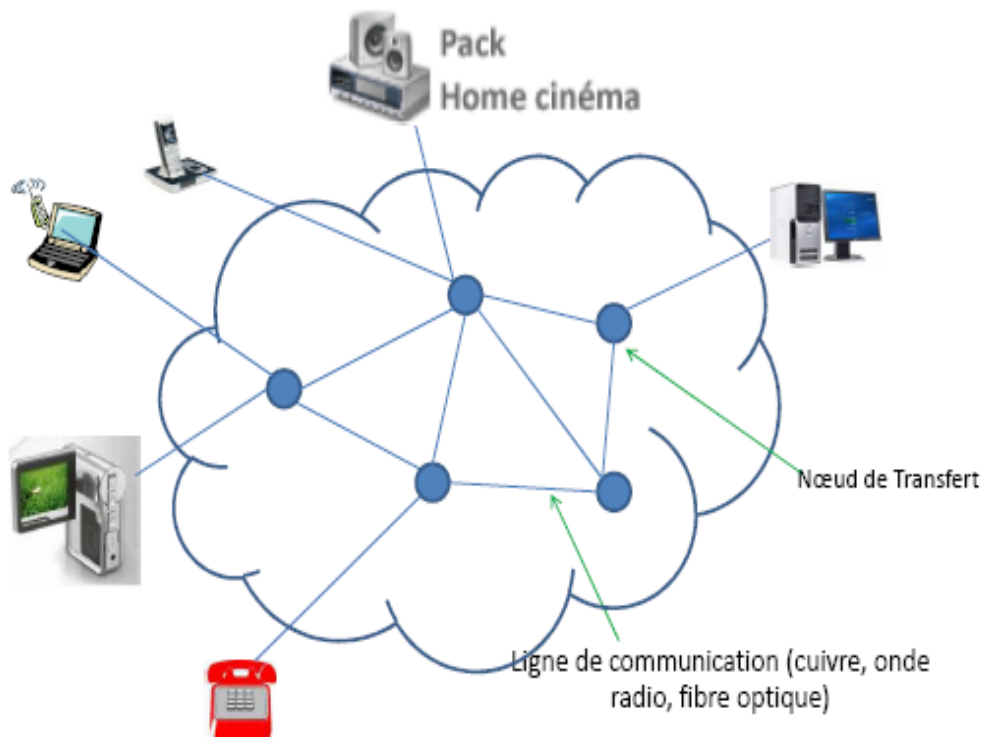


# Réseau de télécommunications?

# Besoins

- Moyens pour représenter tous les types d'information et de signaux sous forme numérique
  - Moyens pour transporter de grandes quantités d'informations et de communications
    - partout;
    - à faible coût;
    - avec une certaine qualité de service.
- ingénierie des réseaux.

