



UNIVERSITÉ  
CAEN  
NORMANDIE



Université de Caen Normandie

Institut Universitaire de Technologie de Caen

Département Informatique

Bachelor Universitaire de Technologie

INFORMATIQUE

# **SAE3 : Installation de services réseaux**

Rendue de projet SAE 2.03



Clément ESNAULT

Lombo Kiala Junior

Commanditaire : ANNE Jean-François

Tuteur du projet : ANNE Jean-François

Jury : ANNE Jean-François

Année universitaire 2024/2025



# Résumé

Dans cette SAE, nous avons travaillé sur la mise en place de deux serveurs distincts, l'un sous Windows 11 et l'autre sous Debian 11, au sein de machines virtuelles créées avec Proxmox. Le but de ce projet était de choisir, installer et configurer des serveurs Web et FTP sur chaque machine, tout en tenant compte des spécificités de chaque système d'exploitation. Nous avons également étudié les différences entre les solutions locales et les serveurs destinés à un usage en production. Deux utilisateurs ont été créés sur chaque système, avec des droits adaptés à leur rôle (administrateur et programmeur). Ce rapport présente les choix de logiciels effectués ainsi que les justifications techniques associées. Nous espérons que vous apprécierez la lecture de ce travail.

Université de Caen Normandie  
Institut Universitaire de Technologie de Caen  
Département Informatique

Bachelor Universitaire de Technologie  
**INFORMATIQUE**

# **SAE3 : Installation de services réseaux**

Rendue de projet SAE 2.03

Clément ESNAULT  
Lombo Kiala  
Junior

Commanditaire : ANNE Jean-François

Tuteurs du projet : ANNE Jean-François

Jury : ANNE Jean-François

Année universitaire 2024 / 2025

# Remerciements

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui nous ont aidé à faire ce rapport. En particulier, M. Jean François-Anne pour tout son temps qu'il nous as con

# Sommaire

- 1 [Choix des logiciels de serveurs FTP disponibles](#)
- 2 [Choix des logiciels de serveurs web disponibles en local ou sur serveur](#)
- 3 [Différence entre les logiciels de serveurs web locaux](#)
- 4 [Différence entre les logiciels de serveurs web serveur](#)
- 5 [Choix des logiciels à installer](#)

# Choix des logiciels de serveurs FTP disponibles.

Les clients FTP se ressemblent tellement à certains égards, on trouve de ressemblance en termes de fonctionnalités et d'interfaces, mais parfois vous trouvez une petite fonctionnalité dans l'un d'entre eux qui le rend beaucoup plus utile pour vous. Il est important de commencer par vérifier lesquels des clients FTP sont pris en charge par votre système d'exploitation (comme Windows, Mac ou Linux). Voici quelques meilleurs Clients FTP et leurs Avantages et Inconvénients :

## **FileZilla (Windows, MacOS, Linux)**

- o **Avantages :**
  - Gratuit et open source.
  - Facile à utiliser avec une interface intuitive.
  - Supporte FTP, FTPS, et SFTP.
  - Gestionnaire de sites intégré.
  - Capacité de reprendre des transferts interrompus.
  - Support des fichiers de grande taille (> 4 Go).
  - Comparaison de répertoires avec glisser-déposer.
- o **Inconvénients :**
  - Interface visuellement datée.

## **Cyberduck (Windows, MacOS)**

- o **Avantages :**
  - Gratuit et open source.
  - Supporte FTP, SFTP, WebDAV, et plusieurs services cloud (Amazon S3, Google Drive, Dropbox).
  - Interface utilisateur élégante et intuitive.
  - Intégration avec des éditeurs de texte externes.
  - Cryptomator pour le cryptage des transferts.
- o **Inconvénients :**
  - Ne supporte pas Linux.

