

# Cours de technologie 3e les réseaux



Etienne Rinckel

Septembre 2022

## 1 Au tour de notre ordinateur

### 2 Les éléments

- L'ordinateur
- Les composants

### 3 Circulation de données

### 4 Les serveurs

### 5 Les adresses

### 6 Les topologies

### 7 Conclusion

A votre avis ?

A votre avis ?

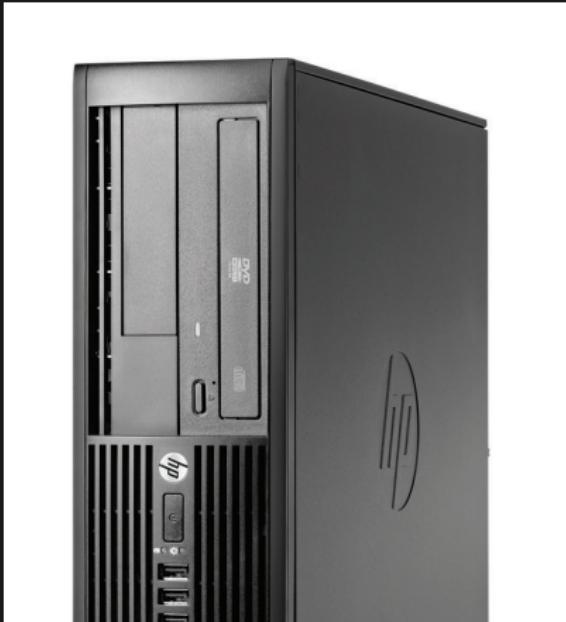
# PC portable

- Peut avoir plusieurs composants réunis en un seul(SOC).
- Transportable.
- Processeur moins puissant.



# Tour

- Composants détachables et remplaçables.
- Meilleure refroidissement.
- Plus adaptables pour les machines virtuelles.



# Micro ordinateur

- Raspberry pi.
- C.H.I.P.
- Intel NUK.
- Minimum nécessaire pour avoir un ordinateur complet.



# Les périphériques

- Clavier.
- Souris.
- Autre.



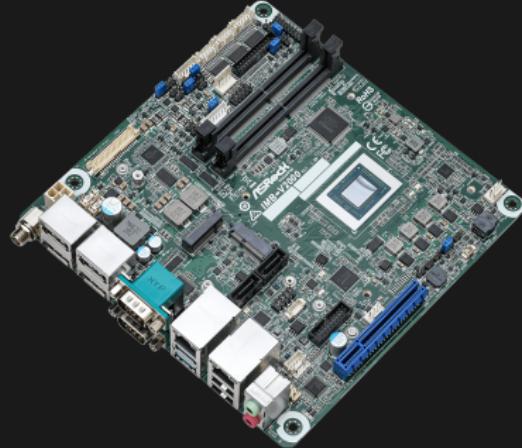
# L'écran

- Matrice de lumières(pixels).



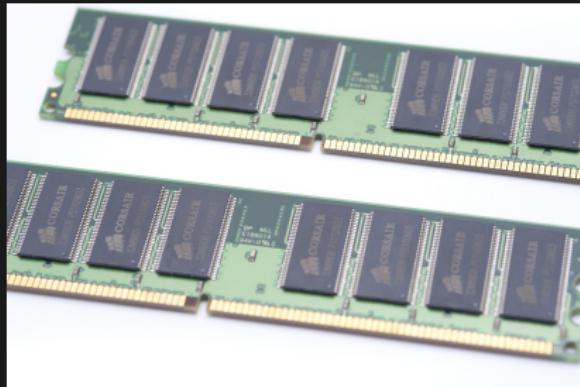
# Carte mère

- Composants détachables et remplaçables.
- Meilleure refroidissement.
- Plus adaptables pour les machines virtuelles.



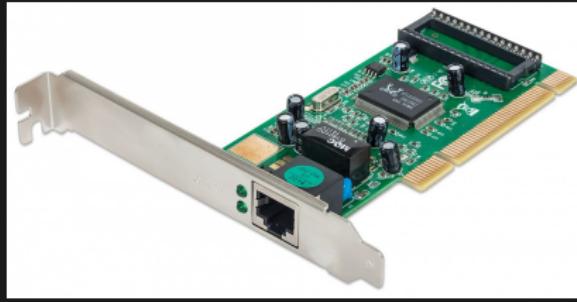
# Ram

- Composants détachables et remplaçables.
- Meilleure refroidissement.
- Plus adaptables pour les machines virtuelles.
- SDRAM



# Carte réseau

- Composants détachables et remplaçables.
- Meilleure refroidissement.
- Plus adaptables pour les machines virtuelles.



# Disque dur

- HDD.
- SSD.



# Carte graphique

- Composants détachables et remplaçables.
- Meilleure refroidissement.
- Plus adaptables pour les machines virtuelles.



