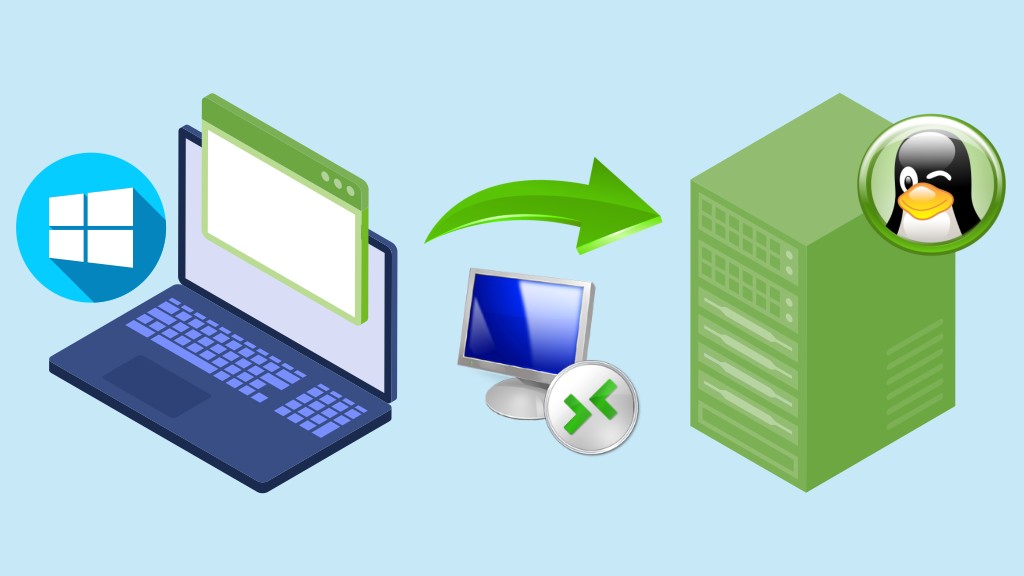
Projet Réseau 300



**Rapport de projet**

Zeqiri Amir – CIN2B

ETML, Vennes – A22 / C23

32 Périodes

Maître : M. Delgado

Table des matières

[1 Description du projet dans son ensemble 3](#_Toc198537548)

[1.1 Titre 3](#_Toc198537549)

[1.2 Sujet 3](#_Toc198537550)

[2 Analyse & Conception 3](#_Toc198537551)

[3 Réalisation 3](#_Toc198537552)

[3.1 Installation de Debian 12 (Serveur) 3](#_Toc198537553)

[3.2 Installation de Windows 11 (Client) 8](#_Toc198537554)

[3.3 Installation de FreeBSD (pfSense) 10](#_Toc198537555)

[3.4 Installation et configuration de Bind9 (DNS) 12](#_Toc198537556)

[3.5 Installation et configuration du DHCP 13](#_Toc198537557)

[4 Tests 14](#_Toc198537558)

[4.1 Pings réseau entre machines 14](#_Toc198537559)

[4.2 DNS 16](#_Toc198537560)

[4.3 DHCP 17](#_Toc198537561)

[5 Problèmes rencontrés 19](#_Toc198537562)

[6 Sources & Aides 19](#_Toc198537563)

[7 Conclusion 19](#_Toc198537564)

# Description du projet dans son ensemble

## Titre

Installation, configuration et documentation d’un serveur Debian (VM), avec les services DNS, DHCP et OpenLDAP

## Sujet

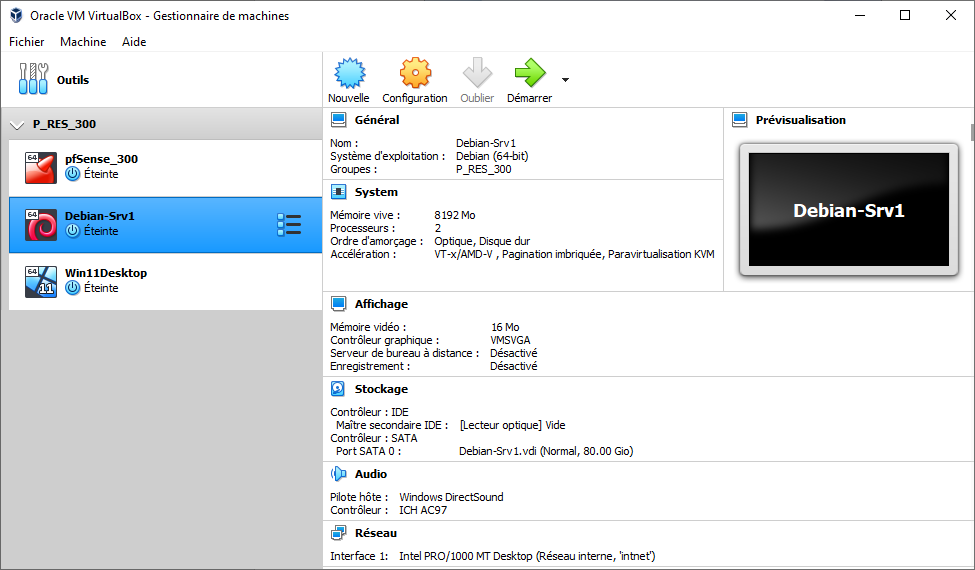
Le but de ce projet, sera d’installer les principaux services tels qu’un DHCP, DNS et gestion d’utilisateur d’un serveur Debian pour un client Windows 11.

