

## TP N°1

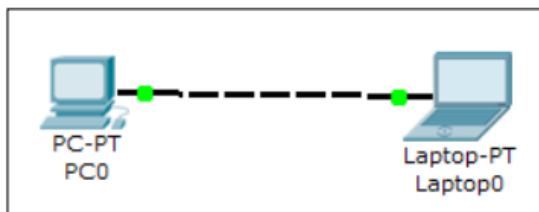
### Exercice 1 :

Réaliser le schéma ci-dessous qui relie 02 postes, un PC et un Laptop.

@ IP PC0 : 10.1.1.1

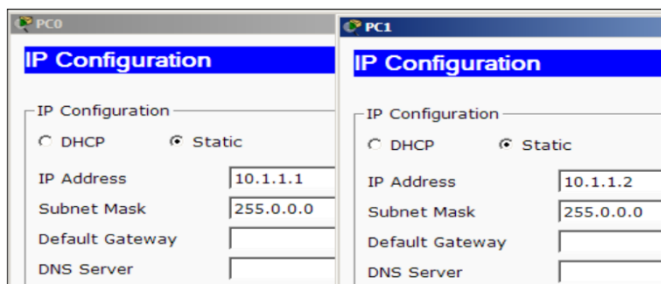
@ IP Laptop0 : 10.1.1.2

Vérifier la connexion entre les 02 postes.



1. Dans la boîte de composant réseau, cliquez sur End Devices et glissez une icône de PC générique et une icône d'ordinateur portable générique dans l'espace de travail.

2. Cliquez sur **Connections**, puis cliquez sur **Copper Cross-Over**, puis sur PC0, et sélectionnez Fast Ethernet. Après cela, cliquez sur Laptop0 et sélectionnez Fast Ethernet. Le voyant d'état de liaison devrait apparaître en vert, indiquant que le lien est en place.



3. Cliquez sur le PC, allez dans l'onglet Bureau, cliquez sur Configuration IP, et entrez une adresse IP et un masque de sous-réseau. Dans cette topologie, la passerelle par défaut et les informations de serveur DNS ne sont pas nécessaires car il n'y a que deux dispositifs d'extrémité du réseau.

4. Fermez la fenêtre, ouvrez l'ordinateur portable, et attribuez une adresse IP à ce dernier de la même manière. Assurez-vous que les deux adresses IP sont dans le même sous-réseau.

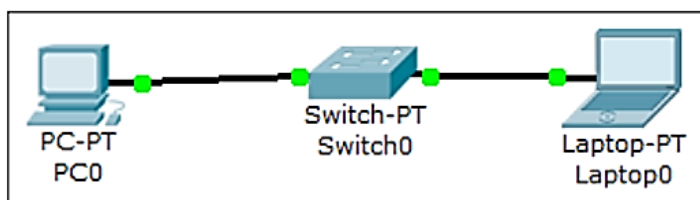
5. Fermez la boîte de configuration IP, ouvrez l'invite de commande, et **ping** sur l'adresse IP de l'appareil à la fin pour vérifier la connectivité

Ajouter un commutateur Ethernet (switch) à cette topologie de telle sorte que plus de deux dispositifs d'extrémité peuvent être connectés, en effectuant les étapes suivantes:

1. Cliquez sur Commutateurs de la boîte de sélection du type d'appareil et insérez un interrupteur (sauf **Switch-PT-Empty**) dans l'espace de travail.

2. Retirez le lien entre le PC et l'ordinateur portable en utilisant l'outil de suppression de la barre d'outils communs.

3. Choisissez **Copper Straight-Through** et connecter le PC et un ordinateur portable avec le commutateur. À ce stade, le lien des indicateurs sur l'interrupteur sont de couleur orange parce que les ports de commutation sont en cours d'écoute du protocole **Spanning Tree Protocol (STP)**.



4. Une fois que le lien devient vert, comme le montre la capture d'écran précédente, **ping** à nouveau pour vérifier la connectivité.

5. Pour enregistrer cette topologie, accédez à Fichier | Enregistrer sous et choisissez un emplacement, la topologie sera enregistrée avec une extension **.pkt** , avec les dispositifs dans le même état.

