



# \* Introduction au réseau

Partie #1

420-V32-SF A15

- \* Open Systems Interconnection

- \* Objectifs :

  - \* Interopérabilité

  - \* Portabilité

  - \* Compatibilité

  - \* ...

Modèle OSI... qui vient de... ISO



## \* Modèle en couche

- \* Architecture genre client/serveur...

  - \* Chaque couche offre des « services »

- \* Couches hautes : Traitements de données, 5 à 7

- \* Couches basses : Transport de données, 1 à 3

- \* Couche « charnière », 4

# \* Modèle OSI

# \*Modèle OSI

**Application**

7 - Applications réseau : Web, Courriel, FTP, C/S, ...

**Présentation**

6 - Formatage, cryptage, compression... la syntaxe

**Session**

5 - Connexion « logique » ouverture/fermeture  
synchronisation... le dialogue

**Transport**

4 - Segmentation en paquets, séquençage... qualité de  
la transmission

**Réseau**

3 - Acheminement/aiguillage, routage, contrôle du  
trafic/flux... le chemin

**Liaison**

2 - Liaison de données, paquets physiques, vérification,  
méthode d'accès selon le support ... prépare l'envoi

**Physique**

1 - Lien physique, câble, cartes, ... l'envoi

- \* (7) On veut parler à quelqu'un
- \* (6) On devra parler la même langue !!
- \* (5) On commencera par : Bonjour !
- \* (4) On s'assure du message
- \* (3) Choix de la direction
- \* (2) Préparation de l'envoi ...bouffée d'air
- \* (1) C'est un Go ! On livre le message

\* Une conversation...

# \*Modèle OSI

Application

Présentation

Session

Transport

Réseau

Liaison

Physique

7 - Applications réseau : Web, Courriel, FTP, C/S, ...

6 - Formatage, cryptage, compression

5 - Connexion « logique » ouverture/fermeture synch.

4 - Segmentation en paquets, séquençage

3 - Acheminement/aiguillage, routage, contrôle du trafic/flux

2 - Liaison de données, paquets physiques, vérification, méthode d'accès selon le support

1 - Lien physique, câble, cartes, ...

**\*Après Plusieurs Semaines Tout Respirait La Paix !**

**\*APSTRLP!! 😊**

**\*Les couches..**

- \* Règles qui définissent le dialogue entre les couches de même niveau de deux systèmes différents !

- \* Protocole internet : TCP/IP

  - \* Transmission Control Protocol/Internet Protocol

# \* Protocole TCP/IP



\* 1<sup>er</sup> Janvier 1983... Arpanet adopte TCP/IP

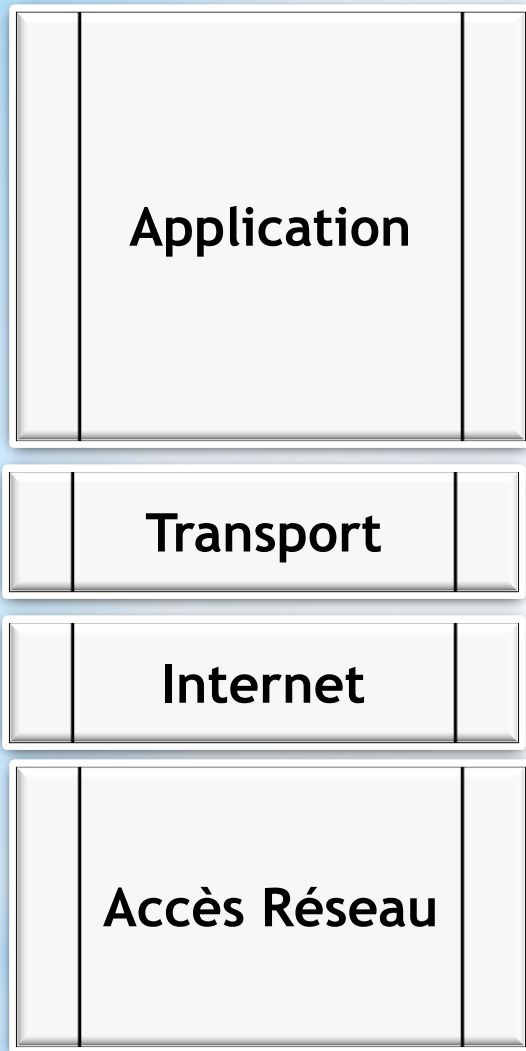
\* ...qui deviendra la base d'internet !!

