

# Sciences Numériques & Technologie (SNT)

Mise en  
œuvre des  
programmes  
de SNT

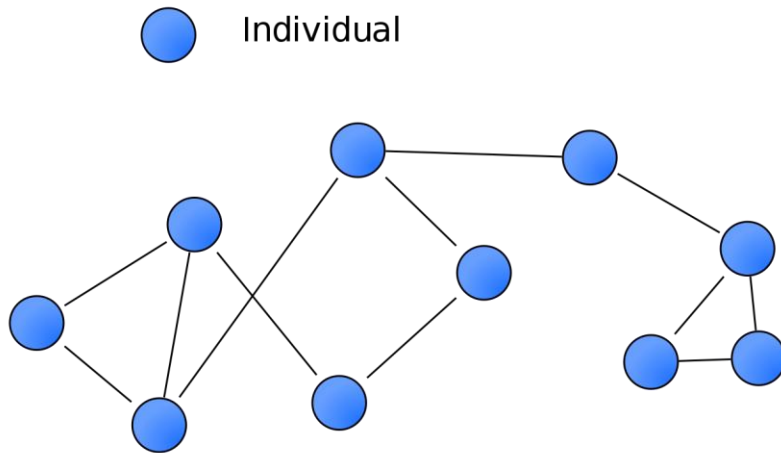
## Notion de réseau



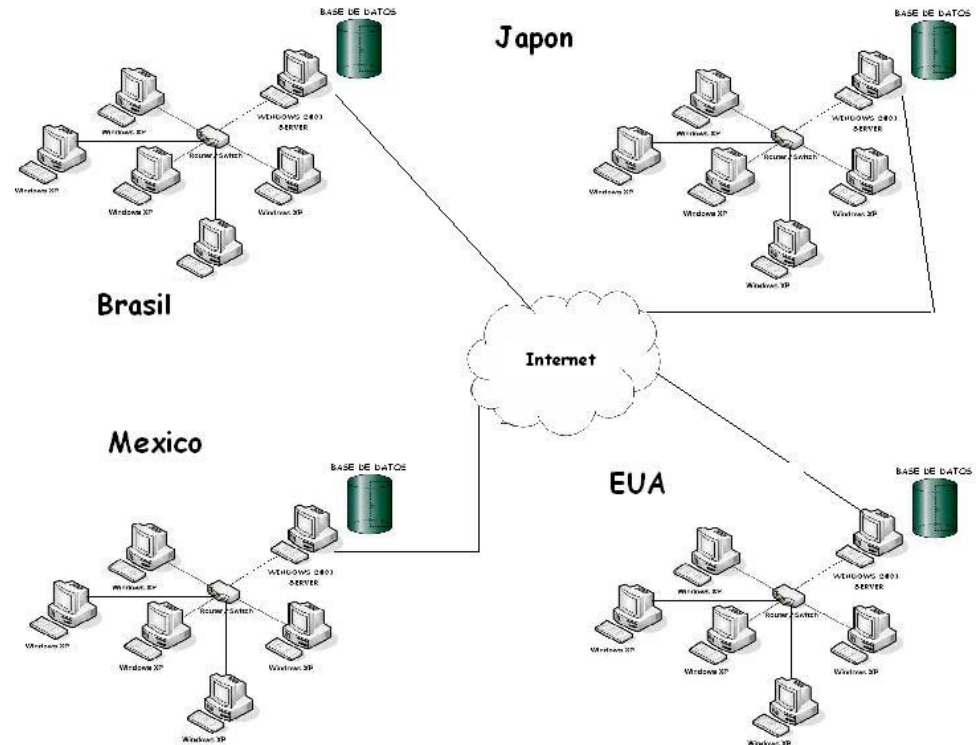
# Définition

un **réseau** désigne au sens concret « *un ensemble de lignes entrelacées* » et, au figuré « *un ensemble de relations* ».