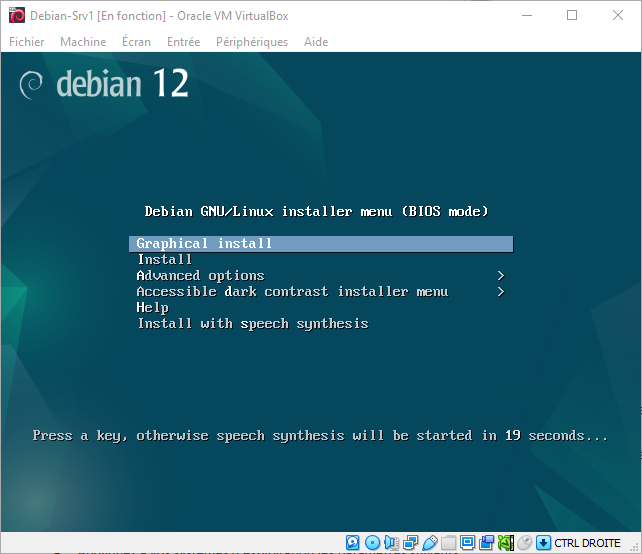
# Analyse & Conception

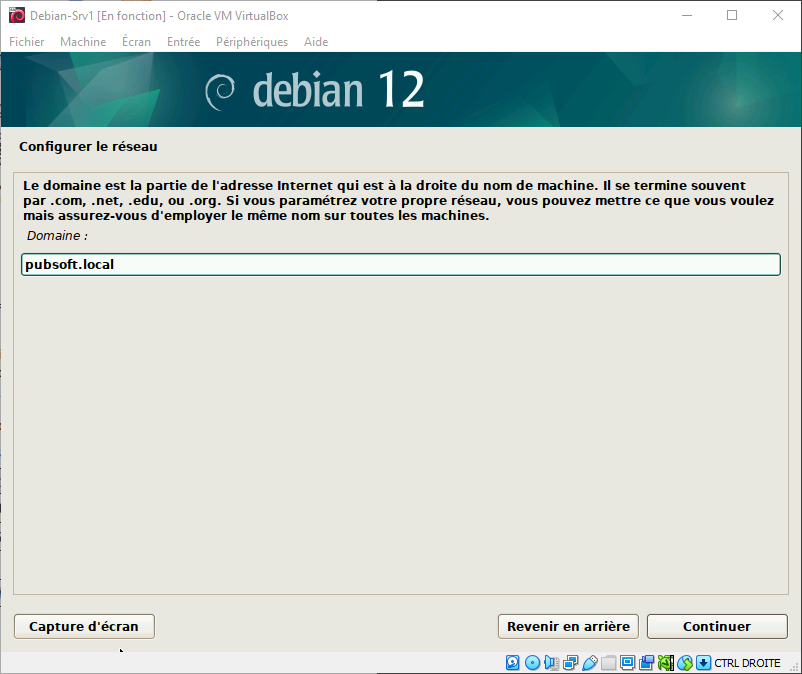
Conception

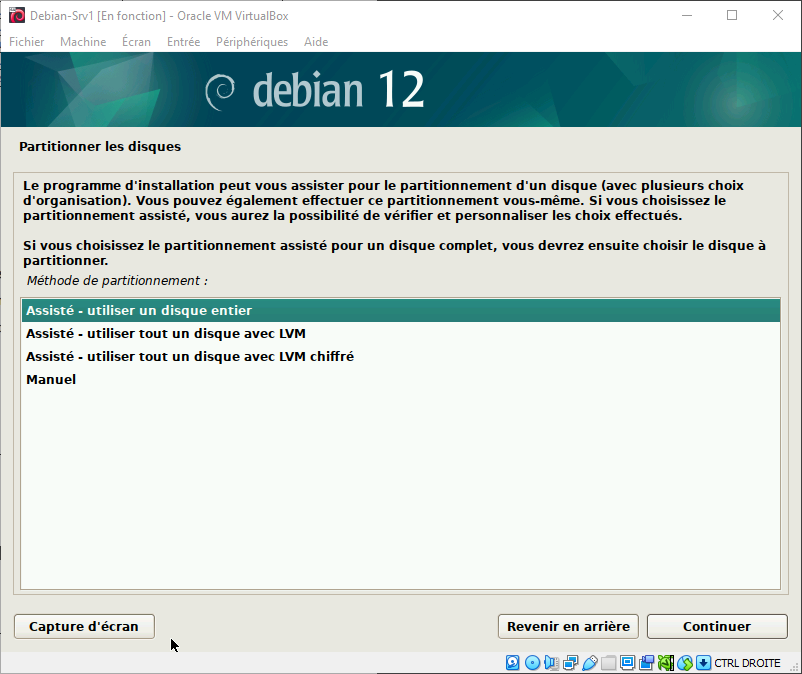
# Réalisation

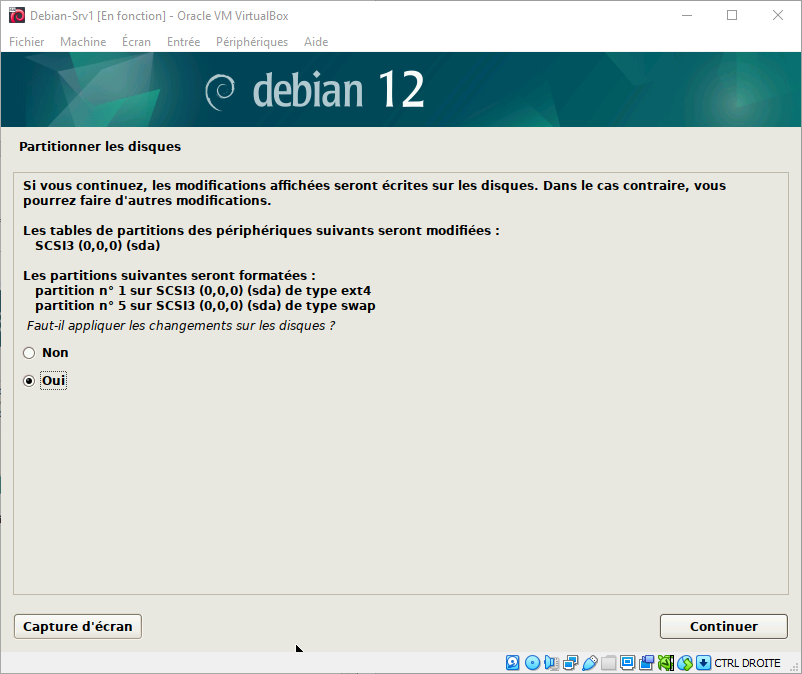
## Installation de Debian 12 (Serveur)

