

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

OEUVRE LIEU : UNE INTERACTION SENSORIELLE ENTRE CORPS, ARCHITECTURE ET ONDES COMME
EXPERIMENTATION DE LA SONIFICATION DES LIEUX EN RUINE

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ARTS VISUELS ET MÉDIATIQUES

PAR
FRANÇOISE ISABELLE LESSARD

OCTOBRE 2025

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.12-2023). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Merci à Philippe-Aubert, mon directeur de recherche, pour sa disponibilité, son enthousiasme légendaire, ses bons conseils ainsi que sa confiance et son support. Un énorme merci aux appariteurs de l'école des arts visuels et médiatiques de l'UQAM et à Michael Blum, directeur du programme de maîtrise de l'ÉAVM, pour m'avoir permis d'entreposer tout mon matériel à l'UQAM durant des mois ainsi qu'à l'équipe de techniciens en audio-visuel de feu. Merci infiniment à tous mes donateurs de matériels audio sans qui ce projet ne serait possible : Sylvie, André, Elisabeth, Sasha, Denis & Spe, Denis, Julie, Maxime, Odile, Bryan, Yves et tous ceux et celles que j'oublie ... Beaucoup d'humains incroyables ont cru au potentiel de mes *œuvres-lieux* et ont été des facilitateurs incroyables : Myriam au centre d'artistes Avatar, Réjean Legault de l'école de design de l'UQAM, Éloïse et Virginie de chez *Entremise* sans qui ma résidence à l'îlot voyageur n'aurait jamais été possible, mon complice Arno Robin, mon *partner in crime* Charles Samson et Constance de *L'ESPACEMAKER* et enfin Bryan Dobson, Alexis Simonneau et Éloïse Ciesla de chez Kanva architecture pour votre incroyable support au *Bloc 66*.

Également merci à Alexandre Castonguay et Sophie Castonguay pour avoir su me poser les bonnes questions. À Denis pour les références de feu. À David, Charles et Simon pour leurs justes commentaires et tous ces moments partagés d'écoute attentive. À Mat Moebius pour ton épaule aussi réconfortante que confrontante. À David, Charles, Michael, Odile, Gaël et Charlotte pour toutes ces explorations urbaines si nourissantes. À ma deuxième famille, les membres de mon collectif ROBOTARTE pour leur support indéfectible et aux p'tits chats de ma cohorte de maîtrise sans qui cette aventure n'aurait pas été la même.

Enfin, merci à Björk pour l'inspiration et à Oboro pour l'atelier à la montagne où tout a débuté, il y a déjà belle lurette.

DÉDICACE

À ma mère qui m'a ouvert les yeux et les oreilles.

À mon frère et mon père, qui les ont fermés beaucoup trop
tôt.

À ma fille pour qu'elle ne les ferme jamais.

AVANT-PROPOS

Traversons ensemble une grande capitale moderne, les oreilles plus attentives que les yeux, et nous varierons les plaisirs de notre sensibilité en distinguant les glouglous d'eau, d'air et de gaz dans des tuyaux métalliques, les borborygmes et râles des moteurs qui respirent avec une animalité indiscutable, la palpitation des soupapes, le va-et-vient des pistons, les cris stridents des scies mécaniques, les bonds sonores des tramways sur les rails, le claquement des fouets, le clapotement des drapeaux. Nous nous amuserons à orchestrer idéalement les portes à coulisses des magasins, le brouhaha des foules, les tintamarres des différentes gares, des forges, des filatures, des imprimeries, des usines électriques et les chemins de fer souterrains (Russolo, 1913, p.17).

Mes installations sonores se servent du son pour concrétiser des lieux imaginaires – on peut explorer ces lieux par l'écoute, ou tout simplement être là. Le son n'est pas l'œuvre, c'est le lieu qui est l'œuvre : le son n'est que le catalyseur par lequel le lieu prend vie (Neuhaus, 2019, p.223).

Thinking of sounds as measurable wavelengths instead of as high or low musical notes changed my whole idea of music from a metaphor to a fact and, in a real way, has connected me to architecture¹.

¹ <https://designingsound.org/2013/08/08/an-introduction-to-alvin-lucier-and-his-impact-on-the-sound-of-se7en/>
dernière consultation le 6 mai 2025.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	ii
DÉDICACE	iii
AVANT-PROPOS.....	iv
RÉSUMÉ.....	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 PROBLÉMATIQUE DE RECHERCHE.....	3
1.1 Contexte et domaine artistique.....	3
1.1.1 <i>silos/oscillos/solos</i> , 2021	4
1.1.2 Le camion de mon collectif ROBOTARTE à l'événement <i>Marché noir</i> , édition 2022.....	6
1.1.3 <i>Krystal_noir</i> , 2022.....	8
1.2 Origine et enjeux du problème.....	10
1.2.1 Mon père bidouille les ondes	10
1.2.2 Ma radio fait de la <i>noise</i>	11
1.2.3 Expérience de l'incinérateur Dickson	11
1.2.4 Ancienne papetière Belgo	12
1.2.5 Test dans mon atelier avec les ondes.....	16
1.3 État des connaissances pratiques et théoriques de l'art sonore	18
1.3.1 Les arts énergétiques.....	18
1.3.2 La spatialisation sonore, l'art de composer l'espace du son.....	19
1.3.3 L'installation sonore	20
1.3.4 L'art sonore à l'international	20
1.4 Exemples de pratique	20
1.4.1 <i>Silophone</i> de [the user], 2000.....	21
1.4.2 <i>All These Vanished Engines</i> de Stephen Vitiello, 2015.....	23
1.4.3 <i>Time Square</i> de Max Neuhaus, 1977 à 1992 (2002 -).....	24
1.5 Questions et objectifs de recherche.....	26
1.6 Portée et originalité du projet d'œuvre-lieu	26
1.7 Résumé de la problématique de recherche-crédation.....	28
CHAPITRE 2 CADRE MÉTHODOLOGIQUE DES CRÉATION DE MES ŒUVRES-LIEUX	29
2.1 Angles théoriques	29

2.2	Écouter avec le corps, le corps hyperécoutant.....	29
2.2.1	Le.la visiteur.euse/acteur.ice.....	30
2.3	Méthodes d'investigation et de création de mes œuvres- <i>lieux</i>	31
2.3.1	Le son.....	32
2.3.2	La sonification.....	34
2.3.3	L'audification.....	34
2.3.4	Ondes électromagnétiques.....	35
2.4	Méthodes de documentation et de diffusion.....	36
2.4.1	Œuvre-lieu.....	38
2.4.2	L' <i>œuvre-lieu</i> comme mode de composition sonore.....	40
2.4.3	L'architecture sonore.....	41
2.4.4	L'acoustique.....	42
2.5	Exemples de pratique en art sonore.....	44
2.5.1	<i>Electrical Walks</i> (2004-2013) de Christina Kubisch.....	44
2.5.2	<i>Dream House</i> de La Monte Young et Marian Zazeela, 2015.....	46
2.5.3	<i>Living Sound for Sound-joined Rooms</i> series de Maryanne Amacher, 1980.....	49
2.6	Résumé des méthodologies au cœur de mes œuvres-lieux.....	51
CHAPITRE 3 RÉSULTATS DE RECHERCHE DE MES LABORATOIRES D'ŒUVRES-LIEUX.....		53
3.1	Œuvre-lieu_ sans titre (2023).....	53
3.2	L'œuvre-lieu de LESPACEMAKER, 2023.....	55
3.3	La tentative d' <i>œuvre-lieu de l'îlot voyageur</i> , 2024.....	58
3.4	L'œuvre-lieu de l'espace_031, 2025.....	66
3.5	Une interaction sensorielle entre corps, architecture et ondes.....	81
CONCLUSION.....		82
BIBLIOGRAPHIE.....		85

Figure 1.1 : Vue avec interprétation graphique des silos de la Belgo ©FIZA 2021	5
Figure 1.2 : Vue de l'installation <i>silos/oscillos/solos</i> ©FIZA 2021 (le dessin en blanc à l'arrière-plan est le résultat d'une œuvre collective, dans le cadre d'une exposition étudiante collective)	5
Figure 1.3 : L'intérieur du camion de Robotarte, <i>Marché Noir</i> 2022, © Alexandre Boutin, 2022	7
Figure 1.4 : <i>Marché Noir</i> 2022 ©Alexandre Boutin, 2022	7
Figure 1.5 : Vue de l'installation sonore, <i>Krystal_noir</i> , 2022, CEDEX ©FIZA 2022.....	9
Figure 1.6 : Le four de crémation de l'incinérateur Dickson ©FIZA 2020	12
Figure 1.7 : Les silos de la Belgo, ©FIZA 2021.....	13
Figure 1.8 : Vue intérieure d'un silo ©FIZA 2021	14
Figure 1.9 : Vue intérieure d'un silo lors d'un enregistrement de la réverbération, ©FIZA 2021	15
Figure 1.10 : Schéma simplifié des premières réflexions dans une salle. Tiré de https://fr.wikipedia.org/wiki/Réverbération_(acoustique) , consulté le 8 mars 2024.	17
Figure 1.11 : Dispositif de l'expérience, ©FIZA 2023.....	17
Figure 1.12 : Vue d'une enceinte à l'intérieur d'un des silos no 5 ©Undefined 2000.....	22
Figure 1.13 : Silos no 5, vieux port de Montréal ©Undefined 2000.....	23
Figure 1.14 : <i>All These Vanished Engines</i> de Stephen Vitiello ©MASSMOCA 2015	24
Figure 15 Schéma de l'oreille humaine : conduction du son jusqu'au nerf auditif, tirée de https://www.vivason.fr/votre-audition/oreille , consulté le 10 septembre 2024.	33
Figure 2.16 Illustration d'un champ électromagnétique ©FIZA 2025.....	36
Figure 2.17 : Dispositif portable de captation électromagnétique, ©FIZA 2025	37
Figure 2.18 Vue de L'œuvre-lieu <i>O_31</i> ©SUPER CLUB VIDÉO 2025.....	43
Figure 2.19 <i>Electrical Walks</i> ©Christinakubisch.de, consulté le 3 mars 2024.....	46
Figure 2.20 : <i>Dream House</i> de La Monte Young et Marian Zazeela ©Jung Hee Choi 2015	48
Figure 2.21 : Archives en ligne de Maryanne Amacher ©Blankforms.org 2019, consulté le 6 mai 2025...	51
Figure 3.22 Vue d'une partie du matériel avant son installation, ©FIZA 2023	53

