

---

# Procédure d'Installation du Service Web Apache2 sous Debian 11

---

## Prérequis :

- Une machine virtuelle sous Linux Debian 11

## Objectif :

- Réaliser l'installation du Service Web Apache2 sous Debian 11 pour héberger un ou plusieurs sites web sur un serveur local.

# Sommaire :

1. Installation du paquet Apache2
2. Vérification et modification de la page par défaut
3. Ajout d'une nouvelle adresse IP
4. Sauvegarde du fichier de configuration DHCP
5. Modification du fichier DHCP avec Nano
6. Paramétrage des plages de distribution
7. Configuration de l'interface réseau
8. Gestion des erreurs de démarrage du service
9. Redémarrage du service DHCP
10. Vérification des baux DHCP

# Partie I Service WEB méthode IP :<sub>(page 2)</sub>

## 1. Installation du paquet Apache2

Installation du service Web sur la machine virtuelle :

**apt update**  
**apt install apache2**

Cela installe Apache2 ainsi que toutes les dépendances nécessaires.  
Vérification que le service est actif :

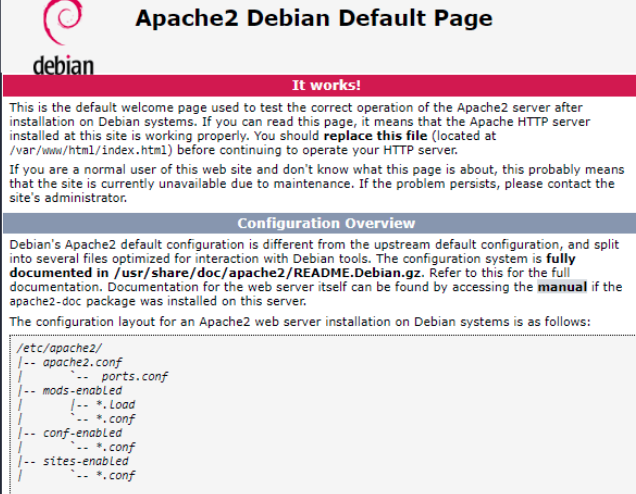
**systemctl status apache2**

Si le service est "active", entrer l'adresse IP de la machine dans un navigateur pour vérifier que la page Apache par défaut s'affiche.

---

## 2. Vérification et modification de la page par défaut

Après avoir taper l'adresse IP dans la barre de recherche, une page comme celle-ci :



**Apache2 Debian Default Page**

debian

**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:

```
/etc/apache2/
|-- apache2.conf
    |-- ports.conf
|-- mods-enabled
    |-- *.load
    |-- *.conf
|-- conf-enabled
    |-- *.conf
|-- sites-enabled
    |-- *.conf
```

- `apache2.conf` is the main configuration file. It puts the pieces together by including all remaining configuration files when starting up the web server.
- `ports.conf` is always included from the main configuration file. It is used to determine the listening ports for incoming connections, and this file can be customized anytime.
- Configuration files in the `mods-enabled/`, `conf-enabled/` and `sites-enabled/` directories contain particular configuration snippets which manage modules, global configuration fragments, or virtual host configurations, respectively.
- They are activated by symlinking available configuration files from their respective `*/available/` counterparts. These should be managed by using our helpers `a2enmod`, `a2dismod`, `a2ensite`.

La page par défaut se trouve dans le fichier suivant :

**`/var/www/html/index.html`**

Modification avec Nano :

**`nano /var/www/html/index.html`**

Faire une modification simple pour tester l'affichage personnalisé dans le navigateur.

**Note:** Il y a 3 méthodes pour mettre en place des virtuals hosts : adresse ip / ports / URL .

### 3. Ajout d'une nouvelle adresse IP

Ajout d'une deuxième adresse IP sur la même interface :

**Commandes :** `ip addr add [Nouvelle IP/Masque*1] dev [Interface physique] label [Interface Logique*2]`

\*1 : Le masque doit être écrit en /16 ou /24

\*2 : La norme veut que la première interface logique s'appelle par le même nom que l'interface physique + :0. Ex : ens18:0

---

### 4. Sauvegarde du fichier de configuration DHCP

Avant modification :

**Commandes :** `cp /etc/dhcp/dhcpd.conf /etc/dhcp/dhcpd.conf.save`

Cela permet de revenir en arrière en cas d'erreur.

---

### 5. Modification du Fichier avec Nano

Donc on doit modifier le fichier afin de pouvoir faire démarrer notre service.