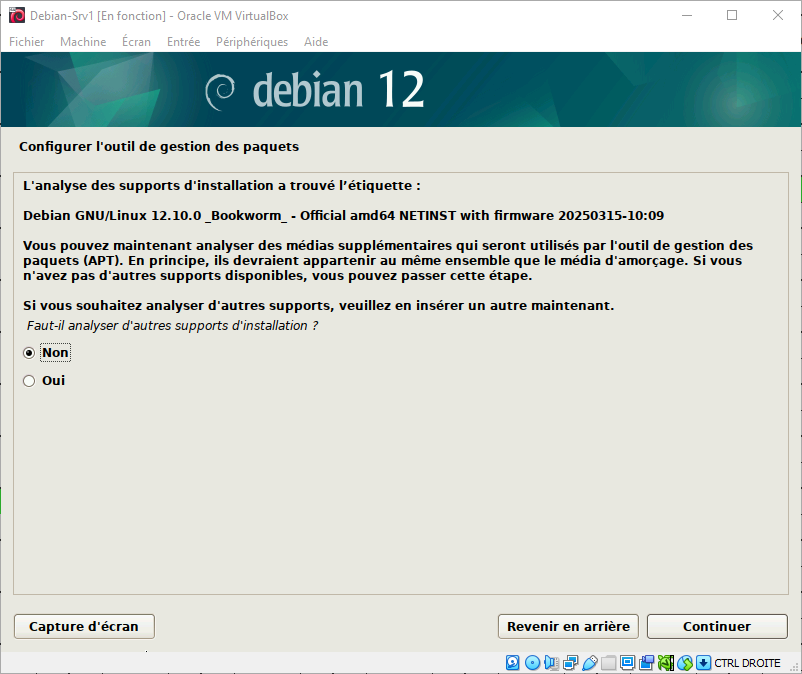


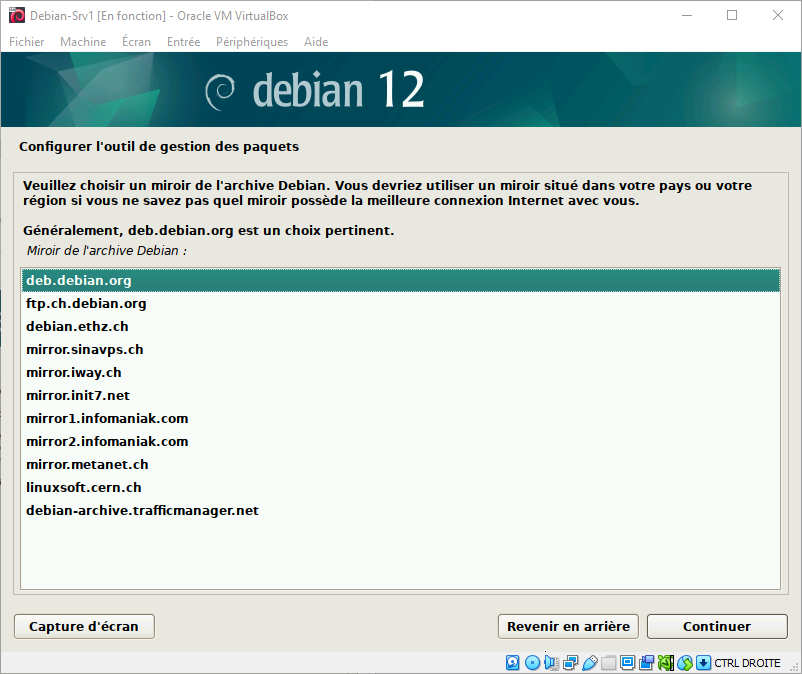


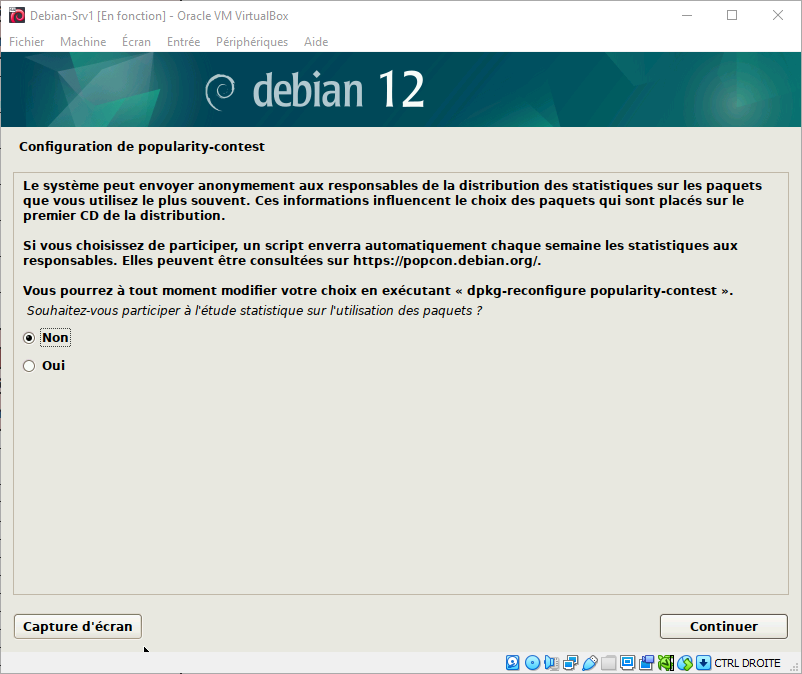


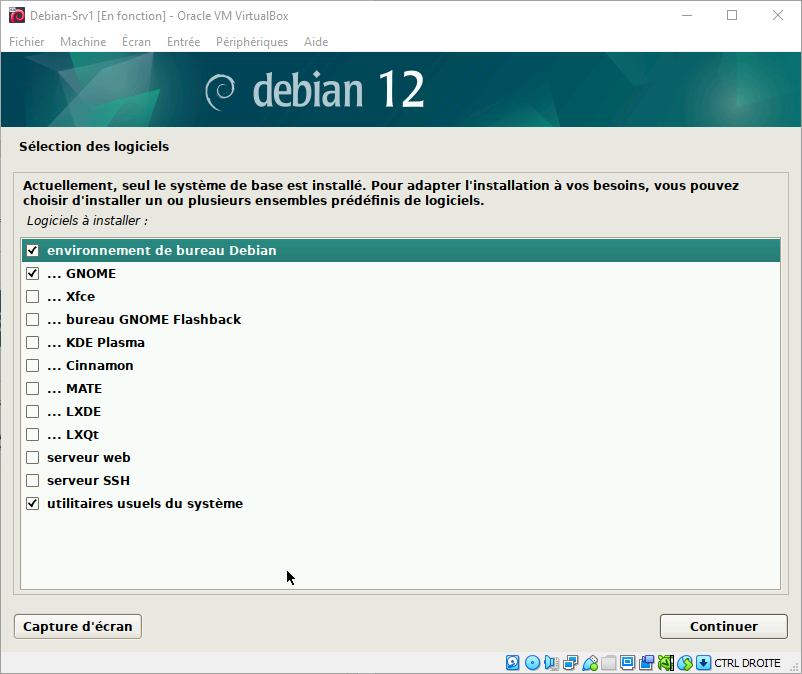


