

HOARAU Thomas
ABEMONTY Timothée

RAPPORT PROFESSIONNEL: PROJET INTÉGRATIF

1. Introduction

Dans le cadre de la SAE 2.04, nous avons réalisé la mise en place d'une infrastructure réseau sur matériel physique réel répartie sur deux sites : la Maison mère de Saint Pierre et la Succursale de Saint Denis.

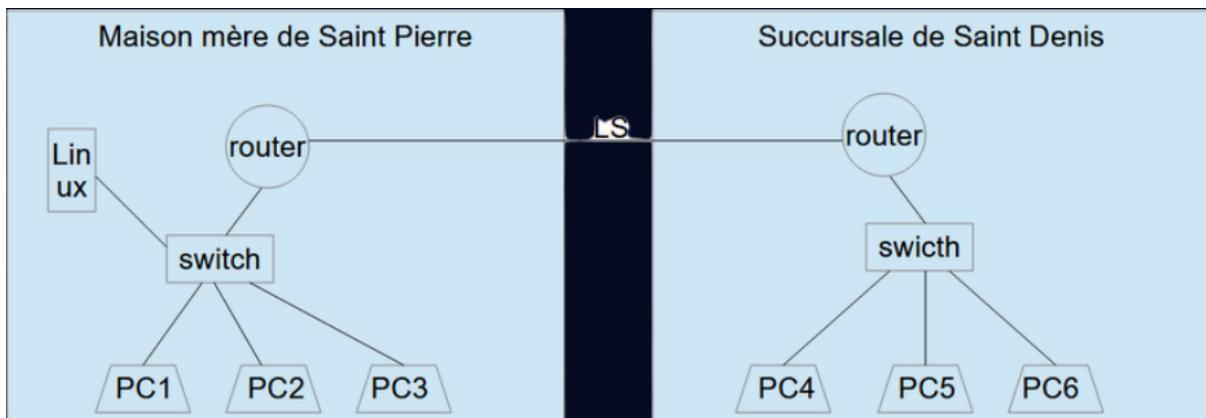
Ce rapport présente la topologie retenue, le plan d'adressage, les configurations réseau, l'installation des services ainsi que la procédure de déclaration des utilisateurs.

2. Plan de la Topologie

2.1 Présentation

L'infrastructure repose sur deux réseaux locaux distincts, connectés via une liaison spécialisée avec des équipements physiques configurés manuellement.

2.2 Schéma de la Topologie



3. Plan d'Adressage IP

Lieux	Equipement	Interface	Adresse IP	Masque	Passerelle
	R1	G0/0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	/
		G0/0/1	192.168.10.1	255.255.255.252	/
	R2	G0/0/0	192.168.2.1	255.255.255.0	/
		G0/0/1	192.168.10.2	255.255.255.252	/
Maison mère	PC1		DHCP	255.255.255.0	192.168.1.1
	PC2		DHCP		192.168.1.1
	PC3		DHCP		192.168.1.1
Succursale	PC4		DHCP	255.255.255.0	192.168.2.1
	PC5		DHCP		192.168.2.1
	PC6		DHCP		192.168.2.1
	Serveurs	Samba	192.168.1.8	255.255.255.0	192.168.1.1
		Moodle	192.168.1.20		192.168.1.1

4.Configuration des Équipements Actifs

4.1 Routeurs Cisco

Pour le routeur 1 (R1)

```
enable
config t
hostname R1
int G0/0/0
ip addr 192.168.1.1 255.255.255.0
no sh
exit
int G0/0/1
ip addr 192.168.10.1 255.255.255.252
no sh
end
config t
ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 192.168.10.2s
```

Pour le routeur 2

```
R2:
config t
hostname R2
int G0/0/0
ip addr 192.168.2.1 255.255.255.0
no sh
exit
int G0/0/1
ip addr 192.168.10.2 255.255.255.252
no sh
end
config t
ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 192.168.10.1
```

4.2 Switchs Cisco

Switch (S1)

```
enable
configure terminal

vlan 10
  name VLAN_ROUGE
exit

vlan 20
  name VLAN_ORANGE
exit

vlan 30
  name VLAN_VERT
exit

interface FastEthernet0/2
  switchport mode access
  switchport access vlan 10    ! PC1
exit

interface FastEthernet0/3
  switchport mode access
  switchport access vlan 20    ! PC2
exit

interface FastEthernet0/4
  switchport mode access
  switchport access vlan 30    ! PC3
exit

interface FastEthernet0/1
  switchport trunk encapsulation dot1q
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 10,20,30
exit
```

Switch (S2)

```
enable
configure terminal
```

```
vlan 10
  name VLAN_ROUGE
exit

vlan 20
  name VLAN_ORANGE
exit

vlan 30
  name VLAN_VERT
exit

interface FastEthernet0/2
  switchport mode access
  switchport access vlan 10    ! PC4
exit

interface FastEthernet0/3
  switchport mode access
  switchport access vlan 20    ! PC5
exit

interface FastEthernet0/4
  switchport mode access
  switchport access vlan 30    ! PC6
exit

interface FastEthernet0/1
  switchport trunk encapsulation dot1q
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 10,20,30
exit
```

