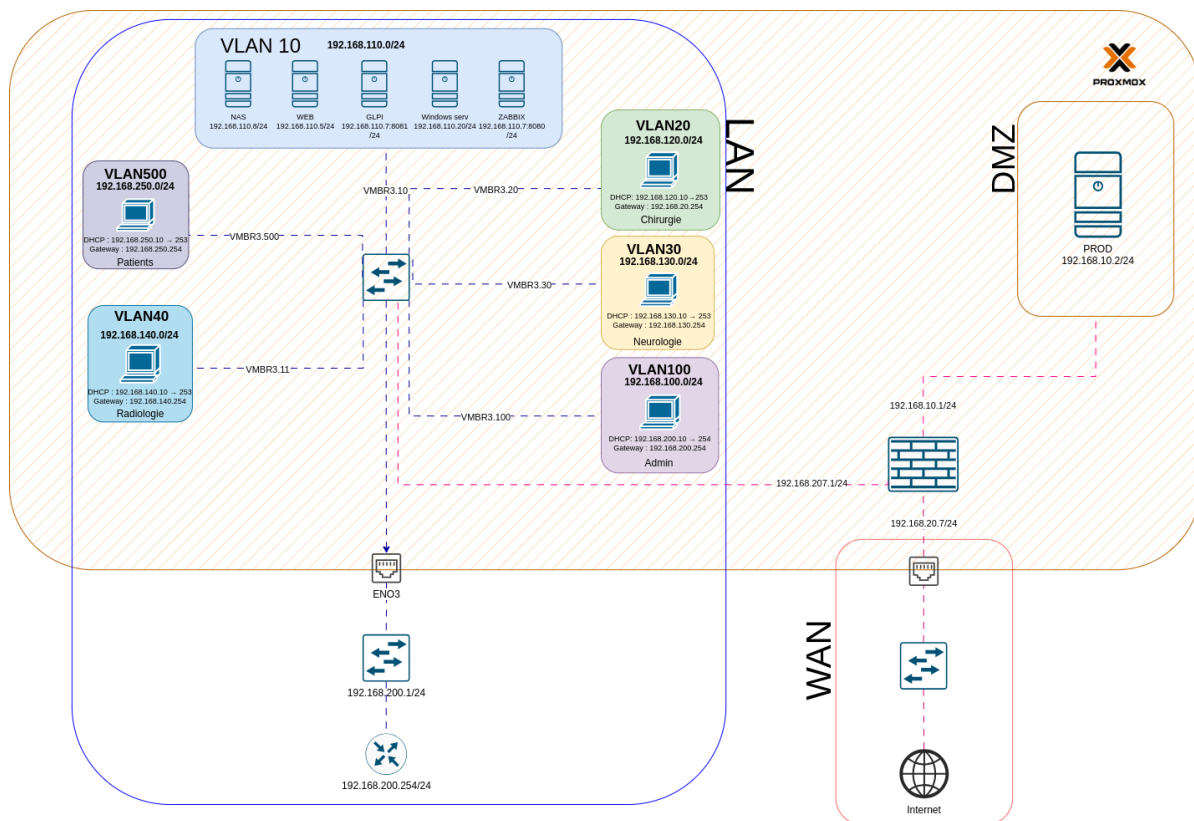
Dans ce projet, nous nous mettons à la place d'une équipe devant réfléchir à des solutions pour mettre en place le réseau d'une clinique. Pour cela, nous avons travaillé en collaboration avec un développeur qui lui se chargera de mettre en place un site web pour les inscriptions de la clinique. Quant à nous, nous avons mis en place les serveurs et configuré l'actif pour construire un environnement de travail fonctionnel et sécurisé.

L'objectif de cet exercice est de découvrir les différents défis que le travail en équipe amène. Organisation, communication et écoute sont des compétences que nous avons dû développer pour mener à bien ce projet.

Pour cela, nous avons pu tester différentes méthodes et outils d'organisation et de communication tels que : Trello, Notion, GitHub ...

