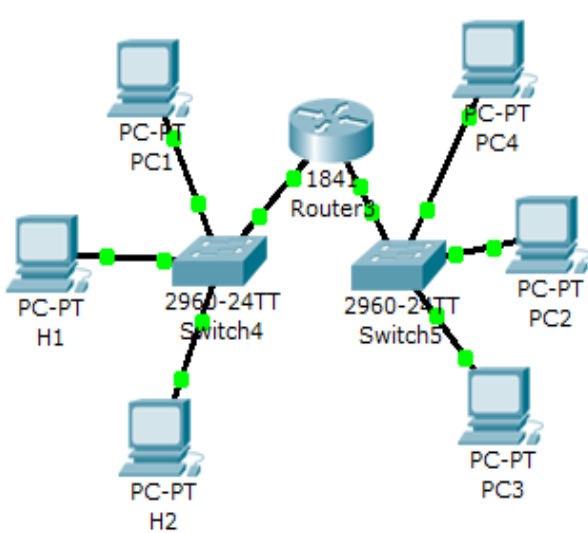


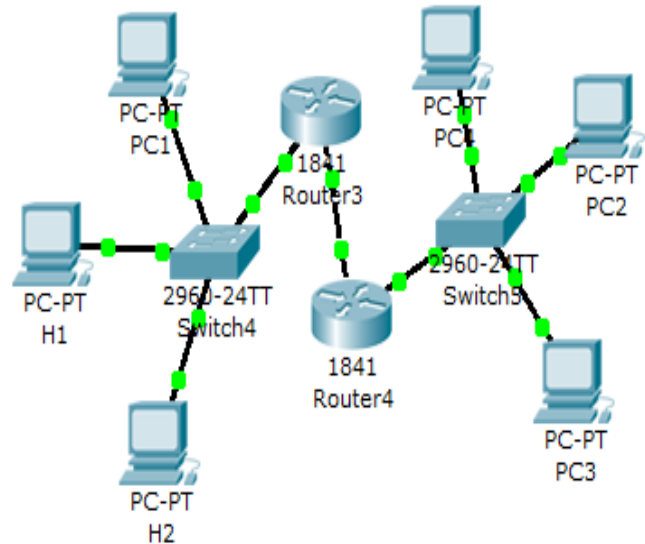
## TP : Routage et Sous Réseaux

### Exercice 1

Soient les deux montages suivants :



Montage 1



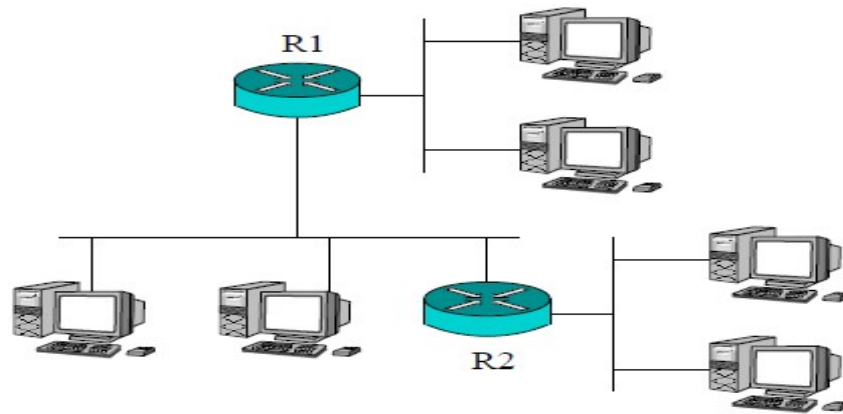
Montage 2

1. Réalisez le montage 1 puis vérifiez que vous accédez à toutes les machines à l'aide de la commande ping
2. Utilisez la commande tracert dans le mode simulation et observez les échanges de messages
3. On désire maintenant réaliser le montage 2.
  - La configuration des adresses IP des routeurs est-elle suffisante ?
  - Remplissez les tables de routage et testez à l'aide de la commande ping.