## Immatériel

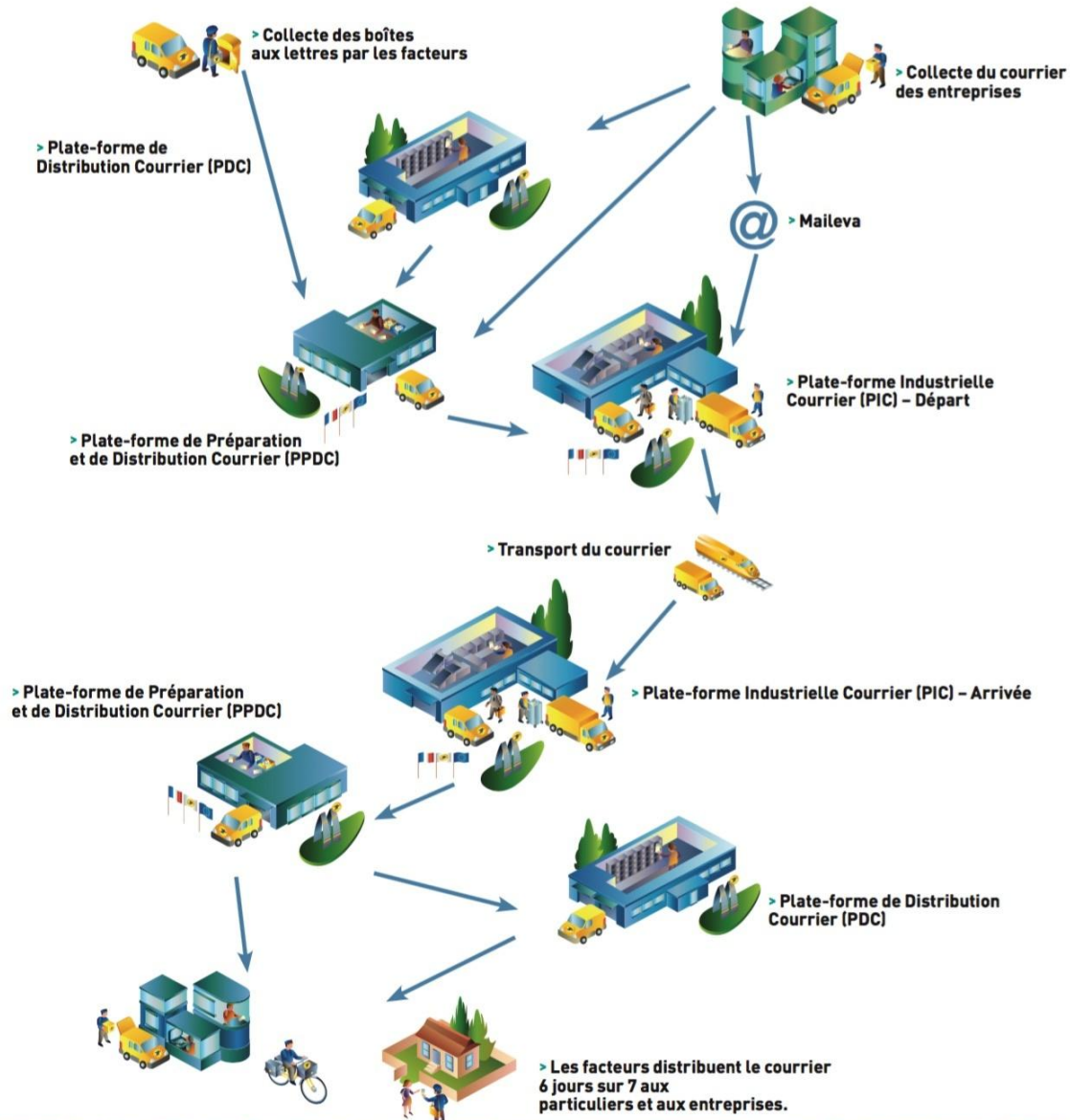


## Matériel



# Principe

## Le parcours d'une lettre



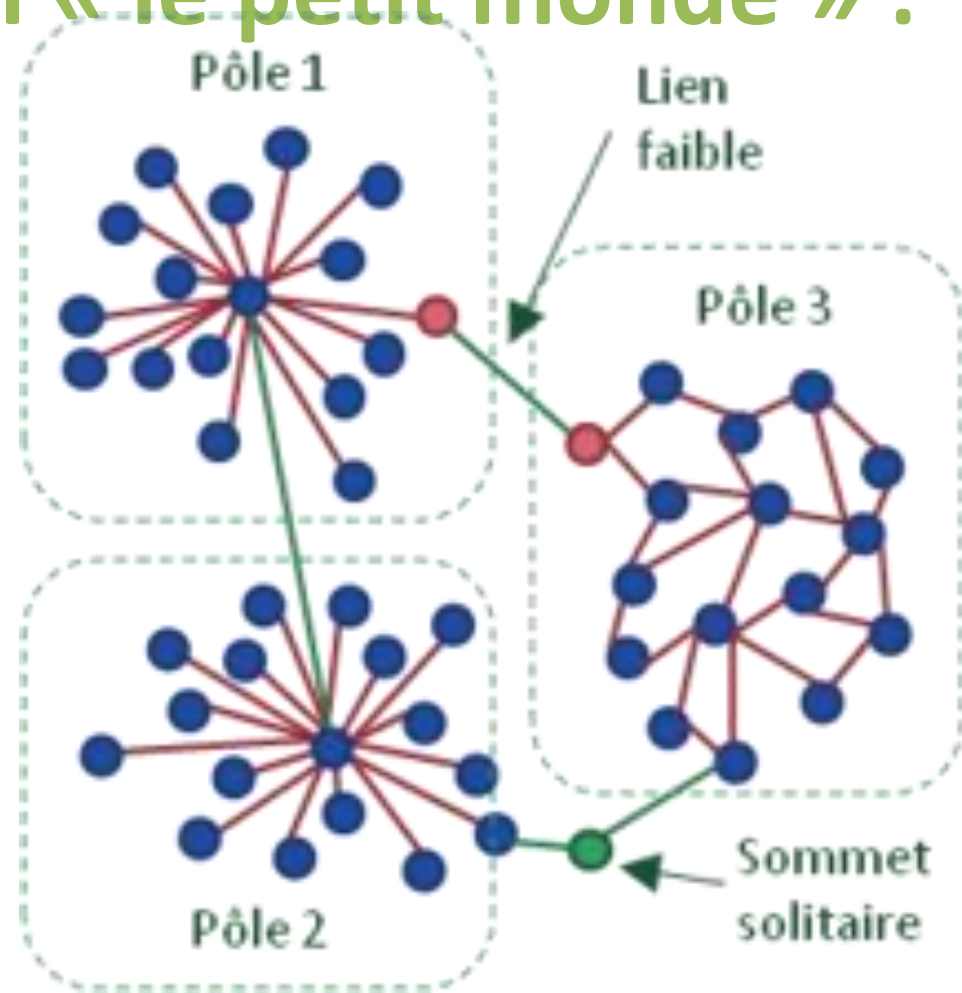
## Immatériel

### inter-relations :

- Informations
- Personnes
- Marchandise
- ...
  
- Professionnel
- Privé (famille, ami . . .)

