



Mini Projet Fondements Des Réseaux

NOM: Kormad

PRENOM: Thamer

GROUPE: TP4

INTRODUCTION GÉNÉRALE

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Dans le contexte actuel, les réseaux informatiques sont devenus essentiels pour assurer la connectivité, le partage des ressources et la communication dans les environnements professionnels et éducatifs.

Le présent projet a pour objectif de concevoir une architecture réseau simple simulant deux bâtiments d'une école interconnectés à travers un routeur. L'ensemble du réseau est modélisé et testé à l'aide de l'outil Cisco Packet Tracer.

Ce projet permet de :

- *Mettre en place une architecture réseau LAN avec deux sous-réseaux distincts.
- *Assurer la communication entre les deux sous-réseaux via un routeur.
- *Configurer un serveur DHCP pour l'attribution automatique des adresses IP.
- *Partager une imprimante en réseau.
- *Sécuriser l'accès au routeur.
- *Vérifier la connectivité entre les différents équipements.

CHAPITRE 1 : LES RÉSEAUX

CHAPITRE 1:

LES RÉSEAUX

Un réseau informatique est un ensemble dequipements relies pour permettre lechange de donnees. Il existe plusieurs types de reseaux :

- LAN : Reseau local utilise dans des batiments ou petits sites
- MAN : Reseau metropolitain couvrant une ville
- WAN : Reseau etendu a grande echelle comme Internet

Les composants principaux :

- Routeur : relie differents reseaux
- Switch : interconnecte les equipements dun meme reseau
- Serveur DHCP : distribue automatiquement des adresses IP
- PC : poste de travail
- Imprimante reseau : peripherique partage
- Cablage : souvent Ethernet droit

CHAPITRE 2 :
ARCHITECTURE
PROPOSÉE

CHAPITRE 2:

ARCHITECTURE

PROPOSÉE

L'architecture comporte :

- Routeur Cisco 2811
- 2 Switchs Cisco 2960 (un par bâtiment)
- 6 PC (3 dans chaque bâtiment)
- 1 Serveur DHCP (dans le bâtiment B)
- 1 Imprimante réseau (dans le bâtiment A)

Les réseaux :

- Bâtiment A : 192.168.10.0/24 (IP statiques)
- Bâtiment B : 192.168.20.0/24 (IP dynamiques via DHCP)

Le routeur assure le routage entre les deux bâtiments :

- fa0/0 : 192.168.10.1
- fa0/1 : 192.168.20.1

Les câbles utilisés sont des câbles Ethernet droits.

Les équipement:

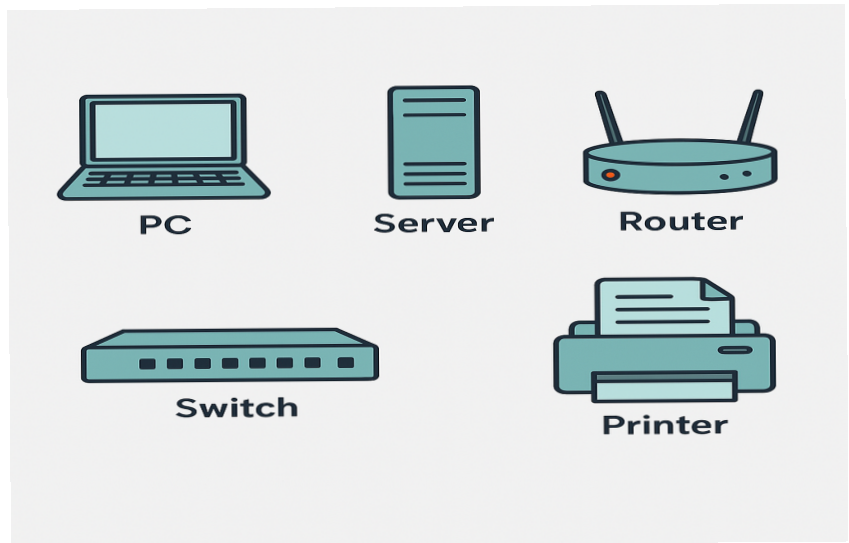
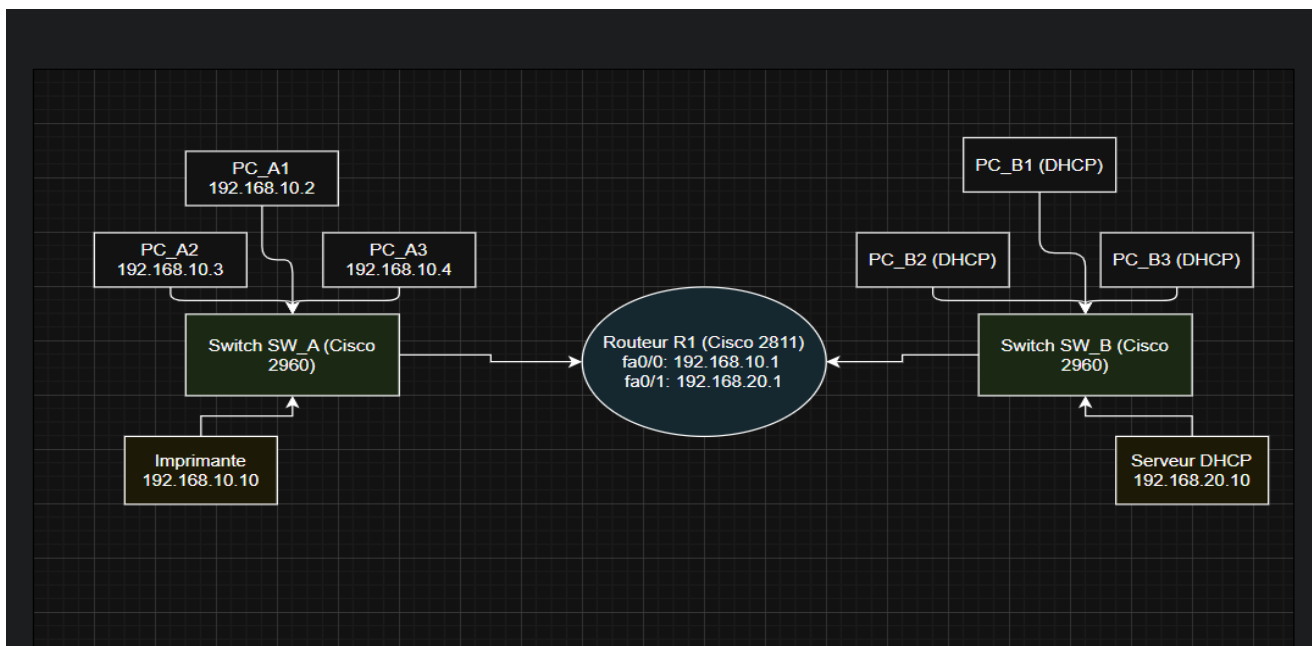
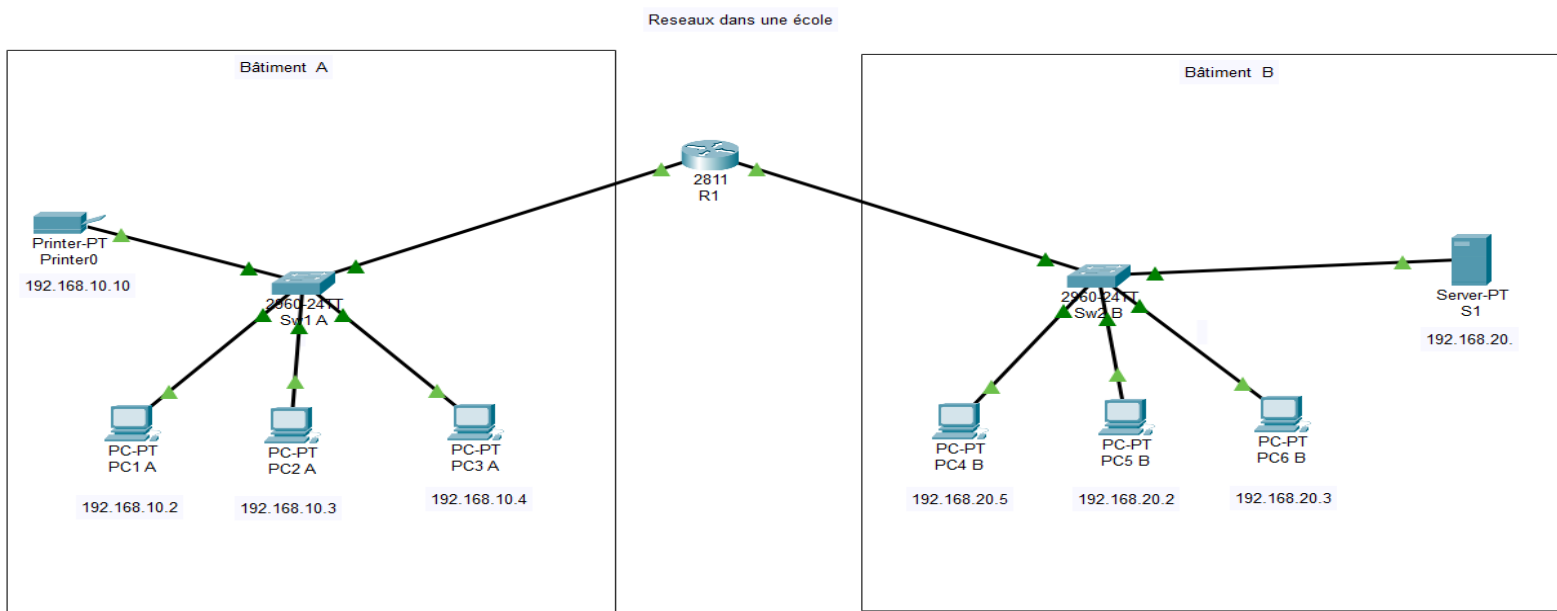


