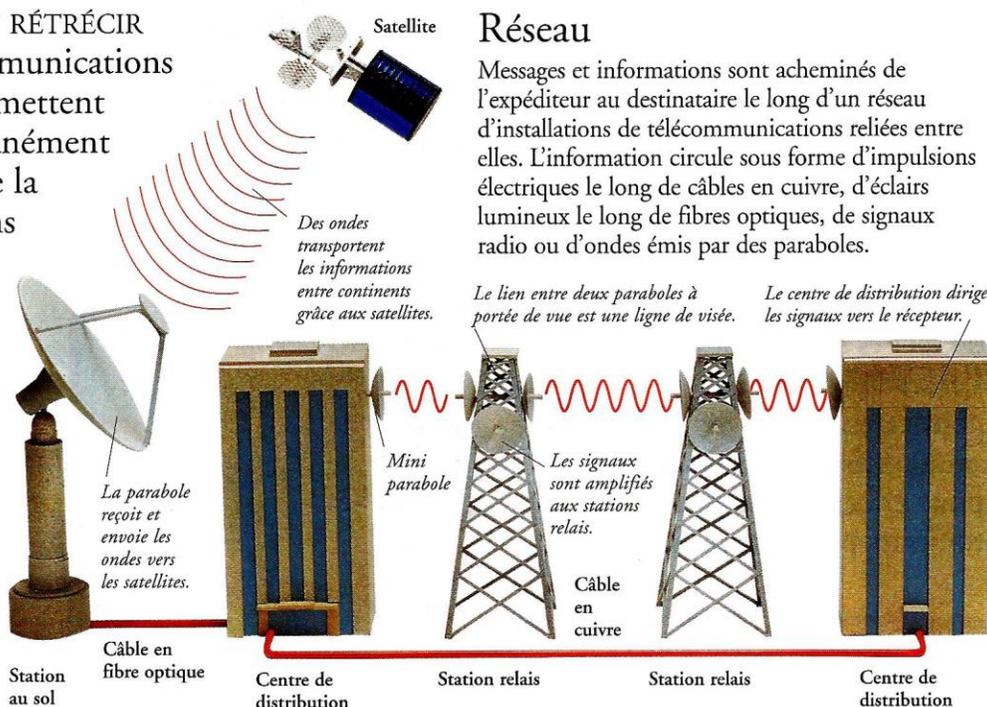


TÉLÉCOMMUNICATIONS



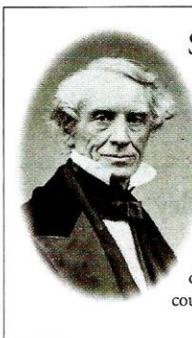
LE MONDE PARAÎT RÉTRÉCIR grâce aux télécommunications modernes qui permettent d'envoyer instantanément des messages à l'autre bout de la Terre. Les télécommunications sont les procédés qui permettent de transmettre à distance des informations sonores, visuelles, informatiques, etc. Les moyens utilisés sont le télégraphe (historiquement le premier procédé de télécommunication), le téléphone, la radio, les satellites, la télévision et la télématique.



Réseau

Messages et informations sont acheminés de l'expéditeur au destinataire le long d'un réseau d'installations de télécommunications reliées entre elles. L'information circule sous forme d'impulsions électriques le long de câbles en cuivre, d'éclairs lumineux le long de fibres optiques, de signaux radio ou d'ondes émises par des paraboles.

SCIENCE ET TECHNIQUES



Samuel Morse

Cet Américain (1791-1872) a inventé un système télégraphique utilisant un code (le morse). Lettres et nombres, représentés par des points et des traits, sont envoyés dans des fils sous forme d'impulsions électriques courtes ou longues.

Messagerie électronique

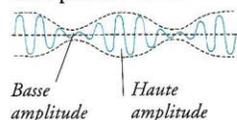
Jusqu'à un passé récent, le fax était la meilleure solution pour envoyer rapidement un message écrit. La messagerie électronique permet désormais de transmettre instantanément toutes sortes d'informations dans le monde entier. La diffusion de messages écrits, *via* un téléphone mobile, est une autre technologie qui se développe rapidement.



Modulation

Avant de voyager sur un réseau de télécommunications, l'information doit être modulée ou codée. Les programmes radio et télévisés sont émis sous forme codée grâce à la propagation dans l'air d'une onde porteuse vers un récepteur. Ce dernier envoie l'onde porteuse vers les appareils radio ou les téléviseurs, où elle est « démodulée ».

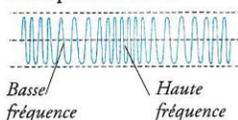
Onde porteuse en AM



Modulation d'amplitude

Dans ce procédé, l'information est transmise grâce aux variations d'amplitude (taille) de l'onde porteuse.

Onde porteuse en FM



Modulation de fréquence

Dans ce procédé, l'information est transmise par des variations de fréquence (nombre d'oscillations par seconde) de l'onde porteuse.

Fax

Le fax est une machine qui envoie et reçoit des fac-similés ou des copies de documents *via* une ligne téléphonique. La machine balaie le document et envoie l'information sous forme de signaux électriques. Le télécopieur receveur décode les signaux et imprime la copie du document original.



Dates clés

1793 Le Français Claude Chappe invente le sémaphore (permet d'envoyer des messages).

1845 Construction du premier télégraphe par Samuel Morse, aux États-Unis.

1876 Invention du téléphone par l'Américain A. Graham Bell.



Téléphone de Bell

1878 Ouverture du premier central téléphonique à New Haven, États-Unis.

1901 L'inventeur italien Guglielmo Marconi stupéfie le monde entier en envoyant un signal radio d'Angleterre au Canada.

1956 Premier câble téléphonique sous-marin entre les États-Unis et l'Écosse.

1962 Premières communications téléphoniques par satellite.

1977 Les communications téléphoniques sont acheminées par fibres optiques.

Années 1990 La messagerie électronique se développe.

VOIR AUSSI

ÉLECTRICITÉ LUMIÈRE ORDINATEURS RADIO RAYONS X ET SPECTRE ÉLECTROMAGNÉTIQUE SATELLITES ARTIFICIELS SON, ENREGISTREMENT TÉLÉPHONE