



Université
De Boumerdes



Université
De Limoges

**Département de physique/Infotronique
IT/S5**

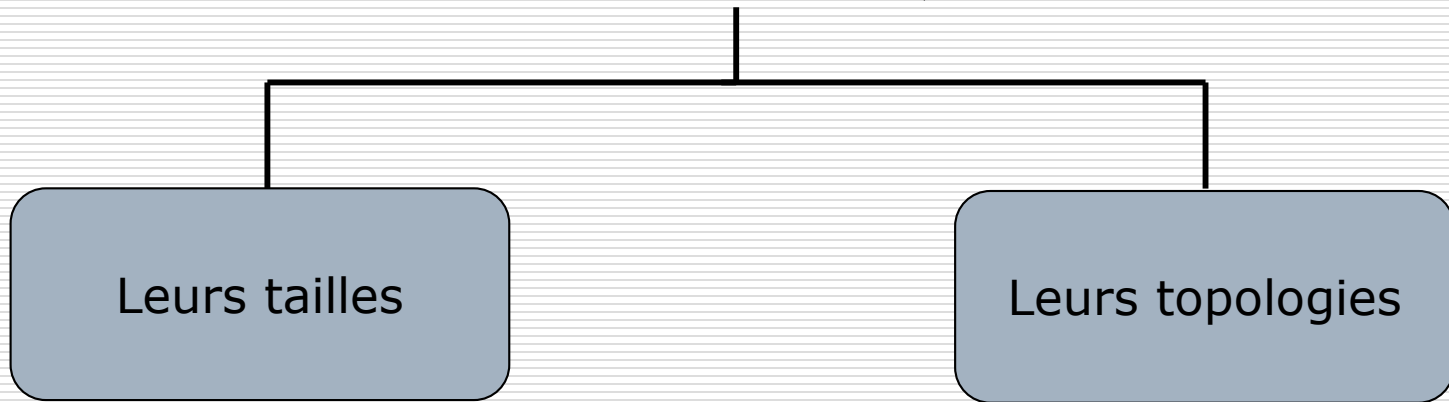
Rappels Réseaux

Réalisé par : Dr RIAHLA
Doctorant a l'université de limoge (France)

2016/2017

Classification des réseaux

Deux classifications, selon



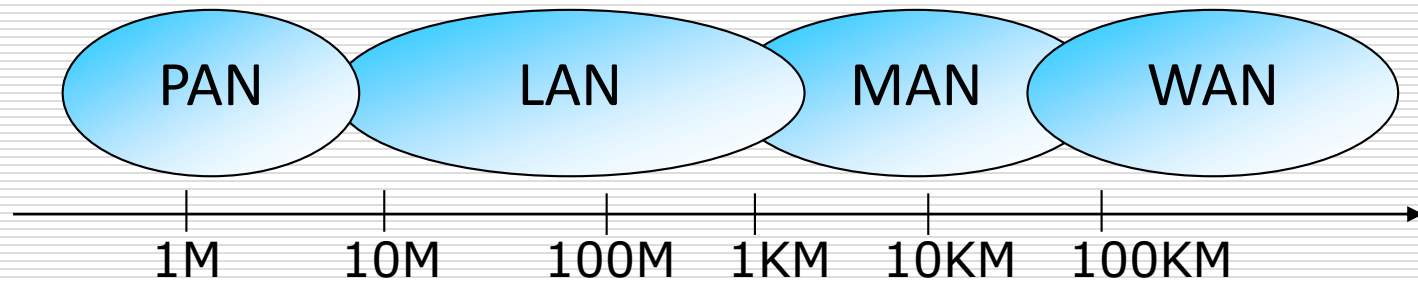
Exemple :

- LAN, MAN, WAN,...

Exemple:

- BUS, anneau, étoile,...

Classifications, selon la taille

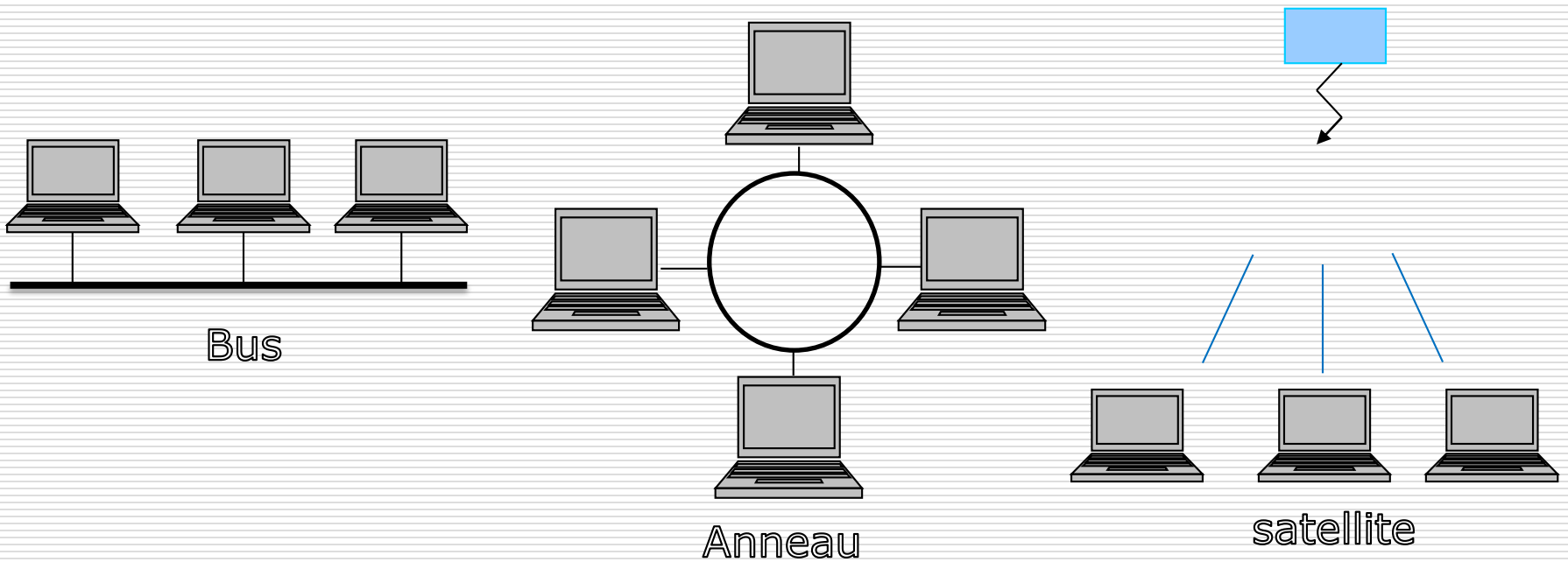


Classifications, selon la topologie

Pour communiquer entre deux postes de travail, les deux machines doivent être relié d'une **certaine manière**, et doivent utiliser un **langage de communication commun**.

