Cours réseaux et protocoles

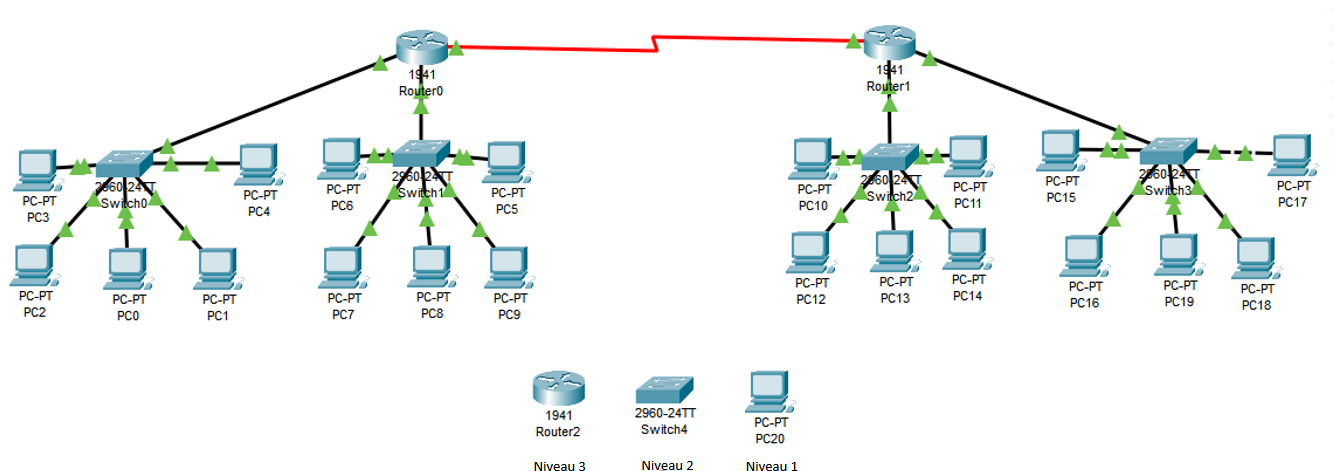
TP4

CONFIGURATION DE ROUTAGE STATIQUE avec CISCO PACKET TRACER (Noté)

Lucas BAURY Jacques KATUNGA MUKENDI

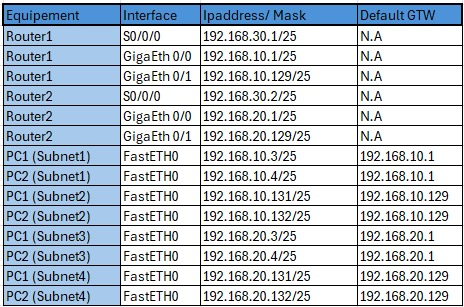
## Exercice 1 :

Une solution technique pour cette entreprise serait de mettre leurs deux LAN en réseau WAN avec une architecture hiérarchique.

Les équipements nécessaires sont deux switchs représentants des réseaux Locaux ( LAN1 et LAN 2 ) ainsi que 4 switch représentant les sous réseaux.

Exercice 2 :

GigabitEthernet0/1 Schéma de l’architecture hiérarchique utilisée :



## Exercice 3 :

1 ) En tapant la commande «  show interfaces »  on obtient :

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.











On peut voir qu’il y’a les interfaces GigabitEth / Serial et FastEthernet de disponibles.

2) Les propriétés par défaut sont : Addr MAC, Débit, Mode de transmission

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.



Exemple :

Adresse MAC 0001.6319. ab01

Vitesse = 100Mb / s

Mode de transmission : Half – Duplex

3) Il faut utiliser des câbles droits. Car ce sont des équipements différents.

Après avoir connecté les deux pc on peut pinger comme suit

Une image contenant texte, capture d’écran, Police

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.Sous réseau 1 :

5 ) La table de commutation du switch est :

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, reçu

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

## Exercice 4 :

Sous réseau 2 :

Une image contenant texte, capture d’écran, Police

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

Le test de connectivité fonctionne aussi entre les deux réseaux, parce que le routeur( équipement de 3 -ème niveau ) agit comme lien entre les deux :

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, menu

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.



Le fichier running-config ne change pas vraiment car les ports du switch sont configurés dynamiquement en fonction de l’équipement qui y es connecté et il apprend automatiquement les adresses mac. Donc il n’y a pas besoin de le configurer explicitement.

