

Introduction

[Équipe pédagogique]

- Guy Pujolle (responsable d'UE)
- Thi-Mai-Trang Nguyen
- Rami Langar

- Contacts:

Prénom.Nom@lip6.fr

[Références]

- Support de cours RTEL – Guy Pujolle
- Les réseaux – Guy Pujolle, Eyrolles 2008
- Cours réseaux et télécoms – Avec exercices corrigés – Guy Pujolle, Eyrolles 2004

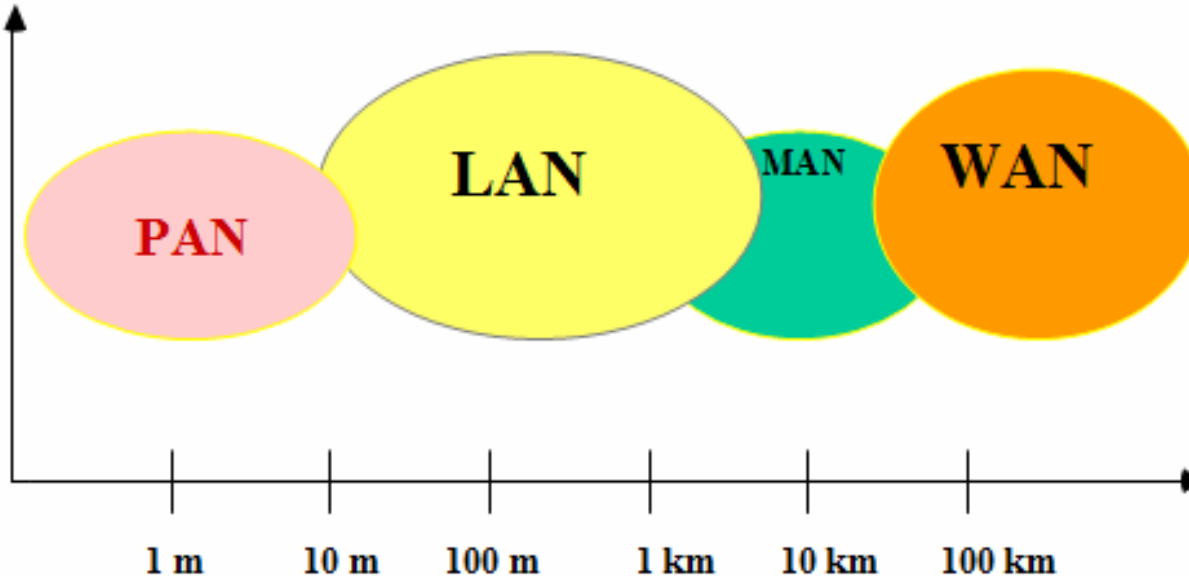
[Plan]

- Catégorisation des réseaux
- Architecture en couches
- Paquet vs trame
- Routage vs commutation
- Adresse vs référence
- Mode connecté vs non-connecté

