

DDWS

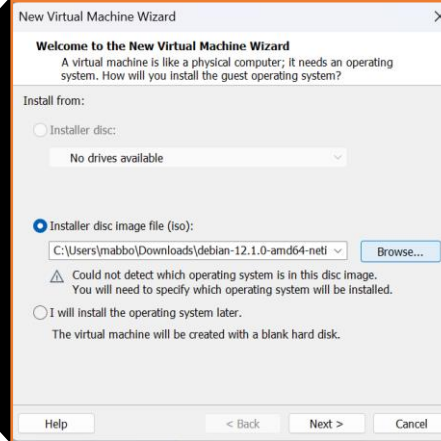


Présenté par Anthony Yrles

Job 01

Installation

Debian



Job 02

Installation

Apache 2



```
anthony@debian:/home$ systemctl status apache2
• apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Thu 2023-10-26 14:51:00 CEST; 39min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 804 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Main PID: 927 (apache2)
    Tasks: 55 (limit: 9193)
   Memory: 11.5M
      CPU: 276ms
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─927 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─948 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─949 /usr/sbin/apache2 -k start
```

```
anthony@debian:/home$ sudo apt install apache2
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
apache2 est déjà la version la plus récente (2.4.57-2).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
```

```
anthony@debian:/home$ sudo apt update
[sudo] Mot de passe de anthony :
Atteint :1 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian bookworm InRelease
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bookworm-updates InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Tous les paquets sont à jour.
```


Job 02

Installation

Apache 2



192.168.211.129

 **Apache2 Debian Default Page**

It works!

This is the default welcome page used to test the correct operation of the Apache2 server after installation on Debian systems. If you can read this page, it means that the Apache HTTP server installed at this site is working properly. You should **replace this file** (located at `/var/www/html/index.html`) before continuing to operate your HTTP server.

If you are a normal user of this web site and don't know what this page is about, this probably means that the site is currently unavailable due to maintenance. If the problem persists, please contact the site's administrator.

Configuration Overview

Debian's Apache2 default configuration is different from the upstream default configuration, and split into several files optimized for interaction with Debian tools. The configuration system is **fully documented in `/usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz`**. Refer to this for the full documentation. Documentation for the web server itself can be found by accessing the **manual** if the `apache2-doc` package was installed on this server.

The configuration layout for an Apache2 web server installation on Debian systems is as follows:

Job 03

Serveur Apache



- Open source, gratuit, stable et fiable.
 - Mise à jour régulièrement flexible et facile à configurer pour des débutants.
- Utilisable avec Unix, Windows et même avec les sites WordPress
- Communauté et support très actif



- Difficile de trouver de documentation ou de l'aide
- Pas très flexible car utilisable qu'avec Windows

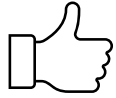


Apache



Job 03

Serveur IIS by Microsoft



- Permet d'héberger des applications ASP.NET sans nécessiter de logiciel supplémentaire
- Intégrer à Windows il tire pleinement parti de toutes les fonctionnalités de l'OS
- Gratuit, facile à configurer et à utiliser



- Difficile de trouver de documentation ou de l'aide
- Pas très flexible car utilisable qu'avec Windows



Job 03

Serveur Nginx



- Open source
- Hautes performances, vitesse et évolutivité
- Parfait pour les lourdes charges de trafic utilisé pour les sites et applications de grandes échelles.
- Possibilité de l'utiliser comme serveur proxy inverse.
- Capacité à garder du contenu en cache.

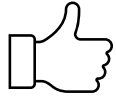


- Très peu modulable
- SSI, Perl et Python ne sont pas supportés.
- Seul le PHP servi avec Nginx peut être utilisé.
- Les fichiers .htaccess ne sont pas pris en considération



Job 03

Serveur Lighttpd



- Rapide grâce à sa petite empreinte mémoire avec une gestion intelligente du CPU.
- Particulièrement optimisées pour PHP
- Les interfaces FastCGI, SCGI et CGI permettent des applications dans n'importe quel langage



- Ne supporte pas les fichiers .htaccess, les directives ne sont évaluées qu'une fois. Il faut redémarrer le serveur pour prendre en compte d'autres directives.

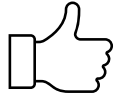


LIGHTTPD
fly light.