Figure 3.23 Vue de l'œuvre-lieu_sans titre, ©FIZA 2023	54
Figure 3.24 Vue en cours d'installation de l'Œuvre-lieu de l'ESPACEMAKER ©FIZA 2023	56
Figure 3.25 Vue rapprochée de la mezzanine ©FIZA 2023	57
Figure 3.26 Vue de la file d'attente en fin de nuit ©FIZA 2023	57
Figure 3.27 L'Îlot Voyageur ©Marco Campanozzi, LA PRESSE 2024	59
Figure 3.28 Au cœur du système de ventilation du bâtiment, avec un haut-parleur pour expérimentation ©FIZA 2024.....	61
Figure 3.29 Au cœur du système de ventilation du bâtiment, avec deux haut-parleurs pour expérimentation ©FIZA 2024.....	62
Figure 3.30 Au cœur de l'ancienne entrée électriques du bâtiment, avec interface audio au sol pour expérimentation ©FIZA 2024.....	63
Figure 3.31 Une pièce tout en béton située au sous-sol du bâtiment ©FIZA 2024	64
Figure 3.32 Détail de l'installation, des haut-parleurs, dont on voit les fils, derrière le plafond suspendu ©FIZA 2024.....	65
Figure 3.33 Détail de l'installation, avec haut-parleurs au-dessus du plafond suspendu pour expérimentation ©FIZA 2024.....	66
Figure 3.34 Le Bloc 66 ©FIZA 2025	67
Figure 3.35 Matériel au jour 1©Fiza,2025.....	68
Figure 3.36 Vue de la partie située dans le corridor de l'œuvre-lieu 0_31©Tanya St-Pierre 2025	69
Figure 3.37 Vue de l'autre sens, de la partie située dans le corridor de l'œuvre-lieu 0_31©SUPER CLUB VIDÉO 2025.....	70
Figure 3.38 Une partie de l'espace suivant le ménage @FIZA 2025.....	73
Figure 3.39 Vue de l'entrée de la salle principale de l'œuvre-lieu_031©SUPERCLUB VIDÉO 2025	73
Figure 3.40 Vue d'un point d'écoute spécifique ©SUPERCLUB VIDÉO 2025.....	74
Figure 3.41 Détail de l'œuvre-lieu en laboratoire, haut-parleur installé pour tests et essais ©FIZA 2025	75
Figure 3.42 Détail de l'œuvre-lieu_031 : deux haut-parleurs sans caisse de résonnance avec cône de diffusion étroit ©FIZA 2025	76
Figure 3.43 Vue de L'amplificateur qui diffuse de la noise ©SUPERCLUB VIDÉO 2025	77
Figure 3.44 Vue générale d'une section de l'œuvre-lieu de Lespace_031 ©FIZA 2025	78

Figure 3.45 Vue générale d'une section de l'œuvre-lieu de Lespace_031 ©SUPERCLUB VIDÉO 2025	79
Figure 3.46 Vue générale d'une section de l'œuvre-lieu de Lespace_031 ©FIZA 2025	80

RÉSUMÉ

Mon projet de recherche-création vise à explorer comment activer le *corps* et l'espace par le son à partir du concept de la *perception géographique* de Maryanne Amacher (1938-2009), artiste, compositrice et chercheuse américaine. Ce concept consiste en l'organisation d'une chorégraphie tridimensionnelle de phénomènes sonores et de leur expérience, en explorant l'architecture et l'acoustique des lieux investis. Cette méthode d'investigation facilite la prise de conscience de l'environnement sonore et la façon dont il influence notre compréhension et notre expérience de l'espace. Ce qui m'amène à me poser les questions suivantes : comment arriver à mettre en scène la physicalité du son inerrante au lieu exploré (Amacher,2002)? ; comment rendre audible l'inaudible? ; comment convoquer le *corps hyper  coulant* (expérience d'écoute incorporée) (Nancy, 2002) du visiteur.euse dans une installation d'art sonore ?

En guise de réponse à ces questions, mes travaux prennent plus spécifiquement leurs racines au sein de l'architecture des lieux en ruine. Lors de mes explorations urbaines, j'utilise des technologies de captation et d'amplification des ondes électromagnétiques afin de récolter cette matière première invisible. En devenant matériaux, ces signaux traduits en éléments sonores constituent le point de départ de mes expériences de transformations spécifiques. Ces éléments sonores sont ensuite réinjectés dans l'espace physique duquel des éléments architecturaux sont utilisés comme outil de spatialisation du son. Rendant ainsi l'inaudible audible via des transducteurs (un transducteur convertit une information sous une forme d'énergie en une autre, qu'elle soit mécanique, électrique, calorique, etc.) amplificateurs et enceintes récupérées, je sculpte le son, les volumes et l'espace jusqu'à ce qu'une œuvre-lieu émerge (Neuhaus, 1994). Finalement, c'est une déambulation expérientielle de ce que je conceptualise et synthétise de l'idée d'*  uvre-lieu* qui est proposée au visiteur.euse, qui offre une exploration des conséquences du son sur le corps et sur les perceptions de celui-ci.

Mots clés : exploration urbaine, lieu, espace, corps, visiteur, œuvre-lieu, installation, in situ, spatialisation, acoustique, art sonore, sonification, audification, ondes électromagnétiques.

ABSTRACT²

My research-creation project aims to explore how to activate the body and space through sound, based on the concept of geographical perception developed by Maryanne Amacher (1938-2009), an American artist, composer, and researcher. This concept consists of organizing a three-dimensional choreography of sound phenomena and their experience, exploring the architecture and acoustics of the spaces in which they are located. This method of investigation facilitates awareness of the sonic environment and how it influences our understanding and experience of space. This leads me to ask the following questions: how can we stage the physicality of sound, inerrant to the space being explored (Amacher, 2002)? How can we make the inaudible audible? How can we summon the hyper-listening body (embodied listening experience) (Nancy, 2002) of the visitor in a sound art installation?

As a response to these questions, my work is more specifically rooted in the architecture of ruined places. During my urban explorations, I use technologies for capturing and amplifying electromagnetic waves to harvest this invisible raw material. By becoming materials, these signals, translated into sound elements, constitute the starting point for my specific transformation experiments. These sound elements are then reinjected into the physical space where architectural elements are used as a tool for spatializing sound. Thus, making the inaudible audible via transducers (a transducer converts information in one form of energy into another, whether mechanical, electrical, caloric, etc.), amplifiers and recovered speakers, I sculpt sound, volumes and space until a workplace emerges (Neuhaus, 1994). Ultimately, it's an experiential stroll through what I conceptualize and synthesize from the idea of the work-as-place that is offered to the visitor, offering an exploration of the consequences of sound on the body and its perceptions.

Keywords: urban exploration, place, space, body, visitor, work-as-place, installation, in situ, spatialization, acoustics, sound art, sonification, audification, electromagnetic waves.

² Texte traduit du français à l'anglais à l'aide de l'outil Google traduction.

INTRODUCTION

J'ai, depuis toujours, un rapport particulier au son. Je viens d'une famille de musicien.enne.s, de danseur.euse.s et, clairement, de hippies. Enfants, nous passions nos dimanches après-midi autour du piano à chanter en famille ou à utiliser les rails de train comme xylophone grandeur nature. Il n'était pas rare de me faire réveiller la nuit afin d'écouter les sons de l'orage en cours et en apprécier par la même occasion le ciel violenté qui l'accompagne (un des phénomènes les plus immersif qu'il m'est été donné de vivre), de se poser sur l'herbe fraîche afin de prendre la pleine mesure des aurores boréales que le mois d'août nous offrait dans ma région nordique éloignée, et même danser comme si personne ne nous regardait sur la plage qui nous accueillait pour l'été au son des décibels élevés d'un André Gagnon déchaîné. Jeune adolescente, j'ai eu la chance d'effectuer des études au conservatoire de musique (clarinette et batterie) et, depuis les dernières années, de performer à titre de « dj » dans de nombreux événements au Canada et aux États-Unis. J'ai passé mes vingt derniers étés à expérimenter divers événements de musique électronique en Europe, aux États-Unis et bien sûr, au Canada.

Je suis également diplômée de trois autres programmes d'étude : design d'intérieur, design architectural et connaissance et sauvegarde de l'architecture moderne. Ce dernier programme vise l'appropriation des connaissances historiques, théoriques et pratiques nécessaires à la documentation, à l'évaluation, à la caractérisation, au traitement et à la mise en valeur de bâtiments. À la frontière entre le sport et la démarche artistique, je pratique aussi *l'exploration urbaine* qui consiste à s'introduire dans des *lieux* abandonnés, des *lieux* oubliés sur lesquels le temps a laissé sa marque et qui garde la trace de leurs anciennes fonctionnalités. Dans ce contexte qui combine ces trois aspects de mon parcours, c'est donc naturellement via l'architecture des lieux en ruine que ma pratique en art sonore prend ses racines.

