

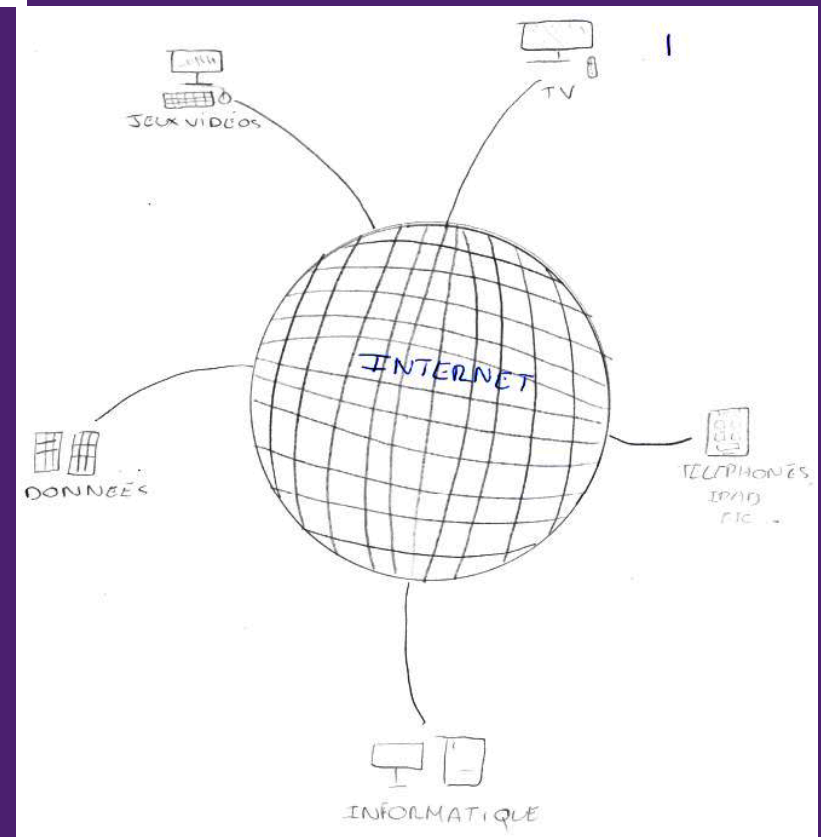
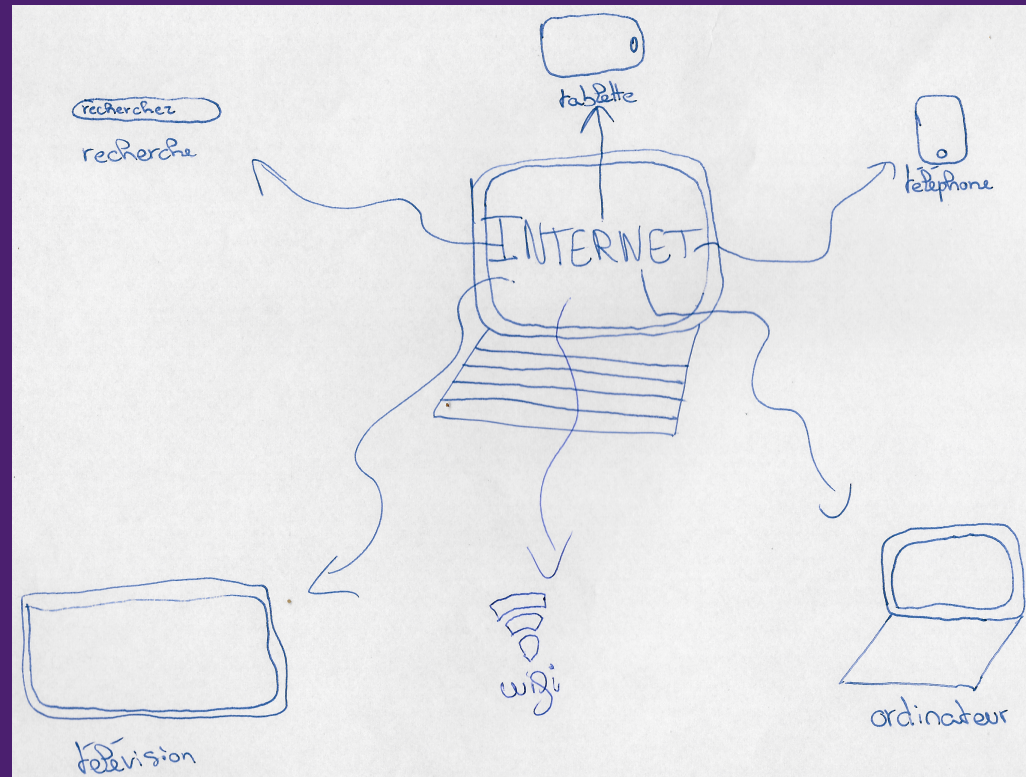
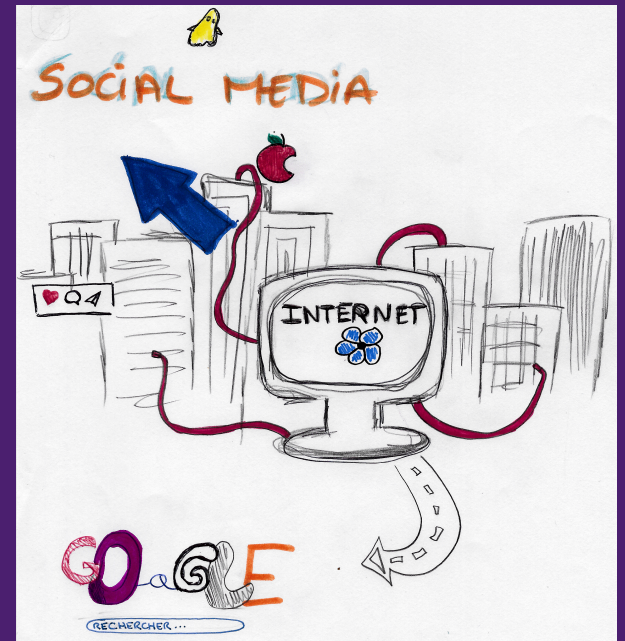
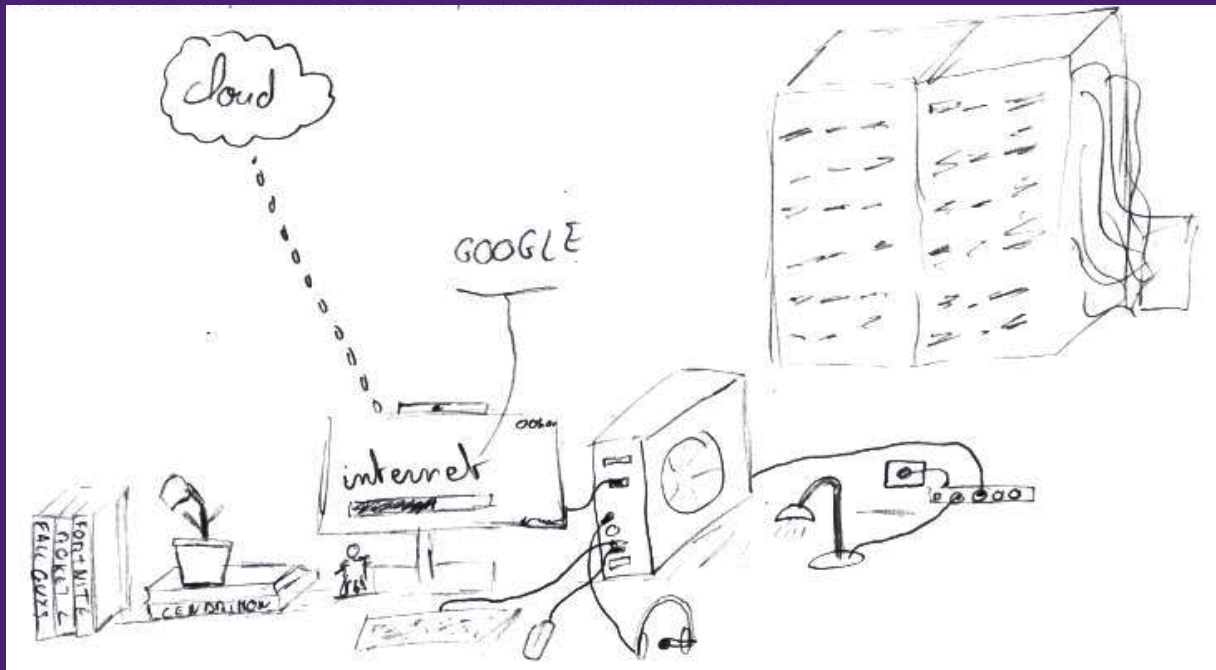
**Des questions ?
Des remarques ?**