5. Installation et Configuration des Services

5.1 Configuration du Service DHCP

Routeur R1:

```
enable
configure terminal

ip dhcp excluded-address 192.168.1.1 192.168.1.20

ip dhcp pool VLAN1-POOL
  network 192.168.1.0 255.255.255.0
  default-router 192.168.1.1
  dns-server 8.8.8.8 1.1.1.1
  lease 1
```

Routeur R2:

```
enable
configure terminal

ip dhcp excluded-address 192.168.2.1 192.168.2.20

ip dhcp pool VLAN2-POOL
  network 192.168.2.0 255.255.255.0
  default-router 192.168.2.1
  dns-server 8.8.8.8 1.1.1.1
  lease 1
```

6.Déclaration des Utilisateurs dans MOODLE

SAE2.04-moodle Accueil Tableau de bord Mes cours Administration du site Mode d'édition

Tableau de bord

Chronologie

7 prochains jours ▾ Trier par date ▾ Rechercher par type d'activité ou par nom

Aucun cours actif

Calendrier

Tous les cours ▾ Nouvel événement

mai	juin 2025						juillet
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	
							1

	A	B	C	D	E	F	G
1	username	password	firstname	lastname	email		
2	eleve1.1	E1.1*eleve	Ã‰lÃ©ve	RT1	eleve1.1@example.com		
3	eleve1.2	E1.2*eleve	Ã‰lÃ©ve	RT1	eleve1.2@example.com		
4	eleve1.3	E1.3*eleve	Ã‰lÃ©ve	RT1	eleve1.3@example.com		
5	eleve2.1	E2.1*eleve	Ã‰lÃ©ve	RT2	eleve2.1@example.com		
6	eleve2.2	E2.2*eleve	Ã‰lÃ©ve	RT2	eleve2.2@example.com		
7	eleve2.3	E2.3*eleve	Ã‰lÃ©ve	RT2	eleve2.3@example.com		
8	enseignant1	Prof*1passe	Enseignant	RT	enseignant1@example.com		
9	enseignant2	Prof*2passe	Enseignant	RT	enseignant2@example.com		
10	enseignant3	Prof*3passe	Enseignant	RT	enseignant3@example.com		

7. Conclusion

Ce projet, réalisé intégralement sur matériel physique, nous a permis de **mettre en œuvre des compétences concrètes en réseaux et systèmes**. Nous avons conçu et configuré une **infrastructure réseau inter-sites fonctionnelle**, garantissant la communication entre plusieurs réseaux et assurant la gestion des ressources et services.

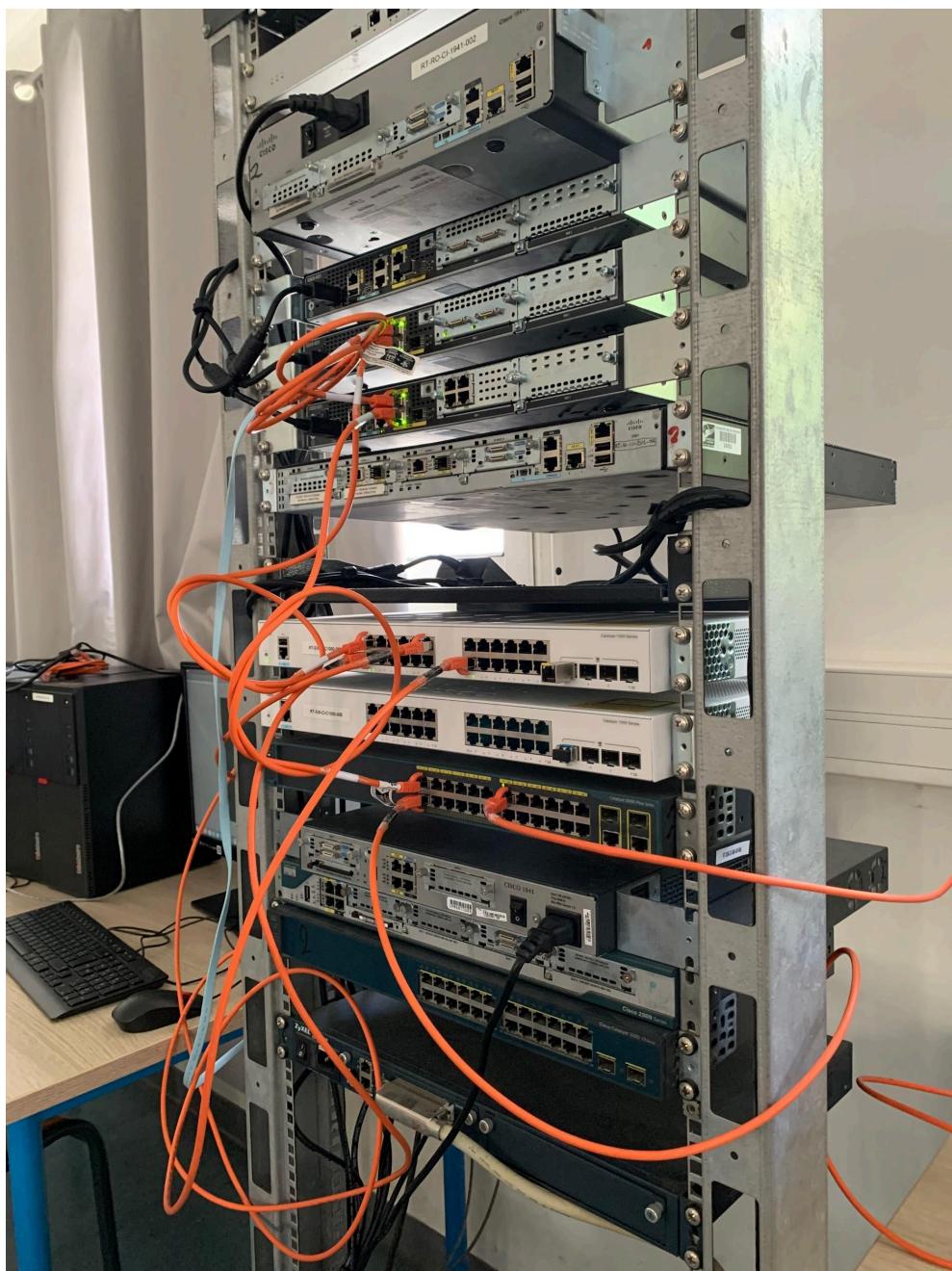
Nous avons également installé et paramétré un **serveur Linux** en y intégrant des services essentiels comme **Moodle** pour la gestion pédagogique et **DHCP** pour l'attribution automatique des adresses IP, démontrant ainsi notre capacité à déployer des services réseaux en environnement professionnel.

