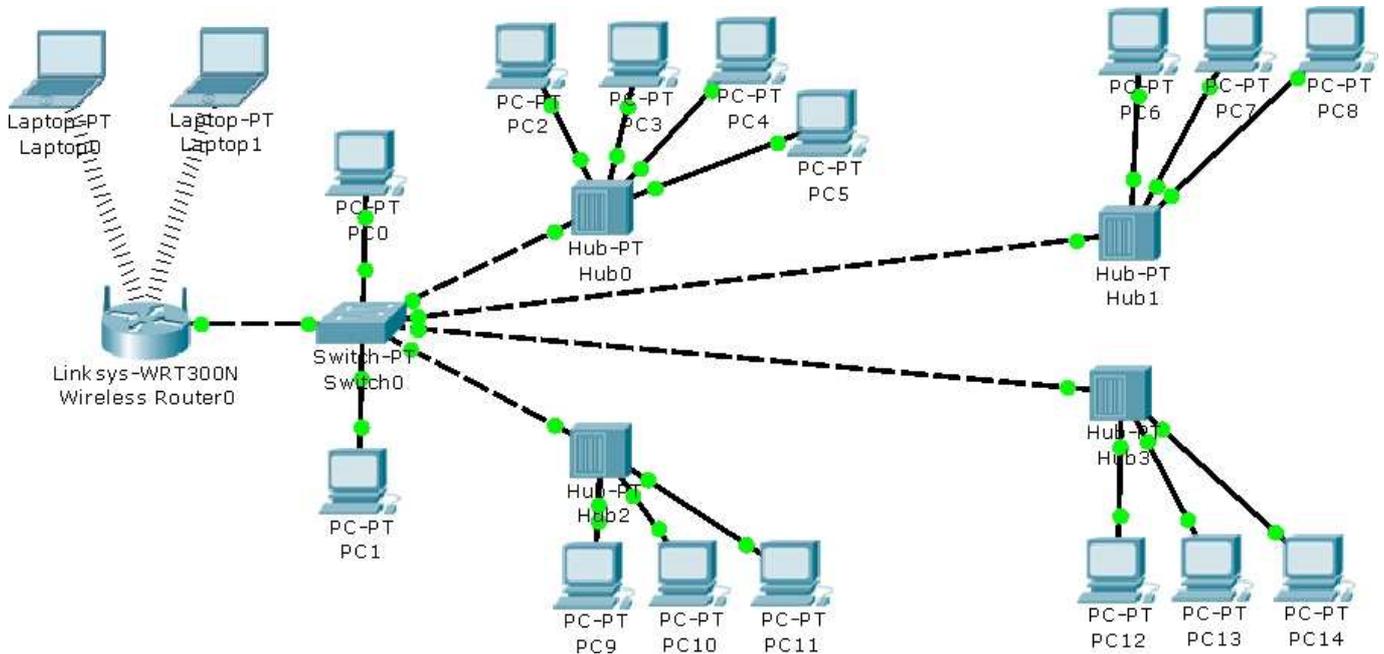


TP 3 : Routage Statique et Dynamique

➤ Réalisez la simulation du réseau suivant :



- Configurez les paramètres réseau des stations sachant qu'elles appartiennent toutes au réseau 192.168.1.0/255.255.255.0
- Vérifiez le bon fonctionnement du réseau en testant quelques stations
- ⇒ Donnez les inconvénients d'utiliser ce type d'adressage (adresse fixée à l'avance).

