

Série 3 : Pile Protocolaire TCP/IP

1. Donner les couches du modèle TCP/IP, leurs couches équivalentes dans le modèle OSI avec deux exemples de protocoles pour chaque couche :

Couches TCP/IP	Couches OSI	Protocoles	

2. Dans la pratique, où est ce qu'on retrouve les différentes couches du modèle TCP ?
 3. Indiquer par Oui/Non si la communication est possible/ impossible entre les couches de la machine A et celles de la machine B :

	Couche (i+1) de A	Couche (i) de A	Couche (i) de B
Couche (i-1) de A			
Couche (i) de A			
Couche (i) de B			

4. Pourquoi définir un modèle de référence d'architecture de réseaux ?
 5. Pourquoi le découpage en couches ?
 6. A quoi sert l'encapsulation de données ?
 7. Quelle est la couche du modèle OSI à laquelle correspond chacune des descriptions
- A son niveau s'effectue le déplacement proprement dit des données.
 - Permet d'assurer le chiffrement des données.
 - Introduit un adressage physique.
 - Introduit un adressage logique.
 - Conversion numérique/analogique.
 - Contrôle d'accès au canal.
 - S'occupe de la sélection du chemin et l'acheminement des données dans le réseau.
 - Assure l'interface avec les applications, c'est la couche la plus proche de l'utilisateur.
 - Etablit, gère et ferme les sessions de communications entre les applications.
 - Spécifie le numéro de port utilisé par l'application émettrice ainsi que le numéro de port de l'application réceptrice.
 - Spécifie les formats des données des applications (compression, encryption, etc.).

8. Les équipements d'interconnexion des réseaux suivants se distinguent par les niveaux auxquels ils fonctionnent dans le modèle OSI : répéteur, commutateur, routeur, et concentrateur. Dire pour chaque dispositif quelles sont les couches du modèle qu'il permet d'adapter.
9. Expliquer à travers un schéma, comment assurer la fiabilité des transmissions avec le protocole TCP ?
10. Un utilisateur veut transférer des **données** de taille **6400 Octets** vers une machine du même réseau local de **MTU** égal à **1800 Octets** ; les **entêtes** sont de taille **20 Octets**. Fragmenter le datagramme IP.

11. Choisir la bonne réponse :

1. Quel est le terme général utilisé pour décrire une donnée à n'importe quelle couche d'un modèle de réseau.

- Segment Trame Datagramme IP Unité de donnée de protocole

2. Quel couche du modèle OSI définit des services pour segmenter, transférer, et reconstituer les données de communications entre des périphériques finaux.

- Transport Session présentation Réseau

3. Un client web envoie une demande de page web à un serveur web, du point de vue client quel est l'ordre correcte de la pile de protocole utilisée pour préparer la demande de transmission.

- Ethernet, IP, TCP, http HTTP, IP, TCP, Ethernet HTTP, TCP, IP, Ethernet

4. A quelle couche du modèle OSI les messages sont-ils encapsulés en datagrammes IP.

- Liaison de donnée Réseau Physique

5. Comment s'appelle l'information de contrôle placée avant les données au moment de leur encapsulation pour transmission dans le réseau.

- Trame Entête Capsule Information de routage

6. Un message de 30 octets est transmis de la couche application d'un système A vers la couche application d'un système B. Chacune des couches de la hiérarchie OSI ajoute 5 octets pour les entêtes. Quelle est la taille du message reçu par la couche 7 du système B.

- 55 octets 30 octets 35 octets 60 octets

7. Quelle couche du modèle OSI assure la connectivité et la sélection du chemin entre deux systèmes d'extrémité.

- Couche liaison Couche réseau Couche de transport