Schéma de mon projet:



Interface avec cisco:



CHAPITRE 3 :

SIMULATION

CHAPITRE 3:

SIMULATION DU

RÉSEAU

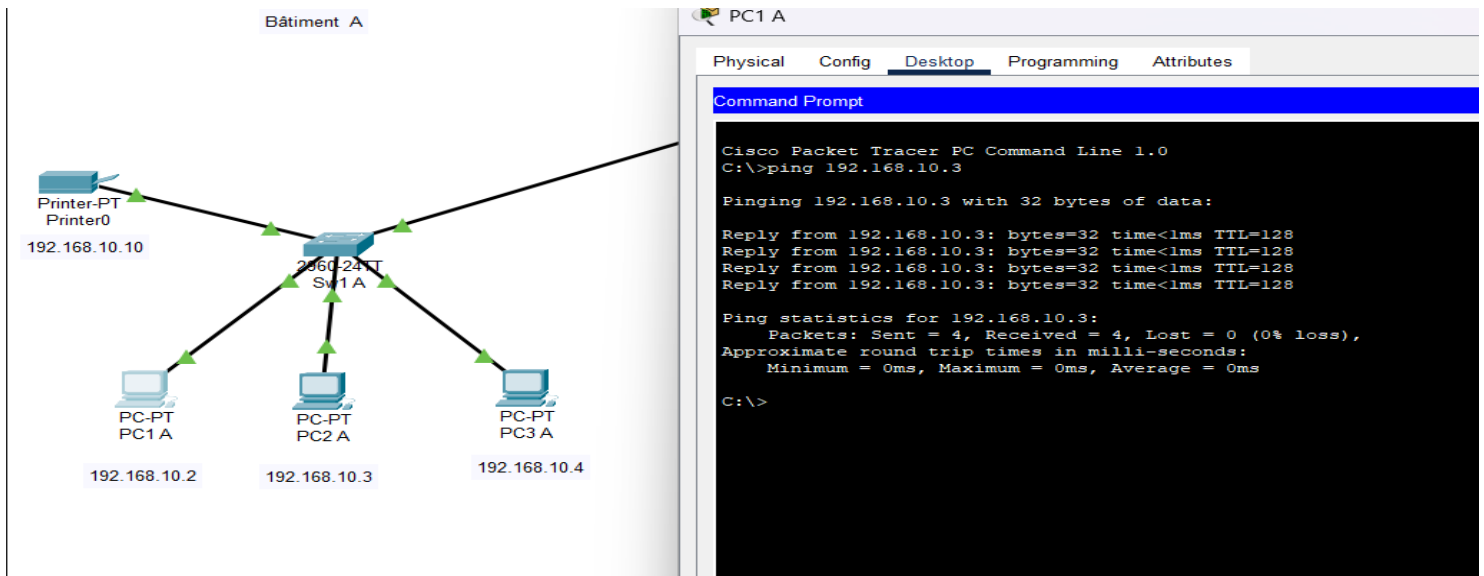
Les configurations realisees :

- Routeur : configuration des interfaces, activation DHCP, securite (console, enable, vty, banniere)
- Serveur DHCP : pool configure avec plage IP pour le batiment B
- PC : configuration IP manuelle pour batiment A et automatique (DHCP) pour batiment B
- Imprimante : IP statique dans le batiment A