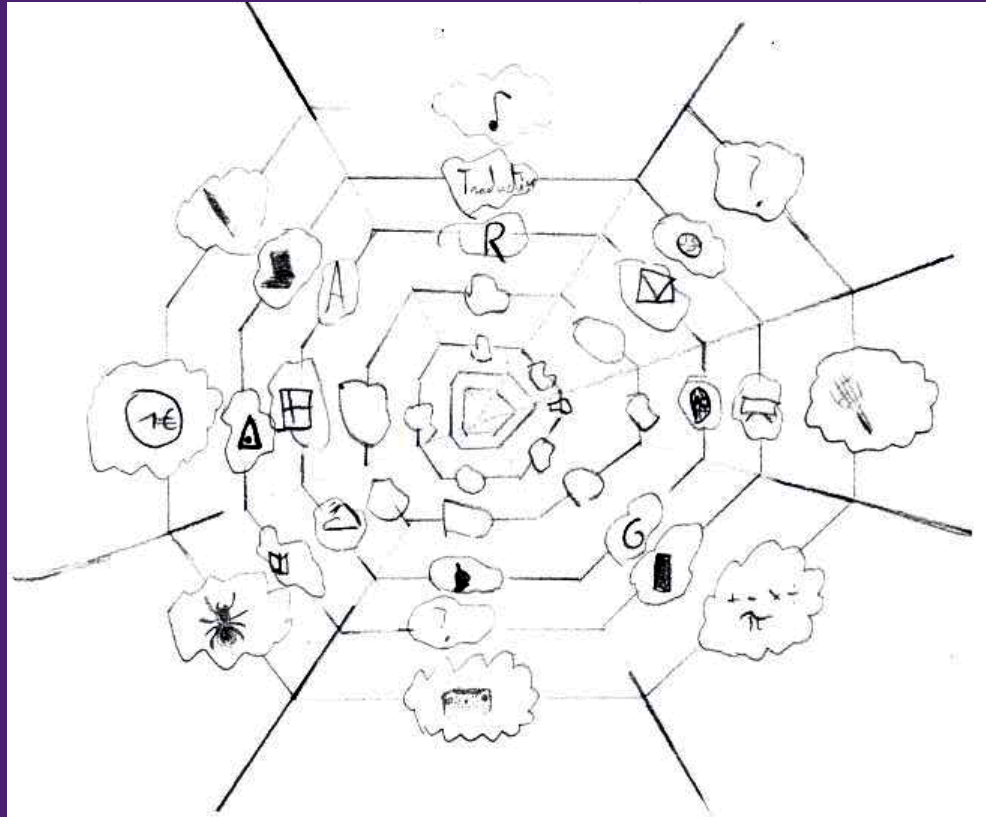
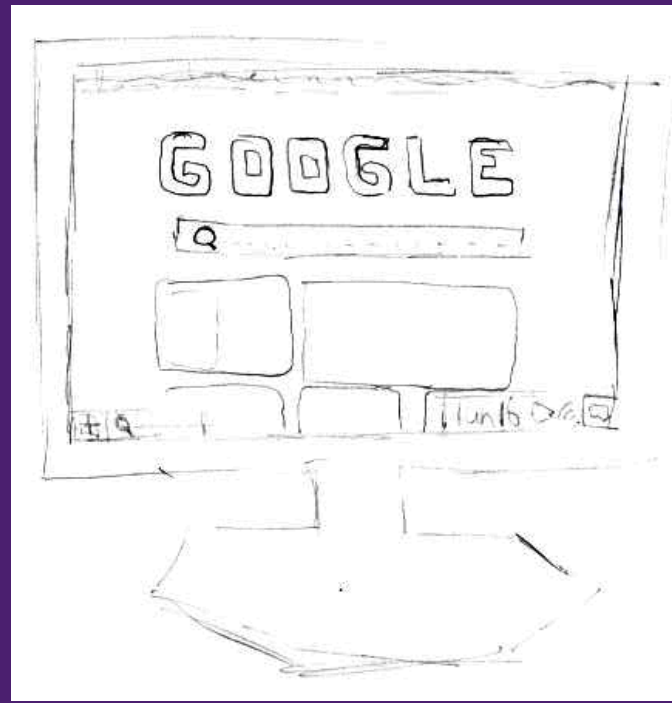