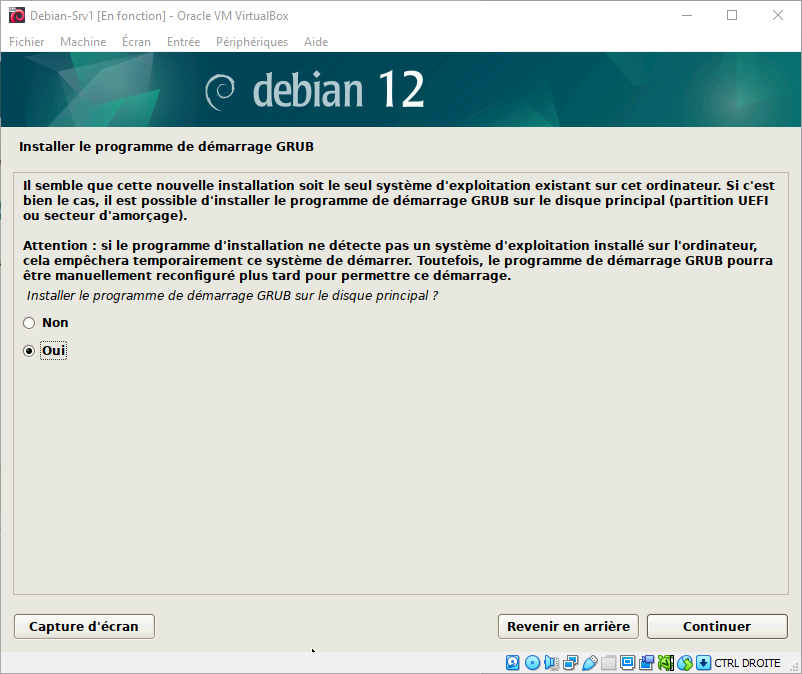




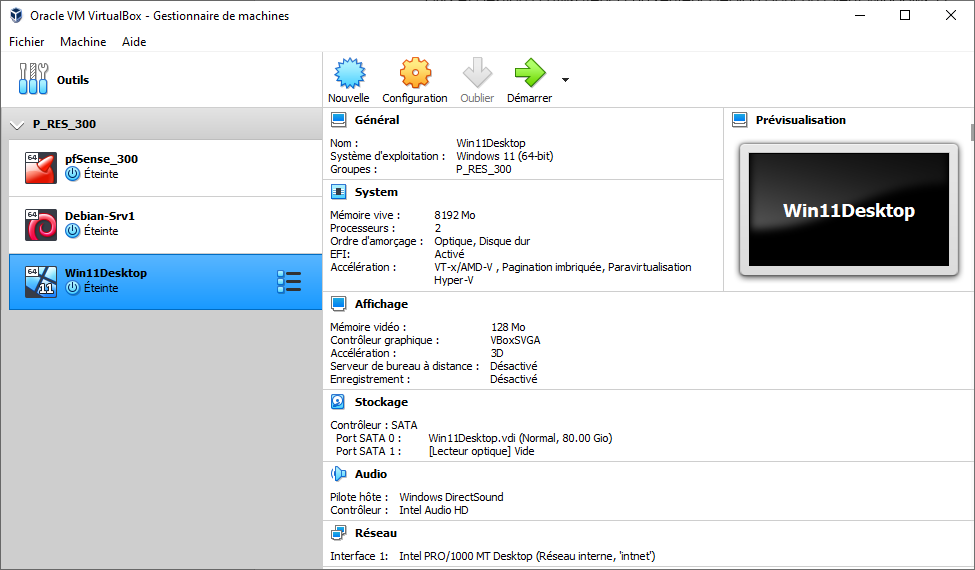


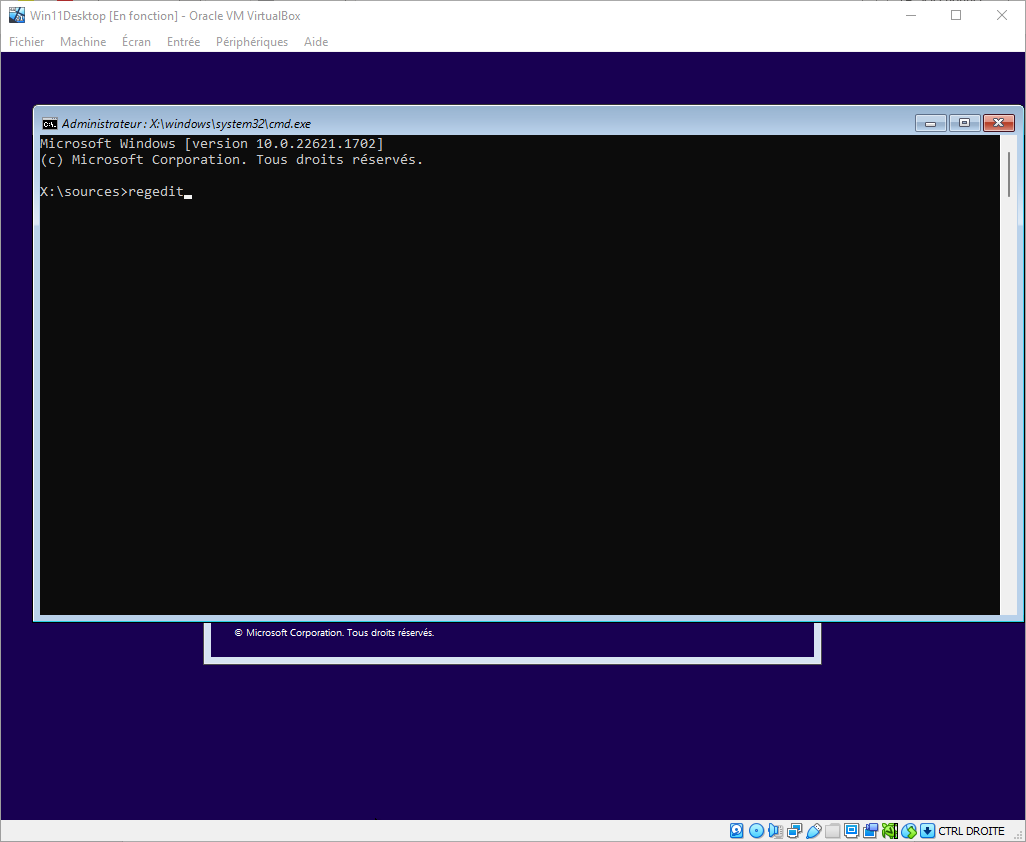