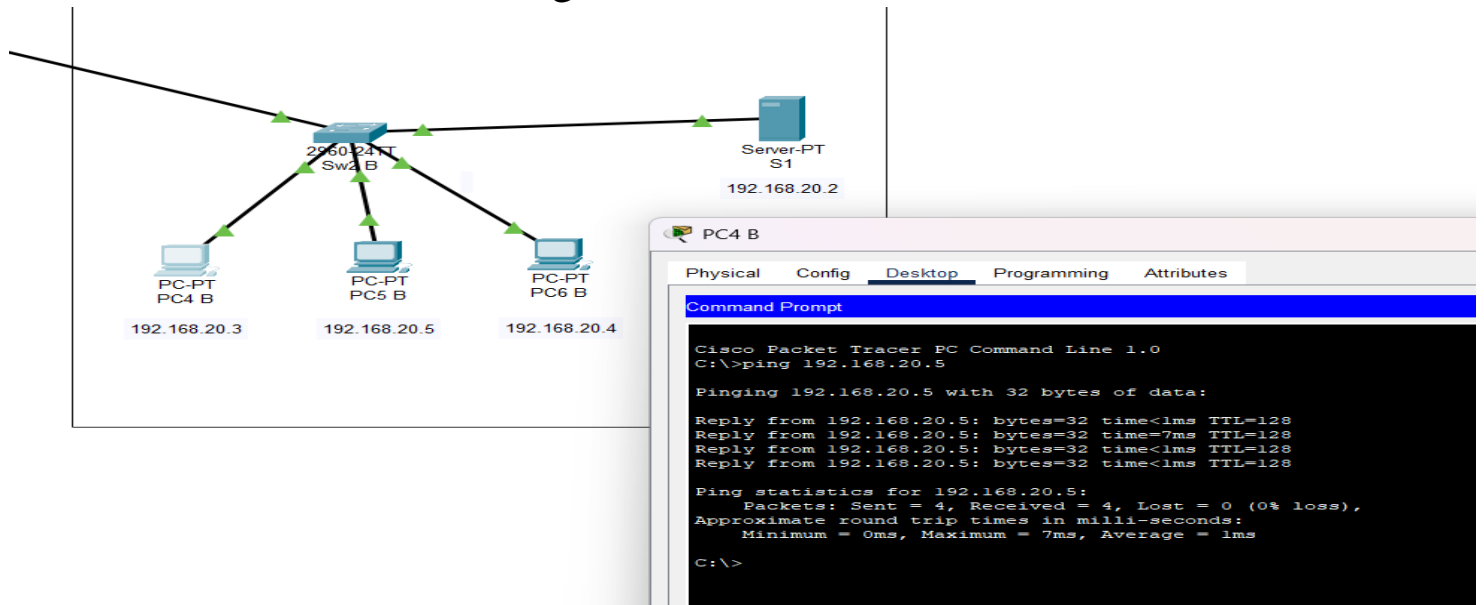
Tests effectues :

- Ping entre PC du meme batiment : reussi
- Ping entre batiments : reussi
- Ping vers imprimante : reussi
- Ping vers serveur : reussi
- Attribution dynamique des IP : OK
- Sécurité du routeur: OK

