

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

# Mise en place d'une infrastructure réseaux pour SALAUN TRAVEL

Le Groupe  
**Salaün**

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

## Table des matières

I.	Le contexte de l'entreprise .....	4
1)	Contraintes .....	4
II.	a) Schéma réseaux ( Existant ) .....	5
II.	b) Schéma réseaux ( Evolution ) .....	6
III.	Création et configuration d'un serveur Linux .....	7
IV.	On install bind 9 .....	8
V.	Installation + configuration du DHCP .....	11
B.	Crée une étendu DHCP .....	12
VI.	Installation et configuration du server de fichier (Samba) .....	13
VII.	OPNsense .....	15
VIII.	Server Mail .....	19
	Configuration de Postfix .....	20
	Configuration de Dovecot .....	20
	Configuration de PostFixAdmin .....	21
IX.	Monitoring Uptime-kuma .....	24
X.	Serveur Wordpress .....	25
1.	Préparation des prérequis.....	25
a)	Installation de Apache.....	25
b)	Maria DB .....	26
c)	PHP .....	26
2.	Installation de Wordpress .....	27
a)	Configuration de la base de données .....	27
b)	Télécharger et configurer WordPress .....	27
c)	Configuration du VirtualHost .....	28
d)	Finalisation de l'installation de WordPress .....	28
XI.	Contrôleur de domaine avec Samba 4 .....	33
XII.	Création du NAS .....	34
	Sources : .....	47

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

## I. Le contexte de l'entreprise

L'entreprise ***Salaun Travel*** est une entreprise de voyage qui vend et distribue et revend des voyages issus de tous les producteurs de voyage dont sa filiale GSH

Disposant de 186 agences dans le monde

Nous avons pour mission de concevoir, réaliser et sécurisé une nouvelle infrastructure réseaux de ***Salaun Travel***

L'environnement doit être accessible aux seuls acteurs de l'entreprise, une authentification préalable sera nécessaire pour l'accès au contenu et tous les échanges produits doivent être cryptés par le serveur WEB

### 1) Contraintes

#### **Architecture**

Il est attendu du prestataire des schémas d'architecture réseau et applicatif afin de donner une vision globale au client.

Un plan d'adressage réseau est requis afin de recenser les IP, ports des différents composants déployés.

Une solution de type coffre-fort pour les ID et MDP qui sera remis au client.

#### **Environnement**

Les environnements doivent mobilisés différentes technologies : Windows, linux ...VM, Conteneurs...

#### **Modules**

Le projet peut être réparti en différents LOTS logiques et cohérents.

#### **Documentation**

Une expression de besoins ou cahier des charges reformulées par le groupe est indispensable. Celle-ci peut faire l'objet de compléments techniques (enrichissement de l'architecture par des technologies innovantes, automatisation de tâches de maintenance, de déploiement ...).

Il est également attendu un planning projet faisant état des tâches, de leur répartition et planification.

La documentation devra présenter l'architecture globale selon le choix techniques et les technologies retenues par le groupe projet, pour chaque LOT.

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

Il est attendu une documentation utilisateur permettant au client d'assurer la formation de ses collaborateurs en interne.

### Responsabilités

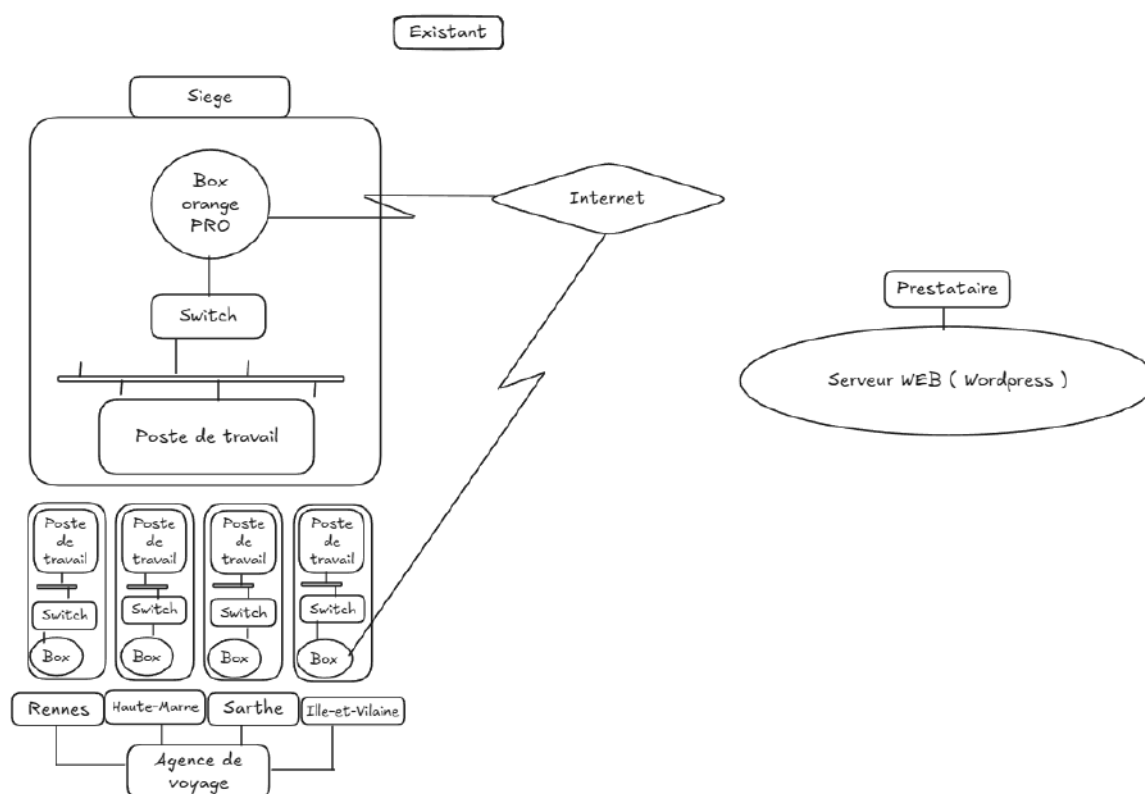
Le commanditaire fournira à la demande toute information sur le contexte nécessaire à la production de l'application (CDC, expression de besoin, jeux de données, maquette...).

Le commanditaire peut fournir une documentation et des jeux de données exploitables pour la phase de test : fichiers Excel d'utilisateurs, droits sur dossier, ... En son absence, c'est l'équipe projet qui en aura la charge.

Le prestataire est à l'initiative de toute proposition technique complémentaire.

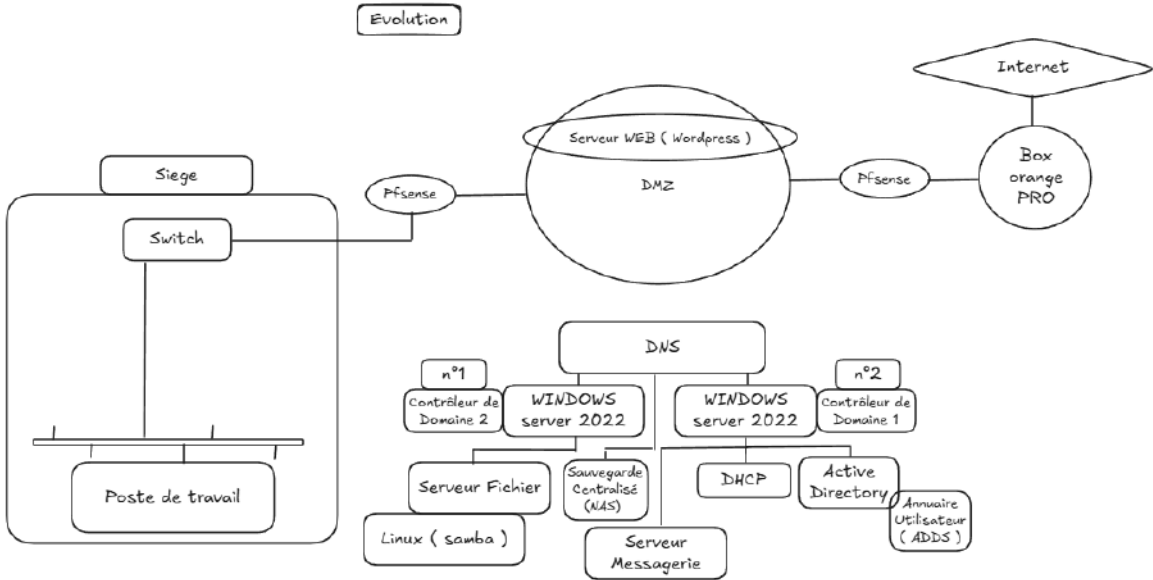
Le prestataire fournira un système opérationnel, une documentation technique permettant un transfert de compétence et un mode opératoire propre à chaque brique de la solution.

## II. a) Schéma réseaux ( Existant )



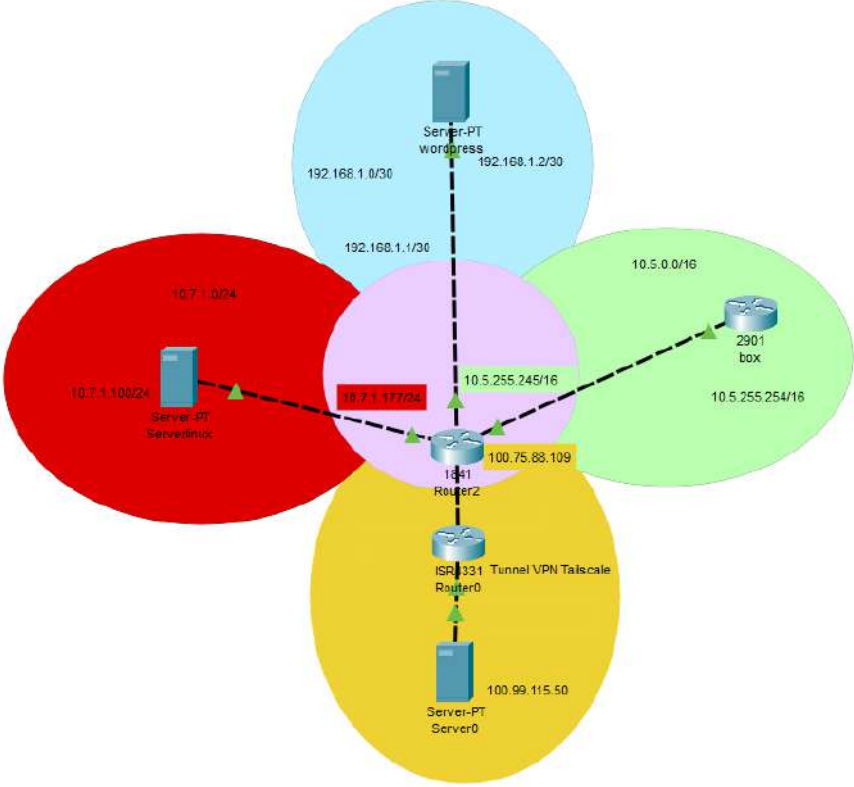
PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