# Schéma simplifié



- 1. Connexion des utilisateurs**
- 2. Accès aux services du cœur de réseau**

# Lignes de communication



Câble  
coaxiale



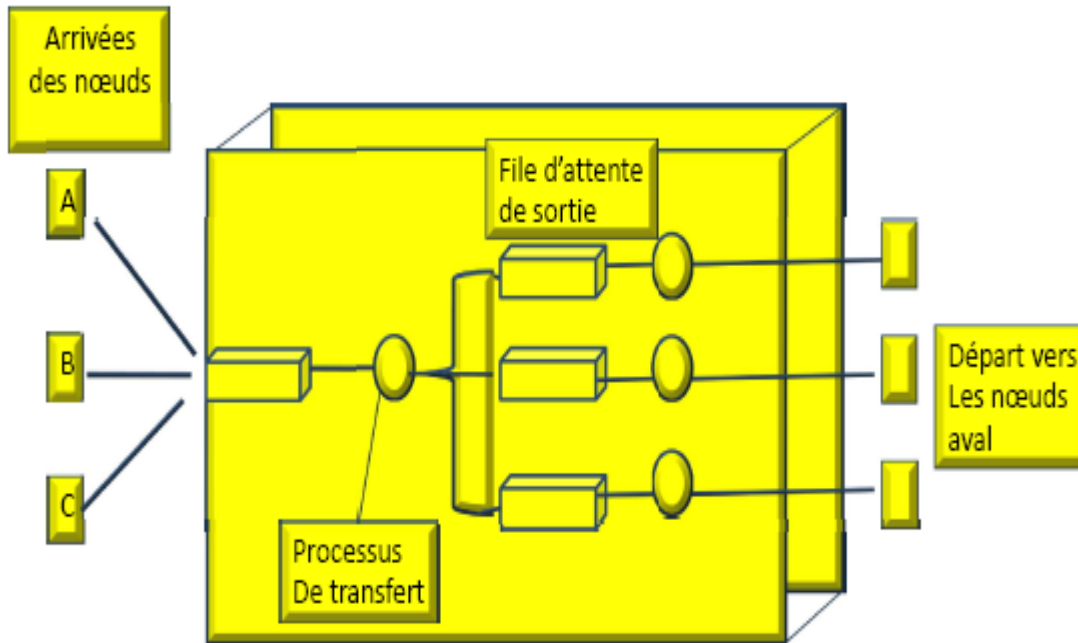
Fibre  
optique



Onde  
radio

**Techniques et éléments  
de transmission variés:  
Filaire et radio.**

# Nœuds de transfert



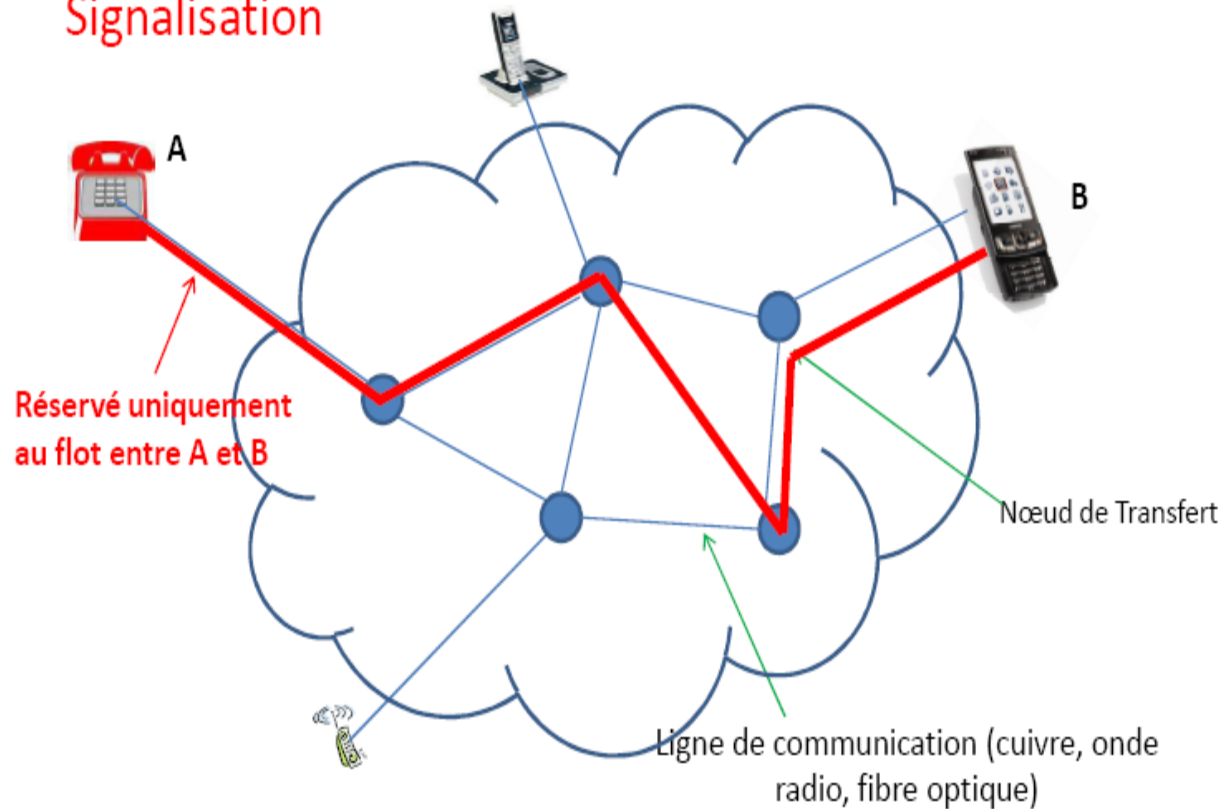
Traitement des communications et des paquets pour la prise de décision sur le choix des routes de sortie par le nœud.

