



● Définitions :

● **Communication** : action d'établir une relation avec autrui, de transmettre quelque chose à quelqu'un.

● **Télécommunication** : transmission d'informations par fil, radioélectricité, optique ou autres moyens électromagnétiques

Bonjour,

Nous allons commencer cette formation par quelques définitions de base et un petit historique de communications à travers le temps.

La communication : c'est l'action d'établir une relation avec autrui, de transmettre quelque chose à quelqu'un.

La télécommunication : il s'agit ici de la transmission d'informations par fil, radioélectricité, optique, ou tout autre moyen.

Le mot « télécommunication » a été construit à partir du préfixe grec TELE qui veut dire « loin » et du latin « communicare » qui veut dire partager.



- 13000 ans av JC : premières traces d'un système de transmission en Chine
- Environ 5000 ans avant JC : première écriture analytique (pictogrammes sumériens) 
- Environ 3000 ans avant JC : les premiers alphabets (cunéiformes)
- 490 av JC : invention du réseau « SneakerNet » entre Marathon et Athènes
- En 1455 : invention par Gutenberg du caractère d'imprimerie mobile et du livre imprimé
- En 1464 : création de la Poste royale par Louis XI

Historiquement, tout commence il y a bien longtemps, puisqu'on trouve des traces d'un premier système de transmission en Chine il y a 15000 ans.

Il y a 7000 ans environ, on trouve des traces des premières écritures analytiques, avec les pictogrammes sumériens, alors que les premiers alphabets apparaissent il y a 5000 ans en Mésopotamie.

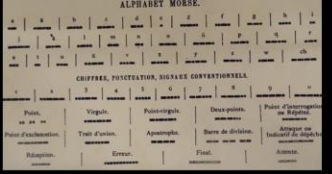
La première transmission par porteur spécial, connue de tous pourrait bien être la célèbre course de Philipides, en 490 avant notre ère, suite à la bataille de Marathon suite à laquelle le pauvre mourut en n'ayant que la force de dire le nom de la déesse de la victoire : « Nike » et qui donna naissance, bien longtemps après, dans les années 1960, au réseau de transport de bandes magnétiques entre ordinateurs, dit « SneakerNet ».

Quelques siècles passent, pour arriver en 1455, année de l'invention du caractère d'imprimerie mobile et du livre imprimé par Gutenberg, qui correspond en fait à l'industrialisation de procédés connus depuis de nombreuses années.

C'est également au 15ème siècle que sera créé le premier service postal officiel, en France sous le règne de Louis XI.



- 1631: Premier journal régulier : « la Gazette » de Théophraste Renaudot
- 1792 : Les frères Chappe inventent le télégraphe optique
- 1838 : invention du télégraphe « électrique » en Angleterre
- 1844 : Première transmission par S. Morse
- 1847 : Algèbre de Boole
- 1858 : Premier câble transatlantique
- 1876 : G. Bell invente le téléphone


Au 17ème siècle, création du premier journal régulier, « la Gazette » de Théophraste Renaudot.

En 1792, les frères Chappe inventent le télégraphe optique, et bientôt la France et l'Europe vont se couvrir de stations relais et donneront naissance aux premières administrations ancêtres des télécommunications, et qui sera électrifié dès 1838, en Angleterre et surtout aux Etats Unis.

Ensuite, tout s'accélère. Morse invente son célèbre code en 1847, l'algèbre de Boole est révélé dès 1847 et le premier câble transatlantique est tiré en 1858.

