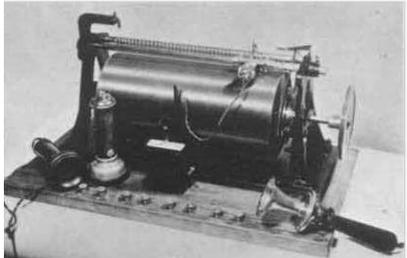


## Evolution d'un objet technique : Reproduction du son

Objets et inventeurs	Principe	Période	Illustration
<p><b>Téléphone à ficelle</b>  <b>Robert Hooke (1635-1703)</b>                      astronome et mathématicien anglais</p>	Réalise un téléphone à ficelle.	<b>1667</b>	
<p><b>Le phonographe</b>  <a href="#">Thomas Edison</a> .américain</p>	<p>Son dispositif permet d'<a href="#">enregistrer des sons</a> grâce à un <a href="#">stylet</a> composé d'une aiguille interchangeable fixée sur un diaphragme de <a href="#">mica</a>. Ce stylet grave les sonorités sur un cylindre d'étain (de cire par la suite, ce qui améliorera la qualité de l'enregistrement). Dès que l'enregistrement est terminé, la gravure peut être lue par le stylet. L'aiguille, faisant vibrer le diaphragme, transforme le sillon gravé en sons.</p>	19. décembre 1877	 <p style="font-size: small;">Phonographe d'Edison, 1877 (Musée des sciences de Madrid)</p> <p style="font-size: x-small;">Afin de permettre la diffusion de ces premiers enregistrements, un mécanisme de recopie sur cylindre de <a href="#">bakélite</a> est mis au point: la qualité est meilleure et surtout le cylindre ne craint plus ni les déformations ni la chaleur. C'est ce type de cylindre que l'on peut observer sur la photo ci-contre.</p>
<p>Le <b>télégraphone</b> fut inventé par <a href="#">Valdemar Poulsen</a></p>	<p>Cet appareil fut le premier à utiliser le principe de l'<b>enregistrement magnétique</b>, c'est-à-dire la magnétisation d'un support se déplaçant devant une tête d'enregistrement.</p>	en 1898.	 <p style="font-size: x-small;">Le télégraphone</p>
<p>Il a été inventé et développé par l'Allemand Emile Berliner</p>	<p>Un <b>gramophone</b> est un appareil ancien permettant de jouer un morceau de musique enregistré sur un disque. Il a été breveté par Émile Berliner. Ce nom, qui est à l'origine une marque déposée, est parfois utilisé abusivement pour désigner un phonographe en général.</p>	de 1886 à 1889	 <p style="font-size: x-small;">Un gramophone "Victor V"</p>
<p>Werner Siemens, industriel Allemand                      Le haut-parleur</p>	<p>En 1866, établit le principe de la dynamoélectrique</p>	1877 brevet du HP	
<p>Le mégaphone                      (de <i>megas</i>, grand et de <i>phonê</i>, voix)</p>	<p>Un <b>mégaphone</b> est un ustensile servant à amplifier la voix, appareil portatif composé d'un pavillon, d'un micro et d'une poignée, ce dispositif fonctionne à pile. Il existe de nombreux modèles, la version de base est monobloc mais certains modèles sont munis d'un câble entre le bloc émetteur et le micro.</p>	Vers 1900	

