Zeitschrift: Cahiers du Musée gruérien
Herausgeber: Société des Amis du Musée gruérien
Band: 4 (2003)

Artikel: Les premières techniques d'enregistrement
Autor: Dahler, Ralf
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1048194

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Travaillant depuis plus de onze ans à la Radio Suisse romande, **Ralf Dahler** *est responsable des Archives de la RSR depuis 1999. Après des études à l'Université de Neuchâtel, en économie politique, il travaille d'abord comme bibliothécaire à la Bibliothèque municipale de Bienne. Il devient ensuite chef de projet pour l'informatisation du réseau des bibliothèques municipales de Lausanne avant d'être engagé à la Radio Suisse romande.*

LES PREMIÈRES TECHNIQUES D'ENREGISTREMENT

Radio-Lausanne, la première des deux radios de Suisse romande, a été fondée en 1922 au Champ-de-l'Air. Cette création était – comme souvent en Europe – directement liée à l'aviation et, en ce qui concerne Lausanne, à l'activité de l'aérodrome de la Blécherette. Les premiers essais de diffusion de musique ont lieu lors des phases d'atterrissage des avions en provenance de Paris. Trois ans plus tard (1925), Radio-Genève fait ses premiers essais d'émission. Là encore, une maisonnette de l'aéroport de Cointrin sert de «studio» rudimentaire.

Dès 1931, les deux studios de Radio-Lausanne et de Radio-Genève se partagent le même émetteur à Sottens – pour des raisons techniques et économiques – d'où la dénomination de Radio-Sottens que l'on trouvait autrefois sur les postes de réception.

Si la TSF permettait à des amateurs d'entendre – difficilement – les signaux horaires de Paris ou d'autres crachouillis sonores, très vite, dès les années 1930, avec la production industrielle des postes de réception, l'écoute devient un phénomène de masse.

Jusqu'en 1935, la radio se faisait en direct. Cette année-là, tous les studios de la Société Suisse de Radiodiffusion (SSR) furent équipés de systèmes d'enregistrement à gravure directe sur disques. En fait, plusieurs systèmes d'enregistrement pour les radiodiffuseurs étaient connus en Suisse depuis quelques années déjà, comme le démontre un rapport de 1932 qui fait une présentation des systèmes utilisés à l'époque par les «radios modernes».

Daté du 1er septembre 1932, le Mémoire No 7 intitulé *Enregistrement sonore et émetteur à ondes courtes* donne des indications précises sur les techniques alors disponibles:

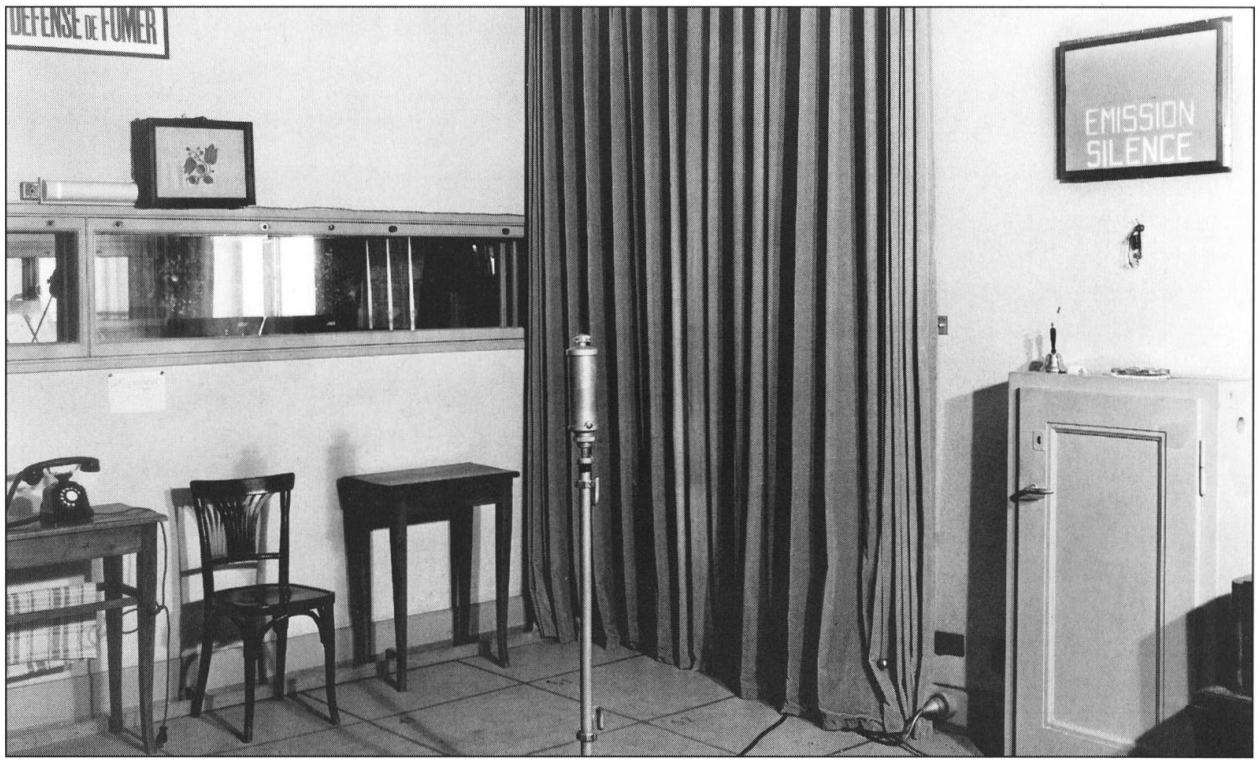
L'enregistrement mécanique Il s'agit d'un procédé de gravage d'un disque en cire de plusieurs centimètres d'épaisseur, utilisé pour la fabrication d'une matrice métallique en vue soit de lecture directe, soit de reproduction en plusieurs exemplaires. Mais, selon les indications du rapport, «l'usure est dans ce cas très rapide et l'audition devient mauvaise après deux ou trois passages de l'aiguille du pick-up». Une fois l'enregistrement sur le disque de cire devenu inaudible ou inutile, le sillon du disque est raboté et ce dernier – épais de plusieurs centimètres - est à nouveau utilisable.