Job 03

Serveur NetWare



- Gestion de multiprocesseurs et une mémoire physique à haute capacité.
- Grande capacité de partage et d'impression de fichier.
- Grande évolutivité grâce à ses normes et ses protocoles.



- Très coûteux
- Installation difficile
- Nombreuses applications non prises en charge.



Avantages:

- Optimisations des ressources

Migration facile

Reduction de l'empreinte environnementale

Inconvénients:

- Surcharge des ressources
- Dépendance à l'hyperviseur

Job 03

Serveur Virtuel



Avantages:

- Puissant et efficaces
- Accès complet et sans restriction aux serveurs
- Configuration flexible

Inconvénients:

- Evolutivité faible
- Cout élevé

Job 03

Serveur Physique



Mise en place serveur DNS



```
anthony@debian:~$ sudo apt install bind9
[sudo] Mot de passe de anthony :
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
bind9 est déjà la version la plus récente (1:9.18.19-1~deb12u1).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
```

```
$TTL 604800
@ IN SOA dnsproject.prepa.com. admin.dnsproject.prepa.com. (
2023102501 ; Serial
604800 ; Refresh
86400 ; Retry
2419200 ; Expire
604800 ) ; Negative Cache TTL

; Name servers
@ IN NS dnsproject.prepa.com.

; server IP address
@ IN A 192.168.211.129
```

Job 04

Mise en place serveur DNS

Télécharger bind9 puis créer un fichier avec nom de domaine et enfin y incorporer les informations de connections

Job 04

Mise en place serveur DNS

```
C:\windows\system32\drivers\etc> ping dnsproject.prepa.com

voilà d'une requête 'ping' sur dnsproject.prepa.com [192.168.211.129]:

ponse de 192.168.211.129 : octets=32 temps<1ms TTL=64
ponse de 192.168.211.129 : octets=32 temps<1ms TTL=64
ponse de 192.168.211.129 : octets=32 temps<1ms TTL=64
ponse de 192.168.211.129 : octets=32 temps<1ms TTL=64

statistiques Ping pour 192.168.211.129:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms
C:\windows\system32\drivers\etc>
```



Job 5

Pour acquérir a un de domaine public il faut d'abord se tourner vers l'un des 400 bureaux d'enregistrements de France.

Pour Marseille rendez-vous chez RD Médias au 6 rue de Toulouse dans le 5eme arrondissements.

Ou en remplissant un formulaire en ligne mise à disposition aux bureaux de renseignements par l'AFNIC.

En quelques minutes votre nom de domaine est enregistré protégé et publié dans l'annuaire Whois



Job 5

Comment bien choisir son nom de domaine:

- Faire court et mémorisable
- Faire attention à la lisibilité de votre nom de domaine.
- N'hésitez pas à ajouter tiret par exemple
- Il peut être intéressant d'enregistrer aussi des variantes orthographiques pour éviter les erreurs de saisie ou un autre nom de domaine trop ressemblant.



Respecter la charte et éviter certains termes:

- Aucun terme portant atteinte aux droits garanti par la constitution ou la loi
- Aucun terme pouvant être considéré comme du vol de propriété. Par le droit d'utiliser le nom d'une marque par exemple.
- Ne pas utiliser les noms liés à la République Française
- ne pas faire partie de la liste des termes soumis à examen préalable

Job 5

Nom de domaine de 1^{er} niveau:

- Domaines Génériques (gTLD), extensions de type .com .net ou .info. .int .edu ou .gouv etc etc sont réservées à certains organismes
- Code de pays (ccTLD) sont composés de 2 lettres .fr .es .uk .de et on compte 244 ccTLD