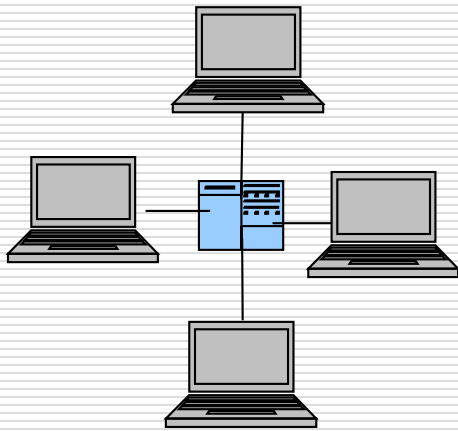
- ✓ **Certaine manière** revient à dire **topologie**.
- ✓ **Langage de communication** revient à dire **protocole**.

Classifications, selon la topologie

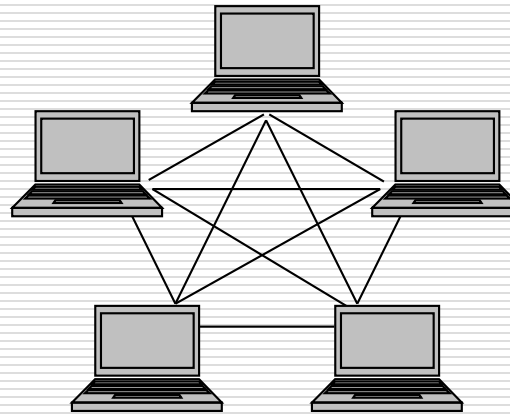


Mode diffusion

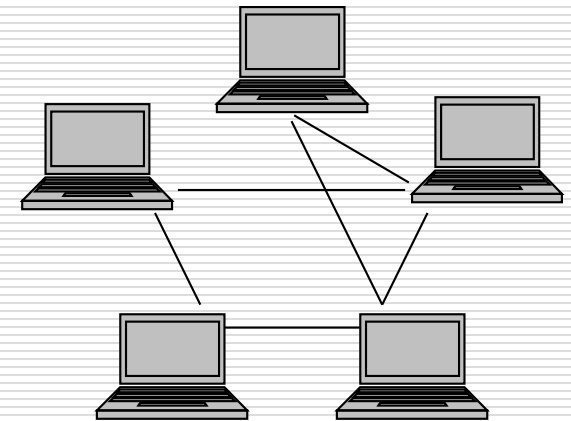
Classifications, selon la topologie



Etoile



Maillage régulier



Maillage irrégulier

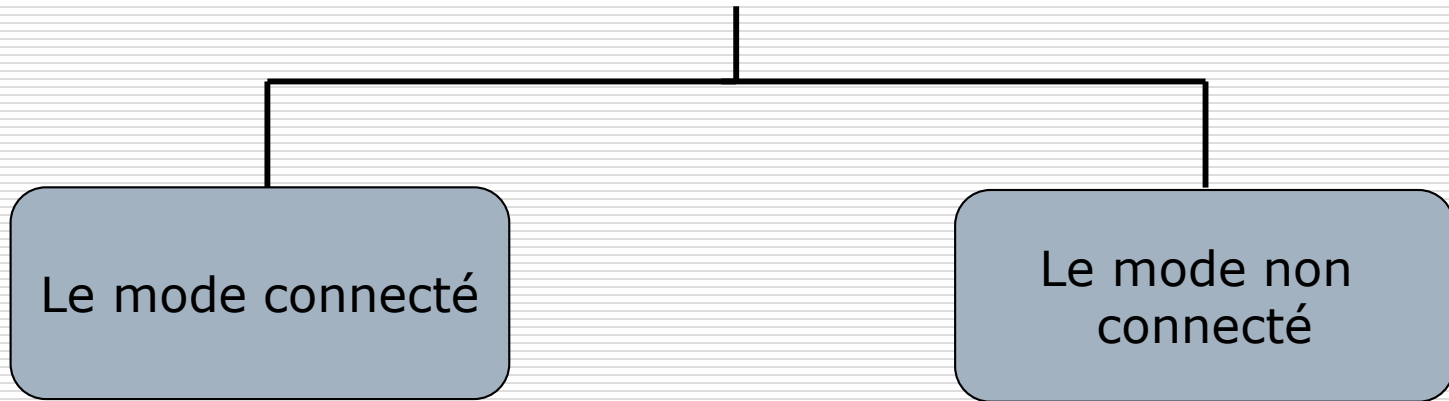
Mode point à point

Notion de protocole

Un protocole est une méthode standard qui permet la communication entre deux machines, c'est-à-dire un ensemble de règles et de procédures à respecter pour émettre et recevoir des données sur un réseau.

Modes de connexions

Deux modes de connexions



Exemple :

- La communication téléphonique

Exemple:

- Courrier postal

Stratégie de connexion

Les communications (quel que soit leur mode : connecté ou non) sont basées sur un principe de commutation (création de circuits temporaires) pour acheminer un message d'un client vers un autre, La commutation rassemble toutes les techniques qui réalisent la mise en relation de 2 abonnés quelconques.

Stratégie de connexion

- Commutation de circuits
- Commutation de messages
- Commutation de paquets

Stratégie de connexion

La **commutation de circuits** Dans ce type de scénarios, un circuit constitué de lignes de communications entre un noeud émetteur et un noeud récepteur est réservé le temps de la communication afin de permettre le transfert de données et est libéré à la fin de la transmission.

La **commutation de message** consiste à transmettre le message séquentiellement d'un noeud à un autre. Chaque noeud attend d'avoir reçu l'intégralité du message avant de le transmettre au suivant.

La **commutation de paquets** consiste à segmenter l'information en paquets de données, transmis indépendamment par les noeuds intermédiaires et réassemblés au niveau du destinataire.

Vue globale

Réseaux

```
graph TD; A[Réseaux] --- B[Physique]; A --- C[Logique]
```

Physique

✓ Matériels (carte réseau, câblage, Switch,...)

✓ Topologie **physique** (bus, anneau, étoile,...)

Logique

✓: Architecture (P2P, client/serveur, 3 tiers)

✓ Protocoles

Problème!!!

