



HAL
open science

Transfert et restauration des enregistrements sonores.

Jean-Christophe Sevin

► **To cite this version:**

Jean-Christophe Sevin. Transfert et restauration des enregistrements sonores.. Musique / Patrimoine : des expériences culturelles urbaines, Oct 2007, Marseille, France. halshs-01951585

HAL Id: halshs-01951585

<https://shs.hal.science/halshs-01951585>

Submitted on 11 Dec 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Transfert et restauration des enregistrements sonores

Notes de travail

CE TEXTE EST UN DOCUMENT DE TRAVAIL qui, à partir d'une recherche en cours sur la restauration des enregistrements sonores¹, se concentrera sur un aspect de celle-ci, à savoir le transfert de support. Nous procéderons par comparaison avec le domaine de la restauration en peinture, non pour y trouver une ressource normative mais pour tenter d'en faire émerger la spécificité du domaine sonore. Étant un domaine établi et institué, la restauration des peintures offre ainsi un écart, qui peut faire office de révélateur, avec la restauration du son.

Le transfert de support semble caractériser tout particulièrement la restauration du son car celui-ci est possible en peinture, mais, à la différence du son, il est non systématique. D'autres opérations entrent en jeu dans une restauration mais nous en resterons à celle-ci, tant la phase d'acquisition du contenu dans le cadre de ce transfert est considérée comme primordiale et conditionnant la qualité d'une restauration. La prolifération des médiations techniques dans le domaine de l'enregistrement du son, et conséquemment dans sa reproduction, est aussi ce qui fait contraste. Mais de même qu'en peinture l'œil n'est jamais objectif, la médiation la plus importante apparaît aussi sous la figure du restaurateur, tant celui-ci, au-delà des compétences techniques, est tenu d'avoir une écoute, une compétence de discernement liée aux choix jamais exclusifs qu'il doit faire.

La matière de l'œuvre d'art

La *Théorie de la restauration* (2001) de Cesare Brandi, sera notre point de référence concernant la restauration dans le domaine des beaux-arts, pour interroger les pratiques de restauration des enregistrements anciens. En effet, Cesare Brandi est considéré comme celui qui a mis à disposition de la profession des restaurateurs un ensemble de principes généraux qui sont reconnus pour avoir permis «de faire reculer l'arbitraire et l'empirisme» dans ce domaine. Son travail est ainsi perçu comme ayant permis de poser «un socle»² pour la profession des restaurateurs. Ses concepts ont été repris dans les chartes internationales et sa terminologie appartient maintenant au vocabulaire courant de l'activité de restauration. Laquelle est maintenant une profession reconnue disposant de ses filières de formation.

*Doctorant en sociologie de la culture à l'EHESS-Marseille.

1. Au sein du Laboratoire d'Acoustique Musicale (Paris, Université Pierre et Marie Curie), avec Jean-Marc Fontaine, et à laquelle Jacques Cheyronnaud a bien voulu être associé.

2. Christine Mouterde et Patricia Vergez, «Restaurer le patrimoine: une activité résolument critique», postface de Cesare Brandi, 2001 : 195. Il faudrait aussi ajouter que la réflexion sur la restauration comporte des antécédents importants, que ce soit avec John Ruskin ou Aloïs Riegl par exemple.

Un des principes que pose Cesare Brandi nous servira de fil conducteur dans cet article. Il se rapporte au fait qu'on ne restaure que la matière de l'œuvre d'art, qui constitue ainsi le temps et le lieu de l'intervention. Brandi se réfère à la phénoménologie pour caractériser la matière comme « tout ce qui sert à l'épiphanie de l'image » (2001 : 33) ; les moyens physiques dont l'image a besoin pour se manifester étant justement des moyens et non des fins. Il distingue ensuite la matière de l'œuvre d'art selon un dédoublement entre structure et aspect, avec leurs fonctions respectives. Si nous prenons l'exemple d'une peinture sur panneau, ce dernier est la structure alors que l'image en est l'aspect.

La matière comme aspect et la matière comme structure

Brandi propose cette distinction entre aspect et structure pour justifier un éventuel transfert de support dans le cas où ce dernier serait trop dégradé. Donc, si le bois de cette peinture sur panneau est devenu poreux, il n'est plus le support adéquat. Car la peinture – la matière comme aspect – peut pâtir de cette dégradation du bois, en tant que matière comme structure. Brandi note cependant que cette distinction peut apparaître beaucoup moins nette dans la mesure où une peinture sur panneau donne à l'image des caractéristiques particulières, qui peuvent disparaître si on retire le bois. La structure n'est donc pas absolument indépendante de l'aspect et peut influencer sur ce dernier.