## Immatériel

Théorie des graphs et expérience de millgram « le petit monde » :



# Matériel



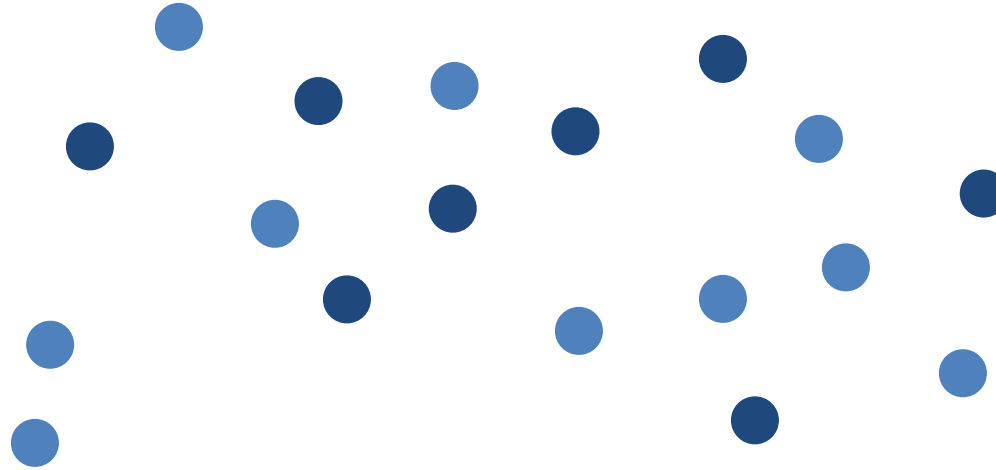
analogique



paquets numériques



# Matériel

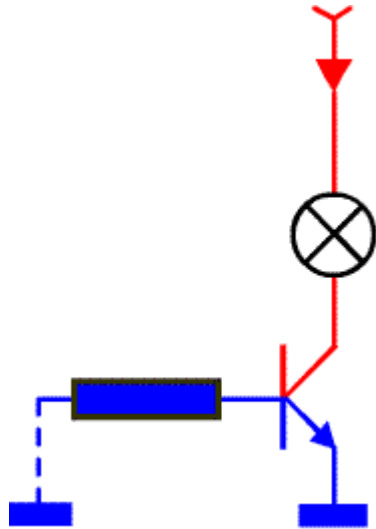


sans fil

## TRANSMETTRE UNE INFORMATION

## Matériel

Donnée est en binaire : 0 ou 1



Regroupe les bits en octet pour coder une information.