Topologie

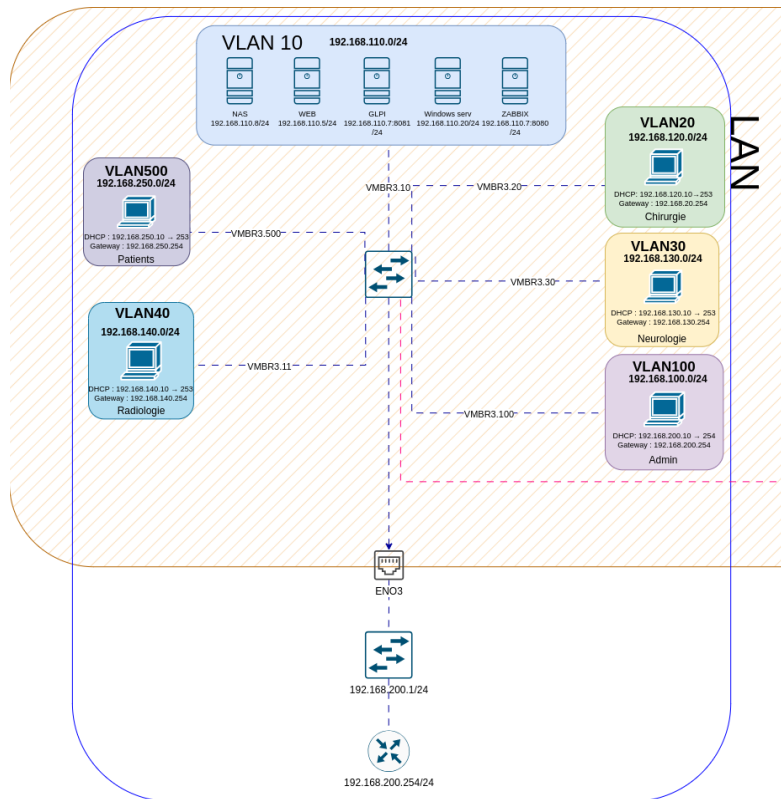
Dans le cadre du projet de la clinique LPFS, nous avons créé et mis en place une topologie répondant aux exigences de ce projet tout en nous adaptant au matériel disponible.



La topologie créée est donc divisée en trois parties LAN, DMZ, WAN. Cette séparation permet à la clinique d'être moins vulnérable au danger extérieur tout en gardant un lien

LAN

Le LAN correspond au réseau interne de la clinique on y retrouve plusieurs VLAN qui le compose et le segmente

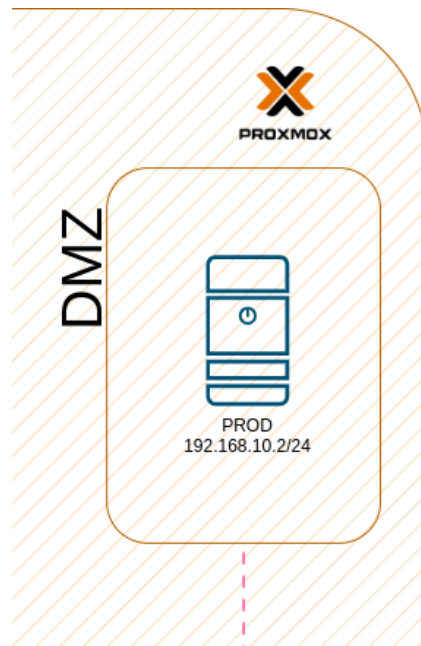


Nous avons fait le choix du DHCP par le routeur plutôt qu'avec le PFSENS pour des raisons de continuité de service.

