

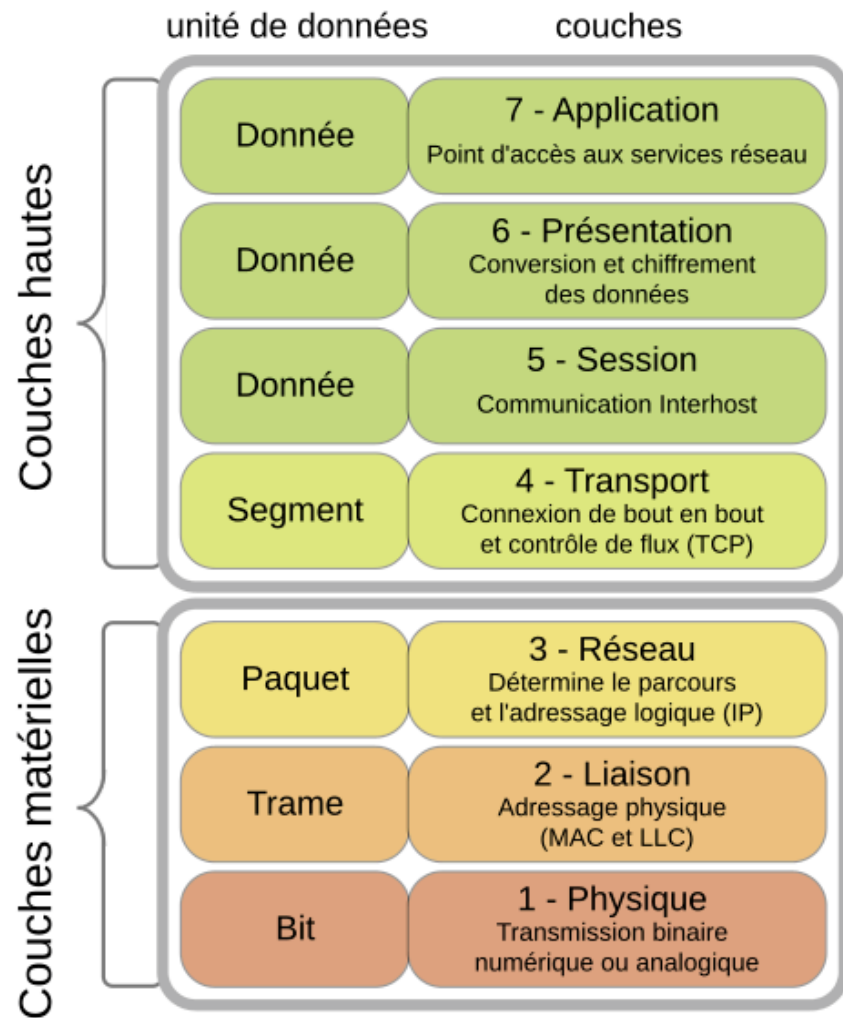
Modèle Osi

Modèle Osi

Introduction

Le **modèle OSI** (Open Systems Interconnection) est une norme de l'**ISO** (International Organization for Standardization) qui sert de **référence** pour les **protocoles de communication en réseau**. Il est constitué de **sept couches** distinctes, chacune ayant des fonctions spécifiques.

Schema



1. Couche Physique (Layer 1)

- **Fonction** : Cette couche concerne la transmission brute des données sous forme de signaux électriques, optiques ou radio. Elle définit les caractéristiques physiques des connexions (câbles, connecteurs, tensions, etc.).
- **Exemples** : Câbles Ethernet, USB, interfaces réseau.

2. Couche Liaison de Données (Layer 2)

- **Fonction** : Elle gère la communication de données entre deux nœuds adjacents dans un réseau, assurant la détection et éventuellement la correction des erreurs sur la couche physique.
- **Exemples** : Protocoles Ethernet, Wi-Fi (IEEE 802.11), Adressage MAC.

3. Couche Réseau (Layer 3)

- **Fonction** : Elle est responsable de la détermination de la meilleure route pour les données à travers un réseau, ce qui inclut l'adressage logique et la gestion du routage.
- **Exemples** : Protocole IP (Internet Protocol), Routage (OSPF, BGP).

4. Couche Transport (Layer 4)

- **Fonction** : Cette couche assure une communication de bout en bout fiable entre les hôtes. Elle gère la segmentation des données, le contrôle de flux et la correction d'erreurs de bout en bout.
- **Exemples** : TCP (Transmission Control Protocol), UDP (User Datagram Protocol).

5. Couche Session (Layer 5)

- **Fonction** : Elle gère les sessions de communication, assurant l'établissement, la gestion et la terminaison des connexions entre les applications.
- **Exemples** : Protocoles RPC (Remote Procedure Call), NetBIOS.

6. Couche Présentation (Layer 6)

- **Fonction** : Elle assure la traduction des données entre le format utilisé par l'application et le format de transmission sur le réseau, incluant le chiffrement, le déchiffrement et la compression des données.
- **Exemples** : SSL/TLS (Secure Sockets Layer/Transport Layer Security), JPEG, ASCII.

