**Le modèle OSI**

Le **modèle OSI** (***O****pen****S****ystems****I****nterconnection*) est un standard de communication, en réseau, de tous les systèmes informatiques. C'est un modèle de communication entre ordinateurs proposé par l'ISO qui décrit les fonctionnalités nécessaires à la communication et l'organisation de ses fonctions.

**Architecture en couche**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
|  | **PDU** | **Couche** | | **Fonction** |
| **Couches Hautes** | Donnée | 7 | Application | Point d'accès aux services réseau |
| 6 | Présentation | Gère le chiffrement et le déchiffrement des données, convertit les données machine en données exploitables par n'importe quelle autre machine |
| 5 | Session | Communication Inter-host, gère les sessions entre les différentes applications |
| Segments/Datagramme | 4 | Transport | Connexion bout à bout, connectabilité et contrôle de flux. Intervient la notion de port. |
| **Couches Matérielles** | Paquet | 3 | Réseau | Détermine le parcours des données et l'adressage logique (Adresse IP) |
| Trame | 2 | Liaison | Adressage physique (Adresse MAC) |
| Bit | 1 | Physique | Transmission des signaux sous forme numérique ou analogique |

#### Caractérisation résumée des couches

La caractérisation donnée ici est tirée du chapitre 7 de ISO 7498-1. La description originelle donne en plus pour chaque couche les fonctions de manipulation de commandes ou de données significatives parmi celles décrites plus bas.

1. **La couche « physique »** est chargée de la transmission effective des signaux entre les interlocuteurs. Son service est limité à l'émission et la réception d'un bit ou d'un train de bit continu (notamment pour les supports synchrones (concentrateur)).
2. **La couche « liaison de données »** gère les communications entre 2 machines directement connectées entre elles, ou connectées à un équipement qui émule une connexion directe (commutateur).
3. **La couche « réseau »** gère les communications de proche en proche, généralement entre machines : routage et adressage des paquets (cf. note ci-dessous).
4. **La couche « transport »** gère les communications de bout en bout entre processus (programmes en cours d'exécution).
5. **La couche « session »** gère la synchronisation des échanges et les « transactions », permet l'ouverture et la fermeture de session.
6. **La couche « présentation »** est chargée du codage des données applicatives, précisément de la conversion entre données manipulées au niveau applicatif et chaînes d'octets effectivement transmises.
7. **La couche « application »** est le point d'accès aux services réseaux, elle n'a pas de service propre spécifique et entrant dans la portée de la norme.