Certes, cette distinction a des visées d'ordre pratique et ne s'applique qu'aux cas, les moins nombreux possibles, pour lesquels cette intervention est nécessaire. Cela se justifie en outre, pour Brandi, par le fait que l'aspect doit toujours prédominer sur la structure. Mais on peut voir dans cette réserve de Brandi par rapport à ce dédoublement structure/aspect, une distinction cette fois entre la matière comme intermédiaire et la matière comme médiation³. En cas de nécessité, le bois devrait donc être traité comme un simple intermédiaire, support de l'image, sans effet sur elle. Mais il se comporterait en fait comme une médiation, c'est-à-dire comme une matière qui ne se réduit pas au transport ou au support de l'image, mais qui contribue aussi à donner à cette image des caractéristiques propres. La matière comme structure modifie ce qu'elle transmet et influe sur la matière comme aspect, contribuant au caractère figuratif de l'œuvre, à son « épiphanie ».

Matière de l'enregistrement

Si l'on peut considérer qu'il n'est pas systématique en peinture, le transfert de support apparaît en revanche comme une caractéristique centrale de toute restauration des enregistrements sonores. Que ce soit dans le cadre d'une restauration patrimoniale visant la conservation d'un document de référence, pour laquelle on effectue une « copie droite », ou bien dans le cadre d'une réédition musicale, par exemple d'un disque 78 tours sur CD, il est toujours question d'un transfert. Rappelons toutefois aussi, qu'à la différence d'une œuvre picturale, autographique, la musique, en tant qu'art à caractère allographique, se caractérise par la séparation entre l'œuvre et ses occurrences⁴ : interprétation, notation et, dans notre cas, enregistrement. À l'inverse, les arts autographiques, comme la peinture, se caractérisent par le fait que toute copie d'une œuvre est considérée comme un faux et non une occurrence de celle-ci.

Néanmoins, transférer un enregistrement sur un support pour en faire une copie ne conduit pas à une reproduction à l'identique. En effet, contrairement à ce que l'on pourrait en penser d'un premier abord, en raison d'un appareillage technique qui serait plus infaillible que

3. Cf. Antoine Hennion (1993) et Bruno Latour (2006).

4. Cf. Nelson Goodman (2005).

la main de l'homme, les nombreuses médiations qui interviennent dans l'acquisition du contenu sont toutes susceptibles d'influer sur le résultat de cette acquisition. Si nous revenons à la distinction aspect/structure de Cesare Brandi, on peut considérer que non seulement le support de l'enregistrement mais aussi l'appareillage de reproduction du son enregistré doivent être inclus dans la matière comme structure. Et cette multiplication d'intermédiaires requis pour que le son enregistré soit porté à l'écoute – la matière comme structure – représente alors autant de médiations susceptibles d'influer sur le son en tant que matière comme aspect. Nous allons développer ce point en détaillant ces médiations, les gestes et les compétences que requiert leur manie- ment dans cette opération d'acquisition du son, en vue d'un transfert sur un nouveau support. Nous nous limiterons toutefois, dans ces lignes, au cas du disque et plus particulièrement du dis- que 78 tours qui a cet « avantage » pour nous de rendre plus explicite les problèmes qui se posent aux restaurateurs.

Lire un disque

Dans un cadre patrimonial, c'est à terme la dégradation physico-chimique des supports ana- logiques qui, dans une optique de conservation des documents tant musicaux que sonores en géné- ral, amène ceux-ci à être transférés – de nos jours sur des supports de type numérique, nomade (CD,...) ou fixe (stockage de masse). Cette opération est qualifiée de « copie droite », ce qui veut signifier que l'on se contente de reporter un document original sur un autre support de façon à obtenir un nouveau document de référence, le plus « fidèle » possible à cet original. Dans un cadre éditorial, c'est l'initiative d'un producteur ou d'un éditeur qui engendre l'acquisition du contenu musical d'un support ancien, pour le transférer sur CD par exemple, en vue de le rééditer et de le rendre ainsi de nouveau disponible à la vente.

La restauration d'un enregistrement peut aussi donner lieu à d'autres opérations, comme, par exemple, l'utilisation de procédés de traitement numérique du signal pour éliminer les défauts à la lecture tels que les bruits impulsionnels ou le souffle. Mais nous nous concentrerons sur cette phase de la lecture ou d'acquisition de contenu, en en détaillant les paramètres, les gestes et les choix que sont amenés à faire les restaurateurs. Cette phase d'acquisition est en effet considérée comme la plus importante par les restaurateurs.