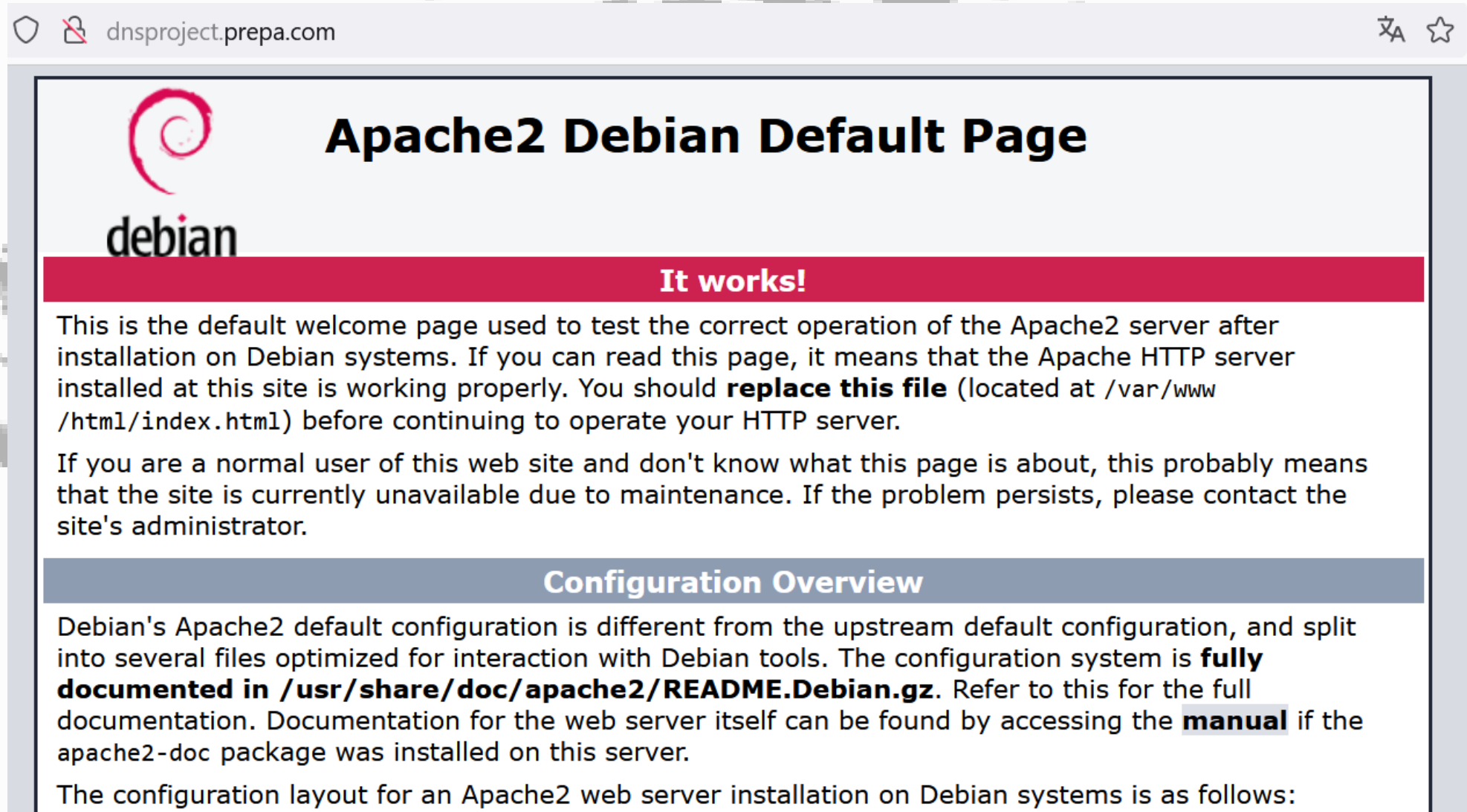
2eme niveau:

Sous domaine du 1^{er} niveau il y fait référence puis est séparé par un point (ex: monsite.free.fr)



L'extension du nom de domaine peut être géographique ou générique. Elle se choisit en fonction de la disponibilité du nom de domaine, mais également en fonction des objectifs visés par le site Internet.

Le choix d'une extension de nom de domaine n'est pas limité. Il est d'ailleurs conseillé d'enregistrer un nom de domaine sous de multiples extensions pour une efficacité accrue.



Cette fois ci il va falloir jouer avec son terminal de commande. Nous cherchons maintenant à empêcher les pings vers notre serveur afin d'éviter les attaques à l'ancienne qui utilise les requêtes ICMP. Commençons par télécharger le pare feu UFW

```
anthony@debian:~$ sudo apt install ufw
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
ufw est déjà la version la plus récente (0.36.2-1).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
```

Maintenant il va falloir deny l'ICMP et c'est très très simple: « sudo ufw deny icmp »

```
anthony@debian:~$ sudo ufw deny icmp
ERROR: Could not find a profile matching 'icmp'
```

Oups, bon a priori il faut juste changer une petite chose: « sudo ufw deny proto icmp »

```
anthony@debian:~$ sudo ufw deny proto icmp
ERROR: Need 'to' or 'from' clause
```

