

LA RADIO A TRAVERS LE TEMPS

- La découverte à l'origine de l'invention de la radio.
- La TSF : définition, les grandes catégories de postes TSF.
- La naissance de la radio.
- La place de la radio dans l'histoire.
- La radio au XXIème siècle.



Poste-radio de résistants. Source : SHD

- La découverte à l'origine de l'invention de la radio.

LE TELEGRAPHE ELECTRIQUE

Le télégraphe est donc l'invention à l'origine de l'invention de la radio

Dans la première moitié du 19^e siècle, la connaissance des phénomènes électriques était suffisante pour que naisse le TELEGRAPHE ELECTRIQUE.

Un américain, artiste peintre, eut les idées qui permirent cette invention: SAMUEL MORSE (1791-1872), un jour où il revenait d'Europe, à bord du Sully, créa l'alphabet célèbre qui porte son nom. C'était le 18 octobre 1832.

La deuxième idée fut de transmettre cet alphabet par l'électricité. Se propageant avec une quasi instantanéité, l'envoi de signaux courts et longs dans un câble, allait permettre enfin la communication à l'échelle mondiale, entre les continents.

Mais si la première ligne fut exploitée entre Washington et Baltimore en 1844, il fallut attendre 1850 pour franchir la mer entre Douvres et Calais.

En 1854, l'adoption du procédé fut officialisée en France.

Puis, depuis Carcihaven (Irlande), jusqu'aux Etats Unis le Great-Eastern posa le premier câble transatlantique qui fut inauguré en 1858. L'Europe et l'Amérique pouvaient communiquer en quelques fractions de secondes.

Pour passer du télégraphe à la TSF, il n'y avait plus qu'à couper le fil et le remplacer par les ondes, qu'il fallut découvrir, créer, utiliser.

Le télégraphe de Chappe :



(Sources: ROGER HERBAUT conseiller technique au musée de Radio France, www.saint-charles.org/ telegraphe-chappe.com)

➤ La TSF : définition, les grandes catégories de postes TSF

TRANSMISSION SANS FIL

TSF est un sigle signifiant télégraphie sans fil. Cette invention date de la fin du XIX^{ème} siècle et repose sur la transmission d'une onde électromagnétique. Les ondes électromagnétiques ont été mises en évidence par Hertz après avoir été prédites par Maxwell. Divers scientifiques en ont conçu les éléments technologiques : Branly pour le détecteur à Limaille, Popov pour l'antenne et Braun pour l'adaptation de l'impédance de l'antenne et les circuits sélectifs. La TSF a finalement été assemblée et exploitée par Marconi qui a d'abord équipé des navires.

A l'origine, les ondes électromagnétiques étaient produites à partir de circuits oscillants à ondes amorties (via des arcs électriques). Ensuite ; ce furent des alternateurs à haute-fréquence qui ont produit l'énergie nécessaire. Finalement, ce sont des lampes à vide (triodes) qui ont produit l'énergie nécessaire. On entrainait alors dans l'ère électronique des télécommunications.

On utilisait ce sigle pour désigner :

- Les systèmes de téléphone et télégraphe sans fil.
- La radiodiffusion et les récepteurs radio qui permettaient de recevoir les émissions.
- Le sigle TSF est ancien et date des débuts des transmissions radio.

(Sources: wikipedia/ www.saint-charles.org/f6kum.free.fr)

LES RECEPTEURS

Postes batteries :

Le premier âge :

- Les premiers récepteurs n'avaient pas de lampes car celles ci ne furent inventées qu'en 1912 par l'américain Lee de Forest. ***Le détecteur à galène*** était alors le seul moyen permettant d'extraire de l'enchevêtrement des ondes, le précieux signal morse et plus tard la lointaine parole.



Les années 20 :

- Les premiers modèles de postes de TSF des années 1920 à 1930 étaient équipés de lampes de première génération dites à chauffage direct.

Ces postes étaient alimentés sur piles ou sur batteries.

Ce modèle sans marque à 3 lampes externes date des années



1919.

- En 1926, le constructeur allemand LOEWE-RADIO commercialisait ce poste mono-lampe.

La lampe unique qui le constitue est en fait d'un type tout à fait particulier.

Elle intègre dans la même ampoule de verre l'équivalent de 3 triodes.

Une prouesse technique pour l'époque.



- Après 1925 ou 1926 les lampes sont placées à l'intérieur du poste qui devient peu à peu plus élégant. Le coffret est parfois en bois précieux avec des motifs de marqueterie.

Poste à 3 lampes intérieures :



Les années 30 :

- Au début des années 30, l'ensemble des fonctions est intégré à l'intérieur d'une seule boîte qui prend le nom d'ébénisterie.