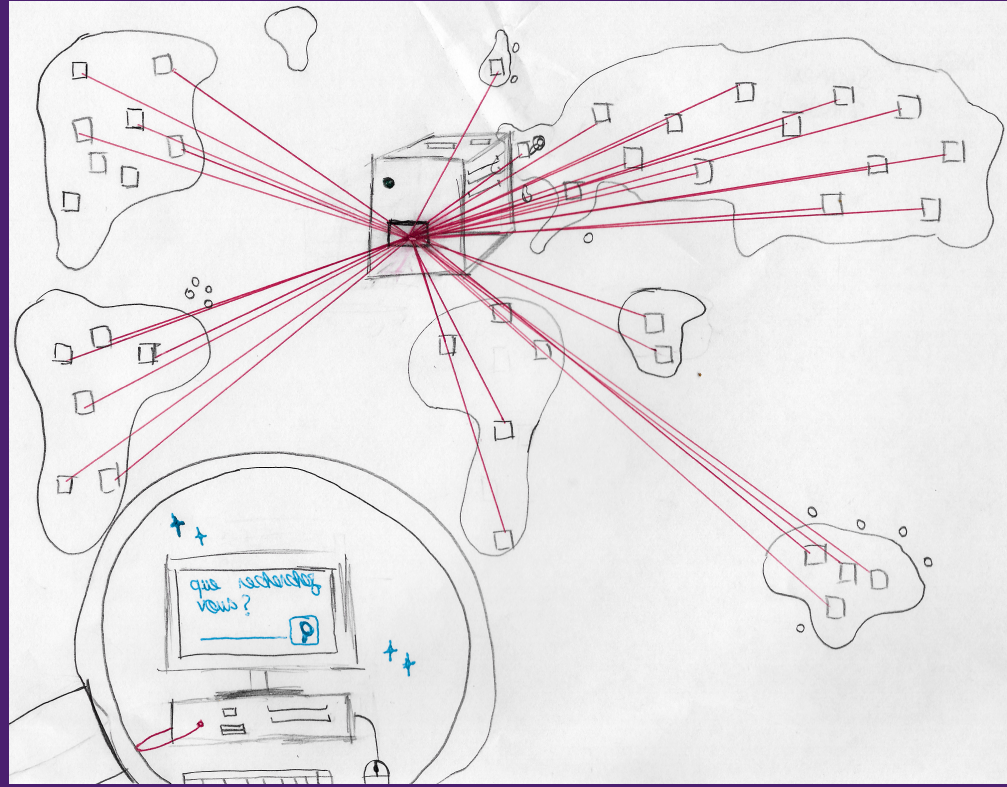
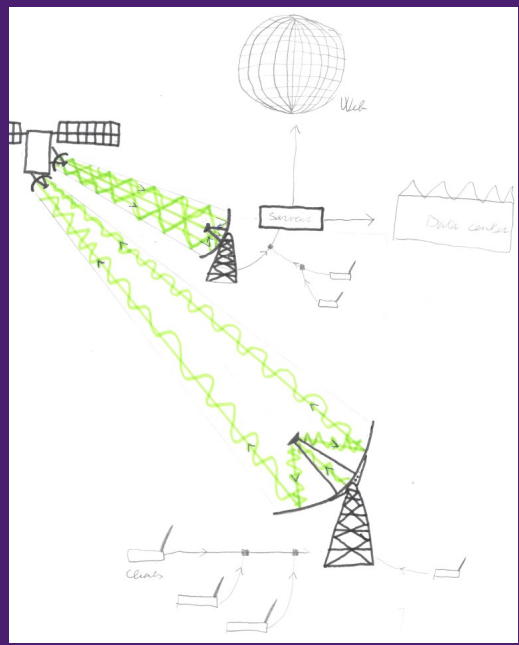
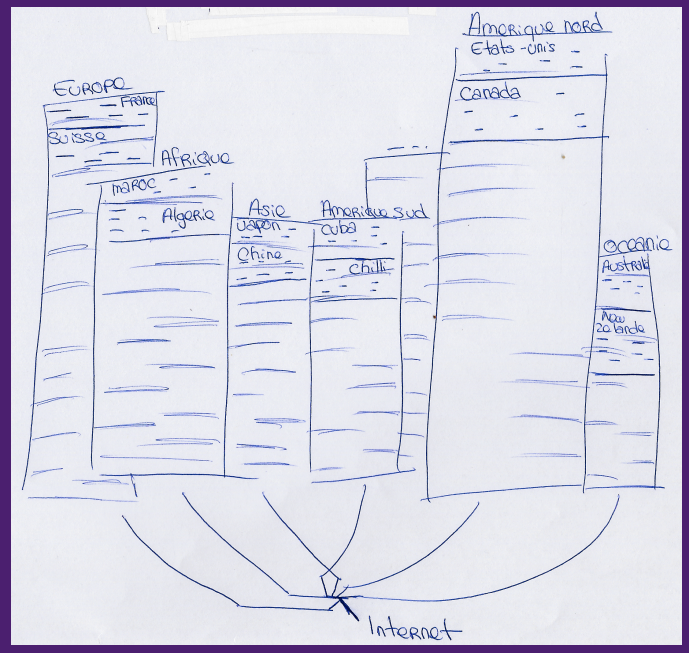


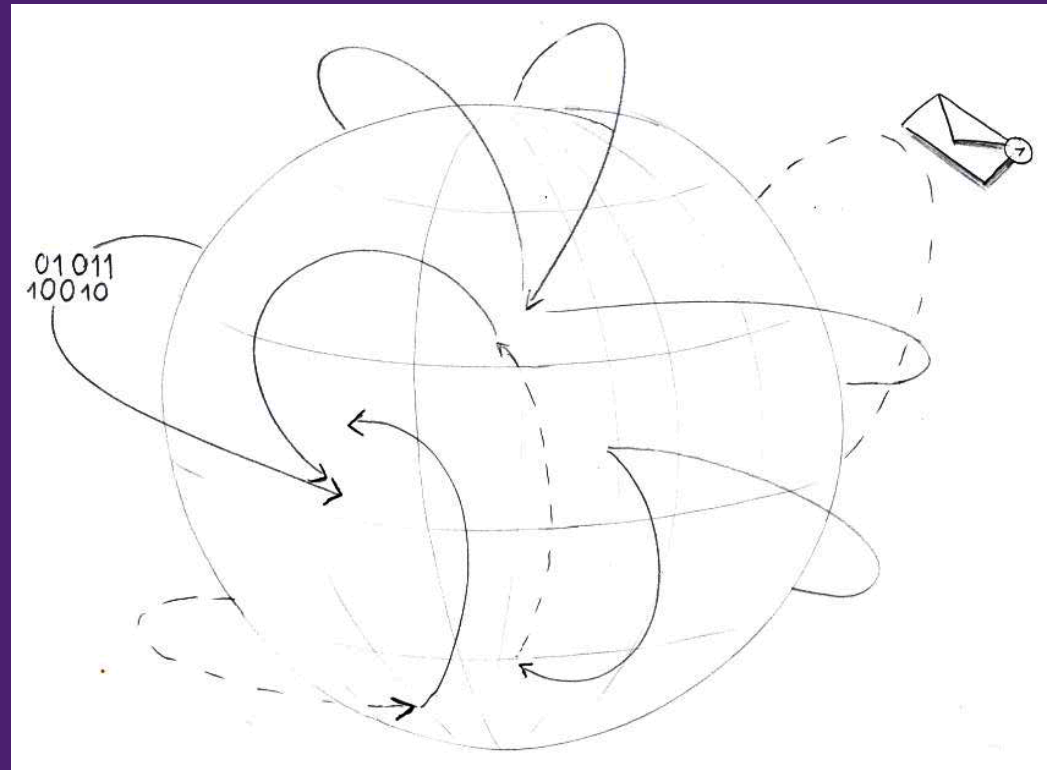