7. Couche Application (Layer 7)

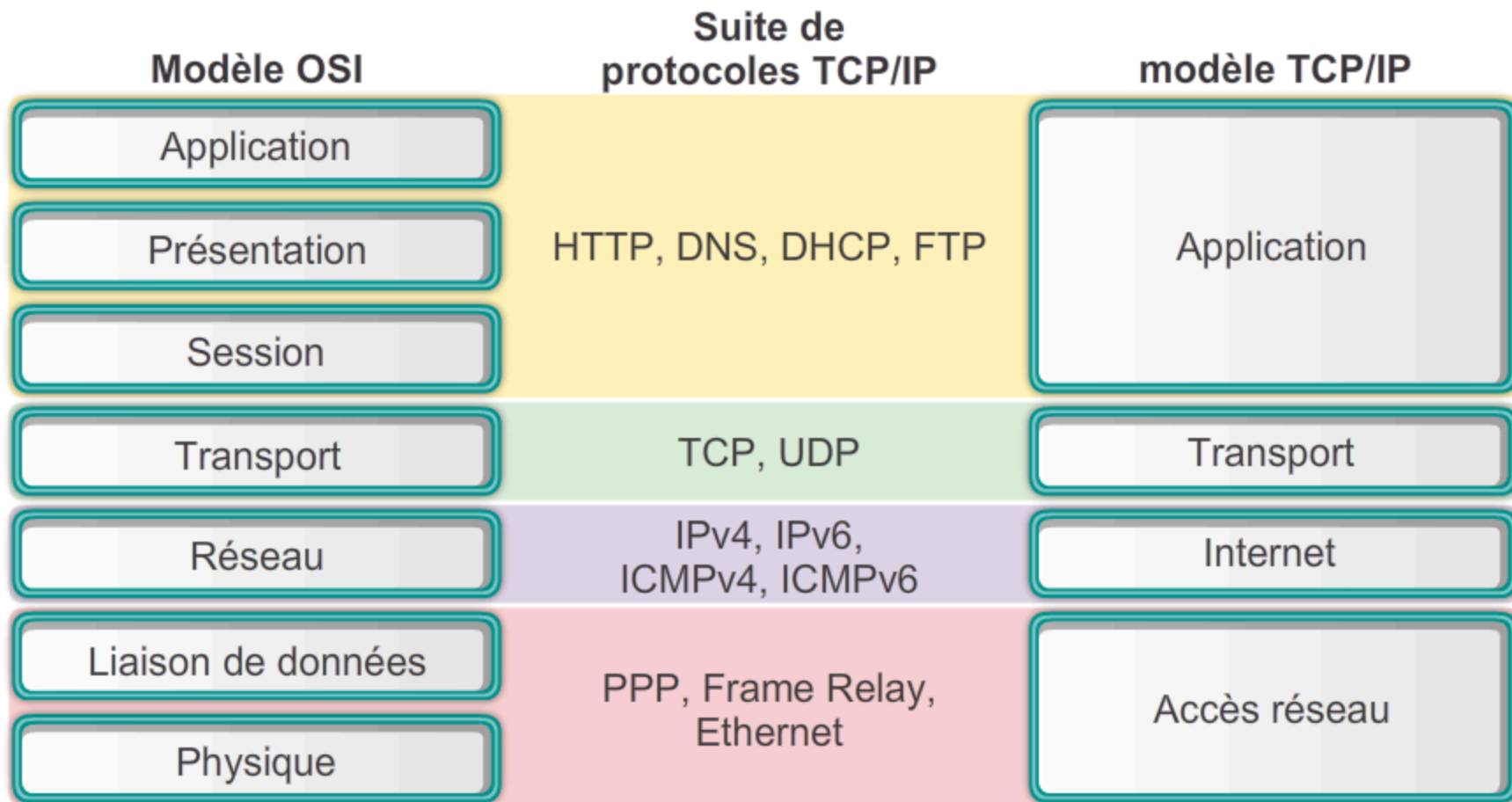
- **Fonction** : Cette couche est la plus proche de l'utilisateur final. Elle permet l'interaction avec les applications réseau. C'est à ce niveau que sont gérés les protocoles de communication spécifiques à des applications particulières.
- **Exemples** : HTTP (Hypertext Transfer Protocol), FTP (File Transfer Protocol), SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), DNS (Domain Name System).

Importance du Modèle OSI

- **Modularité** : Chaque couche est indépendante des autres, ce qui facilite la conception, le développement et le dépannage des réseaux.
- **Interopérabilité** : Il permet aux équipements et protocoles de différents fabricants de fonctionner ensemble.
- **Normalisation** : Offre une référence commune pour les normes et protocoles de communication.

Le modèle OSI est théorique et sert de guide pour comprendre et concevoir des architectures réseau, bien que dans la pratique, le modèle TCP/IP soit plus couramment utilisé pour les réseaux.

Comparaison avec le modèle TCP/IP



Liens Wikipedia

[Couche Reseau](#)

[Modèle Osi](#)

