

EXERCICES 1 QUESTIONS DE COURS.

- a. Définir : Protocoles.
- b. Présenter (sigle, rôle, port) les protocoles suivants : DHCP, ARP, DNS, HTTP, OSPF, SMTP, SNMP. Dans un tableau
- c. Etablir la différence entre la topologie logique Ethernet et Tokeng Ring.
a - CSMA/CD (Collision Detection)
- d. Donner le rôle de ces commandes(Dans un tableau.)
ifconfig, arp -a, nslookup, tracert, ipconfig /renew, ping.
- e. Donner les 2 mode de transport en réseau dans quel cas on utilise l'un ou l'autre
- f. Quel protocole doit être implémenté au sein d'un routeur pour convertir les adresses publiques en adresse privé et vice versa

EXERCICE 2: OSI – ROUTAGE :

1. On considère qu'une application de la machine A dialogue avec son homologue de la machine C. Une machine B, un routeur, relie les réseaux respectifs des machines A et C. Dessiner et définir les piles de protocoles du modèle OSI mises en jeu sur A, B et C.

EXERCICE 3 : RESEAU ETHERNET.

1. Décrivez le but et le mode de fonctionnement du protocole ARP lorsqu'il est utilisé sur un réseau local de type Ethernet.3. Soit un réseau local Ethernet contenant 3 serveurs et 50 postes tous interconnectés via une pile de hubs. Proposez une solution pour améliorer les performances du réseau en expliquant pourquoi votre solution est meilleure que la situation initiale.

2. Matériel de l'ordinateur

Citez 5 périphériques réseau

Nom du composant	Fabricant	Description/rôle
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

3. Configuration Ethernet.

PC 1 Adresse IP : 192.168.12.113 Masque de sous-réseau : 255.255.255.0 Passerelle par défaut : 192.168.12.1	PC 2 Adresse IP : 192.168.12.205 Masque de sous-réseau : 255.255.255.0 Passerelle par défaut : 192.168.12.2
---	---

PC 3

Adresse IP : 192.168.12.97

Masque de sous-réseau : 255.255.255.0

Passerelle par défaut : 192.168.12.1

PC 4

Adresse IP : 192.168.12.0

Masque de sous-réseau : 255.255.255.0

Passerelle par défaut : 192.168.12.1

- Ces ordinateurs peuvent-ils communiquer entre eux ?
- Appartiennent-ils tous au même réseau ? Justifiez votre réponse.
- Si vous constatez un problème, quelle peut en être la cause ?
- Dans une configuration pareille qui peut réussir à communiquer avec qui
- Quelle commande utiliser pour vérifier la connectivité entre deux postes, cette commande appartient à quel protocole
- A quoi sert la commande **tracert**

EXERCICE 4 MODELE OSI ET MODELE TCP/IP

1. OSI et TCPI/IP

Utilisez le tableau ci-dessous pour comparer les couches OSI à la pile de protocoles TCP/IP. Dans la colonne deux, indiquez le nom approprié pour chacune des sept couches du modèle OSI correspondant au numéro de couche. Indiquez le numéro et le nom exact de chaque couche du modèle TCP/IP dans les deux colonnes suivantes. Indiquez également le terme utilisé pour l'unité d'encapsulation, les protocoles TCP/IP et utilitaires connexes fonctionnant au niveau de chaque couche. Plusieurs couches OSI sont reliées à certaines couches TCP/IP.

N° OSI	Nom de Couche OSI	N° TCP/IP	Nom de Couche TCP/IP	Unités D'encapsulation	Protocoles TCP/IP au Niveau de Chaque couche TCP/IP	Périphériques Intervenant
7						
6						
5						
4						
3						
2						
1						

2. Notions de base sur l'adressage IP V4

Complétez le tableau suivant

Classe	Plage décimale du premier	Bits de valeur supérieure du premier	Adresse réseau et hôte	Masque de Sous réseau par défaut	Nombre De réseaux	Hôtes par réseau (adresses
--------	---------------------------	--------------------------------------	------------------------	----------------------------------	-------------------	----------------------------