## II. b) Schéma réseaux ( Evolution )



Voici le plan d'adressage IP

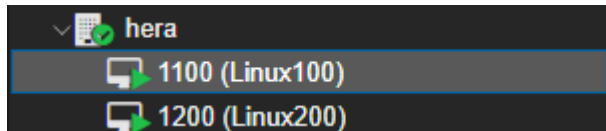
-> [Plan adressage IP AP n°3.xlsx](#)



PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

### III. Création et configuration d'un serveur Linux

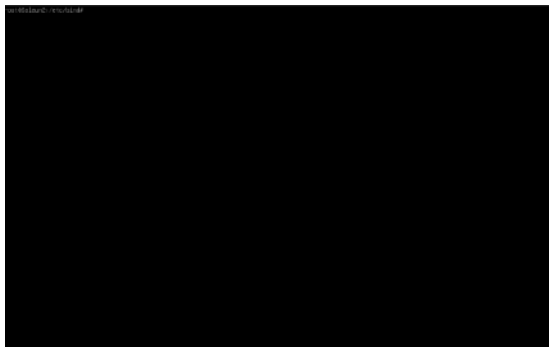
Nous commençons par créer les serveurs Linux sur Proxmox :



Voici les serveurs lancés et opérationnel

Maintenant il ne reste plus qu'à configurer les serveurs 😊

Maintenant que c'est fait voici ce qu'y apparaît si tout fonctionne et que la configuration à été faite correctement



On commence bien sûr par faire la commande apt-get update et apt-get upgrade

On commence par changer l'adresse IP de la machine dans le fichier

`/etc/network/interfaces`

```

GNU nano 7.2 interfaces
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug ens18
iface ens18 inet dhcp

```

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

/-> On remplace la ligne « iface ens18 dhcp » par

```
GNU nano 7.2
This file describes the network interfaces available on your system
and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug ens18
iface ens18 inet static
    address 10.5.1.200/24
    gateway 10.5.1.254
```

## IV. On install bind 9

Apt-get install bind9 dnstools

```
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  bind9-utils dns-root-data
Paquets suggérés :
  bind-doc resolvconf ufw
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  bind9 bind9-utils dns-root-data dnstools
  4 paquets à jour, 4 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 421 ko dans les archives.
Après cette opération, 1 602 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 bind9-utils amd64 1:9.18.33-1"deb12u2
Réception de :2 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 dns-root-data all 2024071001"deb12u1
Réception de :3 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 bind9 amd64 1:9.18.33-1"deb12u2 [246 k
Réception de :4 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 dnstools all 1:9.18.33-1"deb12u2 [10,5
21 ko réceptionnés en 10s (41,5 ko/s)
Sélection du paquet bind9-utils précédemment désélectionné.
Lecture de la base de données... 34037 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de ../bind9-utils_1:9.18.33-1"deb12u2_amd64.deb ...
Dépaquetage de bind9-utils (1:9.18.33-1"deb12u2) ...
Sélection du paquet dns-root-data précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de ../dns-root-data_2024071001"deb12u1_all.deb ...
Dépaquetage de dns-root-data (2024071001"deb12u1) ...
Sélection du paquet bind9 précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de ../bind9_1:9.18.33-1"deb12u2_amd64.deb ...
Dépaquetage de bind9 (1:9.18.33-1"deb12u2) ...
Sélection du paquet dnstools précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de ../dnstools_1:9.18.33-1"deb12u2_all.deb ...
Dépaquetage de dnstools (1:9.18.33-1"deb12u2) ...
Arrangement de dnstools (1:9.18.33-1"deb12u2) ...
Arrangement de dns-root-data (2024071001"deb12u1) ...
Arrangement de bind9-utils (1:9.18.33-1"deb12u2) ...
Arrangement de bind9 (1:9.18.33-1"deb12u2) ...
Ajout du groupe « bind » (GID 109)...
Fait.
Ajout de l'utilisateur système « bind » (UID 101) ...
Ajout du nouvel utilisateur « bind » (UID 101) avec pour groupe d'appartenance « bind » ...
Pas de création du répertoire personnel « /var/cache/bind ».
Note key file "/etc/bind/rndc.key"
named-resolvconf.service is a disabled or a static unit, not starting it.
Created symlink /etc/systemd/system/bind9.service → /lib/systemd/system/named.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/named.service → /lib/systemd/system/named.s
Préparation des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.11.2-2) ...
root@salauni:~#
```

Pour une sécurité supplémentaire

On fait une copie de c'est fichier au cas où une erreur serai produite

```
root@salauni:/etc/bind# cp named.conf.options named.conf.options.bkp
root@salauni:/etc/bind# cp named.conf.local named.conf.local.bkp_
```

Pour le Master:

```
zone "salaun-travel.lan" {
    type master;
    file "etc/bind/db.salaun-travel.lan";
    allow-update { none; };
    allow-transfer { 10.5.1.200; };
    also-notify { 10.5.1.200; };
}
```

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

Pour le slave:

```
zone "salaun-travel.lan" {
    type slave;
    file "/etc/bind/db.salaun-travel.lan";
    masters { 10.5.1.100; };
}
```

On récupère le fichier «db.local» pour l'utiliser comme base

```
cp /etc/bind/db.local /etc/bind/db.salaun-travel.lan
```

```

;
; BIND data file for local loopback interface
;
$ORIGIN salaun-travel.lan.
$TTL      604800
@         IN      SOA      Salaun1.salaun-travel.lan. (
                        4          ; Serial
                        604800     ; Refresh
                        86400      ; Retry
                        2419200    ; Expire
                        604800 )   ; Negative Cache TTL
;

;Name Server:
@         IN      NS       Salaun1.salaun-travel.lan.
@         IN      NS       Salaun2.salaun-travel.lan.
Salaun1  IN      A         10.5.1.100
dns      IN      CNAME    Salaun1
Salaun2  IN      A         10.5.1.200

;Record for Name Server:
Salaun1  IN      A         10.5.1.100
Salaun2  IN      A         10.5.1.200

```

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

Ensuite nous devons créer à partir de ça la zone inversée voici à quoi cela doit ressembler

```
$TTL 604800
@ IN SOA Salaun1.salaun-travel.lan. contact.salaun-travel.lan. (
    1 ; Serial
    604800 ; Refresh
    86400 ; Retry
    2419200 ; Expire
    604800 ; Negative Cache TTL
)
;
;Name Server:
@ IN NS Salaun1.salaun-travel.lan.

;Record for Name Server:
100 IN PTR Salaun1.salaun-travel.lan.
200 IN PTR Sataun2.salaun-travel.lan.
```

### Informations :

Si cela est fait avec Debian 13 il y a une petite manipulation pour effectuer le apt-get update et apt-get upgrade car sinon un message d'erreur apparaît

```
deb cdrom:[Debian GNU/Linux 13.1.0 _Trixie_ - Official amd64 NETINST with firmware 20250906-10:22]/ trixie contrib main non-free-firmware
```

- Il faut se rendre dans le fichier sources.list ( qui est dans /etc/apt/ ) et il faut mettre ce que vous voyez en commentaire ( # devant )

Et cela pourra faire en sorte que vous effectuez les commandes

- Il faut si il y a un quelconque problème ajouter les trois lignes ci-dessous dans /etc/apt/sources.list

```
deb http://deb.debian.org/debian/ bookworm main non-free-firmware contrib non-free
deb http://deb.debian.org/debian-security bookworm-security main non-free contrib non-free
deb http://deb.debian.org/debian/ bookworm-updates main non-free-firmware contrib non-free
```

- Si rien ne marche et que vous êtes désespéré sachez que dans le fichier « etc/bind/named.conf » avant le Include de la 11 lignes il faut rajouter un point-virgule « ; » SAUF si vous faites la zone inversée ;)

```
include "/etc/bind/named.conf.options";
include "/etc/bind/named.conf.local";
;include "/etc/bind/named.conf.default-zones";
```

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

## V. Installation + configuration du DHCP

Maintenant que cela est fait nous allons nous occuper du DHCP

On commence par installer le paquet « isc-dhcp-server » avec la commande suivante

```
root@Salaun2:~# apt-get install isc-dhcp-server_
```

Il est possible qu'il se passe ceci :

```
Job for isc-dhcp-server.service failed because the control process exited with error code.
See "systemctl status isc-dhcp-server.service" and "journalctl -xeu isc-dhcp-server.service" for details.
invoke-rc.d: initscript isc-dhcp-server, action "start" failed.
* isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server
   Loaded: loaded (/etc/init.d/isc-dhcp-server; generated)
   Active: failed (Result: exit-code) since Mon 2025-10-13 08:43:04 CEST; 0ms ago
   Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Process: 1075 ExecStart=/etc/init.d/isc-dhcp-server start (code=exited, status=1/FAILURE)
     CPU: 22ms

oct. 13 08:43:02 Salaun2 dhcpd[1087]: bugs on either our web page at www.isc.org or in the README file
oct. 13 08:43:02 Salaun2 dhcpd[1087]: before submitting a bug. These pages explain the proper
oct. 13 08:43:02 Salaun2 dhcpd[1087]: process and the information we find helpful for debugging.
oct. 13 08:43:02 Salaun2 dhcpd[1087]:
oct. 13 08:43:02 Salaun2 dhcpd[1087]: exiting.
oct. 13 08:43:04 Salaun2 isc-dhcp-server[1075]: Starting ISC DHCPv4 server: dhcpdcheck syslog for diagnostics. ... failed!
oct. 13 08:43:04 Salaun2 isc-dhcp-server[1075]: failed!
oct. 13 08:43:04 Salaun2 systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Control process exited, code=exited, status=1/FAILURE
oct. 13 08:43:04 Salaun2 systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Failed with result 'exit-code'.
oct. 13 08:43:04 Salaun2 systemd[1]: Failed to start isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server.
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.11.2-2) ...
```

/-> C'est normal il ne marche tant qu'il n'est pas configuré

Pour le configurer nous allons faire :

On commence par faire « ip a »

```
root@Salaun2:~# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens18: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether bc:24:11:5b:cd:66 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp0s18
    inet 10.5.1.200/16 brd 10.5.255.255 scope global ens18
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::be24:11ff:fe5b:cd66/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

/-> C'est pour identifier le nom du réseau de manière simple

Ensuite on va aller dans le fichier isc-dhcp-server pour configurer des choses

```
root@Salaun2:~# nano /etc/default/isc-dhcp-server
```

Une fois à l'intérieur vous pouvez supprimer le « # » ( pour enlever le fait d'être en commentaire )

```
# Path to dhcpd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpd.conf)
DHCPDv4_CONF=/etc/dhcp/dhcpd.conf
#DHCPDv6_CONF=/etc/dhcp/dhcpd6.conf
```

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

Plus bas au niveau de la ligne « INTERFACESv4= » rajouter l'information qui correspond à vos données dans mon cas ce sera ceci

```
# Separate multiple interfaces
INTERFACESv4="ens18"
#INTERFACESv6=""
```

## B. Crée une étendu DHCP

Désormais nous allons modifier un autre fichier

Aller dans le fichier « dhcpd.conf »

```
root@Salaun2:~# nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

Une fois à l'intérieur il faut modifier les paramètres celons vos choix:

