

Épreuve de contrôle continu

L3 réseaux

15 novembre 2017

Nom Prénom : _____

Numéro étudiant : _____

Parcours : L3 Info L3 MIAGE

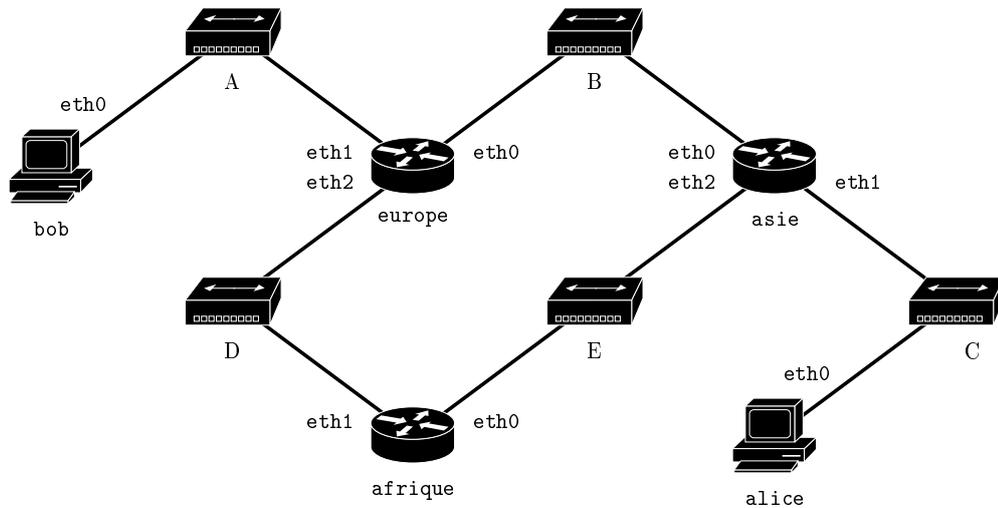
*Aucun document autorisé. Répondre directement sur l'énoncé.
Les questions peuvent être traitées dans le désordre.*

Couche réseau (4 points + 8 points)

1. Compléter le tableau ci-dessous.

réseau	masque réseau	broadcast	nombre d'hôtes	première adresse	dernière adresse
10.0.0.0/8	255.0.0.0	10.255.255.255	16777214	10.0.0.1	10.255.255.254
129.154.0.0/20					
9.148.2.16/31					
192.62.0.0/16					
				3.5.4.1	3.5.4.126

2. On considère le réseau suivant.

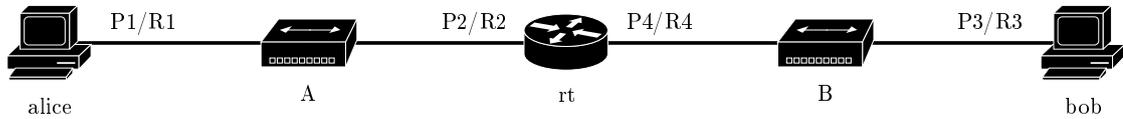


Découper le réseau 10.54.64.0/20 en 5 sous-réseaux et y choisir des adresses pour chacune des dix interfaces. Indiquer toutes les adresses choisies sur le plan d'adressage ci-dessus et donner ci-dessous des tables de routage complètes pour alice et asie.

réseau	passerelle	interface	réseau	passerelle	interface

Couche liaison (4 points)

3. Considérer le réseau suivant où P1, P2, P3 et P4 sont les adresses MAC et R1, R2, R3 et R4 les adresses IP des différentes interfaces.



Après que la commande `ping -c1 R3` a été exécutée sur `alice`, des trames Ethernet ont circulé sur le réseau A. Décrire ces trames ci-dessous en remplissant les champs adéquats.

Entête ethernet		Entête IP		Protocole	Contenu
MAC src	MAC dst	IP src	IP dst		

Couche application (4 points)

4. Depuis son client mail, Alice envoie un mail avec l'adresse (`alice@fuzzymail.com`) avec comme destinataire Bob (`bob@easymail.com`), en mettant Zelda (`zelda@maillink.com`) en copie (`cc`) et Yanis (`yanis@hermesmail.com`) en copie cachée (`cci`). On s'intéresse aux échanges liés au transit de ce mail par le serveur sortant d'Alice (`smtp.fuzzymail.com`).

- (a) Quelle est la requête DNS envoyée par la machine d'Alice ?
- (b) Quelles sont les commandes (HELO, MAIL FROM, RCPT TO, DATA) envoyées à `smtp.fuzzymail.com` ? Pour DATA, donner une entête plausible.
- (c) Comment `smtp.fuzzymail.com` transmet-il ce message ?