

Fiche de TP N° 5&6

Synthèse, Évaluation

IMPORTANT :

- ☞ La figure 1 page suivante représente la maquette du réseau que vous devez réaliser. Vous utiliserez pour cela le logiciel *Packet Tracer*.
- ☞ Le TP peut être réalisé individuellement ou bien en binôme, mais surtout pas à plus de deux personnes par groupe.
- ☞ La date limite de remise est fixée au **vendredi 10 mai 2019**.
- ☞ Le montage que vous réaliserez sera enregistré dans un fichier au format pkt qui porte votre nom, i.e. "votre_nom.pkt". Si vous êtes en binôme, le fichier sera nommé "nom1_nom2.pkt". Remplacez le caractère espace par un caractère sous-tiret "_" dans les noms de vos fichiers et/ou répertoires. De plus, évitez les caractères accentués, les cédilles et tout autres caractères spéciaux.
- ☞ Un rapport de trois pages au minimum et au format PDF sera rédigé. Il comporte la réponse aux questions et les justifications des différents choix que vous ferez pour la réalisation du montage.
- ☞ Le rapport doit présenter une page de garde sur laquelle doit être mentionné le titre du rapport et le nom des auteurs ainsi que leur groupe. Il sera nommé "nom1_nom2.pdf".
- ☞ l'ensemble des fichiers que vous produirez seront archivés dans un seul fichier archive. Prenez soins de nommer votre archive du nom de votre binôme.
- ☞ L'archive sera déposée dans l'espace réservé aux remises des rapports d'évaluations sur le webcours.



La date limite de remise de l'archive est fixée au

vendredi 10 mai 2019 à 14h00.

Description du montage

La maquette présentée par la figure 1 représente l'interconnexion de plusieurs réseaux au moyen de routeurs dont voici les détails :

- le schéma compte 8 routeurs nommés "alpha", "beta", "gamma", "eden", "seti", "nuri", "gw1" et "gw2". Ils sont représentés par un symbole "⊗".
Remarquez que tous ces routeurs possèdent 2 interfaces réseau chacun. Il serait alors judicieux d'annoter votre schéma par le numéro de l'interface ethernet utilisée pour connecter le routeur au réseau en question.
- vous avez le réseau 130.10.0.0/16, dans lequel vous installerez et configurerez un serveur DHCP nommé "dhcp1".
- le réseau 5.0.0.0/8 dans lequel vous placerez un serveur DNS.
- En bas à droite de la figure 1, se trouve le réseau 200.100.50.0/24. Il comporte lui aussi un serveur DHCP nommé "dhcp2".
- le nuage rouge représente un domaine correspondant au réseau 194.10.80.0/24. Ce réseau est décomposé en 4 sous-réseaux dont un est encore subdivisé en 3 sous-réseaux (nuage bleu).

Réalisation demandée

Exercice 1

Vous devez réaliser le montage présenté par la figure 1 en utilisant *Packet Tracer* en suivant les spécifications suivantes :

- 1) dans le réseau 130.10.0.0/16 :
 - (a) faites la configuration IP du serveur "dhcp1".
 - (b) faites la configuration IP de l'interface ethernet du routeur "alpha" connectée à ce réseau.
 - (c) configurez le serveur "dhcp1" de manière à ce qu'il attribue automatiquement la configuration IP à seulement 3 machines.
- 2) Refaites les mêmes étapes de configuration pour le réseau 200.100.50.0/24.
- 3) Dans le réseau 5.0.0.0/8 :
 - (a) ajoutez et configurez le serveur DNS. Ce dernier doit résoudre les noms des routeurs et le nom des hôtes particuliers que vous ajouterez dans votre maquette pour des besoins de tests.
 - (b) configurez les interfaces ethernet des routeurs "alpha", "beta" et "gamma" connectées à ce réseau.

