

Mise en place d'un Serveur Web Apache

1. Introduction et Objectifs

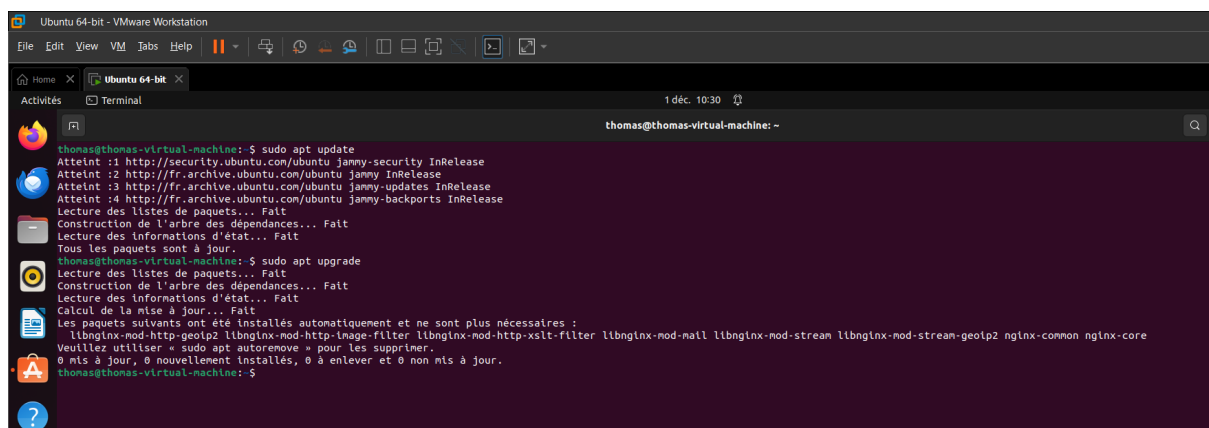
Dans ce module, nous avons installé **Apache HTTP Server**, le serveur web le plus utilisé au monde depuis plus de 20 ans. L'objectif était de préparer un environnement serveur sain sur une machine Ubuntu et de comprendre comment Apache organise ses fichiers de configuration.

2. Préparation de l'environnement

Avant toute installation de service, il est crucial de mettre à jour la liste des paquets et le système pour garantir la sécurité et la stabilité. Nous avons également normalisé le nom de la machine.

Commandes effectuées :

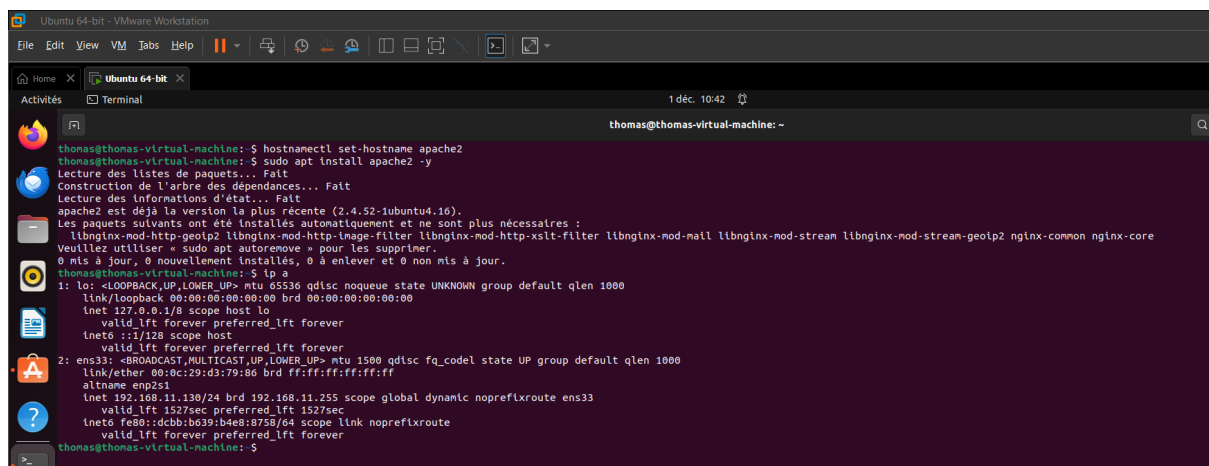
- `sudo apt update` et `sudo apt upgrade` pour la mise à jour.
- `hostnamectl set-hostname apache2` pour renommer la machine.



```
thomas@thomas-virtual-machine: ~$ sudo apt update
Atteint :1 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
Atteint :2 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Atteint :3 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Atteint :4 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports 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.
thomas@thomas-virtual-machine: ~$ sudo apt upgrade
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Calcul de la mise à jour... Fait
Les paquets suivants ont été installés automatiquement et ne sont plus nécessaires :
  libnginx-mod-http-geoip2 libnginx-mod-http-image-filter libnginx-mod-http-xslt-filter libnginx-mod-mail libnginx-mod-stream libnginx-mod-stream-geoip2 nginx-common nginx-core
Veuillez utiliser « sudo apt autoremove » pour les supprimer.
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
thomas@thomas-virtual-machine: ~$
```