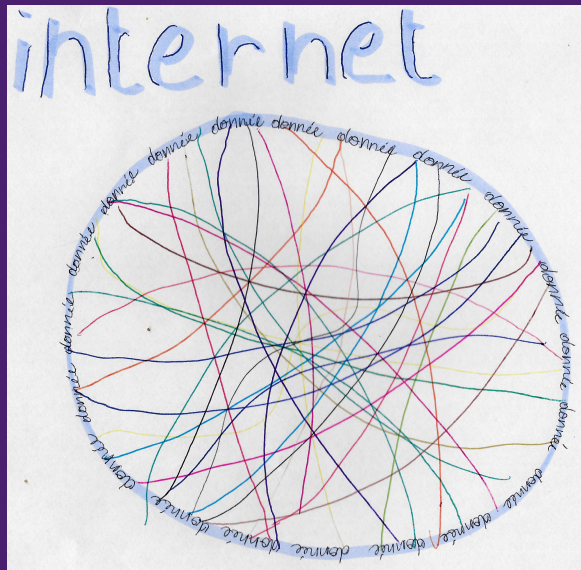
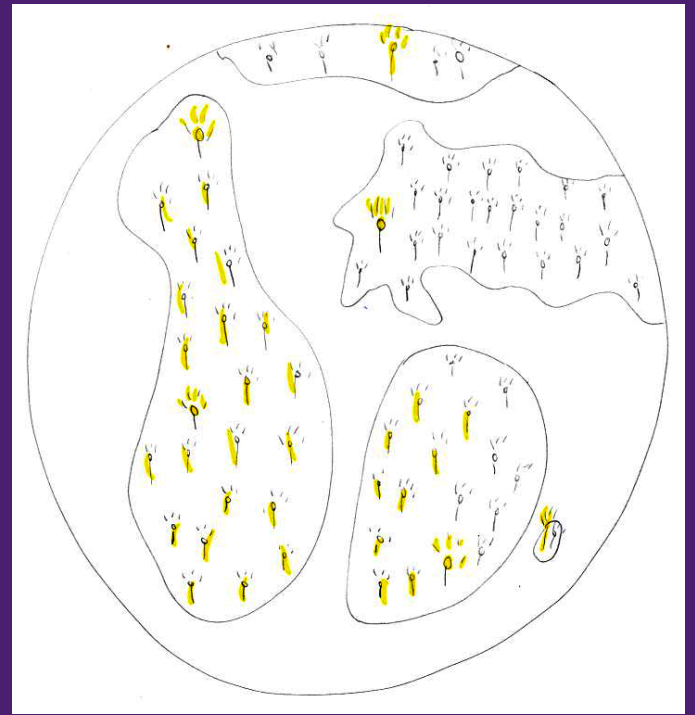
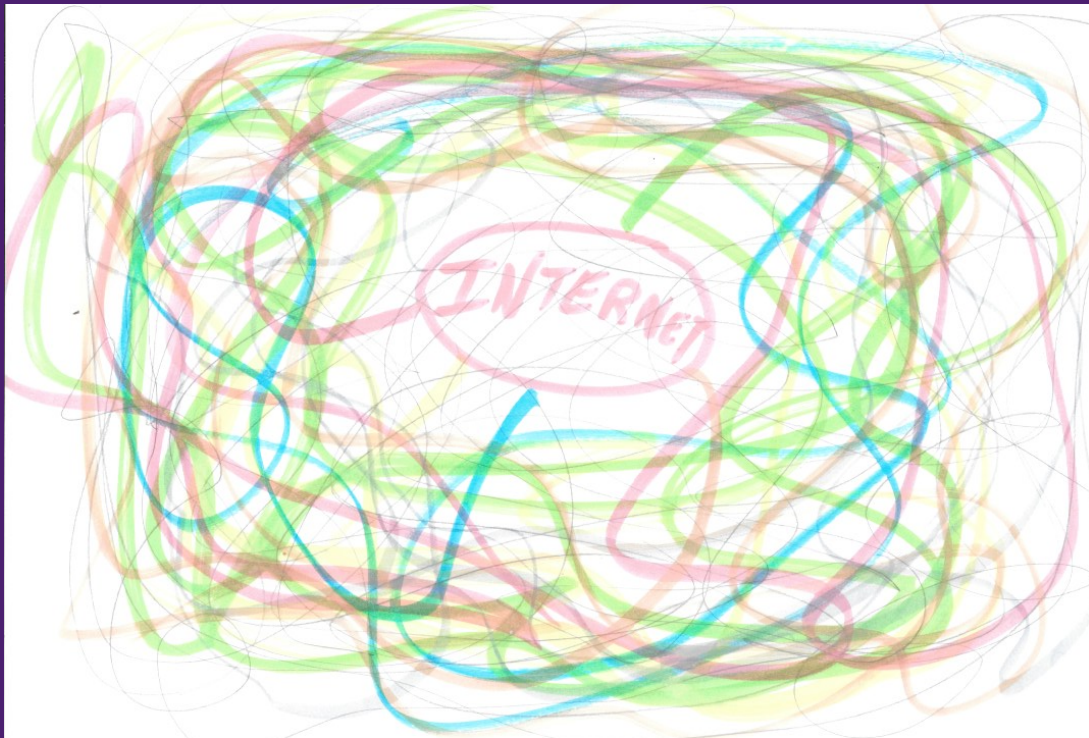
Thème 2 : Internet

