

SCIENTES NUMERIKES ET TECHNOLOGIE

Seconde

- Premier trimestre -

Extrait de cours Sciences Numériques et Technologie

PROGRAMME DE SCIENCES NUMERIQUES ET TECHNOLOGIE

Classe de seconde

Rédaction : Sara Després

ORGANISATION DU PREMIER TRIMESTRE

Séquences	Leçons	Devoirs
1	Internet : histoire d'Internet	
2	Internet : le protocole TCP/IP	
3	Internet : les adresses IP	Devoir n° 1
4	Le Web : histoire du Web	
5	Le Web : les notions structurantes du Web	
6	Le Web : les outils du Web	
7	Le Web : la révolution numérique	Devoir n°2
8	Les réseaux sociaux : réseaux sociaux et individu	
9	Les réseaux sociaux : réseaux sociaux et économie	Devoir n°3
10	Les réseaux sociaux : réseaux sociaux et société	Devoir n° 4

En fin de fascicule :

- les corrigés des exercices non à soumettre ;
- les énoncés des devoirs à soumettre ;
- le lexique à connaître.

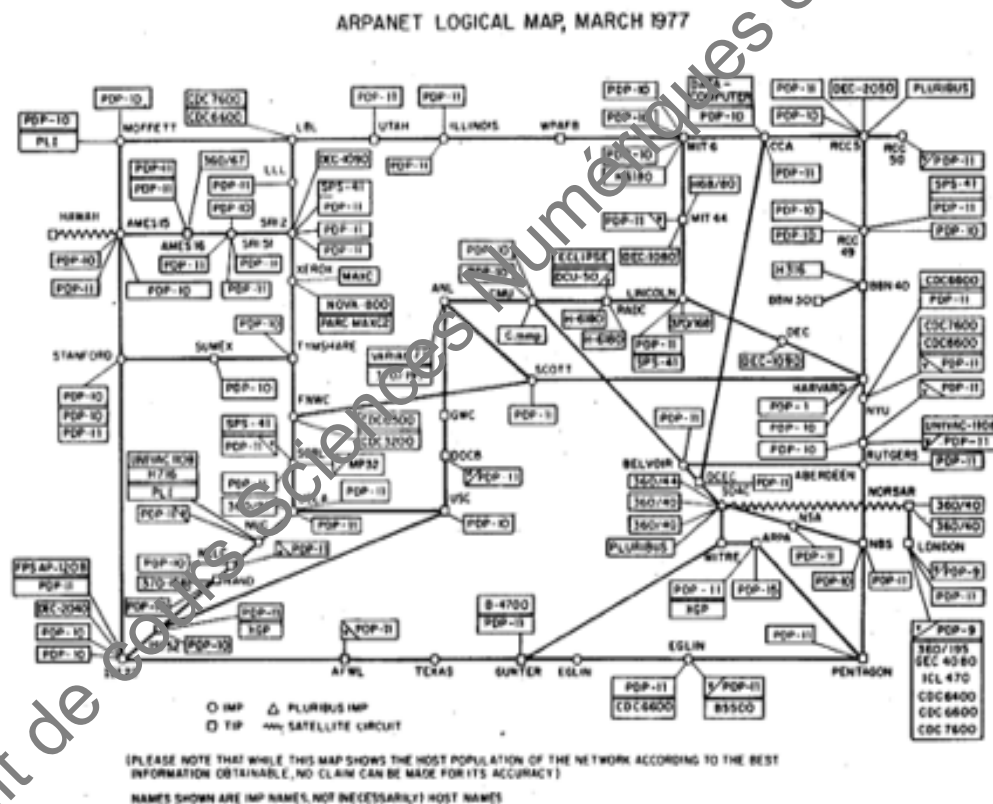
SEQUENCE 1

INTERNET

Histoire d'Internet

La Defense Advanced Research Projects Agency (D.A.R.P.A) des Etats-Unis lance le réseau Arpanet en 1969. Ce projet remplit un double objectif :

- échanger des informations entre universitaires et militaires ;
- expérimenter les techniques de transmission de données découpées en paquets.



Au milieu des années 1970, d'autres types de réseaux naissent notamment les réseaux locaux d'entreprises. Il devient alors opportun de les relier, indépendamment de leurs technologies respectives afin de profiter d'un service de réseau global. C'est pourquoi les deux protocoles suivants ont été conçus : TCP et IP.

