

Le TP se fera en groupe répartis sur les 4 baies de brassage. Pour ce TP chaque groupe devra monter un réseau local et permettre une communication avec les réseaux des autres groupes suivant l'infrastructure présentée figure 1. Un ou deux PC par groupe suffiront.

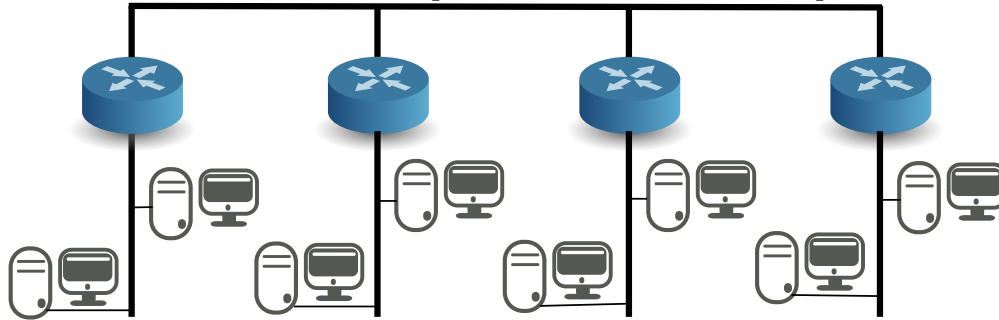


FIGURE 1 – Infrastructure de TP

### 1. Préparation

- Faire un schéma physique du réseau correspondant au schéma logique et déterminer le matériel nécessaire.
- Reporter le schéma logique et votre choix d'adressage au tableau (y compris les hôtes). Le plan d'adressage doit être complété de manière à ce que chaque groupe puisse configurer son matériel
- Réaliser le câblage **complet** du réseau avant de passer à la configuration du matériel.

### 2. Accès à la console consultation et configuration basique

- Pour configurer votre routeur, vous devrez utiliser le programme minicom ou PuTTY. Quels sont les paramètres de la liaison avec le routeur ?
- Quelles sont les interfaces physiques présentes sur le routeur et quelle commande avez-vous utilisée pour le découvrir ?
- Quelle est la version de l'IOS utilisée et quelle commande avez vous utilisée pour le découvrir ?
- Configurer le nom du routeur.

### 3. Configuration des interfaces

- Configurer les interfaces en fonction du plan d'adressage. Ensuite :
  - Consulter le contenu de la table de routage. Donner des exemples d'adresses qui pourraient être ping-ées par un hôte de votre réseau local.
  - Configurer un hôte sur le réseau local. Vérifier que vous pouvez ping-er les adresses définies à la question précédente. Vérifier que vous ne pouvez pas atteindre les autres réseaux locaux.
  - Utiliser la commande `show ip interface brief` pour avoir une vue synthétique des interfaces.
- Sauvegarder votre configuration en mémoire stable.

#### 4. Routage statique

- (a) Configurer le routage statique de manière à pouvoir communiquer avec les hôtes des autres réseaux locaux.
- (b) Combien de routes doivent être configurées pour pouvoir atteindre tous les réseaux ?
- (c) Une fois le routage établi, consulter la table de routage pour contrôler et ping-er les hôtes des autres réseaux.
- (d) Si on rajoute un réseau combien de configurations seront nécessaires pour le prendre en compte (globalement) ?

**Tous les groupes doivent avoir terminé la question précédente avant de passer à la suite.**

#### 5. Routage RIP

- (a) Enlever le routage statique et mettre en place un routage dynamique de type RIP
- (b) Consulter la table de routage et vérifier que tous les réseaux locaux sont connus. Tester avec ping.
- (c) Consulter les paramètres du protocole (`show ip protocols`). Quel est l'intervalle de temps entre deux envois du vecteur de distance ?
- (d) Activer le debug de RIP `debug ip rip` et observer les échanges du protocole.
- (e) Suite à une rupture de lien, observer les échanges et l'évolution de la table de routage.

**Tous les groupes doivent avoir terminé la question précédente avant de passer à la suite.**

#### 6. Routage OSPF, aire zéro

- (a) Enlever le routage RIP et mettre en place un routage dynamique de type OSPF
- (b) Consulter la table de routage et vérifier que tous les réseaux locaux sont connus. Tester avec ping.