Le même rapport poursuit avec des informations sur le système de gravure directe – moins perfectionné – qui permet la gravure sur un support métallique ou souple en estimant que ce procédé est satisfaisant pour la radiodiffusion.

L'enregistrement photographique Ce système permet de transformer les vibrations sonores en vibrations lumineuses. Il n'est pas recommandé par l'auteur du rapport.

L'enregistrement magnétique Ce dernier système offre la possibilité d'enregistrer non pas sur une bande magnétique, mais sur un fil d'acier. Il est jugé cher et peu maniable par l'auteur du rapport.

Studio d'enregistrement de Radio-Lausanne, 1942.



Finalement, le choix se porte sur le système à gravure directe. Acheté par la SSR pour l'ensemble des studios des trois régions, il est introduit dès 1935 à Radio-Genève et Radio-Lausanne après quelques essais. Ce système permet non seulement d'effectuer des enregistrements en studio, mais aussi à l'extérieur, grâce à la transformation de voitures traditionnelles en voitures de reportage. Grâce à cette nouvelle autonomie, la Radio se rend dans les cantons et devient visible pour l'auditeur.

Les disques 78 tours de gravure directe

A partir de 1935, les deux studios commencent à enregistrer sur disques, permettant le différé – la retransmission d'émissions à une autre heure – ou, mieux encore, de multiples rediffusions. Il ne s'agit aucunement de constituer un archivage pour la postérité, mais bien de simplifier la production radiophonique. Or, ces disques ont été conservés et forment aujourd'hui le plus important fonds audio de Suisse sur des supports originaux.

Ces disques ne se présentent pas comme les 78 tours du commerce de l'époque, car ils ne sont pas constitués d'une matière homogène. En effet, ils comportent trois couches distinctes: un support central en aluminium, en verre ou en fer blanc et, de part et d'autre, une couche de laque où l'on grave le sillon. Aujourd'hui – après plus d'un demi-siècle – ces matériaux ont vieilli de manière différente. Si le support central n'a que peu ou pas vieilli, la laque dont les fabricants gardaient jalousement le secret de fabrication, s'est contractée et souvent détachée. Cette altération nous empêche de lire ces disques avec des aiguilles traditionnelles.

Chaque face avait une durée maximale de quatre minutes. Comme de nombreux reportages ou interprétations musicales étaient plus longs, il était impératif de créer des possibilités de synchronisation entre les faces. Il fallait que l'auditeur puisse écouter un document sans qu'il s'aperçoive des contingences techniques. La SSR a donc acquis des systèmes d'enregistrement et de diffusion qui permettaient de passer d'une face d'un disque à une autre sans que l'auditeur ne le remarque. Aussi, contrairement aux disques commerciaux, la face B n'était pas au revers de la face A, mais sur un autre disque. Par conséquent, le premier disque se composait de la face A et de la face C et sur le deuxième disque se trouvaient la face B et la face D.

