

# Épreuve de contrôle continu

L3 réseaux

27 novembre 2019

Nom Prénom : \_\_\_\_\_

Numéro étudiant : \_\_\_\_\_

Parcours :  L3 Ingé  L3 MIAGE

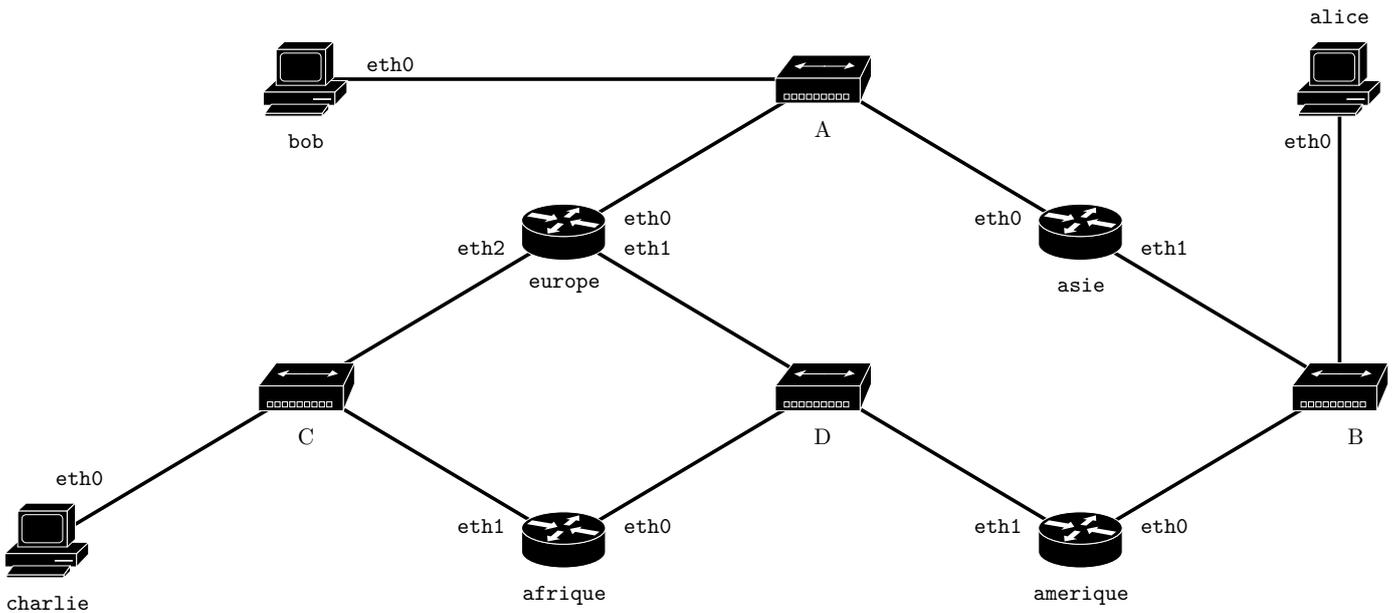
*Aucun document autorisé. Répondre directement sur l'énoncé.  
Les questions peuvent être traitées dans le désordre.*

## 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
39.22.0.0/16					
67.178.29.64/30					
25.13.64.0/18					
				189.128.0.1	189.131.255.254

2. On considère le réseau suivant.

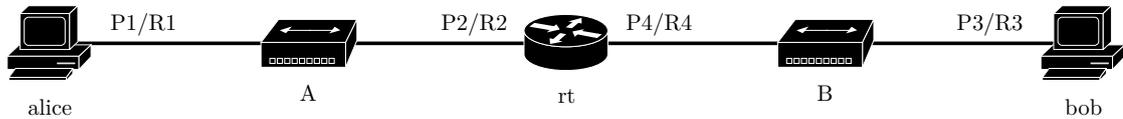


Découper le réseau 10.110.32.0/20 en 4 sous-réseaux et y choisir des adresses pour chacune des douze interfaces. Indiquer toutes les adresses choisies sur le plan d'adressage ci-dessus et donner ci-dessous des tables de routage complètes pour alice et amerique.

réseau	passerelle	interface	réseau	passerelle	interface

### Couche liaison (4 points)

3. Soit 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.



Partant de caches ARP vides, les trames suivantes ont circulé sur les réseaux A et B suite à une commande, mais l'ordre de passage a été perdu. Trouver l'ordre de passage des trames, proposer une commande (et l'hôte utilisé) ayant pu engendrer ce trafic et compléter le tableau.

Ordre	Entête ethernet		Entête IP		Réseau	Protocole	Contenu
	MAC src	MAC dst	IP src	IP dst			
	P3	P4	R3	R1			
	P4	P3	R1	R3			
	P2	BCAST A	-	-			
	P3	BCAST B	-	-			
	P2	P1	R3	R1			
	P1	P2	-	-			
	P1	P2	R1	R3			
	P4	P3	-	-			

Hôte : \_\_\_\_\_, Commande :

### Couche application (4 points)

4. (a) Alice est connectée sur un réseau privé (lui même ayant une passerelle vers internet) possédant un serveur DHCP d. Quelles sont les informations que doit envoyer d pour permettre à Alice d'utiliser pleinement sa connexion à internet.
- (b) Avant la fin de son premier bail DHCP, le client utilisé par Alice demande le renouvellement, décrire les messages échangés en donnant le type, l'IP source et l'IP destination ?
- (c) Alice veut consulter la page web <http://www.perdu.com/>. Proposer une séquence de serveurs DNS contactés en donnant le type de requête faite à chacun.
- (d) La passerelle (IP 10.0.15.1) joue aussi le rôle de serveur NAT. Expliquer le principe du NAT permettant à Alice (IP 10.0.15.54) de se connecter à <http://www.perdu.com/> et donner le contenu de la table NAT.