

Thème : La reproduction du son

Evolution de l'objet technique 4ème



***Lunettes MP3 – 2Go
avec bluetooth***

- Besoin :
Ecouter du son

- Fonction d'usage :
Stocker et reproduire du son

- Auteur : Christophe D.

Phonographe d'Edison - 1877



Principe technique :

Une membrane de [mica](#) solidaire d'un stylet est mue par les ondes sonores et grave directement ces vibrations sur une kipa en vinyl en mouvement rotatif, laissant un sillon s'enroulant sur le pourtour de la kipa.

Le même mécanisme sert à la fois à enregistrer et à reproduire les sons.

Solution non mécanisée

Gramophone de Berliner - 1907



Evolution du principe technique :

Un gramophone est constitué de trois éléments :

- un plateau tournant, sur lequel est déposé le disque. Le plateau est mis en rotation au moyen d'une manivelle ou plus tard d'un moteur à ressort.
- un bras comportant à une de ses extrémités une tête de lecture, elle-même composée d'une aiguille, similaire à une aiguille à coudre, et d'un diaphragme, pouvant pivoter et suivre le déplacement de la tête sur le disque.
- un dispositif d'amplification, le plus souvent de forme conique. Le plus fréquent de ces dispositifs est un pavillon en tôle décorée.

Evolution esthétique :

Mélange matériaux, décors et gravures.

Solution non mécanisée

Gramophone valise - 1910



Evolution du principe technique :

L'amplification acoustique est assurée par une cavité conique, à l'intérieur du boîtier, dont l'embouchure se situe entre le plateau et le couvercle.

Evolution ergonomique :

Objet plus petit, contient dans une valise.

Evolution esthétique :

Objet mélangeant couleurs sobres et brillantes

Solution non mécanisée

Electrophone Thomson - 1927



Evolution du principe technique :

Un **tourne-disque** ou **électrophone** est un appareil électronique destiné à restituer un enregistrement sonore réalisé sur [disques microsillons](#). Appelé aussi **pick up**, il est le successeur électronique du [phonographe](#).

Un moteur et un mécanisme provoquent la rotation du disque.

Evolution ergonomique :

L'objet devient de plus en plus petit et transportable.

Evolution esthétique :

Utilisation des matières plastiques

Solution mécanisée et électrique

Magnétophone - 1935



Evolution du principe technique :

Un **magnétophone** est un appareil permettant d'enregistrer des sons sur une bande magnétique. Les bandes peuvent être en bobine ou en cassette.

Evolution ergonomique :

Toujours un système valise

Evolution esthétique :

Augmentation des boutons de contrôle qui donne l'impression d'un objet hi-tec et esthétique.

Solution mécanisée

Platine disque - 1958



Evolution du principe technique :

Le support utilisé est un disque plat en vinyle. Le facteur le plus important a été l'utilisation de matières synthétiques thermoplastiques pour la fabrication. Ceci a permis de réduire considérablement le bruit de fond et d'augmenter la gamme des fréquences. Les disques vinyles ont succédé aux 78 tours au milieu des années 1950.

Evolution ergonomique :

Réduction de l'épaisseur de l'objet

Evolution esthétique :

Forme plus arrondies

Solution mécanisée

Lecteur cassette portable Sony - 1979



Evolution du principe technique :

Pas d'évolution majeure par rapport au magnétophone

Evolution ergonomique :

Objet portable qui permet d'écouter de la musique partout

Evolution esthétique :

Forme plus arrondies, couleurs variées

Solution mécanisée

Lecteur CD - 1982



Evolution du principe technique :

Reproduction optique du son sur un CdRom

Evolution ergonomique :

Objet avec de petits boutons qui commandent des mécanismes.

Evolution esthétique :

Développement des matériaux, couleurs des objets.

Formes de plus en plus arrondies



Solution automatisée

Lecteur MP3 - 1998



Evolution du principe technique :

Le stockage des informations audio est numérique. La lecture se réalise par un traitement numérique informatisé.

Evolution ergonomique :

Objet portable qui tient dans la main ou dans la poche. Petits boutons avec divers menus.

Evolution esthétique :

Formes très arrondies, couleurs très variées

Solution informatisée