

# Some network protocols

**UDP** = User Datagram Protocol :

- ➔ Replace TCP to be faster and less secure than it.
- ➔ Ports variés selon les protocoles utilisant UDP (ex. DNS : port 53, DHCP : ports 67/68, etc.)

**DHCP** = Dynamic Host Configuration Protocol :

- ➔ Automatically handle IP addresses for each interface to have correct configuration.
- ➔ Ports 67 (serveur) et 68 (client) (UDP)

**DNS** = Domain Name Service:

- ➔ A telephone directory translates domain names (eg: [www.google.com](http://www.google.com)) into IP addresses (eg: 192.168.142.51) — DNS record type: A (address) / AAAA (IPv6 address) / CNAME (Canonical Name): alias for another domain name ([www.google.com](http://www.google.com) becomes google.com)...
- ➔ Port 53 (UDP/TCP)

**MDNS** = Multicast Domain Name System:

- ➔ variant of DNS that allows devices to use a directory without having a centralized DNS server. Uses local devices.
- ➔ Port 5353 (UDP)

**NBNS** = NetBios Name Service :

- ➔ Windows Internet Name Service = WINS: resolve Net-Bios names to IP addresses.
- ➔ Port 137 (UDP)

**TCP** = Transmission Control Protocol :

- ➔ communication protocol.
- ➔ Dépend des protocoles utilisant TCP (ex. HTTP : port 80, HTTPS : port 443, etc.)

**HTTP** = HyperText Transfer Protocol:

- ➔ communication protocol used to transfer hypertext documents (especially web pages) on the World Wide Web = WWW.
- ➔ Port 80 (TCP)

**HTTPS** = HyperText Transfer Protocol Secure :

- ➔ Combinaison de HTTP avec une couche de chiffrement TLS
- ➔ Port 443 (TCP)

**TLS** = Transport Layer Security:

- ➔ successor to the SSL = Secure Sockets Layer protocol / protocol to ensure confidentiality, integrity and authentication of data.
- ➔ Utilisé conjointement avec des protocoles comme HTTPS (port 443), SMTP (port 465), etc.

**PNG** = Portable Network Graphics:

- digital image format for compressing images with high quality without data loss. (used a lot because it allows for transparency).
- Pas de port réseau, c'est un format de fichier.

**IGMP** = Internet Group Management Protocol:

- communication protocol used to manage membership in multicast groups on an IP network. Used to inform routers of their wish to join or leave a multicast group.  
(Multicast: Multicast is a communication method where a single source sends data to a specific group of recipients, unlike unicast (one to one) or broadcast (one to all). For example, a video server can send a Stream video to multiple users at the same time without duplicating the stream for each user.)
- N'utilise pas de port ; c'est un protocole de couche réseau.

**SSH** = Secure Shell :

- protocole de communication sécurisée, impose un échange de clé de chiffrement en début de connexion. Ensuite, tous les segments TCP sont authentifiés et chiffrés.
- Port 22 (TCP)

**FTP** = File Transfer Protocol

- Ports 20 (données) et 21 (contrôle) (TCP)

**IMAP** = Internet Message Access Protocol :

- accéder à ses courriers directement sur les serveurs de messagerie.
- Port 143 (TCP) ou 993 (TCP, sécurisé)

**NFS** = Network File System :

- accéder via un réseau à des fichiers distants.
- Ports 2049 (TCP/UDP)

**SMTP** = Simple Mail Transfer Protocol :

- protocole de communication pour transférer le courrier électronique vers les serveurs de messagerie électronique.
- Port 25 (TCP) ou 587 (TCP, sécurisé)

**Telnet** :

- permet de communiquer à un serveur distant en échangeant des lignes de textes et en recevant des réponses sous lignes de texte.
- Port 23 (TCP)

**ARP** = Address Resolution Protocol :

- protocole utilisé pour associer l'adresse de protocole de couche réseau (typiquement une adresse IPv4) d'un hôte distant, à son adresse de protocole de couche de liaison (typiquement une adresse MAC). Donc associe l'adresse IP d'un hôte à son adresse MAC.
- Pas de port ; c'est un protocole de couche liaison.

**Ethernet :**

- ➔ protocole de communication exploitant la commutation de packets
- ➔ Pas de port ; c'est une technologie de couche liaison.

**NetBios** = Network Basic Input Output System :

- ➔ système de nommage et une interface logicielle qui permet d'établir des sessions entre les différents ordinateurs d'un réseau.
- ➔ Ports 137 (nommage), 138 (datagramme), 139 (session) (UDP/TCP selon le service).