- option domain-name "[votre\_nom\_de\_serveur]";
- default-lease-time [votre\_choix];
- max-lease-time [votre\_choix];
- subnet [votre\_adresse\_IP] netmask [votre\_masque\_de\_sous\_réseaux]
- range [votre\_adresse\_IP] [votre\_adresse\_IP]
- option domain-name-servers [votre\_adresse\_IP];
- option routers [votre\_adresse\_IP];

Voici à quoi cela ressemble une fois compléter 2

```
# No service will be given on this subnet, but declaring it helps the
# DHCP server to understand the network topology.

subnet 10.5.1.0 netmask 255.255.255.0 {

# This is a very basic subnet declaration.

#subnet 10.254.239.0 netmask 255.255.255.224 {
    range 10.5.1.200 10.5.1.240;
    #option routers rtr-239-0-1.example.org, rtr-239-0-2.example.org;
#}

# A slightly different configuration for an internal subnet.
#subnet 10.5.5.0 netmask 255.255.255.224 {
#    range 10.5.5.26 10.5.5.30;
#    option domain-name-servers 10.5.1.100;
#    option domain-name "internal.example.org";
#    option routers 10.5.255.254;
#    option broadcast-address 10.5.5.31;
#    default-lease-time 600;
#    max-lease-time 7200;
```

Maintenant que tout ça est fait il ne nous reste plus qu'à vérifier si tout fonctionne

On commence par faire

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

```
root@Salaun2:~# systemctl restart isc-dhcp-server.service
```

Et on vérifie que tout soit actif

```
root@Salaun2:~# systemctl status isc-dhcp-server.service
• isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server
  Loaded: loaded (/etc/init.d/isc-dhcp-server; generated)
  Active: active (running) since Mon 2025-10-13 10:47:02 CEST; 1min 30s ago
    Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Process: 1193 ExecStart=/etc/init.d/isc-dhcp-server start (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Tasks: 1 (limit: 4637)
  Memory: 4.5M
    CPU: 40ms
  CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
          └─1205 /usr/sbin/dhcpd -4 -q -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf ens18
```

Si jamais ça ne fonctionne pas vous pouvez effectuer la commande

```
root@Salaun2:~# journalctl -xe | grep -e dhcpd_
```

Cette commande permet de vérifier les journaux et donc toute les lignes ( de commande ) que vous avez mal tapées où oublier

Voilà votre serveur DHCP est configuré

Pour vérifier que cela fonctionne je vais faire une VM Windows 10 et mettre l'adresse IP en DHCP

## VI. Installation et configuration du serveur de fichier (Samba)

Pour mettre en place le serveur de fichier, il faut d'abord installer Samba (l'application libre qui tourne sous linux et dont le fonction est de créer un serveur de fichier en s'appuyant sur l'implémentation du protocole SMB) grâce à cette commande :

```
root@Fichier:~# apt install samba
```

Pour connaître la version de Samba qu'on vient d'installer, il suffit de taper cette commande :

```
root@Fichier:~# smbclient --version
Version 4.17.12-Debian
root@Fichier:~#
```

Dans notre cas, la version de Samba est la 4.17.12.

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

Ensuite nous ajoutons ses lignes dans le fichier « etc/samba/smb.conf » pour configurer le partage de fichier :

```
[partage]
comment = Partage des données
path = /srv/partage
guest ok = yes
read only = no
browsable = yes
public = yes_
```

Ce bloc fait en sorte que le fichier « srv/partage » soit visible par tout le monde. Et pour appliquer les modifications on restart smbd. Et ensuite on crée le fichier partagé qu'on a configuré juste avant et on configure les droits :

```
root@Fichier:~# mkdir /srv/partage
root@Fichier:~# _
```

```
root@Fichier:~# systemctl restart smbd
```

```
root@Fichier:~# chmod -R 777 /srv/partage
root@Fichier:~# ls -l /srv/
total 4
drwxrwxrwx 2 root root 4096 17 déc. 10:07 partage
root@Fichier:~#
```

Si le partage ne fonctionne pas, vérifiez que le server soit à l'heure.

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

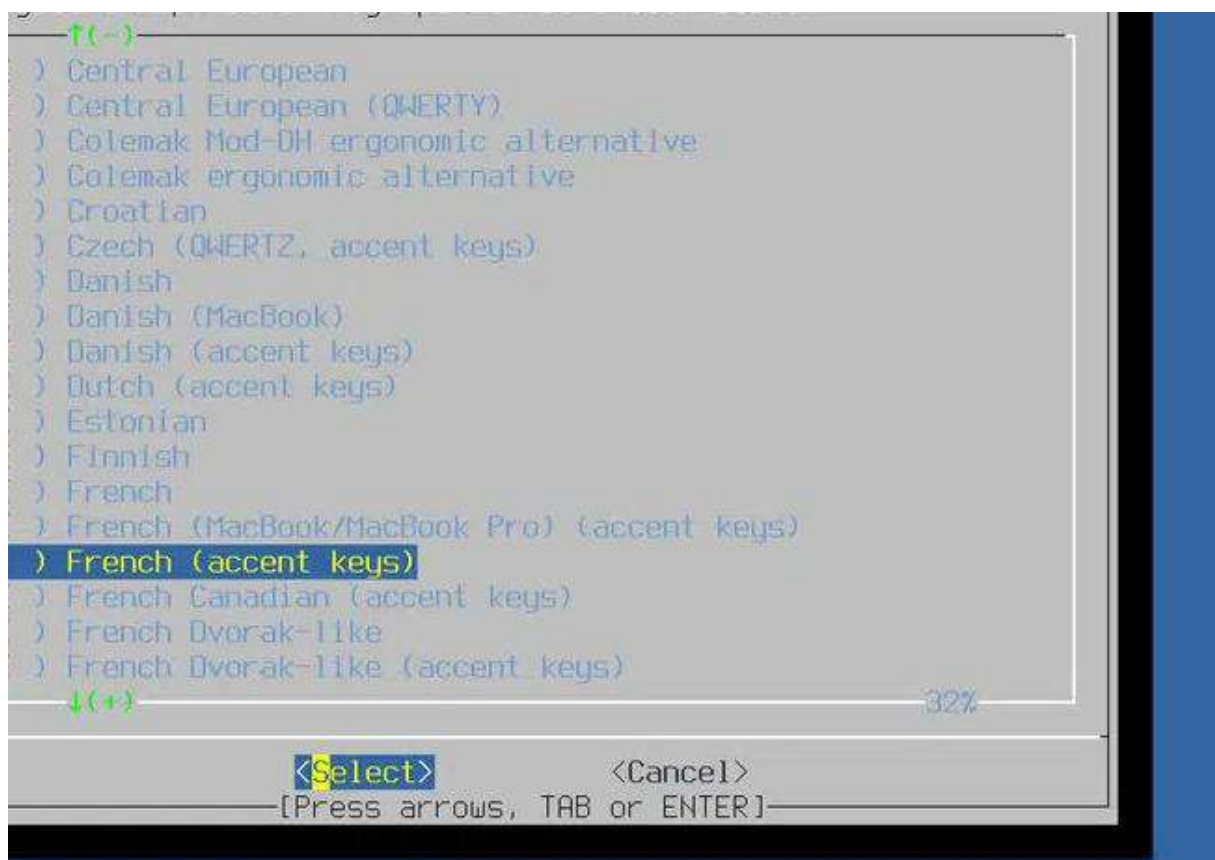
## VII. OPNsense

Tout d'abord on fait la première installation de OPNsense

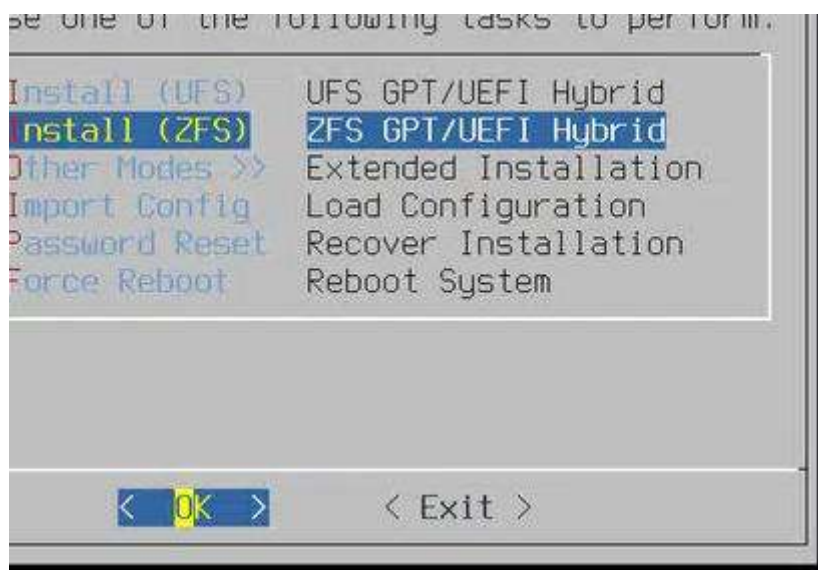
```
Welcome! OPNsense is running in live mode from install media. Please
login as 'root' to continue in live mode, or as 'installer' to start the
installation. Use the default or previously-imported root password for
both accounts. Remote login via SSH is also enabled.

FreeBSD/amd64 (OPNsense.localdomain) (ttyv0)

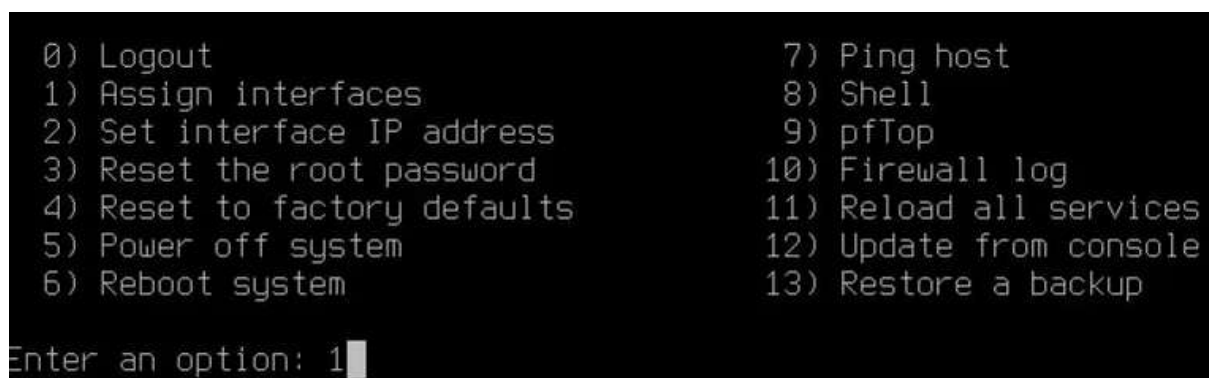
login: installer
```