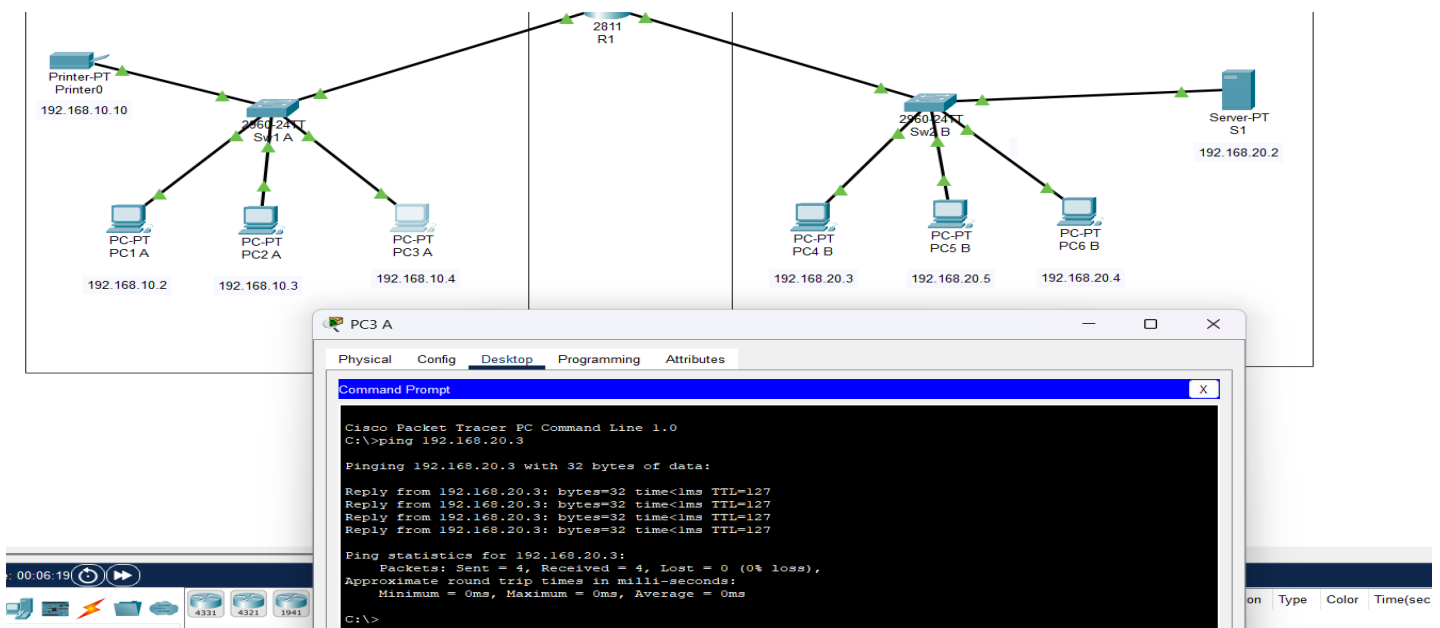
Ping entre PC du meme batiment



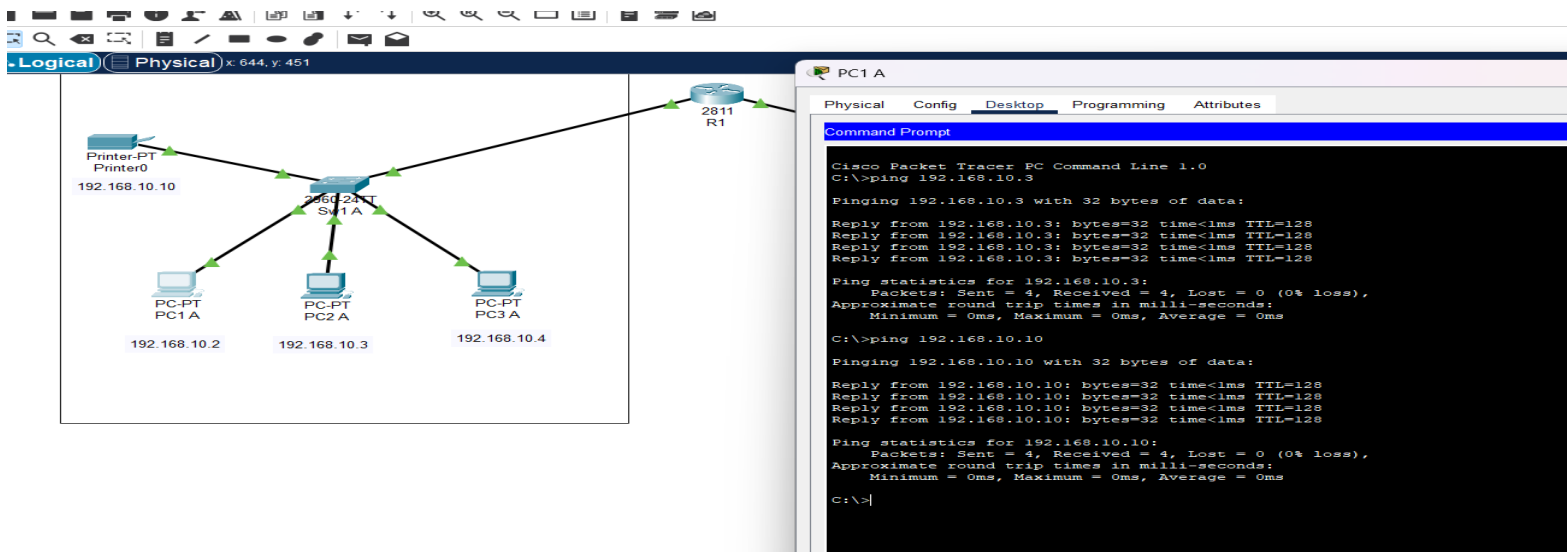
Ping entre PC du meme batiment



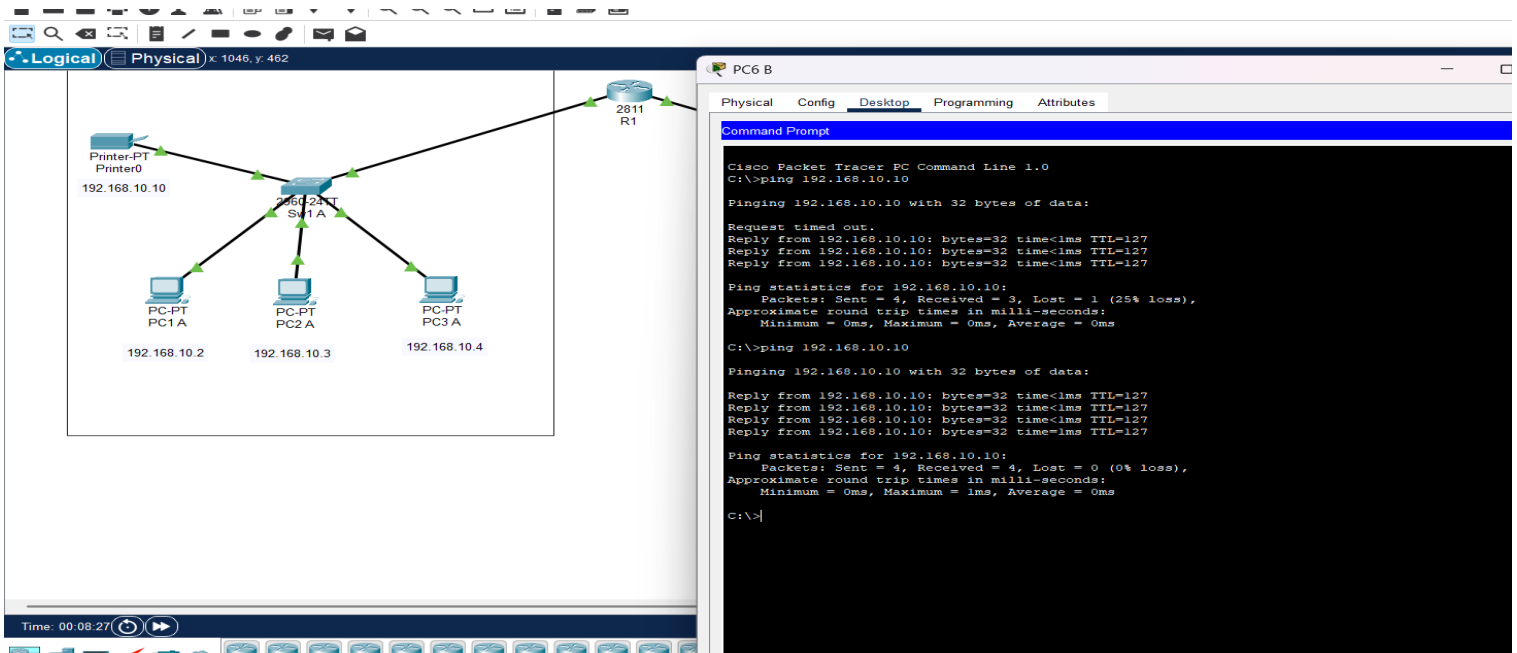
Ping entre les deux batiments



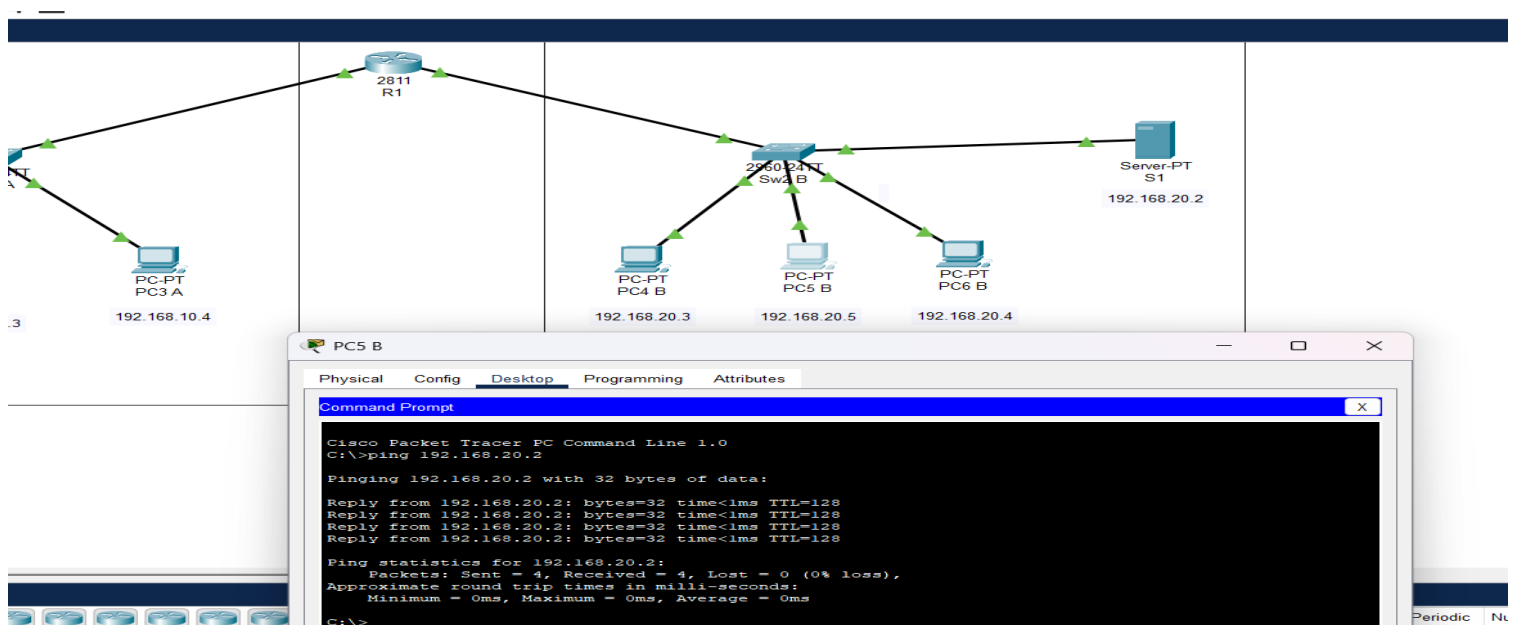