La configuration des **équipements actifs Cisco** (commutateurs et routeurs) a renforcé notre maîtrise des protocoles, des VLAN, des routages statiques et dynamiques et de la sécurisation des accès, compétences essentielles dans tout contexte d'entreprise ou d'administration réseau.

Enfin, la **gestion des comptes utilisateurs** et des droits d'accès nous a permis d'appliquer des notions d'organisation et de gestion des ressources humaines en réseau, complétant ainsi la partie technique par une approche organisationnelle indispensable.

8. Annexes

Photos des équipements et du câblage



Vérification du fonctionnement du DHCP

Réseau et Internet > Ethernet

Votre appareil n'est pas détectable sur le réseau. Utilisez cette méthode dans la plupart des cas, lorsque vous êtes connecté à un réseau à la maison, au travail, ou dans un lieu public.

Réseau privé
Votre appareil est détectable sur le réseau. Sélectionnez cette option si vous avez besoin de partager des fichiers ou d'utiliser des applications qui communiquent sur ce réseau. Vous devez connaître et faire confiance aux personnes et aux appareils sur le réseau.

Configurer le pare-feu et les paramètres de sécurité

Paramètres d'authentification Modifier

Connexion limitée Désactivé

Certaines applications peuvent fonctionner différemment afin de réduire l'utilisation des données lorsque vous êtes connectés à ce réseau.

Attribution d'adresse IP : Automatique (DHCP) Modifier

Attribution du serveur DNS : Automatique (DHCP) Modifier

Carte Ethernet Ethernet :

Journal d'installation Moodle

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
sudo apt install apache2 mariadb-server php php-mysql php-xml
php-mbstring php-intl php-curl php-zip php-soap php-gd php-bcmath unzip
git -y
sudo mysql -u root -p
CREATE DATABASE moodle DEFAULT CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE
utf8mb4_unicode_ci;
CREATE USER 'moodleuser'@'localhost' IDENTIFIED BY 'MotDePasse123!';
GRANT ALL PRIVILEGES ON moodle.* TO 'moodleuser'@'localhost';
FLUSH PRIVILEGES;
EXIT;
cd /tmp
wget
https://download.moodle.org/download.php/direct/stable401/moodle-4.1.zip
-O moodle.zip
unzip moodle.zip
sudo mv moodle /var/www/html/
sudo mkdir /var/www/moodledata
sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html/moodle /var/www/moodledata
sudo chmod -R 755 /var/www/html/moodle /var/www/moodledata

sudo nano /etc/apache2/sites-available/moodle.conf
<VirtualHost *:80>
    DocumentRoot /var/www/html/moodle
    <Directory /var/www/html/moodle>
        Options +FollowSymlinks
        AllowOverride All
        Require all granted
    </Directory>
</VirtualHost>

Ensuite il faut modifier la valeurs du max_input_vars dans
/etc/php/8.1/apache2/php.ini et /etc/php/8.1/cli/php.ini
et créer le fichier et mettre max_input_vars = 5000 dedans le fichier
avec la commande :
sudo nano /etc/php/8.1/apache2/conf.d/99-custom.ini
```