

①

Exercice 1:

Communication humaine: la par par le téléphone - le courrier.

par le | émetteur
 | récepteur
 | support de transmission: air

Courrier

notes				
émetteur	récepteur	support de transmission lettre	intermédiaire la poste	Message Texte - photo voix

Exercice 2

b. les autres topologie

topologie en bus



topologie en anneau



topologie étoilée



c. Avantages de la topologie d'un réseau bus par rapport à un réseau en arbre.

Si une station tombe en panne, ça n'affecte pas le reste du réseau.
 Contrairement au réseau en arbre où la panne d'un nœud interrompe toutes les communications avec les nœuds se trouvant dans le sous-arbre du nœud tombé en panne.

Alors Non, car elle est de taille limitée. Etant donné que le réseau de l'université comporte plusieurs nœuds, n'étant un réseau en anneau ^{la connexion} sera très lente.

e) topologie maillée

f) topologie maillée

Exercice 4 Représentation de l'information
i Complétons le tableau.

Périphériques		Support	Services
Finaux	Intermédiaires		
Amontants numériques Person ordinateurs portables téléphone VoIP. Caméra de surveillance Imprimante réseau Station de travail.	- Routeurs - Concentrateurs - Lecteurs de codes à barres sans fil. - Commutateur - point d'accès sans fil Serveurs et modem de communication	Fibres optiques Transmission sans fil Fils métalliques dans des câbles.	WWW Serveurs de fichiers Messagerie électronique

j) des périphériques intermédiaires dans le réseau.

- Routeur est un périphérique intermédiaire qui regroupe et met en direction le trafic de données entre des réseaux informatiques. Il transmet des données vers des destinations diverses et des flux de contrôles de données entre deux ou plusieurs sous-réseaux.

- Commutateur est un dispositif qui relie les différents segments d'un réseau et sa fonction principale est la commutation de paquets de données.

k. différence entre un réseau local et un réseau étendu.

un réseau local ou LAN est un réseau informatique à une échelle géographique relativement restreinte : alors qu'un réseau étendu, peut être désigné par WAN est un réseau informatique couvrant une grande zone géographique typiquement à l'échelle d'un pays, d'un continent.
intranet / inter-réseau.

② son
un réseau autonome et un réseau informatique mis en place au sein d'une entreprise
ou de toute autre entité équivalente. Il permet aux collaborateurs de cette entreprise
d'échanger des informations et des documents dans un environnement sécurisé
alors ~~mais~~ qu'un ~~réseau~~ réseau relie au moyen d'un pont ou de deux
réseaux ou plus. Les utilisateurs ~~des~~ peuvent utiliser les ressources (fichiers,
imprimantes...) de tous les réseaux interconnectés pourvu qu'ils en aient
l'autorisation.

1) Les Protocoles et leurs rôles

un protocole se rapporte à des normes élaborées pour réglementer la transmission
de données entre les réseaux et le pont qui spécifie la méthode selon laquelle
les données sont emballées par la source pour être reçues.

m) Les modèles permet

de normaliser les communications pour garantir un maximum
d'évolutivité et d'interopérabilité entre les systèmes.

4) le rôle des quatre couches du modèle TCP/IP.

- la couche Application englobe les applications standards du réseau
* FTP (File Transfer Protocol): protocole permettant d'échanger des
fichiers via internet et d'autres protocoles courants.
* SMTP, Telnet

- la couche Transport assure l'acheminement des données et les mécanismes
permettant connaître l'état de la transmission. Elle gère deux protocoles
de livraison de données, indépendamment du type de réseau
employé: TCP et UDP.

→ - la couche Accès réseau spécifie la forme pour laquelle les données
doivent être acheminées, quel que soit le type de réseau utilisé.

- la couche Internet est chargée de fournir le paquet de données. Elle
définit les diagrammes et gère la décomposition / recombinaison des segments
(IP, ARP, ICMP...)

Exercice 5 Protocoles de Communication

- 0) Des exemples de protocoles logiciels : HTTP - SMTP - Telnet - FTP - NFS - SNMP
- 1) Faux
- 2) l'unité de données de protocole
- à l'étape (3) : bit
 - à l'étape (4) : paquet
- 3) l'unité de données de protocole à la couche application : message.
- 4) Dériver

Exercice 6 :

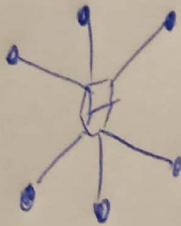
1. Quel type d'informations transmises par le réseau informatique
- sons - vidéos - textes (données).
2. la quantité d'information : ~~Gigabit~~ Megaoctets (Mo)
- ou multiples : kilo-octet (Ko), méga-octet (Mo), giga-octet (Go), téra-octet (To), péta-octet (Po), exa-octet (Eo), zetta-octet (Zo), yotta-octet (Yo).
3. la quantité d'information représente l'usage d'information.
4. $Q = 210 \times 2^{20} \times 2^8 \times 600 / 2^{14}$ $Q = 2,946,614,17 \text{ bit}$
5. le temps qu'il faut.
- AM: $t = \frac{Q}{d}$ $t = 306,90$
6. le temps de transmission
- 90%
- $E = \frac{D \times T}{V_R} \Rightarrow D_1 = \frac{D_T}{90\%}$ $t = 276,260$
- 75%
- $t = \frac{Q}{D_T / 75\%} = \frac{0,75 \times Q}{D_T}$ $t = 230,201$

⑤ T02

2) La différence entre débit théorique et le de débit réel
 le débit théorique correspond au nombre de symboles binaires que le système est susceptible
 de transmettre alors que le débit réel ou effectif mesure le nombre de bits utiles émis par le support
 durant le temps réel de la durée de transfert ramené à l'unité de temps.

Exercice 3 :

3. le nombre de configurations possibles pour étoile

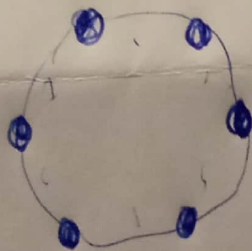


$$N = 6 \times C_3^1$$

$$N = 6 \times 3$$

$$\boxed{N = 18}$$

4. le nombre de configurations possibles pour anneau



$$N = C_3^4$$

$$\boxed{N = 3}$$