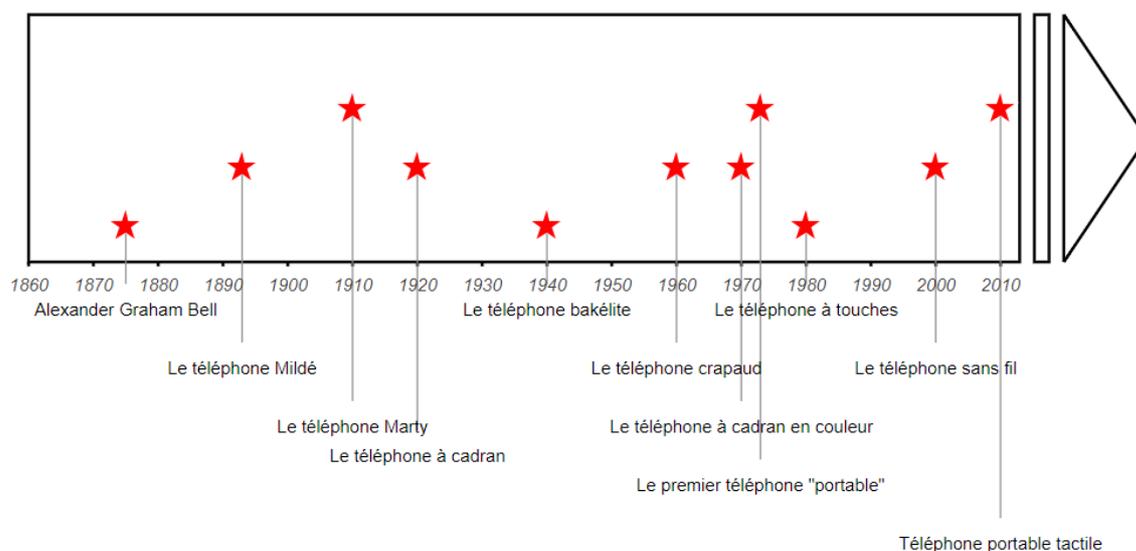


L'HISTOIRE DU TELEPHONE



1. Les moyens de communication avant le téléphone

Avant la création du téléphone comme on le connaît maintenant, les moyens de communications étaient très limités (en distance et en quantité d'information à transmettre) :

- Signaux de fumée (dépendant de la météo et limitée en distance) – Messages visuels
- Tambours (limitée en distance) – Messages sonores
- Lumière (torche) mais utilisable que la nuit – Messages visuels
- Les pigeons voyageurs – Messages papiers
- Les coursiers (transport cheval, marcheurs) – Messages papier

2. Les ancêtres du téléphone : le télégraphe

2.1. Le télégraphe optique

Un français, Claude Chappe né en 1763, invente en **1791** un moyen de communication visuel (optique) permettant la diffusion de messages codés. En 1793, une ^{ère}1 ligne de communication distante de 40km est mise en service.

Le système fonctionne alors avec :

- Un émetteur positionné à hauteur (tour ou au-dessus d'une maison)
- Des relais tous les 10/12 km pour le renvoi des informations
- Un moyen de codage (un code correspondant à 1 mot ou groupe de mots regroupés en répertoire)
- Une lunette ou longue vue pour observer les codes à l'aide du même répertoire



2.2. Le télégraphe électrique

Un américain, Samuel Morse né en 1791, met au point en **1832** un télégraphe utilisant l'énergie électrique. La première ligne, entre Washington et Baltimore, est construite en 1844.

Le système est simple : des piles, un interrupteur, un électro-aimant et des fils sont suffisant pour transmettre les deux seuls signes possibles : un court ou un long (appelés un point ou un trait).