Chaque constructeur a développé sa propre solution réseau et ses propres protocoles de communication:

IBM

SNA

DEC

DECNET

NOVELL

Netware IPX/SPX

Microsoft

NETBIOS

Apple

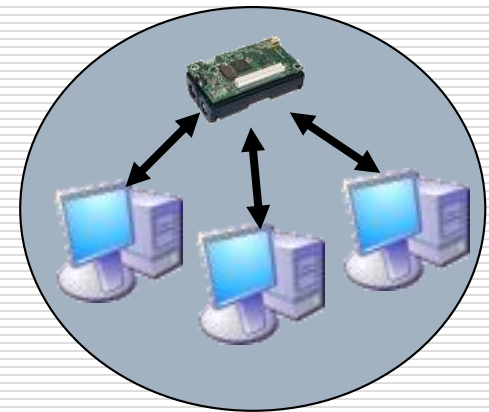
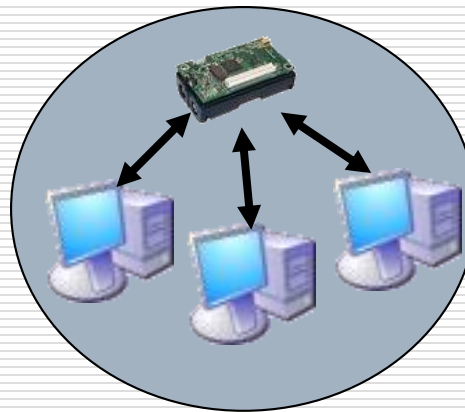
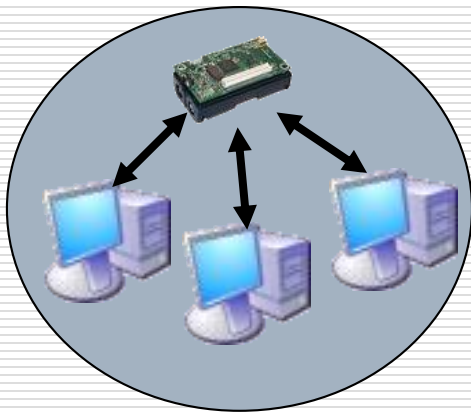
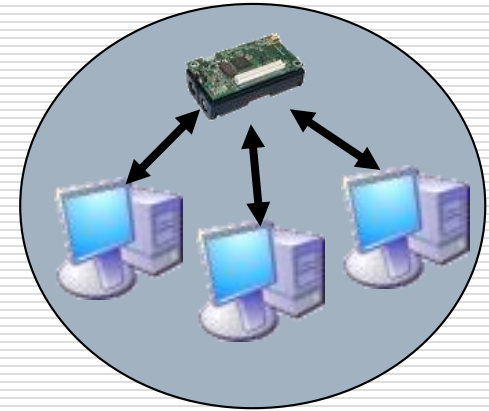
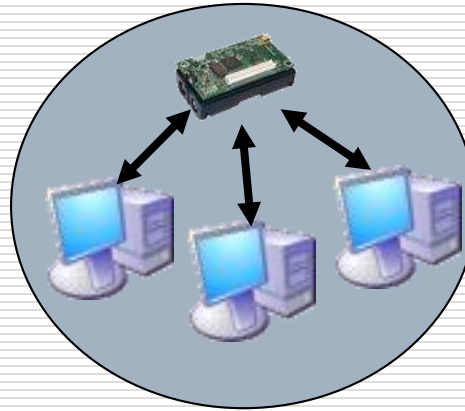
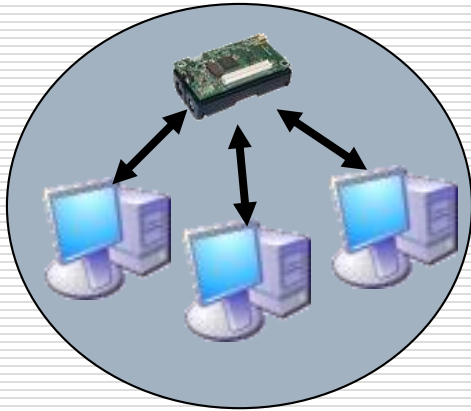
APPLE TALK

