HAL open science

MusiDance : Effets thérapeutiques du son et de la musique sur les personnes en situation de dépendance

Mitsuko Aramaki, Nicolas Darbon, Richard Kronland-Martinet, Jean Vion-Dury, Sølvi Ystad, Cécile Davy-Rigaux, François Giroux, François Madurell, Nathalie Henrich Bernardoni, Hervé Platel, et al.

To cite this version:

Mitsuko Aramaki, Nicolas Darbon, Richard Kronland-Martinet, Jean Vion-Dury, Sølvi Ystad, et al.. MusiDance : Effets thérapeutiques du son et de la musique sur les personnes en situation de dépendance. Handicap 2018 - 10ème Conférence Handicap 2018, Jun 2018, Paris, France. hal-01974631

HAL Id: hal-01974631

https://hal.science/hal-01974631v1

Submitted on 8 Jan 2019

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.

MusiDance : Effets thérapeutiques du son et de la musique sur les personnes en situation de dépendance

Mitsuko Aramaki*, Nicolas Darbon, Richard Kronland-Martinet, Jean Vion-Dury, Sølvi Ystad
Aix-Marseille Univ, CNRS, PRISM, Marseille, France
{nom}@prism.cnrs.fr

Cécile Davy-Rigaux, François Giroux, François Madurell
Sorbonne Université, CNRS, IReMus, Paris, France
Cecile.davy-rigaux@cnrs.fr
francois.madurell@paris-sorbonne.fr
francois.giroux@espe-paris.fr

Nathalie Henrich-Bernardoni
Université Grenoble Alpes, CNRS, GIPSA-lab, Grenoble, France
nathalie.henrich@gipsa-lab.fr

Hervé Platel
INSERM, NIMH, Caen, France
herve.platel@unicaen.fr

Géraldine Gaudefroy-Demombynes
Université de Rennes 2, Rennes, France
ggdemombynes@gmail.com

Résumé – Soutenu par la Mission pour l'Interdisciplinarité du CNRS depuis Avril 2018, le projet « MusiDance » a pour objectif la mise en place d'un consortium interdisciplinaire permettant d'aborder les questions liées à l'apport du son et de la musique dans la prise en charge des personnes en situation de dépendance. Il vise à terme à des applications sociétales de santé publique mais il pose en prérequis un ensemble de questions fondamentales relatives à l'influence des structures sonores et musicales (en situation d'écoute et de production) sur le comportement et le ressenti humain.

Introduction

Si l'effet émotionnel de la musique a été intensément étudié dans le domaine des sciences cognitives, son effet thérapeutique a été beaucoup moins abordé par la communauté scientifique. Le projet « MusiDance » a pour objectif de mettre en place un consortium interdisciplinaire susceptible d'étudier l'influence des structures sonores et musicales sur la qualité de vie des personnes en situation de perte d'autonomie dans les activités de la vie courante. Cette initiative constitue une première étape dans la prise en compte de pratiques artistiques à visée thérapeutique (dans les processus de soins) auprès de populations fragilisées.

Le Consortium

Le projet ambitionne le développement d'une véritable réflexion partagée croisant sciences fondamentales, sciences humaines et sciences biomédicales au sein d'un consortium interdisciplinaire constitué de 3 laboratoires CNRS et de 2 institutions académiques experts dans les domaines des sciences du son, de la musique, des arts, du comportement et de la cognition humaine :

- PRISM, « Perception, Représentations, Image, Son, Musique » [*1*] (FRE 2006) favorise l'interdisciplinarité autour des questions de la perception, des représentations et de leurs usages. L'enjeu scientifique de PRISM est de révéler comment l'audible, le visible et leurs interactions engendrent de nouvelles formes de représentations sensibles et/ou formelles du monde contemporain. « MusiDance » s'insère dans le projet structurant et fédérateur du laboratoire « Sons, Musiques et Thérapies » (SoMuThé).
- L'IReMus, Institut de recherche en Musicologie [*2*] (UMR 8223), dont le champ des études recouvre une vaste chronologie allant du Moyen Âge à la musique électroacoustique, au jazz et aux musiques actuelles. Le laboratoire aborde la plupart des sous-disciplines de la musicologie et assure une mission de valorisation du patrimoine musical conservé en France, mission liée à ses partenariats privilégiés avec la BnF et le MiC.