Ping vers imprimante



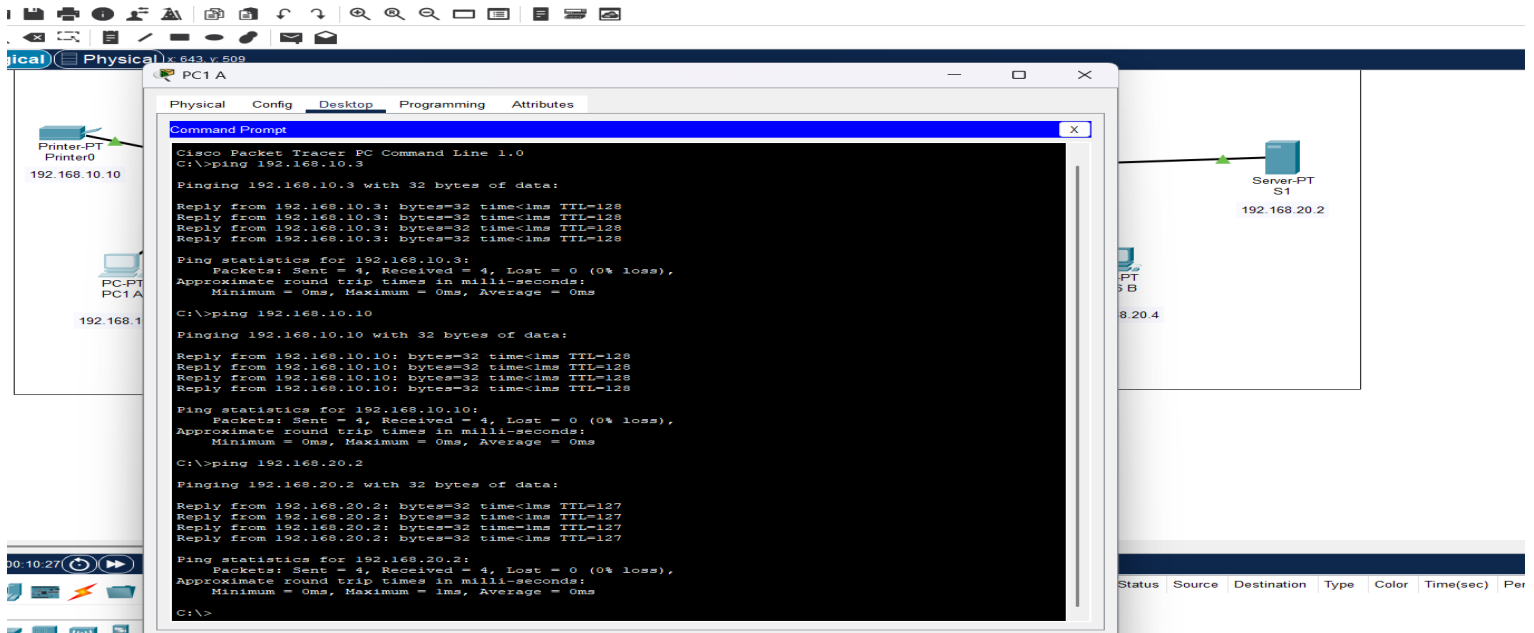
Ping vers imprimante



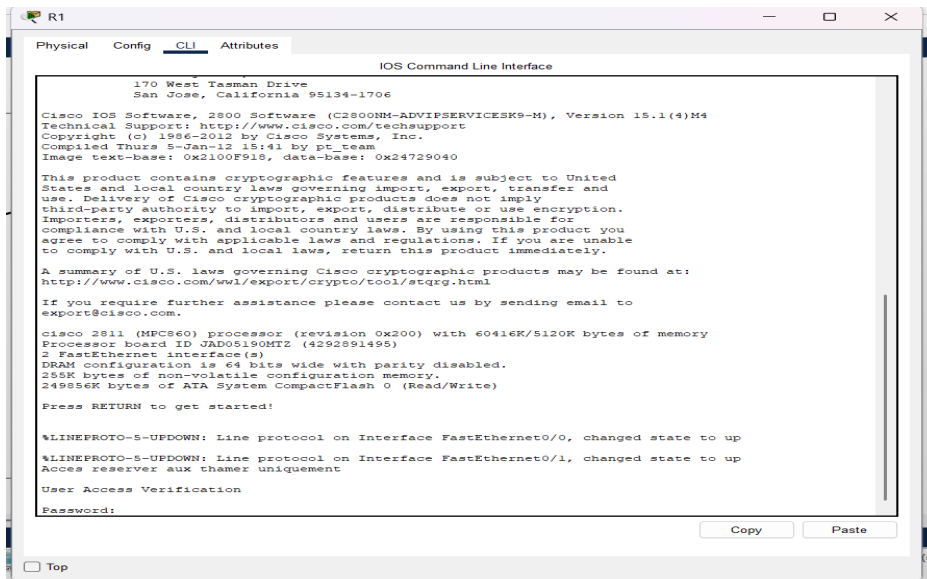
Ping vers serveur



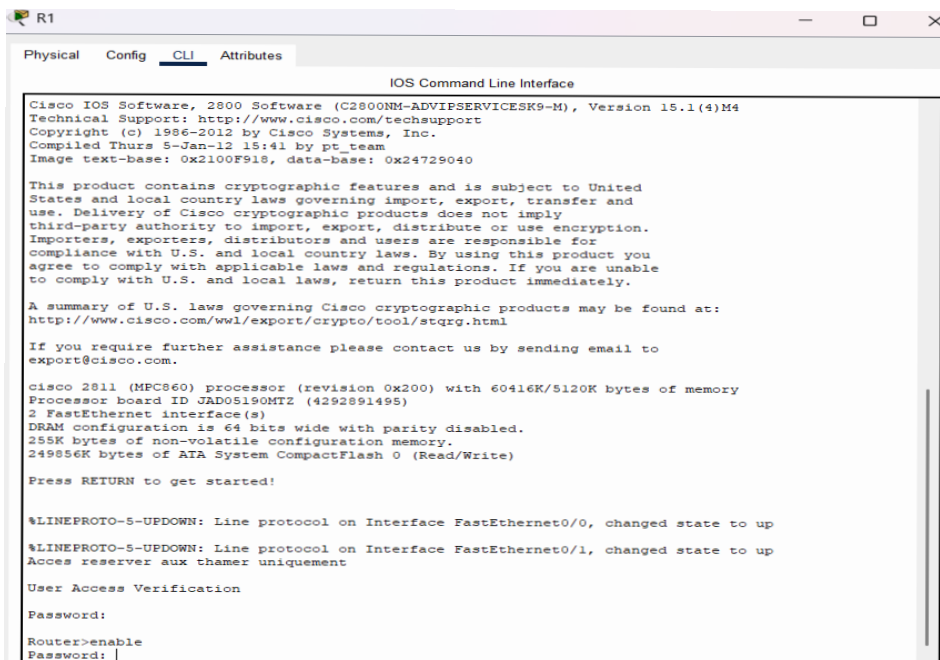
Ping vers serveur



Mot de passe console et message d'avertissement (MOTD)



Enable secret



CONCLUSION GÉNÉRALE

CONCLUSION GÉNÉRALE

Ce projet a permis de mettre en application les notions fondamentales des réseaux informatiques : architecture LAN, adressage IP, configuration de routeur, serveur DHCP, et sécurité des équipements.

Tous les tests ont été réalisés avec succès et la simulation montre un réseau stable, fonctionnel et sécurisé.

Ce travail résume une topologie typique utilisable dans les établissements scolaires ou entreprises de taille moyenne.