VAX

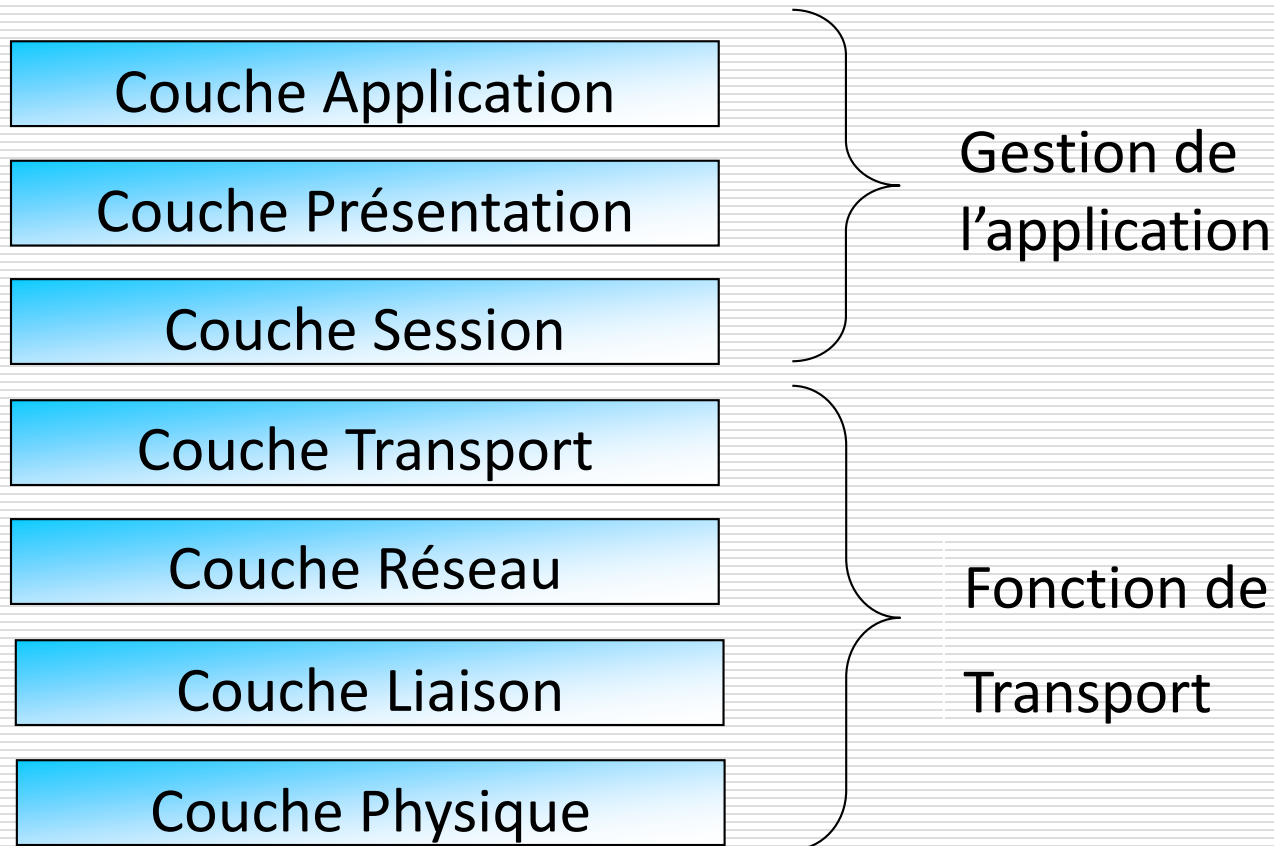
VMS

Réseaux propriétaires

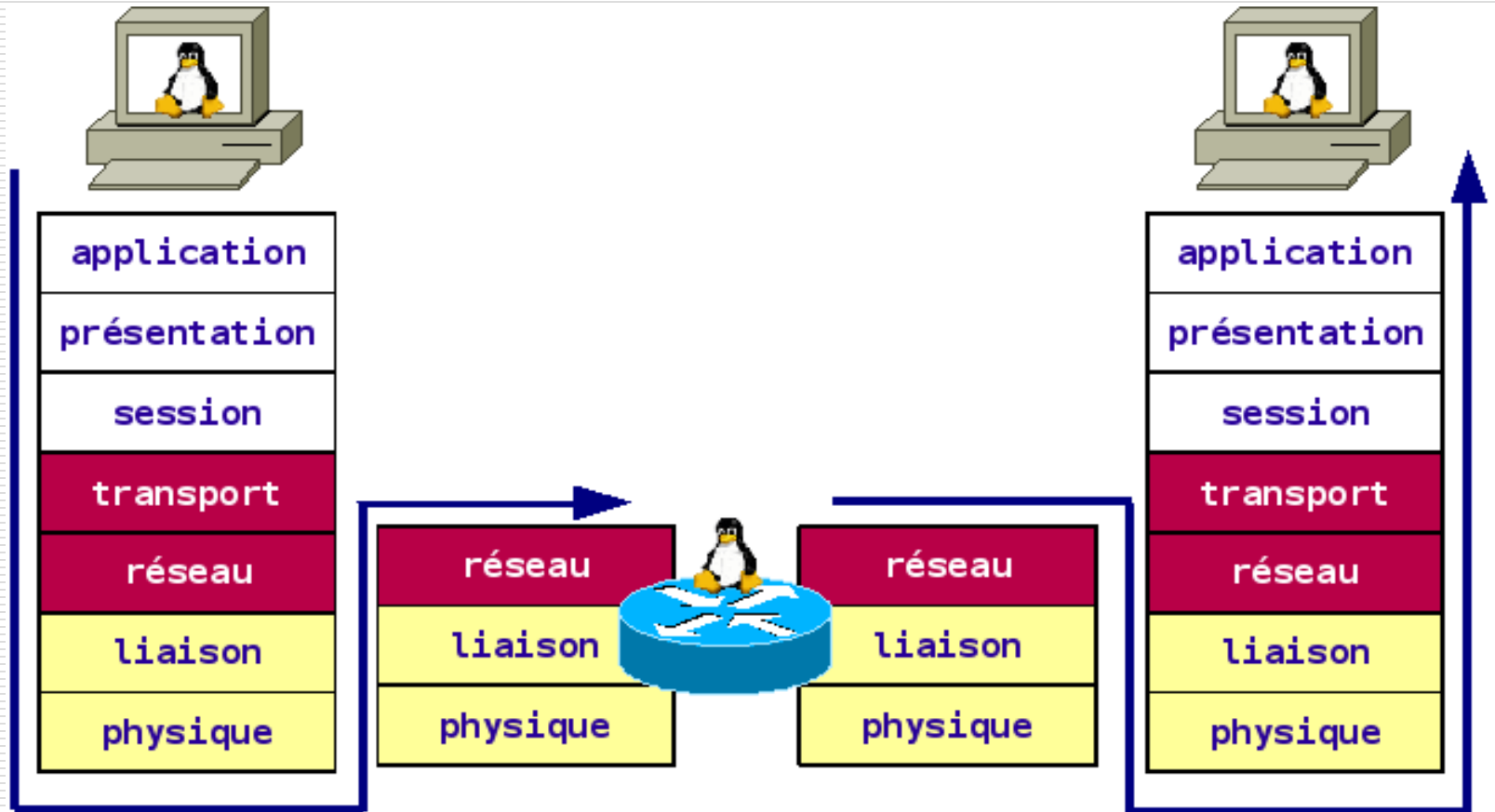
Les topologies avec infrastructure



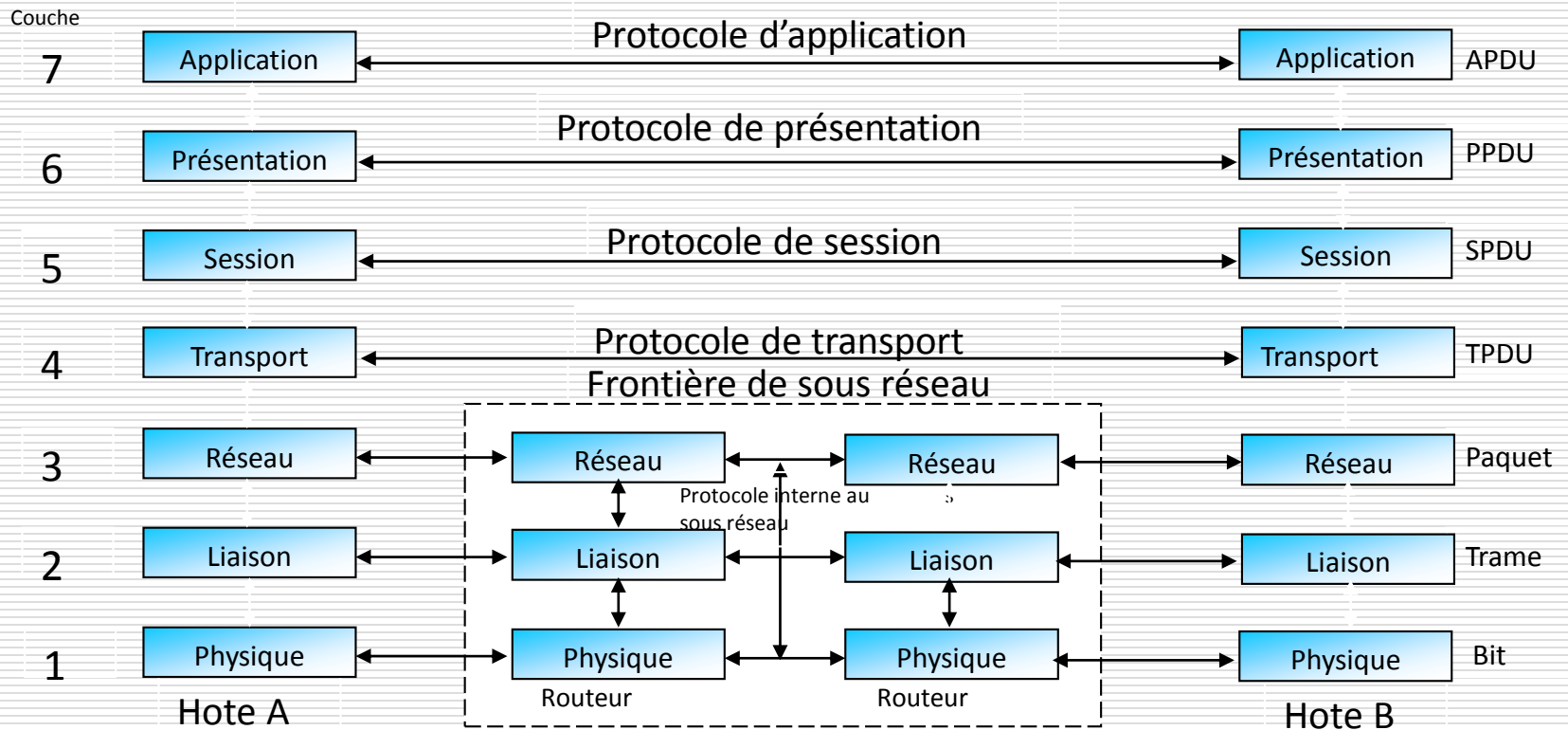
Modèle OSI