- Le GIPSA-lab [*3*] (UMR 5216) traite des signaux et des systèmes des points de vue théorique et applicatif. L'équipe « Voix Systèmes Linguistiques et Dialectologie » étudie la diversité et la variation des systèmes linguistiques et dialectaux. Des recherches y sont menées sur la production de la voix humaine sous toutes ses formes d'expression, et notamment sur le chant. L'équipe s'intéresse à l'usage de la voix chantée pour l'apprentissage des langues étrangères et pour la prise en charge de maladies neurodégénératives.
- Le laboratoire « Neuropsychologie et Imagerie de la Mémoire Humaine » [*4*] (UMR-S 1077) étudie la mémoire chez le sujet sain et dans diverses pathologies. Il mène des travaux concernant le diagnostic, la mise en place d'approches originales d'interventions cognitives et de prises en charge utilisant des supports artistiques [*5*], en particulier la musique, notamment auprès de patients Alzheimer, en croisant approches cliniques et expérimentales (neuroimagerie).
- Nourrie par de multiples approches méthodologiques et disciplinaires (arts visuels, architecture, photographie, musique, archéologie et philosophie de l'art, littérature), l'équipe d'accueil « Histoire et critique des Arts » [*6*] (EA 1279) de l'université de Rennes 2 appréhende les notions « arts » et « critique » sous des angles historiques, théoriques et épistémologiques très larges, et s'inscrit dans le vaste champ actuel de l'histoire culturelle.

Questionnements – Verrous Scientifiques

Au sein de ce consortium, nous questionnerons l'influence du son et de la musique pour la santé. Nous aborderons le point de vue de la perception mais également celui de la pratique artistique sous un éclairage multiple, i.e. acoustique, musicologique, historique, comportemental, neuropsychologique et psycho-social. En outre, le consortium mènera des réflexions méthodologiques sur la mise en évidence d'indicateurs d'impact robustes (psycho-sociaux, cognitifs et physiologiques) de ces stimulations auditives et pratiques artistiques. La dimension du sonore et du musical sera abordée à travers différentes approches perceptives mettant en jeu les ambiances sonores, les compositions musicales et les répertoires vocaux.

Le laboratoire PRISM est à l'origine d'un système de génération temps réel de sons de l'environnement et de sons abstraits dont le contrôle est lié à l'évocation induite en accord avec l'approche écologique de la perception [*7*]. Sur cette base, nous pourrons développer un synthétiseur spécifique permettant de créer des scènes/ambiances sonores spatialisées et calibrées afin d'évaluer l'influence des morphologies sonores sur le comportement de l'auditeur dans une perspective clinique. Nous étudierons également une mise en contexte musical de ces sons en tirant parti de connaissances musicologiques et herméneutiques sur la relation entre structures sonores et état psychique (normal ou pathologique). Le projet bénéficiera des expériences issues des ateliers d'écoute sonore et musicale menés en psychiatrie. Cette recherche prendra notamment un caractère résolument exploratoire en s'inspirant des études sur la relation entre musiques, sonorités et modalités de conscience (hypnose, musique chamanique, transe).

L'impact cognitif de la voix chantée (en écoute et en production) sur la santé sera étudié dans une perspective clinique et transgénérationnelle. Divers répertoires vocaux seront envisagés à commencer par le « plain-chant » jusqu'aux formes plus contemporaines de chants. En particulier, l'expérimentation musicale sur la base du plain-chant d'Hildegarde de Bingen (abbesse, médecin et musicienne (1098-1179)) sera étudiée selon une double approche musicologique et neuropsychologique. Des mesures psycho-comportementales et physiologiques (cortisol, BDNF, etc.) complémentaires seront réalisées.

D'autres répertoires vocaux telles que des pratiques polyphoniques comme le faux-bourdon de l'époque moderne, et sur des adaptations contemporaines de type « chants corses » par exemple seront abordés. Il s'agirait, à partir de la recherche menée sur la musique monodique et son éventuel usage thérapeutique, d'élargir par étapes le projet à d'autres types de musique en passant par la polyphonie homorythmique – chants harmonisés en accords à trois voix – pour arriver à de courtes pièces tonales mélodico-harmoniques.

La question de l'impact d'exercices en voix chantée sur les capacités mentales et communicationnelles de personnes en situation de dépendance pourra également être abordée. Des liens avec des caractéristiques de la production de la voix chantée (physiologiques, acoustiques et aérodynamiques) pourraient être établis dans ce contexte.

References

[1] [Online]. https://www.prism.cnrs.fr/

[2] [Online]. http://www.iremus.cnrs.fr/

[3] [Online]. http://www.gipsa-lab.fr/recherche/departement-parole-cognition.php

[4] [Online]. https://nimh.unicaen.fr/fr/accueil/

[5] H. Platel and C. Thomas-Antérion, *Neuropsychologie et Art: Théories et applications cliniques*. Paris, France: De Boeck-Solal, 2014.

[6] [Online]. https://www.univ-rennes2.fr/histoire-critique-arts

[7] C. Verron, M. Aramaki, R. Kronland-Martinet, and G. Pallone, "A 3D immersive synthesizer for environmental sounds," *IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*, vol. 18, no. 6, pp. 1550-1561, 2010.