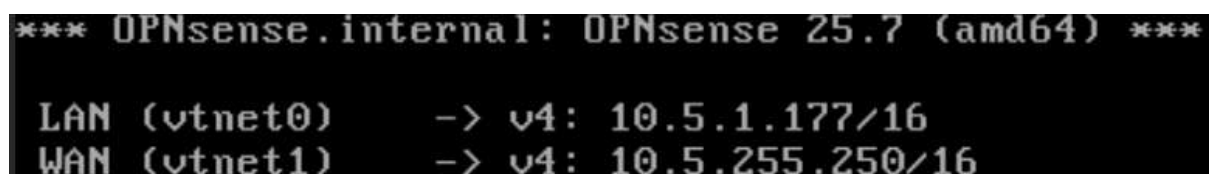
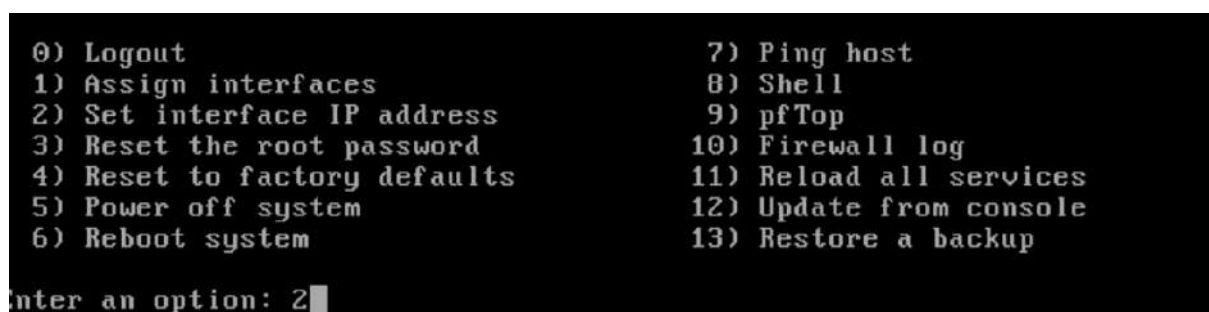
PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------



Une fois tout cela fait, on assigne à chacune des deux cartes réseaux celle en WAN et celle en LAN



Puis on leur set des adresse IP

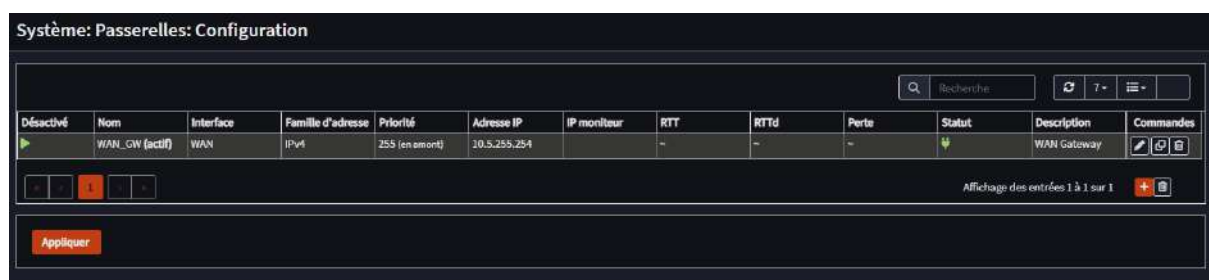


PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

Maintenant, nous pouvons faire des modifications du OPNsense via l'interface web



On ajoute la passerelle



Attention ! Si vous cassez votre OPNsense avec une mauvaise route, veuillez la retirer ainsi

**route del -net adresse-réseau adresse-passerelle masque**

Si vous remarquez que cela ne marche pas, pensez à faire le wizard qui se trouve dans Système > Configuration > Wizard.

Ou si vous l'avez déjà fait et pas mis de DNS aller dans Système > Paramètres > Général

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------



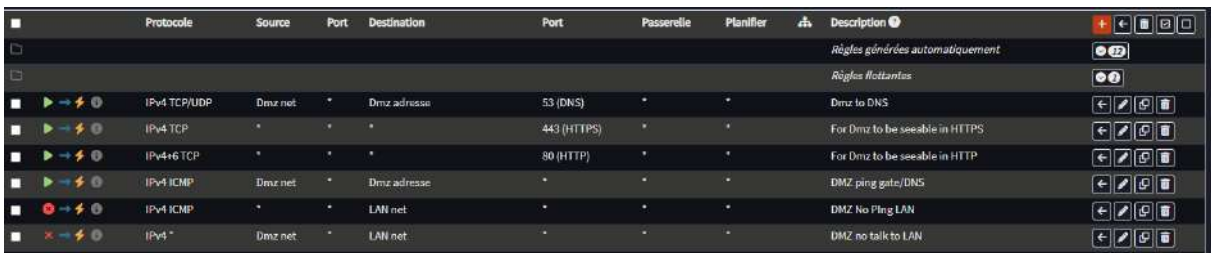
Dans les règles de pare-feu nous ajoutons une règle flottante pour que la DMZ ne communique pas avec le LAN



Des règles par défaut le LAN



Pour la DMZ, l'ordre est très important



Une règle Wan temporaire pour avoir accès a opnsense depuis l'extérieur



Pour que la DMZ est acces au DNS il faut pouvoir faire une redirection ver les serveur DNS via le OPNsense. Voici comment :

Dans Services>UnboundDNS>Général mettre en interface reseau la DMZ et le Lan. Pas le Wan, au risque de faille de sécurité !

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

mode avancé

Activer Unbound

Port d'écoute

Interfaces Réseau

Tout effacer Sélectionner tout

Dans Services>UnboundDNS>Transmission de requêtes vous devez cocher la case

## Services: Unbound DNS: Transmission des requêtes

Utiliser les serveurs de noms du système

MIME-Version: 1.0 Content-Type: text/plain; charset=UTF-8 Content-Transfer-Encoding: 8bit X-Generator: POEditor.com Project-Id-Version: OPNsense Language: fr

Les serveurs de noms suivants sont utilisés :

Et enfin, ajouter dans la liste d'accès la DMZ ainsi

Modifier ACL

aide complète

Activé

Nom de la Liste d'Accès

Action

Réseaux

Description

Annuler Sauvegarder

## VIII. Server Mail

Pour créer le serveur de mail, il faut d'abord installer les packages requis :

```
root@Messagerie:~# apt install postfix dovecot postfixadmin
```

Si cette erreur s'affiche :

```
E: Package 'dovecot' has no installation candidate
```

Essayez :

```
root@Messagerie:~# apt install dovecot-common dovecot-imapd dovecot-pop3d
```

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

## Configuration de Postfix

On ouvre le fichier de configuration de Postfix qui se trouve ici : « /etc/postfix/main.cf »

```
GNU nano 7.2 /etc/postfix/main.cf
# See /usr/share/postfix/main.cf.dist for a commented, more co>

smtpd_banner = $myhostname ESMTP $mail_name (Debian/GNU)
biff = no

# appending .domain is the MUA's job.
append_dot_mydomain = no

# Uncomment the next line to generate "delayed mail" warnings
#delay_warning_time = 4h

alias_maps = hash:/etc/aliases
alias_database = hash:/etc/aliases
mydestination = $myhostname, localhost.$mydomain, localhost
relayhost =
mynetworks = 127.0.0.0/8
inet_interfaces = loopback-only
recipient_delimiter = +

compatibility_level = 2
```

On modifie les  
valeurs des variables  
selon ce qu'on veut

Et on redémarre Postfix

```
root@Messagerie:~# systemctl restart postfix
```

## Configuration de Dovecot

On ouvre le fichier de configuration qui se trouve ici : « /etc/dovecot/dovecot.conf »

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

```

GNU nano 7.2 /etc/dovecot/dovecot.conf *
## Dovecot configuration file

# If you're in a hurry, see http://wiki2.dovecot.org/QuickConf

# "doveconf -n" command gives a clean output of the changed settings
# instead of copy&pasting files when posting to the Dovecot mailing list

# '#' character and everything after it is treated as comments
# and tabs are ignored. If you want to use either of these expansion
# value inside quotes, eg: key = "# char and trailing whitesp

# Most (but not all) settings are inherited from the system-wide configuration
# source/destination IPs, ports, and protocols are different per
# protocol imap { }, pop3 { }, ... inside sections
# 10.0.0.0/8 { }

protocols = imap pop3

# Default values are shown for each setting, it's not required to
# those. These are exceptions to this though: No sections (e.g.
# or plugin settings are added by default, they're listed only
# Paths are also just examples with the real defaults being based on
# options. The paths listed here are for configure --prefix=/usr
# --sysconfdir=/etc --localstatedir=/var

# Enable installed protocols
!include_try /usr/share/dovecot/protocols.d/*.protocol

# A comma separated list of IPs or hosts where to listen in for
# "*" listens in all IPv4 interfaces, ":::" listens in all IPv6
# If you want to specify non-default ports or anything more complex
# edit conf.d/master.conf.
#listen = *, ::

# Base directory where to store runtime data.
#base_dir = /var/run/dovecot/

```

Si cette ligne est commentée : décommentez-la et si elle est absente :

Et on redémarre le service :

```
root@Messagerie:~# systemctl restart dovecot
```

## Configuration de PostFixAdmin

On crée un dossier « postfixadmin » dans « /var/www/html/ »

```
root@Messagerie:/www# mkdir /var/www/html/postfixadmin
```

On y accède et on télécharge postfixadmin via le site github :

```
root@Messagerie:~# cd /var/www/html/postfixadmin/
```

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

```
root@Messagerie:/var/www/html/postfixadmin# wget https://github.com/postfixadmin/postfixadmin/archive/refs/tags/v4.0.1.tar.gz
```

```
root@Messagerie:/var/www/html/postfixadmin# ls
v4.0.1.tar.gz
root@Messagerie:/var/www/html/postfixadmin#
```

On dézippe le dossier téléchargé :

```
root@Messagerie:/var/www/html/postfixadmin# tar xvf v4.0.1.tar.gz --strip-components=1
```

Ensuite, on renomme le fichier de configuration si besoin (dans notre cas on en a pas besoin) et on l'édite :

```
config.inc.php
```

```
$CONF['database_type'] = 'mysqli';
$CONF['database_host'] = 'localhost';
$CONF['database_user'] = 'postfixadmin';
$CONF['database_password'] = 'Azertyuiop';
$CONF['database_name'] = 'postfixadmin';
```

Maintenant il faut créer une base de données et un user MySQL pour PostfixAdmin :

```
MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE postfixadmin; CREATE USER 'postfixadmin'@'localhost' IDENTIFIED BY 'votre_mot_de_passe'; GRANT ALL PRIVILEGES ON postfixadmin.* TO 'postfixadmin'@'localhost'; FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 1 row affected (0.000 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.010 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.008 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)

MariaDB [(none)]>
```

On importe les schéma de la base de données dans MySQL :

```
root@Messagerie:/var/www/html/postfixadmin/sql# mysql -u postfixadmin -p postfixadmin < /var/www/html/postfixadmin/sql/mysql_virtual_create.sql
Enter password:
root@Messagerie:/var/www/html/postfixadmin/sql#
```

Ensuite on vérifie si le répertoire de données de PostfixAdmin est accessible par le serveur web :

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

```
root@Messagerie:/var/www/html/postfixadmin/sql# chown -R www-data:www-data /var/www/html/postfixadmin
```