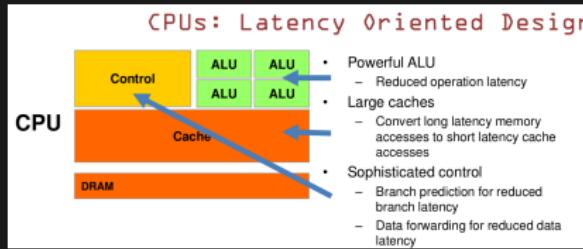
# Processeur

- Composants détachables et remplaçables.
- Meilleure refroidissement.
- Plus adaptables pour les machines virtuelles.
- Génération et date de sortie.



# Comment bien choisir son processeur

- ALU unité d'arithmétique et de logique.
- Caches.
- Fréquence d'horloge.



# Carte son

- Composants détachables et remplaçables.
- Meilleure refroidissement.
- Plus adaptables pour les machines virtuelles.



# Le switch

- Permet de partager une connexion entre plusieurs périphériques(ordinateur, imprimante, ...).
- Point d'entrée un routeur.



# Le routeur

- Est relié à un FAI(fournisseur d'accès à internet(sfr, free, bouiges)).
- Permet de retransmettre une information reçue.
- Permet d'avoir accès à internet.



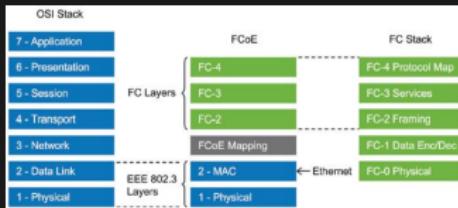
# Le cas de la box

Fais tout.



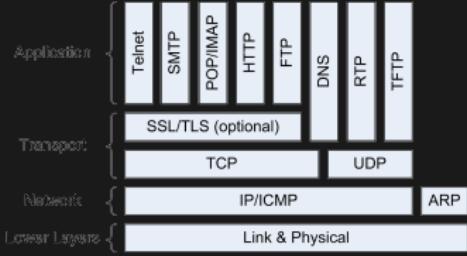
# Les différentes couches

- Application(logiciel).
- Présentation(Cryptage/decryptage).
- Session(message d'erreur etc...).
- Transport(Point de départ et point d'arrivée).
- Réseau(trouver le meilleure chemin).
- Liaison de données(adressage physique).
- Physique(electrique, bit par bit).



# Les différents protocoles

- Permettent de déterminer le type d'une donnée reçu à travers le réseau.
- Ack, arp, ...



# Le binaire

- 0 éteint(-5 voltes).
- 1 allumé(5 voltes).

01101100  
01101111  
01110110  
01100101

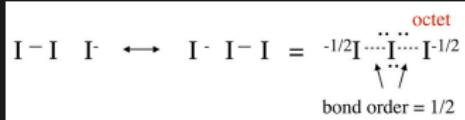
# Comment ça fonctionne ?

Apprenons à compter jusqu'à 7.

- 0.
- 1.
- 10.
- 11.
- 100.
- 101.
- 110.
- 111.

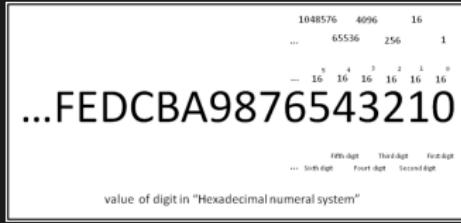
# Différence entre byte et octet

- Byte est sur un nombre arbitraire de bits(5,12,7).
- Un octet est sur 8 bits(et sera toujours sur 8).



# Les autres systèmes

- Décimale.
- Hexadécimale.

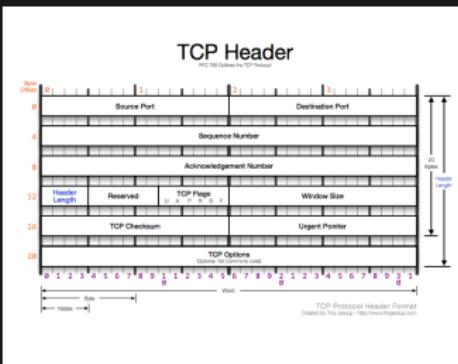


# Les différentes tailles

- 1ko = 1024octets.
- 1mo = 1024kb.
- 1go = 1024mo.
- 1to = ?

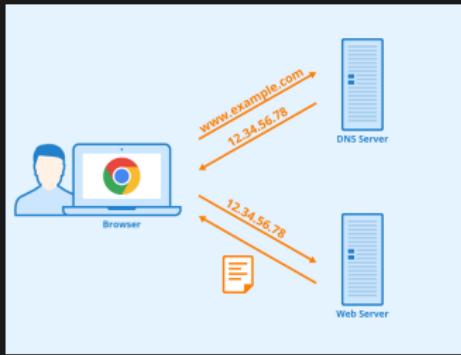
# Qu'est-ce qu'un paquet

- L'unité de communication d'un ordinateur à un autre.
- Contiens des informations sur l'émetteur, le récepteur et des données demandés ou simplement pour faire une reconnaissance.