Le système de diffusion comprenait deux tourne-disques que l'on pouvait synchroniser grâce à une vitesse de rotation variable. La diffusion se faisait en passant d'une platine à l'autre par simple basculement du potentiomètre. Sur la première platine, le technicien disposait le premier disque et diffusait la face A. La dernière partie de la face A était identique à la première partie de la face B qui se trouvait sur le deuxième disque. Lorsque l'aiguille, au fil de la lecture du document, arrivait dans cette partie de l'enregistrement – clairement visible à l'œil nu – le technicien synchronisait la face B, dont la première partie était identique à celle qui passait à l'antenne, puis il faisait écouter la face B, et ainsi de suite. Lorsqu'on sait que certains opéras comportaient plus d'une vingtaine de disques – donc plus de quarante faces – on imagine le travail du technicien!

La Radio Suisse romande possède 85 000 disques 78 tours à gravure directe. Ce moyen d'enregistrement a été utilisé de 1935 à 1956. Parallèlement, la bande magnétique est introduite dès 1951. Durant la guerre, Radio-Lausanne comme Radio-Genève utilisèrent aussi un système d'enregistrement sur film nommé Philipps-Miller. Si une grande partie de ces enregistrements de Radio-Genève a été copiée dans les année 1950 sur bande magnétique, il reste à Lausanne plusieurs dizaines de ces bandes – surtout utilisées pour la musique classique et pour certains concerts de variété (Gilles au *Coup de soleil*, par exemple) – que nous ne pouvons plus lire car nous ne possédons plus les machines pour le faire.

Les 85 000 disques représentent environ 12 000 heures d'enregistrement. Il est impossible de copier et de rendre à nouveau disponible la totalité de ce fonds. Ni Memoriav ni la SSR n'ont les ressources nécessaires. De plus, certains supports se sont dégradés, particulièrement ceux qui couvrent la période de la guerre (de 1940 à 1946). En effet, les radios suisses, à cette époque, utilisaient des matériaux de substitution. Avant la guerre, Radio-Lausanne et Radio-Genève s'approvisionnaient en disques en France. Durant le conflit, les radios de Suisse romande furent contraintes de les acheter auprès de l'entreprise Thorens à Sainte-Croix. Ces disques (fabriqués sur place) avaient une couche de laque beaucoup plus fine que ceux d'avant-guerre: aujourd'hui, plus de 50% d'entre eux sont illisibles. Afin d'avoir à nouveau accès au son malgré cette détérioration, les techniciens doivent les restaurer et utiliser un système de lecture développé par l'EPFL qui recourt à la technologie de la fibre optique. Après avoir enregistré le document sur un disque dur, ils en recomposent

Les voitures de reportage devant le bâtiment de Radio-Lausanne, vers 1945.

le message, en utilisant des systèmes numériques de traitement du son. Cette opération nécessite la mise en œuvre d'importants facteurs de production: pour recomposer un message d'une minute, il faut compter plus de quatre heures de travail...

Le patrimoine audio et les «Mesures d'urgence»

Le début des années 1990 a été marqué par une prise de conscience au niveau national de la valeur du patrimoine audiovisuel du pays. En novembre 1990 – à la suite d'une intervention parlementaire – le «Groupe de travail

patrimoine audiovisuel» est constitué. Il réunit des représentants de plusieurs institutions ayant pour mandat la conservation des supports d'images ou de sons, comme la Phonothèque nationale, la Cinémathèque nationale, les Archives fédérales et la Bibliothèque nationale, ainsi qu'un représentant de la SSR. Celle-ci conserve dans ses archives des documents destinés avant tout à une réutilisation interne. Mais elle doit également répondre à des demandes émanant de milieux divers. Ce groupe de travail devait dresser un inventaire de la situation du patrimoine audiovisuel en Suisse et proposer des solutions rationnelles de conservation. Au travers de l'analyse et du rapport que fournit le groupe de travail, il s'avérait que non seulement l'absence de toute politique dans le domaine audiovisuel mettait ce patrimoine en grave danger, mais surtout que de nombreux supports – et pas toujours les plus anciens – étaient fragiles et se détérioraient très rapidement.

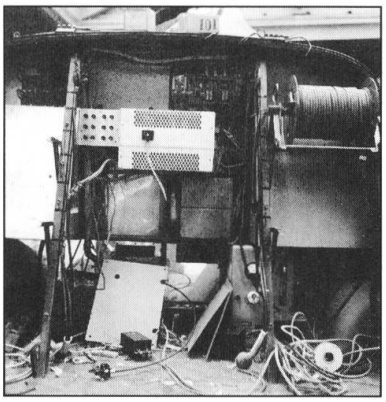
Ainsi, comme pour d'autres pays, faute d'intervention rapide, la perte d'une partie croissante de notre mémoire collective était prévisible. Le groupe de travail arriva à deux conclusions principales: il recommanda l'application de «Mesures d'urgence» pour la sauvegarde de parties de ce patrimoine et proposa la création au niveau national d'un organisme qui assume soit un rôle de conservation – mais c'était financièrement impensable – soit un rôle de coordination. C'est ainsi que l'Association Memoriav est créée en 1995.

