

Couche OSI	N°	Rôle principal	PDU
Application	7	Fournit le service applicatif au plus proche des utilisateurs	Données Applicatives
Présentation	6	Elle rend les données compréhensibles pour l'application en les formatant, les chiffrant ou les compressant si nécessaire	Données
Session	5	Gérer, établir, maintenir et terminer les sessions de communication	Données
Transport	4	Segmentation des données, contrôle d'erreur, fiabilité (TCP), contrôle de flux	Segment (TCP) / Datagramme (UDP)
Réseau	3	Assurer le routage des paquets entre réseaux grâce aux adresses IP.	Paquet (ou Datagramme IP)
Liaison de données	2	Organise les données en trames, ajoute les adresses MAC (source et destination), vérifie qu'elles arrivent sans erreur	Trame
Physique	1	Transmission des bits sur le support matériel	Bit

<b>Encapsulation (contenu + explication)</b>	<b>Adresse utilisée</b>	<b>Matériel associé</b>	<b>Exemples de protocoles &amp; Numéros</b>
Elle envoie les données brutes générées par l'application (ex. : une requête HTTP).	—	PC (ex : Navigateur web), serveur (serveur web ..)	HTTP (80), HTTPS (443, via TLS), FTP (21), SSH (22), SMTP (25), DNS (53)
Ajoute un format standard, chiffre ou compresse les données	—	(Géré par) PC, serveur	TLS/SSL
Ajoute des informations de session pour gérer le début/fin d'un échange	—	Pare-feu	NetBIOS, RPC, PPTP (1723), SMB (445)
Ajoute un en-tête TCP ou UDP avec ports, numéro de séquence et contrôle de flux. Ex. : port 443 pour HTTPS.	Numéros de Port	Pare-feu	TCP (6), UDP (17)
Ajoute un en-tête IP contenant les adresses IP source et destination.	Adresse IP	Routeur	IP (4), ICMP (1), IPSec (50/51)
Ajoute un en-tête avec adresses MAC + un contrôle d'erreur (CRC).	Adresse MAC	Switch, pont	Ethernet (IEEE 802.3) PPP (Point-to-Point Protocol)
<sup>Transmet des signaux électriques, optiques (lumineux) ou radio pour permettre leur transport sur un support physique</sup>	Aucune : Ne gère pas d'adressage	Hub, câble, carte réseau	RJ45 (Ethernet IEEE 802.3), Fibre optique, Wi-Fi (IEEE 802.11), Bluetooth (IEEE 802.15)

