

Corrigé Exercice: Concepts de base en réseau**Exercice I**

1. Définir les termes suivants : **Internet** – **Intranet** – **Extranet**.
2. Comment définissez-vous un réseau ?
3. Citez trois avantages d'un réseau.
4. Citer trois types de supports de transmission et donner des exemples d'utilisation
5. Quelle est la différence entre un **ordinateur** et un **serveur** ?
6. C'est quoi une **topologie réseau** ? Donner la différence entre la **topologie physique** et la **topologie logique**.

Corrigé:

1.
 - **Intranet:** C'est un réseau interne est privé d'une entreprise
 - **Extranet:** C'est un extension de l'internet à des clients,des partenaires
 - **Internet:** Un réseau public et mondiale qui relié plusieurs
2. Un Réseau informatique est un ensemble d'équipement reliés entre eux afin de partager des informations

3.

Trois avantages d'un réseau:

- Facilite la communication
- Connecter le monde
- Partage de ressources

4.

Trois types de support

Support	Application
Fibre optique	Réseau international
câble coaxial	TV à la maison
Ondes radios	Réseau téléphonique

5.

La différence entre un ordinateur et un serveur:

Un **Ordinateur** est un équipement à usage personnel tandis qu'un **serveur** est un équipement puissant (RAM élevé,DD élevé,CPU élevé) qui fournit des services

6.

La **topologie physique** c'est la manière dont les équipements sont interconnecté tandis que la **topologie logique** c'est la façon dont les données transitent dans le réseau

Exercice II

1. Dessiner trois topologies physiques d'un réseau informatique.
2. Pour chacune des topologies citées (question 1), citer au moins un **avantage** et un **inconvénient**
3. Internet utilise quel type de topologie ?
4. Reliez correctement par un trait les propositions suivantes :

Topologie	Description
Bus	Tous les ordinateurs sont reliés à un SWITCH
Anneau	Tous les ordinateurs sont reliés à un seul câble
Etoile	Chaque ordinateur est relié au suivant et au précédent

Corrigé:

1.2.

Topologie	Avantages	Inconvénients
ETOILE	Détection facile de panne	Si le switch tombe en panne le réseau est interrompre
BUS	Facilité de mettre en œuvre	Si câble tombe en panne le réseau est défectueux
ARBRE	Segmentation du Réseau	Dépend des éléments centraux

3.
Internet utilise la topologie MAILLE

- 4.
- BUS ⇒ tous les ordinateurs sont reliés à un seul câble
 - ANNEAU ⇒ Chaque ordinateur est relié au suivant et au précédent
 - ETOILE ⇒ tous les ordinateurs sont reliés à un switch

Exercice III

Pour les propositions ci-dessous, spécifier le type de réseau correspondant (LAN, MAN ou WAN) :

- A. Comment qualifier le réseau Internet ?
- C. Comment qualifier le réseau de votre maison ?
- E. Comment qualifier le réseau d'une entreprise multinationale ?
- D. Comment qualifier le réseau d'une ville ?

Corrigé:

- A → WAN
- B → LAN
- C → WAN
- D → MAN

Exercice IV

1. Convertir les données suivantes dans l'unité demandée :
 - o 50 octets en bits _____
 - o 14 KO en octets _____
 - o 1580 MO en GO _____
 - o 4500 KO en G bits _____
 - o 1,45 TO en MO _____
2. Convertir les débits suivants dans l'unité demandée :
 - o 24 Kbit/s en bit/s _____
 - o 100 Mbit/s en bits/s _____
 - o 154 000 bit/s en Mbit/s _____
3. Si l'on arrive à envoyer un fichier de **400 Mo en 32 s**, quel est le débit du terminal ?
4. Calculer le temps nécessaire pour télécharger une vidéo de **10 Mo** avec une connexion de **2 Mbits/s**.

Corrigé:

1.

- o 50 octets en bits = 400 bits
- o 14 KO en octets = 14×10^3 octets
- o 1580 MO en GO = 1580×10^{-3} GO
- o 4500 KO en G bits = $\frac{4500 \times 10^3}{8 \times 10^9}$ G bits
- o 1,45 TO en MO = $1,45 \times 10^6$ MO

2.

- o 24 Kbit/s en bit/s = 24×1000 bits/s
- o 100 Mbit/s en bits/s = 100×10^6 bits/s
- o 154000 bit/s en Mbit/s = $\frac{154000}{10^6}$ Mbits/s

3.

$$\text{Débit} = \frac{\text{Quantité de données}}{\text{Temps}} = \frac{400\text{Mo}}{32\text{s}} = \frac{400 \times 10^6 \times 8}{32}$$

$$\text{Débit} = 10^8 \text{ bits/s}$$

4.

$$\text{Débit} = \frac{\text{Quantité de données}}{\text{Temps}}$$

$$\text{Temps} = \frac{\text{Quantité de données}}{\text{Débit}}$$

$$\text{Temps} = \frac{80 \text{ Mbits}}{2 \text{ Mbits/s}} = 40 \text{ s}$$