3. Installation du Service Apache2

Nous avons procédé à l'installation du paquet **apache2** via le gestionnaire de paquets **apt**.



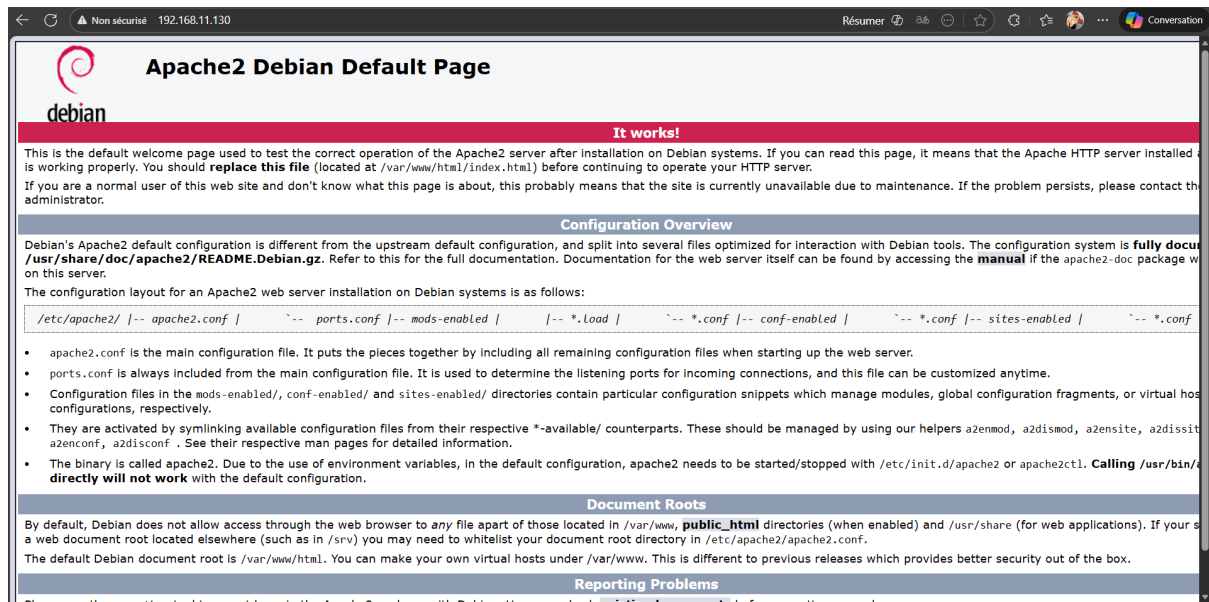
```
thomas@thomas-virtual-machine: ~$ hostnamectl set-hostname apache2
thomas@thomas-virtual-machine: ~$ sudo apt install apache2 -y
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
apache2 est déjà la version la plus récente (2.4.52-1ubuntu4.16).
Les paquets suivants ont été installés automatiquement et ne sont plus nécessaires :
  libnginx-mod-http-geoip2 libnginx-mod-http-image-filter libnginx-mod-http-xslt-filter libnginx-mod-mail libnginx-mod-stream libnginx-mod-stream-geoip2 nginx-common nginx-core
Veuillez utiliser « sudo apt autoremove » pour les supprimer.
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
thomas@thomas-virtual-machine: ~$ 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
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:0c:29:d3:79:86 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s1
    inet 192.168.11.130/24 brd 192.168.11.255 scope global dynamic nopreflrout ens33
        valid_lft 1527sec preferred_lft 1527sec
    inet6 fe80::dcbb:b639:b4e8:b75d/64 scope link nopreflrout
        valid_lft forever preferred_lft forever
thomas@thomas-virtual-machine: ~$
```