Mes recherches antérieures à la maîtrise s'orientaient autour de deux grands axes soit le patrimoine matériel et immatériel³. J'avais donc comme objectif de projet de recherche-crédation pour la maîtrise, d'explorer comment une œuvre d'art sonore, créé à partir des données du *lieu*, peut ou doit s'inscrire dans un *lieu* de mémoire tel un bâtiment industriel abandonné. Ceci, en toute concordance avec mes intérêts

³ Dans le contexte du patrimoine, un bien immatériel désigne un bien qui n'est pas tangible, c'est-à-dire qui ne peut être touché, contrairement à un bien physique, un objet.

mentionnés ci-haut tout en étant une suite logique vu mes axes de recherche antérieurs. Au fur et à mesure des récents projets, certaines particularités de mon travail ont été mises en exergue et ont influencé la suite de mes recherches, soit : les questions liées au matériau inaudible utilisé que sont les *ondes électromagnétiques*; le moyen que j'utilise afin de les rendre audibles, soit l'*audification*; mon mode de composition intrinsèque à l'installation; les stratégies utilisées afin de les diffuser que sont la spatialisation via certains éléments architecturaux ainsi que le rôle particulier que j'accorde au visiteur.euse-acteur.ice. Ces différents éléments m'ont amenés à plutôt proposer une expérience sensorielle des *lieux* investigués qui se décline sous forme d'installation sonore que je vais dorénavant identifier comme *œuvre-lieu*.

Dans ce contexte, mon intention de recherche-crédation principale vise à explorer comment activer le *corps* et l'espace par le son à partir du concept de la *perception géographique* de Maryanne Amacher (1938-2009), artiste, compositrice et chercheuse américaine. Afin de vous expliciter le processus qui m'y a conduit, ce mémoire s'organisera en trois chapitres. Le premier visera à poser les bases de ma problématique de recherche. Ensuite, le 2^e chapitre pose le cadre méthodologique du présent travail. Les résultats concrets des différentes *œuvre-lieux* produites dans le cadre de mes projets de recherche-crédation seront présentés et discutés en chapitre 3. Finalement, je rassemble l'essentiel de mes découvertes au sein de la conclusion, et revisiterai mes questions de recherche liées à la mise en scène de la physicalité du son, à l'inaudible ainsi qu'au *corps* hyperécoutant du visiteur.euse en proposant des réponses à ces questions et qui ouvrent vers mes avenues de recherche et créations subséquentes.

CHAPITRE 1

PROBLÉMATIQUE DE RECHERCHE

Dans ce chapitre, j'aborde l'origine de ma problématique qui consiste en cette question : comment proposer une interaction sensorielle entre *corps*, architecture et ondes comme expérimentation de la sonification⁴ de *lieux* en ruine. Une mise en contexte s'impose d'abord, et pour se faire, trois projets choisis pour leur valeur de représentation de l'évolution de mon processus de recherche seront présentés (section 1.1). Je vais ensuite relater une série d'expériences vécues, fondatrices de ma problématique de recherche (section 1.2). Afin d'explicitier dans quel champ d'activité mon projet de recherche-crédation s'inscrit, je vais traiter des arts énergétiques, de la spatialisation du son ainsi que de l'installation sonore (section 1.3). Nous verrons ensuite comment le travail de certains artistes tel que The User, Stephen Vitiello et Max Neuhaus résonne avec ma propre pratique d'art sonore (section. 1.4) et vous expliciterai finalement mes objectifs de recherche-crédation, et les particularités de ceux-ci (section 1.5 et 1.6).

1.1 Contexte et domaine artistique

Ma pratique artistique pluridisciplinaire se situe aux confins de l'art sonore et de l'installation. C'est un type de production artistique qui n'entre pas dans les cases établies comme celles de l'art contemporain ou de la musique contemporaine. Il s'agit du son, mais dans un contexte plutôt dédié aux arts visuels. « On situe l'art sonore, typiquement, quelque part entre les arts plastiques et la musique contemporaine et/ou électronique, ou entre objet et performance, sans pouvoir lui donner une place définie » explique Annelies Fryberger dans son texte d'introduction du numéro spécial de la revue Circuit intitulé « Art + son = art sonore ? » Afin de mieux contextualiser mon travail, j'explicitierai dans les paragraphes suivants, trois de mes projets récents soit : *silos/oscillos/solos*, 2021, le camion de mon collectif ROBOTARTE à l'événement *marché noir* du 15 octobre 2022 et *krystal noir*, 2022. Je vais également dresser quelques parallèles entre ces trois œuvres et celles d'artistes sonore ayant particulièrement marqué mon imaginaire tel qu'Alvin Lucier, Kurt Hentschläge et Jean-Pierre Aubé.

⁴ La sonification vise à rendre audibles des phénomènes et des données inaudibles et sera développée en section 2.3.2.

1.1.1 *silos/oscillos/solos*, 2021

L'installation sonore *silos/oscillos/solos*⁵ propose de revisiter l'œuvre *I am sitting in a room* de Alvin Lucier⁶. Pour cette œuvre, Lucier s'est enregistré tandis qu'il lisait un texte. Ensuite il a rejoué l'enregistrement tout en se réenregistrant, et ainsi de suite, avec toujours le même texte. Vu les caractéristiques de résonance de la pièce où il se situait, l'effet est que certaines fréquences sont amplifiées, d'autres atténuées, jusqu'à ce qu'au final les mots de son texte deviennent inintelligibles, remplacés uniquement par les résonances de la pièce elle-même, et du système de son utilisé. Donc, sur le vaste site de l'usine Belgo, ancienne papetière située à Shawinigan, ce sont les trois silos encore fièrement debout qui ont capté mon attention (voir la Figure 1.1). J'y ai effectué des enregistrements sonores afin d'en extraire, entre autres, la réverbération ainsi que l'écho du *lieu*, lesquels ont été appliqués à la trame sonore du témoignage de Denis⁷, ancien travailleur de cette usine, encore et encore jusqu'à l'atteinte du point de sursaturation. Six enceintes étaient mises en scène dans cette installation sonore (voir la Figure 1.2). Elles diffusaient chacune une piste, soit une itération du témoignage de Denis, et installées à hauteur du thorax afin de mieux en percevoir les vibrations. La structure érigée au pourtour incitait les gens à tourner autour afin d'en saisir la pleine mesure, tout en révélant ma propre expérience d'appréhension du *lieu* d'origine de l'œuvre. Le *corps* du visiteur.euse y était ainsi convoqué tout en proposant une expérience de l'œuvre plus intime étant donné le contexte du *lieu* de cette exposition collective organisée dans un local vacant de la rue Saint-Hubert à Montréal. Cette première installation sonore a été réalisée comme œuvre de fin de parcours de mes études au baccalauréat en arts visuels et médiatiques. On y pressent déjà un intérêt marqué pour la spatialisation⁸ du son, le rapport au *corps* du visiteur.euse et l'impact du son sur celui-ci.

⁵ On peut écouter une version de l'œuvre via ce lien : https://soundcloud.com/krzen/silosioscillosisolos-Tz756vZ9vCx?si=b91cbc690a274ccf9a32572312126f7c&utm_source=clipboard&utm_medium=text&utm_campaign=social_sharing, dernière consultation le 3 mars 2025.

⁶ On peut visionner cette œuvre via le lien suivant : <https://www.youtube.com/watch?v=YUIPK8CWxpw>, dernière consultation le 3 mars 2025.

⁷ Témoignage récupéré de <https://www.lhebdodustmaurice.com/belgo-10-ans-plus-tard/>, dernière consultation le 3 mars 2025.

⁸ La spatialisation consiste à intégrer à la composition musicale ce qui dans la musique relève de l'espace. Cela implique, par exemple, l'utilisation de plusieurs enceintes, de jouer sur les distances d'écoute ou sur l'orientation des sources sonores par rapport aux auditeurs. (Montfort, 2021, p. 159)