Mis à part la constitution de ce groupe de travail, plusieurs événements ont démontré la nécessité d'une sauvegarde de notre patrimoine audiovisuel. Ainsi, la nouvelle Loi fédérale sur la Radio et la Télévision (LRTV), datée du 21 juin 1991, parle pour la première fois de la possibilité de remettre à une institution les enregistrements de certaines émissions:

Art. 69, troisième alinéa: *«Le Conseil fédéral peut prescrire qu'un enregistrement des émissions de valeur doit être remis gratuitement à une institution nationale d'archivage.»*

Une année plus tard, la concession octroyée à la Société suisse de radiodiffusion et télévision (Concession SSR) revient sur le sujet et la question du patrimoine audiovisuel y est abordée de la manière suivante:

Art. 15, premier alinéa. Obligation d'archiver et de conserver: *«La SSR coopère avec les archives nationales des médias, en vue de rassembler, d'enregistrer et de conserver les enregistre-*



A l'intérieur des voitures de reportage, les graveurs de disques et les câblages, à une époque où la miniaturisation n'est pas encore de mise.

ments de ses programmes; elle contribue à les mettre à la disposition du public pour des usages ultérieurs.»

La nouvelle Loi fédérale sur la Bibliothèque nationale suisse est publiée le 18 décembre 1992. Elle élargit le champ des activités de la bibliothèque, prenant notamment en compte les supports «non-livres» dans ses articles 2 et 3.

Ainsi, pour la première fois, la notion de patrimoine audiovisuel est entrée dans certains textes de lois et reflète une véritable prise de conscience de son importance.

Où qu'elle se trouve, la radio suscite la curiosité.

Pour concrétiser les «Mesures d'urgence» à la radio, la collaboration entre la Phonothèque nationale et la Radio Suisse romande est mise sur pied dès 1992. En ce qui concerne la production radiophonique, il s'avéra que les enregistrements les plus menacés étaient sans aucun doute ceux de la première période, à savoir les fameux disques à gravure directe utilisés dans les différents studios de la SSR entre 1935 et 1956.

L'application des «Mesures d'urgence» dans les différents studios de la SSR a permis de vérifier deux autres pistes de réflexion: la nécessité d'une sélection des documents à copier et la collaboration indispensable entre les différentes institutions. En effet, face à l'immensité du travail de sauvegarde et de mise à disposition des documents audiovisuels, il s'est avéré que seule une collaboration permettait la mise en place d'une politique cohérente et un suivi du travail à long terme. Grâce aux synergies créées, la Radio Suisse romande peut réutiliser ces documents sonores à la diffusion. De plus, l'accès pour les chercheurs à des copies de ces documents déposés à la Phonothèque nationale a été rendu possible. Par ailleurs, cette collaboration permet une utilisation discographique, comme celle que vous découvrez dans ce CD *La Radio en Gruyère*. Enfin, elle apparaît indispensable si l'on veut profiter pleinement de la synergie financière et des savoir-faire émanant des différents organismes.

Dès 1992, d'abord avec la Phonothèque nationale, ensuite, avec Memoriav, les «Mesures d'urgence» ont été mises en place à la Radio Suisse romande. Dans un premier temps, le fonds de Radio-Genève (30 000 disques) a été pris en charge. En dix ans, 30% de ce fonds a pu être sauvé. La copie des disques de Radio-Lausanne a commencé deux ans plus tard, en 1994. Après huit années de travail, 15% de l'ensemble a déjà pu être sauvegardé. Le site internet de la Phonothèque nationale offre une vue générale du travail accompli et de la richesse

patrimoniale que constituent les archives sonores des deux studios romands[11].

La chaîne de traitement des deux fonds a été complexe. Il fallut dans un premier temps en établir un inventaire fiable. Le catalogue sur fiches était inutilisable car des disques disparus ou cassés y étaient encore référencés. Une fois ce nouvel inventaire établi, les partenaires fixèrent en commun des critères de sélection. A partir de ces critères, la copie des documents sonores sur cassette DAT – sans traitement du son – a été effectuée. Ces cassettes DAT ont été cataloguées dans la base de données de la Phonothèque nationale. Aujourd'hui, ces informations sont disponibles sur le site internet de cette institution, ainsi que sur celui de Memoriav[12].

Ces cassettes DAT ont ensuite été copiées sur des CD enregistrables disponibles pour les producteurs et les journalistes radio. A côté de cet usage pour la production radio, d'autres utilisations sont possibles comme la création de CD d'archives. Ces documents sonores «en direct de notre passé» sont ainsi de nouveau à la disposition des professionnels et des chercheurs.

11 *www.fonoteca.ch.*

12 *www.memoriav.ch.*