



# M1 Info - Cours de Réseaux

## Cours 5

« Couches Session, Présentation et Application »

2018 – 2019

Dr Saadbouh O CHEIKH EL MEHDI

1



## Couche Session

- Permet d'établir, exploiter et terminer une session (connexion entre deux applications)
- Maintient la synchronisation entre les connexions
- Gère les interruptions temporaires ( permet de suspendre et de reprendre l'échange à partir de points de reprise préalablement fixés)
- La notion de session est assez proche de celle de la connexion. Il existe cependant quelques détails qui peuvent justifier la présence de ces deux concepts.

Par exemple:

- Plusieurs sessions peuvent succéder sur la même connexion
- Une seule session peut ouvrir et fermer plusieurs connexions

2



## Couche Présentation

- S'assure de la compréhension des messages entre les deux systèmes
  - représente les données à transmettre dans un format uniforme et standard, indépendant de code utilisé par les applications
  - reconvertit les données au format de l'application réceptrice
- Comprime des données

Certains transferts de données se font par le biais d'algorithmes de compression (données comme: le son, l'image ou la vidéo). Dans le modèle OSI, ces algorithmes sont fournis par la couche présentation

3

M1 Info - Dr Saadbouh O Cheikh El Mehdi



## Couche Application

- Source et destination finales de toutes les données échangées entre utilisateurs
  - **raisons d'être des réseaux informatiques** -
- L'interface entre l'utilisateur et le réseau.
- Gère le transfert des informations entre programmes.
- Propose des services: principalement des services de
  - Transfert de fichiers (FTP)
  - Messagerie (SMTP)
  - Documentation hypertexte (HTTP)
  - ...Etc.

4

M1 Info - Dr Saadbouh O Cheikh El Mehdi

## Modèle TCP/IP

Modèle OSI

Application
Présentation
Session
Transport
Réseau
Liaison de D
Physique

Modèle TCP/IP

Application
Transport
Internet
Accès Réseau

- Modèle en 4 couches,
- Modèle d'architecture souple, approprié à des applications très différentes,
- Interconnexion des réseaux hétérogènes, ...

5

M1 Info - Dr Saadbouh O Cheikh El Mehdi

## Modèle TCP/IP

### La Couche d'Accès au Réseau :

- Contient la couche liaison de données et la couche physique du modèle OSI,
- Interface d'accès au réseau qui permet à un ordinateur d'envoyer des paquets IP,
- **Ethernet, FDDI, ATM, ...**

### La Couche Internet (ou Inter Réseaux):

- **Similaire à la couche réseau du modèle OSI**
  - Acheminement (routage) de la source à la destination à travers plusieurs sous - réseaux hétérogènes,
  - Transmission non fiable (sans aucune garantie de délivrance ni de l'ordre)
  - Adressage des nœuds du réseau
  - **IP, ARP, ICMP, ...**+ Protocoles de routage **OSPF, RIP, BGP, ...**

M1 Info - Dr Saadbouh O Cheikh El Mehdi

## Modèle TCP/IP

### La Couche Transport:

- **Similaire à la couche transport du modèle OSI**
  - Communication de bout en bout,
  - Deux protocoles avec des fonctionnalités différentes **TCP** & **UDP** (déjà vus)

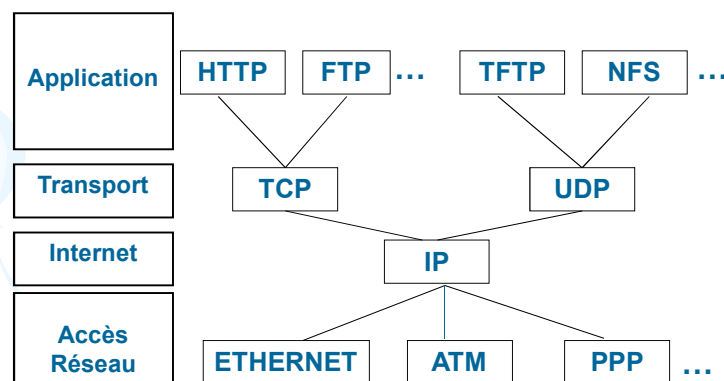
### La Couche Application:

- Contrairement au modèle OSI, c'est la couche immédiatement supérieure à la couche transport,
- Regroupe les couches « présentation et session » du modèle OSI
- Contient tous les protocoles de haut niveau, **Telnet, FTP, SMTP, HTTP, ...**

7

M1 Info - Dr Saadbouh O Cheikh El Mehdi

## Modèle TCP/IP



8

M1 Info - Dr Saadbouh O Cheikh El Mehdi

# Architecture TCP/IP

*Couches matérielles et couches logicielles*

## Application (processus)

Http, Telnet, FTP, SMTP, NFS, SNMP, DNS, SSH, DHCP, Ping,...

processus utilisateurs

## Transport (hôte à hôte)

TCP, UDP

## Internet

IP, ARP, RARP, ICMP

Logiciel (système d'exploitation)

## Accès réseau

Ethernet, Token Ring, FDDI, X25, ATM ...

Technologie (matériel)

9