Dans le début des années 80, ARPANET se scinde en deux parties :

- **Milnet** : partie militaire ;
- **Internet** : partie universitaire.

Internet devient au début des 90 incontournable au sein de la communauté scientifique mondiale et arrive en Europe. L'utilisation commerciale d'Internet fait naître un nouveau type de service prodigué par les fournisseurs d'accès à Internet (FAI).

Toute personne en possession d'un ordinateur et équipée d'un modem classique ou d'un modem ADSL (Asynchronous Digital Subscriber Line) à haut débit, peut prétendre à un abonnement auprès d'un FAI (Fournisseur d'accès à Internet) pour accéder à Internet.

En 2005, on dénombrait plus d'un milliard d'internautes dans le monde. En revanche, il convient de rappeler que tous les humains ne jouissent d'un égal accès à Internet. Cette inégalité transparaît dans le concept de **fracture numérique**.

Extrait d'un article relatif à la « fracture numérique »

Point de vue

« La diffusion des nouvelles technologies de l'information et de la communication, dont l'Internet et la téléphonie mobile, a suivi un rythme rapide dans la dernière décennie à la fois dans les pays industrialisés et dans les pays en développement. Ces évolutions, sans précédent dans l'histoire des technologies, ont fait craindre que les non-équipés (par choix ou par contrainte) risquent une marginalisation croissante d'un point de vue économique et social. Ainsi, un clivage séparerait les connectés (*have*) des non connectés (*have-not*). Les individus qui disposent des TIC peuvent alors bénéficier d'une meilleure information et surtout des externalités positives associées. En revanche, les non-équipés admettent une information moins riche et ne bénéficient pas des externalités liées aux TIC. Les connectés se trouveront ainsi inclus dans des réseaux relationnels, de savoirs, de connaissances, d'éducation... alors que ceux qui ne le sont pas risquent d'en être exclus. Cette thèse se présente sous deux formes complémentaires : une version stricte centrée sur l'internet et une version large traitant de l'équipement des TIC en général.

Au sens « strict », la fracture numérique désigne les inégalités d'accès à l'internet. En novembre 2001 40 % des utilisateurs de l'internet résident aux Etats-Unis et au Canada, 30 % en Europe et 25 % en Asie Pacifique. Le reste du monde compte pour uniquement 5 % des utilisateurs de l'internet. Ce constat semble aujourd'hui faiblement évoluer en faveur des PVD. Outre la fracture entre zones géographiques, des microfractures existent au sein d'un même territoire en fonction du genre, de l'âge, du niveau d'instruction, du revenu... L'observation de l'évolution de ces fractures a radicalement changé d'orientation avec l'apparition du haut débit. Les fractures numériques sont ainsi devenues davantage qualitatives. Des indicateurs relatifs à la largeur de la bande et au nombre de personnes ayant le haut débit se sont substitués aux taux de connexion à l'internet usuel. Au « sens large », la fracture numérique est définie par l'accroissement de l'écart de l'équipement (et de l'accès) en TIC entre deux zones géographiques données ou deux catégories d'individus données. Elle renvoie en quelque sorte à une ligne de partage entre les territoires (groupes sociaux) qui ont accès aux TIC et ceux qui n'ont pas accès ou ne l'ont que marginalement. En matière

d'équipement informatique, on peut constater par exemple que 6 américains sur 10 possèdent un ordinateur, alors que seul 6 sur 1 000 en ont un en Inde.

Les recherches sur les déterminants des fractures numériques de « premier degré » sont nombreuses. Elles identifient essentiellement deux facteurs principaux. D'une part, les écarts de revenus entre les nations et entre groupes sociaux et, d'autre part, la structure de l'infrastructure des télécommunications.

Des facteurs secondaires ont été également mentionnés comme la densité géographique de la population, le taux de scolarisation... mais leur contribution à l'explication du phénomène est largement inférieure aux deux facteurs initiaux. »

Source : Adel Ben Youssef, "Les quatre dimensions de la fracture numérique", *Réseaux*, 2004.

Exercice 1

Qu'est-ce que le projet dénommé Cyclades ?