Le routeur se charge donc de l'interVLAN et du DHCP

DMZ

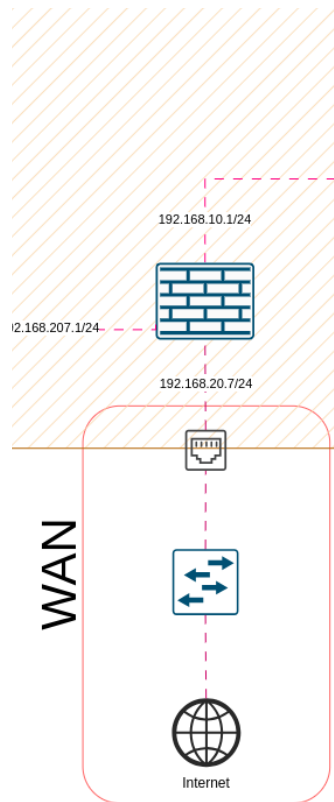
La DMZ est la Zone qui peut être consulté par l'extérieur sans mettre en pérille le réseau de la clinique



Dans la DMZ, on retrouve deux serveurs dis de prod et de pre-prod destinés aux développeurs

WAN

Le WAN correspond au réseau extérieur à la clinique entre autres Internet



Les connexions extérieures sont filtrées par des règles définies par le firewall, celui-ci permet aussi une connexion VPN pour les employés et développeur.

Plan d'adressage

VLAN	Nom	Network address	gateway
10.	Server	192.168.110.0/24	192.168.110.254
20.	Chirurgie	192.168.120.0/24	192.168.120.254
30.	Neurologie	192.168.130.0/24	192.168.130.254
40.	Radiologie	192.168.140.0/24	192.168.140.254
50.	Backup	192.168.150.0/24	192.168.150.254
60	Wifi	192.168.160.0/24	192.168.160.254
100	Administration	192.168.200.0/24	192.168.200.254
500	Patients	192.168.250.0/24	192.168.250.254

Routeur

Sous interface	IP	Plage IP
G0/0.10	192.168.110.254	
G0/0.20	192.168.120.254	192.168.120.5 → 192.168.120.200
G0/0.30	192.168.130.254	192.168.130.5 → 192.168.130.200
G0/0.40	192.168.140.254	192.168.140.5 → 192.168.140.200
G0/0.50	192.168.150.254	192.168.150.5 → 192.168.150.200
G0/0.60	192.168.160.254	192.168.160.5 → 192.168.160.200
G0/0.100	192.168.200.254	
G0/0.500	192.168.250.254	192.168.250.5 → 192.168.250.200

Configuration switch

#Config sécurité de base

```
Configure terminal
Username [name] secret [mdp]
Line vty 0 4
Login local
Enable secret [mdp]
Line console 0
Password [mdp]
Exit
Hostname [nom]
```

#nom VLAN

```
Enable
Configure terminal
Vlan [numero]
Name [nom]
```

#attribution vlan a un port

```
Interface [fastEthernet/GigabitEthernet] [numero port]
Switchport access vlan [numero]
No shutdown
```

#mode Trunk

```
Interface [fastEthernet/GigabitEthernet] [numero port]
Switchport mode trunk
```

#attribution d'une IP a un vlan

```
Interface vlan [numero]
Ip address [ip] [masque]
```

Configuration Router

#Configuration sous Interface

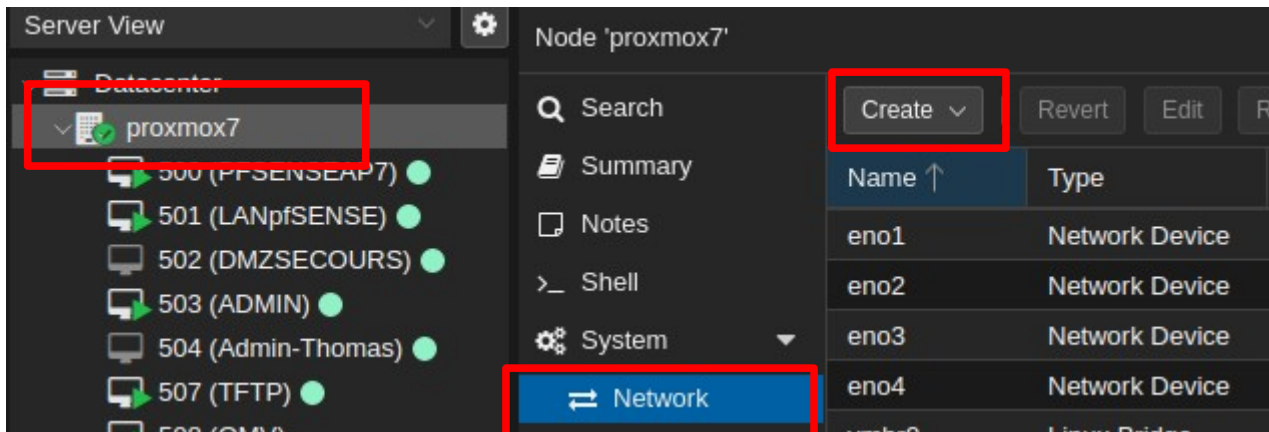
```
Configure terminal
Interface gigabitEthernet [interface].[sous interface]
Encapsulation dot1q [numero]
Ip address [IP]
No shutdown
Exit
```