Figure 1.1 : Vue avec interprétation graphique des silos de la Belgo ©FIZA 2021

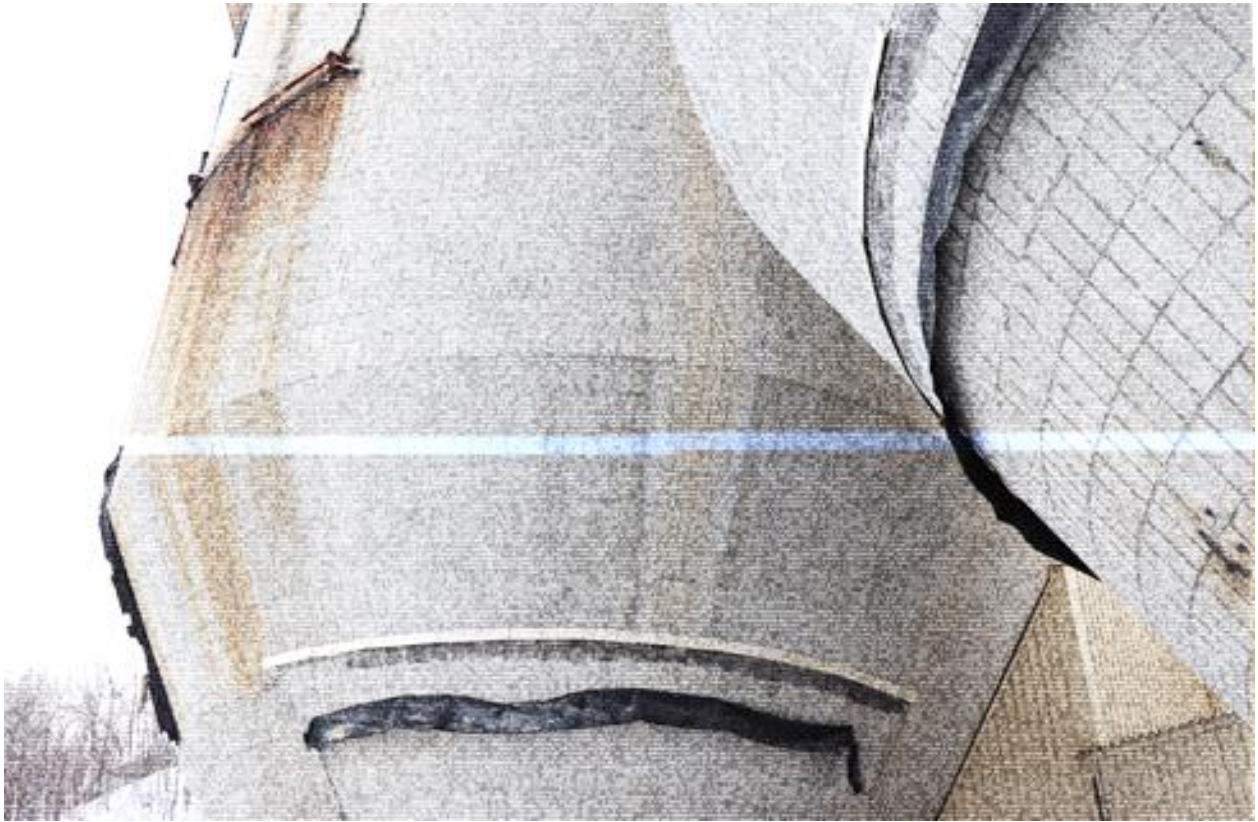


Figure 1.2 : Vue de l'installation *silos/oscillos/solos* ©FIZA 2021 (le dessin en blanc à l'arrière-plan est le résultat d'une œuvre collective, dans le cadre d'une exposition étudiante collective)



1.1.2 Le camion de mon collectif ROBOTARTE à l'événement *Marché noir*, édition 2022

Le *Marché Noir*⁹ est une manifestation artistique participative organisée dans les grandes lignes, selon les dix principes¹⁰ de *Burning Man*¹¹. Cet événement d'une nuit invite les participants à déambuler d'une boîte de camion à l'autre afin d'y vivre une expérience dans chacun d'eux (voir la Figure 1.4). Ces marchés ont lieu régulièrement à New York, Boston, et San Francisco, et celui de Montréal est le seul au Canada. À cette édition, nous avons installé notre système de son maison amicalement nommé *Funktion Pi*¹² au fond de notre camion et protégé celui-ci d'une toile d'araignée de sangle. Les participant.e.s étaient invité.e.s à pénétrer dans un espace saturé de fumée où y était diffusée une trame sonore en boucle d'une durée d'environ vingt minutes. Trame que j'ai construite à partir d'*ondes électromagnétiques*¹³ ainsi que de basses profondes. Un jeu d'éclairage stroboscopique oscillant au rythme de la trame sonore¹⁴ participait à désorienter spatialement les participant.e.s (voir la Figure 1.3). Ce projet fait écho à l'œuvre *FEED.X* de Kurt Hentschläge (cofondateur du duo Granular-Synthesis¹⁵) que j'ai pu expérimenter à l'édition 2019 du festival *Elektra*. Les limites de la perception humaine y sont éprouvées en utilisant à la fois la privation sensorielle et la surcharge sensorielle, pour immerger son public dans un espace apparemment infini, en position assise. Dans notre projet, nous souhaitons repousser ces mêmes limites en proposant une expérience similaire à celle proposé par *FEED.X*, mais cette fois dans un espace restreint et libre de

⁹ Pour plus d'informations consulter : <https://www.facebook.com/groups/532026153654170>, dernière consultation le 2 avril 2025.

¹⁰ Ces dix principes sont : intégration radicale, immédiateté, autonomie radicale, participation, don, décommodification, expression de soi radicale, responsabilité civile, effort communautaire, ne pas laisser de traces. Pour en savoir plus sur les 10 principes de Burning Man, visiter le : <https://burningman.org/about/10-principles/>, dernière consultation le 2 avril 2025.

¹¹ Guidé par les valeurs exprimées par les 10 principes, Burning Man est un écosystème mondial d'artistes, de créateurs et d'organiseurs communautaires qui co créent de l'art, des événements et des initiatives locales dans le monde entier. Plus particulièrement, des dizaines de milliers de Burners se rassemblent chaque année pour construire Black Rock City, une métropole temporaire participative dans le désert du Nevada.

¹² Voir le compte INSTAGRAM : funktionpi pour plus d'information sur le système de son.

¹³ L'onde électromagnétique est un modèle utilisé pour représenter les rayonnements électromagnétiques. Il convient de bien distinguer : le rayonnement électromagnétique, qui est le phénomène étudié, et l'onde électromagnétique, qui est une des représentations du phénomène. Ce terme sera défini plus en profondeur à la section 2.3.4.

¹⁴ On peut écouter la pièce via ce lien : https://soundcloud.com/krzen/trame-sonore_marche-noir_robotarte?utm_source=clipboard&utm_medium=text&utm_campaign=social_sharing&si=0af0e4a66a324501b3bd537a256384d1, dernière consultation le 2 avril 2025.

¹⁵ On peut se faire une idée du projet via le site de l'artiste à l'adresse suivante : <https://kurthentschlager.com/FEED-X-2018> dernière consultation le 28 octobre 2025.

déambulation. Avec cette œuvre/expérience¹⁶, c'est tout le *corps* du participant.e.s qui est suscité et mis à mal. Le son est diffusé à niveau élevé et mène à une totale oblitération de l'espace, ainsi qu'à d'étranges sensations corporelles. Le *corps* entier est traversé par les ondes. Le.la participant.e le ressent à l'intérieur même de ses organes et de sa poitrine avec l'impression que son cœur bat au rythme du son. Ce projet est assurément annonciateur de mon intérêt pour la physicalité du son, ou plutôt dans ce cas précis, la perception de celui-ci ainsi que de son effet sur le *corps* du participant.e.s.

Figure 1.3 : L'intérieur du camion de Robotarte, *Marché Noir 2022*, © Alexandre Boutin, 2022



Figure 1.4 : *Marché Noir 2022* ©Alexandre Boutin, 2022



¹⁶ Œuvre centrée sur l'expérience, notion que j'expliciterai à la section 2.4.1.

1.1.3 *Krystal_noir*, 2022

L'installation est constituée d'une douche sonore¹⁷ installée au plafond d'une alcôve de la galerie le CDEx, d'un moniteur 55 pouces installé à la verticale à 30 pouces du visiteur.euse et projetant une vidéo au plein format de l'écran avec, au sol, un tapis de gravier (voir la Figure 1.5). La trame sonore de cette installation réinterprète un phénomène appelé effet couronne¹⁸. J'ai créé une installation sonore investie d'échantillons de sons et d'ondes électromagnétiques récoltés dans ces *lieux* en friche que sont les sites de lignes à hautes-tensions. Cette installation traduit ma fascination à rendre l'in audible audible ainsi que l'invisible visible en donnant à voir les fréquences entendues via un outil de visualisation du son et de ses fréquences : soit le *sonogramme*¹⁹ de la trame sonore (d'une durée de 16 minutes). Dans cette œuvre quasi immersive, le visiteur.euse peut entendre, voir et ressentir l'œuvre et même y participer. En effet, lorsque le visiteur.euse piétine le sol, le doux son de crissement du gravier se laisse entendre et se superpose à la trame sonore diffusée en boucle. Pour le visiteur.euse, la rencontre avec l'œuvre est expérientielle et c'est tout le *corps* qui y est convoqué. On peut dresser un parallèle entre l'œuvre *Krystal_noir* et le travail présenté dans la série *Électrosmog*²⁰, où l'artiste Jean-Pierre Aubé s'intéresse aux radiofréquences ambiantes :

Équipé d'une radio, d'une antenne et d'un logiciel qu'il a lui-même conçu, l'artiste balaie un spectre de fréquences. Tous les dixièmes de seconde, cet appareillage capte des données qui représentent une mesure de la puissance de perturbation électromagnétique sur une fréquence précise. Ces données sont utilisées pour créer un « documentaire sonore » qu'Aubé accompagne d'images de la ville d'accueil, altérées par les mêmes enregistrements préalablement recueillis.²¹

¹⁷ Une gracieuseté du centre d'art Avatar.

¹⁸ L'effet couronne est le doux grésillement sonore qui émane d'une ligne à haute tension que l'on peut percevoir, par temps humide, lorsque l'on se balade sous ces gigantesques structures d'acier aux allures de *Goldorak* que sont les lignes à haute tensions.

¹⁹ Le sonogramme représente sur un seul diagramme à deux dimensions trois paramètres : le temps, la fréquence, le niveau sonore. Pour y parvenir, on représente le temps sur un axe, le plus souvent horizontal, et la fréquence sur l'autre. Chaque point du diagramme correspond ainsi à un instant, d'une durée juste suffisante pour qu'on puisse analyser la fréquence du signal, et à une fréquence. La couleur du point représente la puissance selon une échelle conventionnelle (<https://fr.wikipedia.org/wiki/Spectrogramme>, consulté le 21 février 2022).

²⁰ On peut visionner l'œuvre via ce lien : https://www.kloud.org/projet.php?id_projet=25, dernière consultation le 21 avril 2025.

²¹ *Electrosmog World Tour 2012*, Scans radio de Berlin, Istanbul, Mumbai, Hong-Kong et San-Francisco, tiré de : kloud.org, dernière consultation le 21 avril 2025.