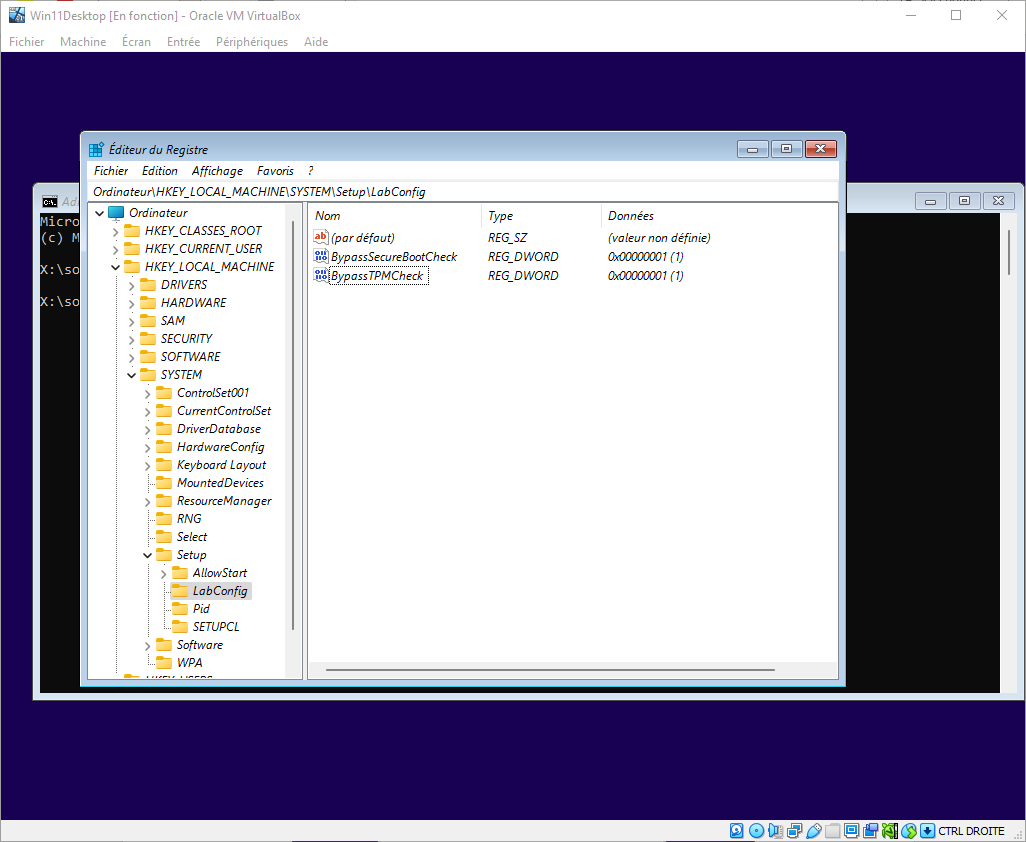


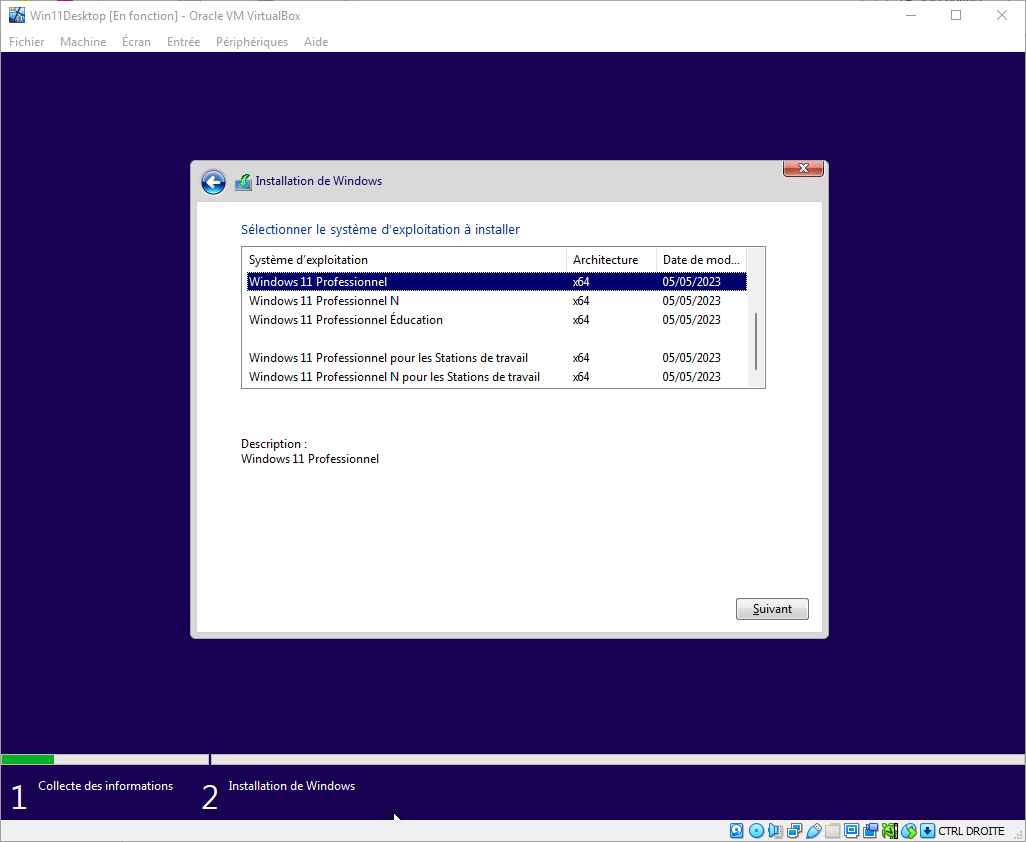


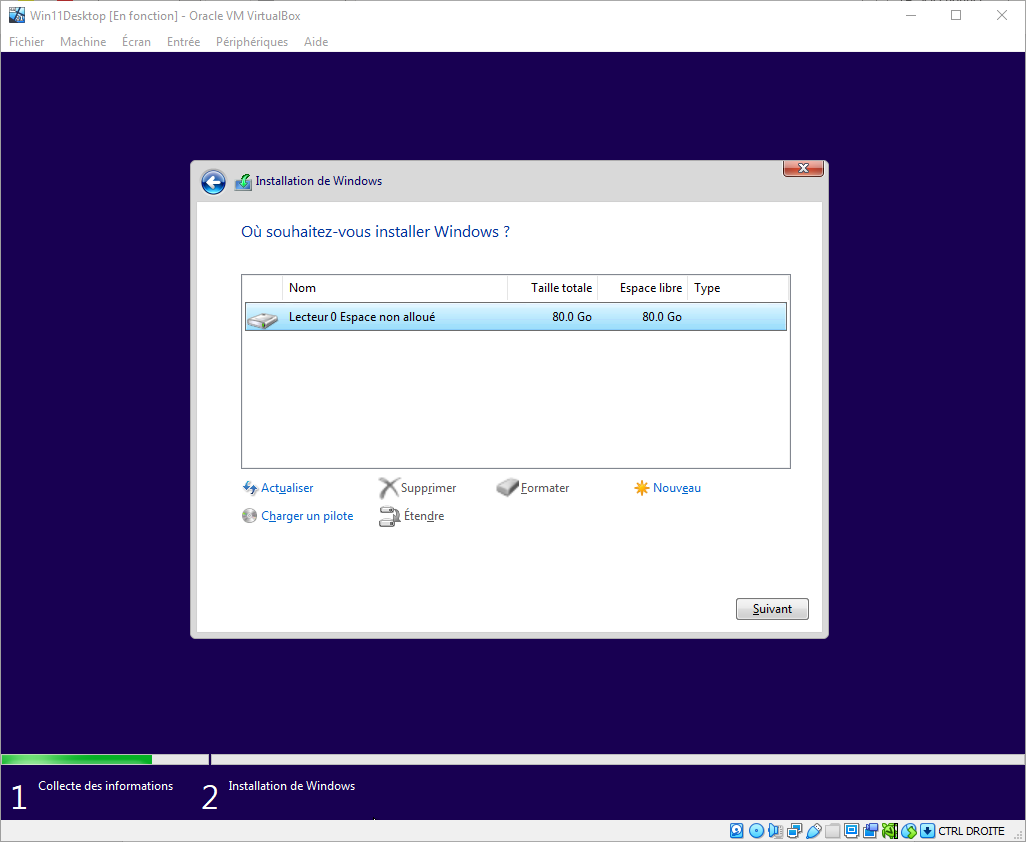
## Installation de Windows 11 (Client)