A	.-	ar-nold	N	-.	no-te
B	-...	bo-na-par-te	O	---	o-por-to
C	-.-.	co-ca-co-la	P	..-	phi-lo-so-phe



récepteur Morse



émetteur Morse

3. Le téléphone

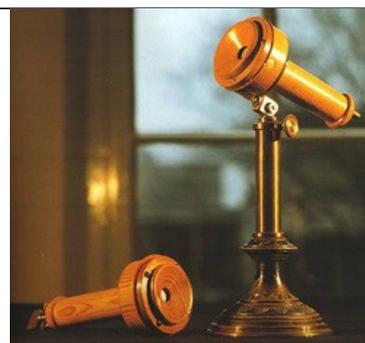
3.1. Définition du mot téléphone

Le mot téléphone tire son origine des mots grecs « tèle » et « phônê », littéralement « voix à distance ».

3.2. Le téléphone sur standard manuel

Un anglais, Alexander-Graham Bell né en 1847, invente en 1876 le 1^{er} téléphone

L'appareil s'actionne à l'aide d'une languette de métal mobile. En mars **1876**, Bell améliore la qualité du vibrapone en remplaçant la languette par un fil plongé dans un récipient rempli d'eau et d'acide. Le liquide module l'intensité du courant dans le fil de façon équivalente aux ondes sonores de l'atmosphère.



Téléphone bilboquet

3.3. Les standards manuels

Le premier central téléphonique manuel aux Etats-Unis s'ouvre à New Haven, en **1878**, sous la licence Bell Téléphone. En quelques années, les centraux téléphoniques s'ouvrent dans chaque ville principale du pays. Principe de fonctionnement :

- La personne qui appelle décroche son téléphone
- Il entre en communication avec une opératrice
- Après vérification de cette opératrice pour savoir si la personne appelante dispose d'un n° et abonnement, elle lui demande la personne à joindre
- Elle établie la communication via des câbles de brassage sur fiche
- Le téléphone de l'appelé sonne et la communication est établie avec l'opératrice
- L'opératrice met les 2 personnes en communication



3.4. Les téléphones manuels

Le téléphone Ader: 1880

Le poste téléphonique complet comprend trois éléments distincts : un microphone pour parler et deux écouteurs placés sur le côté pour entendre l'interlocuteur. Deux piles constituées d'une bouteille de verre remplie d'électrodes devaient être connectés pour que l'appareil fonctionne



Avant la fin de **1884**, on commença l'installation de cabines téléphoniques publiques à Paris et dans quelques villes de province. Ces cabines, qui rendent tant de services, existent actuellement à Paris, dans tous les bureaux de postes et télégraphes et les bureaux centraux de la Société générale des Téléphones, au nombre de 82 à Paris, et 77 dans les villes de province.

Ce service s'ouvre au public le 1er janvier 1885.



Le téléphone Mildé : 1892

Cet appareil se présente sous la forme d'une console. Partie inférieure : timbre sonnerie + 4 bornes et 1 bouton d'appel en ébonite. Partie supérieure : microphone à planchette en pitchpin, qui lui-même porte l'écouteur montre en laiton. Le son restait d'un niveau très faible.



Le téléphone Marty : 1910

Il est composé d'un boîtier cubique en noyer verni, mouluré en doucine et reposant sur quatre pieds patins en métal chromé, et équipé d'une magnéto avec combiné à capsule microphonique et d'un récepteur de type Ader. Une manivelle sur le côté permet d'appeler l'opératrice. Au-dessus se trouve le combiné composé d'un récepteur pour écouter et d'un microphone pour parler.



Le téléphone à Cornet : 1920

Le téléphone à cornet fût créé pour l'hygiène. En effet, de nombreuses plaintes des utilisateurs se sont fait entendre du fait que le microphone était un nid à bactéries et qu'il ne pouvait être nettoyé convenablement. Ce cornet permettait donc de résoudre ce problème et permettait d'être nettoyé plus facilement.



3.5. Les standards automatiques

1891 : l'Américain Almon-Brown Strowger dépose un brevet pour le premier système automatique.

C'est l'année 1897 qui sert souvent de référence dans le développement du système pas à pas de Strowger. Cette année-là a été mis en service le premier central public comportant plusieurs étages de sélection avec, chez les abonnés, une installation simplifiée munie d'un cadran de numérotation.