Trois grandes directions

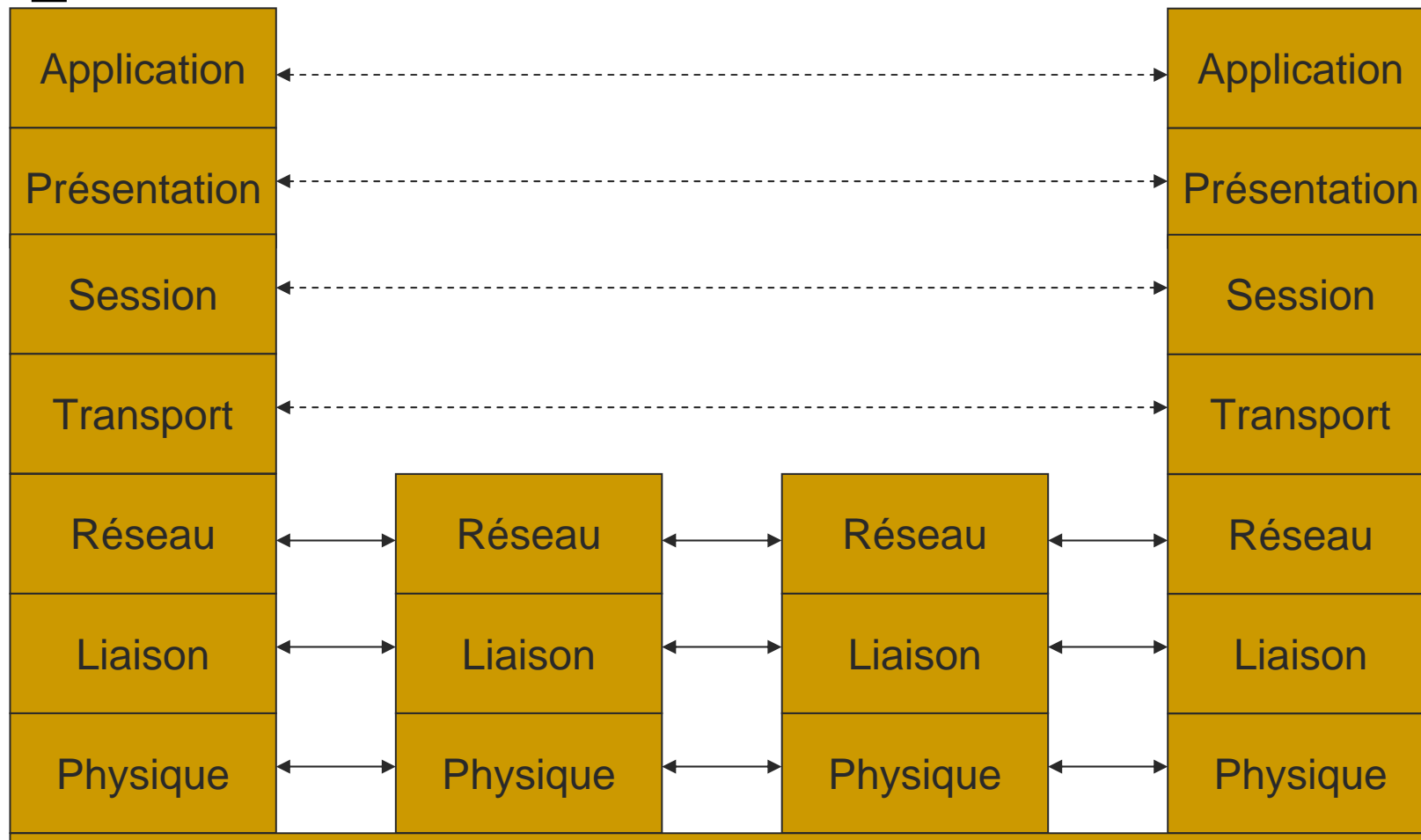
- Telcos
 - Réseaux téléphoniques
 - RNIS (Réseau Numérique à Intégration de Services)
 - Multimédia
- Réseaux informatiques
 - Réseaux locaux et réseaux étendus
 - Internet
 - Voix et vidéo
- Câblo-opérateurs
 - Télévision par câble
 - Voix et accès Internet