DHCP

```
Ip dhcp pool [nom]
Network [IP]
Dns-server [ip]
Default-router [ip]
```


PROXMOX

On vas dans proxmox>Network>Create et on créer un nouveau linux vlan



Edit: Linux VLAN

Name: vmbr6.30

Autostart: ☒

IPv4/CIDR:

Gateway (IPv4):

IPv6/CIDR:

Gateway (IPv6):

Vlan raw device: vmbr6

VLAN Tag: 30

Comment: NEUROLOGIE

Either add the VLAN number to an existing interface name, or choose your own name and set the VLAN raw device (for the latter ifupdown1 supports vlanXY naming only)

Advanced ☐ OK

Dans le nom on y inscrit le nom de l'interface point le numero du vlan souhaitez
Et en commentaire on inscrit le nom du vlan

Edit: Network Device

Bridge: vmbr6

VLAN Tag: 100

Model: Intel E1000

MAC address: BC:24:11:54:AD:81

Firewall: ☐

Help Advanced OK

Pour connecter une machine virtuel a un vlan on vas sur son interface sur “Brige ” on inscrit le nom de l’interface et dans le vlan le numero correspondant

TFTP

Faire une sauvegarde (switch vers server)

copy running-config tftp:

Address or name of remote host []? [IP du serveur TFTP]

Destination filename [ce_2-config]? [nom du fichier]

!! 1030 bytes copied in 2.489 secs (395 bytes/sec)

Restaurer une config (server vers switch)

Switch# copy tftp: running-config

Address or name of remote host []? [IP du serveur]

Source filename []? [nom du fichier]

Destination filename [running-config]?

Configuration PFSENSE

Deux carte réseau
2 coeurs
2048 mbit ram
20 go disque

Installer le sur l'entièreté du disque

- Installer le sur le disque de démarrage (MBR)
- Choisir les 20 GO de disque qu'on a mis en place
- Confirmer (commit)

Une fois que ceci est fait pfSense s'installera, si tout est bien configuré lors de votre redémarrage alors votre elle détectera les deux cartes réseaux et vous pourrez assigner celle-ci au LAN et WAN

```
Enter the WAN interface name or 'a' for auto-detection  
(vtnet0 vtnet1 or a): vtnet0
```

```
The interfaces will be assigned as follows:  
  
WAN  -> vtnet0  
LAN  -> vtnet1  
  
Do you want to proceed [y/n]? y  
  
Writing configuration...done.  
One moment while the settings are reloading... done!  
Configuring loopback interface...done.  
Configuring LAN interface...done.
```

- Une page s'ouvrira et on vous y demandera de configurer votre pfsense:
- Vous pouvez changer le nom d'hôte - Le domain
- En DNS primaire on peut y mettre 8.8.8.8 (Google DNS)
- En DNS secondaire on peut y mettre 1.1.1.1 (est un résolveur DNS public géré par Cloudflare, qui offre une solution rapide et privée pour la navigation sur Internet.)
- On ne met pas de DHCP en place - ET ON MODIFIER LE LAN IP ADDRESS EN 192.168.x.1 en masque 24
- On défini un mot de passe administrateur
- Relode et on patiente
- A partir de maintenant vous êtes censés ne plus avoir accès a internet (c'est normal)