Les ondes que révèlent ces deux œuvres ont été captées à l'aide d'appareils permettant l'amplification des *ondes électromagnétiques* et ensuite de les diffuser via des hauts parleurs ou autres équipements audio traditionnels. Bien qu'immatérielles et invisibles, les radiofréquences (RF) pour Aubé sont considérées comme un espace, un territoire géopolitique. Il essaie de garder la source des données avec tout leur sens, de rendre audible sans idéaliser, en ne contrôlant que le niveau sonore (il n'y a presque rien d'autre comme intervention) alors que dans mon œuvre, une composition sonore a été méticuleusement construite à partir des matériaux sonores, également issus des *ondes électromagnétiques* captées. Dans mon cas, visuellement, je donne à voir le matériau à l'aide de logiciel permettant de traduire le sonogramme des ondes captées suivis de manipulations esthétiques par la suite. Ces projets résultent de la transformation d'*ondes électromagnétiques* en ondes sonores, passant d'un régime énergétique électromagnétique à un régime énergétique mécanique grâce à un principe de transduction et d'amplification qui opère cette transmutation. Nous examinerons de plus près ces principes au chapitre deux.

Figure 1.5 : Vue de l'installation sonore, *Krystal_noir*, 2022, CEDEX ©FIZA 2022



1.2 Origine et enjeux du problème

C'est lors d'une rencontre en vue de discuter de mon projet de recherche-création avec Sophie Castonguay²², qu'elle a souligné le rapport au *corps* dans mon travail. Ma première réaction f  ut un grand silence. Ensuite mon cerveau a été chargé d'images de moi ensevelie dans la neige jusqu'aux hanches parce que je n'avais pas de raquettes avec moi, tentant d'accéder à l'ultime structure de ce site abandonné, ou encore frigorifi  e cachée à l'intérieur d'un silo tentant de m'y réchauffer sans succès. Je me suis ensuite vu émerveillée de découvrir l'écho de mes pas amplifié dans un autre silo ou de ressentir sur ma peau le champ électromagnétique des lignes hautes tension qui gr  sillent et lentement les liens ont débutés à s'accorder. J'ai eu ma première   piphanie ; ce *corps*, mon *corps* dans lequel j'éprouve encore de la difficulté à habiter, à m'habiter tout court en fait, se manifeste à tue-tête!

Dans cette section, je relate cinq expériences importantes qui ont façonné l'angle de mes recherches, soit celle des silos de l'ancienne papetière du Belgo, tel qu'évoquée en section 1.1.1, des fours de crémation de l'incinérateur Dickson et dans mon atelier situé au premier étage de l'  cole des arts visuels et médiatiques de l'UQAM. Mais tout d'abord, je me dois de partager ici quelques anecdotes afin de mettre la table.

1.2.1 Mon père bidouille les ondes

Il m'arrivait souvent enfant, de ne pas arriver à m'endormir avant des heures. Une fois venue au bout de mes différentes stratégies et que mes oreilles m'indiquaient le moment opportun afin de risquer une balade nocturne, je me faufilais jusqu'au haut des marches du sous-sol afin d'espionner mon père. Parfois même, tellement captiv  e par ce qu'il y faisait, je me retrouvais appuyée contre son épaule, oubliant compl  tement que ma mission devait demeurer discrète. Mon père était géophysicien. Ce que je l'observais faire devait être l'entretien des équipements qu'il utilisait pour travailler donc probablement des g  oradars. Cet outil permet de cartographier les structures et les caractéristiques enfouies sous la surface du sol, dans son cas des minéraux. Ils fonctionnent en transmettant des ondes électromagnétiques à hautes fréquences dans le sol par une antenne. Lorsque ces dernières rencontrent un obstacle ou détectent un changement de milieu, elles sont renvoyées vers une antenne réceptrice.    cette époque, je ne saisisais rien à ce qu'il fabriquait dans ce sous-sol, si effrayant lorsqu'il était absent. Cela me fascinait

²² Artiste et chargée de cours à l'UQAM.

de le voir manipuler les graphiques, les ondes, les outils. Il ne m’a jamais grondée pour m’être ainsi faufilée tardivement et intéressée aux ondes.

1.2.2 Ma radio fait de la *noise*²³

À peine plus vieille, toujours de la difficulté à dormir, nouvelle stratégie : j’écoute la radio en cachette. Du moins, j’essaie désespérément, sans grand succès comme j’habite le fond d’un rang perdu loin en Abitibi. Inutile d’indiquer que nous ne captions pas une plénitude de postes de radio dans cette région éloignée et que ces perles rares n’en étaient pas à mes oreilles. J’avais déjà des goûts musicaux hors normes faut dire pour cet âge, mais le fait est que j’ai passé énormément de temps à balayer les ondes en quête de divertissement relativement intéressant. J’ai compris assez rapidement que ce qu’il y avait de plus captivant dans ces expériences d’écoute attentive, c’était le bruit. J’y trouvais une foule de sons que j’essayais de définir, j’y entendais des interconnexions, des frottements d’énergies, des cillements, des *grichements*, des frottements. Ces bruits arrivaient enfin à canaliser toute mon attention. Ces bruits étaient enfin la voie d’accès éventuelle aux bras de Morphée.

1.2.3 Expérience de l’incinérateur Dickson

L’incinérateur Dickson est un ancien incinérateur de déchets situé sur la rue Dickson, à Montréal, dans le quartier Hochelaga-Maisonneuve (voir Figure 1.6). Ses activités cessèrent en 1978 et est abandonné depuis, malgré le fait qu’il ait été nommé d’intérêt patrimonial par la Ville de Montréal²⁴. Lors d’une de mes nombreuses infiltrations de ce site, je me suis risquée jusqu’à m’introduire dans un des fours de crémation afin de mieux en saisir l’espace acoustique (voir la Figure 1.6). Vu les matériaux de construction utilisés et les années de débris cumulés, j’ai eu l’impression d’y vivre une expérience que j’imagine similaire à celle de se retrouver à l’intérieur d’une salle anéchoïque (un espace sans écho ni réverbération grâce à des murs qui ne réfléchissent pas les sons) ; j’y entendais à peine le son de ma voix étouffée sortir de ma propre bouche. Cette expérience sonore de quasi-silence m’a longtemps obsédée et m’a fait beaucoup

²³ Musique bruitiste : elle peut utiliser des bruits générés acoustiquement ou électroniquement, ainsi que des instruments de musique traditionnels et non conventionnels. Voir la publication *Noise/Music, a history* de Paul Hegarty.

²⁴ On peut accéder à la fiche du bâtiment via le site suivant : http://patrimoine.ville.montreal.qc.ca/patri_municipal/fiche_bat.php?id_bat=9999-27-0009-01, consulté le 15 août 2024.

réfléchir à l'importance de la place du silence en art sonore. Plusieurs pistes de recherche et de création ont émané de cette expérience et n'ont qu'amplifié mon désir de travailler avec les sons inaudibles.

Figure 1.6 : Le four de crémation de l'incinérateur Dickson ©FIZA 2020



1.2.4 Ancienne papetière Belgo

Je me suis souvenue de l'existence du site abandonné de l'ancienne Belgo (d'où le projet *silos/oscillos/solos*, vu en section 1.1.1, a émané) qu'une amie m'avait suggéré de visiter afin d'y découvrir l'œuvre créée in situ²⁵ par l'artiste Junko²⁶, située à quelques kilomètres de mon nouveau patelin. J'ai décidé de m'y rendre en espérant y trouver une quelconque inspiration. Sur les *lieux*, j'ai constaté avec tristesse que la plupart des structures des différents *corps* de bâtiments érigés au fil des ans ont été démolies, outre les silos ainsi qu'une tonne de déchets, vestiges d'une époque où la démolition était

²⁵ « L'œuvre in situ [est] élaborée en fonction du site, [elle] doit être vue sur place pour qu'apparaisse sa signification ». (Riout, 2000, p. 343-344)

²⁶ Cet artiste construit des sculptures in situ à partir de débris trouvés et récupérés sur le site de l'œuvre qu'il construit. On peut visualiser cette œuvre via sa page Instagram [junko.playtime](https://www.instagram.com/junko.playtime).

sauvagement effectuée. J'ai énormément passé de temps à errer sur le site, à l'écoute du *lieu*, cherchant des pistes, qui se recouvraient beaucoup trop rapidement de folle neige blanche, jusqu'à en devenir pratiquement inaccessible. J'y enregistrerai toutes sortes de données, en quête de celles qui me donneraient envie de les donner à voir ou à entendre. La nécessité de me réchauffer et la trop grande curiosité m'ont amenée à entrer à l'intérieur d'un des silos (voir Figure 1.7, Figure 1.8 et Figure 1.9). Il est difficile de décrire l'expérience physique voir quasi spirituelle que j'y ai vécue. L'écho de mes pas, déplacés délicatement sur la fine couche de neige légèrement croustillante, cadeaux de la minuscule ouverture située en hauteur du silo, se réverbérait à l'infini²⁷. Seconde épiphanie : j'ai eu l'impression d'être à l'intérieur même de l'enceinte, de non seulement avoir généré le son à l'aide de mes pieds mais de ne faire qu'un avec le son! Je me devais de travailler avec cette matière, cet espace contenu par le silo, et d'intuitivement, ramener cela au *corps*, à mon *corps*.

Figure 1.7 : Les silos de la Belgo, ©FIZA 2021



²⁷ On peut écouter des extraits via ce lien : <https://soundcloud.com/krzen>, dernière consultation le 2 avril 2025.

