

Réseau internet

Christophe Viroulaud

Seconde - SNT

Int 01

D'après le site *Internet Live Stats*, plus de 4,79 milliards de personnes dans le monde avaient accès à Internet fin 2020.

Comment connecter plusieurs machines ensemble ?

1. Historique

2. Réseau local

3. Réseau Internet

Historique

Réseau local

Réseau Internet

Structure maillée

Connexion entre réseaux



FIGURE 1 – Octobre 1962 : La DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) recrute Joseph Licklider comme le premier chef du programme de recherche en informatique.

Historique

Réseau local

Réseau Internet

Structure maillée

Connexion entre réseaux

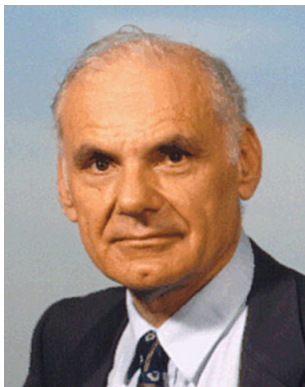


FIGURE 2 – **1967** : Lawrence Roberts fut engagé par la DARPA pour développer le concept de réseau informatique. Il mit rapidement en place son plan pour le réseau **ARPANET**

Historique

Réseau local

Réseau Internet

Structure maillée

Connexion entre réseaux

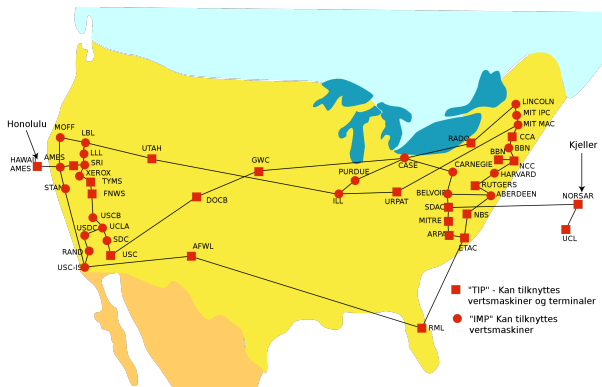


FIGURE 3 – **Octobre 1972** : Première démonstration publique du réseau ARPANET

À retenir

Le réseau ARPANET est composé de :

- ▶ 4 nœuds en 1969 (ouest des États-Unis),
- ▶ 23 nœuds en 1971,
- ▶ 111 nœuds en 1974.

Il relie principalement des universités américaines.

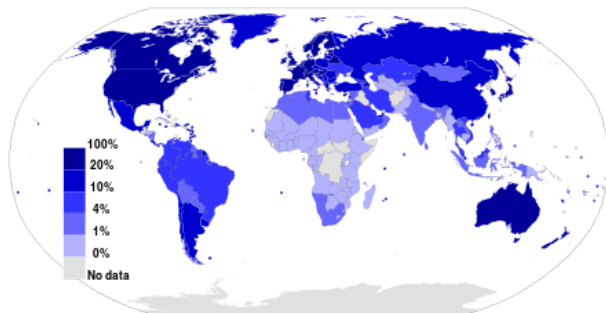


FIGURE 4 – 1983 : Le réseau ARPANET est séparé en un réseau militaire et un réseau publique : le terme **Internet** est adopté.



FIGURE 5 – Nombre d'ordinateurs connectés :

- ▶ **1984** : mille ordinateurs,
- ▶ **1987** : dix mille ordinateurs,
- ▶ **1989** : cent mille ordinateurs,
- ▶ **1992** : un million d'ordinateurs.

Historique

Réseau local

Réseau Internet

Structure maillée

Connexion entre réseaux

1. Historique

2. Réseau local

3. Réseau Internet

Historique

Réseau local

Réseau Internet

Structure maillée

Connexion entre réseaux



FIGURE 6 – Pour relier plusieurs ordinateurs entre eux on peut utiliser un **commutateur (switch)**.