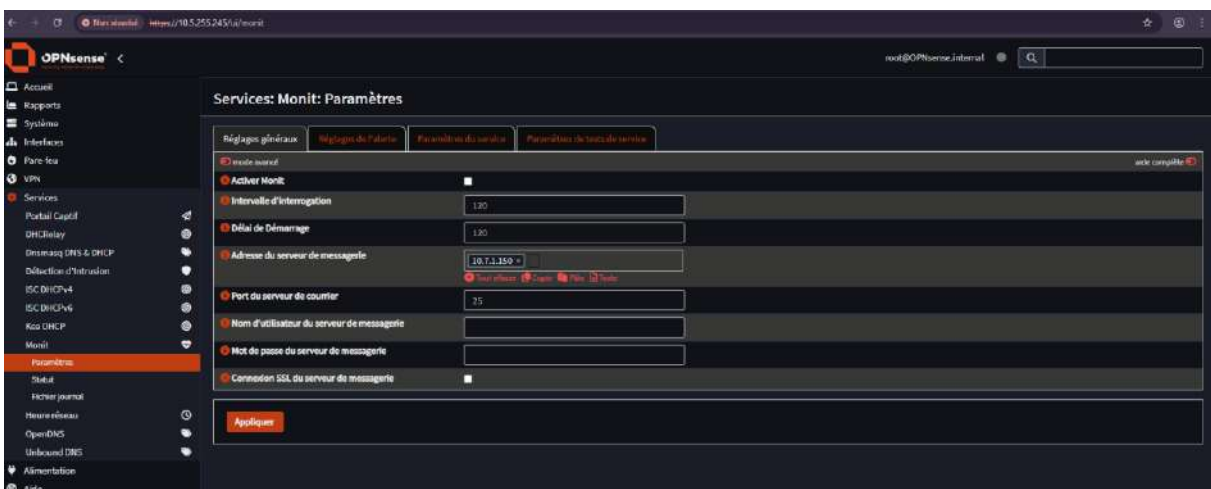
Puis on configure le pare-feu :

```
root@Messagerie:/var/www/html# ufw allow ssh
Rules updated
Rules updated (v6)
root@Messagerie:/var/www/html# ufw allow 25
Rules updated
Rules updated (v6)
root@Messagerie:/var/www/html# ufw allow 587
Rules updated
Rules updated (v6)
root@Messagerie:/var/www/html# ufw allow 993
Rules updated
Rules updated (v6)
root@Messagerie:/var/www/html# ufw enable
Firewall is active and enabled on system startup
root@Messagerie:/var/www/html#
```

On impléte SSL/TLS :

```
root@Messagerie:/var/www/html/postfixadmin# certbot certonly --standalone -d mail.salaun-travel.lan
```

Pour aller modifier ton serveur de messagerie dans OPNsense (régler la bas quoi) voici ou tu dois aller !



PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

## IX. Monitoring Uptime-kuma

Nous avons besoin d'un monitoring pour notre reseau. Pour cela nous allons utiliser Uptime-Kuma via docker.

Tout d'abord on installe docker

```
apt update && apt install docker.io docker-compose -y
```

Puis on crée un dossier pour kuma et on va le chercher via docker

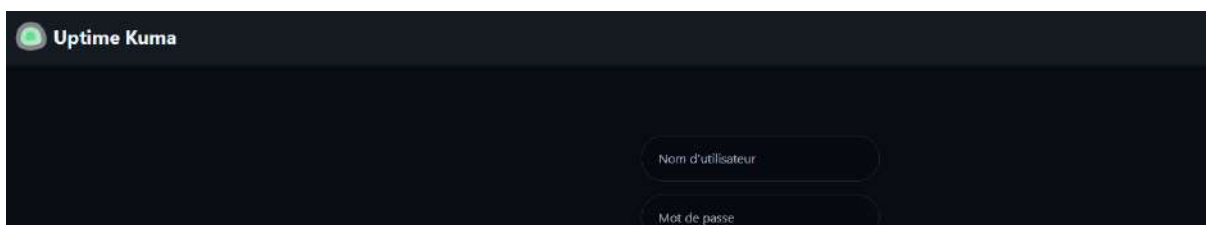
```
mkdir uptime-kuma && cd uptime-kuma

docker run -d --restart=always -p 3001:3001 -v uptime-kuma:/app/data --name
uptime-kuma louislam/uptime-kuma:1
```

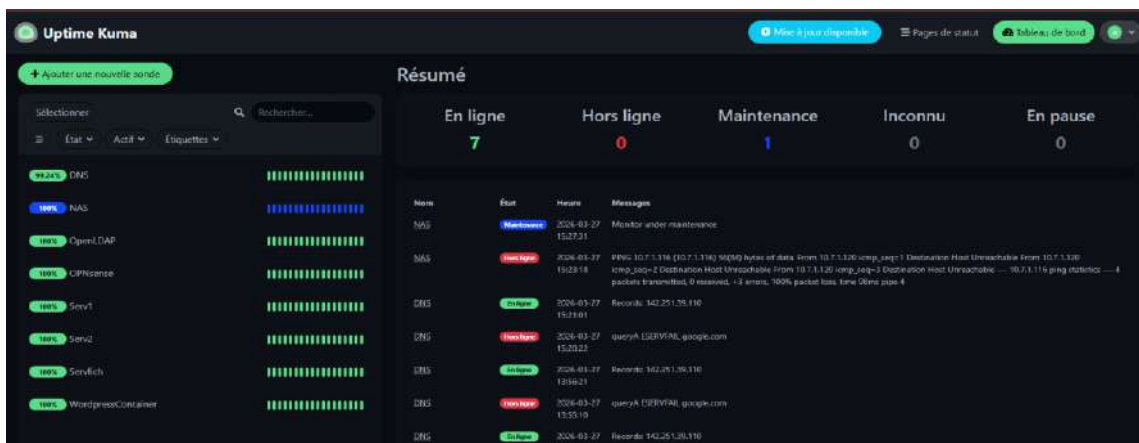
Pour y accéder de dehors j'ai fait une redirection de port. Redirigeant le port 3001 vers l'adresse IP de Kuma



Une fois ça fait on a accès à notre monitoring, il faut crée user et mot de passe si c'est pas déjà fait et ce connecter



Voilà ce que ça donne une fois les sondes ajoutées




PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

## X. Serveur Wordpress

### 1. Préparation des prérequis

Dans cette partie nous allons traiter du serveur qui hébergera Wordpress

Dans un premier lieu nous allons préparer la machine virtuelle qui contiendra le serveur

/->  300 (SrvWp)

#### a) Installation de Apache

Tout d'abord il nous faut installer Apache2 pour pouvoir faire ce que nous voulons

Faite les commandes : ( comme à chaque lancement de votre machine )

- apt update
- apt upgrade

Pour installer Apache sur votre serveur Linux vous devez faire cette commande :

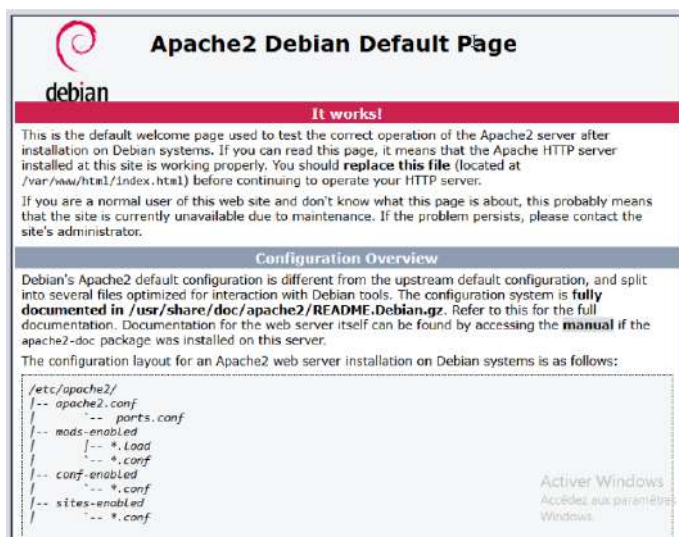
- apt-get install apache2

Il ne reste plus qu'à vérifier si apache est bien installer :

- sylemctl status apache2

Si l'on tape maintenant l'adresse IP du serveur apache sur un moteur de recherche :

( La page de base d'apache devrait s'afficher )



PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

## b) Maria DB

Pour la suite il nous faut installer une base de données, dans notre cas nous avons choisi de prendre Maria DB

Donc on tape la commande :

- apt-get install mariadb-server

Comme à chaque fois il faut faire la commande pour vérifier que ce soit bien installer :

- systemctl status mariadb

Maintenant il faut le lancer :

- systemctl start mariadb
- mysql\_secure\_installation

Après avoir fait ça on peut maintenant se connecter avec cette commande :

- mysql -u root -p

## c) PHP

Il ne reste plus que les paquets de php à installer, voici donc la commande :

- apt-get install php

Vérifier donc à nouveau que les paquets d'installation de php se soit bien installer en faisant la commande habituelle :

- systemctl status apache2

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

## 2. Installation de Wordpress

### a) Configuration de la base de données

Pour commencer la configuration de la base de données il faut se connecter grâce à cette commande :

- Mysql -u root -p

Et va crée notre base de données qui va stocker nos informations du Wordpress :

- CREATE DATABASES Nom\_de\_la\_base ;

On crée ensuite un utilisateur pour cette base de données :

- CREATE USER 'Nom\_de\_la\_l'utilisateur'@'localhost' IDENTIFIED BY 'MDP';

Après avoir créé nôtre base de données il nous reste plus qu'à accorder les privilèges à cette base de données / utilisateur :

- GRANT ALL PRIVILEGES ON Nom\_de\_la\_base.\* TO  
'Nom\_de\_l'utilisateur'@'localhost';

Et pour finir il ne manque plus qu'à appliquer les paramètres pour terminer la configuration :

- FLUSH PRIVILEGES ;

### b) Télécharger et configurer WordPress

On commence la manipulation en changeant d'emplacement

- cd /home/wordpress

Une fois dans l'endroit propice nous pouvons commencer l'installation de wordpress

Donc pour installer wordpress il suffit juste d'effectuer cette commande :

- wget <https://wordpress.org/latest.tar.gz>

Et après il ne reste plus qu'à extraire le fichier

- tar -xzf latest.tar.gz

On va pouvoir par la suite déplacer la configuration dans le bon fichier

- cp -r wordpress/\* /var/www/
- chown -R www-data:www-data /var/www
- chmod -R 755 /var/www

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

### c) Configuration du VirtualHost

On va maintenant une fois que tout cela est fait aller à cet emplacement :

- cd /etc/apache2/sites-available

Ici nous allons créer un fichier qui accueillera la configuration du VHost, donc on crée le fichier « user.salaun-travel.com.conf » avec la commande « mkdir » puis nous allons dedans et faisons la configuration :

```
<VirtualHost *:80>
    ServerName user.salaun-travel.com
    DocumentRoot /var/www/
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
    RewriteEngine on
    RewriteCond %{SERVER_NAME} =user.salaun-travel.com
    RewriteRule ^(.*)$ https://%{HTTP_HOST}$1 [END,NE,R=permanent]
</VirtualHost>
```

- 
- /-> Voilà à quoi elle ressemble

Il ne nous reste plus qu'à activer le site avec apache :

- a2ensite user.salaun-travel.com

Et une fois cela fait il ne nous reste plus qu'à relancer les services de apache2 avec cette commande :

- systemctl restart apache2

[ Vous pouvez faire « systemctl status apache2 » pour être sûr que votre service apache soit bien configuré et fonctionne bien ]

### d) Finalisation de l'installation de WordPress

Si toute la configuration que vous avez fait dans les étapes précédente est bien réalisée si vous tapez votre adresse URL vous devriez être renvoyé sur une page WEB dans notre cas l'URL est :

- http://user.salaun-travel.com

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

Vous devriez voir ceci :

/-> C'est ici que l'installation de wordpress va se finir mais avant ça il faut renseigner quelque information

Tout d'abord, pour que wordpress puisse stocker ses données il lui faut la base de données crée précédemment donc les informations à rentrer son c'elle si :

Below you should enter your database connection details. If you are not sure about these, contact your host.