Figure 1.8 : Vue intérieure d'un silo ©FIZA 2021



Figure 1.9 : Vue intérieure d'un silo lors d'un enregistrement de la réverbération, ©FIZA 2021



1.2.5 Test dans mon atelier avec les ondes

Dans le cadre d'une partie de mes recherches portant sur les infras sons, soit les sons dont les fréquences²⁸ sont situées sous le seuil inférieur des fréquences audibles pour l'humain, je me suis adonnée à une petite expérience toute simple dans mon atelier afin de valider si les gens de mon entourage étaient en mesure de les entendre et si oui, à partir de quelle fréquence. Le dispositif utilisé à cette fin consistait en six haut-parleurs installés côte-à-côte, plus ou moins à la hauteur du thorax (voir la Figure 1.11). Mes collègues étaient invités à se tenir debout devant les haut-parleurs et à me faire signe dès le premier son audible. Une onde sinusoïdale²⁹ débutant à 1 Hz et augmentant en fréquence jusqu'au moment jugé trop fort, leur était donné à entendre. Lors de cette expérience, à un moment précis soit aux alentours de 147 Hz, j'ai eu l'impression de sentir physiquement l'onde circuler dans l'espace. J'ai repris l'expérience plusieurs fois par la suite pour valider cette impression en me déplaçant dans la zone sensible. Je pouvais littéralement danser avec les ondes dans l'atelier. En fait ce qui s'y est produit est simplement l'expérimentation de la réverbération des ondes dans l'espace en situation d'écoute attentive. La réverbération se décompose en plusieurs phases : après l'arrivée du son direct, des ondes qui ont rebondi une fois ou deux sur les parois arrivent après avoir parcouru un peu plus de chemin (voir la Figure 1.10). Considérant la configuration de la pièce, et l'endroit où je me tenais, j'ai pu sentir les ondes circuler dans l'espace et former des motifs spatiaux de distribution du niveau sonore (soient les modes de résonance de la pièce). Inutile de vous mentionnez qu'il s'agit ici d'une nouvelle épiphanie. Cette expérience m'a conduite à m'intéresser plus amplement à la physicalité du son et éventuellement au travail de Maryanne Amacher, entre autres, et à son concept de *perception géographique* que j'aborderai au deuxième chapitre (section 2.5.3).

²⁸ La *fréquence* (exprimée en hertz (Hz)), c'est-à-dire le nombre de vibrations par seconde.

²⁹ Une onde sinusoïdale représente une fréquence unique sans harmonique et est considérée comme un son à la tonalité pur (ou sans timbre), au sens de fréquence pure et unique.

Figure 1.10 : Schéma simplifié des premières réflexions dans une salle. Tiré de [https://fr.wikipedia.org/wiki/Réverbération_\(acoustique\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Réverbération_(acoustique)), consulté le 8 mars 2024.

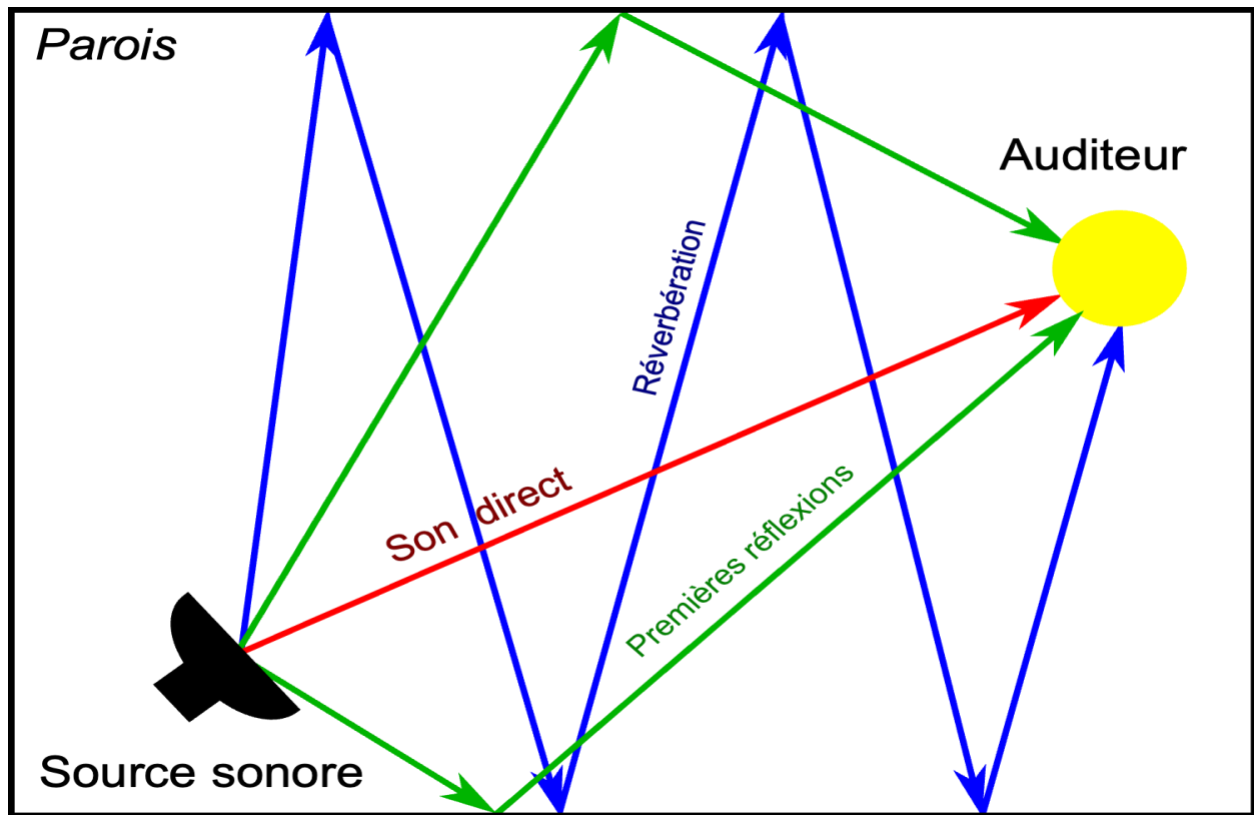


Figure 1.11 : Dispositif de l'expérience, ©FIZA 2023



1.3 État des connaissances pratiques et théoriques de l'art sonore

L'histoire du son en tant que médium artistique trouve son origine dans l'invention des nouvelles technologies sonores. Celles-ci ont initialement intégrées la musique via le travail des futuristes, propageant les thèmes du progrès sous la forme du bruit, de la destruction, de la vitesse et de l'extase. Ce groupe a donc été l'un des premiers à utiliser le son comme médium artistique, non pas comme musique, mais comme quelque chose d'autre à part entière. Le manifeste de Luigi Russolo *L'art des bruits* (1913) proclame la fin de la musique occidentale et propose son remplacement par des sons dérivés d'instruments qui grincent, crépitent et explosent. Les artistes du mouvement *Dada* de leur côté, expérimentent le son de manière ludique ; dans le rude climat émotionnel et intellectuel de l'Europe de l'après-guerre, *Dada* voyait sa mission dans la production d'un anti-art qui finirait par détruire la culture et ainsi mettre fin à toutes les guerres.

1.3.1 Les arts énergétiques

Si les ondes radios naturelles de très basses fréquences (VLF pour *Very Low Frequencies*) ont été révélées accidentellement par l'induction due aux premiers réseaux de câbles télégraphiques et téléphoniques et par le téléphone lui-même qui fit office d'amplificateur, l'électromagnétisme deviendra la source du travail de nombreux artistes tel que le décrit Kahn (2013) dans son ouvrage sur les arts énergétiques ou d'échelle planétaire. Il faut néanmoins attendre les années 1950 et 1960 pour que les technologies de captation, de transduction et de production sonores donnent *corps* à un imaginaire des flux. Douglas Kahn propose de réunir les arts qui explorent ces dimensions intangibles sous le terme d'*arts énergétiques*, et les œuvres qui utilisent le médium son pour en révéler les formes : les *électrosoniques*. Ainsi, son ouvrage *Earth Sound Earth Signal: Energies and Earth Magnitude in the Arts*, propose une étude des énergies dans l'esthétique et les arts, de la naissance des communications modernes au XIXe siècle aux transmissions mondiales d'aujourd'hui. Il retrace l'histoire de la science, des médias, de la musique et des arts jusqu'aux années 1960 et au-delà. Kahn y raconte l'histoire de l'électromagnétisme dans les arts via les histoires d'artistes, de scientifiques et d'ingénieurs qui ont rendu audible la façon dont notre planète bourdonne, crépite et siffle, de l'ionosphère aux profondeurs des océans.

Dans sa thèse doctorale³⁰, Abenavoli reprend à son compte ces deux termes et propose cette triade, audification, électrosoniques et arts énergétiques, pour désigner respectivement un système, une typologie d'œuvres et une catégorie artistique (Abenavoli, 2017, p. 278). L'électromagnétisme n'est pas à l'origine de toutes les œuvres qui appartiennent à cette famille. L'électricité y joue un rôle fondamental puisque c'est grâce à sa maîtrise, à travers la transduction qu'opèrent les dispositifs de captations, que ces divers flux peuvent être rendus audibles. La définition et l'identification des électrosoniques de Kahn sont le résultat d'une pratique nommée *sonification*, sujet que nous aborderons au chapitre deux (voir section 2.3.2) ainsi que celui de l'audification (voir section. 2.3.3), en relation avec ma pratique et ma problématique.

1.3.2 La spatialisation sonore, l'art de composer l'espace du son

Artistes et compositeur.ice.s s'interrogent sur la plasticité du son et sur le *lieu* de sa diffusion. On pense à Max Neuhaus, John Cage, Edgar Varèse, Karlheinz Stockhausen, Iannis Xenakis, Natasha Barrett, Annette Vande Gorne et Pierre Boulez. Par exemple, au début des années 1950, Stockhausen s'intéresse à la composition du mouvement du son dans l'espace. Il pense à l'organisation et au positionnement des instruments et des chœurs dans l'espace de représentation de ses performances musicales. L'œuvre *Gesung der Jünglinge* (1956) en est un exemple : les cinq groupes de haut-parleurs sont disposés autour et au-dessus du public et sont fixés au plafond de façon à ce que les sons puissent envelopper les spectateurs dans l'espace. Pour la première fois depuis l'arrivée de la technologie des haut-parleurs, l'emplacement de la source, la direction de l'émission sonore et les mouvements des sons dans l'espace sont composés en tant que nouvelle dimension de l'œuvre. Stockhausen « annonce ainsi, l'espace comme étant la cinquième propriété du son au même titre que la hauteur, la durée, le timbre et l'intensité³¹ » (Montfort, 2021, p. 47).

