

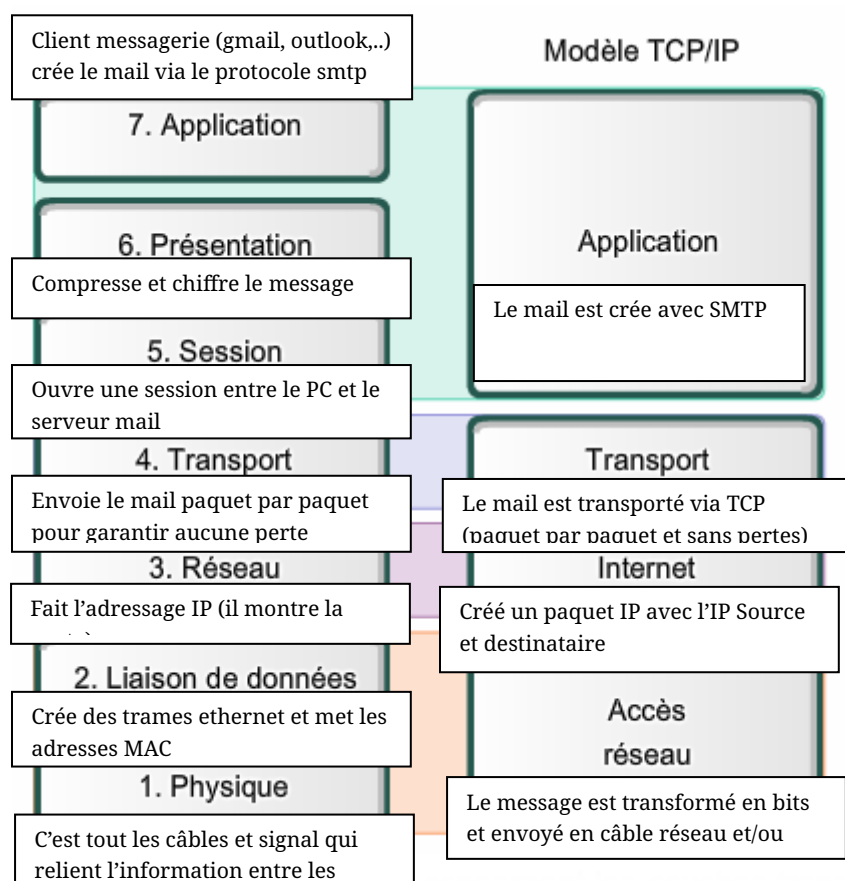
Fin de séquence de cours #02

Réseaux CCNA 1-2

Activité #01 ET #02 : Compréhension du modèle OSI et TCP/IP

Question de réflexion : Le modèle OSI sert à structurer comment est envoyé et reçu un message. C'est aussi pour que chaque couche se comprennent entre eux, et ordonner l'envoi de A à Z.

Mise en pratique :



Activité #03 : Protocoles par couche

Couche Application : HTTP / HTTPS / FTP / SMTP / DNS

No.	Time	Source	Destination	Protoc	Length	Info
499	16.978072	172.16.82.3	8.8.8.8	DNS	85	Standard query 0x63c1 A lh3.googleusercontent.com

Couche Présentation : TLS/SSL, JPEG, MPEG

No.	Time	Source	Destination	Protoc	Length	Info
5	0.516444	104.18.39.21	172.16.82.3	TLSv1.2	78	Application Data

Couche Session : NetBIOS, RPC

Couche Transport : TCP, UDP

No.	Time	Source	Destination	Protoc	Length	Info
3845	33.867897	172.16.82.3	172.217.20.202	TCP	54	62767 → 443 [ACK] Seq=5143 Ack=11990 Win=64256 Len=0

Couche Réseau : IP

Couche Liaison de Données : Ethernet, Wifi

Couche Physique : RJ45, Fibre optique, ...

(Images venant d'une capture avec Wireshark)

Activité #04 : Analyse DNS

Résultat avec google.com

```
C:\Users\radou>nslookup google.com 8.8.8.8
Serveur : dns.google
Address: 8.8.8.8

Réponse ne faisant pas autorité :
Nom : google.com
Addresses: 2a00:1450:4007:819::200e
          142.250.178.142
```

Resultat avec Outlook.com

```
C:\Users\radou>nslookup outlook.com 8.8.8.8
Serveur :   dns.google
Address:    8.8.8.8

Réponse ne faisant pas autorité :
Nom :       outlook.com
Addresses:  52.96.172.98
            52.96.111.82
            52.96.222.194
            52.96.91.34
            52.96.214.50
            52.96.229.242
            52.96.222.226
            52.96.228.130
            52.96.223.2
```