**nano /etc/dhcp/dhcpd.conf**

Modifications à effectuer :

- Décommenter la ligne : `authoritative;`
- Ajouter/modifier les options suivantes :  
  
`option domain-name "sio.local";`  
`option domain-name-servers 172.17.218.1;`  
`default-lease-time 600;`  
`max-lease-time 7200;`

Ces options définissent le nom de domaine local, le DNS, ainsi que la durée des baux DHCP.

```
# option definitions common to all supported networks...
option domain-name "fontaine.local";
option domain-name-servers 172.17.30.1, 172.17.30.2;

default-lease-time 3600;
max-lease-time 7200;

# The ddns-updates-style parameter controls whether or not the server will
# attempt to do a DNS update when a lease is confirmed. We default to the
# behavior of the version 2 packages ('none', since DHCP v2 didn't
# have support for DDNS.)
ddns-update-style none;

# If this DHCP server is the official DHCP server for the local
# network, the authoritative directive should be uncommented.
authoritative;
```

---

## 6. Paramétrage des plages de distribution

Ajout d'une plage dans le fichier de configuration :

```
subnet 172.17.218.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 172.17.218.1 172.17.218.10;
    option routers 172.17.218.254;
}
```

La plage définit les adresses IP que le serveur peut attribuer automatiquement aux clients.

**⚠ Attention : chaque ligne doit se terminer par un point-virgule ;**

```
#subnet 10.254.239.0 netmask 255.255.255.224 {
#   range 10.254.239.10 10.254.239.20;
#   option routers rtr-239-0-1.example.org, rtr-239-0-2.example.org;
#}

subnet 172.17.0.0 netmask 255.255.0.0 {
    range 172.17.218.16 172.17.218.16;
    option routers 172.17.0.1;
}
```

---

## 7. Configuration de l'interface réseau

Spécifier l'interface utilisée par le serveur DHCP dans :

**nano /etc/default/isc-dhcp-server**

*Exemple :*

**INTERFACESv4="ens18"**  
**#INTERFACESv6=""**

Cela permet au service de savoir sur quelle interface répondre.

```
# Additional options to start dhcpd with.
#       Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID instead
#OPTIONS=""

# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
#       Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACESv4="ens18"
#INTERFACESv6=""
```

---

## 8. Gestion des erreurs de démarrage du service

Si le service ne démarre pas et qu'un fichier PID bloque son redémarrage :

**rm /var/run/dhcp.pid**

Ce fichier est parfois laissé après un arrêt anormal du service.

---

## 9. Redémarrage du service DHCP

Démarrer le service :

**systemctl start isc-dhcp-server**

Vérifier son statut :

**systemctl status isc-dhcp-server**

*Arrêter le service :*

**systemctl stop isc-dhcp-server**

---

## 10. Vérification des baux DHCP

Pour s'assurer que le service attribue bien les adresses IP :

`cat /var/lib/dhcp/dhcpd.leases`

Ce fichier liste les baux actifs (IP, MAC, durée, etc.).

```
# authoring-byte-order entry is generated, DO NOT DELETE
authoring-byte-order little-endian;

server-uid "\000\001\000\001-\001\350wby9t\226\336";

lease 172.17.218.16 {
    starts 3 2023/12/06 13:01:18;
    ends 3 2023/12/06 14:01:18;
    cltt 3 2023/12/06 13:01:18;
    binding state active;
    next binding state free;
    rewind binding state free;
    hardware ethernet 9c:7b:ef:aa:3f:d0;
    uid "\001\234{\357\252?\320";
    set vendor-class-identifier = "MSFT 5.0";
    client-hostname "C12-16";
}
lease 172.17.218.16 {
    starts 3 2023/12/06 13:01:18;
    ends 3 2023/12/06 13:12:25;
    tstp 3 2023/12/06 13:12:25;
    cltt 3 2023/12/06 13:03:18;
    binding state free;
    hardware ethernet 9c:7b:ef:aa:3f:d0;
    uid "\001\234{\357\252?\320";
}
lease 172.17.218.16 {
```

---

### Notes Complémentaires

- Nom de domaine local utilisé : `sio.local`
- Exemple de nom FQDN : `C13-15.sio.local`
- Résolution directe : `C13-15.sio.local` → `172.17.13.15`
- Résolution inverse : `172.17.13.15` → `C13-15.sio.local`

Tester une résolution DNS :

`nslookup www.google.fr`

Fichier `hosts` local sur Windows :

`C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts`