

**Université Euromed de Fès**  
École d'Ingénierie Digitale et d'Intelligence Artificielle  
Filière : Cybersécurité

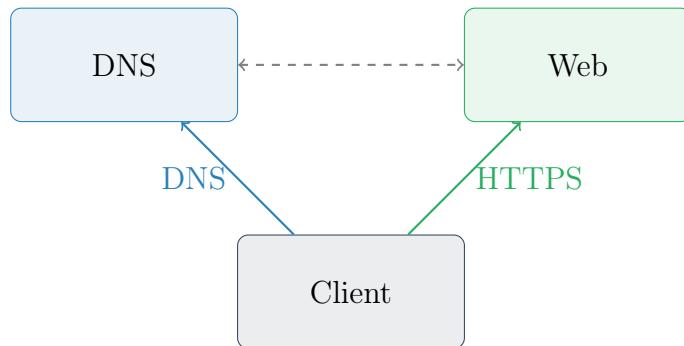
---

# Rapport de Projet

## Déploiement Infrastructure DNS et Web

### Application GestioSeances

---



**Réalisé par :** Iliass Zarquan - Jaafar Ouazzani Chahdi - Aymane Drissi Bourhanbour - Aya Sefri

**Module :** Administration Système et Réseau

**Année :** 2025 - 2026

# Contents

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
1.1	Contexte . . . . .	2
1.2	Objectifs . . . . .	2
1.3	Technologies . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Architecture</b>	<b>3</b>
2.1	Schéma . . . . .	3
2.2	Configuration réseau . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Serveur DNS (BIND9)</b>	<b>4</b>
3.1	Installation . . . . .	4
3.2	named.conf.options . . . . .	4
3.3	named.conf.local . . . . .	4
3.4	Zone directe (db.gestio.local) . . . . .	4
3.5	Vérification . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Serveur Web (Apache2)</b>	<b>6</b>
4.1	Installation LAMP . . . . .	6
4.2	Certificat SSL . . . . .	6
4.3	VirtualHost SSL . . . . .	6
<b>5</b>	<b>Base de Données</b>	<b>7</b>
5.1	Création . . . . .	7
5.2	Import . . . . .	7
<b>6</b>	<b>Déploiement Application</b>	<b>8</b>
6.1	Structure . . . . .	8
6.2	Permissions . . . . .	8
<b>7</b>	<b>Tests et Validation</b>	<b>9</b>
7.1	Test DNS . . . . .	9
7.2	Test Web . . . . .	9
<b>8</b>	<b>Sécurité</b>	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>Conclusion</b>	<b>11</b>
9.1	Récapitulatif . . . . .	11
9.2	Compétences acquises . . . . .	11

# Chapter 1

## Introduction

### 1.1 Contexte

Ce projet vise à déployer une infrastructure complète comprenant un serveur DNS et un serveur web sécurisé pour héberger l'application **GestioSeances** - une application de gestion des demandes de changement de séances universitaires.

### 1.2 Objectifs

- Configurer un serveur DNS avec BIND9
- Installer un serveur web Apache2 avec HTTPS
- Déployer une application PHP/MySQL
- Implémenter les mesures de sécurité

### 1.3 Technologies

primary!20 Composant	Technologie
OS	Ubuntu 25.10 (VirtualBox)
DNS	BIND9
Web	Apache2 + mod_ssl
Backend	PHP 8.x
BDD	MySQL 8.x

