

# L'histoire du téléphone

## 1876 : Alexander Graham Bell invente le téléphone.

### **Le principe de fonctionnement du téléphone :**

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

A l'autre extrémité du câble, au niveau du récepteur, un dispositif identique au premier permet de reproduire la voix.



## 1880 : Le téléphone d'Ader

### **Commentaires :**

En 1880, Ader, ingénieur Français, perfectionne le système de Bell.

Ce téléphone était composé de trois éléments distincts :

- un microphone pour parler, situé derrière une planche de pin fixée sur le socle,
- et deux écouteurs placés sur les côtés pour entendre l'interlocuteur.

Ce téléphone n'était qu'une petite partie de l'installation nécessaire pour communiquer. Deux piles constituées d'une bouteille de verre remplie d'électrolyte et d'électrodes devaient être connectées pour faire fonctionner l'appareil.



## 1892 : Le téléphone Mildé

### **Mode d'emploi :**

- Appuyer 3 ou 4 fois sur le bouton d'appel et attendre la sonnerie.
- Décrocher les deux récepteurs, les appliquer sur les oreilles pour entendre l'opératrice.
- Dire à l'opératrice le nom et l'adresse de son correspondant et attendre qu'elle établisse la communication, puis parler très près de l'appareil.

### **Commentaires :**

Avant l'invention du combiné, le microphone est solidaire du boîtier. Il est situé derrière une planchette de pin dont le rôle est de capter les vibrations sonores de la voix. Celles-ci sont alors transmises à une petite capsule collée au centre contenant la grenaille de charbon. Les deux écouteurs placés sur le côté permettaient de s'isoler totalement des bruits extérieurs. Cette dernière précaution était indispensable : le niveau de parole reçu était très faible.



## 1910 : Le Marty

### **Mode d'emploi :**

- Actionner la manivelle sur le côté pour appeler l'opératrice.
- Décrocher le combiné, composé d'un récepteur pour écouter et d'un microphone pour parler.

### **Commentaires :**

Le téléphone Marty est une boîte en bois. Cet appareil est le premier appareil du réseau de l'état intégrant un appel magnétique (une magnéto), afin de contacter l'opératrice sans avoir besoin d'une pile. Ils sont aussi les premiers téléphones répondant à un cahier des charges précis, et sont ainsi produit en grande série par plusieurs sociétés. Le modèle fabriqué par l'Association des Ouvriers en Instruments de Précision (AOIP) est de loin le plus commun.



## 1920 : Le téléphone à cornet

### **Commentaires :**

Dans les années vingt, la mode inspire aux fabricants les combinés "hygiéniques". On reproche en effet aux combinés traditionnels d'être un vecteur de contagion des maladies. Ainsi, la forme de cornet permet à l'usager de nettoyer le conduit du micro à l'aide d'un simple chiffon.

Ces combinés s'appellent *monophone* ou *diaphone* selon les fabricants. Le microphone et l'écouteur sont installés dans la partie supérieure, le cornet jouant le rôle de conduit acoustique.



## 1922 : Le PTT24 mobile

### **Commentaires :**

Dans les années 1920, apparaît le téléphone à cadran tournant à 10 chiffres (de 0 à 9) pour composer le numéro d'un correspondant. En 1922, l'administration lance un concours pour instaurer un modèle unique sur son réseau. Le PTT24 est choisi en 1924, d'où son nom. C'est un appareil prévu dès l'origine pour les réseaux automatiques. Il existe cependant en version batterie locale pour les réseaux privés (il ne porte alors pas la mention *propriété de l'état*). Ses caractéristiques électriques sont excellentes (le microphone est très sensible) et il est robuste.



## 1943 : L'U43

### **Mode d'emploi :**

- *fonctionnement à découvrir avec le modèle à cadran disponible dans la salle.*



### **Commentaires :**

Ce poste Universel 1943 (U43), fabriqué en bakélite (plastique très dur), a contribué à la démocratisation du téléphone en France. Son cahier des charges était ambitieux :

- être universel, pour être compatible avec les types de réseaux les plus courants (réseaux automatiques ou manuels à batterie centrale),
- avoir un coût de fabrication faible afin de répondre à une forte demande,
- et être conçu avec des matériaux disponibles en raison de la pénurie de métaux en période de guerre.

Le U43 est officiellement retenu en 1943 à l'issue d'un concours lancé par l'administration et remporté par la société Ericsson. Dans les toutes premières versions, le cadran est celui du PTT24.

## 1963 : Le S63

### **Mode d'emploi :**

- *fonctionnement à découvrir avec le modèle à cadran disponible dans la salle*



### **Commentaires :**

Le poste le plus largement fabriqué reste le S63. Il tient son nom de l'abréviation SO. CO. TEL (Société des Constructeurs de Téléphone) et de sa date de conception, 1963. C'est un poste de fabrication moderne : châssis et coque en plastique injecté, circuit imprimé recevant tous les composants électronique, sonnerie intégrée à volume réglable. La première version est fabriquée en couleur grise. Il est par la suite décliné en bleu, marron, rouge et blanc.

## 1975 : Le T75

### **Mode d'emploi :**

- *fonctionnement à découvrir avec le modèle à touches disponible dans la salle.*



### **Commentaires :**

Le poste Télec 1975, ou 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, et la possibilité d'écoute amplifiée grâce au haut-parleur qui émet la sonnerie. A noter que la fonction d'écoute amplifiée demande l'installation de piles à l'intérieur du poste.

## 1983 : DynaTAC 8000X

### **Commentaires :**

Le tout premier téléphone portable a été pensé et fabriqué par le professeur Martin Cooper, qui était alors en 1973 directeur de la Recherche et du Développement chez Motorola. Son appareil n'est qu'un prototype, et a pour nom le Dynatac. Le premier mobile destiné à la vente aux États-Unis apparaîtra seulement une dizaine d'années plus tard sous le nom de DynaTAC 8000x. Cependant ce téléphone est réservé aux personnes assez aisées : il faut déboursier pas moins de 3 995\$ pour s'en procurer. De plus, il est très imposant : 25 centimètres antenne non comprise pour 783g. Autre défaut, son autonomie est très réduite... En effet, on peut en profiter pour une petite heure seulement ! Si ses proportions énormes vous étonnent, sachez que c'est le plus petit téléphone portable créé pour l'époque.



## 2002 : Siemens Gigaset A340

### **Commentaires :**

Les téléphones sans fil ont une portée limitée (100 à 300 m maximum), 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 haut-parleur 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). C'est une norme de téléphonie sans-fil numérique destinée aux particuliers comme aux entreprises sur la gamme de fréquence 1 880 à 1 900 MHz. Cette norme, même si elle a été conçue pour une gamme large d'utilisations, est aujourd'hui principalement utilisée pour des communications vocales.



## 2011 : L'iPhone 4S

### **Commentaires :**

L'iPhone 4S est un téléphone portable nouvelle génération : un Smartphone. Il a été conçu et commercialisé par Apple. Cet appareil tactile permet de prendre des photos, d'écouter de la musique, de naviguer sur Internet, d'envoyer des messages (SMS ou MMS), de télécharger des applications (jeux ou logiciels) et de téléphoner ! L'évolution des batteries a permis d'augmenter l'autonomie de ce type d'appareil et de réduire sa taille.