L'appuis sur la touche clavier 'a'  
Enverra l'octet : **01100001**

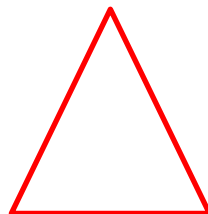
1 KiloOctet (ko) = 1 000 octets

1 MégaOctet (Mo) = 1 000 000 octets

1 GigaOctet (Go) = 1 000 000 000 octets

1 TétraOctet (To) ) = 1 000 Go = 1 000 000 000 000 oct

1 PétaOctet (Po) ) = 1 000 To = 1 000 000 000 000 000 oct



Décision de normalisation de IEC de décembre 1998.

Donc le ratio x1024 > Kbioctet etc . . .



## Matériel

**Vitesse :**

**Exprimé en Kbit/s, Mbit/s ou Gbit/sec . . .**

**Portée :**

**Distance avant altération de la donnée**

**Fréquence pour le sans fil.**

## Matériel

### Filaire :

#### > RJ11 :

Réseau de téléphonie classique.  
Transport ADSL

#### > fibre optique :

Transport essentiellement pour le Web.

#### > RJ45 : Ethernet

Câblage réseaux courant



## Matériel

### Sans-Fil:

> Bluetooth:

**Téléphonie**

> Wifi :

**Réseau privé : transmission web.**

> Infrarouge:

**Petit système**

> Radio fréquence :

**Radio**

> Satellite:

**GSM / GPRS / DVB**

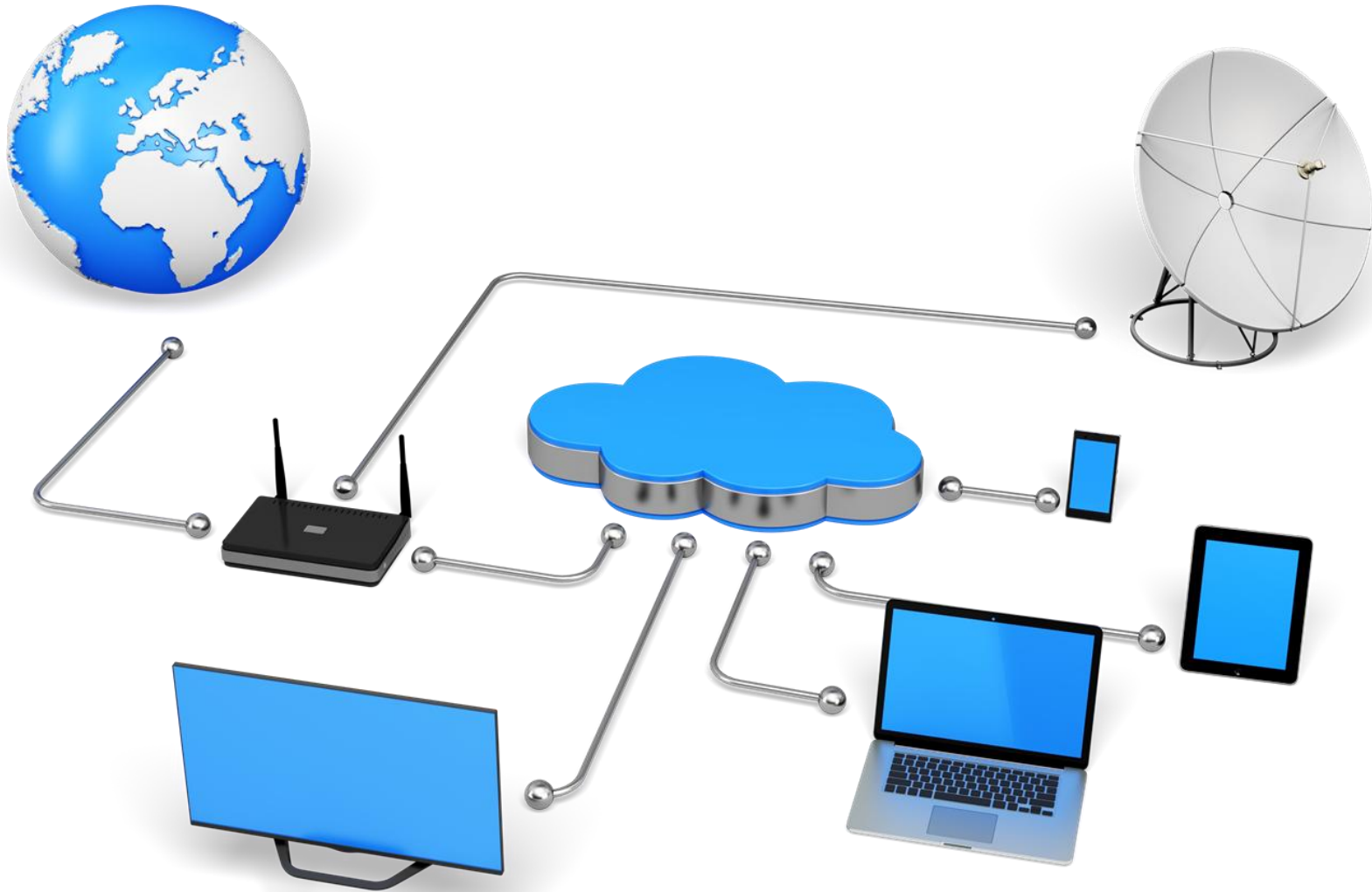
# Matériel



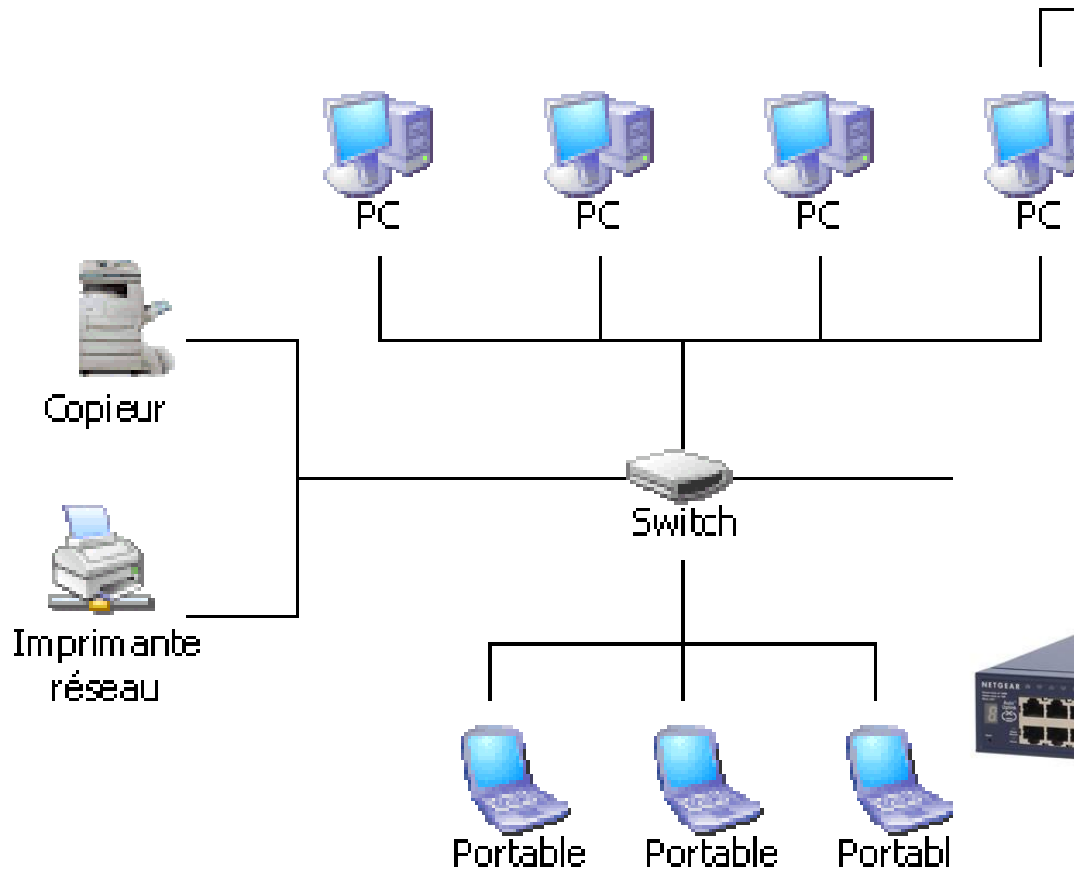
Structure d'une trame de données

Contrôle de trame	Durée / ID	Adresse 1	Adresse 2	Adresse 3	Contrôle de séq.	Adresse 4	Données	CRC
2 octets	2 octets	6 octets	6 octets	6 octets	2 octets	6 octets	0 - 2312 octets	4 octets