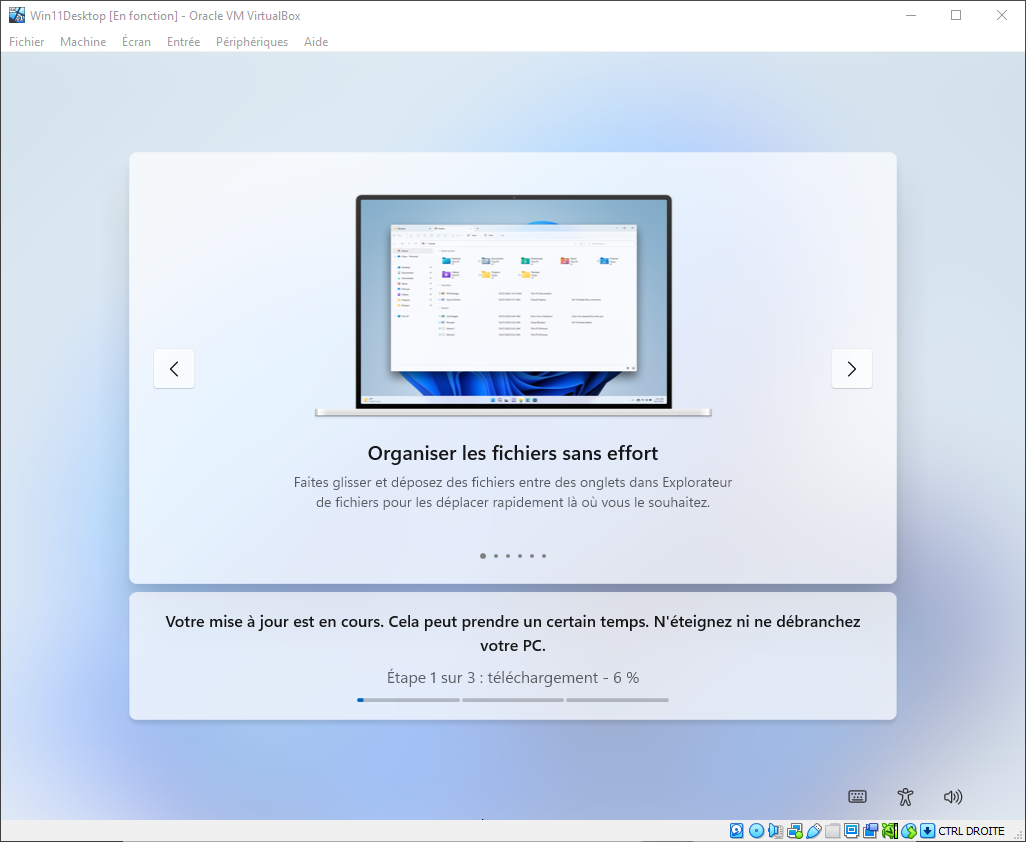




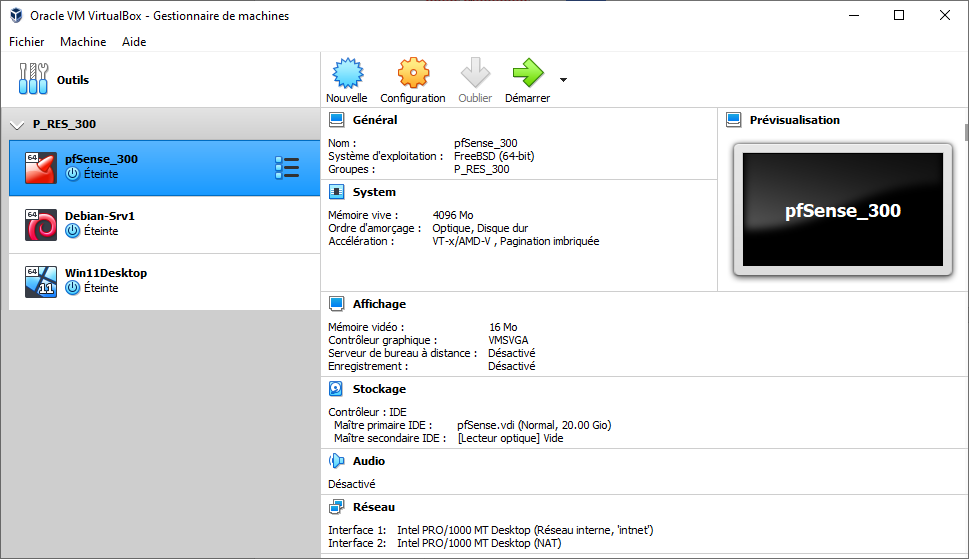


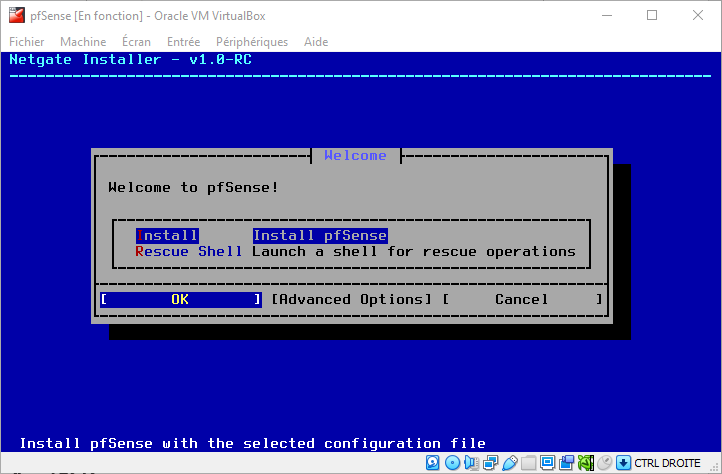


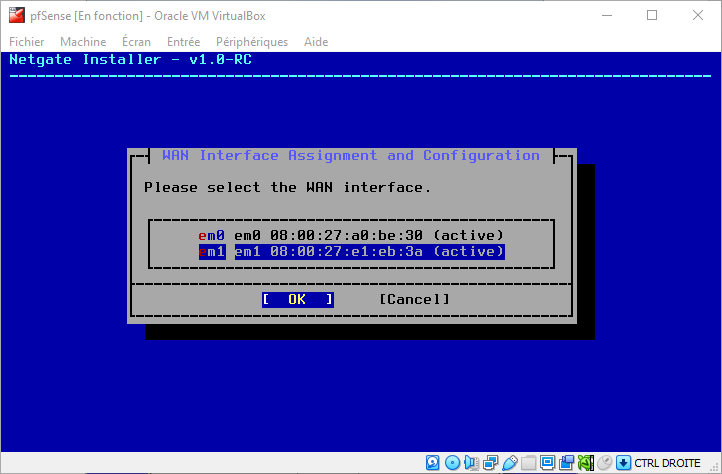
Voici le début de l’installation de Windows 11

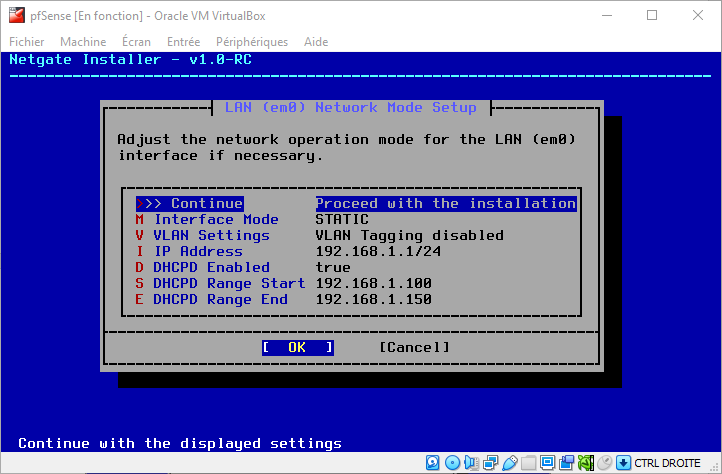


## Installation de FreeBSD (pfSense)

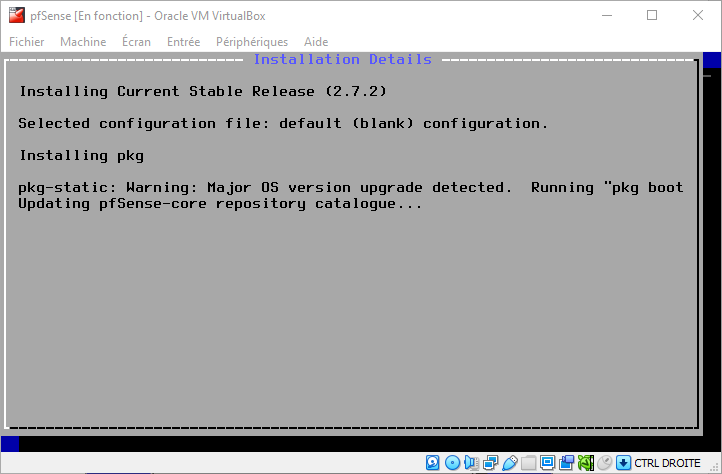








Voici le début de l’installation de FreeBSD



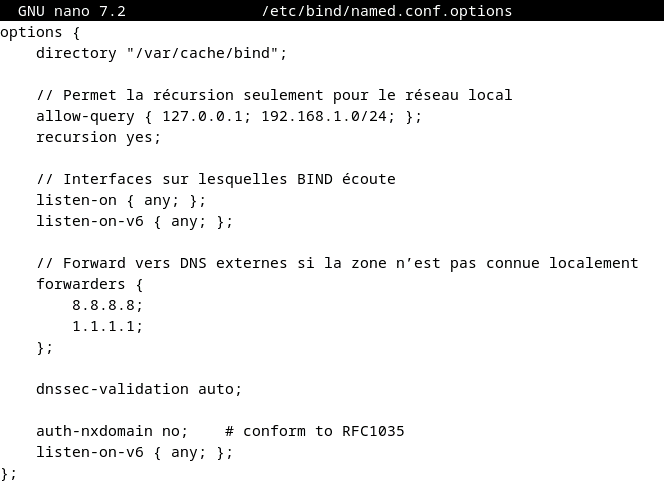
## Installation et configuration de Bind9 (DNS)

sudo apt update

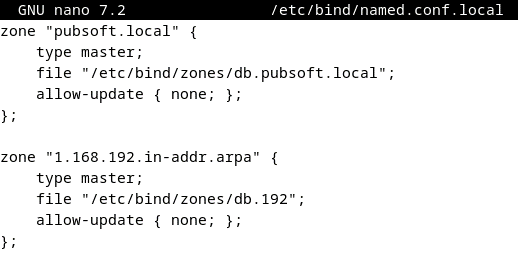
sudo apt upgrade

sudo apt install bind9 dnsutils

sudo nano /etc/bind/named.conf.options



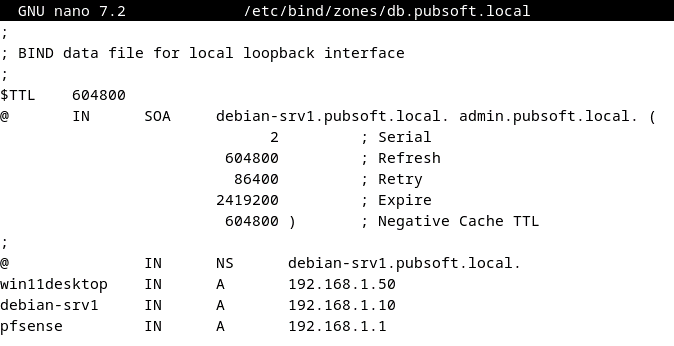
sudo nano /etc/bind/named.conf.local



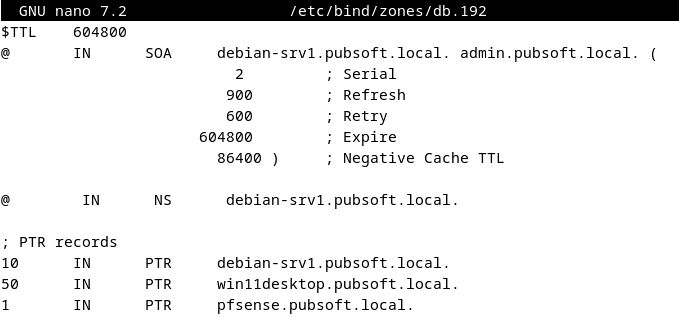
sudo mkdir /etc/bind/zones

sudo cp /etc/bind/db.local /etc/bind/zones/db.pubsoft.local

sudo nano /etc/bind/zones/db.pubsoft.local



sudo nano /etc/bind/zones/db.192



sudo systemctl start bind9

(sudo systemctl enable bind9)