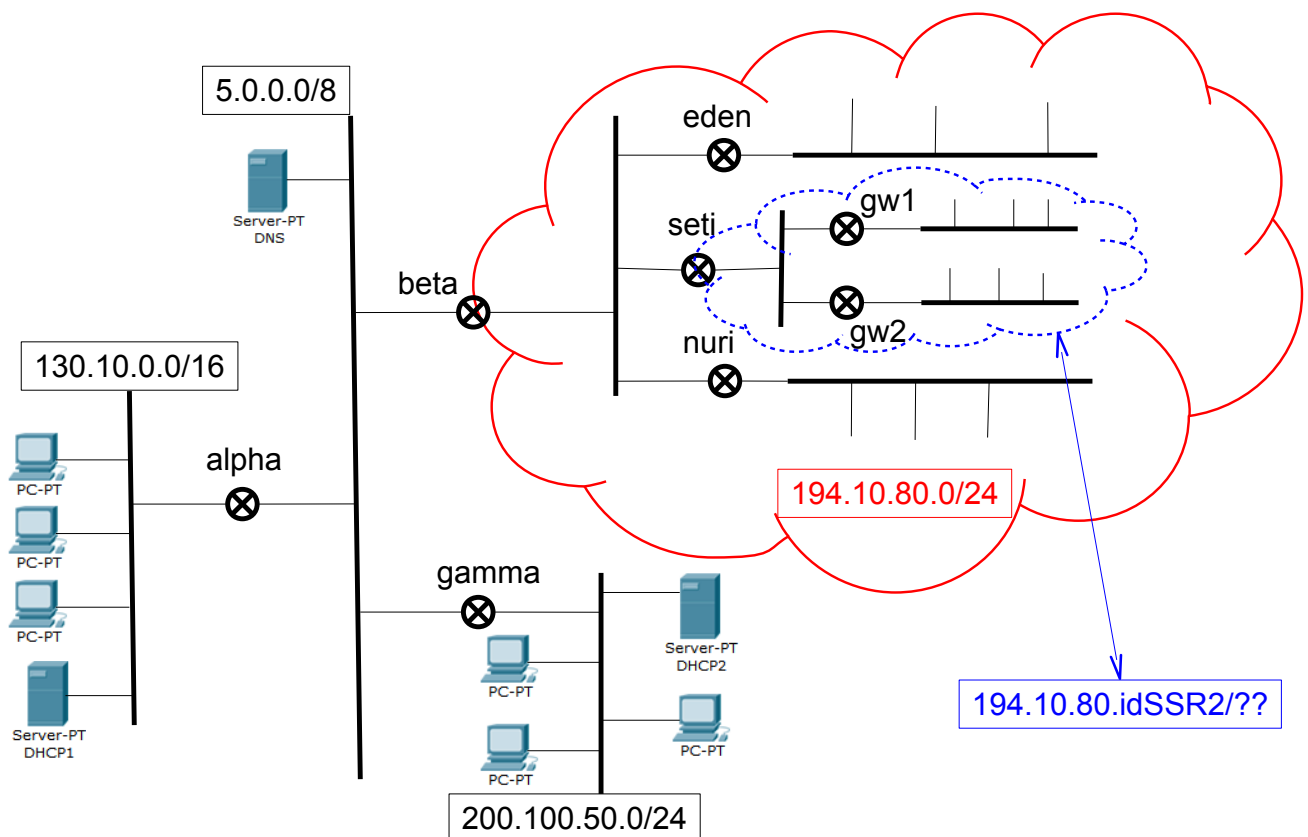


FIGURE 1 – Schéma des réseaux à réaliser

Exercice 2

Pour cet exercice, vous devez présenter un plan d'adressage réalisable qui permet d'agréger tous les sous-réseaux du domaine rouge et tout ceux de son sous-domaine bleu. L'adresse de base étant 194 . 10 . 80 . 0/24

1) Sachant que le domaine rouge va être composé de quatre sous-réseaux, donner en un plan d'adressage (@ss-rés, masque ss-rés, @broadcast).

Vous adapterez l'adresse du i -ème sous-réseau à son ordre i ($0 \leq i \leq 3$). De cette façon, nous considérons que le sous-réseau d'ordre $i = 2$ correspond au sous-domaine bleu. Ce dernier est une sub-division du sous-réseau noté "idSSR2" en trois sous-réseaux.

2) Vous devez donner en justifiant vos solutions les adresses des sous-réseaux, les masques des sous-réseaux et les adresses de broadcast des sous-réseaux de la zone bleu. Bien entendu, il faudra pas moins de 3 hôtes par sous-réseau. L'utilisation d'un serveur dhcp est souhaitable.

3) Reprenez la configuration des routeurs et complétez leur tables de routage d'une manière minimale.

Travail à remettre

Vous devez rédiger un rapport au format PDF. Dans ce rapport vous reprendrez le schéma de la figure 1 (ou équivalent) mais sur lequel vous aurez apporté vos annotations, vos suggestions et vos justifications dans les choix que vous ferez quant à la bonne réalisation du montage proposé.

Dans des sections dédiées de votre rapport, vous présenterez les réponses aux questions en les justifiant.

Vous devez respecter les consignes suivantes :

- Le rapport doit être personnalisé :
 - page de garde qui reprend le titre du rapport et les noms des auteurs avec leur groupe,
 - les pages doivent être numérotées à l'exception de la page de garde,
 - utilisez l'entête et/ou pied de page pour rappeler vos noms et votre groupe.
- Le travail à remettre consiste en une archive compressée contenant le rapport (.pdf) et le fichier du montage (.pkt),
- Utilisez les noms des auteurs (binôme) pour nommer votre archive,
- L'archive doit être déposée dans la zone de remise des rapports d'évaluation disponible sur la page d'accueil du webcours INFO 0203. Tout autre moyen utilisé pour communiquer son archive sera pénalisé.