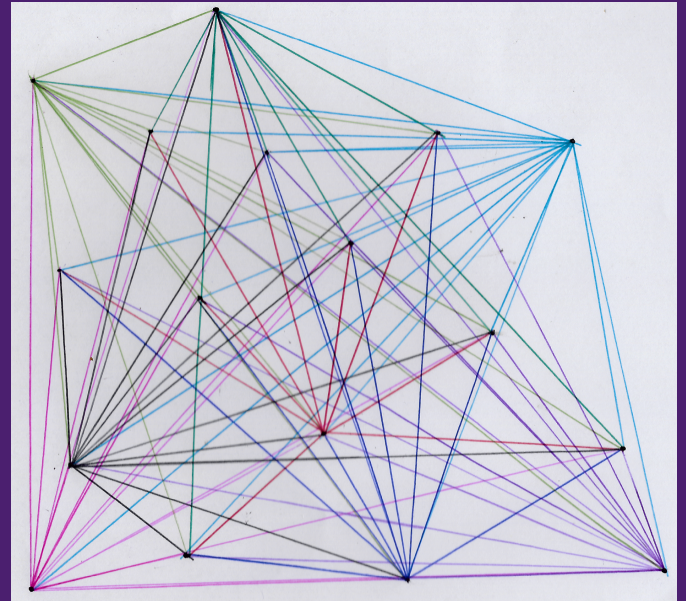
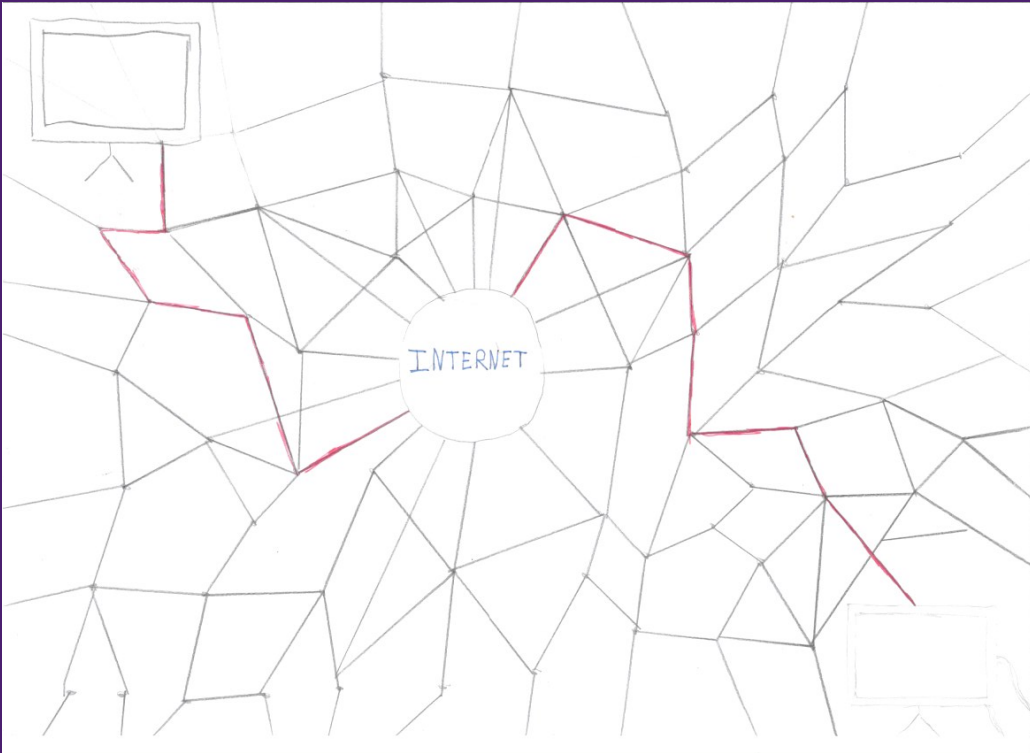
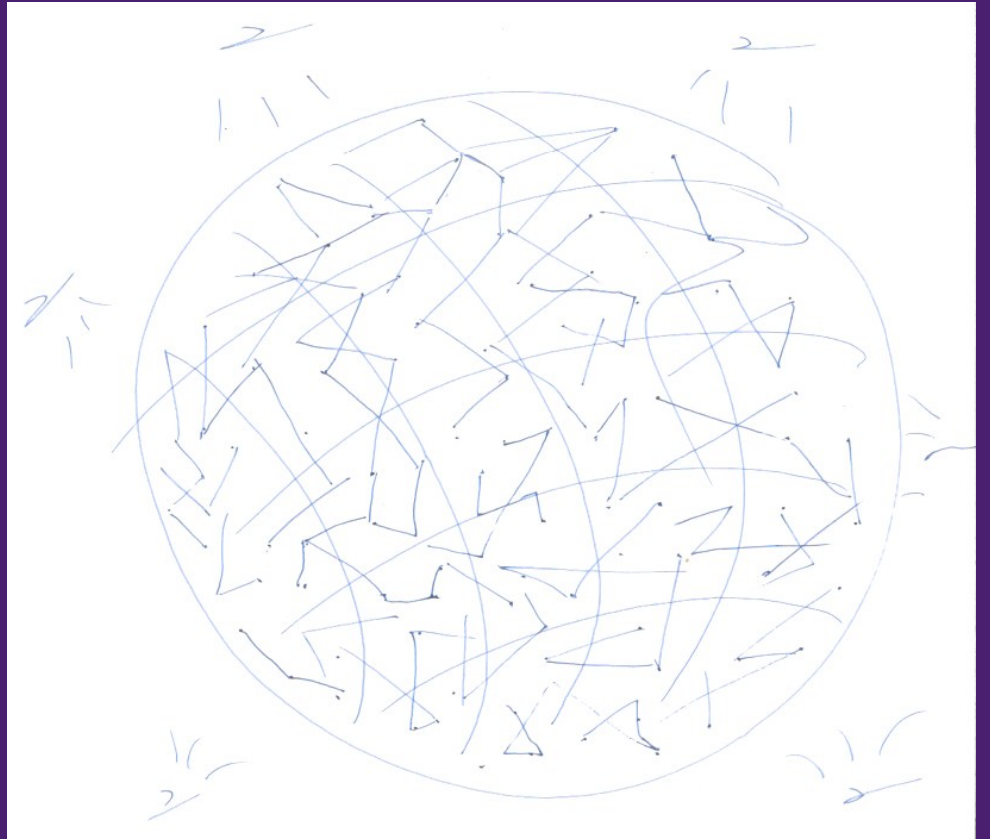
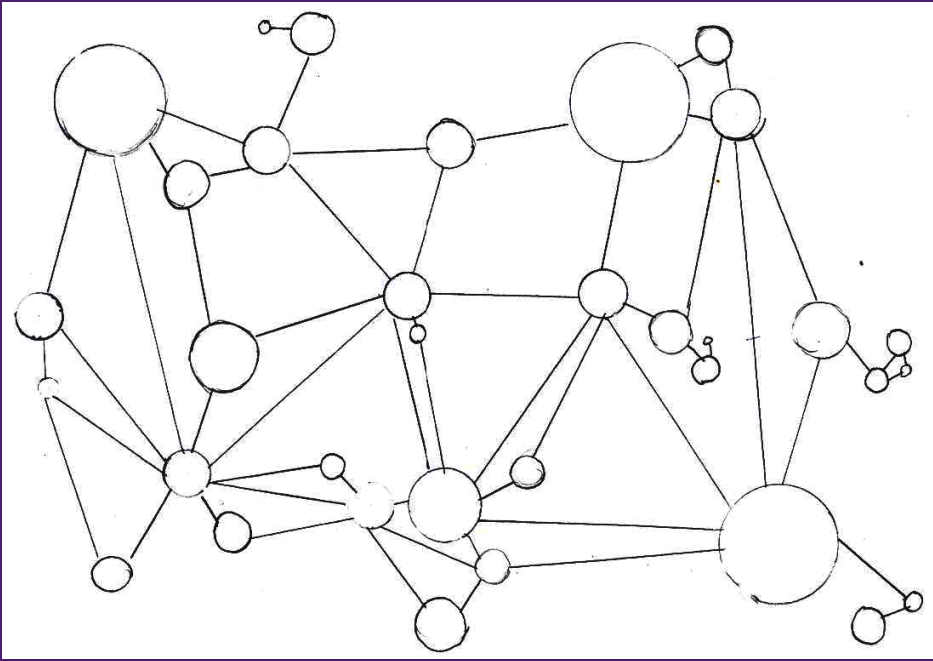
- 1) Protocole TCP/IP : paquets, routage de paquets
- 2) Adresses symboliques et serveur DNS
- 3) Réseaux pair-à-pair
- 4) Indépendance d'internet par rapport au réseau physique