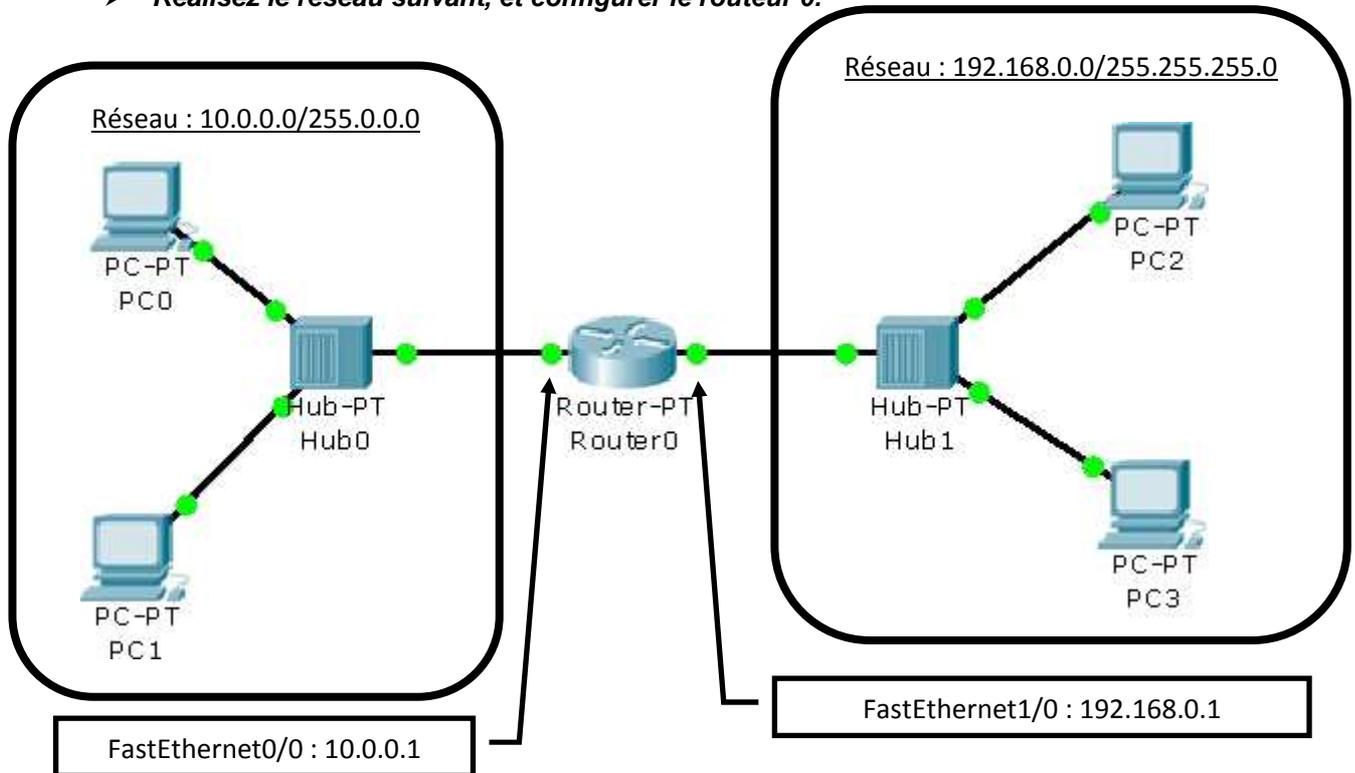
➤ Ajoutez un serveur DHCP au réseau permettant l'attribution automatique des adresses IP.

Paramètres du serveur DHCP	
Adresse IP de départ	10.4.4.1
Masque de sous réseau	255.0.0.0
Passerelle par défaut	10.0.0.1
Serveur DNS	10.0.0.2

- Configurez les stations et vérifiez le bon fonctionnement du serveur DHCP
- ⇒ Donnez les avantages d'utiliser ce type d'adressage (adresse attribuée par un serveur).

Le Routage

- Réalisez le réseau suivant, et configurer le routeur 0.

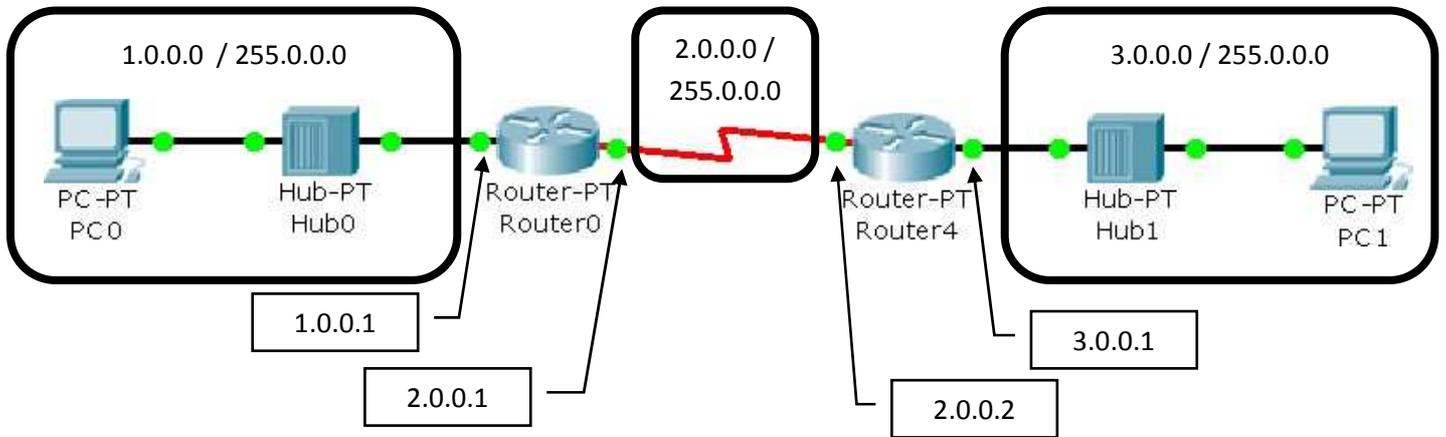


- Vérifiez la bonne communication entre les 2 réseaux.
- ⇒ Donnez le rôle du routeur dans le réseau précédent.