Transmission et encapsulation des données



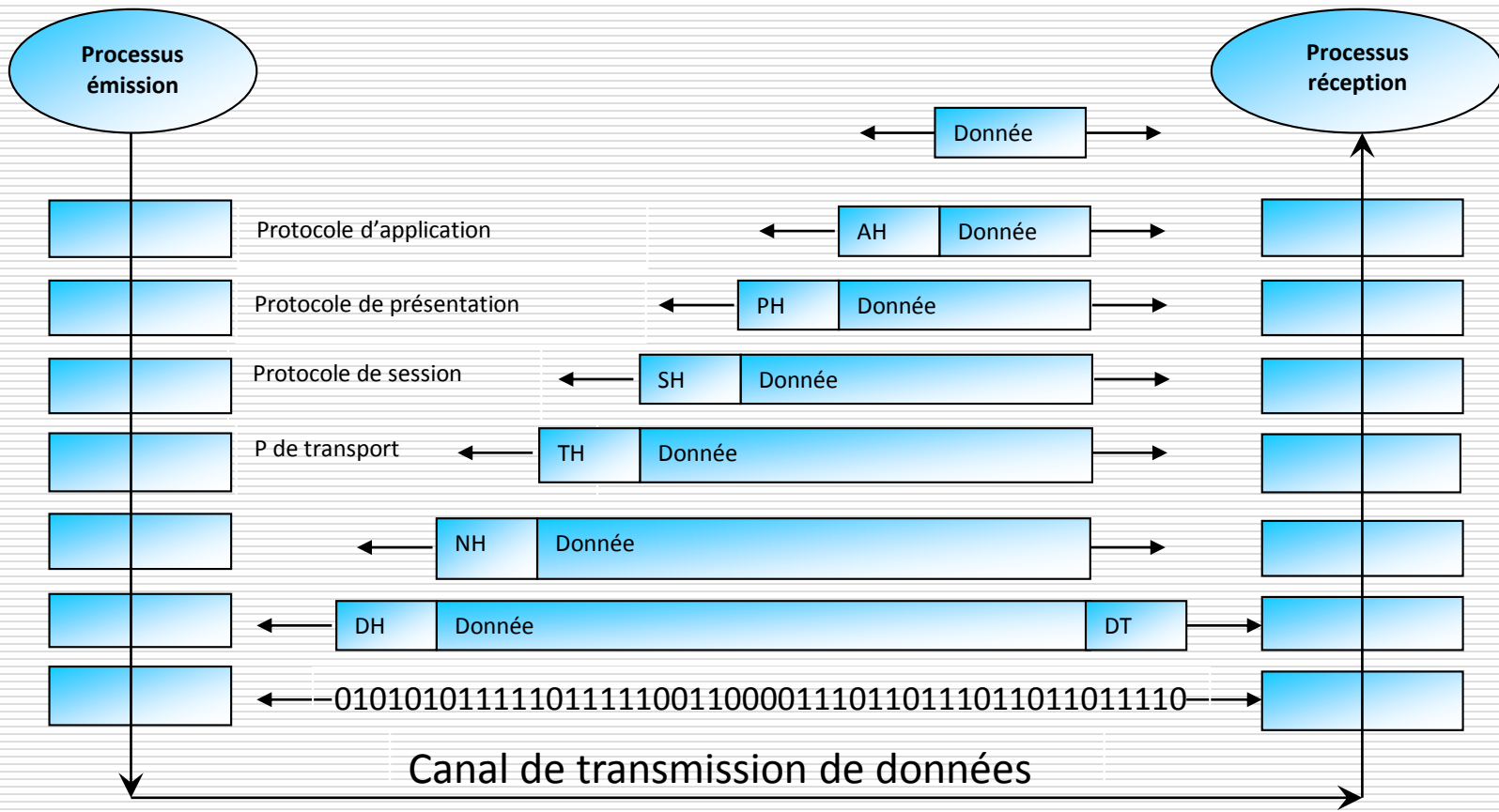
Transmission et encapsulation des données



XPDU : (Protocol Data Unit) unité de donnée du protocole de la couche X.