**Database Name**   
The name of the database you want to use with WordPress.

**Username**   
Your database username.

**Password**  [Hide](#)  
Your database password.

**Database Host**   
You should be able to get this info from your web host, if localhost does not work.

**Table Prefix**   
If you want to run multiple WordPress installations in a single database, change this.

Activer Windows  
Accédez aux paramètres  
Windows.

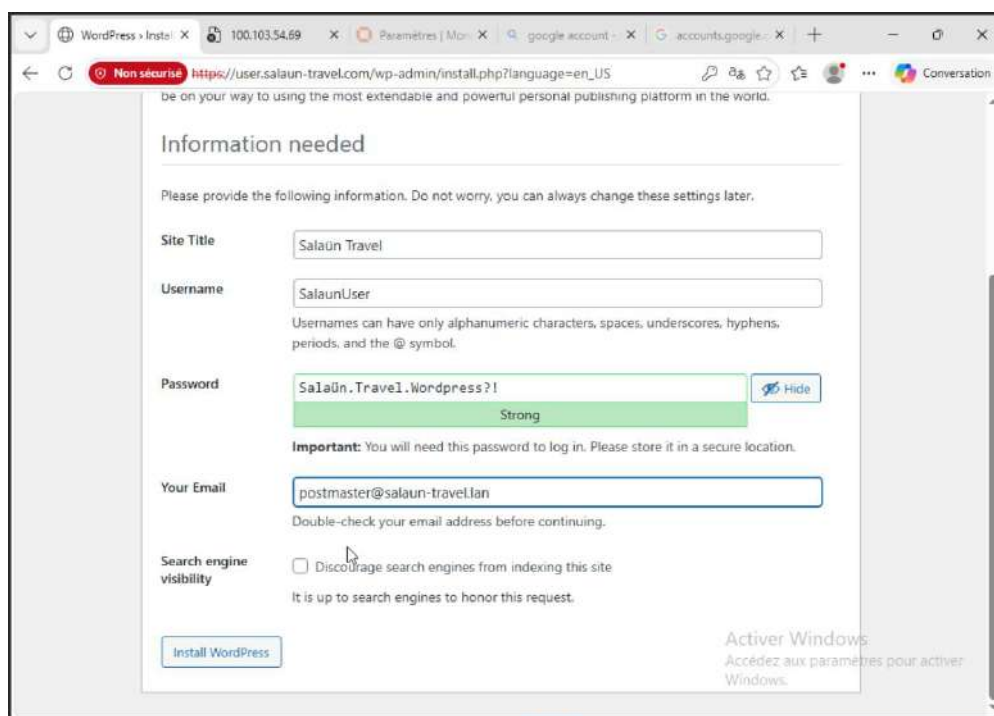
Si les informations que vous avez rentrez son correct ceci devrait s'afficher :

/-> Il ne reste qu'a cliquer sur le bouton « Run the installation »

All right, sparky! You've made it through this part of the installation. WordPress can now communicate with your database. If you are ready, time now to...

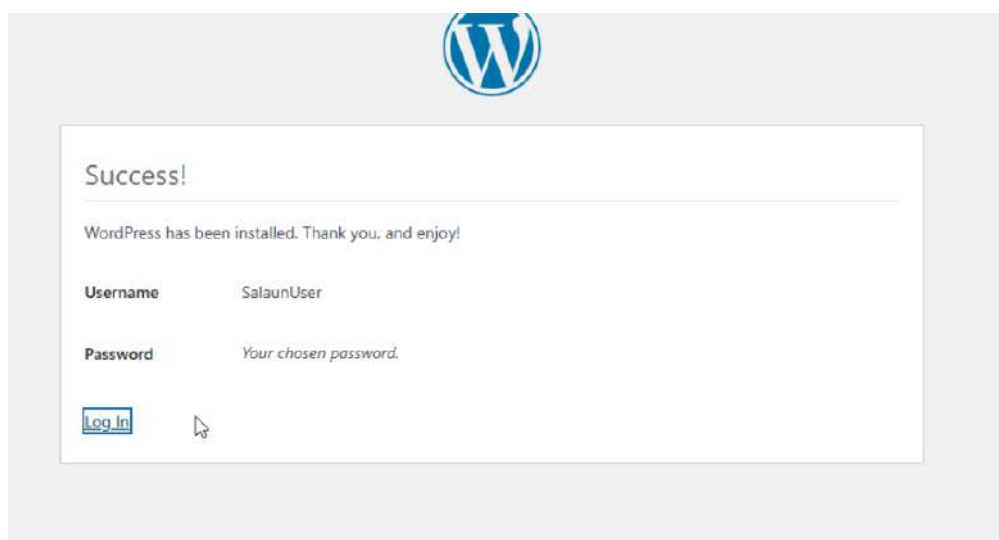
PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

Après ça d'autre information vous sera demandé mais cette fois s'il s'agit des informations liées à votre compte d'utilisateur :



/-> Le compte ici est crée mais si vous en crée un vous-même pensez bien à mètre un mot de passe fort ( Lettre Majuscule, minuscule, caractère spéciaux ... )

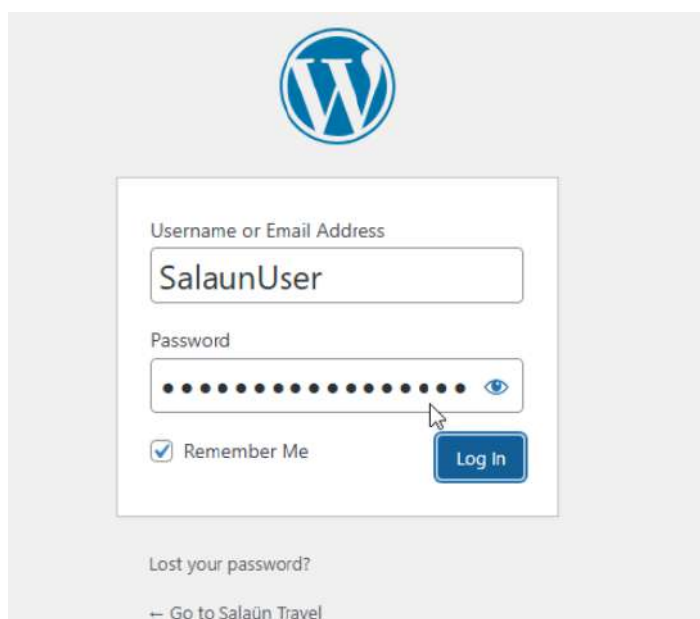
Après avoir rentré les informations de votre choix votre compte sera donc crée et il ne reste plus qu'à vous connecter



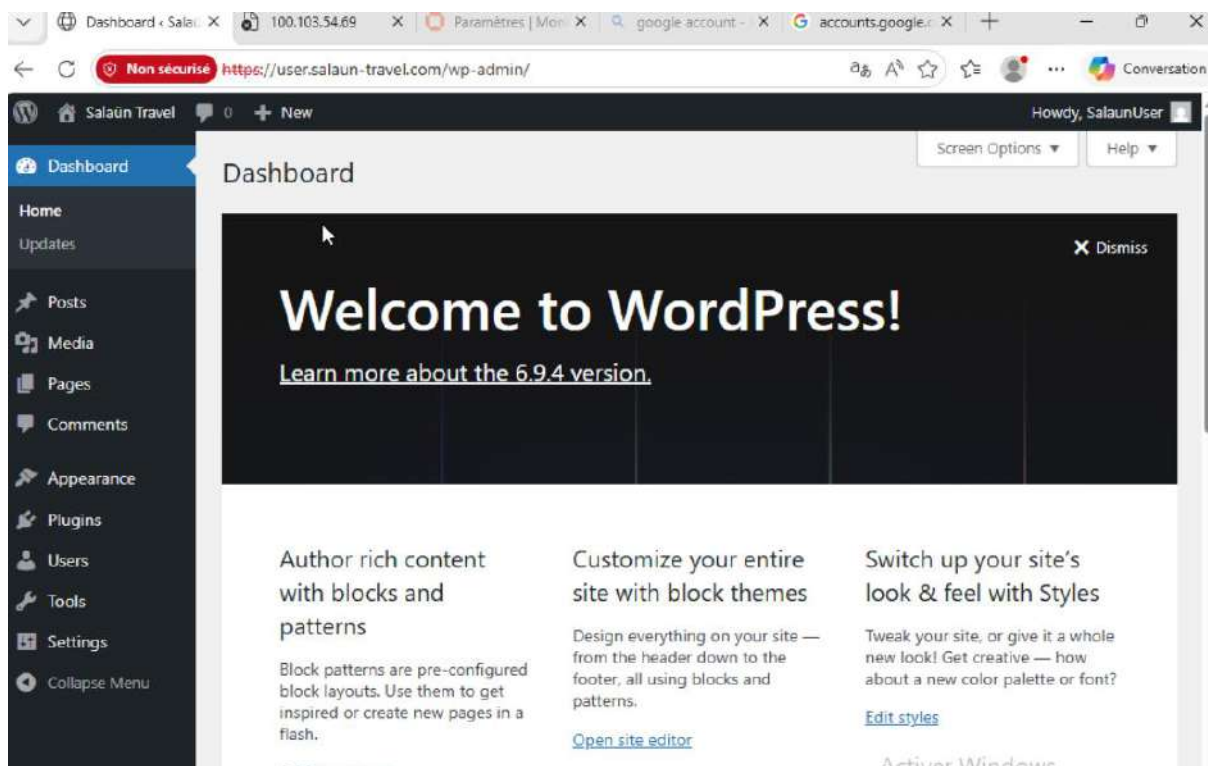
/-> Cliquez donc sur bouton « Log in »

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

Donc connecter le compte que vous venez de créer avec les informations précédemment saisies



Et voilà vous êtes maintenant connectée sur le dashboard de votre wordpress il ne reste plus qu'à importer les données du site précédente ici pour que le site soit de nouveau en ligne mais sur wordpress




PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

## Entrée DNS

Services: Unbound DNS: Contournements

Hôtes

Activé	Hôte	Domaine	Type	TTL (secondes)	Adresse IP	Description	Commandes
<input checked="" type="checkbox"/>	usor	calam-travel.com	A (adresse IPv4)		192.168.1.2	Wordpress	  

Affichage des entrées 1 à 1 sur 1

Les entrées de cette section écrasent les résultats provenant des redirecteurs. Utilisez ces options pour changer les résultats DNS ou pour ajouter des enregistrements DNS personnalisés. Gardez à l'esprit que tous les types d'enregistrement (par ex. A, AAAA, MX, etc.) d'un hôte spécifié ci-dessous vont être écrasés.