Il suffit, pour le faire fonctionner, de le brancher sur une prise de courant. Une antenne, constituée de quelques mètres de fil est suffisante pour capter les plus puissantes stations. La fabrication des postes, parvenue au stade industriel, commence à utiliser la bakélite qui va permettre de faire beaucoup d'innovations, une autre époque va commencer...

Le nombre de boutons a considérablement diminué, et se réduit à trois ou quatre comme sur les postes d'aujourd'hui:

- Interrupteur "arrêt / marche + volume du son"
- Recherche des stations
- Gamme d'onde
- Tonalité

Le mode d'emploi est très simplifié et à la portée de tous.



Poste secteur des années 30. Ce poste a servi durant des années en Corse, où il était le seul et unique poste de radio d'un village isolé dans la montagne. Le soir tout le monde venait écouter les nouvelles et la veillée se faisait autour de lui.

Les années 40-50 :

La production des postes, interrompue durant la seconde guerre mondiale, reprend après les hostilités en profitant des énormes progrès techniques réalisés pour satisfaire les besoins militaires.

Les composants ont diminué de taille, ils se miniaturisent, et en conséquence, les postes gagnent en volume. Le haut parleur, à aimant permanent est, lui aussi, beaucoup plus petit. Il permet de donner au poste une forme horizontale légèrement allongée. Peu à peu, les formes se diversifient. Les constructeurs et designers font preuve de beaucoup d'imagination. La bakélite et les matières plastiques concurrencent le bois. Elles permettent des formes nouvelles parfois audacieuses ou amusantes.



C'est la célèbre et populaire boîte à jambon fabriquée par Philips.

Les années 60 :

Les sixties.... le transistor révolutionne la radio

Inventé en 1948 par 3 ingénieurs américains du laboratoire de recherche de la Bell Company, Shockley, Bratain et Bardeen, le transistor va révolutionner le monde de l'électronique et de la radio. La lampe appelée sur la fin de sa vie, "tube électronique", va disparaître au début des années 60, remplacée par ce nouveau composant miracle qui possède d'énormes avantages. Très sobre en courant il ne nécessite ni tension de chauffage, ni haute tension anodique de 250 volts, une pile de quelques volts lui suffit. De plus, sa durée de vie est illimitée, alors celle d'une lampe était au mieux de quelques milliers d'heures, parfois beaucoup moins. Son principe de fonctionnement est beaucoup plus proche de son ancêtre la galène que de celui de la lampe.

Très vite le poste à transistors va devenir le "Transistor". Petit, léger, portable, fonctionnant avec des piles de lampe de poche, facile à produire, donc très bon marché, il devient un objet de grande consommation, que l'on emmène partout avec soi. Peu à peu les prix baissent, au point de devenir pour les postes "bas de gamme", un objet consommable que les sociétés de vente par correspondance offrent, parfois, à leurs nouveaux clients.

Il faut, pour se donner une idée de l'évolution technique et économique de la radio, se rappeler que le prix d'un poste, exprimé en francs d'aujourd'hui, et pour un modèle milieu de gamme, était de 1.000 euros avant guerre et de 500 euros dans les années 50. On peut dire, pour illustrer autrement le propos, qu'à l'époque, *le prix d'un poste représentait plusieurs mois de travail* d'un salarié correctement rémunéré.

De nos jours, pour acquérir un poste ayant uniquement la fonction de réception, (c'est à dire sans lecteur de cassette ni de CD) , *il suffit de travailler à peine une journée.*



Récepteur à transistors, typique des années 60.

(Source : [Radio passion, wikipedia](#))

➤ La naissance de la radio diffusion et les premières stations :

En 1906 Lee de Forest invente la lampe à triode qui permet la diffusion du son et de la voix humaine. On passe du domaine de la Télégraphie Sans Fil à la Téléphonie Sans Fil sans changer de sigle : T.S.F.

En 1907 Lee de Forest réalise la première expérience réussie de transmission de la voix sans fil : celle de la cantatrice Géraldine Farrar. L'expérience est renouvelée un an plus tard depuis la Tour Eiffel avec la diffusion de disques captée par un récepteur à Melun et à Villejuif. Un canadien, Fessenden, revendique également cette première diffusion de la voix humaine avec une antériorité de 6 mois.

En 1913 Le français Raymond Braillard et le belge Robert Goldschmitt diffusent pour la première fois des messages à destination d'auditeurs inconnus depuis Laeken en Belgique.

En 1914 Braillard et Goldschmitt retransmettent la première émission de radiodiffusion régulière de détente : un concert dédié à la Reine Elisabeth de Belgique. Un concert sera retransmis régulièrement tous les samedis jusqu'au déclenchement de la guerre qui stoppera cette expérience.