Catégorisation des réseaux

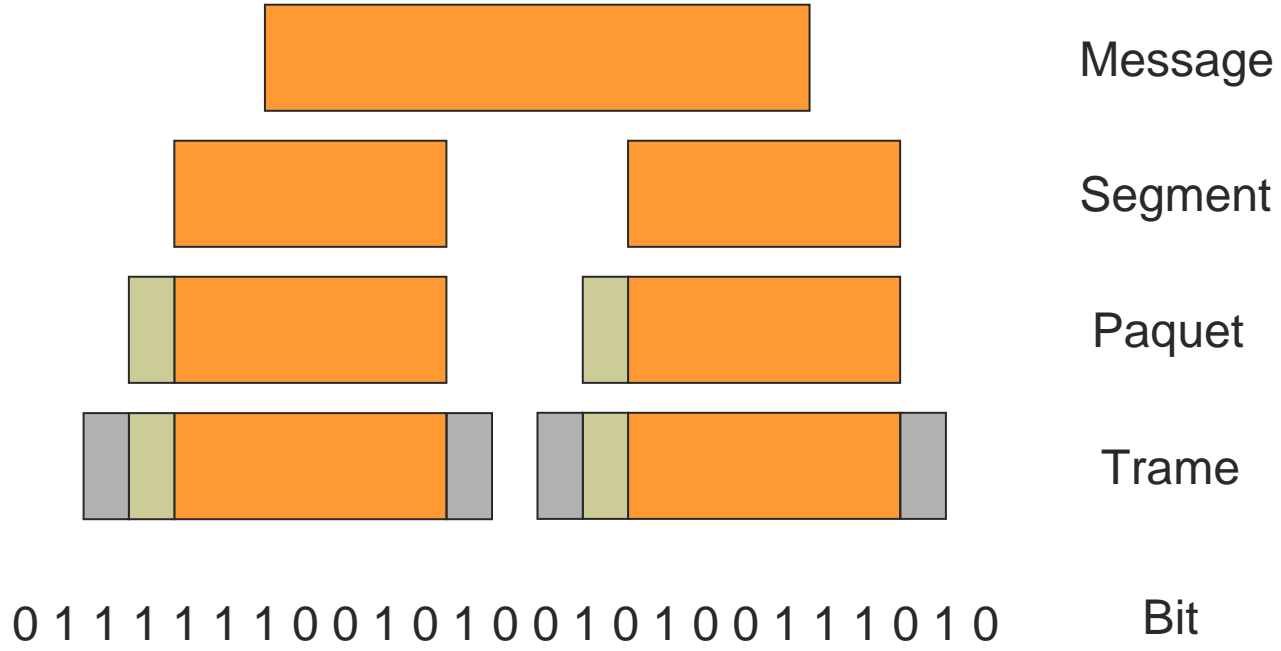


- PAN Personal Area Network
- LAN Local Area Network
- MAN Metropolitan Area Network
- WAN Wide Area Network

Architecture en couches



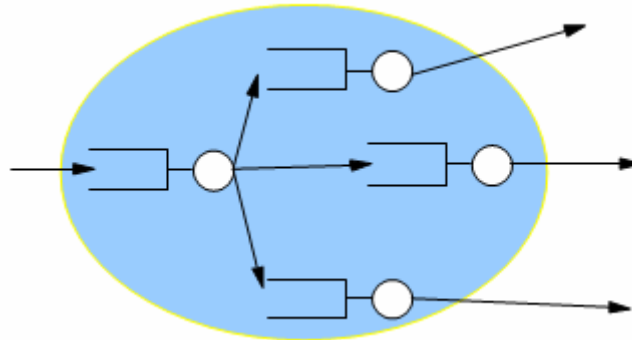
[Entités de transport]



[Paquet vs trame]

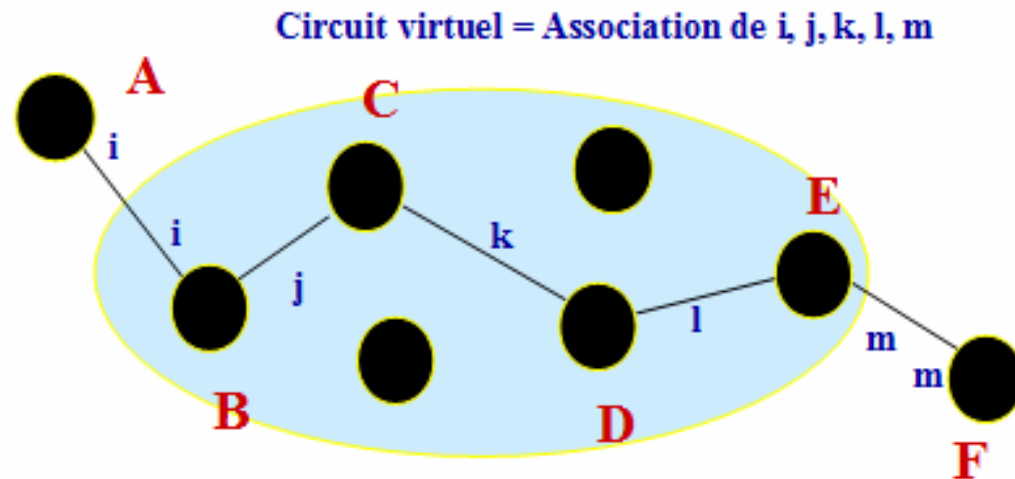
- Trame est un paquet avec un champs permettant de détecter le début et la fin de trame
 - Niveau 2
 - HDLC, LAP-B, LAP-F, PPP, ATM, Ethernet
- Paquet n'a pas de champs de délimiteur
 - Niveau 3
 - IP, X.25
 - Nécessaire d'être transporté par une trame

[Routage vs commutation]



- Routage utilise l'adresse complète du destinataire - Routeur
- Commutation utilise une référence - Commutateur

Adresse vs Référence



- Adresse est une valeur pour identifier uniquement un noeud dans le réseau global
- Référence est une valeur attribuée localement entre deux nœuds adjacents pour identifier un circuit virtuel

[Mode connecté vs non-connecté]

- Mode connecté
 - Une connexion (circuit virtuel) est établie dans le réseau avant d'envoyer les données utilisateur
 - Réseaux à commutation
 - Ex: ATM, Relais de trames
- Mode non-connecté
 - Pas de connexion à établir pour pouvoir envoyer les données utilisateur
 - Réseaux à routage
 - Ex: IP

[Signalisation]

- Pour établir et libérer un circuit virtuel dans un réseau à commutation
 - Faire du routage pour déterminer le chemin du circuit virtuel
 - Attribuer les références aux connexions et maintenir la table de commutation
 - Éventuellement réserver des ressources