# Matériel



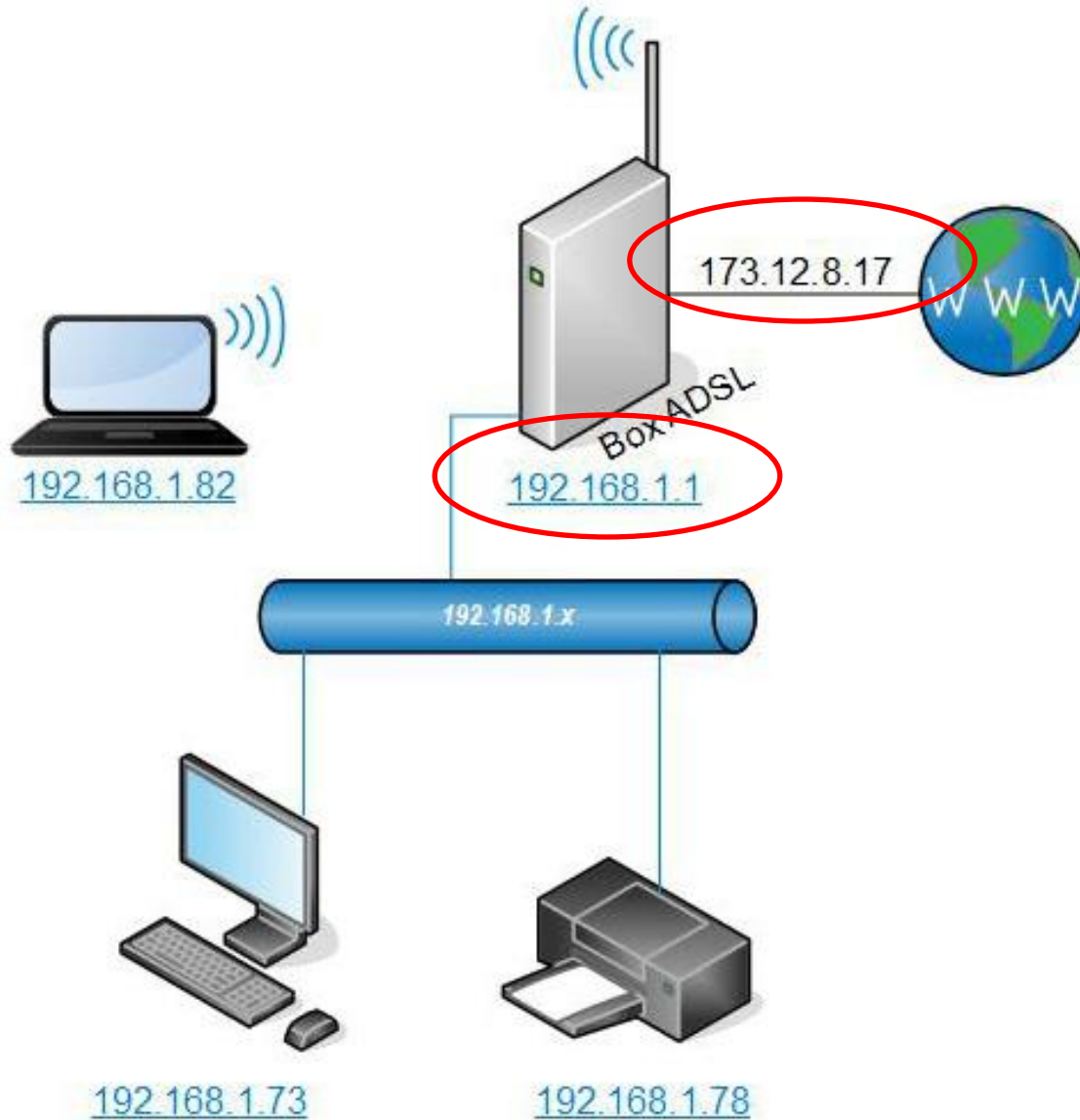
# Matériel : SWITCH



# Matériel : point accès sans fil



# Matériel : Routeur / box





## Conclusion

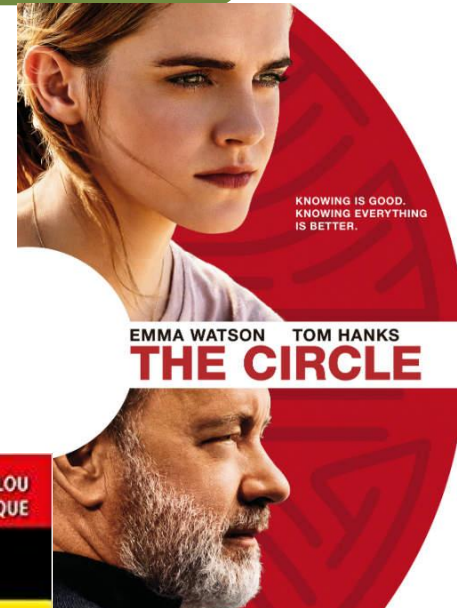
- Notion de relation
- Notion d'expéditeur / destinataire
- Quel support de transmission