sudo named-checkconf

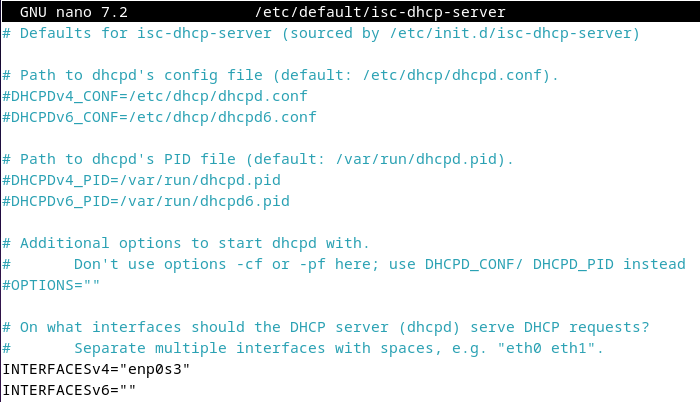
## Installation et configuration du DHCP

sudo apt update

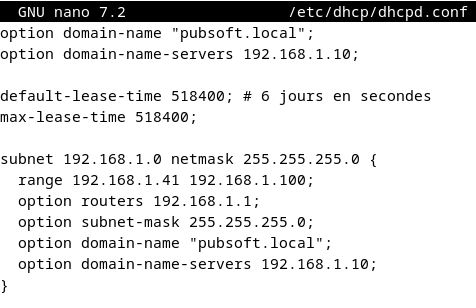
sudo apt upgrade

sudo apt install isc-dhcp-server

sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf



sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf



sudo systemctl restart isc-dhcp-server

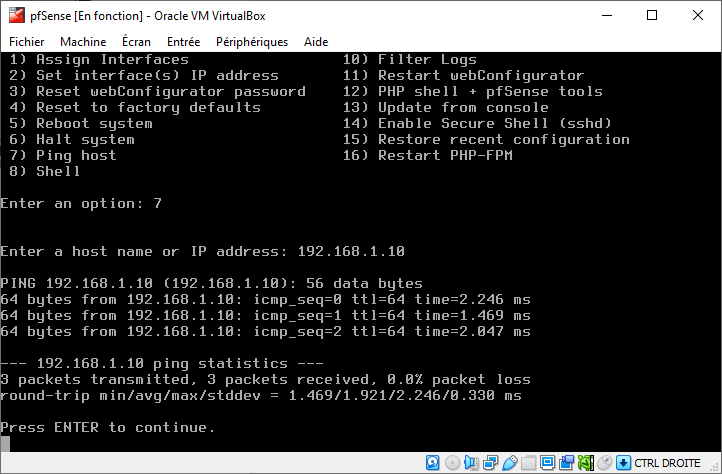
sudo systemctl enable isc-dhcp-server

# Tests

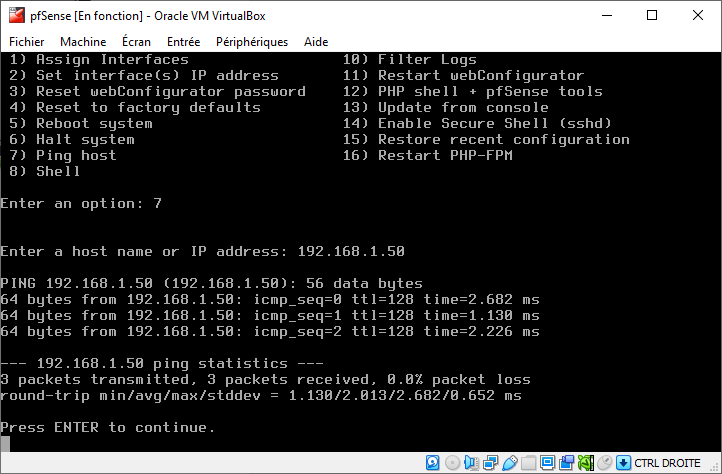
## Pings réseau entre machines

Pour vérifier le bon fonctionnement du réseau (communication entre les machines), j’ai utilisé la commande ‘ping adresse IP’.

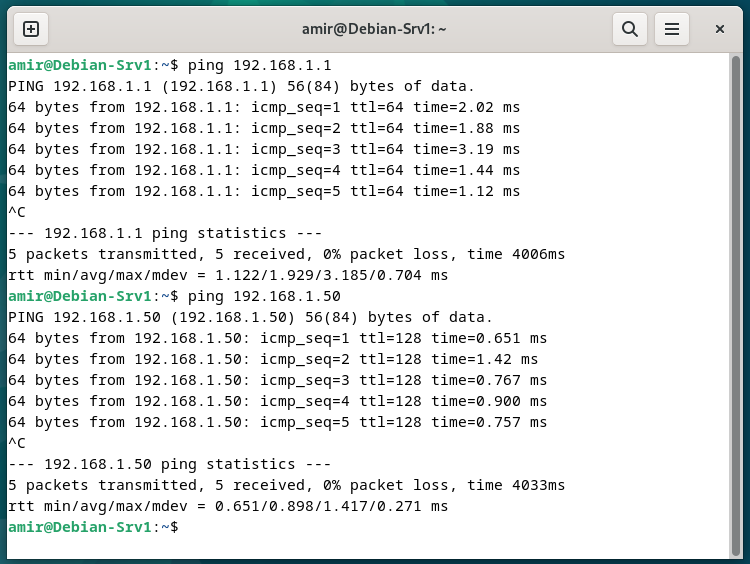
Ping de pfSense à Debian



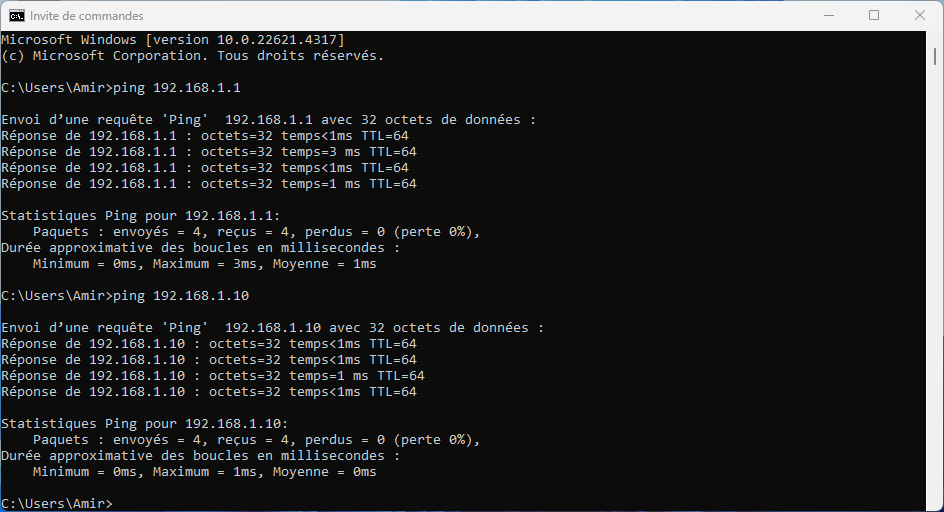
Ping de pfSense à Windows 11



Ping de Debian à pfSense et Windows 11



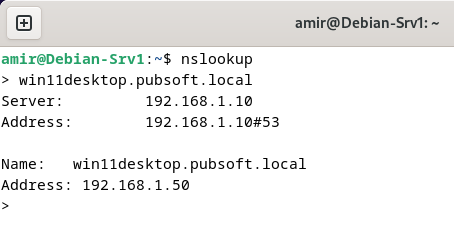
Ping de Windows 11 à pfSense et Debian



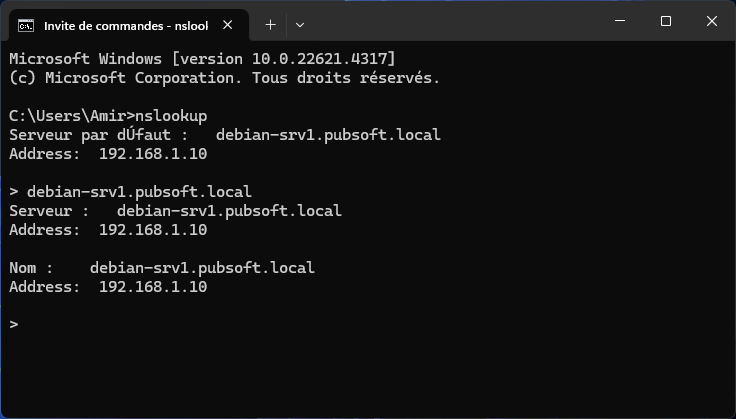
## DNS

Pour vérifier le bon fonctionnement du DNS (Bind9), j’ai utilisé la commande ‘nslookup’ et entré le nom de la machine sur laquelle je voulais résoudre l’adresse IP.