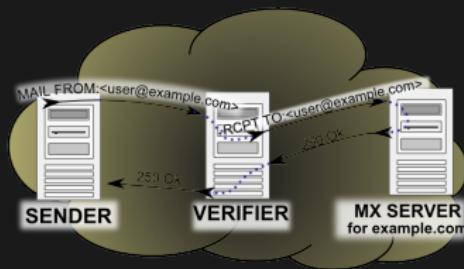
# Le serveur dns

- Domain name system.
- Traduire les adresses IP en nom de domaine (exemple 142.250.74.238 en google.com).



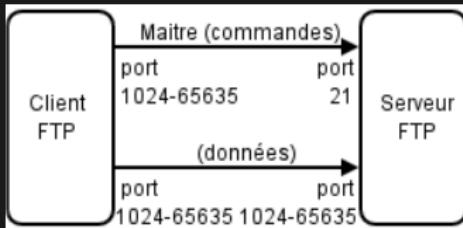
# Le serveur smtp

- Simple mail transfert protocol.
- Permet de gérer les mails.



# Le serveur ftp

- File transfert protocol.
- Permet de gérer le transfert, stockage de fichiers.



# Le serveur de base de données

Stocke des données comme par exemple login et mot de passe de tous les utilisateurs d'un site.



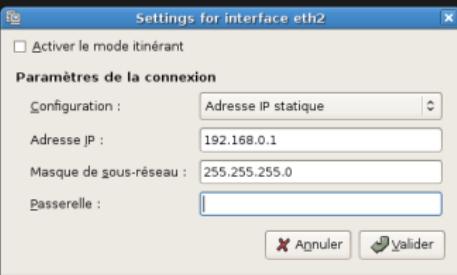
# Le firewall/pare feu

- Un serveur permettant la protection du réseau.
- Honeypot(par exemple).



# Qu'est ce qu'une adresse IP ?

- De la forme 192.168.1.2.
- Adresse public.
- Adresse privée.
- Est une adresse postale mais pour un ordinateur.



# Adresse de broadcast.

- Par exemple 255.255.255.255.
- Adresse permettant de contacter tous les ordinateurs sur le réseau (et du coup d'identifier du matériel sur un réseau).



# Qu'est-ce qu'un masque ?

- De la forme 255.255.255.0/8.
- Nombre d'octets pour adresser des ordinateurs.

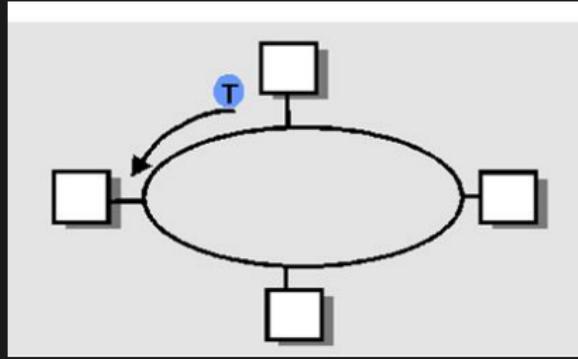


# Qu'est-ce qu'une adresse mac

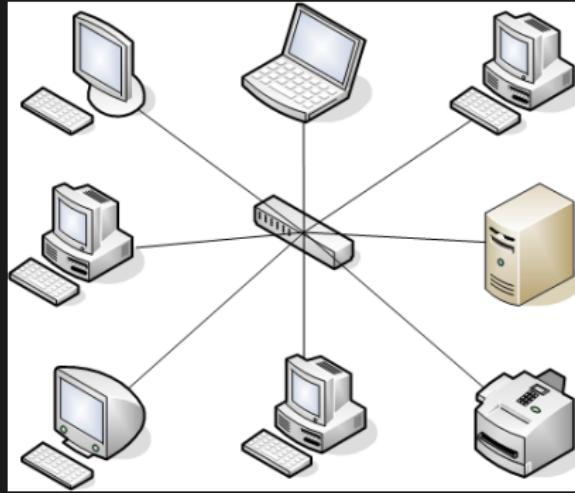
Adresse physique pour adresser du matériel(une imprimante, une carte réseau, un dongle,...).



# En anneau



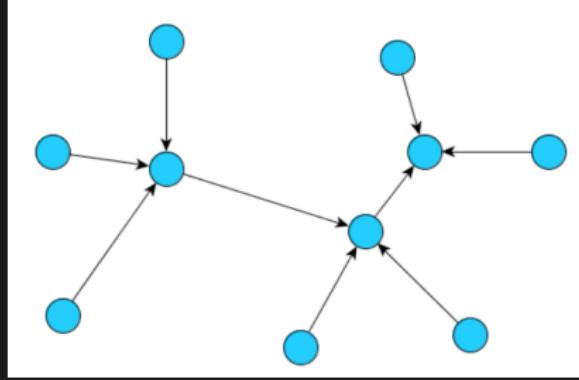
# En étoile



## En bus



# En maillage



# Conclusion

## Résumé