³⁰ La thèse d'Abenavoli s'intitule : « *Le son plastique : empreindre le flux et l'inouï : sonification et audification dans l'art de l'installation* ». Elle fût déposée en 2017 comme exigence partielle du doctorat en études et pratiques des arts à l'UQAM.

³¹ La hauteur, telle qu'entendue en musique, correspond à la hauteur de la note, entre bas et haut, bas pour les notes graves et hautes pour les notes aiguës. La durée, toujours en musique, est la durée d'un son ou d'une note : de son apparition à sa disparition dans le silence. Le timbre est en fait la qualité du son, excluant sa hauteur, sa durée et son intensité. L'intensité correspond à ce que l'on nomme couramment le « volume sonore », c'est en fait le niveau de pression sonore, parfois quantifié en décibels sur une échelle physique ou en sone sur une échelle perceptive.

1.3.3 L'installation sonore

Les années 1950 et 1960 revendiquent une musique spatiale et une écoute consciente de l'espace et de l'environnement. Cette période se démarque par l'importance donnée aux espaces inédits, à l'expérimentation et par une volonté d'interagir avec le spectateur.ice. Le statut de spectateur.ice se transforme en celui d'acteur.ice et devient même parfois l'élément central dans le processus de création. Durant ces décennies, on note l'émergence d'artistes et de musicien.enne.s qui transgressent les frontières entre musique et arts plastiques tels que John Cage, La Monte Young, Nam Jun Paik, Alvin Lucier, Edgar Varèse, Karlheinz Stockhausen, Iannis Xenakis, Steeve Reich, Pierre Boulez et Max Neuhaus. Ce dernier investi les *lieux* en-dehors des salles de concert avec la série de marches sonores intitulées *LISTEN*. Motivé par son désir de faire vivre les sons dans un in situ, Neuhaus marque plus spécifiquement le genre installatif en 1967 avec *Drive in Music* inventant alors le concept même d'installation sonore : « because the pieces were made from sound, and I was using the word *installation* in the visual arts context for a work that is made for a specific place » (cité par Laplante, 2022, p. 77).

1.3.4 L'art sonore à l'international

Sur le plan international, on voit l'émergence de festivals qui mettent à l'honneur les pratiques sonores dans la création d'œuvres contemporaines comme *Sound Art* à Hanovre (1995) dont le livre compagnon de l'exposition *Sound Art : Sound as a Medium of Art* (Weibel, 2019) trace l'évolution du son en tant que médium artistique. Il met de l'avant le travail d'artistes visuels, de compositeurs, de musiciens et d'architectes. Les contributeurs y étudient le domaine mondial de la recherche et de la pratique de l'art sonore, dans des essais qui décrivent le passé, le présent et l'avenir de l'art sonore. Un grand nombre d'autres festivals voient le jour, en Europe, aux États-Unis et au Canada. Cette effervescence démontre toute la force du déploiement des arts sonores en parallèle à la musique et c'est dans ce contexte que mon travail se situe.

1.4 Exemples de pratique

Ma pratique artistique s'articule ainsi autour de la perception et de l'expérimentation de l'espace sonore. Peu d'artistes, toutes catégories confondues, outre les graffiteurs, expérimentent à partir du même type de *lieu* si singulier que sont les bâtiments inoccupés. Au fil des ans, j'en ai déniché quelques-un.e.s : Georges Rousse, Roger Ballen, Timea Jankovics, Gordon Matta-Clark qui pour moi sont source d'inspiration depuis toujours. Trois œuvres d'artistes d'art sonore s'inscrivant dans ce contexte, retiennent

particulièrement mon attention et sont décrites dans les sections qui suivent : *Silophone* de [The User], *All These Vanished Engines* de Stephen Vitiello, *Time Square* de Max Neuhaus.

1.4.1 *Silophone* de [the user], 2000

[The User] est un collectif artistique composé de l'architecte et artiste d'installation Thomas McIntosh, et du compositeur et artiste sonore Emmanuel Madan. Cette œuvre sonore s'inscrit au cœur du Silo #5, un élévateur à grains situé dans le port de Montréal qui a fermé en 1994 à la suite des métamorphoses du commerce mondial des céréales et est abandonné depuis. Le bâtiment se trouve dans l'un des plus anciens quartiers industriels de Montréal, aujourd'hui rénové à des fins commerciales et résidentielles. Le silo lui-même, dont la partie centrale a été construite en 1906, profitait déjà d'une réputation avant l'intervention des artistes : Le Corbusier³² le considérait comme un chef-d'œuvre de l'architecture moderne. En effet, le silo à grain n°5 n'est pas n'importe quel bâtiment industriel : classé monument historique ce *corps* de bâtiment mesure 30 mètres de haut et 8 mètres de large, ses 115 tubes géants occupent la longueur de deux terrains de football!

Ils évoquent d'extraordinaires orgues de béton armé et sont, de fait, de formidables chambres d'écho où le temps de réverbération d'un son peut atteindre 20 secondes (voir Figure 1.12 et Figure 1.13). Ainsi, tout signal sonore ricochant contre leurs courbes de béton subit une métamorphose et revient 40 secondes plus tard à l'oreille de l'expéditeur, parfaitement transformé, ce que le dispositif conçu et mis en place par le collectif a permis. En effet, [The user] a transformé le Silo #5 en instrument de musique en installant des microphones et des haut-parleurs à l'intérieur de quatre des chambres de stockage de grains vides de l'élévateur. Des pièces sonores ont fait l'objet de commandes auprès de vingt-cinq musicien.ne.s et artistes du son et le public pouvait également transmettre des fichiers sonores au Silophone par le téléphone via une ligne téléphonique dédiée, ou via un site internet. Lorsque le son pénétrait dans le silo, il résonnait dans l'espace avant d'être rediffusé vers la personne qui a « joué » avec l'instrument ou quiconque s'était mis à l'écoute ou était passé près de l'installation à l'extérieur du silo.

Cette œuvre d'art sonore est fort probablement une des premières, sinon la première, que j'ai pu explorer, ainsi que la structure du silo par ailleurs. Le projet *Silophone*³³, tout comme mon travail, met en valeur les

³² Architecte Suisse, il est le « père de l'architecture moderne ».

³³ On peut visionner une vidéo de leur œuvre via ce lien : <https://vimeo.com/9191201>, dernière consultation le 2 avril 2025.

caractéristiques acoustiques inhérentes au bâtiment architectural d'intérêt patrimonial et par le fait même contribue à la mise en valeur de son site. D'ailleurs, parallèlement à la transformation du silo en instrument sonore par [The user], *Héritage Montréal*³⁴ et *l'Association québécoise pour le patrimoine industriel*³⁵ ont, durant la même période, organisé des visites guidées des silos du secteur et présenté une exposition historique consacrée au Silo no 5 au Centre d'histoire de Montréal.

Figure 1.12 : Vue d'une enceinte à l'intérieur d'un des silos no 5 ©Undefined 2000



³⁴ Héritage Montréal œuvre à protéger et à promouvoir le patrimoine architectural, historique, naturel et culturel de la grande région métropolitaine de Montréal.

³⁵ L'Association québécoise pour le patrimoine industriel est une association à but non lucratif dont le rôle est de promouvoir l'étude, la connaissance, la conservation et la mise en valeur du patrimoine industriel au Québec.

Figure 1.13 : Silos no 5, vieux port de Montréal ©Undefined 2000



1.4.2 *All These Vanished Engines* de Stephen Vitiello, 2015

Cet artiste sonore a créé l'œuvre *All These Vanished Engines* spécialement pour le *MASS MoCA Boiler House* (North Adams, Massachusetts, É.-U.) (voir la Figure 1.14). Vestige du passé industriel du site, il servait autrefois à chauffer les bâtiments de l'usine qui composent aujourd'hui le Musée d'art moderne du Massachusetts. J'ai pu expérimenter cette œuvre lors de ma visite du Musée en août 2023, cette installation étant accessible seulement durant la belle saison. En partant de la résonance inhérente aux conduits métalliques déjà dans l'espace qui servaient au système de chauffage de toute l'usine, Vitiello a construit une installation sonore qui peut être explorée dans les deux premiers étages du bâtiment.

Le récit et le titre de *All These Vanished Engines* proviennent d'une nouvelle commandée au romancier Paul Park. Le texte sert de structure thématique et de plan directeur à l'installation de Vitiello où le bâtiment est considéré comme une façade pour un projet expérimental secret visant à explorer la production industrielle du son. Racontée par deux narrateurs visitant un ouvrier fictif du Boiler House Park, le récit rappelle l'histoire du bâtiment à la fois comme producteur de sons et comme structure hantée par sa production. Park écrit : « After all sound was what had animated the entire structure in memory and in the actual past and was still animating it for example right now³⁶ ».

³⁶ Stephen Vitiello: *All Those Vanished Engines* | MASS MoCA, <https://massmoca.org/event/stephen-vitiello-all-those-vanished-engines/>, consulté le 2 mars 2022.