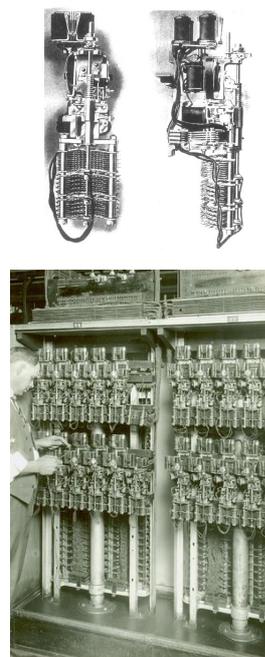
Les dix années suivantes furent extrêmement fertiles en innovations, et le système atteindra sa maturité autour de 1910.

Il desservait alors déjà 200.000 abonnés, pratiquement tous aux Etats-Unis.

Malgré cela, ce n'est finalement qu'au lendemain de la première guerre mondiale que l'automatisation du réseau téléphonique local prit vraiment de l'ampleur. Jusque dans les années 1960, le Strowger était le système le plus répandu dans le monde.

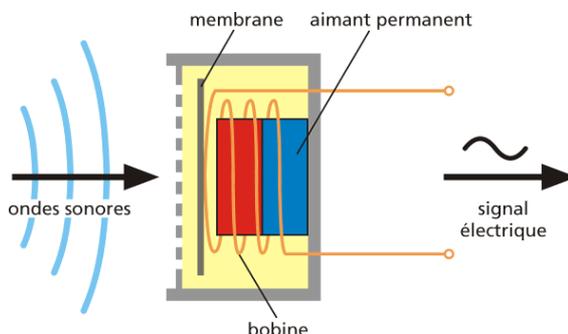
La France importa un central Strowger de 9.000 lignes, qui fut installé pour expérimentation à Nice en 1913.

Le dernier central de ce type fut démonté à Bordeaux en 1979.



3.6. Principe du fonctionnement du téléphone

Une plaquette métallique fixée à une membrane est actionnée par la voix et vibre devant un électro-aimant. Des vibrations produisent un courant électrique variable. Grâce à un câble électrique, le courant électrique peut être transporté et la parole devient alors transmissible.



3.7. Les téléphones filaires à cadrans (électromécaniques)

En **1924**, le PTT24 mobile est le premier téléphone à cadran, le microphone est très sensible, mais de bonne qualité.

Ce modèle de poste est destiné aux réseaux à batterie centrale et aux réseaux automatiques; il se nomme PTT24 et est fabriqué par de nombreux ateliers ou constructeurs. Cet appareil sera distribué dès 1927. Il se compose d'un socle, prévu pour recevoir le disque de numérotation : cadran tournant à 10 chiffres (de 0 à 9) pour composer le numéro du correspondant





En **1943**, le téléphone U43 est officiellement retenu à l'issue d'un concours lancé par l'administration pour remplacer la première génération de postes PTT, le PTT24. Ce concours est remporté par la société Ericsson Colombes, filiale française de la Laars Magnus Ericsson Suédoise.

Son cahier des charges était ambitieux : être universel, pour être compatible avec les autres types de réseaux les plus courants. Avoir un coût de fabrication faible afin de répondre à une forte demande. Être conçu avec des matériaux disponibles pendant la guerre. Le cadran de l'U43 est celui du PTT24 mobile.



3.8. Les téléphones filaires à cadrans (électroniques)

En **1963**, le **téléphone S63** (pour Socotel 63) est un poste de téléphone fixe, d'abord à cadran rotatif puis à clavier, développé en 1963 et mis en service en France de manière progressive à partir de 1965. Conçu par le Centre national d'études des télécommunications, il est le successeur des M24 et des U43 mais change radicalement de technologie avec l'utilisation pour la 1^{ère} fois de l'électronique

Nota Tom : c'est le 1^{er} téléphone de mes grands parents



3.9. Les téléphones filaires à touches ou cadrans (électroniques)

En **1975**, le poste Télec T75, est le premier poste téléphonique "électronique" français. Il est conçu et fabriqué à Strasbourg, dans l'une des unités qui deviendra plus tard Alcatel. Ses innovations sont un design particulièrement proche des tendances de son époque (formes arrondies, couleur orange), la numérotation par clavier électronique en option (la version initiale ne proposait qu'un cadran classique), et la possibilité d'écoute amplifiée (par des piles à l'intérieur du poste).