- Type de donnée transmise

## Référence / source

### Film :

« the circle »

De James Ponsoldt



### Série :

« HALT and CATCH fire »

Sur AMC



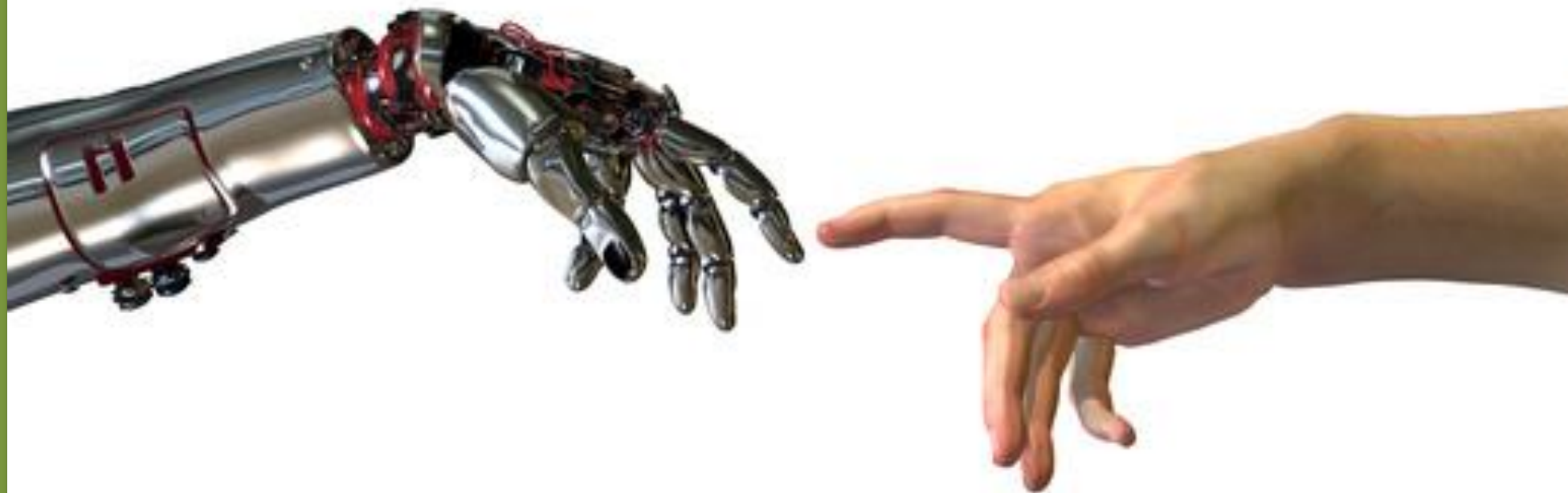
### Livre :

« Réseaux et internet »

De Fabrice Lemainque

Édition : DUNOD





**Merci pour votre écoute**

**Temps Questions**