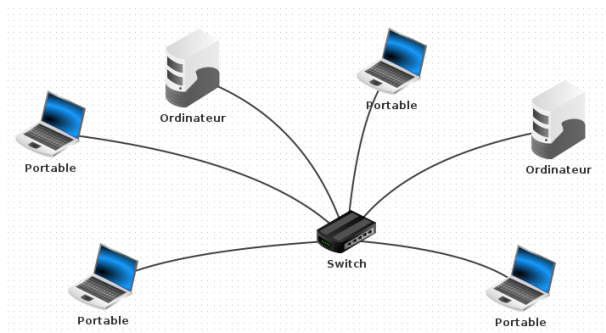


FIGURE 7 – **Réseau en étoile** : Le commutateur dirige les informations d'une machine à l'autre.

Activité 1 :

1. Simuler la structure en étoile.
2. Déterminer les avantages et les inconvénients de ce type de réseau.

À retenir

Un réseau en étoile est simple et peu coûteux à mettre en place. Cependant, il ne peut être utilisé que pour un **réseau local** de petite taille.

1. Historique

2. Réseau local

3. Réseau Internet

3.1 Structure maillée

3.2 Connexion entre réseaux

Historique

Réseau local

Réseau Internet

Structure maillée

Connexion entre réseaux

Historique

Réseau local

Réseau Internet

Structure maillée

Connexion entre réseaux



FIGURE 8 – Un **routeur** relie plusieurs réseaux entre eux.

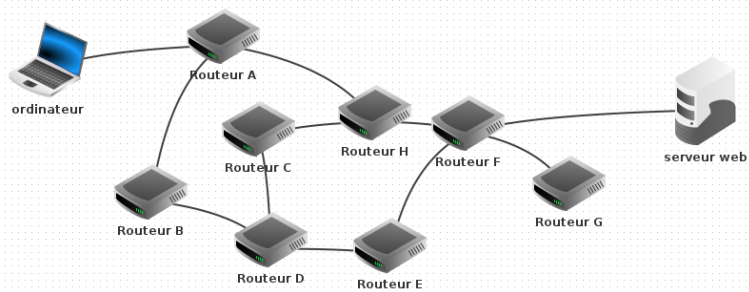


FIGURE 9 – **Réseau maillé** : Les routeurs sont connectés entre eux pour former une **toile**

Activité 2 :

1. Simuler la structure maillée.
2. Déterminer les avantages et les inconvénients de ce type de réseau.

À retenir

Un réseau maillé est plus difficile à mettre en place. De plus il est plus coûteux. Cependant la redondance des connexions permet de garantir la transmission des informations.

1. Historique

2. Réseau local

3. Réseau Internet

3.1 Structure maillée

3.2 Connexion entre réseaux

Historique

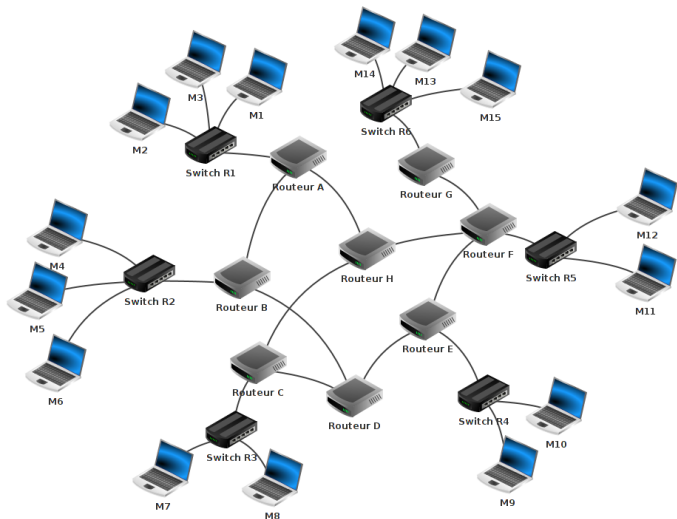
Réseau local

Réseau Internet

Structure maillée

Connexion entre réseaux

Connexion entre réseaux



Historique

Réseau local

Réseau Internet

Structure maillée

Connexion entre réseaux

FIGURE 10 – Le réseau Internet est surnommé le réseau des réseaux.

À retenir

Le réseau Internet est une structure maillée qui relie des réseaux plus petits. Un *petit* réseau peut contenir plusieurs centaines de machines.