Deux grandes familles de commutation:

- **Commutation de circuit;**
- **Commutation de paquet.**

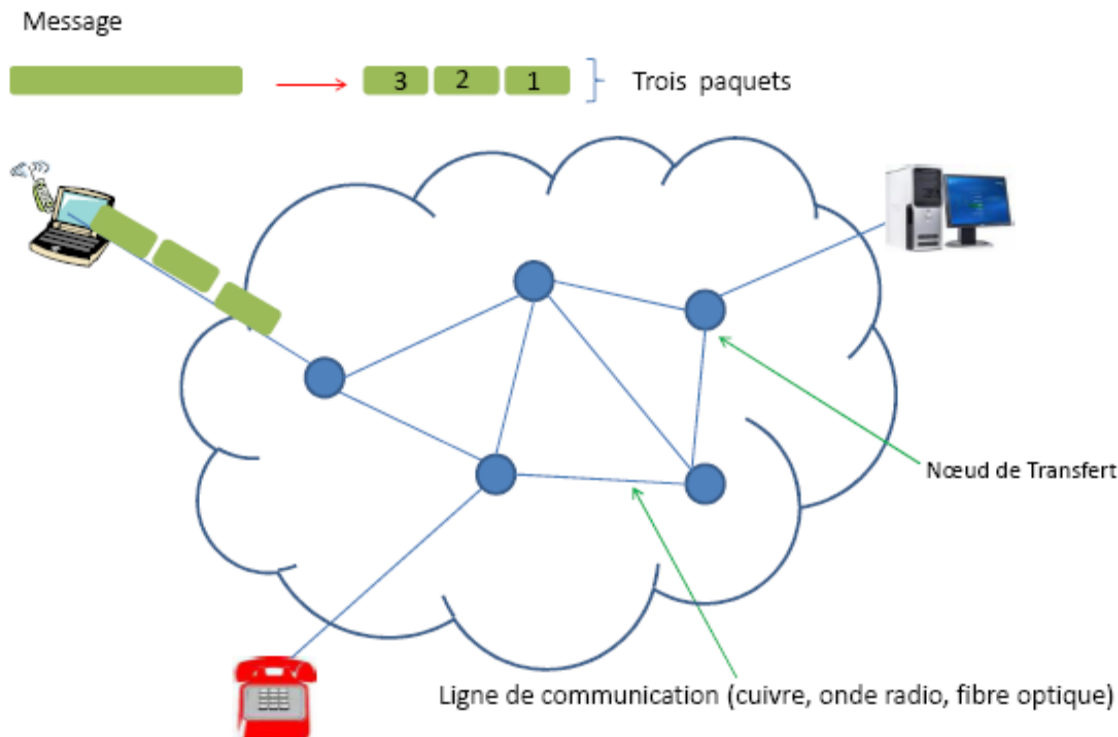
# Commutation de circuit

Signalisation



1. La communication reste intègre.
2. Les ressources en circuits sont dédiées pour cette communication: Un seul chemin d'acheminement durant la communication.

