

Socket

Un(e) **socket** représente une **interface de communication logicielle** avec le système d'exploitation qui permet d'exploiter les services d'un protocole réseau et par laquelle une application peut envoyer et recevoir des données.

C'est un mécanisme de **communication bidirectionnelle entre processus** (locaux et/ou distants).

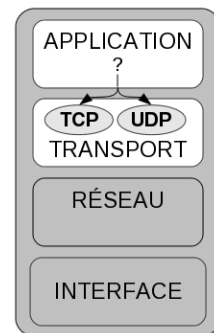
Un(e) *socket* désigne aussi un ensemble normalisé de fonctions de communication (une API) qui est proposé dans quasiment tous les langages de programmation populaires (C, Java, C#, C++, ...) et répandue dans la plupart des systèmes d'exploitation (UNIX/Linux, Windows, ...).

Le développeur utilisera donc concrètement un(e) *socket* pour programmer une application TCP/IP grâce à :

- l'API Socket BSD sous Unix/Linux
- l'API WinSocket sous Microsoft Windows



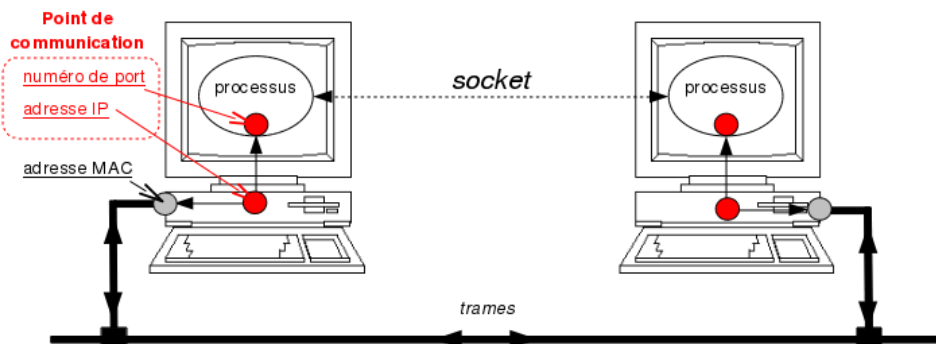
La notion de **socket** a été introduite dans les distributions de Berkeley (1982), c'est la raison pour laquelle on parle parfois de sockets BSD (*Berkeley Software Distribution*).



Modèle DoD

Point de communication

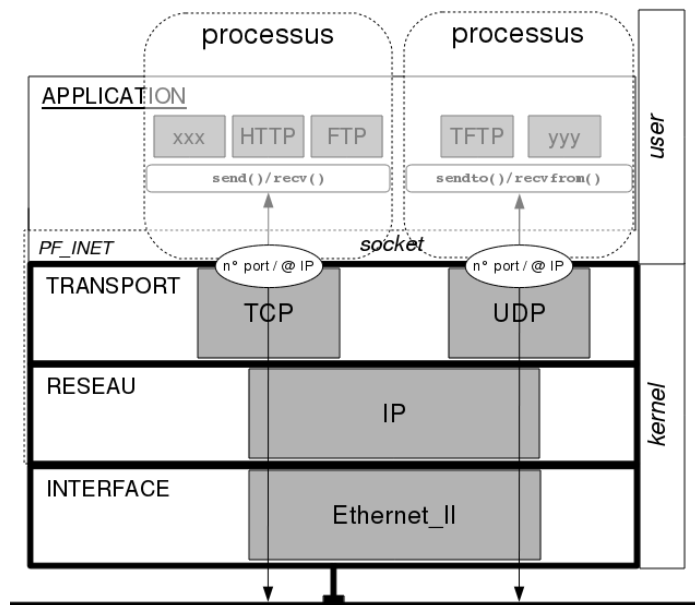
Un(e) *socket* est un **point de communication** par lequel un **processus** peut émettre et recevoir des données. Ce point de communication devra être relié à une **adresse IP** et un **numéro de port** dans le cas des protocoles Internet (TCP, UDP, ...).



Un(e) *socket* est représentée comme un point d'entrée initial au niveau TRANSPORT du modèle à couches DoD dans la pile de protocole.

Chaque processus devra créer un(e) *socket* de communication en indiquant :

- le **domaine** de communication : ceci sélectionne la **famille** de protocoles à employer (chaque famille possède son adressage) : domaine **AF_INET** pour Internet IPv4 et **AF_INET6** pour IPv6.
- le **type** de socket à utiliser pour le dialogue : **SOCK_STREAM** (en mode connecté donc **TCP** par défaut), **SOCK_DGRAM** (en mode non connecté donc **UDP**) ou **SOCK_RAW** (un accès direct aux protocoles **IP**, **ICMP**, ...).
- le **numéro de protocole** à utiliser



Principe de communication

