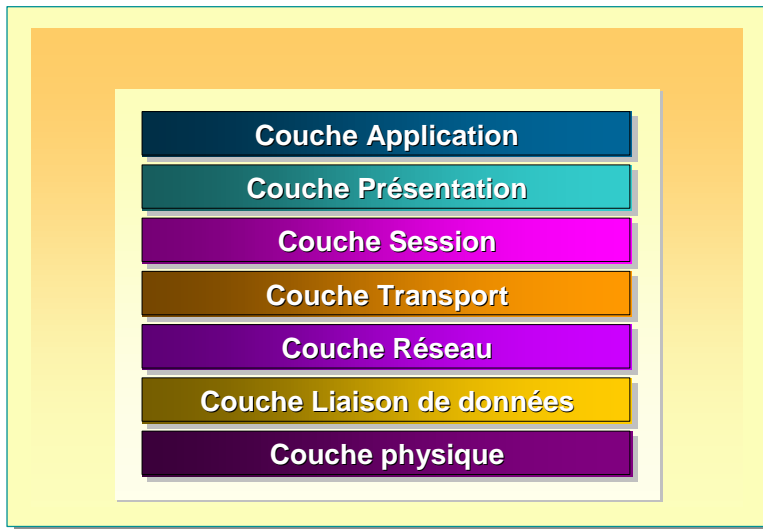


Rôle du modèle OSI  
[www.ofppt.info](http://www.ofppt.info)

## Sommaire

<b>1. MODELE DE REFERENCE OSI .....</b>	<b>3</b>
<b>2. QU'EST-CE QU'UN PROTOCOLE? .....</b>	<b>4</b>
2.1. PROTOCOLES ORIENTES ET NON ORIENTES CONNEXION .....	5
2.2. PROTOCOLE ET IMPLEMENTATION .....	5

# 1. Modèle de référence OSI



Le besoin de normalisation des technologies internationales a conduit à la création de l'organisme international de normalisation (ISO, *International Organization for Standardization*). Cet organisme est chargé de normaliser les méthodes de communication entre les ordinateurs du monde entier. Pour ce faire, il a créé un modèle de communication réseau, appelé modèle de référence OSI, ou modèle OSI.

## Modèle OSI

Le modèle OSI répartit les communications réseau en sept couches. Chaque couche remplit un rôle particulier dans la transmission des données sur le réseau.

Avant d'être déplacées entre les couches du modèle OSI, les données doivent être séparées en paquets. Un paquet représente une unité d'informations transmise globalement d'un ordinateur à un autre sur un réseau. Le réseau transmet d'une couche à l'autre le paquet qui subit un formatage supplémentaire à chaque niveau.

La couche sur laquelle fonctionne un protocole décrit le rôle de ce protocole. Certains protocoles ne fonctionnent que sur des couches particulières du modèle OSI.

Couche OSI	Fonction
Couche Application	Définit les interactions entre les applications.
Couche Présentation	Ajoute un formatage couramment utilisé pour la représentation des données.
Couche Session	Établit et gère les canaux de communication.
Couche Transport	Garantit une livraison des données exempte d'erreur.
Couche Réseau	Accède aux messages à la fois sur un réseau et entre des réseaux.
Couche Liaison de données	Définit les méthodes d'accès au support physique, tel que le câble réseau.
Couche physique	Place les données sur le support physique.

## 2. Qu'est-ce qu'un protocole?

Un protocole est une méthode standard qui permet la communication entre des processus (s'exécutant éventuellement sur différentes machines), c'est-à-dire un ensemble de règles et de procédures à respecter pour émettre et recevoir des données sur un réseau. Il en existe plusieurs selon ce que l'on attend de la communication. Certains protocoles seront par exemple spécialisés dans l'échange de fichiers (le FTP), d'autres pourront servir à gérer simplement l'état de la transmission et des erreurs (c'est le cas du protocole ICMP), ...

Sur Internet, les protocoles utilisés font partie d'une suite de protocoles, c'est-à-dire un ensemble de protocoles reliés entre-eux. Cette suite de protocole s'appelle TCP/IP.

Elle contient, entre autres, les protocoles suivants :

- HTTP
- FTP
- ARP
- ICMP
- IP
- TCP

- UDP
- SMTP
- Telnet
- NNTP

## **2.1. Protocoles orientés et non orientés connexion**

On classe généralement les protocoles en deux catégories selon le niveau de contrôle des données que l'on désire :

- **Les protocoles orientés connexion:** Il s'agit des protocoles opérant un contrôle de transmission des données **pendant** une communication établie entre deux machines. dans un tel schéma, la machine réceptrice envoie des accusés de réception lors de la communication, ainsi la machine émettrice est garante de la validité des données qu'elle envoie. Les données sont ainsi envoyées sous forme de flot. TCP est un protocole orienté connexion
- **Les protocoles non orientés connexion:** Il s'agit d'un mode de communication dans lequel la machine émettrice envoie des données sans prévenir la machine réceptrice, et la machine réceptrice reçoit les données sans envoyer d'avis de réception à la première. Les données sont ainsi envoyées sous forme de blocs (datagrammes). UDP est un protocole non orienté connexion

## **2.2. Protocole et implémentation**

Un protocole définit uniquement la façon par laquelle les machines doivent communiquer, c'est-à-dire la forme et la séquence des données à échanger. Un protocole ne définit par contre pas la manière de programmer un logiciel de telle manière à ce qu'il soit compatible avec le protocole. On appelle ainsi **implémentation** la traduction d'un protocole en langage informatique.

Les spécifications des protocoles ne sont jamais exhaustives, aussi il est courant que les implémentations soient l'objet d'une certaine interprétation des spécifications, ce qui conduit parfois à des spécificités de certaines implémentations ou pire à des incompatibilités ou des failles de sécurité !