

SOMMAIRE

Ce livre contient 520 pages
Les inventeurs : pages 5 à 154
L'industrie acoustique : pages 155 à 322
L'industrie électrique : pages 323 à 496
Les artisans du DVD : pages 497 à 504
Annexes : pages 505 à 520

	Pages
Préface de François Cros	7
Avant-propos : « Les inventeurs »	8

Chapitres selon le menu du DVD **MÉMOIRES D'UNE PLAQUE VIBRANTE** **LES INVENTEURS**

Chapitres

1-a. La préhistoire	9
1-b. Les précurseurs	19
2. Les inventeurs et le télégraphe	25
3-a Le téléphone de Bell 1876	29
3-b Les écrits de Charles Cros	35
4. Le phonographe d'Edison	45
5. Le graphophone de Tainter	59
6. Le gramophone de Berliner	73
7. Le phonographe perfectionné d'Edison	85
8. Le télégraphophone de Poulsen	97
9. La tête perfectionnée de Bettini	107
10. Le Lioretgraph de Lioret	121
11. La tête électrique de Dussaud	141
12. Pathé, le début de l'industrie française	147

SOMMAIRE

	Pages
Avant-propos « L'Industrie acoustique & électrique »	158
Contenu des chapitres relatifs à l'industrie acoustique	159

Chapitres selon le menu du DVD DU PHONOGRAPHE AU NUMÉRIQUE **L'INDUSTRIE ACOUSTIQUE**

Chapitres

1. Introduction	161
2. Les inventions en 1889, la galvanoplastie d'Emile Berliner	167
3. La concurrence	187
4. La Suisse, la recherche discographique	207
5. Pathé Frères, quelques applications	271

L'INDUSTRIE ÉLECTRIQUE

Contenu des chapitres relatifs à l'industrie électrique	326
---	-----

6. Le début de la TSF	327
7. L'évolution du disque	365
8. Le magnétophone	401
9. Le pressage des disques	459
10. Le compact disc	467
11. Le patrimoine sonore	475
12. Enregistrement d'un cylindre	495

Les artisans du DVD	497
---------------------	-----

ANNEXES

Crédits et musiques des deux volets du DVD	505
Recherches historiques, témoignages enregistrés	507
Sources documentaires	509
Remerciements	513
Index	515

AVANT-PROPOS

LES INVENTEURS

Le son est un phénomène vibratoire qui se diffuse dans l'air. Les vibrations produites par la voix, les instruments de musique ou les bruits sont transmises à l'air et s'y propagent sous forme de variations de pression. Ces variations atteignent le tympan de nos oreilles, la plaque vibrante du téléphone, du phonographe ou du microphone.

Mémoires d'une plaque vibrante

C'est l'histoire passionnante de cette plaque appelée également membrane ou diaphragme dont on ne peut se passer dans nos installations haute fidélité.

Cette première partie est consacrée aux inventions et aux perfectionnements de la machine parlante qui ont eu lieu avant la grande industrie du phonographe. Le développement de la technologie actuelle tend à nous faire oublier que les bases principales sont dues aux inventeurs de la dernière moitié du dix-neuvième siècle. Pour être complète, l'étude d'un art ou d'une science doit comporter la connaissance de son développement antérieur. En faisant revivre ces premières expériences, nous contribuons à améliorer la compréhension des techniques devenues par la suite plus que sophistiquées.

Les premières machines de l'histoire sont introuvables en état de fonctionnement, elles ont été reconstruites. Ce sont des fac-similés dont les dimensions prises sur les rares pièces survivantes sont rigoureusement respectées.

À QUI S'ADRESSENT LE DVD ET LE LIVRE ?

Ils sont destinés spécialement à tous les Musées du son, aux Bibliothèques ayant un service audiovisuel, aux Écoles, Écoles techniques ainsi qu'aux collectionneurs. Ce sont des outils interactifs de formation et de travail.

Les textes sont simples, ils souhaitent laisser aux spectateurs et aux lecteurs l'envie d'en apprendre davantage en consultant d'autres ouvrages ou en visitant les collections des musées.

AVANT-PROPOS

L'INDUSTRIE ACOUSTIQUE & ÉLECTRIQUE

L'histoire de la période industrielle est plus vaste en événements et en sortes d'appareils que celle des inventeurs. Tandis que la réalisation du premier film a nécessité la construction de plusieurs machines, pour le deuxième, les appareils existent. J'ai réuni les modèles représentant les principales évolutions techniques. Comment faire la sélection parmi des centaines d'appareils dont le type et le principe de fonctionnement varient très peu ? Tout d'abord il faut avoir l'esprit de conservation. Depuis 1953, j'ai démonté et transformé des machines d'occasion. Avant de pouvoir acheter les nouveaux modèles, j'ai construit en 1955 mes premiers amplificateurs et magnétophones. Plus tard, lors d'un remplacement, la question s'est posée : garder ou jeter ? L'esprit du collectionneur l'a emporté. En 1987 le virus était bien présent, la collection a pris de l'ampleur. Certains appareils dépendent de la trouvaille dans les brocantes, cela limite le choix. Pour compléter ma documentation, j'ai pu réaliser des photos au cours de mes visites d'usines et de musées.

Le DVD

Le film des « inventeurs » explique chaque étape de l'enregistrement à la lecture des sons. Si les moyens évoluent, le principe de base reste identique. Moins explicatif que le premier volet, le second ressemble plutôt à une féerie d'images : depuis la première invention jusqu'aux plus récentes, les images des machines en fonction défilent avec une musique qui correspond techniquement à la période concernée.

Le livre

C'est l'analyse de l'évolution au travers des appareils présentés que je vous propose dans cette deuxième partie. Les anecdotes, le vécu et le savoir des témoins de cette industrie m'ont apporté beaucoup de précieux renseignements. J'ai pu également obtenir plusieurs photos des différentes époques étudiées.