## **Fork Lift (MacOS)**

- o **Avantages :**
  - Gestionnaire de fichiers et client FTP.
  - Supporte FTP, SFTP, WebDAV, Amazon S3, et d'autres protocoles.
  - Interface dual-pane pour une gestion facile des fichiers.
  - Intégration avec diverses applications.
  - Possibilité de se connecter à plusieurs serveurs simultanément.
  - Synchronisation des favoris via Dropbox.
  - Offres de prix raisonnables et réductions pour étudiants et enseignants.
- o **Inconvénients :**
  - Non gratuit, nécessite un achat.

## **Transmit (MacOS)**

- o **Avantages :**
  - Supporte FTP, SFTP, WebDAV, Amazon S3, Backblaze B2.
  - Interface utilisateur soignée et rapide.
  - Synchronisation des fichiers et gestionnaire de favoris avancé.
- Outil « Panic Sync » pour la sécurité des données.

- Réputé pour sa rapidité et sa recherche intelligente.

- **Inconvénients :**

- Non gratuit, mais offre des prix raisonnables.

## **WinSCP (Windows)**

- **Avantages :**

- Gratuit et open source.
- Supporte FTP, SFTP, SCP

, WebDAV, Amazon S3. - Interface dual-pane pour faciliter les transferts de fichiers. - Éditeur de texte intégré. - Automatisation via des scripts.

- **Inconvénients :**

- Disponible uniquement pour Windows.

En fonction des besoins spécifiques (sécurité, performances, coût, etc.), chaque logiciel de serveur FTP offre des avantages distincts. Pour des entreprises ou des environnements exigeant une sécurité élevée et des configurations avancées, des options comme vsftpd, ProFTPD, et Pure-FTPd sont souvent recommandées. Pour ceux qui recherchent une solution simple et facile à utiliser, FileZilla Server ou Core FTP Server peuvent être plus appropriés.



# Choix des logiciels de serveurs web disponibles en local ou sur serveur

Il existe de nombreux programmes permettant d'exploiter un serveur Web. La plupart sont disponibles gratuitement en téléchargement sur Internet. **Le serveur Web utilisé doit évidemment être compatible avec le système d'exploitation de l'hébergeur.** La plupart des serveurs Web reposent sur UNIX ou sur [Linux](#) (Apache, Nginx, Tomcat, etc.) mais souvent aussi sous Windows. Microsoft IIS représente une exception, car il ne fonctionne que sous Windows.

Voici une brève présentation de logiciels de serveurs web disponibles, utilisables en local ou sur un serveur, avec leurs Avantages et Inconvénients qui les rend populaires :

## Apache HTTP Server

- o **Avantages :**
  - Open source et gratuit.
  - Hautement configurable avec une architecture modulaire.
  - Large communauté de support.
  - Supporte HTTP/1.1 et HTTP/2.
- o **Inconvénients :**
  - Peut-être complexe à configurer pour les utilisateurs novices.
  - Performances légèrement inférieures à Nginx sous forte charge.

## Apache Tomcat

- o **Avantages :**
  - Open source et gratuit.
  - Spécifiquement conçu pour les applications web Java (Java Servlet, JSP).
  - Intégration fluide avec les technologies et frameworks Java.
  - Support pour WebSocket et Java Expression Language.
- o **Inconvénients :**

Moins polyvalent que les serveurs web généralistes comme Apache HTTP Server ou Nginx.

- Nécessite des connaissances en Java pour une utilisation optimale.

# Différence entre les logiciels de serveurs web locaux

## **XAMP :**

- + Le serveur XAMP est facile à installer, tout-en-un (apache, MySQL, PHP...), Multiplateforme (Windows Linux et MacOS), gratuit et open source avec une interface graphique
- Le serveur XAMP n'est pas conçu pour l'hébergement en ligne car il possède un niveau de sécurité insuffisant et est peu modulaire

## **WAMP :**

- + Le serveur WAMP est facile à installer, tout-en-un (apache, MySQL, PHP...), facile à prendre en main avec une interface de gestion intuitive, et est conçu spécifiquement pour Windows pour une meilleure stabilité.
- Le serveur WAMP n'a pas de support natif pour Linux et MacOS, a un niveau de sécurité faible (car destiné à un développement local), difficile à modifier les versions de PHP/MySQL, et possède des performances limitées.