« Et une fois qu'on a le bon exemplaire, le but c'est de prendre au mieux le son. Je dirais que c'est la phase la plus importante. Dans la restauration sonore le travail de lecture c'est au moins 60 % du travail, peut-être plus même. » (Entretien avec un restaurateur)

Nettoyage du disque

Quels que soient les supports de départ, il faut s'enquérir tout d'abord de leur état matériel et, en fonction de cet état, préparer le support pour effectuer la lecture dans les meilleures condi- tions possibles. S'agissant des disques, il faudra les nettoyer pour supprimer ou tout au moins réduire la présence de corps étrangers qui peuvent encombrer les sillons, afin de faciliter le passage de la pointe de lecture et de restituer au mieux le signal sonore. Une technique courante consiste à humidifier le disque avec de l'eau déminéralisée, ce qui permet de diminuer le bruit de fond lors de la lecture. Quand ce dernier est important, une autre technique consiste à ajouter à l'eau démi- néralisée une goutte de Teepol ou de Mir Express. Cependant, si cette astuce peut se révéler effi- cace, la contrepartie réside dans le fait qu'il ne sera plus possible ensuite de relire le disque « à sec ». Il existe aussi une autre technique de nettoyage du disque qui utilise des ultrasons, mais cela peut s'avérer destructif pour le disque.

Préparer et régler l'appareillage de lecture

Une fois le support nettoyé, il faut ensuite préparer l'appareillage de lecture. S'agissant des disques 78 tours on constate une grande diversité des marques et des types de pressage, ce qui nécessite de disposer d'un appareillage de lecture qui puisse être adapté aux différents cas de figure. En effet, ce support 78 tours est issu d'une époque où les technologies d'enregistrement n'étaient pas stabilisées. De plus, les disques anciens comme les 78 tours n'étaient pas tous centrés, il faut donc pouvoir pallier ce problème car un mauvais centrage peut provoquer un défaut à la lecture, appelé « pleurage ».

« Le trou central n'est pas toujours au milieu, ça dépend de l'usage d'époque. Et s'il n'est pas bien centré, ça entraîne un oscillement du bras, qui va faire du pleurage. Il faut donc arriver à bien centrer le disque pour minimiser le pleurage. » (Entretien avec un restaurateur)

Cette situation très mouvante des 78 tours oblige les restaurateurs à tenir compte de plusieurs types de paramètres tenant autant aux caractéristiques de la matière du disque qu'aux techniques de gravure, et jusqu'aux caractéristiques globales de la qualité du courant électrique pour ce qui touche à la vitesse de gravure et, conséquemment, de la lecture.

« Une platine c'est un moteur qui tourne à une certaine vitesse, avec un bras et une tête, et au bout de la tête une pointe qu'il faut adapter en fonction de la gravure d'origine. On a plusieurs pointes, plusieurs têtes et on choisit à l'oreille. » (Entretien avec un restaurateur)

Le choix de la pointe de lecture

Premièrement, le choix de la pointe de lecture s'avère important, il faut que celle-ci soit en effet adaptée à la largeur du sillon de gravure. Or, celui-ci a évolué dans le temps mais il diffère aussi selon les pays et les marques de disque. Le restaurateur doit ainsi avoir à sa disposition une palette de pointes de lecture assez différentes, pour qu'il puisse choisir celle qu'il jugera la plus adaptée pour la lecture.

« Il faut choisir un bon diamant. On a une vingtaine de tailles, de types différents, coniques, elliptiques. Le tout c'est d'avoir un certain nombre de tailles, parce que ça varie beaucoup, entre les années 20 ou 40 ou 50 c'est pas du tout la même taille de gravure. Et encore c'est même pas forcément lié aux années. On peut avoir un enregistrement de février 34 enregistré à Paris et un autre enregistré à Londres et avoir une bonne différence parce que le graveur n'était pas le même dans les deux villes. » (Entretien avec un restaurateur)

Les restaurateurs s'accordent sur le fait que dans cette étape, comme d'ailleurs dans l'ensemble de leur pratique, c'est « l'oreille » qui importe dans ce choix. Par « oreille », il faut comprendre une expérience acquise au cours des écoutes répétées, des essais et des erreurs, par lesquels s'affine un rapport sensible à ces supports ; une capacité de discernement esthétique aussi bien que technique du matériau sonore qui est donné à son expertise.