**Exercice2 :**



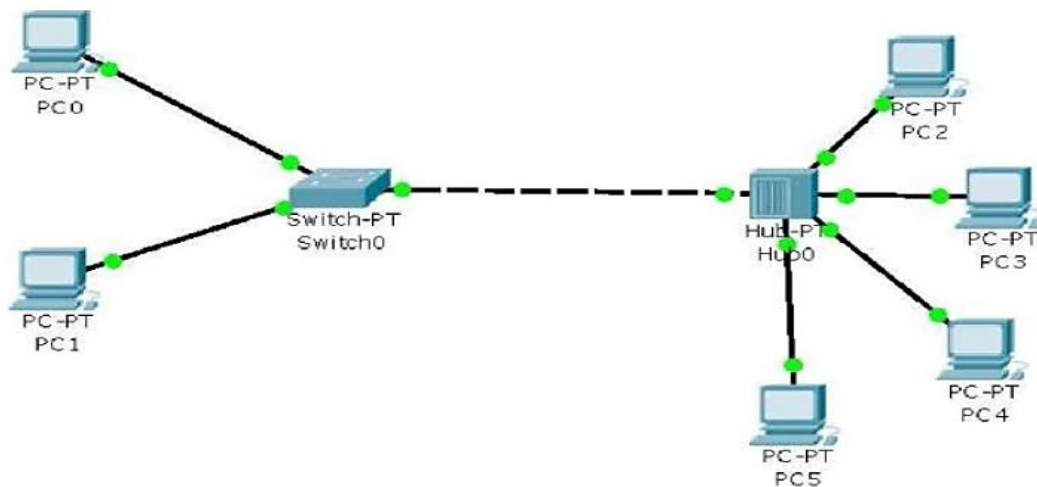
- 1- Exécutez Packet tracer et réalisez le montage ci-dessus.
- 2- Configurez les adresses IP et le masque de sous-réseau des machines,
- 3- Ouvrez un terminal et vérifiez les adresses IP des machines avec la commande **Ipconfig**
- 4- Testez avec plusieurs adresses IP
- 5- Utilisez la commande **ping** pour vérifier la connectivité du réseau.
- 6- Répondez aux questions suivantes sur les résultats de la commande **ping**.
  - o Nombre de paquets envoyés
  - o Nombre de réponses
  - o Nombre de paquets perdu

| Communication entre les postes |     | Commande à passer : | Depuis le poste | Résultats de la commande |
|--------------------------------|-----|---------------------|-----------------|--------------------------|
| PC0                            | PC1 |                     |                 |                          |
| PC0                            | PC2 |                     |                 |                          |
| PC0                            | PC3 |                     |                 |                          |
| PC1                            | PC2 |                     |                 |                          |
| PC1                            | PC3 |                     |                 |                          |
| PC2                            | PC3 |                     |                 |                          |

7- Vérifiez la connexion entre les 04 postes.