En 1920 Première retransmission aux Etats Unis d'une véritable émission de radio : Le 2 novembre 1920, KDKA diffuse un reportage sur l'élection présidentielle de Warren G. Harding et des disques.

En 1921 Naissance des premières stations de radio destinées à diffuser un programme quotidien en direction du grand public. Il s'agit de "KDKA" aux USA, "Nederlandse Radio Industrie" aux Pays-Bas et du "Poste de la Tour Eiffel" en France qui diffuse sa première émission quotidienne le 24 décembre 1921 sous l'impulsion du Général Ferrié.

En 1922 Le 6 février est retenu comme la date officielle de l'inauguration des émissions quotidiennes du **Poste de la Tour Eiffel**, et comme la date de naissance de la première station de radiodiffusion française.

De grandes stations de radiophonie sont mises en service à partir de 1920 dans les grandes capitales du monde.

On peut citer parmi les plus puissantes, New-York, Berlin, Madrid, Buenos-Aires, Rio-de-Janeiro sans oublier les grandes stations britanniques.

L'essor de la radio est incroyable. Des millions de personnes vont rapidement s'équiper de postes de Radio pour écouter les premières émissions musicales ou les informations parlées.

Il ne faudra pas attendre longtemps pour voir des stations françaises, occuper rapidement l'espace qui leur est alloué dans la bande des Ondes Moyennes et des Grandes Ondes comme on disait alors.

Les Premières STATIONS

Lancée en novembre 1922 par Emile Girardeau, Radiola sera la 1ère station de radio privée parisienne à transmettre, de façon régulière dès le 6 janvier 1923, un journal radiophoné ou parlé.

Marcel Laporte, alias "Radiolo", qui animera ces émissions peut être considéré comme le premier speaker francophone.

Maurice Bourdet sera aussi un de ces pionniers qui inventeront la radio moderne.

Mais la Radio telle que nous la connaissons aujourd'hui, avec des programmes quotidiens de musique variée et d'informations, ne commencera vraiment à rentrer dans les foyers français qu'à partir de 1925.



A cette date, seuls existent les postes de radiodiffusion suivants :

- Le poste de la Tour Eiffel,
- Radiola le poste de la SFR installé à Levallois,
- Paris-PTT installé dans les locaux de l'école rue de Grenelle,
- Radio-LL, créée par Lucien LEVY, qui deviendra Radio-Paris.

Notons que vers 1926/27, la bande passante très large de cet émetteur avait conduit la presse à qualifier la station de "type parfait du poste gîteur".

Mais la situation va rapidement évoluer et de nouvelles stations de radiophonie privées vont commencer à émettre en région parisienne comme en province.

On peut citer :

- Radio Fécamp qui deviendra plus tard Radio-Normandie,
- Radio-Toulouse qui dès 1927 est équipée de tubes de puissance à refroidissement par eau et transmet des émissions de grande qualité.

(Source : Raconte-moi la radio)

➤ LA PLACE DE LA RADIO DANS L'HISTOIRE ET SA SITUATION PARMI LES AUTRES MEDIAS

La radio qui était un des seuls ou le seul média dans la première partie du siècle a du apprendre à faire face à l'arrivée de nouveaux médias comme la télévision qui est son concurrent direct. Malgré que la télévision regroupe plus de spectateurs la radio a su garder une place importante dans le monde des médias et a même réussi à tirer avantage de l'arrivée du média internet pour accroître son développement et son public. Internet a par exemple permis à la radio de diffuser ses programmes dans des zones qui n'étaient auparavant pas couvertes par les ondes.

➤ LA RADIO AU XXIEME SIECLE

● LA RADIO SUR INTERNET

Les webradios (ou netradios) sont des stations plus ou moins semblables aux stations de radio mais qui sont diffusées sur Internet grâce à la technologie du streaming.