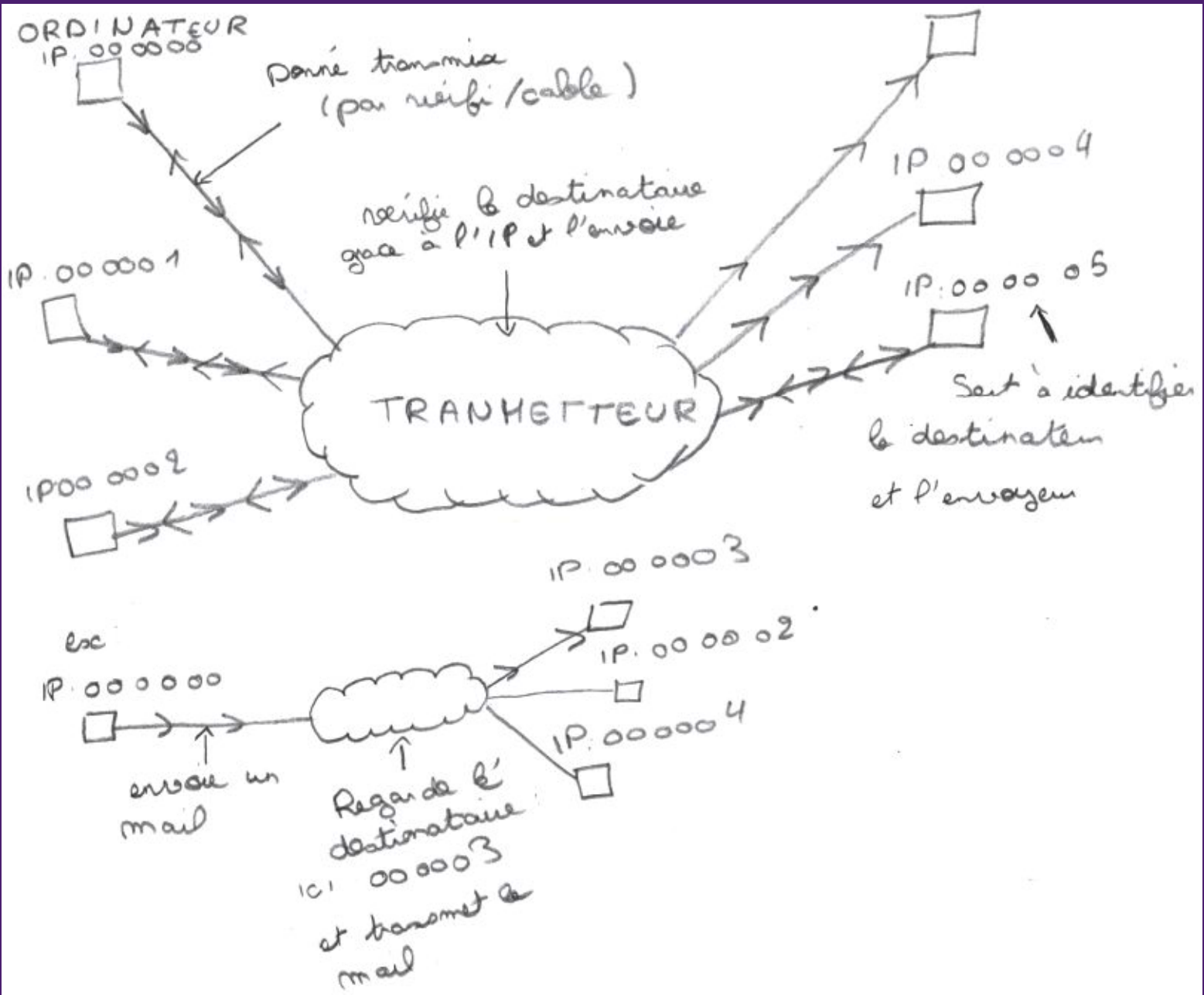


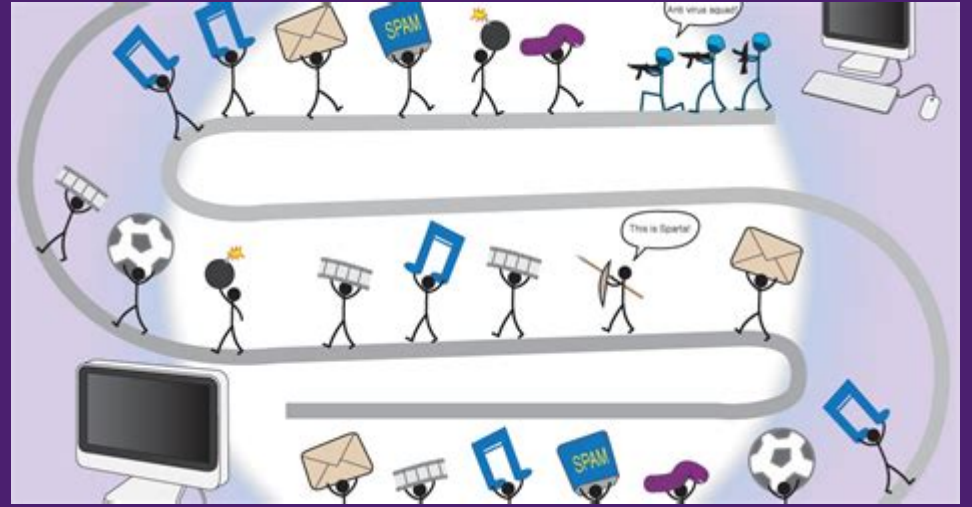
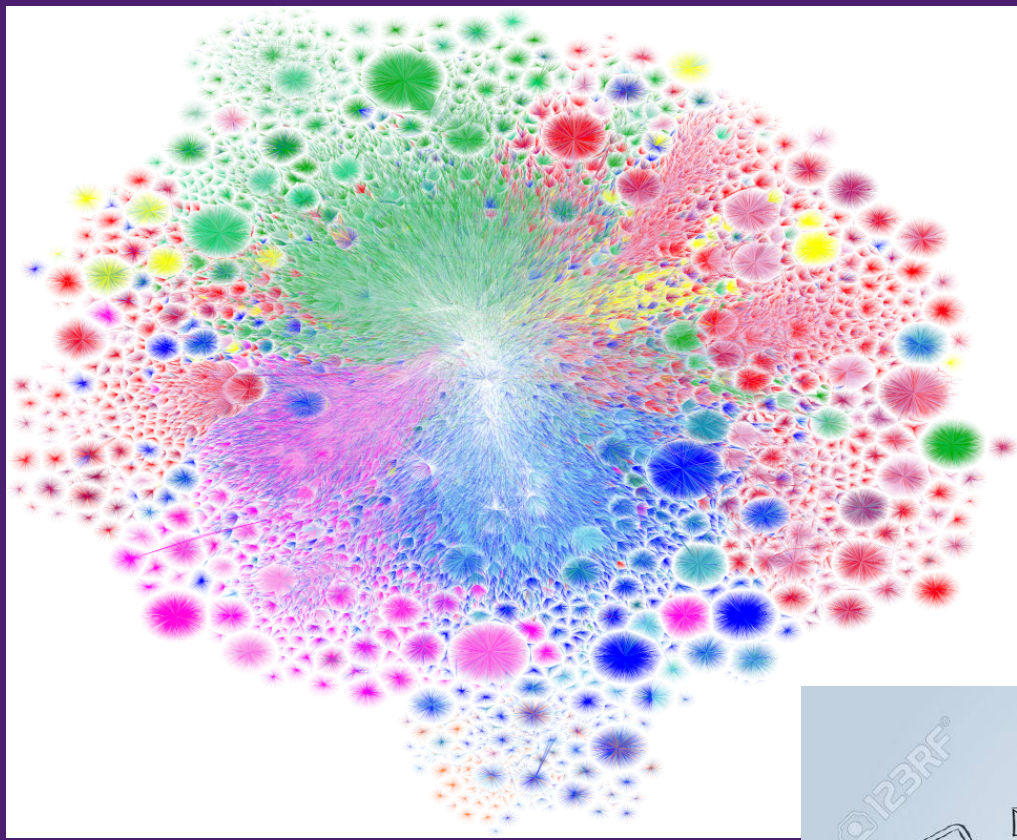












COURS : dans le livre SNT

- **Thème 2 Internet :**
pages 32 à 53
- **COURS :** pages 46 et 47
- **Évaluations :**
 - TP notés
 - Contrôle : semaine du 27/11



Histoire d'Internet

- **Année ?** : mise en réseau de certains ordinateurs
 - selon leurs constructeurs ou opérateurs
- **Année ?** : **ArpaNet**
 - règles de communication
- **Année ?** : **Internet**
 - protocole TCP/IP
- **Année ?** : **Internet des objets**
 - + d'objets connectés que d'humains

Histoire d'Internet

- **1950 : mise en réseau de certains ordinateurs**
 - selon leurs constructeurs ou opérateurs
- **Année ? : ArpaNet**
 - règles de communication
- **Année ? : Internet**
 - protocole TCP/IP
- **Année ? : Internet des objets**
 - + d'objets connectés que d'humains

Histoire d'Internet

- **1950 : mise en réseau de certains ordinateurs**
 - selon leurs constructeurs ou opérateurs
- **1969 : ArpaNet**
 - règles de communication
- **Année ? : Internet**
 - protocole TCP/IP
- **Année ? : Internet des objets**
 - + d'objets connectés que d'humains

Histoire d'Internet

- **1950 : mise en réseau de certains ordinateurs**
 - selon leurs constructeurs ou opérateurs
- **1969 : ArpaNet**
 - règles de communication
- **1982 : Internet**
 - protocole TCP/IP
- **Année ? : Internet des objets**
 - + d'objets connectés que d'humains

Histoire d'Internet

- **1950 : mise en réseau de certains ordinateurs**
 - selon leurs constructeurs ou opérateurs
- **1969 : ArpaNet**
 - règles de communication
- **1982 : Internet**
 - protocole TCP/IP
- **2008 : Internet des objets**
 - + d'objets connectés que d'humains

Place d'internet

- Grâce à sa souplesse et à son universalité, internet est devenu **le moyen de communication principal entre les humains et avec les machines.**

- Internet a fait disparaître :
 - télégramme
 - courrier postal
 - téléphonie fixe
 - etc





Séance 1 : Comment faire communiquer des machines ?