<p><b>Tourne disque en gomme laque</b></p> <p>Tourne disque en vinyle</p>	<p>Un <b>tourne-disque</b> ou <b>électrophone</b> est un appareil électronique destiné à restituer un enregistrement sonore réalisé sur disques microsillons. Appelé aussi <b>pick up</b>, il est le successeur électronique du phonographe.</p>	<p>1960</p>	 <p>Électrophone des années 1960.</p>
<p>Une <b>platine</b></p>	<p><b>Platine tourne-disque</b> comprend que des mécanismes de lecture des disques, sans l'amplification et les haut-parleurs.</p>	<p>1970</p>	 <p>Platine tourne-disque et disques fin des années 1970</p>
<p><b>Magnétophone à bande</b> Le nom <i>Magnetophon</i> était au départ une marque déposée par <b>AEG (Telefunken)</b> et <b>IG Farben</b></p>	<p>Le son est enregistré sur des bandes en acétate de celluloses composées de pigments magnétiques Le nom <i>Magnetophon</i> était au départ une marque déposée par AEG (Telefunken) et IG Farben</p>	<p>A partir de 1948</p>	
<p><b>Magnétophone à cassette</b></p>	<p>Le son est enregistré sur des bandes en polyester composés de pigments magnétiques contenus dans une cassette</p>	<p>1964</p>	
<p>Un <b>baladeur numérique</b> <b>Sony</b> et <b>Philips</b> commercialisent le disque compact (CD)</p>	<p>Appareil portable de petite taille permettant de restituer des musiques, et dans certains cas des vidéos et des images stockés sous forme de fichiers informatiques sur des disques en polycarbonate et pellicule métallique</p>	<p>Le stockage musical numérique grand public apparaît en 1982,</p>	
<p>Lecteur MP3, « <b>baladeur MP3</b> » «</p>	<p>Baladeur numérique, mémoire constituée de composants de mémoire flash, d'un disque dur</p>	<p>1990</p>	 <p>Un baladeur iPod d'Apple.</p>

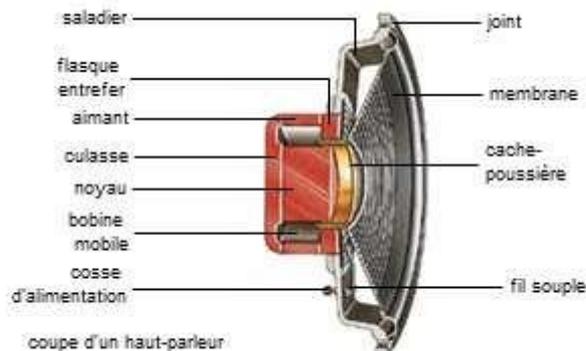
## Principe de fonctionnement d'un Haut-parleur

Le haut-parleur convertit en sons audibles les variations d'un courant électrique. Il comprend un moteur qui transforme les vibrations électriques en vibrations mécaniques ; une membrane qui vibre sous l'action du moteur et qui communique à l'air ses vibrations ; un dispositif qui oriente le rayonnement des ondes émises (diffuseur ou pavillon) ; et un écran (baffle ou enceinte) qui empêche les interférences entre les ondes émises par les deux faces de la membrane vibrante. Sources Ency Larousse.



Il fonctionne selon le principe suivant :

1. Un moteur transforme l'énergie électrique en énergie mécanique ;
2. Ce moteur transmet cette énergie mécanique à la membrane ;
3. la membrane transmet l'énergie mécanique à l'air ambiant – d'où le son.



**1925** - Jusqu'à cette date, les disques étaient gravés par un procédé mécanique à partir d'un grand pavillon. C'est en 1925 qu'un disque a été gravé pour la première fois de façon entièrement électrique, depuis le microphone jusqu'au graveur en passant par un amplificateur à lampes grâce à l'invention de la diode de Lee de Forest en 1907.

**1928 - Fritz Pfeumer** invente la bande magnétique en papier kraft de 6,35 mm de largeur recouvert d'une couche d'oxyde de fer (brevet allemand). La même année, **Curt Stille** met au point un enregistreur sur ruban d'acier de 3 mm de largeur, perfectionné par l'ingénieur **Marconi**.

**1930** – **Harry Olson**, en Amérique, invente le micro à ruban qui ne verra son plein développement qu'après 1940.

**1936** - Le premier appareil d'enregistrement sonore portant le nom **Magnetophon** est présenté par la firme allemande **AEG/Telefunken**