

Initiation Réseaux

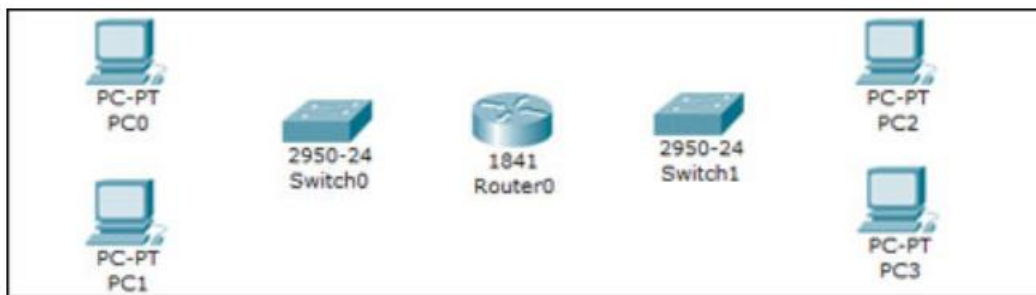
TP2 - Simuler un réseau local IPv4 avec Packet Tracer de Cisco

1. Construisez votre premier réseau.
2. Apprenez et familiarisez-vous avec le concept de routage.
3. Pratiquez les configurations de routage.

Evaluation: Lorsque vous avez terminé le sujet ou certaines étapes, demandez-moi de vérifier votre travail afin d'évaluer votre participation. Vous n'avez PAS de rapport à soumettre pour cette session.

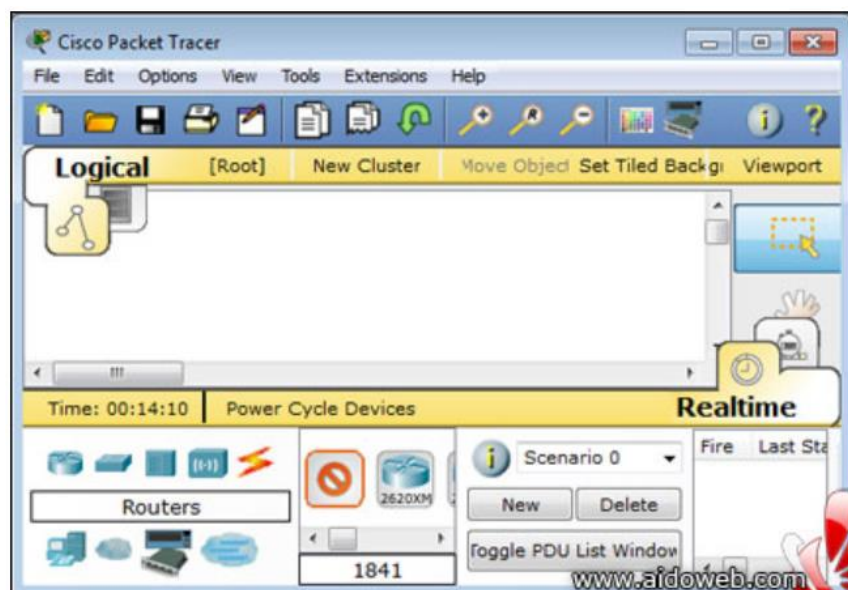
1. Architecture du réseau :

Nous allons donc créer un réseau avec **deux switches**, **un routeur** et **deux machines** sur chaque switch. Voici la topologie du réseau que nous allons mettre en place :



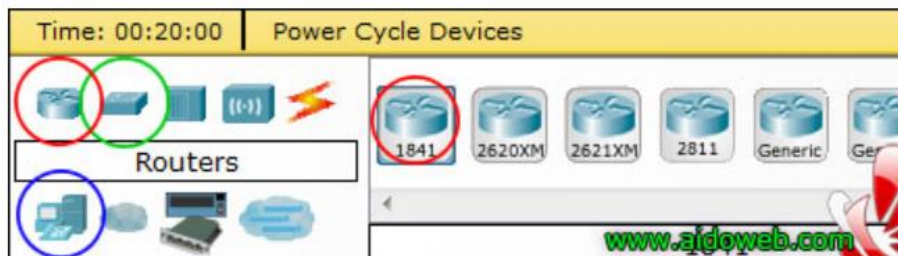
2. Ajout des équipements :

Avant de créer cette topologie, voici la première fenêtre que vous voyez en arrivant sur Packet Tracer.



L'espace blanc est là où vous devez dessiner votre architecture, en utilisant les équipements que vous pouvez voir en bas à gauche de l'écran (routeurs, switch, machines, nuages...).

Choisissez le routeur **CISCO 1841**. Des ronds rouges vous montrent comment procéder.

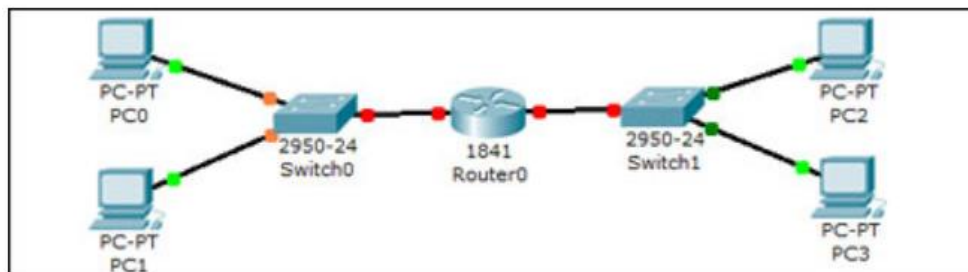


Une fois le routeur sélectionné, cliquez dans la zone blanche pour le déposer. Vous allez suivre la manœuvre avec les deux switches et les deux ordinateurs.