« On fait des essais, mais tout ça c'est à l'oreille, je dirais que c'est l'expérience. C'est en fait un travail, un travail très artisanal. Il y a moins de technicité que d'artisanat là-dedans. Il faut faire fonctionner ses oreilles et puis choisir au mieux selon le rendu. » (Entretien avec un restaurateur)

Régler la vitesse de lecture

Un autre paramètre important tient à la vitesse de lecture. Dans ce cas, ce n'est pas le rendu sonore du disque qui importe mais la tonalité, ce qui a néanmoins des conséquences tout aussi déterminantes. Car la vitesse de défilement du disque influe sur la tonalité, le diapason du disque, et elle n'est, semble-t-il, que rarement de 78 tours minute!

« C'est un gros problème, parce que c'est jamais du 78 tours, ça peut être 74, 73. » (Entretien avec un restaurateur)

Les changements de vitesse sont occasionnés par l'instabilité du courant électrique, caractéristique de l'époque des disques 78 tours et qui influait sur la vitesse de gravure. Ainsi, même au cours d'une même face de disque, il peut arriver que la vitesse change. Il faut alors ruser avec le variateur de vitesse que possède la platine de lecture.

« Même des fois à l'intérieur d'une face on peut tomber de plus d'un quart de ton en diapason. Donc nos platines ont des variateurs de vitesse donc on règle, on prend le début, la fin. » (Entretien avec un restaurateur)

Le problème est particulièrement sensible car la vitesse de lecture changera la caractéristique d'une voix, dans le cas de la chanson par exemple. Dans le cas de la musique classique, cela engage aussi des problèmes de montage car les rééditions rassemblent en une seule piste des faces de disque dont la durée était courte.

« Par exemple, pour la musique classique on a parfois des grosses surprises sur des changements de face. Une symphonie ça tient sur plusieurs faces et après il faut monter. Donc parfois sur des séances différentes on va avoir un diapason différent. Là c'est lié à un problème technique, ça il faut le récupérer. Il y a certains mouvements qui seraient sur des diapasons à 460, ce qui est très peu probable pour l'époque, on sait à peu près à quel diapason ils jouaient, c'était en gros à 440. Donc il faut tenir compte de tout ça. » (Entretien avec un restaurateur)

Trouver la bonne vitesse et donc la bonne tonalité suppose que l'on connaisse les usages en vigueur dans le monde des orchestres. Ce sont donc des compétences touchant non seulement à l'histoire de l'enregistrement, que possèdent les restaurateurs, mais aussi à l'histoire de l'interprétation musicale.

Régler la courbe de correction

Il nous faut maintenant évoquer la question de la courbe de correction, c'est-à-dire la préaccentuation appliquée lors de l'enregistrement, qui renforce les aigus et atténue les graves. Elle est appliquée en proportion inverse lors de la reproduction du son, à la lecture. Il faut que le restaurateur retrouve cette courbe pour la lecture de l'enregistrement, mais le problème se situe là aussi dans la grande diversité de cette courbe selon les marques ou les années, avant qu'elle ne soit standardisée au milieu des années 50, sous l'appellation de courbe RIAA (Recording Industry Association of America), du nom de l'association interprofessionnelle de l'industrie du disque qui la proposa.

« La courbe qui est relativement standardisée dans les années 50, 55-56, c'est la courbe RIAA. Mais, avant, chaque label devait avoir sa courbe, mais on n'en sait rien. Il y a des appareils qui existent, des préamplificateurs, avec différentes courbes de marques, Columbia, etc. Mais ça ne marche jamais. » (Entretien avec un restaurateur)

Pour le réglage de cette courbe, les restaurateurs disposent de deux types de ressources : d'une part, des repères comme des livrets recensant les diverses courbes utilisées selon les firmes et selon les années, ou bien des courbes préréglées sur les organes de pré-amplification selon les différentes marques ; d'autre part, ils peuvent, là encore, se fier à leur propre écoute et à leur discernement pour régler manuellement cette courbe. Et de fait, il semble que la fiabilité de ces repères soit mise en doute, de sorte que les restaurateurs n'ont alors d'autre choix que de travailler «à l'oreille». Il faut donc là aussi s'en remettre à sa propre expérience, à un savoir incorporé au fil des écoutes et des épreuves répétées. Le restaurateur tente par cette façon de déterminer quelle courbe sera la meilleure, c'est-à-dire celle qui restituera, de la façon qu'il jugera la plus satisfaisante, le signal sonore.