Il est donc possible de ping à la fois avec l'adresse IP et l'adresse de domaine.

```
PS C:\Users\mabbo> ping 192.168.211.129
```

```
Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.211.129 avec 32 octets de données
Réponse de 192.168.211.129 : octets=32 temps<1ms TTL=64
Réponse de 192.168.211.129 : octets=32 temps<1ms TTL=64
Réponse de 192.168.211.129 : octets=32 temps<1ms TTL=64
Réponse de 192.168.211.129 : octets=32 temps<1ms TTL=64
```

```
Statistiques Ping pour 192.168.211.129:
```

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

```
PS C:\Users\mabbo> ping dnsproject.prepa.com
```

```
Envoi d'une requête 'ping' sur dnsproject.prepa.com [192.168.211.129] avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.211.129 : octets=32 temps<1ms TTL=64
Réponse de 192.168.211.129 : octets=32 temps<1ms TTL=64
Réponse de 192.168.211.129 : octets=32 temps=2 ms TTL=64
Réponse de 192.168.211.129 : octets=32 temps<1ms TTL=64
```

```
Statistiques Ping pour 192.168.211.129:
```

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

Il faut donc directement aller changer les règles dans les règles « sudo less /etc/ufw/before.rules »

```
# ok icmp codes for INPUT
-A ufw-before-input -p icmp --icmp-type destination-unreachable -j ACCEPT
-A ufw-before-input -p icmp --icmp-type time-exceeded -j ACCEPT
-A ufw-before-input -p icmp --icmp-type parameter-problem -j ACCEPT
-A ufw-before-input -p icmp --icmp-type echo-request -j ACCEPT

# ok icmp code for FORWARD
-A ufw-before-forward -p icmp --icmp-type destination-unreachable -j ACCEPT
-A ufw-before-forward -p icmp --icmp-type time-exceeded -j ACCEPT
-A ufw-before-forward -p icmp --icmp-type parameter-problem -j ACCEPT
-A ufw-before-forward -p icmp --icmp-type echo-request -j ACCEPT
```

Il est toujours préférable de faire une copie de sauvegarde avant de changer quoi que ce soit donc « sudo cp /etc/ufw/before.rules cp /etc/ufw/before.rules.copy » et ensuite allons modifier les règles des INPUT de ACCEPT a DROP « sudo nano /etc/ufw/before.rules » et ensuite relancer ufw « systemctl restart ufw »

```
# ok icmp codes for INPUT
-A ufw-before-input -p icmp --icmp-type destination-unreachable -j DROP
-A ufw-before-input -p icmp --icmp-type time-exceeded -j DROP
-A ufw-before-input -p icmp --icmp-type parameter-problem -j DROP
-A ufw-before-input -p icmp --icmp-type echo-request -j DROP
```

```
PS C:\Users\mabbo> ping 192.168.211.129
```

```
Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.211.129 avec 32 octets de données :
```

```
Délai d'attente de la demande dépassé.
```

```
Délai d'attente de la demande dépassé.
```

```
Délai d'attente de la demande dépassé.
```

```
Délai d'attente de la demande dépassé.
```

```
Statistiques Ping pour 192.168.211.129:
```

```
Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),
```

```
PS C:\Users\mabbo> ping dnsproject.prepa.com
```

```
Envoi d'une requête 'ping' sur dnsproject.prepa.com [192.168.211.129] avec 32 octets de données :
```

```
Délai d'attente de la demande dépassé.
```

```
Délai d'attente de la demande dépassé.
```

```
Délai d'attente de la demande dépassé.
```

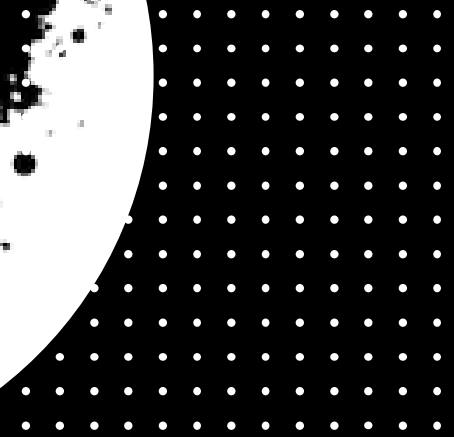
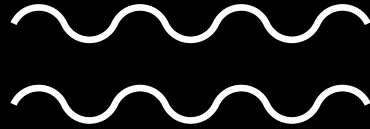
```
Délai d'attente de la demande dépassé.
```

```
Statistiques Ping pour 192.168.211.129:
```

```
Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),
```