3. Ajout des liens entre équipements :

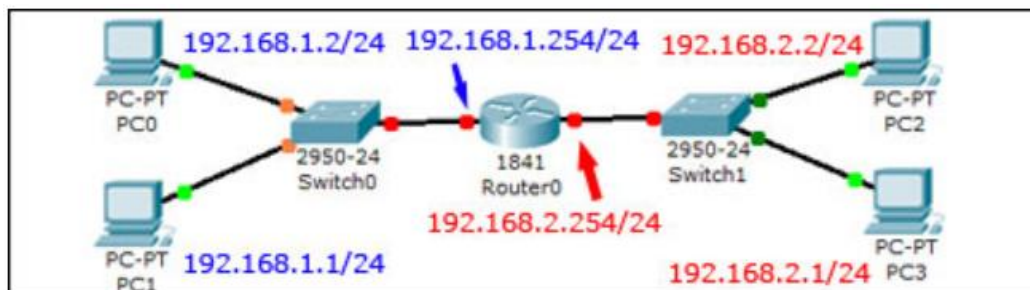
Pour le choix du câblage nous pouvons laisser le boulot à Packet Tracer en choisissant l'icône de lien (symbolisée par un éclair dans le menu des équipements) ⚡ et choisir de nouveau l'éclair, qui correspond à un lien automatique.

Cliquez sur une machine et tirez le câble jusqu'au switch le plus proche. Faites de même sur la deuxième machine, puis des switches au routeur. Voici ce à quoi on arrive :



4. Plan d'adressage :

Dans ce TP, Nous avons deux réseaux 192.168.1.0 sera sur l'interface **FastEthernet0/0** et le réseau **192.168.2.0** sur **FastEthernet0/1** (des interfaces du routeur):



5. Configuration de la topologie :

I. Attribution des adresses IP :

a. Routeur :

Double cliquez sur le routeur, puis entrez dans l'onglet CLI (Console)

```
Continue with configuration dialog? [yes/no]: no
```

Ensuite, nous allons entrer dans le routeur avec la commande `enable`, puis passer en mode de configuration avec `config t` :

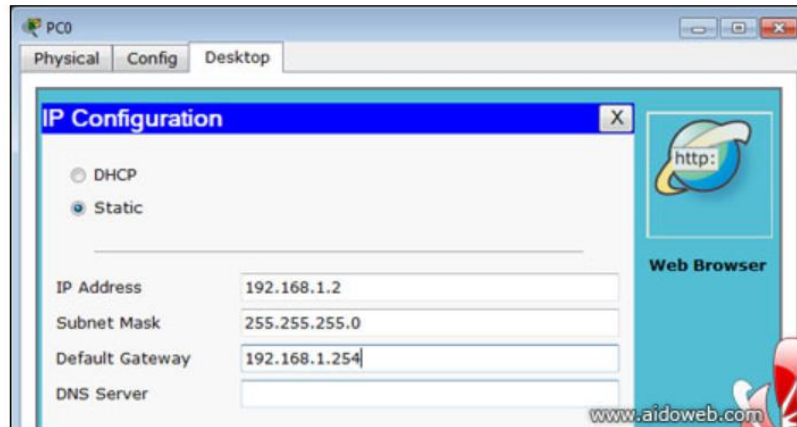
```
Router>enable
Router#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#
```

Nous pouvons maintenant entrer dans l'interface de notre souhait avec la commande `interface`. Commençons par FastEthernet 0/0, c'est à dire en langage CISCO `fa0/0`. Puis nous allons ajouter son IP et son masque de sous réseau avec la commande `ip address [ADRESSE] [MASQUE]`. Pour finir il faut activer l'interface avec la commande `no shutdown`.

```
Router(config)#interface fa0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
Router(config-if)#no shutdown
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to
up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
FastEthernet0/0, changed state to up
```

b. PCs

Les machines ont deux choses à connaître : **Leurs adresses IP**, et leur **passerelle par défaut**. Double-cliquez sur l'une des machines, puis onglet "Desktop", et "IP Configuration". Ajoutez son adresse IP et son masque de sous réseau, et l'adresse de l'interface du routeur sur laquelle il est connecté en passerelle par défaut.



II. Activation du protocole de routage Statique

```
Router(config)#ip route IP dest Net Mask Interface
```

6. Vérification et test des configurations

- Router# show ip interface brief

Un problème courant provient des interfaces des routeurs qui ne sont pas configurées correctement ou qui ne sont pas activées. *show ip interface brief* Pour vérifier rapidement la configuration des interfaces de chaque routeur.

```
Router#show ip interface brief
Interface IP-Address OK? Method Status Protocol
FastEthernet0/0 192.168.1.254 YES manual up up
FastEthernet0/1 192.168.2.254 YES manual up up
Vlan1 unassigned YES unset administratively down down
```

- Router#show ip route
- ping ip-address : dans PC3 par exemple ping le PC1