\* Inventé par Vinton G. Cerf et Robert Eliot (Bob) Kahn

\* Ils ont mis le paquet !

\* <https://www.youtube.com/watch?v=rRqLSiLuQgA>

\* TCP/IP



\*TCP/IP vs OSI

- \* Modèle en couche

- \* Une couche Application qui offrent des services différents vs OSI

- \* Transport et Réseau sont similaires

- \* OSI est surtout une référence, TCP/IP = une implémentation physique...

\*TCP/IP

- \* HTTP : HyperText Transport Protocol
- \* IMAP : Internet Mail Access Protocol
- \* NTP : Network Time Protocol
- \* POP : Post Office Protocol
- \* RARP : Reverse Address Resolution Protocol
- \* SMTP : Simple Mail Transfer Protocol
- \* FTP : File Transfer Protocol

\* TCP/IP... sous protocole...

- \* Telnet
- \* Netstat
- \* Ping
- \* Nslookup
- \* Ntstat
- \* Tracert
- \* Ipconfig (ifconfig)
- \* TFTP
- \* DNS, DHCP, ARP

\* ...autres trucs intéressants

- \*TCP/IP = Orienté connexion

- \*UDP = « Non connexion »

  - \*Unidirectionnel

  - \*Envoi sans prévenir

  - \*Pas d'accusé de réception

“I'd tell you a *UDP* joke but *you might not get it.*”  
;-)

# \*TCP/IP vs UDP

"Hi, I'd like to hear a TCP joke."

"Hello, would you like to hear a TCP joke?"

"Yes, I'd like to hear a TCP joke."

"Ok, I'll tell you a TCP joke."

"Ok, I will hear a TCP joke."

"Are you ready to hear a TCP joke?"

"Yes, I am ready to hear a TCP joke."

"Ok, I am about to send the TCP joke. It will last 10 seconds, it has two characters, it does not have a setting, it ends with a punchline."

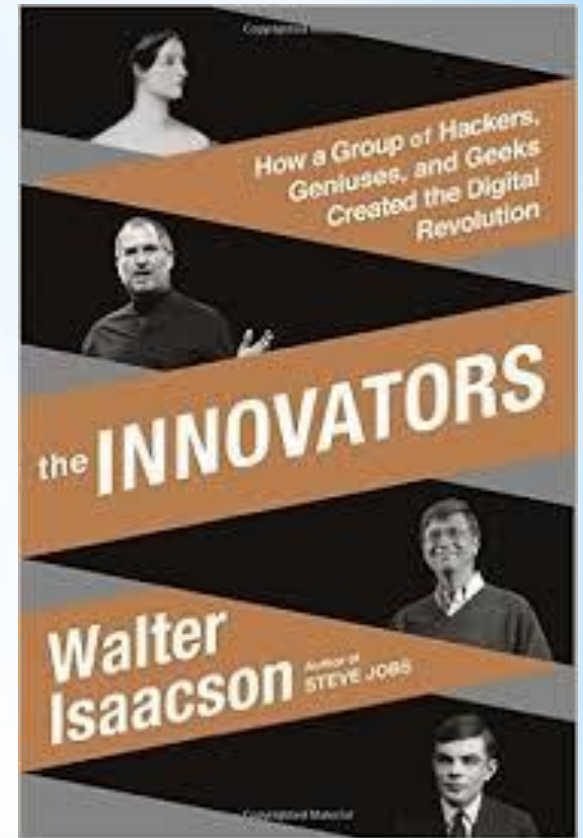
"Ok, I am ready to get your TCP joke that will last 10 seconds, has two characters, does not have an explicit setting, and ends with a punchline."

"I'm sorry, your connection has timed out. Hello, would you like to hear a TCP joke?"

..."No"

\* Lecture recommandée...

*The Innovators* is a masterly saga of collaborative genius destined to be the standard history of the digital revolution—and an indispensable guide to how innovation really happens. Isaacson begins the adventure with Ada Lovelace, Lord Byron's daughter, who pioneered computer programming in the 1840s. He explores the fascinating personalities that created our current digital revolution,



# \*The Innovators





## WARRIORS OF THE NET

<http://www.warriorsofthe.net/>

[https://www.youtube.com/watch?v=PBWhzz\\_Gn10](https://www.youtube.com/watch?v=PBWhzz_Gn10)

[https://www.youtube.com/watch?v=nWCCLRgHT\\_k](https://www.youtube.com/watch?v=nWCCLRgHT_k)

**\*Warriors of the net !!**