### Exercice 2

Nous supposons qu'un réseau dont l'adresse est 147.147.0.0 est découpé en plusieurs sous réseaux avec le masque 255.255.255.0. L'un de ces sous-réseaux, dont l'adresse est 147.147.72.0, est représenté sur la figure ci-après et est relié au réseau via le routeur R1.

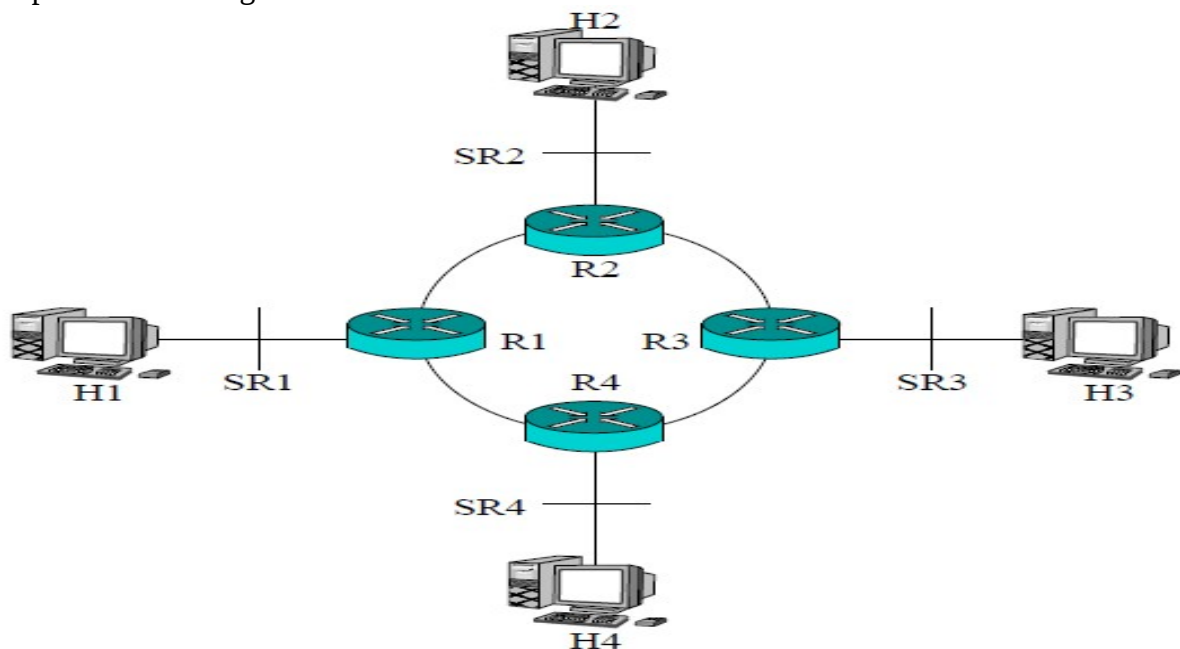
1. Dans ce sous-réseau, combien de bits sont disponibles pour la décomposition en sous-réseaux et pour l'adressage des machines ? Vous indiquerez les bornes de la plage d'adresses.
2. Nous désirons décomposer ce sous-réseau en un maximum de 8 autres sous-réseaux. Combien de bits sont nécessaires ? Donnez le masque de sous-réseau.
3. Proposez l'adressage complet pour les sous-réseaux et réalisez ce montage sous Packet Tracer.



Montage 3

### Exercice 3

Nous proposons le montage suivant :



Nous considérons que ce montage représente le réseau dont l'adresse est 123.10.0.0/16.

1. Déterminez le nombre de sous-réseaux et proposez un découpage.
2. Réalisez ce montage sur Packet Tracer et complétez les tables de routage pour que tous les paquets IP transitant dans l'anneau tournent obligatoirement dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Modifiez les tables de routage pour que les paquets IP suivent le chemin le plus court. Quelles modifications sont nécessaires ?
4. Est-il possible d'empêcher les machines du sous-réseau 4 (SR4) d'accéder au sous-réseau 2 (SR2) ?
5. Que se passe-t-il si H2 tente d'exécuter un ping sur H4 ? Et un tracer ?
6. Mettez en place le routage dynamique