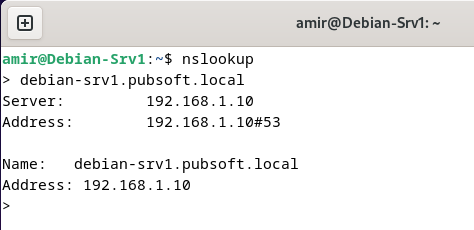
Résolution de l’adresse IP vers le client Windows depuis le serveur Debian

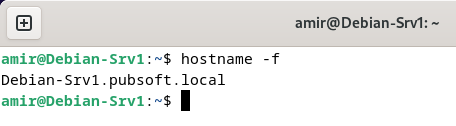


Résolution de l’adresse IP vers le serveur Debian depuis le client Windows



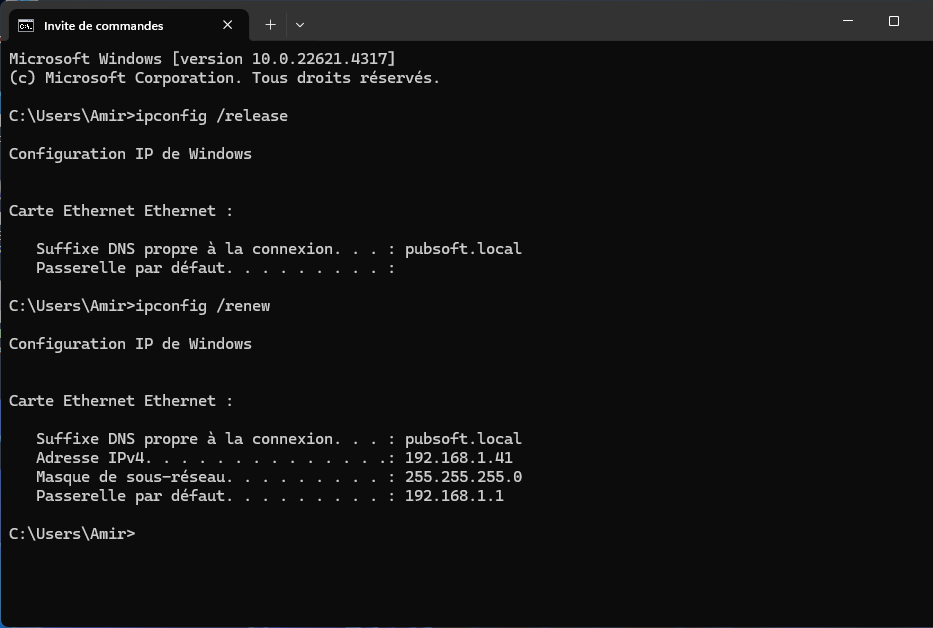
Résolution de l’adresse IP du serveur même



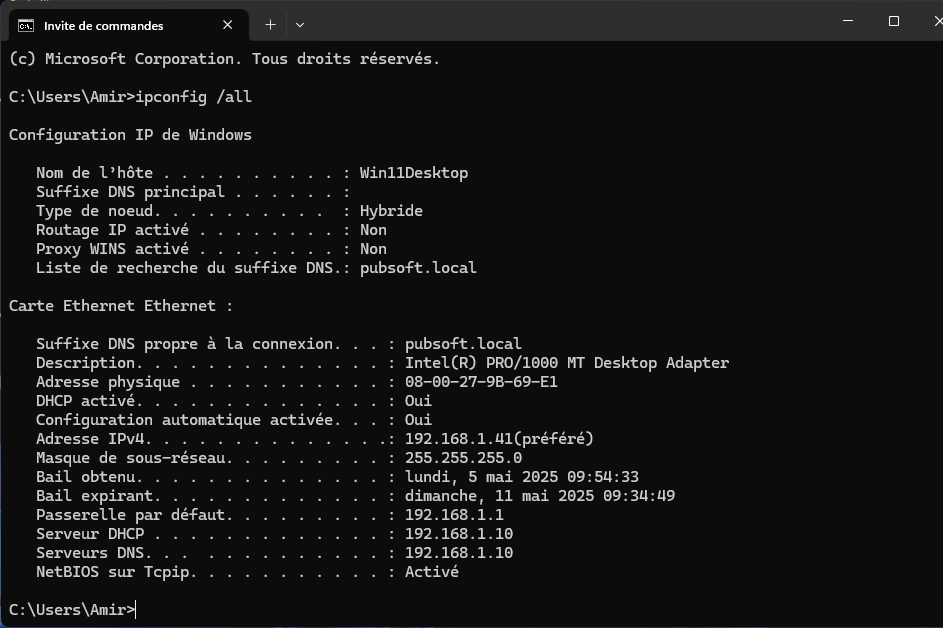


## DHCP

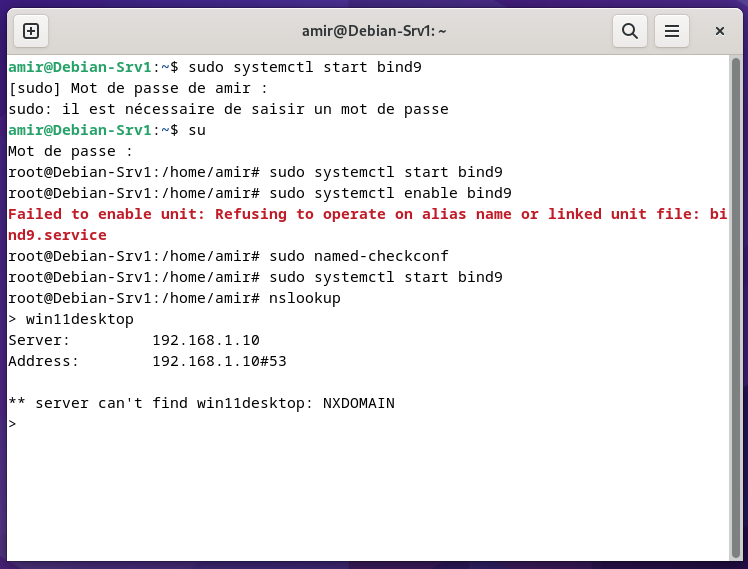
Pour vérifier le bon fonctionnement du DHCP, j’ai utilisé les commandes ‘ipconfig /release’ pour libérer l’adresse IP et ‘ipconfig /renew’ pour demander une nouvelle adresse IP et voir si le serveur en fournie bien une de l’étendue.



Configuration réseau du client Windows 11 avec la commande ‘ipconfig /all’



# Problèmes rencontrés



L’erreur ici est que premièrement, je n’arrive pas faire en sorte que Bind9 démarre au démarrage. Deuxièmement, le serveur DNS n’arrivait pas à trouver la machine client Windows 11 (NXDOMAIN). Désormais Bind9 démarre au démarrage sans aucune modification de ma part et le serveur DNS (Bind9) fonctionne parfaitement ([Tests ci-dessus](#_DNS)). L’erreur venait du fait qu’il manquait le record "admin" dans les records SOA (Start of Authority). Les records SOA sont visibles [dans les captures d’écran des zones DNS](#_Installation_et_configuration).

# Sources & Aides

[ISO Linux Debian](https://www.debian.org/index.fr.html) : ISO officielle de Linux Debian 12

[Bind9](https://reintech.io/blog/installing-configuring-bind-dns-server-debian-12) : Installation et configuration de Bind9 sur Debian 12

[DHCP](https://wiki.debian.org/DHCP_Server) : Installation et configuration du DHCP sur Debian 12

# Conclusion

Conclusion