Étant un modèle haut de gamme, sa diffusion sera relativement restreinte en raison de son coût.



3.10. Les téléphones filaires à touches avec combiné libre (DECT)

En **2002**, Siemens sort son téléphone sans fil, le Gigaset A340. Il a une portée limitée (100 à 300 m maximum) entre la base et le combiné, ce qui permet des déplacements dans une habitation ou une entreprise. Il est constitué d'une base, connectée au réseau téléphonique, contenant un émetteur/récepteur radio et un hautparleur pour la sonnerie, et d'un combiné muni d'un microphone et d'un écouteur permettant la conversation. Depuis le début des années 1990, ces téléphones utilisent la norme DECT (Digital Enhanced Cordless Telephone - Téléphone sans-fil numérique amélioré).



3.11. Les téléphones mobiles

1983 - Ce téléphone (DynaTAC 8000x) est le tout premier téléphone portable. Il est constitué d'une antenne externe, d'environ 20 cm, afin d'établir la communication via les ondes radios. L'inventeur est Martin Cooper. Le téléphone portable fut créé en 1973 mais il fallut 19 ans de mise au point pour qu'il puisse être fonctionnel depuis n'importe où. Il fallait être assez riche pour s'acheter ce téléphone car il coûtait presque 4000\$. L'antenne fait 25 centimètres et il pèse 783g.



Un téléphone, le Bi-Bop sort en **1993**, sorte d'émetteur d'appel ne fonctionnant que lorsque le combiné est à proximité d'une borne (300 mètres de portée).

L'aventure de ce réseau particulier ne durera que quatre ans et aura quand même réussi à convaincre une centaine de milliers d'utilisateurs.



3.12. Les téléphones mobiles Smartphones

Du DynaTAC au Smartphones



En **1992**, le constructeur américain IBM, présente un prototype de téléphone portable au COMDEX (salon de Las Vegas). Cet appareil, baptisé IBM Simon, n'est pas un simple téléphone mobile puisqu'il combine également un service de messagerie, un PDA et est même capable de recevoir des fax. Mais il est surtout le premier téléphone avec un écran tactile. Il est le tout premier exemple de ce qui va plus tard devenir les Smartphones.



En 1996, Nokia sort le modèle 9000 « Communicator ». L'aspect physique et le côté pratique n'y est toujours pas mais le Nokia 9000 avait déjà à l'époque les qualités d'un Smartphone et c'est d'ailleurs à partir de ce modèle là que les Smartphones d'aujourd'hui se basent. Je l'ai trouvé très bizarre !!!



En **2007**, c'est l'année où l'histoire du Smartphone prend un tournant exceptionnel. C'est cette année en effet que le tout premier iPhone est lancé sur le marché. L'appareil fonctionne sous iOS et est révolutionnaire sur tous ces aspects : performance, fonctionnalités, options, design, finition, ... C'est un appareil aux bouts arrondis et aux lignes pures doté d'un grand écran tactile. Il intègre également les fameuses applications, tant prisées sur les Smartphones et qui font d'ailleurs leur particularité.



En **2008**, le premier concurrent est arrivé avec le célèbre et autre géant système d'exploitation Android. Il s'agit du HTC Dream, le premier Smartphone signé HTC, mais aussi le tout premier téléphone fonctionnant sous Android.



En **2017**, la gamme de smartphones est étendue et offre un nombre de possibilités les plus larges (téléphone, vidéo, appareils photos, jeux, mini ordinateurs, GPS, navigateur, cardio fréquencemètre, ..).

Bref, bien des choses que l'on pensait inimaginable il y a plus de 150 ans.

Alors, quel avenir le téléphone nous réserverait-il ?

