

# Conception d'un Réseau Universitaire Étendu

avec Cisco Packet Tracer

## Rapport de Projet

Réalisé par :

**Nourdine el-arfaouy**

Encadré par :

M.Amamou Ahmed

Année Universitaire 2025–2026  
20 janvier 2026

# Table des matières

<b>Résumé</b>	<b>2</b>
<b>1 Introduction</b>	<b>3</b>
1.1 Contexte du Projet . . . . .	3
1.2 Objectifs . . . . .	3
1.3 Périmètre du Projet . . . . .	3
<b>2 Architecture du Réseau</b>	<b>4</b>
2.1 Plan d'Adressage IP . . . . .	4
2.2 VLANs . . . . .	4
<b>3 Implémentation</b>	<b>5</b>
3.1 Phase 1 : Bâtiment A . . . . .	5
3.1.1 Tests de Validation . . . . .	5
3.2 Phase 2 : Réplication des Bâtiments . . . . .	5
3.2.1 Bâtiment B . . . . .	5
3.2.2 Bâtiment C . . . . .	5

# Résumé

Ce rapport présente la conception et l'implémentation d'une infrastructure réseau complète pour une université comprenant quatre bâtiments académiques et un bâtiment administratif. Le projet a été réalisé avec Cisco Packet Tracer et met en œuvre les technologies VLAN, OSPF et les ACL.

**Mots-clés :** Réseau universitaire, VLAN, OSPF, Sécurité réseau, Cisco Packet Tracer

# Chapitre 1

## Introduction

### 1.1 Contexte du Projet

Ce projet vise à concevoir une infrastructure réseau moderne, sécurisée et évolutive pour une université composée de plusieurs bâtiments.

### 1.2 Objectifs

- Segmentation réseau par VLAN
- Routage inter-VLAN
- Routage dynamique OSPF
- Sécurisation via ACL

### 1.3 Périmètre du Projet

- 4 bâtiments académiques
- 1 bâtiment administratif
- 1 cœur de réseau

# Chapitre 2

## Architecture du Réseau

### 2.1 Plan d'Adressage IP

TABLE 2.1 – Plan d'adressage des bâtiments

Bâtiment	Réseau	Masque
Bâtiment A	172.16.0.0	/16
Bâtiment B	172.17.0.0	/16
Bâtiment C	172.18.0.0	/16
Bâtiment D	172.19.0.0	/16
Administratif	172.20.0.0	/16

### 2.2 VLANs

TABLE 2.2 – Définition des VLANs

VLAN	Nom	Usage
10	Professeurs	Académique
20	Étudiants	Académique
30	Visiteurs	Internet
40	Administrateurs	Gestion
50	Finances	Données sensibles
60	Direction	Prioritaire
99	Management	Réseau

# Chapitre 3

## Implémentation

### 3.1 Phase 1 : Bâtiment A

#### 3.1.1 Tests de Validation

TABLE 3.1 – Tests de validation - Bâtiment A

Test	Description	Résultat
Ping VLAN	Intra-VLAN	Succès
Ping Inter-VLAN	Entre VLANs	Succès
OSPF	Voisins OSPF	OK

### 3.2 Phase 2 : Réplication des Bâtiments

#### 3.2.1 Bâtiment B

TABLE 3.2 – Paramètres du Bâtiment B

Réseau principal	172.17.0.0/16
Liaisons inter-étages	10.1.x.0/30
Router-ID OSPF	17.x.x.x
Nombre d'étages	4
Nombre de PCs	32

#### 3.2.2 Bâtiment C

TABLE 3.3 – Paramètres du Bâtiment C

Réseau principal	172.18.0.0/16
Liaisons inter-étages	10.2.x.0/30
Router-ID OSPF	18.x.x.x
Nombre d'étages	4
Nombre de PCs	32