# Commutation de paquet



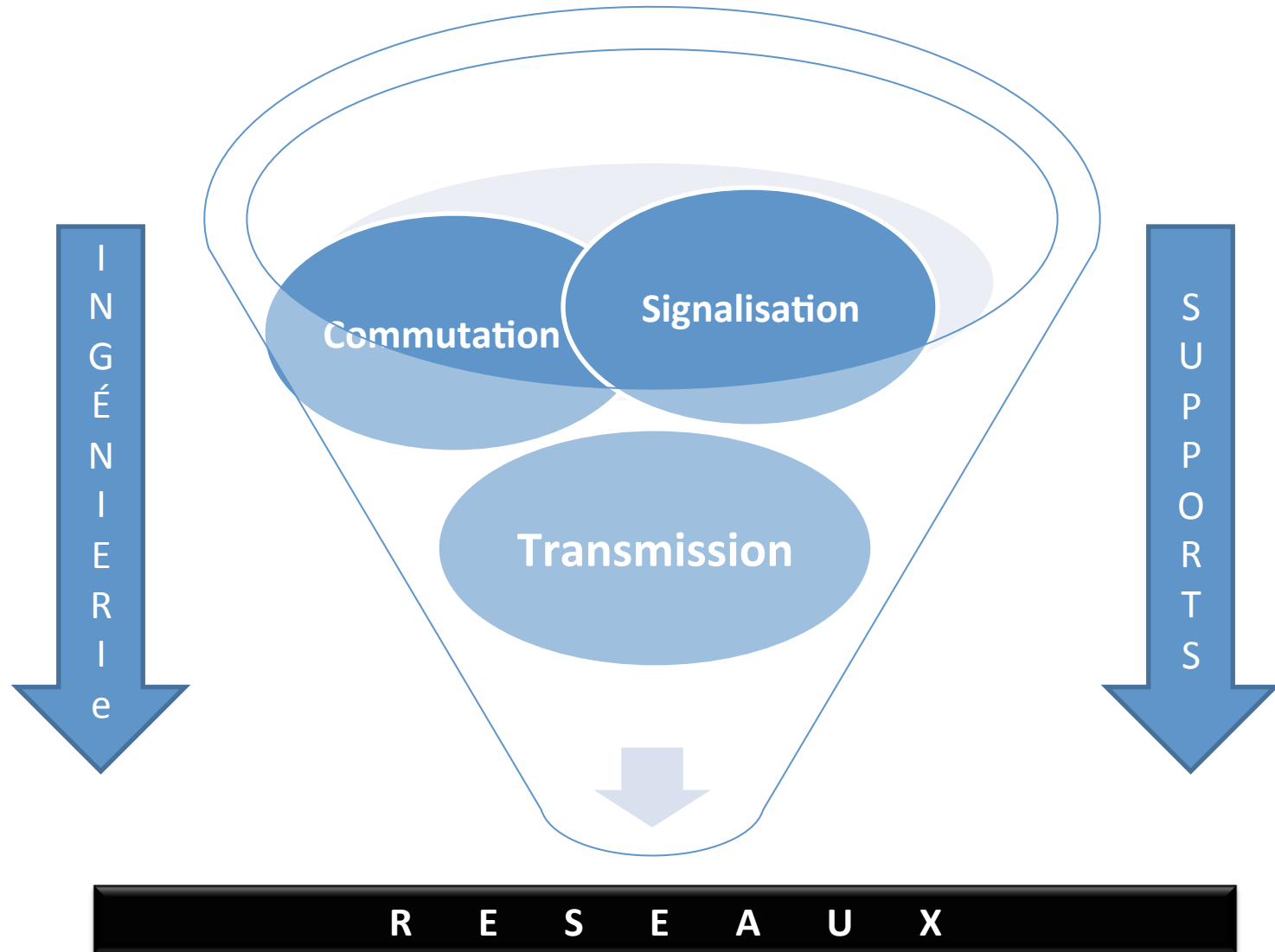
1. Découpage du message en plusieurs paquets.
2. Chaque paquet emprunte un chemin particulier

# Circuit vs. paquets

- Circuit: Gaspillage des ressources.  
(Exemple: RTC, GSM)
- Transfert de paquets: Les ressources ne sont utilisées que lors de l' émission effective.  
(Exemple: Internet, GPRS, UMTS)



# Axes formant un réseau



# Composantes

- **Commutation**
- Transmission
- Signalisation

**Objectif:** Router et aiguiller les communication.

**Variantes:**

Circuit : (RTC, GSM)

Paquet: (Internet, GPRS, UMTS)

Message: (ATM)

Trame: (X25)

- Commutation
- Transmission
- Signalisation

**Objectif:** Connexion physique des équipements.

**Variantes:**

Filaire: Câbles, Fibre optique.

Radio: Faisceaux hertziens.

# Composantes

- Commutation
- Transmission
- **Signalisation**

Ensemble de règles (conventions) qui régissent le dialogue entre 2 ou n entités : terminaux ou équipements réseau.

**protocole = langage**

Exemple: **SS7**.

- Cœur de réseau

Comprend les équipements de commutation et les services.

- Réseau d'accès

Permet aux abonnés et aux utilisateurs

d'accéder aux services du cœur de réseau.

(économiquement plus cher que le cœur de réseau)

Merci pour votre attention