**Exercice 3 :** (Utilisation des concentrateurs (hubs) et des commutateurs (Switch))

Réalisez le réseau suivant

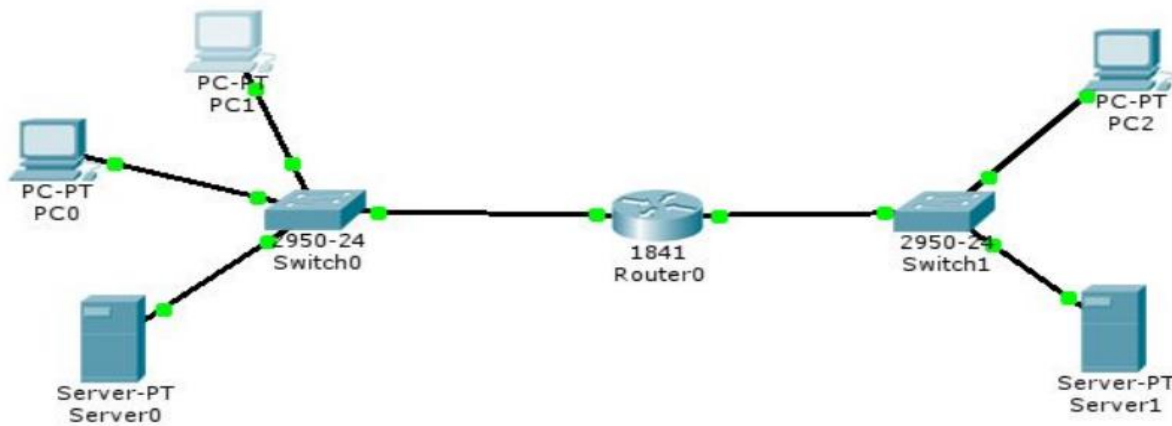


- 1- Configurez les stations pour qu'elles aient toutes des adresses IP contenu dans le réseau 192.168.3.0 (masque :255.255.255.0)

- 2- Utilisez le mode simulation pour visualiser le trajet d'une information entre PC1 et PC2
- 3- Donnez la principale différence de fonctionnement entre un concentrateur (Hub) et un commutateur (Switch).
- 4- Vérifiez la connexion entre les 05 postes.

**Exercice 4 :** (Deux réseaux interconnectés avec un routeur)

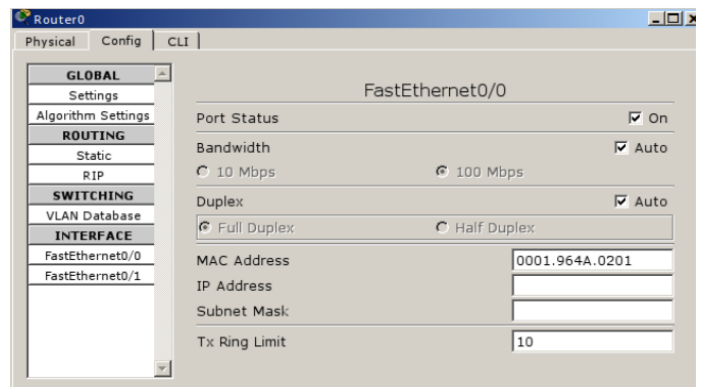
Réalisez le réseau suivant :



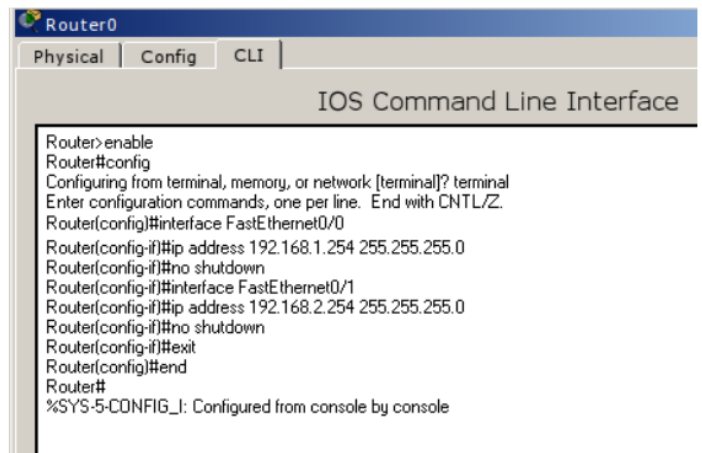
- le 1<sup>er</sup> réseau (PC0, PC1 et server0) aura comme adresses 192.168.1.x
- le 2<sup>ème</sup> réseau (PC2 et server1) aura comme adresses 192.168.2.x
- le masque sera 255.255.255.0
- le routeur aura comme adresses 192.168.1.254 et 192.168.2.254

Le routeur peut être paramétré de 2 façons :

- par le mode graphique :  
Onglet "Config" puis dans "interface" on paramètre nos 2 interfaces (FastEthernet0/0 et FastEthernet0/1) avec leur adresse IP et leur masque



- par le mode "console"  
Onglet "CLI" puis on tape :  
enable  
config terminal  
interface FastEthernet0/0  
ip adresse "notre adresse IP" "masque" (sans les ")  
no shutdown  
interface FastEthernet0/1  
ip adresse "notre adresse IP" "masque" (sans les ")  
no shutdown  
exit  
end



- Paramétrez tous les éléments et vérifiez que votre réseau fonctionne et communique (ping, accès aux serveurs).