Ensuite les jalons se rapprochent :

Au niveau des organismes, en 1865 est créé ce qui allait devenir l'Union Internationale des Télécommunication, l'UIT, ainsi que la création de l'American Institute of Electrical Engineers, ancêtre de l'IEEE, en 1884 et de l'IRE (Institute of Radio Engineers en 1912)

Photos: Collection historique Orange /C.Vallet / B.Meurisse



- 1865 : Création de ce qui allait devenir l'UIT (*Union internationale des télécommunications*)
- 1884 : Création de l'AIEE (*American Institute of Electrical Engineers*)
- 1891 : Le téléphone automatique
- 1896 : Première liaison de TSF établie par G. Marconi
- 1904 : Tube électronique d'Edison
- 1904 : Le mot « télécommunication » est employé pour la 1ère fois par Edouard Estaunie
- 1912 : Création de l'IRE (*Institute of Radio Engineers*)

● Première moitié du vingtième siècle : apparition de la radiodiffusion, la télévision, le radar, le télex et le téléphone. De multiples réseaux se développent.



Quelques révolutions : Graham Bell invente le téléphone en 1876, Guglielmo Marconi effectue la première liaison TSF en 1896, 1904 voit l'apparition du tube électronique d'Edison et le mot « télécommunication » est employé pour la première fois par Edouard Estaunie.

En 1891, suite à un problème de concurrence entre entreprises de pompes funèbres, Almon Strowger invente le téléphone automatique, suivi de près par le Rotary de Western Electric. On considère que l'utilisation de ces inventions se généralisera à partir de 1915.

Ensuite tout va très vite : radiodiffusion, télévision, radar, télex sont des inventions de la première moitié du 20ème siècle.

Photos: Collection historique Orange /C.Vallet / B.Meurisse



- 1946 : Le premier ordinateur : ENIAC
- 1947 : Invention du transistor
- 1948 : Théorie de la Communication de Shannon
- 1957 : URSS : Spoutnik, USA : création de l'ARPA (*Advanced Research Projects Agency*)
- 1958 : Premier MODEM (Bell) / Premier circuit intégré (Texas Instruments)
- 1962 : Premier réseau commercial « SABRE »
- 1962 : Création de l'IEEE (*Institute of Electrical and Electronic Engineers*)
- 1966 : Premières expériences de commutation de paquets (USA + UK)
- 1969 : Création d'ARPANET / Norme X25/ Norme RS232

Dans la 2ème moitié du 20ème siècle le système s'emballe, suite aux tensions géopolitiques et à la course au progrès : invention de l'ordinateur, du transistor, création des premiers réseaux militaires et commerciaux, tel le réseau SABRE dans le cadre du transport aérien.

La guerre froide a permis la conquête de l'espace, qui commence par la transmission d'un célèbre « BIP » par « Spoutnik », et par la création de quelque chose de sans doute moins spectaculaire aux Etats Unis : l'ARPA (*Advanced Research Projects Agency*), sans laquelle notre environnement quotidien serait bien différent.

Dans les années 1960 apparaissent les réseaux et les normes qui allaient donner naissance aux réseaux d'aujourd'hui, comme les premières expériences de commutation de paquets, dont nous serons amenés à reparler.



- 1970 : Premières fibres optiques / premiers travaux sur Token Ring (IBM)/ Protocole NCP/ Création ALOHANET
- 1972 : Courrier électronique
- 1973 : ETHERNET Version 1
- 1976 : Premières expérimentations TCP/IP sur ARPANET
- 1978 : Définition du Modèle OSI
- 1982 : ARPANET ouvert au public
- 1987 : Réseau RNIS (NUMERIS)
- 1991 : Invention du World Wide Web
- 1994 : Premier navigateur Internet commercialisé

Les années 1970-1980 marquent l'avènement des réseaux numériques, tant en ce qui concerne les réseaux locaux que grandes distances.

Invention d'Ethernet, le réseau local le plus implanté au monde, du Réseau Numérique à Intégration de Service, le modèle d'interconnexion des systèmes ouverts connu sous le nom de modèle OSI, le modèle TCP/IP qui allait révolutionner le monde des communications, puisque utilisé dans ce qui allait devenir l'Internet.

Les années 1990 dessinent les contours de ce que nous utilisons quotidiennement maintenant : la téléphonie mobile y a commencé à se développer, et le premier navigateur Internet est apparu.