Job 08

Dossier partagé
grâce à Symba



Job 08

```
anthony@debian:~$ sudo apt install samba -y
[sudo] Mot de passe de anthony :
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
```

```
anthony@debian:~$ sudo systemctl enable smb
Synchronizing state of smb.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-
sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable smb
```

Après avoir créé un dossier partagé dans l'emplacement de votre choix ici « mkdir DossierVM » dans le PATH /home/anthony. Il faut ensuite aller ajouter les règles de partage au fichier smb.conf et restart samba

```
[DossierVM]
path = /home/anthony/DossierVM
browsable = yes
writable = yes
read only = no
force create mode = 0666
force directory mode = 0777
guest ok = yes
```



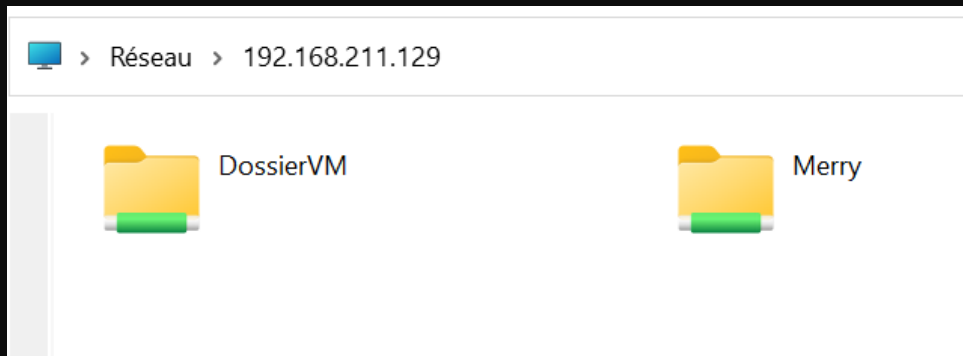
Job 08

```
anthony@debian:~$ sudo smbpasswd -a anthony
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user anthony.
```

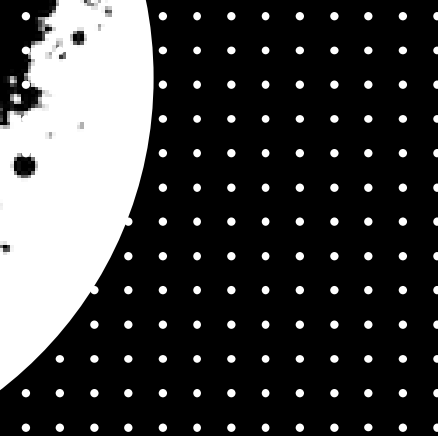
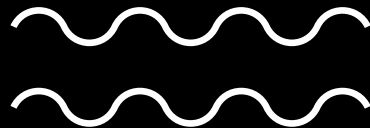
Maintenant que samba est installé et que nous avons permis l'accès aux guest. Il faut ouvrir les ports 139 et 445 Samba dans le pare-feu et autoriser le trafic SMB

```
anthony@debian:~$ sudo ufw allow 139/tcp
Rule added
Rule added (v6)
anthony@debian:~$ sudo ufw allow 445/tcp
Rule added
Rule added (v6)
```

```
anthony@debian:~$ sudo ufw allow in proto tcp from any to any port 137,138,139,445
Rule added
Rule added (v6)
```



Allez plus loin
HTTPS




```

anthony@debian:~$ openssl req -new -key votre_domaine.key -x509 -out v
Enter pass phrase for votre_domaine.key:
You are about to be asked to enter information that will be incorporat
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:FR
State or Province Name (full name) [Some-State]:Marseille
Locality Name (eg, city) []:Marseille
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:LaPlateform
Organizational Unit Name (eg, section) []:Bachelor1
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:Yrles
Email Address []:anthony-yrles@laplateforme.io

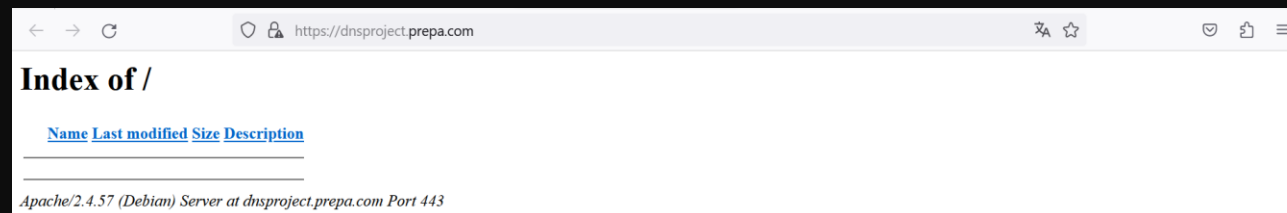
```

