

Guide d'Installation : Serveur Web Apache2 sur Debian 12

BTS SIO - Option SISR

Étudiant : [Votre nom]

Date : Mars 2026

Contexte : Administration de Services Web

Objectifs du Guide

Ce guide technique présente la procédure complète d'installation et de configuration d'un serveur web Apache2 sur Debian 12 Bookworm. Les objectifs pédagogiques sont les suivants :

- Installer et configurer le serveur web Apache2
 - Comprendre l'architecture et les fichiers de configuration d'Apache
 - Créer et gérer des hôtes virtuels (Virtual Hosts)
 - Sécuriser le serveur avec HTTPS et certificats SSL/TLS
 - Maîtriser les commandes d'administration Apache
 - Appliquer les bonnes pratiques de sécurité web
-

Prérequis Techniques

Environnement Requis

Élément	Spécification
Système d'exploitation	Debian 12 Bookworm
RAM	1 GB minimum (2 GB recommandé)
Espace disque	500 MB pour Apache + contenu web
Privilèges	Accès root ou sudo
Réseau	Connexion Internet active

Table 1: Configuration minimale requise

Connaissances Préalables

- Utilisation de base de la ligne de commande Linux
 - Compréhension des concepts réseau (IP, ports, DNS)
 - Notions de base sur les services système (systemd)
 - Connaissance élémentaire de HTML (pour les tests)
-

Installation d'Apache2

Mise à Jour du Système

Première étape critique : S'assurer que le système est à jour

Passer en mode root

```
sudo -i
```

Mettre à jour la liste des paquets

```
apt update
```

Mettre à jour les paquets installés

```
apt upgrade -y
```

Explication :

- Cette étape garantit la compatibilité avec les dernières versions des paquets
- Corrige les éventuelles vulnérabilités de sécurité
- Évite les conflits de dépendances

Installation du Paquet Apache2

Commande d'installation :

Installer Apache2 et ses dépendances

```
apt install apache2 -y
```

Paquets installés automatiquement :

- **apache2** : Méta-paquet principal
- **apache2-bin** : Binaires du serveur Apache
- **apache2-data** : Fichiers de données et de configuration
- **apache2-utils** : Utilitaires (htpasswd, ab, etc.)

Vérification de l'Installation

Vérifier la version installée :

```
apache2 -v
```

Sortie attendue :

```
Server version: Apache/2.4.57 (Debian)
```

```
Server built: 2023-07-15T10:32:18
```

Vérifier le statut du service :

```
systemctl status apache2
```

Sortie attendue :

- **apache2.service** - The Apache HTTP Server

```
Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enabled)
```

```
Active: active (running) since Mon 2026-03-09 19:10:25 CET; 2min ago
```

Si le service n'est pas démarré :

Démarrer Apache

```
systemctl start apache2
```

Activer au démarrage du système

```
systemctl enable apache2
```

Test de Fonctionnement

Depuis la machine Debian :

Tester en local

```
curl http://localhost
```

Depuis un navigateur externe :

1. Identifier l'adresse IP du serveur :

```
ip addr show | grep inet
```
2. Ouvrir un navigateur web sur une autre machine
3. Accéder à : `http://[ADRESSE-IP-SERVEUR]`

Page attendue : Page par défaut Apache "It works!" (Debian default page)

Architecture et Fichiers de Configuration

Structure des Répertoires Apache

Répertoire	Description
/etc/apache2/	Configuration principale
/etc/apache2/apache2.conf	Fichier de configuration global
/etc/apache2/sites-available/	Hôtes virtuels disponibles
/etc/apache2/sites-enabled/	Hôtes virtuels actifs (liens symboliques)
/etc/apache2/mods-available/	Modules disponibles
/etc/apache2/mods-enabled/	Modules actifs (liens symboliques)
/etc/apache2/conf-available/	Configurations supplémentaires disponibles
/etc/apache2/conf-enabled/	Configurations supplémentaires actives
/var/www/html/	Répertoire racine web par défaut
/var/log/apache2/	Fichiers de logs (access.log, error.log)

Table 2: Structure des répertoires Apache2

Fichiers de Configuration Clés

apache2.conf : Configuration globale du serveur

- Directives générales (Timeout, KeepAlive, etc.)
- Inclusion des autres fichiers de configuration
- Configuration de la journalisation

ports.conf : Définition des ports d'écoute

Listen 80

Listen 443

envvars : Variables d'environnement Apache

- Utilisateur et groupe d'exécution (www-data)
- Chemins des fichiers de logs

Systeme de Modules

Apache utilise un systeme de modules pour etendre ses fonctionnalites.

Lister les modules actifs :

```
apache2ctl -M
```

Modules essentiels actives par defaut :

- **mod_dir** : Gestion des index de repertoires
- **mod_mime** : Association types MIME et extensions
- **mod_access_compat** : Controle d'accès
- **mod_alias** : Alias et redirections
- **mod_autoindex** : Generation automatique d'index

Activer un module :

Activer mod_rewrite (reecriture d'URL)

```
a2enmod rewrite
```

Redemarrer Apache pour appliquer

```
systemctl reload apache2
```

Desactiver un module :

Desactiver mod_autoindex

```
a2dismod autoindex
```

Redémarrer Apache

```
systemctl reload apache2
```

Configuration des Hôtes Virtuels (Virtual Hosts)

Concept des Virtual Hosts

Les **hôtes virtuels** permettent d'héberger plusieurs sites web sur un seul serveur Apache avec une seule adresse IP. Apache utilise le nom de domaine de la requête HTTP (en-tête Host:) pour servir le bon contenu.

Types d'hôtes virtuels :

- **Name-based** : Plusieurs domaines sur une IP (le plus courant)
- **IP-based** : Un domaine par adresse IP (rare)

Hôte Virtuel par Défaut

Fichier : /etc/apache2/sites-available/000-default.conf

```
<VirtualHost *:80>
ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/html
```

```
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
```

```
</VirtualHost>
```

Directives principales :

Directive	Description
ServerAdmin	Email de l'administrateur
DocumentRoot	Racine des fichiers du site
ServerName	Nom de domaine principal
ServerAlias	Alias de domaine (www, etc.)
ErrorLog	Fichier de logs d'erreurs
CustomLog	Fichier de logs d'accès

Table 3: Directives Virtual Host essentielles

Création d'un Hôte Virtuel Personnalisé

Étape 1 : Créer la structure de répertoires

Créer le répertoire du site

```
mkdir -p /var/www/monsite.local
```

Définir les permissions appropriées

```
chown -R www-data:www-data /var/www/monsite.local  
chmod -R 755 /var/www/monsite.local
```

Étape 2 : Créer une page de test

Créer un fichier index.html

```
nano /var/www/monsite.local/index.html
```

Contenu du fichier :