4. Vérification du fonctionnement (Test HTTP)

Pour valider que le serveur web tourne correctement, nous avons récupéré l'adresse IP de la machine virtuelle (commande `ip addr` ou via l'interface) et nous l'avons testée depuis un navigateur hôte.

Résultat : La page par défaut "Apache2 Debian Default Page" s'affiche.

Le message "It works!" confirme que le serveur HTTP est installé et fonctionne correctement sur le port 80.

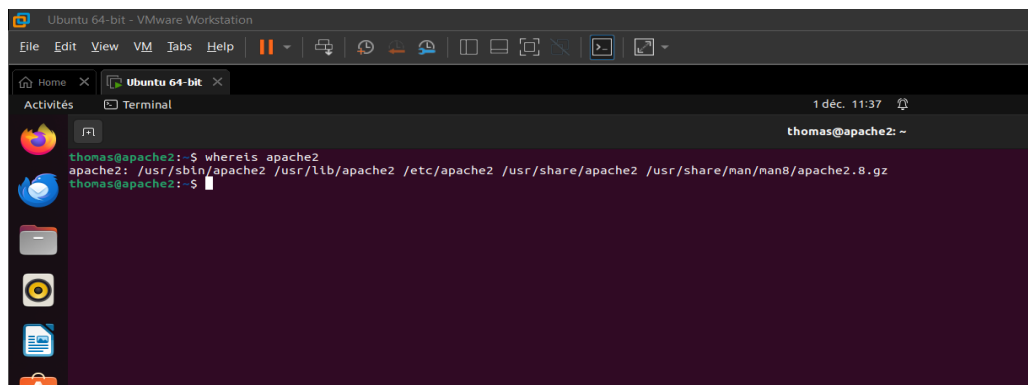


5. Analyse de l'Arborescence Apache

Une fois le serveur actif, nous avons exploré l'organisation des fichiers pour comprendre où intervenir plus tard. La commande `whereis apache2` nous a permis de localiser les dossiers clés.

Nous avons identifié trois emplacements stratégiques:

1. `/usr/sbin/apache2` : L'exécutable (le binaire du serveur).
2. `/usr/lib/apache2` : Les bibliothèques et modules.
3. `/etc/apache2` : Le cœur de la configuration.

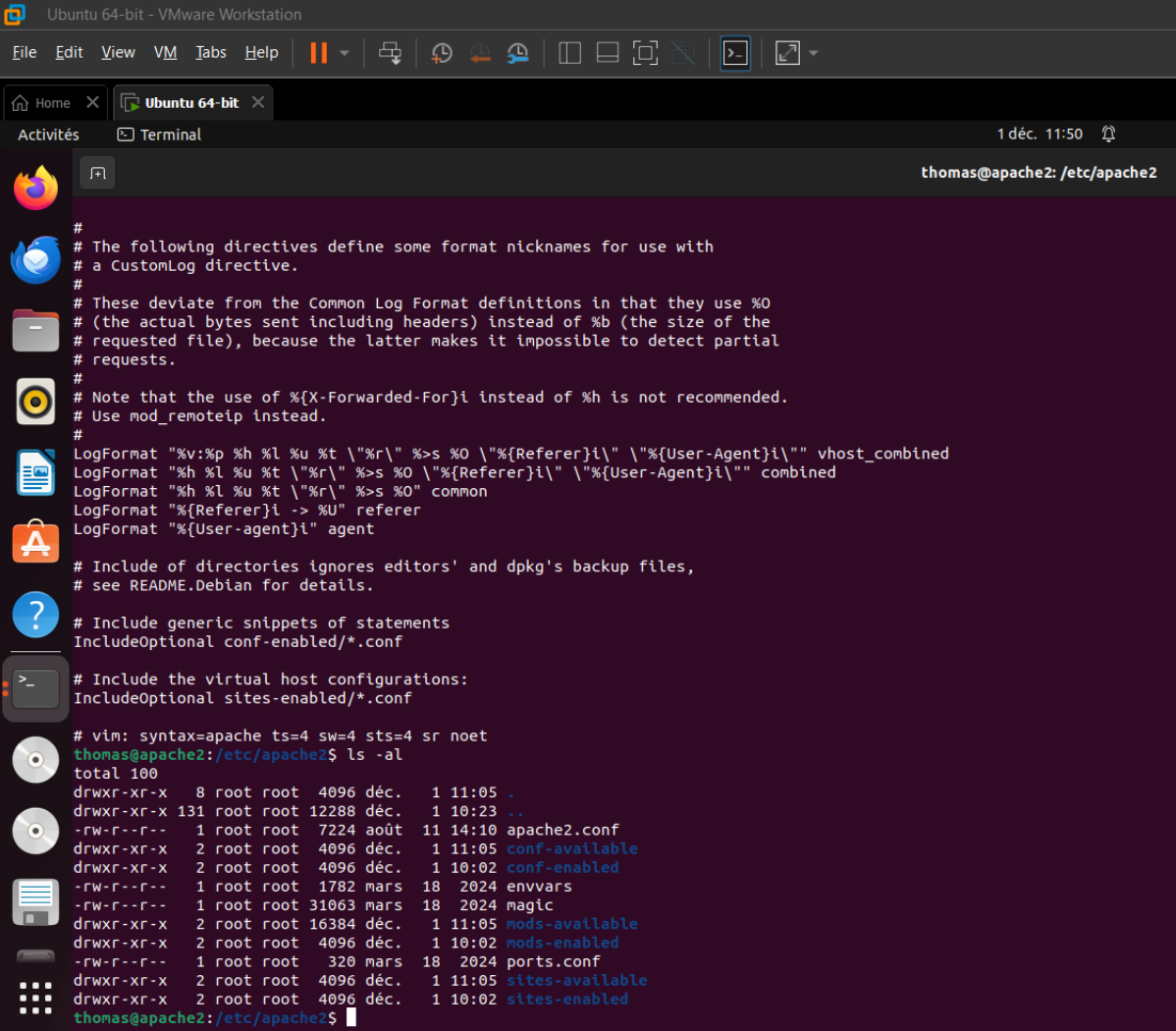


6. Configuration Principale

Nous avons exploré le dossier `/etc/apache2` et affiché le contenu du fichier principal `apache2.conf`. Ce fichier est le point d'entrée de la configuration. Il inclut dynamiquement les autres fichiers via des directives `IncludeOptional`, ce qui permet une architecture modulaire (ports, modules, sites virtuels séparés).

Structure observée :

- `mods-enabled/` : Pour les modules actifs (PHP, SSL, etc.).
- `sites-enabled/` : Pour les sites web actifs (Virtual Hosts).
- `ports.conf` : Pour définir les ports d'écoute (80, 443).



```
thomas@apache2: /etc/apache2$ ls -al
total 100
drwxr-xr-x  8 root root 4096 déc.  1 11:05 .
drwxr-xr-x 131 root root 12288 déc.  1 10:23 ..
-rw-r--r--  1 root root 7224 août 11 14:10 apache2.conf
drwxr-xr-x  2 root root 4096 déc.  1 11:05 conf-available
drwxr-xr-x  2 root root 4096 déc.  1 10:02 conf-enabled
-rw-r--r--  1 root root 1782 mars 18 2024 envvars
-rw-r--r--  1 root root 31063 mars 18 2024 magic
drwxr-xr-x  2 root root 16384 déc.  1 11:05 mods-available
drwxr-xr-x  2 root root 4096 déc.  1 10:02 mods-enabled
-rw-r--r--  1 root root 320 mars 18 2024 ports.conf
drwxr-xr-x  2 root root 4096 déc.  1 11:05 sites-available
drwxr-xr-x  2 root root 4096 déc.  1 10:02 sites-enabled
```

Conclusion de la Phase 1

Le serveur web est opérationnel et nous maîtrisons son emplacement sur le disque. La prochaine étape logique sera la manipulation des modules MPM et la création de Virtual Hosts pour héberger des sites spécifiques.