Communication dans le modèle OSI

Transmission et encapsulation des données

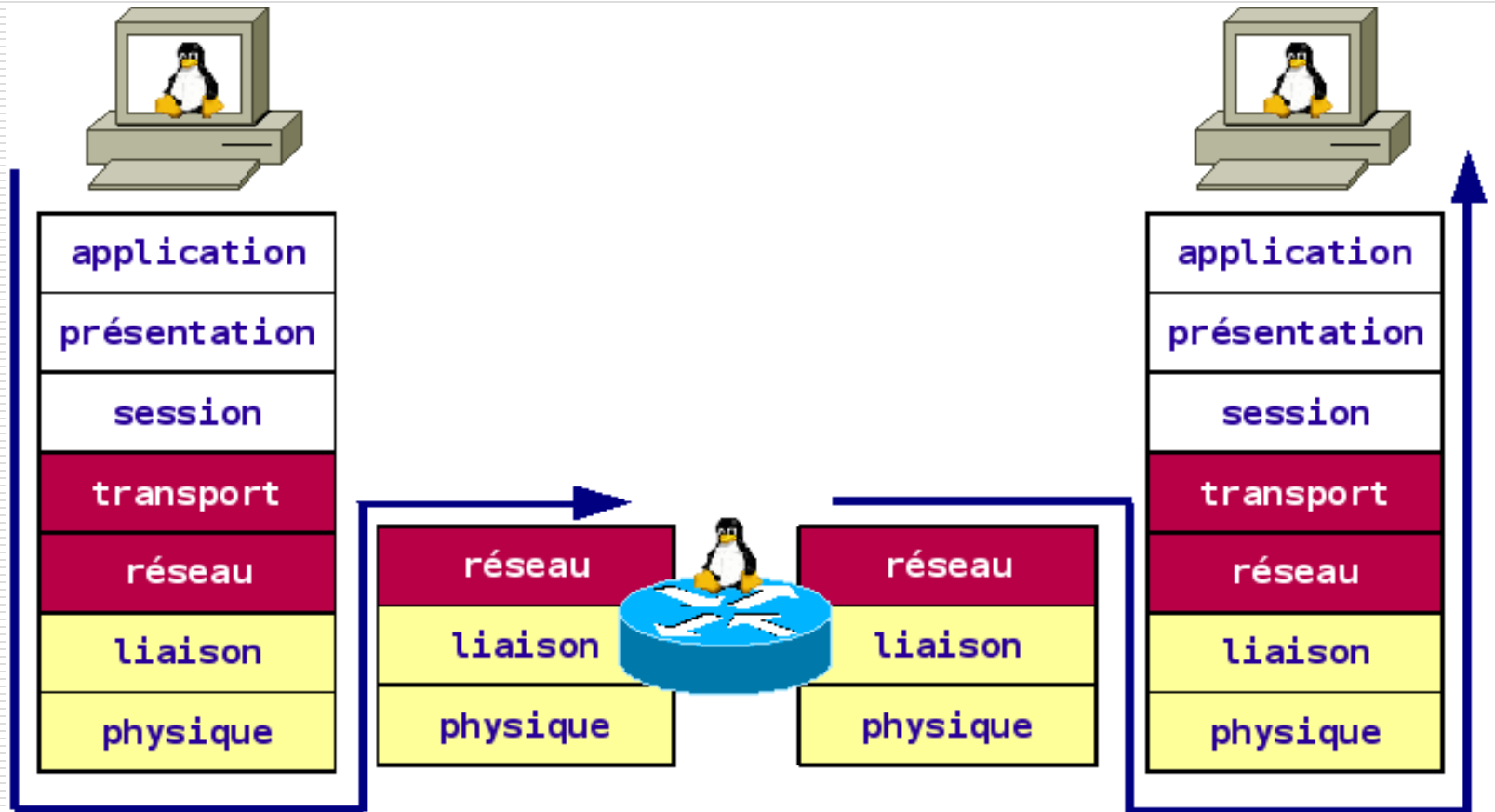


Conclusion OSI

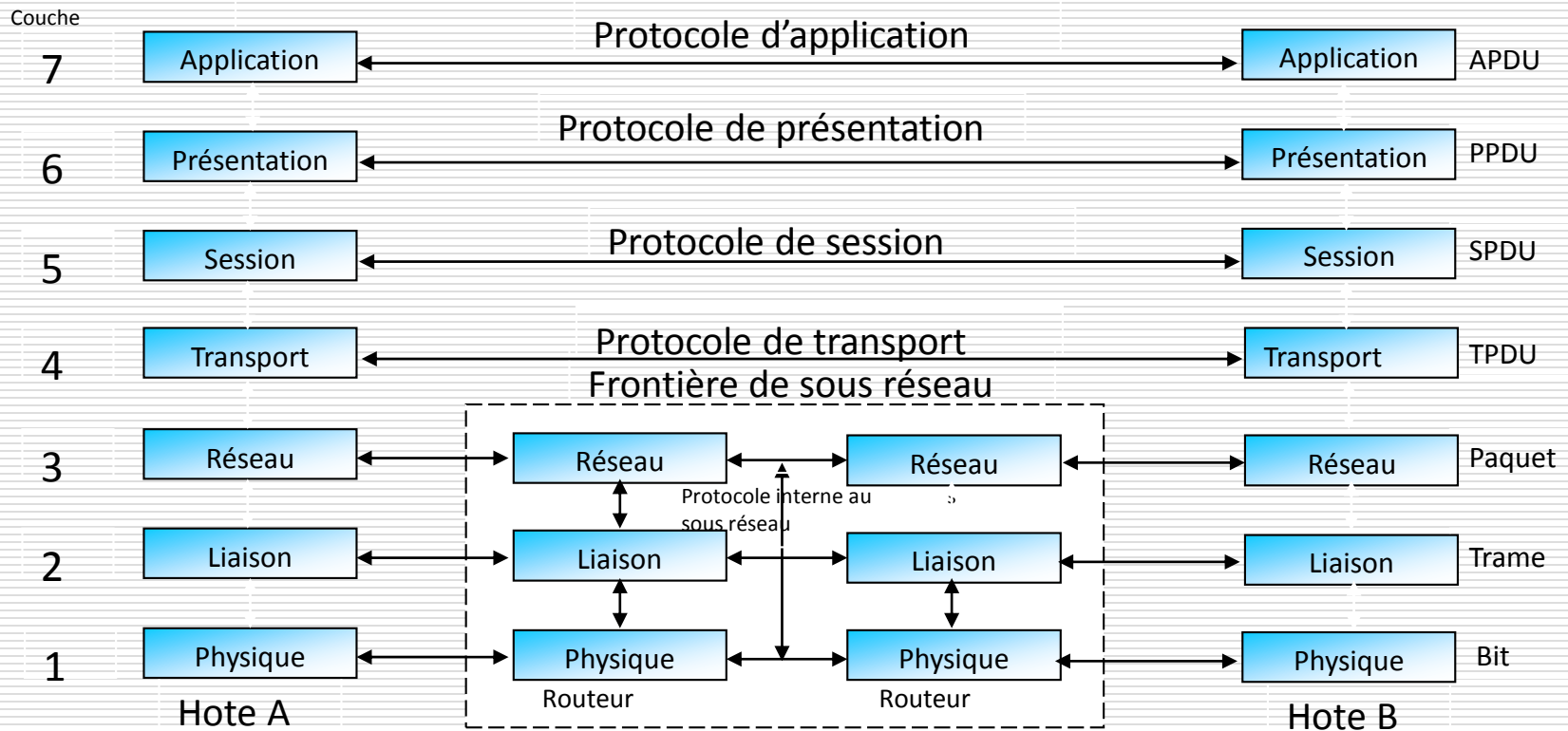
- Bien qu'il soit resté contourné au plan théorique, le modèle OSI est indispensables pour bien comprendre les fondements des réseaux.

- Le modèle TCP/IP : un des plus répandus modèle sur le plan pratique notamment sur Internet.