Les témoignages enregistrés

Nous connaissons les noms des inventeurs, mais durant plus de 130 années d'évolution, des centaines de chercheurs ont contribué à l'amélioration des techniques, il s'agit souvent d'équipes travaillant pour le laboratoire de recherche d'un fabricant. Ces personnes disparaissent souvent sans laisser une trace de leur savoir, de leurs méthodes, de leurs anecdotes. J'ai donc cherché à rencontrer le maximum de survivants ayant travaillé dans l'industrie du phonographe, de la TSF, du magnétophone, des lecteurs de disques et de l'enregistrement. Ces témoignages enregistrés sur bande magnétique sont autant de précieux souvenirs sauvegardés de l'oubli et que je relaterai dans ce livre.

LA PÉRIODE ACOUSTIQUE DE L'INDUSTRIE

LES CHAPITRES

1. L'Introduction

161

Mentionne en une minute le rôle de la plaque vibrante. Cette membrane qui passe du téléphone à ficelle au phonographe est indispensable à l'enregistrement magnétique et au son numérique. C'est le tympan de nos oreilles, elle se trouve également sur la pièce maîtresse de la chaîne Hi Fi, le haut-parleur.

2. Les inventions en 1889

167

Ce chapitre rappelle les débuts d'Edison, de Tainter ainsi que ceux de Berliner.

La suite est consacrée à la galvanoplastie et aux premiers disques ; puis nous aurons les gramophones « La Voix de son Maître », le « Zonophone », le diaphragme « Lumière » et le premier phonographe valise de 1930.

3. La concurrence

187

Est celle durement menée dans le domaine du phonographe à cylindres. J'ai volontairement mis l'accent sur Thomas Edison et Graphophone Columbia afin de mieux présenter les améliorations techniques des phonographes entre 1896 et la fin du cylindre.

4. La Suisse

207

Présente les maisons « Paillard & Thorens » de Sainte-Croix ; les enregistrements suisses à Zurich. Pierre-Marcel Jaccard évoque l'affaire « Phrynis ». Il y a les ateliers de fabrication « Thorens ». Frédy Baud raconte l'histoire de la maison « Lassueur ». Raoul Châtelain et Louis Bill présentent le luthier Robert Reinert. Après les phonographes portatifs, la suite est consacrée aux premiers enregistrements sur disques « Odéon », ainsi qu'à la recherche discographique suisse présentée par Hans Peter Woessner et celle de France par Marc et Hélène Monneraye.

5. Pathé Frères

271

C'est une industrie typiquement française. J'ai tenté de lever une partie du voile sur le secret du transfert des cylindres et des disques à gravure verticale par la machine de Monsieur Casarès. Ensuite il y a la galvanoplastie, le moulage des cylindres et les différents phonographes, l'enregistrement des disques, le « Pathéphone », le « Pathé Diffusor ». Ce chapitre se termine par la présentation de quelques applications liées au phonographe : les dictaphones, la pendule de « Hiller », le système à air comprimé ainsi que « les voix ensevelies de l'Opéra ».

LA PÉRIODE ÉLECTRIQUE DE L'INDUSTRIE

LES CHAPITRES

- 6. Le début de la TSF** 327
Raconté au travers des anecdotes des pionniers de la radio que j'ai rencontrés : l'histoire d'André Schneider, de Charles Morel et de Louis de Blaireville. Il y a la première concession attribuée à la ville de La Chaux-de-Fonds, le poste à galène de l'École d'horlogerie, les récepteurs de radio des fabricants de Sainte-Croix, l'histoire de Gilbert Frésard et le haut-parleur « Peridyne » de Jean-Claude Adatte.
- 7. L'évolution du disque** 365
La révolution de l'électricité, racontée par Robert Thorens ; les premiers tourne-disques, les ponts de gravure, l'approvisionnement en 1939/1945. La technique de la synchronisation par Aristide Frascarolo et Jacques Lubin. Les tests techniques de Paul-Henri Werner ; l'élevage des cristaux piézoélectriques d'Henri Bessire à l'usine « Perfectone » et l'arrivée du disque microsillon.
- 8. Le magnétophone** 401
C'est le ruban et le fil d'acier : Armand Panigel se souvient ; puis Gerhard Lehner utilise le premier « magnetophon » à bande « AEG » ; Henri Matthey débute chez « Motosacoche ». Il y a l'empire de Willi Studer, les studios Barclay à Paris, les « Revox » et la ruée vers la bande magnétique. Les appareils autonomes c'est le « Nagra » de Stefan Kudelski, le « Marsi » et « L'EP 6A » d'Henri Matthey et les « Stellavox » de Georges Quellet.
- 9. Le pressage des disques** 459
Histoire et visite de l'usine « Turicaphon SA » Riedikon Zurich, Suisse.
- 10. Le Compact Disc** 467
C'est l'invention de « Philips et Sony ». Marc Monneraye nous parle des recherches et du polycarbonate. Anton Buczynski évoque les séances de prises de son. Ensuite il y a le CDR de « Multi Media Masters & Machinery ».
- 11. Le patrimoine sonore** 475
Il nous fait prendre conscience de la responsabilité qui nous incombe concernant la sauvegarde des supports sonores. Il y a le transfert des cylindres, des disques, des bandes magnétiques grâce aux nouvelles techniques. Les bandes magnétiques « BASF » par Jacques Foiret, les pistes visibles sur la bande, la cassette audio de « Philips » et la question : sur quoi transférer nos documents ?
- 12. Enregistrement d'un cylindre** 495
À la manière d'Edison, une suite d'images qui fait rêver, avec la participation de l'Orchestre de jazz des Jumpin' Seven.