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

## XI. Contrôleur de domaine avec Samba 4

```

* samba-ad-dc.service - Samba AD Daemon
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/samba-ad-dc.service; disabled; preset: enabled)
   Active: failed (Result: exit-code) since Thu 2026-04-16 09:36:11 UTC; 1s ago
  Duration: 55ms
   Docs: man:samba(8)
         man:samba(7)
         man:smb.conf(5)
  Process: 1876 ExecCondition=/usr/share/samba/is-configured samba (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Process: 1878 ExecStart=/usr/sbin/samba --foreground --no-process-group $SAMBAOPTIONS (code=exited, status=1/FAILURE)
 Main PID: 1878 (code=exited, status=1/FAILURE)
   Status: "samba: ready to serve connections..."
    CPU: 787ms

Apr 16 09:36:11 AD-server.salaun-travel.lan smbd[1884]: Copyright Andrew Tridgell and the Samba Team 1992-2022
Apr 16 09:36:11 AD-server.salaun-travel.lan systemd[1]: Started samba-ad-dc.service - Samba AD Daemon.
Apr 16 09:36:11 AD-server.salaun-travel.lan samba[1924]: [2026/04/16 09:36:11.757505, 0] ../../source4/samba/service_task.c:36(task_server_terminate)
Apr 16 09:36:11 AD-server.salaun-travel.lan samba[1924]: task_server_terminate: task_server_terminate: [Failed to obtain server credentials, perhaps a standa
Apr 16 09:36:11 AD-server.salaun-travel.lan samba[1924]: ]
Apr 16 09:36:11 AD-server.salaun-travel.lan samba[1878]: [2026/04/16 09:36:11.759100, 0] ../../source4/samba/server.c:391(samba_terminate)
Apr 16 09:36:11 AD-server.salaun-travel.lan samba[1878]: samba_terminate: samba_terminate of samba 1878: Failed to obtain server credentials, perhaps a standa
Apr 16 09:36:11 AD-server.salaun-travel.lan samba[1878]: ]
Apr 16 09:36:11 AD-server.salaun-travel.lan systemd[1]: samba-ad-dc.service: Main process exited, code=exited, status=1/FAILURE
Apr 16 09:36:11 AD-server.salaun-travel.lan systemd[1]: samba-ad-dc.service: Failed with result 'exit-code'.
~

```

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

## XII. Le PBS

### A) Création du PBS

Pour faire ceci sur Proxmox nous allons utilisé un ISO de proxmox backup server

Maintenant que nous avons l'ISO il nous faut l'endroit où l'installer

Nous allons utiliser un support de NAS physique à base d'une tour de PC fixe ainsi que pas mal d'espace de stockage

Avec la clé USB, la mettre dans un port USB ( à l'arrière de préférence ) pour pouvoir commencer à faire l'installation du système d'exploitation

En premier lieux vous allez arriver sur cette page



/-> Nous allons choisir l'installation graphique pour que ce soit plus facile

Par la suite vous allez devoir accepter les « End User License Agreement ( EULA ) , ce sont les conditions d'utilisation

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

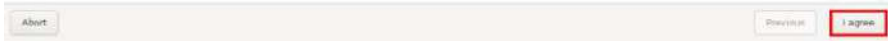
### END USER LICENSE AGREEMENT (EULA)

**END USER LICENSE AGREEMENT (EULA) FOR PROXMOX BACKUP SERVER**

By using Proxmox Backup Server software you agree that you accept this EULA, and that you have read and understood the terms and conditions. This also applies for individuals acting on behalf of entities. This EULA does not provide any rights to Support Subscriptions services as software maintenance, updates and support. Please review the Support Subscriptions Agreements for these terms and conditions. The EULA applies to any version of Proxmox Backup Server and any related update, source code and structure (the Programs), regardless of the delivery mechanism.

1. License. Proxmox Server Solutions GmbH (Proxmox) grants to you a perpetual, worldwide license to the Programs pursuant to the GNU Affero General Public License V3. The license agreement for each component is located in the software component's source code and permits you to run, copy, modify, and redistribute the software component (certain obligations in some cases), both in source code and binary code forms, with the exception of certain binary only firmware components and the Proxmox images (e.g. Proxmox logo). The license rights for the binary only firmware components are located within the components. This EULA pertains solely to the Programs and does not limit your rights under, or grant you rights that supersede, the license terms of any particular component.

2. Limited Warranty. The Programs and the components are provided and licensed "as is" without warranty of any kind, expressed or implied, including the implied warranties of merchantability, non-infringement or fitness for a particular purpose. Neither Proxmox nor its affiliates warrants that the functions contained in the Programs will meet your requirements or that the operation of the Programs will be entirely error free, appear or perform precisely as described in the accompanying documentation, or comply with regulatory requirements.



-> Cliquez du coup sur « I agree » si vous avez le temps vous pouvez les lres  
 Il vous faut maintenant choisir ou vous allez devoir l'installer

### Proxmox Backup Server (PBS)

- The Proxmox Installer** automatically partitions your hard disk. It installs all required packages and makes the system bootable from the hard disk. All existing partitions and data will be lost.

To continue the installation, press the Next button.
- **Please verify the installation target**  
 The displayed hard disk will be used for the installation.  
 Warning: All existing partitions and data will be lost.
- **Automatic hardware detection**  
 The installer automatically configures your hardware.
- **Graphical user interface**  
 Final configuration will be done on the graphical user interface, via a web browser.



-> Cliquez ensuite sur « Next » une fois fait  
 Il faut maintenant choisir ça « Time Zone » c'est-à-dire avec quel horloge vous allez être relier, ainsi

### Location and Time Zone selection

- The Proxmox Installer** automatically makes location-based optimizations, like choosing the nearest mirror to download files from. Also make sure to select the correct time zone and keyboard layout.

Press the Next button to continue the installation.
- **Country:** The selected country is used to choose near by mirror servers. This will speed up downloads and make updates more reliable.
- **Time Zone:** Automatically adjust daylight saving time.
- **Keyboard Layout:** Choose your keyboard layout.



-> A nouveau cliquez ensuite sur « Next »

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

Sur cette page vous allez devoir définir un mot de passe de connexion ainsi que votre email

**Administration Password and Email Address**

**Proxmox Backup Server** is a full-featured, highly secure system, based on Debian GNU/Linux.

In this step, please provide the *root* password.

- Password:** Please use a strong password. It must be at least 8 characters long, and contain a combination of letters, numbers, and symbols.
- Email:** Enter a valid email address. Your Proxmox Backup Server will send important alert notifications to this email account (all emails for 'root').

To continue the installation, press the Next button.

Une fois fait vous allez être renvoyer sur cette page

**Management Network Configuration**

**Please verify** the displayed network configuration. You will need a valid network configuration to access the management interface after installing.

After you have finished, press the Next button. You will be shown a list of the options that you chose during the previous steps.

- IP address (CIDR):** Set the main IP address and netmask for your server in CIDR notation.
- Gateway:** IP address of your gateway or firewall.
- DNS Server:** IP address of your DNS server.

/-> Sur cette page remplissez les cases en rouge avec les information qui vous intéresse

Nous avons mis : - salaun-travel.lan

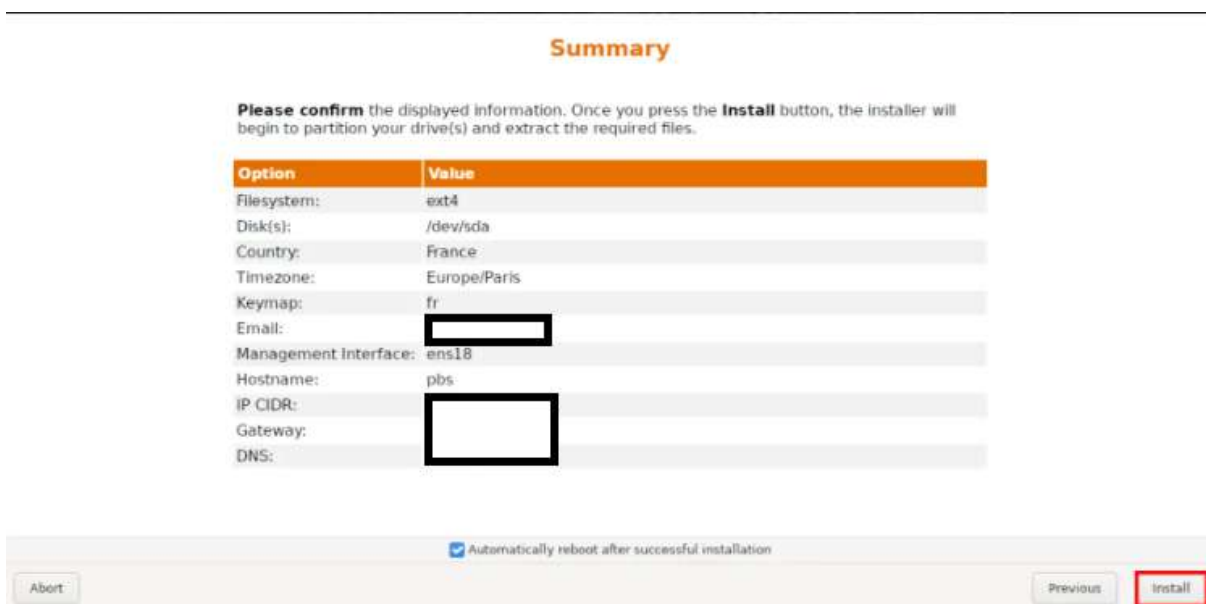
- 10.5.1.116 /24

- 10.5.1.177

- 10.5.1.100

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

Il ne reste plus qu'à vérifier que les informations soit correcte, si c'est le cas vous avez fini l'installation vous allez arriver sur l'interface de connexion



/-> Cliquez maintenant sur « Install »

## b) Installation du VPN sur le NAS

Nous installons Docker et tailscale, notre VPN maintenant

Si Docker n'est pas encore installé sur ton système Linux/NAS :

```
sudo apt update
sudo apt install docker.io docker-compose -y
sudo systemctl enable --now docker
```

C'est l'étape cruciale pour éviter que Tailscale ne se réinitialise à chaque redémarrage

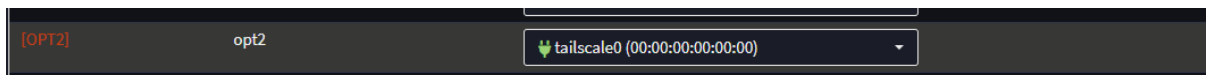
```
mkdir -p ~/tailscale/config
chmod -R 777 ~/tailscale/config
cd ~/tailscale
```

Puis on va crée le fichier et démarrer le container via le yml. Puis nous recupéronr le lien dans les logs et nous nous connectons au tailscale web.