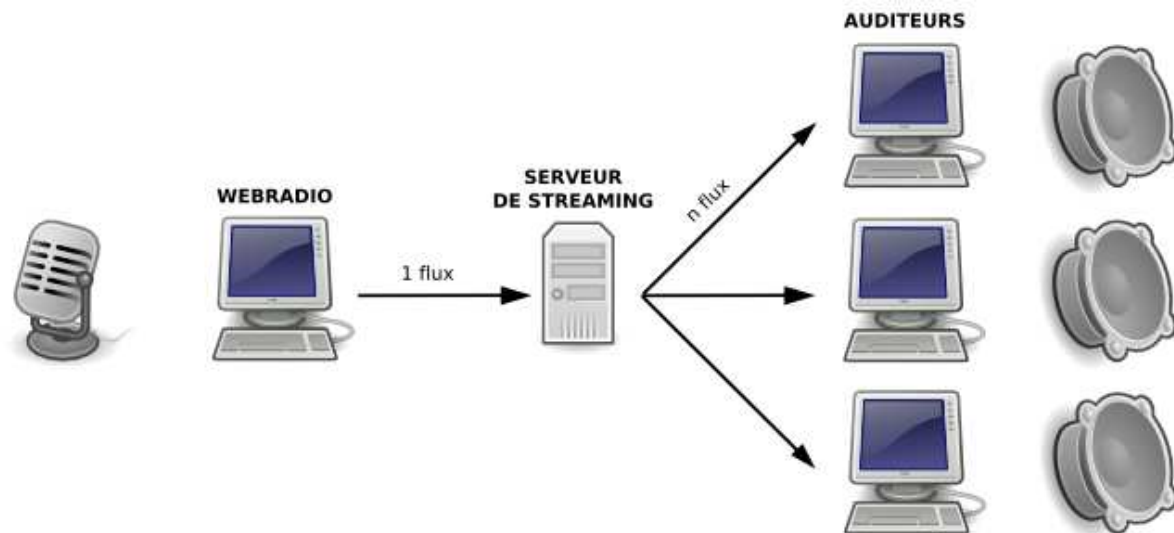
Comme pour les stations de radio classiques, il existe des webradios généralistes et d'autres avec de la musique thématique. Ceci est d'autant plus facile que les émissions ne sont pas soumises à des quotas comme ceux imposés par le CSA ou le CRTC aux radios FM. Il en existe des milliers car, techniquement, n'importe qui peut créer sa propre station de radio.

● HISTORIQUE

La première webradio a été créée en utilisant la technologie du multicast. La première webradio diffusée 24h/24 s'appelait Radio HK et est née en Février 1995. La "technologie" utilisée était différente : un CD audio tournait en boucle

et était diffusé par le logiciel d'audio-conférence CU-SeeMe. Radio HK a ensuite été une des premières à adopter les serveurs RealAudio.

- **DIFFUSION DE LA WEBRADIO**



La différence entre une webradio et une radio classique est fondamentale de part son mode de diffusion qui est entièrement différent comme l'illustre ce schéma, les ondes ne sont absolument plus utilisées pour diffuser ce type de radio.

Je pense que le développement de ces webradio est bénéfique car il permet à l'auditeur un choix plus large de stations et elles lui permettent de cibler plus précisément son choix de stations car elles sont généralement spécialisées et étant sans publicité et n'étant pas contraintes au conseil supérieur de l'audiovisuel leurs permettent une plus grande liberté dans le choix des différents programmes.

- **La T-DMB**

La T-DMB (Terrestrial Digital Multimedia Broadcasting, Diffusion Multimédia Numérique Terrestre) est un système de diffusion numérique terrestre. Elle fait partie de la DMB.

Ce mode de diffusion très robuste en mobile de par la modulation utilisée (DQPSK) permet la réception de la télévision numérique mais également de programmes télévisés sur des appareils de petites dimensions tels que des téléphones mobiles ou des PDA. Le format vidéo utilisé est le MPEG-4

- **Le phénomène de podcasting**

Le podcasting traduit par baladodiffusion est un moyen gratuit de diffusion de fichiers audio ou vidéo dans l'Internet que l'on nomme podcasts.

Le podcasting permet aux utilisateurs d'automatiser le téléchargement d'émissions audio ou vidéo pour leur baladeur numérique ou leur ordinateur personnel en vue d'une écoute immédiate ou ultérieure.

Les fichiers podcast, audio comme vidéo, sont disponibles sur Internet et généralement gratuits. Ils sont émis par différents types de diffuseurs et automatiquement reçus dans un lecteur de podcast qui cumule les émissions. Par la suite, l'auditeur peut les écouter directement sur ce lecteur, les télécharger sur son ordinateur personnel ou les transmettre sur son baladeur.

Le podcasting se différencie de la radiodiffusion et de la télédiffusion par la distribution du son ou de la vidéo, non pas par un mécanisme centralisé qui enverrait un flux vers ses auditeurs (soit un à tous), mais par l'action des auditeurs qui chargent les fichiers podcast (Les auteurs publient des fichiers et c'est aux auditeurs que revient le rôle de gérer une liste de lecture avec leurs différentes souscriptions. Le téléchargement des fichiers est alors automatisé et issu des multiples sources qu'ils ont choisies. En d'autres termes, c'est l'auditoire qui choisit des auteurs de podcast.

(Sources : wikipedia)