Resultat avec esaip.org

```
C:\Users\radou>nslookup esaip.org 8.8.8.8
Serveur :   dns.google
Address:    8.8.8.8

Réponse ne faisant pas autorité :
Nom :       esaip.org
Addresses:  2001:1600:4:b:e42:a1ff:fedf:6594
            95.141.116.24
```

Activité #05 : Transfert de Fichiers

Sites et protocoles de transfert de fichiers :

- WeTransfer : Envoi via un lien
- Google Drive : Cloud

- Mega.nz : Cloud et Transfert
- FTP : Protocole de transfert standard (non chiffré)
- SFTP : FTP mais sécurisé avec le protocole SSH
- FTPS : Version sécurisée de FTP avec SSL/TLS

Exemple avec WeTransfer :



Activité #06 : Protocoles présents sur un PC

Protocoles listés :

- IPv4
- IPv6
- ICMPv4
- ICMPv6

- TCP
- UDP

Statistiques IPv4

Paquets Reçus	= 13994182
Erreurs d'en-tête reçues	= 247
Erreurs d'adresse reçues	= 15130
Datagrammes transférés	= 0
Protocoles inconnus reçus	= 0
Paquets reçus rejetés	= 531280
Paquets reçus délivrés	= 13733252
Requêtes en sortie	= 13100526
Routages rejetés	= 0
Paquets en sortie rejetés	= 9794
Paquet en sortie non routés	= 525
Réassemblage requis	= 1797
Réassemblage réussi	= 477
Défaillances de réassemblage	= 0
Fragmentations de datagrammes réussies	= 906
Fragmentations de datagrammes défaillantes	= 0
Fragments Créés	= 2718

Statistiques IPv6

Paquets Reçus	= 728
Erreurs d'en-tête reçues	= 0
Erreurs d'adresse reçues	= 565
Datagrammes transférés	= 0
Protocoles inconnus reçus	= 0
Paquets reçus rejetés	= 155
Paquets reçus délivrés	= 29713
Requêtes en sortie	= 39774
Routages rejetés	= 0
Paquets en sortie rejetés	= 3
Paquet en sortie non routés	= 5
Réassemblage requis	= 0
Réassemblage réussi	= 0
Défaillances de réassemblage	= 0
Fragmentations de datagrammes réussies	= 0
Fragmentations de datagrammes défaillantes	= 0
Fragments Créés	= 0

Statistiques ICMPv4

	Reçus	Émis
Messages	8580	14923
Erreurs	0	0
Destination inaccessible	8582	14880
Temps dépassé	0	0
Problèmes de paramètres	0	0
La source s'éteint	0	0
Redirections	0	0
Réponses échos	19	0
Echos	0	29
Dates	0	0
Réponses du dateur	0	0
Masques d'adresses	0	0
Réponses du masque d'adresses	0	0
Sollicitations des routeurs	0	0
Annonces des routeurs	0	0

Statistiques ICMPv6

	Reçus	Émis
Messages	49	259
Erreurs	0	0
Destination inaccessible	0	1
Paquet trop grand	0	0
Temps dépassé	0	0
Problèmes de paramètres	0	0
Echos	0	0
Réponses échos	0	0
Requêtes MLD	0	0
Rapports MLD	0	0
MLD appliqués	0	0
Sollicitations des routeurs	0	148
Annonces des routeurs	4	0
Sollicitations du voisin	2	56
Annonces du voisin	43	54
Redirections	0	0
Renumerotation du routeur	0	0

Statistiques TCP pour IPv4

Ouvertures actives	= 45670
Ouvertures passives	= 3834
Tentatives de connexion non réussies	= 6984
Connexions réinitialisées	= 6417
Connexions en cours	= 71
Segments reçus	= 4370186
Segments envoyés	= 4135789
Segments retransmis	= 15810

Statistiques TCP pour IPv6

Ouvertures actives	= 398
Ouvertures passives	= 33
Tentatives de connexion non réussies	= 371
Connexions réinitialisées	= 32
Connexions en cours	= 0
Segments reçus	= 40641
Segments envoyés	= 39616
Segments retransmis	= 1021

Statistiques UDP pour IPv4

Datagrammes reçus	= 13079095
Aucun port	= 35265
Erreurs reçues	= 12
Datagrammes envoyés	= 9446393

Statistiques UDP pour IPv6

Datagrammes reçus	= 60561
Aucun port	= 19
Erreurs reçues	= 0
Datagrammes envoyés	= 29169