Transmission et encapsulation des données



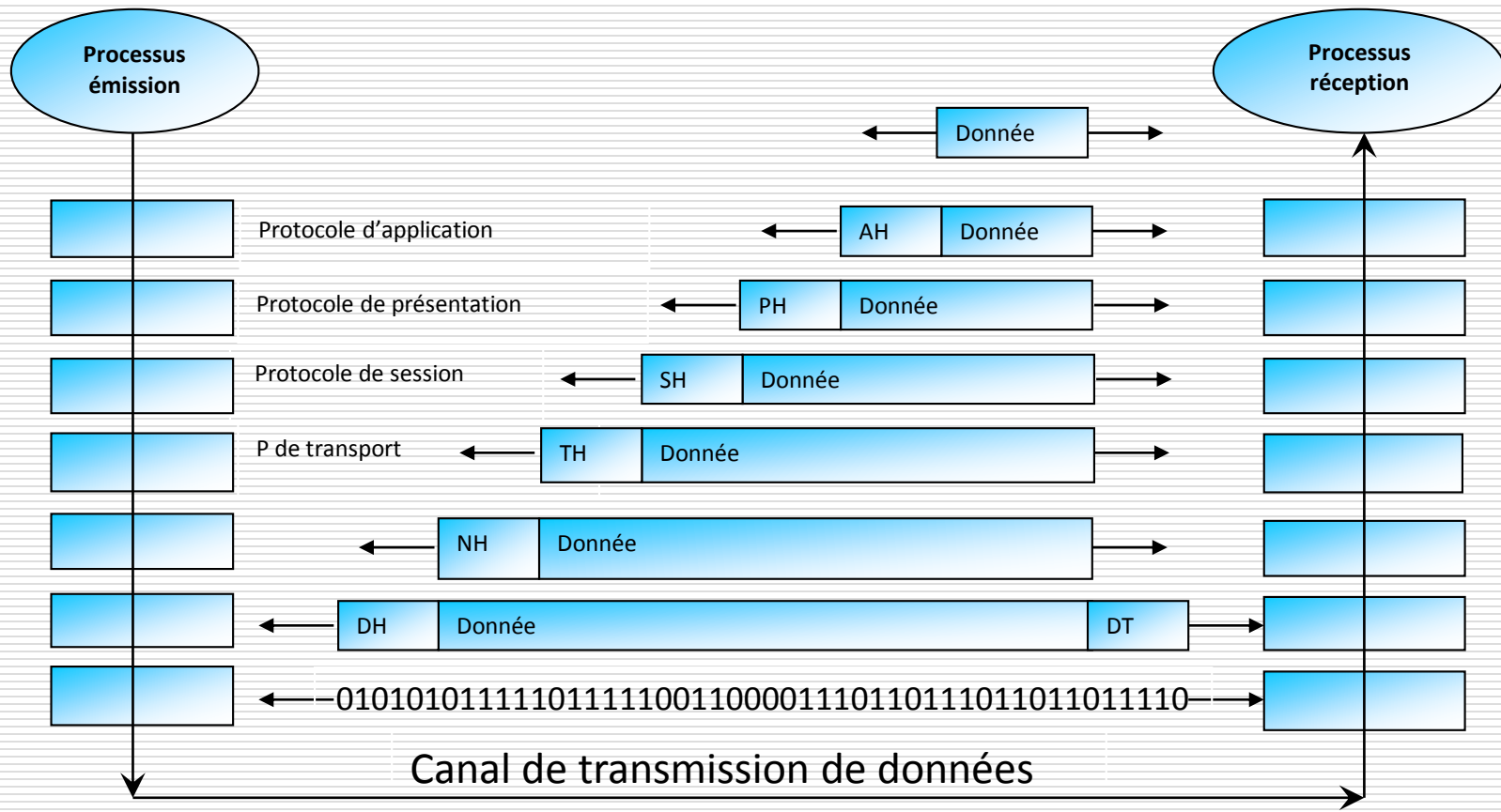
Transmission et encapsulation des données



XPDU : (Protocol Data Unit) unité de donnée du protocole de la couche X.

Communication dans le modèle OSI

Transmission et encapsulation des données

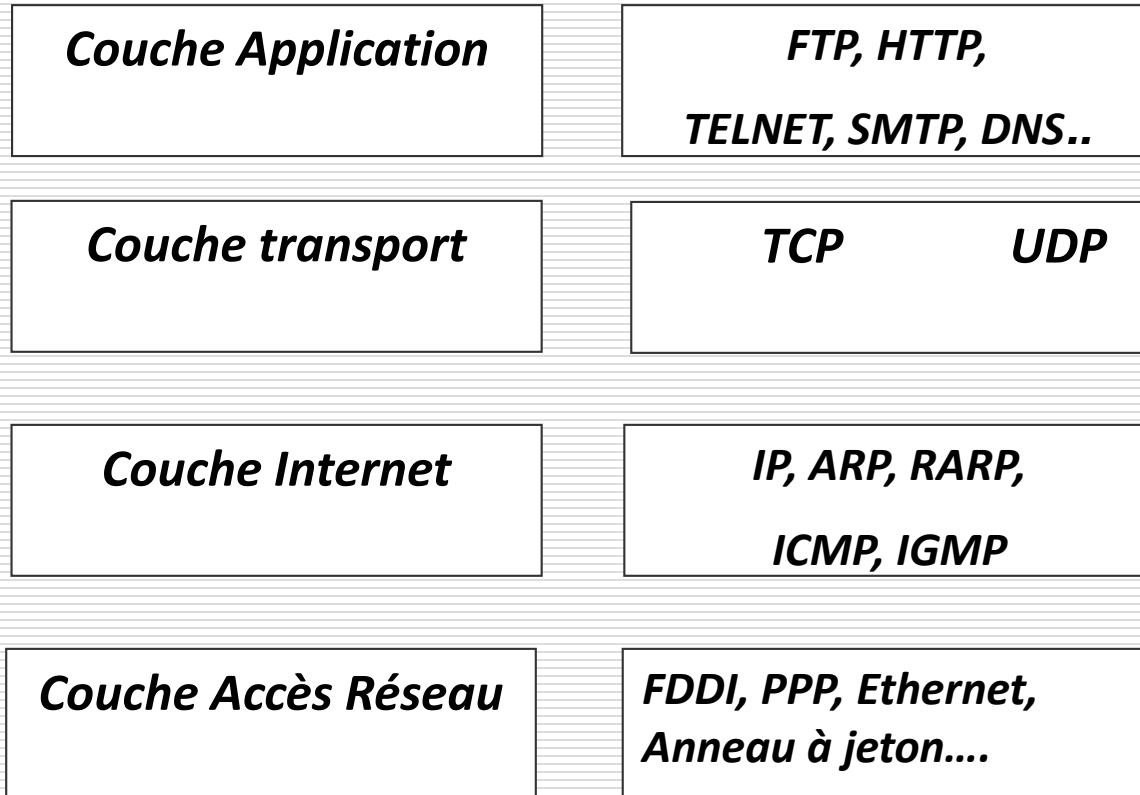


Conclusion OSI

- Bien qu'il soit resté contourné au plan théorique, le modèle OSI est indispensables pour bien comprendre les fondements des réseaux.