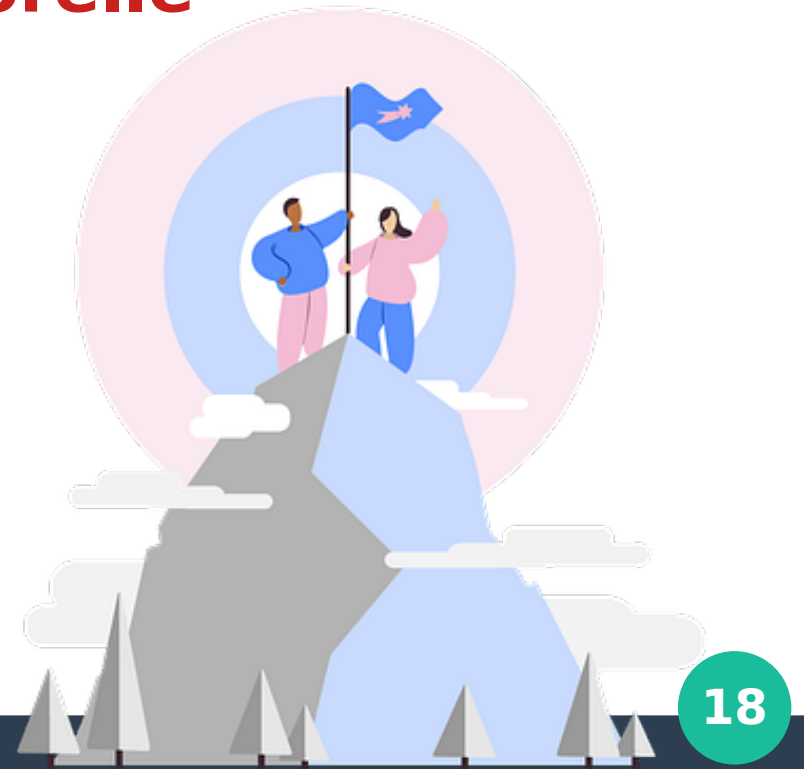
SNT – Seconde



Distribué sous licence Creative Commons
Copyleft M TONNELIER 2021

Compétences travaillées

- 1) Caractériser les principes du **routage** et ses limites
- 2) Distinguer la **fiabilité** de transmission et l'absence de **garantie temporelle**



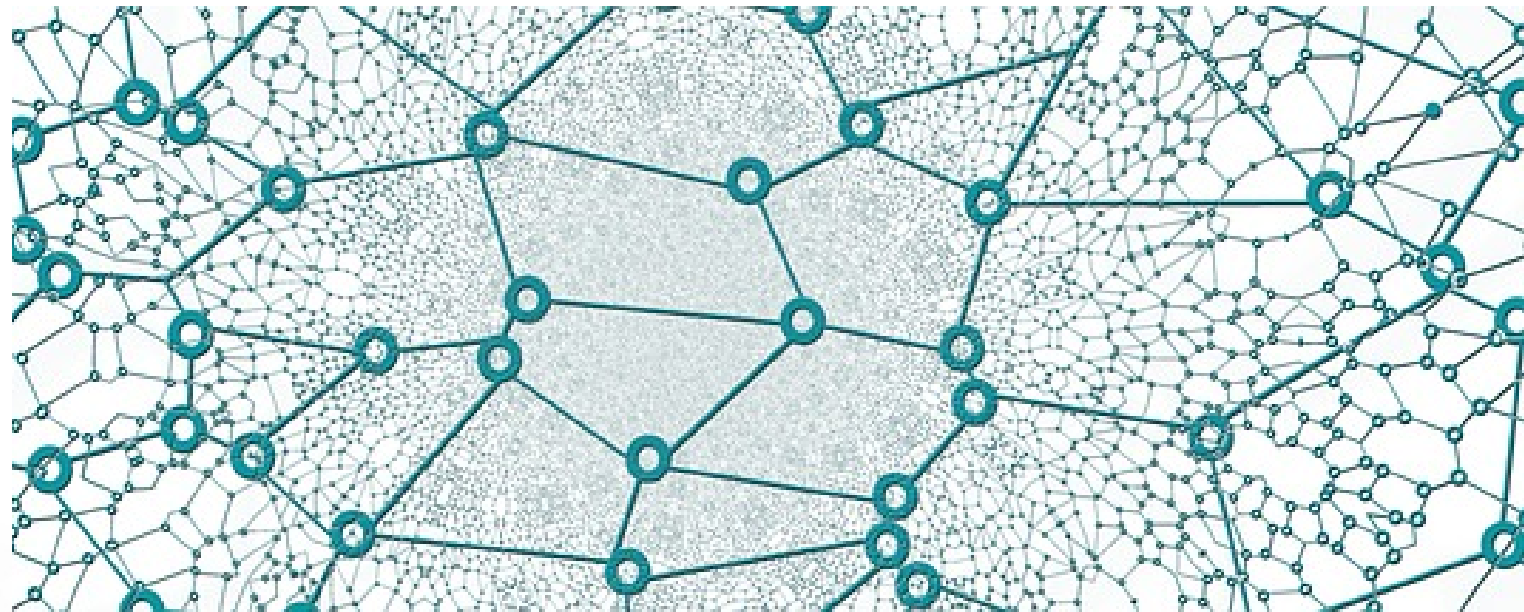
Internet = réseau de réseau


- Un **réseau informatique** est composé de machines connectées entre elles qui s'échangent des données.
- **Internet est un réseau de réseaux** de machines qui s'étend dans le monde entier.



Une machine veut **envoyer un message** à une autre à l'autre bout de la planète

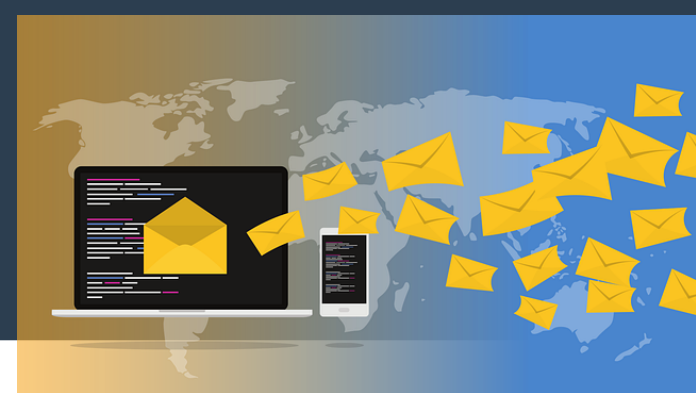
- Comment **trouver** la destinataire ?
- Comment **parcourir** le bon chemin sans se tromper ?
- Et le plus **rapidement** possible ?