VirtualHost 443 (print écran en page suivante)

Aller plus loin / HTTPS

```
<VirtualHost *:443>
  ServerName dnsproject.prepa.com
  DocumentRoot /var/www/dnsproject.prepa

  SSLEngine on
  SSLCertificateFile /home/anthony/votre_domaine.crt
  SSLCertificateKeyFile /home/anthony/votre_domaine.key
</VirtualHost>
```



Aller plus loin / HTTPS



Certificat auto-signé:

- Considéré comme peu sûrs pour les applications et les sites webs publics
- Equivaut à l'utilisation d'informations d'identification non émise par une société valide.
- Utilisé par les sociétés qui sont plus intéressé par la sécurité interne que par la reconnaissance publique.

Résultat: Le navigateur fait apparaitre le site comme non sécurisé

Aller encore plus loin
Serveur DHCP

Internet System
Consortium



Aller encore plus loin

Serveur DHCP



```
anthony@debian:~$ sudo apt install isc-dhcp-server
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  policycoreutils selinux-utils
Paquets suggérés :
  policykit-1 isc-dhcp-server-ldap ieee-data
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  isc-dhcp-server policycoreutils selinux-utils
0 mis à jour, 3 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à
jour.
Il est nécessaire de prendre 1 766 ko dans les archives.
Après cette opération, 7 818 ko d'espace disque supplémentaires ser
ont utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [0/n] 0
```

```
# Configuration du serveur DHCP

# Utilisation du domaine de recherche
option domain-name "dnsproject.prepa.com";
option domain-name-servers 192.168.211.129;

# Définition du sous-réseau et de la plage d'adresses IP
subnet 192.168.211.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.211.100 192.168.211.200;
    option routers 192.168.211.129; # Adresse IP de la passerelle
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option broadcast-address 192.168.211.255;
}

# Définition des durées des baux DHCP
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
```

- Télécharger isc-dhcp-server
- Aller dans le dhcp.conf afin de paramétrer le serveur DHCP
- Ouvrir les ports ufw 67 et 68
- Stopper NetworkManager afin d'éviter tout conflit avec notre serveur DHCP

Aller encore plus loin Serveur DHCP

```
anthony@debian:/etc/bind$ sudo systemctl start isc-dhcp-server.service
anthony@debian:/etc/bind$ sudo 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 Fri 2023-10-27 15:50:45 CEST; 30s ago
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Process: 3639 ExecStart=/etc/init.d/isc-dhcp-server start (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Tasks: 1 (limit: 9193)
   Memory: 6.7M
      CPU: 50ms
   CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
           └─1000 /usr/sbin/dhcpd -4 -q -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf

oct. 27 15:50:42 debian systemd[1]: Starting isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server
...
oct. 27 15:50:42 debian isc-dhcp-server[3639]: Launching IPv4 server only.
oct. 27 15:50:42 debian isc-dhcp-server[3639]: Starting ISC DHCPv4 server: dhcpdingore
stale pid file /var/run/dhcpd.pid
oct. 27 15:50:45 debian isc-dhcp-server[3639]: .
oct. 27 15:50:45 debian systemd[1]: Started isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server.
```

```
# 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 eth0 inet static
address 192.168.211.129
netmask 255.255.255.0
broadcast 192.168.211.255
```

```
# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
```

```
# Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
```

```
INTERFACESv4="eth0"
```

```
INTERFACESv6=""
```

Il ne reste plus qu'à aller dans le
fichier `isc-dhcp-server` pour
préciser l'interfacev4
Et maintenant démarrer `isc-dhcp-
server` grâce à la commande
`systemctl start isc-dhcp-
server.service`



THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

DDWS

