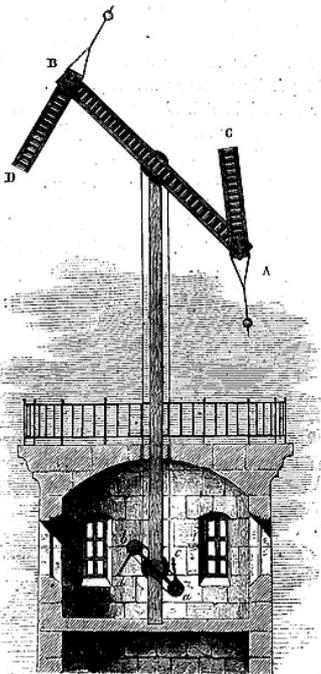


Les premiers procédés de télécommunications furent les *signaux de fumée*, utilisés par les peuples amérindiens d'Amérique du Nord et du Sud, et les tambours dont se servaient les peuples d'Afrique, de Nouvelle Guinée et d'Amérique du Sud.

Au Moyen Age, des tours placées sur les sommets permettaient de transmettre les ordres et renseignements stratégiques, mais l'information était limitée.

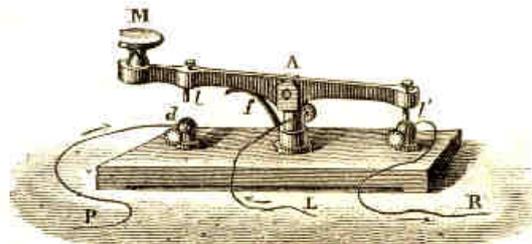
En 1792, l'ingénieur français Claude Chappe réalisa le premier système de télégraphie optique par *sémaphore* entre Paris et Lille. Ceux-ci demandaient des opérateurs habiles et des tours coûteuses espacées de dix à trente kilomètres, mais permettaient de transmettre les messages en quelques heures dans toute la France.



Après la découverte du télégraphe électrique, la dernière ligne Chappe fut abandonnée en 1880.

Le développement de l'électricité fit naître l'ère du *télégraphe électrique*. Dans les années 1830, Samuel Morse s'inspira des travaux de ses prédécesseurs pour inventer un système simple et robuste. Quel est son fonctionnement ?

- Une ligne électrique relie deux points. À chaque extrémité est placée une machine constituée d'un émetteur et d'un récepteur.
- L'émetteur est un manipulateur manuel ; une batterie munie d'un simple interrupteur alimente plus ou moins brièvement la ligne.
- Le récepteur est un électroaimant connecté directement sur la ligne, actionnant un mécanisme chargé de transcrire le code par le marquage d'une bande de papier.



A la fin du XIX^{ème} siècle, sur la base de travaux effectués par divers scientifiques (Hertz, Maxwell, Branly...), les premières expériences de transmission par radioélectricité utilisèrent le principe du télégraphe Morse. La transmission sans fil, désignation plus générale de la *télégraphie sans fil*, souvent abrégée par le sigle TSF, est un mode de communication à distance utilisant des ondes électromagnétiques.

Une anecdote importante : on doit la première tentative de communication optique à Alexander Graham Bell, connu pour l'invention du téléphone. Il mit au point, au cours des années 1880, le photophone. Cet appareil permettait de transmettre la lumière sur une distance de 200 mètres : la voix, amplifiée par un microphone, faisait vibrer un miroir qui réfléchissait la lumière du soleil. 200 mètres plus loin, un second miroir captait cette lumière pour activer un cristal de sélénium et reproduire le son voulu. Bien qu'opérationnelle en terrain découvert, cette méthode s'avéra peu utilisée même si Bell considérait lui-même que le photophone était sa plus grande invention, puisqu'elle permettait une communication sans fil.