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

### c) Installation du VPN sur OPNSense

On installe os-tailscale via Mimugmail, puis on assigne tailscale0 sur l'interface



Puis on forward en NAT et on ajoute une regle



### d) Sauvegarde par vm

Pour sauvegarder les vm nous installons proxmox backup client

```
wget https://enterprise.proxmox.com/debian/proxmox-release-bookworm.gpg -O /etc/apt/trusted.gpg.d/proxmox-release-bookworm.gpg
```

```
echo "deb http://download.proxmox.com/debian/pbs-client bookworm main" | tee /etc/apt/sources.list.d/pbs-client.list
```

```
apt update && apt install proxmox-backup-client -y
```

```
export PBS_PASSWORD="mdp "
```

```
proxmox-backup-client backup root.pxar:/ \ --repository root@pam@[IP_TAILSCALE_PBS]:[NOM_DU_DATASTORE] \
```

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

## e) Installation / configuration de l'outil GLPI

**GLPI** est une solution de gestion de parc informatique, de helpdesk (ticketing), et propose bien d'autres fonctionnalités. Indispensable en entreprise, nous allons voir comment procéder à son installation.

### A) Préparation de l'environnement

Une fois une machine Debian créée, il ne reste plus qu'à installer les outils qui vont nous servir pour GLPI

Tapper la commande suivante, elle permettra d'installer apache, php, mariadb-server

```
sudo apt install apache2 php mariadb-server
```

Après ça il ne reste plus qu'à installer les extensions de PHP

```
sudo apt-get install php8.2-fpm php-xml php-common php-json php-mysql php-mbstring php-curl php-gd php-intl php-zip php-bz2 php-imap php-apcu php-ldap
```

[ Optionnel ]

On peut configurer la timezone avec c'est commande suivante

```
timedatectl set-timezone "Europe/Paris"
```

```
mysql_tzinfo_to_sql /usr/share/zoneinfo | mysql -p -u root mysql
```

### B) Création de la base de données

Maintenant que nous avons fait ça, nous allons créer la base de données pour stocker les données de GLPI

Donc nous allons faire l'installation complète de mysql, donc faite cette commande :

```
sudo mysql_secure_installation
```

- **Switch to unix\_socket** → N
- **Change the root password** → Y (choisissez un mot de passe fort)
- **Remove anonymous users** → Y
- **Disallow root login remotely** → Y
- **Remove test database** → Y

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

- **Reload privilege tables** → Y

Maintenant on peut se connecter

```
sudo mysql -u root -p
```

Ensuite on peut créer ensuite la base de données

```
CREATE DATABASE glpidb;
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON glpidb.* TO glpi_admin@localhost IDENTIFIED BY "mot de passe";
```

```
FLUSH PRIVILEGES;
```

```
EXIT;
```

## C) Installation de GLPI

Maintenant dans cette partie nous allons installer / récupérer les fichiers d'installation de GLPI

```
wget https://github.com/glpi-project/glpi/releases/download/10.0.10/glpi-10.0.10.tgz
```

Ensuite on va l'extraire

```
sudo tar -xzvf glpi-10.0.10.tgz -C /var/www/
```

Et pour finir il faut changer ses droits de fichier

```
sudo chown www-data /var/www/glpi -R
```

On va maintenant créer les dossiers où vont être stockés les informations de GLPI puis déplacer certains fichiers de configuration de GLPI dedans

Tout d'abord le fichier GLPI

```
sudo mkdir /etc/glpi  
sudo chown www-data /etc/glpi/  
sudo mv /var/www/glpi/config /etc/glpi
```

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

Puis le fichier librairie de GLPI

```
sudo mkdir /var/lib/glpi
sudo chown www-data /var/lib/glpi/
sudo mv /var/www/glpi/files /var/lib/glpi
```

Et pour finir le fichier des logs de GLPI

```
sudo mkdir /var/log/glpi
sudo chown www-data /var/log/glpi
```

## D) Configuration GLPI

La première chose à faire est la configuration de PHP

On va commencer par se rendre dans le fichier **downstream.php** donc on va le créer

```
sudo nano /var/www/glpi/inc/downstream.php
```

Et une fois à l'intérieur on doit mettre ceci :

```
<?php
define('GLPI_CONFIG_DIR', '/etc/glpi/');
if (file_exists(GLPI_CONFIG_DIR . '/local_define.php')) {
    require_once GLPI_CONFIG_DIR . '/local_define.php';
}
```

Le prochain fichier à créer est le fichier **local\_define.php**

Donc pour le créer il faut faire :

```
sudo nano /etc/glpi/local_define.php
```

Et une fois dedans taper ceci :

```
<?php
define('GLPI_VAR_DIR', '/var/lib/glpi/files');
define('GLPI_LOG_DIR', '/var/log/glpi');
```

Voilà votre configuration est faite passons à la configuration de Apache

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

## E) Configuration d'Apache 2

Sur apache de base un site est toujours activé il s'agit de la page de base lorsque vous tapez l'adresse de votre site web

Donc nous allons commencer par désactiver ce site par défaut pour pouvoir mettre celui de GLPI

Du coup faite cette commande :

```
sudo a2dissite 000-default.conf
```

Vous allez ensuite pouvoir crée un VHOST ( ou virtual host )

En premier lieux il faut crée le fichier qui va le stocker, il faut donc crée un fichier qui portera le nom du site que vous allez lui donner suivi de **.conf**

```
sudo nano /etc/apache2/sites-available/votre-domaine.conf
```

Et ensuite dedans il faut taper ceci :

```
<VirtualHost *:80>
```

```
    ServerName votre-nom-de.domaine <- [ bien sur remplacer ceci par le nom de votre site ]
```

```
    DocumentRoot /var/www/glpi/public
```

```
<Directory /var/www/glpi/public>
```

```
    Require all granted
```

```
    AllowOverride All
```

```
    RewriteEngine On
```

```
    Options FollowSymlinks
```

```
    RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-f
```

```
    RewriteRule ^(.*)$ index.php [QSA,L]
```

```
</Directory>
```

```
<FilesMatch \.phpgt>
```

```
    SetHandler "proxy:unix:/run/php/php8.2-fpm.sock|fcgi://localhost/"
```

```
</FilesMatch>
```

```
</VirtualHost>
```

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

Il ne reste plus qu'à activer les modules d'apache

```
sudo a2enmod rewrite
sudo a2ensite votre-domaine.conf
sudo systemctl restart apache2
```

## F) Utiliser PHP-FPM

Tout d'abord il faut activer le service de PHP-FPM

```
sudo a2enmod proxy_fcgi setenvif
sudo a2enconf php8.2-fpm
sudo systemctl reload apache2
```

Il faut par la suite éditer le fichier php.ini donc il faut aller dans :

```
sudo nano /etc/php/8.2/fpm/php.ini
```

Et à l'intérieur il faut ajouter cette ligne :

```
session.cookie_httponly = on
```

Puis il ne reste plus qu'à redémarrer les services de PHP puis ceux d'Apache

```
sudo systemctl restart php8.2-fpm.service
sudo systemctl restart apache2
```

Et voila vous avez configuré tout ce qui se trouve en ligne de commande il ne reste plus qu'à taper votre adresse dans un navigateur WEB pour accéder à la page de configuration en version graphique

[ Lorsque vous tapez l'adresse de votre site ceci devrait s'afficher ]



PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

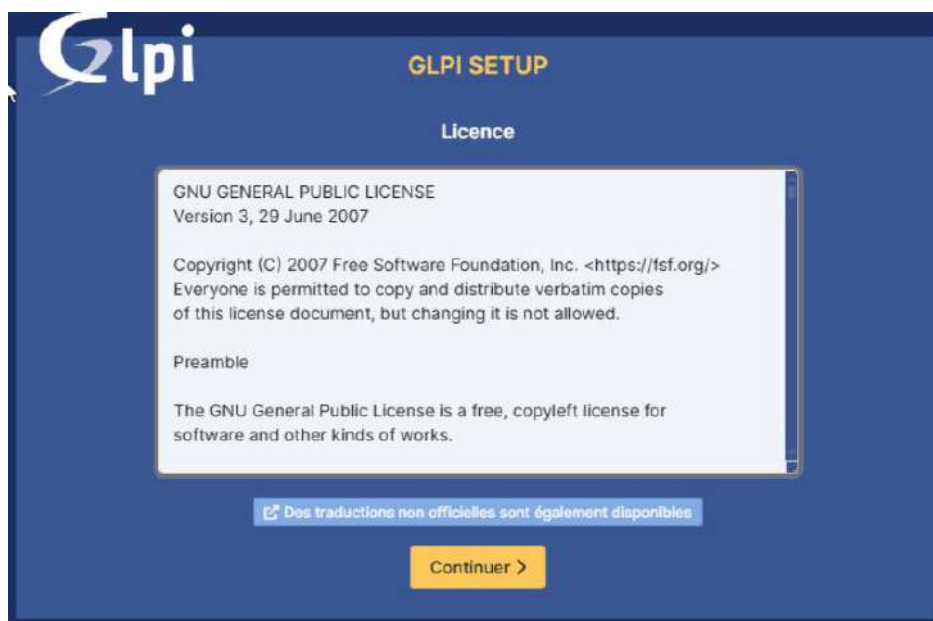
## G) Configuration graphique de GLPI



Sur cette page appuyer sur le bouton « OK » pour commencer la configuration

Précisez évidemment la langue que vous voulez utiliser pour la configuration dans notre cas nous allons choisir le « Français »

Sur la prochaine page il s'agit du « contrat » de licence



/-> Cliquez sur « Continuer »

Après il s'agit de la page où on va pouvoir installer GLPI



/-> Cliquez sur « Installer »

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

La page suivante va vous montrer toutes les installations qui vont être effectuées

Il faudra donc cliquer sur « continuer »



Sur la page suivante nous allons commencer les premières saisies

Il faudra donc renseigner les informations de la base de données pour que GLPI puisse accéder à son stockage

Maintenant nous avons choisi la base de données que nous avons préparée précédemment



→ Après cliquer sur « Continuer » et maintenant laissez charger cela peut prendre un peu de temps après ça un message disant que l'installation a bien été effectuée

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------



Continuer en cliquant sur continuer sur les pages suivantes jusqu'à cette page



/-> ou il faudra cliquer sur « Utiliser GLPI »gl

PION Emma CREMOUX Maxime MOINE Clément	AP n°3 & n°4	22/09/2025
--	--------------	------------

## Sources :

Installation bind9 : <https://www.it-connect.fr/dns-avec-bind-9/>

Installation DHCP : <https://www.it-connect.fr/serveur-dhcp-sous-linux/>

Installation Serv Fich : <https://www.it-connect.fr/serveur-de-fichiers-debian-installer-et-configurer-samba-4/>

Configuration server messagerie : <https://www.youtube.com/watch?v=ElJv1dHujM8>

AD AC : <https://www.youtube.com/watch?v=xdU4s8h1IHg>