## **LAMP :**

- + Le serveur LAMP est un standard du web, utilisé sur de nombreux serveurs en ligne, tous ces composants sont gratuits et open source, modulable, performant et stable, et les modules sont séparés et indépendants.
- Le serveur LAMP est plus compliqué à installer, il est plus technique car il demande de comprendre les fichiers de configuration, il n'a pas de GUI intégrée, et est spécifique à Linux

## **Docker :**

- + Le serveur Docker possède une isolation des services, c'est-à-dire que chaque serveur (Web, FTP, DB...) tourne dans un conteneur séparé, l'environnement est toujours identique, il fonctionne sur Windows, Linux et MacOS, il est simple à installer, flexible car nous pouvons facilement tester plusieurs versions de PHP, MySQL, Apache, et il est facile à supprimer
- Le serveur Docker nécessite de comprendre les concepts de conteneurs, volumes, réseaux virtuels... ce n'est pas une Machine Virtuelle, les configurations réseaux peuvent être compliquées.

Chaque solution offre des avantages uniques selon les besoins et les préférences des développeurs. Les choix varient en fonction du système d'exploitation préféré, de la complexité des projets, et du niveau de contrôle et de flexibilité requis.

# Différence entre les logiciels de serveurs web serveur

Internet est pour nous une source d'informations inépuisable. Pour obtenir une information, il nous suffit d'interroger Internet afin d'en obtenir la réponse souhaitée. Mais qui fournit ces informations, et comment ? Tout cela est possible grâce à ce qu'on appelle un serveur Web. Cette machine répond aux sollicitations informatiques de nos navigateurs, aussi appelés clients Web.

Il existe de nombreux logiciels de serveurs Web, tels qu'Apache, Microsoft IIS, Nginx et Docker, utilisés pour déployer et gérer des applications Web en production. Voici une comparaison sous forme de tableau, prenant en compte leurs plateformes, caractéristiques, performances et usages, afin de faciliter l'évaluation de ces options.

- **IIS** : IIS est un serveur Windows traditionnel, offrant de hautes performances pour les applications Microsoft. Il dispose d'une interface graphique (GUI) et bénéficie d'un fort soutien de Microsoft. Cependant, il est limité aux technologies Microsoft. Il est principalement utilisé pour des applications basées sur .NET et par des entreprises adoptant les technologies Microsoft.
- **Apache** : Apache fonctionne sur Windows, Linux et MacOS. C'est un serveur Web traditionnel dont les performances sont bonnes, mais dépendent des modules configurés. Il se configure via des fichiers texte, est très flexible et hautement configurable. Apache bénéficie d'une large communauté open source et est utilisé pour une grande variété de sites et d'applications Web.
- **Nginx** : Nginx est aussi disponible sur Windows, Linux et MacOS. C'est un serveur Web traditionnel avec de très hautes performances et une gestion efficace des ressources. Il se configure via des fichiers texte comme Apache. Nginx possède une large communauté open source et est souvent utilisé pour des sites à fort trafic, comme reverse proxy ou pour le load balancing.
- **Docker** : Docker est une plateforme disponible sur Windows, Linux et MacOS. Contrairement aux autres, ce n'est pas un serveur Web à proprement parler, mais un outil de conteneurisation. Ses performances dépendent des images utilisées. Il est très flexible, isolant les environnements, mais sa facilité d'utilisation dépend principalement de la ligne de commande (CLI). Docker bénéficie également d'une vaste communauté open source et est utilisé pour des déploiements cohérents, les microservices et les pipelines CI/CD.

# Choix des logiciels à installer.

## Windows

### 4.1.1 Server web

- Apache

### 4.1.2 Server ftp

- FileZilla server

## Debian 11

### 4.2.1 Server web

- Apache

### 4.2.2 Server ftp

- FileZilla client
  - vsftp