

Sujet TPF-1 Partie 1 (1h30 maximum)

Cliquez sur le lien ci-dessous pour ouvrir l'interface de réponse au sujet du TP :

<https://perso.univ-lyon1.fr/thierry.excoffier/quest.html>

Vous devez faire 2 réseaux distincts dans ce sujet. Chaque réseau a ses propres contraintes. Les réseaux sont indépendants les uns des autres : vous pouvez les faire dans l'ordre que vous voulez.

Pour chaque réseau à traiter, vous avez 5 machines M1 M2 M3 M4 M5 dans 5 sous-réseaux distincts, chacune reliée à son propre switch S1 S2 S3 S4 S5.

Vous ne pouvez pas changer la configuration (IP/Masque) des interfaces des machines.

Attention : la machine M5 n'a pas le même masque que les autres machines.

Vous avez à votre disposition 4 routeurs avec 3 interfaces chacun que vous pouvez brancher sur les switches. Le nom des routeurs commence par R.

Pour traiter un réseau, vous le choisissez dans le menu déroulant en haut à gauche puis vous le configurez :

- Vous branchez les interfaces des routeurs sur les switches (menu déroulant).
- Vous configurez les interfaces réseaux des routeurs (IP/Masque) :
les routeurs doivent prendre les dernières adresses des sous-réseaux.
- Vous indiquez les routes sur les machines et routeurs.
- Vous vérifiez visuellement sur le graphique en bas de page.

Objectifs à atteindre pour chaque réseau, **les objectifs sont classés par ordre prioritaire** :

- Vous devez impérativement respecter la ou les contraintes indiquées pour chaque réseau et obtenir une matrice de ping complètement verte.
- Le chemin d'une machine à une autre doit traverser le moins de routeurs possible : le nombre de routeurs traversés quand toutes les machines se pinguent doit être minimal.
- Le nombre de routes définies sur chaque routeur devra être minimal : vous devez agréger les routes quand cela est possible ; vous ne devez pas utiliser la route 0.0.0.0/0 sur les routeurs.

Avant de commencer un réseau, dessinez-le sur votre feuille et consultez l'aide ci-dessous.

===== Réseau 1 =====

Choisissez Réseau 1 dans le menu en haut à gauche de la page web.

Faites le réseau utilisant le moins de routeurs possibles.

===== Réseau 2 =====

Choisissez Réseau 2 dans le menu en haut à gauche de la page web.

Faites un réseau utilisant seulement 2 interfaces sur chaque routeur dont vous avez besoin.

Chaque switch doit être relié à au maximum 2 routeurs.

Aide :

- Dans un premier temps, faites les tables de routage des routeurs sans les agréger ; vous pourrez faire les agrégations dans un second temps.
- Quand vous cliquez sur une case de la matrice de ping, le chemin s'affiche que la case soit rouge ou verte. Cela doit vous aider à trouver vos erreurs.
- Quand vous saisissez une valeur dans une zone de saisie, si le fond de la zone devient rouge c'est probablement que vous faites une erreur. La réciproque est fautive : si le fond n'est pas rouge, cela ne signifie pas que c'est juste.
- Pour le Réseau 1, vous devez trouver 55 pour la somme des ping et 2 routes définies sur les routeurs.
- Pour le Réseau 2, vous devez trouver 69 pour la somme des ping et 6 routes définies sur les routeurs. Si vous trouvez 71 au lieu de 69 c'est très bien mais vous pouvez faire mieux en changeant la passerelle de certaine(s) machine(s).