## Exercice 5 :

2) On utilise toujours un câble droit car il s’agit d’équipements différents.  
3) Il s’agit du fichier Running-config, fichier de configuration du routeur.  
La commande pour l’afficher comme pour le switch est :   
 « show running-config »

4) La commande est « show ip interface brief »  
Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

Interfaces :

Gigabit / FastEthernet : Servent à connecter en LAN   
 Serial : Sert à connecter deux routeurs entre eux

Chaque interface doit être configurée avec une adresse IP et activée.

5 ) La commande pour afficher toutes les interfaces est   
« Enable » suivie de « show interfaces »

Interface GigaBitEthernet0/1 :

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.  
 



Interface Serial0/0/0 :

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.



Caractéristiques qu’on peut observer :

État : up ou administratively down

Bande passante (BW) :

GigaBitEthernet = 1000000 Kbit/sec

Serial = 1544 Kbit/sec

MTU : 1500 octets (par défaut)

Encapsulation :

Ethernet : ARPA

Serial : HDLC

Délai (DLY) : Serial( 2000µsec) plus lent que GigaBitEthernet(10µsec)

6) Les types de routages disponibles sont :  
Routage statique

RIP (Routing Information Protocol)  
  
7)

Table de routage :

* + Contient les chemins (routes) vers chaque réseau connu.
  + Permet au routeur de décider vers quelle interface ou passerelle envoyer un paquet.

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

Table ARP (Address Resolution Protocol) :

* + Fait la correspondance entre adresse IP et adresse MAC dans le LAN.
  + Permet de trouver l’adresse MAC d’un hôte à partir de son IP.

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, ligne

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

## Exercice 6 :

2) Configuration Serial 0/0/0 :

Une image contenant texte, capture d’écran, nombre, Police

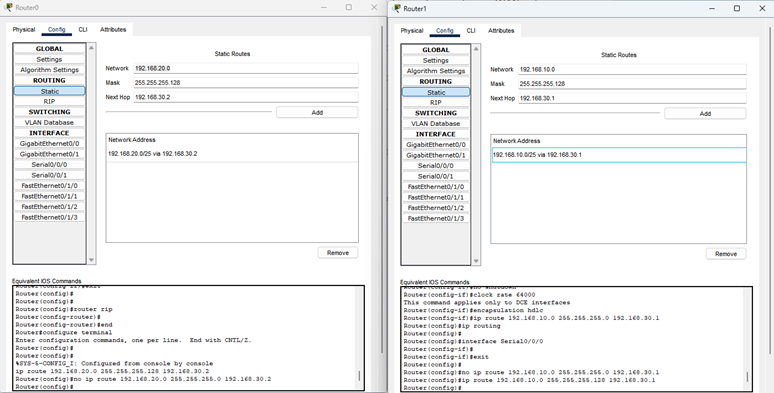
Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

Avant le routage : LAN1 -> LAN2   
Une image contenant capture d’écran, texte, Police

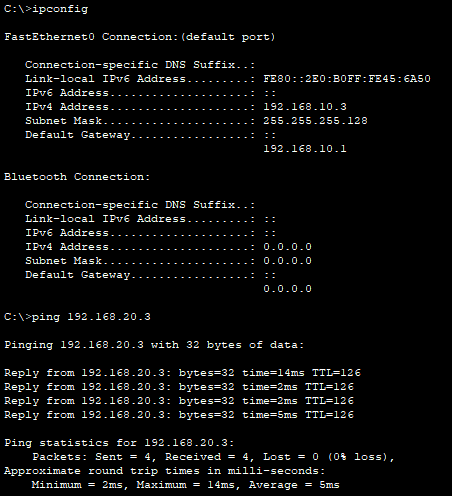
Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

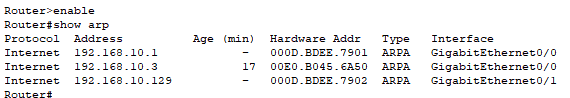
4)   
Une image contenant texte, capture d’écran, nombre, logiciel

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.





5) La connectivité entre les LAN’s est bien vérifiée :  


La table ARP affiche l’adresse du PC à partir duquel le ping a été émis :   




6) Voici la table de routage qui affiche bien 4 sous réseaux :   