- Le modèle TCP/IP: Un des plus répandus modèle sur le plan pratique notamment sur Internet :.

présentation générale du modèle TCP/IP

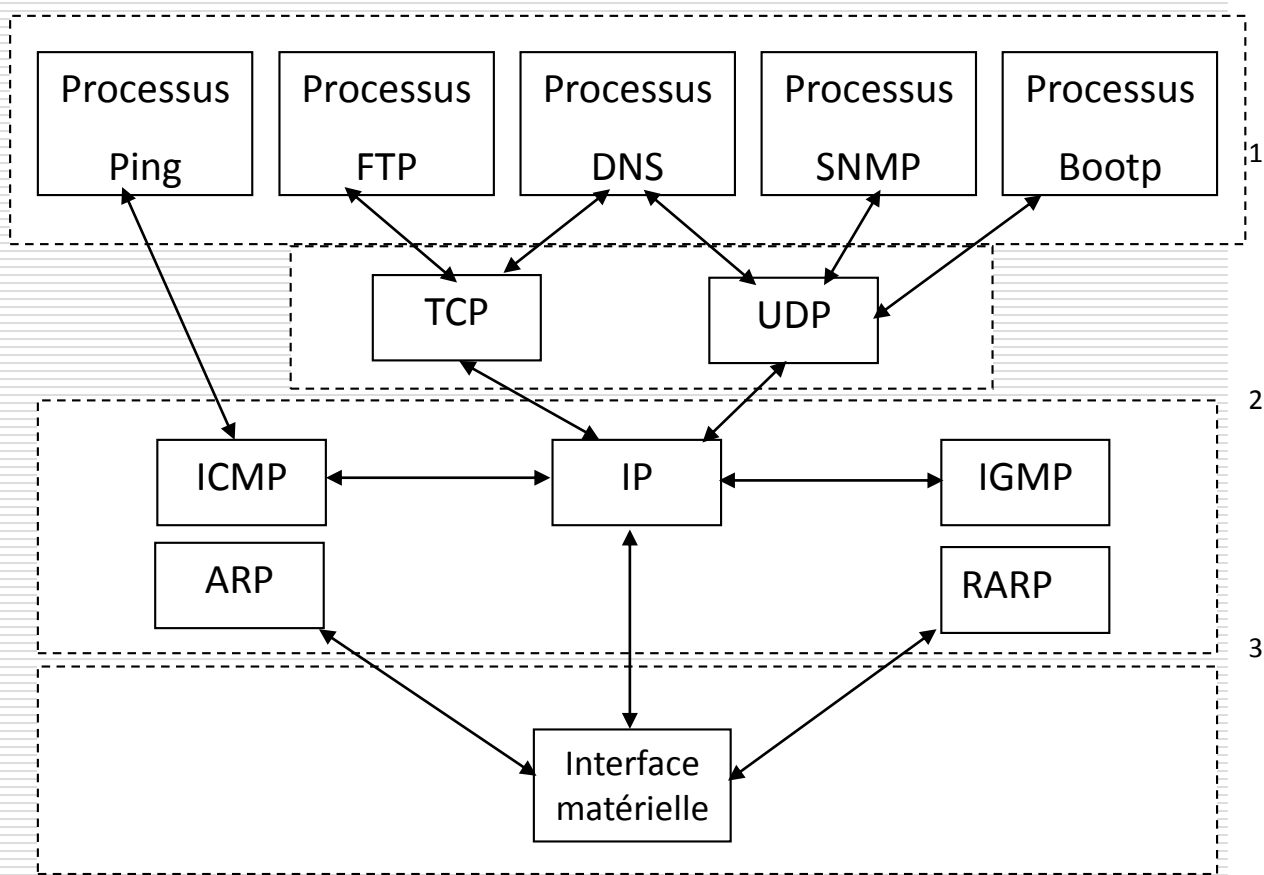


présentation générale du modèle TCP/IP

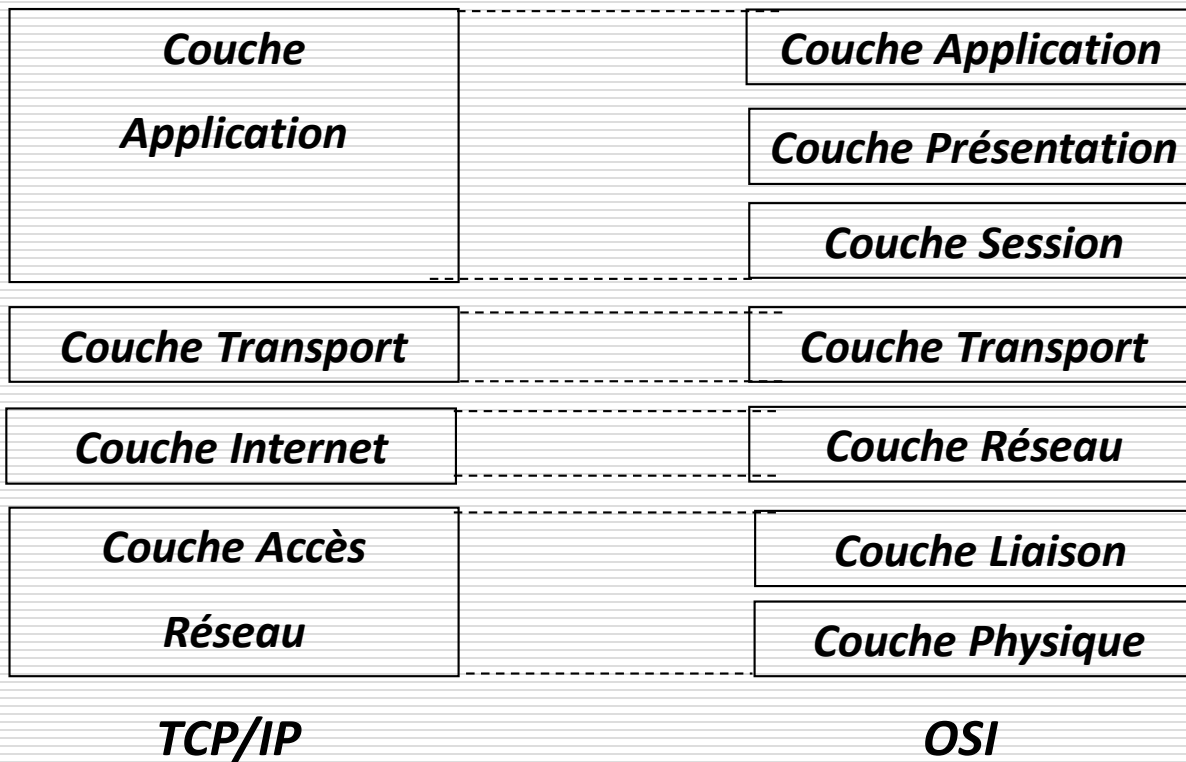
Le protocole possède les qualités suivantes:

- La capacité à gérer un taux élevé d'erreurs.
- Une faible surcharge des données.
- La capacité de se prolonger sans difficultés dans des sous réseaux.
- L'indépendance par rapport à un fournisseur particulier ou un type de réseau.

présentation générale du modèle TCP/IP



TCP/IP versus OSI



Principe d'encapsulation des données