# Chapter 2

## Architecture

### 2.1 Schéma

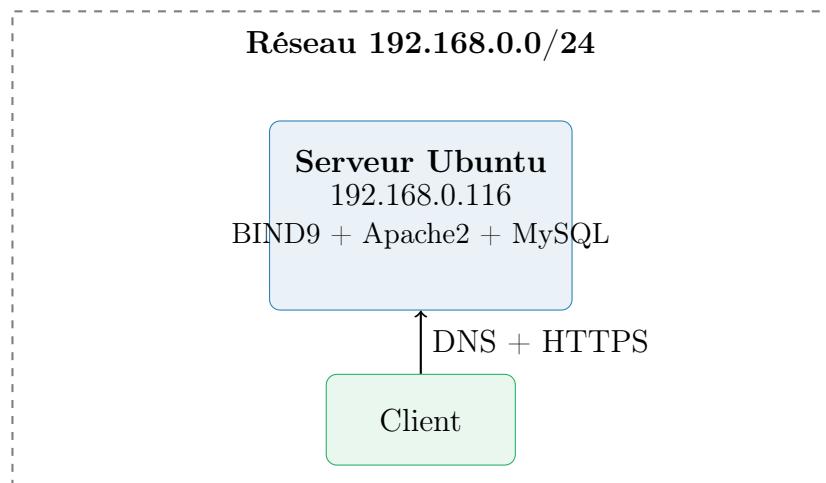


Figure 2.1: Architecture déployée

### 2.2 Configuration réseau

primary!20 Machine	IP	Rôle
Serveur	192.168.0.116	DNS, Web, BDD

# Chapter 3

## Serveur DNS (BIND9)

### 3.1 Installation

#### Commande

```
1 sudo apt update
2 sudo apt install -y bind9 bind9utils dnsutils
```

### 3.2 named.conf.options

```
1 options {
2     directory "/var/cache/bind";
3     listen-on { 127.0.0.1; 192.168.0.116; };
4     allow-query { localhost; 192.168.0.0/24; };
5     forwarders { 8.8.8.8; 8.8.4.4; };
6     forward only;
7 };
```

### 3.3 named.conf.local

```
1 zone "gestio.local" {
2     type master;
3     file "/etc/bind/zones/db.gestio.local";
4 };
5
6 zone "0.168.192.in-addr.arpa" {
7     type master;
8     file "/etc/bind/zones/db.192.168.0";
9 };
```

### 3.4 Zone directe (db.gestio.local)

```
1 $TTL 86400
2 @ IN SOA ns1.gestio.local. admin.gestio.local. (
3           2025011401 3600 1800 604800 86400 )
4 @ IN NS  ns1.gestio.local.
5 ns1 IN A 192.168.0.116
6 www IN A 192.168.0.116
```

## 3.5 Vérification

### Commande

```
1 sudo named-checkconf
2 sudo systemctl restart bind9
3 dig @192.168.0.116 www.gestio.local
```

# Chapter 4

## Serveur Web (Apache2)

### 4.1 Installation LAMP

#### Commande

```
1 sudo apt install -y apache2 php php-mysql mysql-server
2 sudo a2enmod rewrite ssl headers
```

### 4.2 Certificat SSL

#### Commande

```
1 sudo mkdir -p /etc/apache2/ssl
2 sudo openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 \
    -keyout /etc/apache2/ssl/gestio.local.key \
    -out /etc/apache2/ssl/gestio.local.crt \
    -subj "/C=MA/ST=Fes/O=EIDIA/CN=www.gestio.local"
```

### 4.3 VirtualHost SSL

```
1 <VirtualHost *:443>
2     ServerName www.gestio.local
3     DocumentRoot /var/www/gestio.local/public
4     SSLEngine on
5     SSLCertificateFile /etc/apache2/ssl/gestio.local.crt
6     SSLCertificateKeyFile /etc/apache2/ssl/gestio.local.key
7     <Directory /var/www/gestio.local/public>
8         AllowOverride All
9         Require all granted
10    </Directory>
11 </VirtualHost>
```

# Chapter 5

## Base de Données

### 5.1 Création

#### Commande

```
1 sudo mysql -u root
2 CREATE DATABASE gestioseances;
3 CREATE USER 'gestio_admin'@'localhost'
4     IDENTIFIED BY 'password123';
5 GRANT ALL PRIVILEGES ON gestioseances.*
6     TO 'gestio_admin'@'localhost';
7 FLUSH PRIVILEGES;
```

### 5.2 Import

#### Commande

```
1 mysql -u gestio_admin -p gestioseances < \
2     /var/www/gestio.local/database/schema_final.sql
```

# Chapter 6

## Déploiement Application

### 6.1 Structure

```
1 /var/www/gestio.local/
2 |-- app/ (controllers, models, views)
3 |-- public/ (index.php, css, js)
4 |-- storage/ (uploads)
5 |-- config.php
```

### 6.2 Permissions

#### Commande

```
1 sudo chown -R www-data:www-data /var/www/gestio.local
2 sudo chmod -R 755 /var/www/gestio.local
```

# Chapter 7

## Tests et Validation

### 7.1 Test DNS

#### Commande

```
1 dig @192.168.0.116 www.gestio.local +short
2 # R sultat: 192.168.0.116
```

### 7.2 Test Web

#### Commande

```
1 curl -k https://www.gestio.local
```

#### Succès

Tous les tests validés. Application fonctionnelle!

# Chapter 8

## Sécurité

primary!20 Mesure	Description
HTTPS	Chiffrement SSL/TLS
CSRF	Jetons de protection
Bcrypt	Hachage mots de passe
PDO	Requêtes préparées
DNS restrict	allow-transfer none

# Chapter 9

## Conclusion

### 9.1 Récapitulatif

Projet déployé avec succès:

- Serveur DNS BIND9 fonctionnel
- Serveur web Apache2 avec HTTPS
- Base de données MySQL
- Application GestioSeances opérationnelle

### 9.2 Compétences acquises

- Administration DNS
- Configuration Apache/SSL
- Déploiement PHP/MySQL
- Sécurité système