C'est à vous !
Jeu de rôles

Jeu de rôles : les règles



- **Chaque élève reçoit un papier = identité secrète !**
 - **Une ville** ne garde le message que s'il leur est destiné
 - Ou **routeur** n'ouvre pas le message et le passe à son voisin/voisine le/la plus rapide
- **Les messages transitent de main en main = personne ne se lève !**
- **3 manches :**
 - 1) Les villes envoient des messages à une autre ville
 - 2) On rajoute une règle
 - 3) On rajoute encore une règle

1ère manche



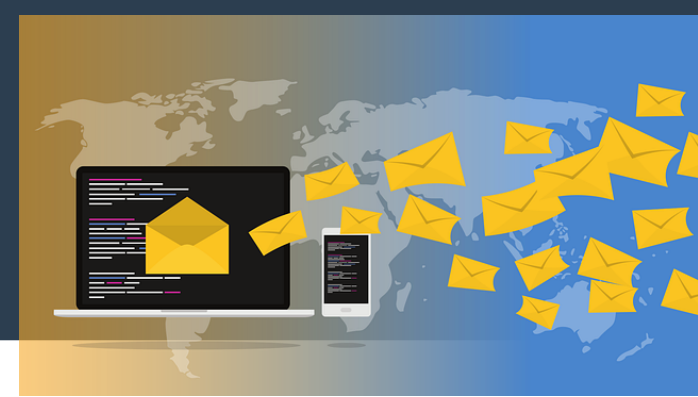
- **Protocole de communication :**
 - Les villes envoient des messages à d'autres villes
- **Bilan :**
 - Combien de messages transmis ?
 - Quels problèmes rencontrés ?

2ème manche



- **Protocole de communication :**
 - Les villes envoient des messages à d'autres villes
 - Lorsque qu'une ville reçoit un message qui lui est destiné, elle envoie un accusé de réception
- **Bilan :**
 - Combien de messages transmis ?
 - Quels problèmes rencontrés ?

3ème manche



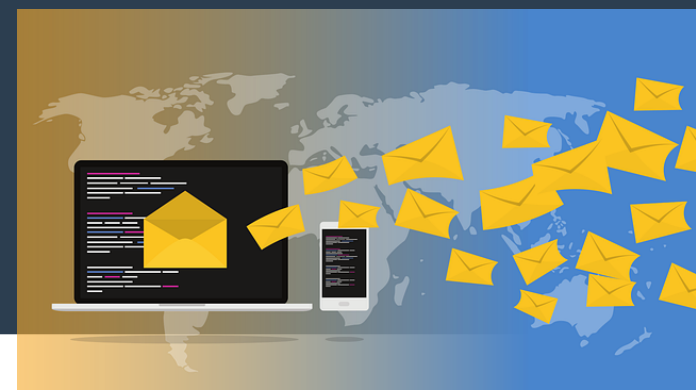
- **Protocole de communication :**

- Les villes envoient des messages à d'autres villes
- Lorsque qu'une ville reçoit un message qui lui est destiné, elle envoie un accusé de réception
- Les villes découpent leur message en plusieurs paquets (3 lettres max par message)

- **Bilan :**

- Combien de messages transmis ?
- Quels problèmes rencontrés ?

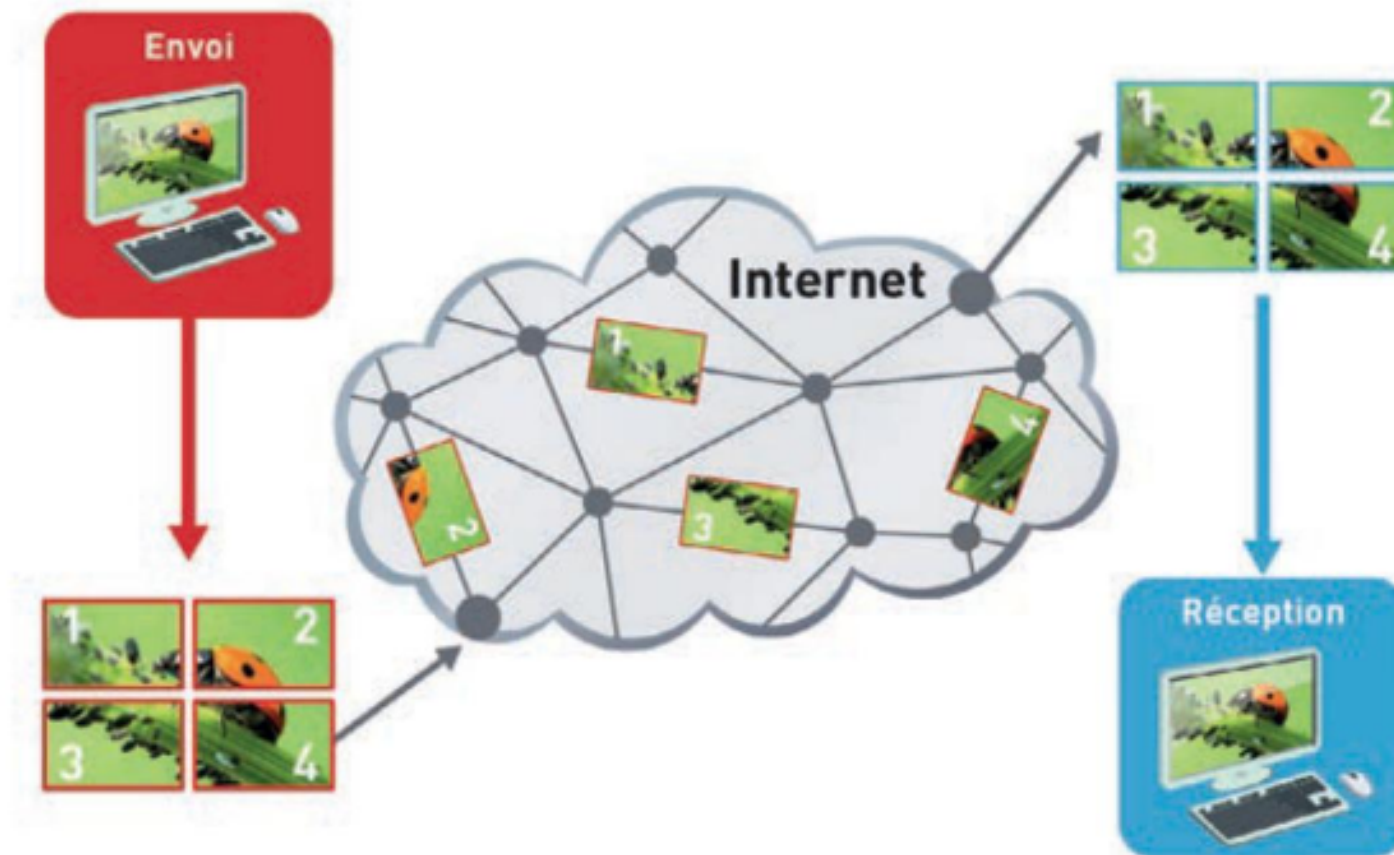
Bilan



- **1ère manche :**
 - On ne sait pas si le message a été reçu
- **2ème manche (avec accusés de réception) :**
 - C'est long. Il faut un routage efficace
- **3ème manche (avec accusés + découpage en paquets):**
 - Fiable, permet d'envoyer toute donnée
- **Conclusion :**
 - Un réseau a intérêt à suivre un protocole strict et précis pour être efficace !

Les paquets

Les données sont découpées en **paquets** de **bits**. Des machines appelées **routeurs** guident ces paquets à travers le réseau jusqu'à leur destinataire où ils sont réassemblés. Lorsqu'un routeur reçoit un paquet, il lit l'adresse où il doit être envoyé et détermine ainsi le routeur auquel il doit passer le paquet pour qu'il arrive à bon port. Plusieurs chemins sont généralement possibles à travers les multiples liens d'un réseau et le routeur détermine le meilleur en fonction de l'encombrement du réseau ou encore de pannes éventuelles



Bonnes vacances

**Merci à tous les élèves de
seconde pour leurs dessins.**

**Autres images libres de droit
téléchargées sur
<https://pixabay.com>**