- Visualisez, à l'aide du mode simulation, le parcours de l'information partant du PC3 à destination PC1.

Routage statique

➤ Réalisez le réseau suivant :



- ❖ La liaison est une liaison série DTE
- ❖ Il faut sur une des deux interfaces séries positionnez l'horloge sur une valeur correcte (Clock Rate : 4 000 000).
- Testez la bonne communication entre PC0 et PC1. S'il n'y pas de communication possible, utilisez le mode simulation pour voir à partir de quels éléments la communication n'est plus possible.

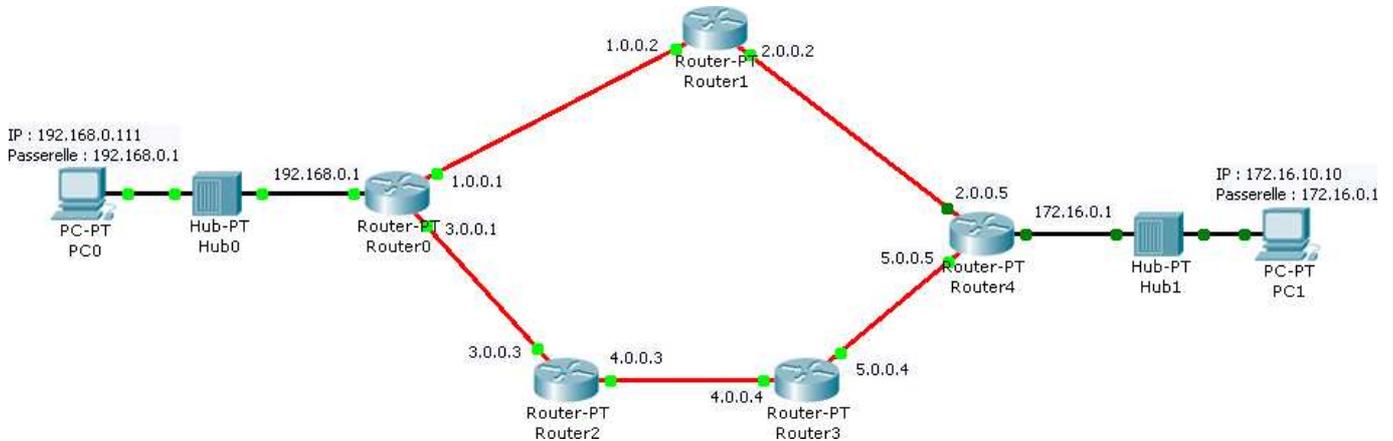
➤ Ajoutez dans la table de routage (Routing Static) les entrées suivantes :

Router0		Router1	
Réseau	3.0.0.0	Réseau	1.0.0.0
Masque	255.0.0.0	Masque	255.0.0.0
Prochain pas	2.0.0.2	Prochain pas	2.0.0.1
Explication : on spécifie au routeur que pour communiquer avec le réseau 3.0.0.0/255.0.0.0, il faut envoyer l'information à l'élément 2.0.0.2.		Explication : on spécifie au routeur que pour communiquer avec le réseau 1.0.0.0/255.0.0.0, il faut envoyer l'information à l'élément 2.0.0.1.	

- Vérifiez la bonne communication entre les stations.
- ⇒ Donnez les inconvénients du routage statique (routes définies par l'utilisateur)

Routage dynamique

- Réalisez le réseau suivant :



- ❖ Les liaisons entre routeurs sont des liaisons fibres optiques (Fiber)
- **Configurez chacun des éléments.**
- **Ajoutez les entrées suivantes dans la table RIP (Routing RIP) :**

Routeur0	Routeur1	Routeur2	Routeur3	Routeur4
192.168.0.0	1.0.0.0	3.0.0.0	4.0.0.0	2.0.0.0
1.0.0.0	2.0.0.0	4.0.0.0	5.0.0.0	5.0.0.0
3.0.0.0				172.16.0.0

- ❖ Explications : Pour les routeurs, la table RIP définit les réseaux sur lesquels les informations de routage sont diffusées. En clair, le routeur0 diffuse (sur toutes ses interfaces) les numéros de réseau sur lesquels il est connecté. Et vu que tous les autres routeurs font de même, chacun sait qui est connecté sur qui et chacun sait où diffuser l'information.
- **Testez la bonne communication entre PC0 et PC1. Utilisez le mode simulation pour savoir par quel chemin (route) l'information circule.**
- **Mettez hors tension le routeur1 et testez la communication entre PC0 et PC1.**
- ⇒ Par quelle route l'information circule-t-elle ?

- ⇒ Donnez les avantages d'un protocole de diffusion d'information de routage automatique (RIP).