«Nous on désactive la courbe et après on fait travailler l'oreille. On essaye de la retrouver [...] c'est beaucoup à l'expérience. Avec le 78 tours, c'est le meilleur exemple, il n'y a aucune règle, chaque disque est complètement différent. Chaque enregistrement est différent.» (Entretien avec un restaurateur)

Comme le rappellent les restaurateurs, il apparaît dès lors primordial, au-delà de la compétence technique, d'avoir une culture musicale, de savoir comment sonnent les instruments, de connaître les voix des chanteurs autant que possible, d'aller au concert pour acquérir et entretenir cette capacité de discernement dans l'évaluation du son et des traitements qu'il est susceptible de subir.

*

Nous avons vu que cette opération, anodine et simple en apparence, qui consiste à lire un disque, s'avère en fait pleine d'embûches et engage de multiples choix de la part du restaurateur. La « nature » et la qualité de qui est ainsi acquis s'avèrent en effet de toute première importance quant au résultat final d'une restauration. C'est sur cette matière (en tant qu'aspect), extraite depuis le support et l'appareillage de lecture (la matière comme structure), que les restaurateurs appliqueront ensuite des corrections et des traitements.

Ainsi, même le cas de la copie dite « droite », c'est-à-dire de la copie pratiquée dans les institutions patrimoniales, qui se limite au transfert de sauvegarde et qui stipule l'absence de toute intervention sur le contenu, suppose une modification même mineure, elle-même fonction des gestes et compétences de l'opérateur, de ce contenu de la copie. Si la lecture n'est pas effectuée de façon satisfaisante, le document qui est appelé à devenir la référence pourra être considéré comme tronqué. Il en est de même dans le cadre d'une réédition, car les opérations de corrections et de traitements qui peuvent survenir ensuite ne pourront rattraper cette perte initiale.

La différence de la musique, et plus particulièrement dans notre cas de la musique enregistrée, avec une œuvre picturale réside dans la prolifération des intermédiaires qui sont nécessaires quant à sa perception et son appréciation. Nous avons ainsi tenté de décrire avec la lecture d'un disque en quoi chaque intermédiaire est susceptible d'introduire des modifications du signal sonore. Néanmoins, c'est aussi celui qui doit manœuvrer dans le dédale des médiations techniques qui apparaît comme une médiation déterminante. Bien que lui aussi soit, au final, un intermédiaire dans un processus de restauration, le restaurateur, par les choix et les décisions qu'il est amené à prendre n'est pas moins susceptible d'influer sur l'acquisition du son. Et les choix techniques qu'il effectue sont aussi des partis pris d'ordre esthétique, qui conditionnent la qualité du son qui sera extrait du support. S'il faut savoir faire fonctionner une platine, il est aussi important de savoir « faire fonctionner ses oreilles », comme disent les restaurateurs.

BIBLIOGRAPHIE

- BRANDI Cesare, *Théorie de la restauration*, (trad. Colette Déroche), Paris, Monum/Éditions du patrimoine, 2001.
- CHEYRONNAUD Jacques, « Ethnologie et musique. La question de l'objet », *Ethnologie française*, 3, 1997.
- CHEYRONNAUD Jacques, « Ethnologie patrimoniale et musicographie », in *À portée de notes : musiques et mémoire. Actes du colloque de Grenoble, 14-15 octobre 2003*, Grenoble, Coédition ARALD/FFCB/Bibliothèques municipales de Grenoble, 2004.
- FONTAINE Jean-Marc, « De la restauration des documents sonores. Les disques noirs : accès, dégradation, restauration », *Coré*, 10, 2001.
- GOODMAN Nelson, *Langages de l'art. Une approche de la théorie des symboles*, Paris, Hachette, 2005.
- HENNION Antoine, *La passion musicale*, Paris, Métailié, 1993.
- LATOUR Bruno, *Changer de société – Refaire de la sociologie*, Paris, La Découverte, 2006.
- LUBIN Jacques et Lionel RISLER, « la restauration du son », in *Sonorités. Cahiers du patrimoine sonore et audiovisuel. Actes des journées d'étude organisées par l'AFAS sous l'égide de la BnF 26-27 mai 1994*, 2, 1996.
- MAZZANTI Nicola, « Restoring sound : which sound to restore? », in Dominique Nasta & Didier Huvelle, eds., *Le son en perspective : nouvelles recherches*, Bruxelles, Peter Lang & Presses interuniversitaires européennes, 2004.