Ce projet fait donc appel à la mémoire du *lieu* ainsi qu'à sa matérialité intrinsèque afin de définir la forme et l'atmosphère d'un environnement spatial. Comme nous le verrons avec mon projet d'*œuvre-lieu* sans-titre à la section 3.1, Vitiello utilise également les structures inhérentes du bâtiment comme outil de spatialisation du son. Cette œuvre est une vraie sculpture de l'espace par l'intermédiaire du son et offre une approche exemplaire de l'in situ qui vise à accorder le son et le *lieu* en tant qu'instrument étendu. L'architecture sert également de vecteur déambulatoire. Sa topographie permet d'être parcourue au rythme du visiteur.euse, chacun d'entre eux pouvant s'arrêter là où il souhaite, avec la liberté de faire sa propre expérience de l'œuvre, sans l'imposer à personne d'autre. Nous aurons d'ailleurs l'occasion de revenir sur le rôle du visiteur dans de telles œuvres à la section 2.2.1.

Figure 1.14 : *All These Vanished Engines* de Stephen Vitiello ©MASSMOCA 2015



1.4.3 *Time Square* de Max Neuhaus, 1977 à 1992 (2002 -)

L'œuvre *Time Square* de Max Neuhaus est située sur la place du même nom, au cœur de Manhattan. Elle consiste en un système de diffusion sonore dissimulé en dessous de la grille d'une bouche d'aération de dix mètres sur trois mètres du métro new-yorkais, tirant profit des résonances de l'espace et des réflexions des parois, donc de l'acoustique du *lieu*. Les passants peuvent entendre un son continu et grave proche du son d'une cloche qui devient difficile à identifier dans le tintamarre ambiant de cette place. La colonne de son qui émane de cette ouverture bien qu'elle contraste avec le bruit ambiant est tout de même subtile.

Avec cette œuvre, l'artiste crée un espace sonore qui se superpose au paysage sonore du *lieu*. *Times Square* a été installée en 1977 et fut retirée en 1992. Elle a repris sa place à Time Square après sa réinstallation en 2002. L'œuvre fait partie de l'aménagement du territoire au même titre que les aménagements piétonniers ou pistes cyclables. C'est une installation complexe où le son continu est à peine audible. Il agit comme un stimulus, il interpelle le passant qui pense d'abord à une anomalie dans la ville. L'absence de signature, de cartels et de signalétique permet aux passants de s'approprier ce son qu'ils ont trouvé par inadvertance. Lors d'un entretien avec Ulrich Loock³⁷, l'artiste explique l'importance de l'anonymat dans cette œuvre :

L'anonymat, ici, était l'entrée principale : le dilemme de n'avoir aucune explication à donner à ce son. À première vue, ça pourrait être un accident ; mais ça ne sonne pas comme un accident ; en même temps, il n'y a pas d'autre explication. [...] La plupart des gens qui ne savent pas ce que c'est, prennent l'œuvre pour une belle anomalie qu'ils ont trouvée dans la ville, comme s'ils avaient repéré des reflets lumineux dans une fenêtre d'un immeuble à une heure particulière de la journée. Quelque chose qui arrive par hasard et qu'ils s'approprient. Pour le dire encore mieux, en ne disant pas que c'est moi qui l'ai fait, je leur laisse la possibilité de dire que c'est eux qui l'ont fait. Voilà ce que je cherchais à faire. Car l'expérience qu'ils en font, c'est la leur, et non la mienne ; c'est à eux de se l'approprier (traduction libre).

Selon l'artiste, la rencontre avec l'installation doit se faire naturellement, les personnes s'en aperçoivent quand elles sont prêtes à l'entendre : « Je ne fais jamais une pièce si je ne suis pas sûr que cinquante pour cent des gens qui la croiseront passeront à travers sans même l'entendre »³⁸. Elle ne doit en aucun cas être imposée aux passants, d'où l'intérêt d'un seuil d'écoute proportionnel au volume sonore de Times Square. Je reviendrai d'ailleurs sur la notion de seuil d'écoute que j'ai également appliqué au contexte de mon *œuvre-lieu de l'espace_031* à la section 3.4. Le son diffusé par l'œuvre *Time Square* est discret, presque imperceptible, de sorte que l'on puisse faire abstraction de l'œuvre facilement. Le caractère impromptu et accidentel est l'essence même de cette œuvre et illustre parfaitement l'idée de point d'écoute et de contextualisation d'une œuvre sonore. Je vais revenir sur ces notions d'œuvre discrète et de point d'écoute qui sont inhérentes à mon projet d'*œuvre-lieu_sans titre* à la section 3.1.

³⁷ Tirée de : <https://desartsonnantsbis.com/2022/08/23/times-square-installation-sonore-de-max-neuhaus-a-new-york-by-ulrich-loock/>, consulté le 13 septembre 2024.

³⁸ Alicia Zuckerman, « Max Neuhaus : Times Square », EMF-Arts Electric, 2002.

1.5 Questions et objectifs de recherche

Mes explorations artistiques antérieures à la maîtrise avaient soulevé une foule de questionnements : sur quelle base effectuer la sélection des archives à utiliser pour mes projets? À quelles fins exactement? Est-ce égoïste de me permettre d'exposer du matériel plus sensible? Quoi mettre en lumière et que laisser dans l'ombre? Ai-je le droit d'évoquer les manques, les vides, les oublis, les glitches, encore pire de les réinterpréter, de les recontextualiser, d'en manipuler la mémoire, d'en créer des fictions même ou de proposer une lecture qui en reconfigure les traces? J'avais donc comme objectif de recherche et de création pour la maîtrise, d'explorer comment une œuvre d'art sonore, créée à partir des données du *lieu*, peut ou doit s'inscrire dans un *lieu* de mémoire tel un bâtiment industriel abandonné.

Au début de mon parcours à la maîtrise, un léger glissement s'est opéré au niveau de l'intitulé de mon projet de recherche afin de l'orienter plus spécifiquement vers les données du *lieu*, quel qu'il soit, plutôt qu'axé principalement sur les *lieux* de mémoire. À l'origine, il s'articulait ainsi : « Exploitation des données récoltées sur un *lieu* lors d'explorations urbaines comme outil de fiction en art sonore ». Aux vues de mes découvertes en cours de route, un deuxième ajustement a vu le jour afin de s'accorder avec les nouvelles problématiques qui ont surgi et ainsi trouver sa forme finale. Si les questionnements énumérés ci-haut demeurent sous-jacents, de nouveaux objectifs de recherche se sont imposés : comment arriver à mettre en scène la physicalité du son inerrante au *lieu* exploré ? (Amacher, 2002), comment rendre audible l'inaudible et comment convoquer le *corps* hyperécoutant (Nancy, 2002) du visiteur.euse dans une installation d'art sonore ? Ces questionnements me permettront d'aborder l'aspect lié à la plasticité de mon projet et d'alimenter ma réflexion quant à ce que je souhaite susciter chez le spectateur soit proposer une rencontre expérientielle de l'œuvre, dans un environnement sonore immersif engageant corporellement le visiteur.euse dans l'espace physique.

1.6 Portée et originalité du projet d'œuvre-lieu

Généralement mes choix de site sont effectués de façon empirique. Comme je pratique l'*exploration urbaine* et la dérive, je suis toujours à l'affût de nouveaux sites à explorer. Les conditions d'accès, de proximité et de sécurité relative, d'état des *lieux*, s'avèrent être des critères importants certes, mais le plus important est difficile à cerner. Je dois découvrir le point d'intérêt particulier du *lieu* selon ma perspective. À cette fin, je me dois de vivre le *lieu*, de l'expérimenter pendant une certaine durée afin de l'habiter, d'en interroger ses qualités, de le contempler. Prendre quelque temps pour le sentir et le percevoir.

Initialement, je caressais l'idée de pousser beaucoup plus loin mes explorations amorcées avec les silos du site de l'ancienne papetière Belgo à Shawinigan. Il m'est apparu assez rapidement difficile de travailler avec un bâtiment abandonné, comme je souhaite pouvoir effectuer une résidence de création sur le *lieu* afin de créer en corrélation avec le langage du *lieu* et sous son influence, de m'imprégner de ces données, de ses archives et de son histoire, d'être à l'écoute de son paysage sonore³⁹ (Shaffer, 1977) et de l'esprit du *lieu* (Augé, 1992). À cette fin, j'estime le temps de ma présence sur le *lieu* d'environ six à huit semaines idéalement. Comme il ne m'est pas possible d'assurer la sécurité du matériel utilisé sur place durant les semaines de recherche-crédation in situ, j'ai réorienté mes recherches pour un *lieu* inoccupé, ou partiellement inoccupé, plutôt qu'abandonné, ce qui aurait comme avantage d'avoir accès à de l'électricité. Vu la nature singulière des espaces recherchés, deux *lieux* m'ont déjà échappé lors de mon parcours; le premier devant subir des travaux de rénovations majeures, ceux-ci ont débuté plus tôt que prévu alors que le deuxième fût mis en vente et est actuellement en statu quo. J'ai réussi à trouver un troisième *lieu* : un bâtiment partiellement occupé en voie d'être démoli afin d'y construire une résidence étudiante par UTILE (unité de travail pour l'implantation de logement étudiant, propriétaire à but non lucratif).

Dans ledit *lieu*, je projette effectuer une série d'interventions sonores propres au *lieu* choisi. À cette fin, j'utiliserai des technologies de captation et d'amplification des ondes électromagnétiques afin de récolter cette matière première invisible. En devenant matériau, ces données traduites en éléments sonores constituent le point de départ de mes expériences de transformations spécifiques. Elles sont ensuite réinjectées dans l'espace physique duquel des éléments architecturaux sont utilisés comme outils de *spatialisation* du son. En devenant matériau, ces signaux traduits en éléments sonores constituent le point de départ de mes expériences spécifiques au *lieu* de recherche. Ces éléments sonores sont ensuite réinjectés dans l'espace physique duquel des éléments architecturaux sont utilisé comme outil de spatialisation du son. Rendant ainsi l'in audible audible via des transducteurs (un transducteur convertit une information sous une forme d'énergie en une autre, qu'elle soit mécanique, électrique, calorique, etc.) et enceintes récupérées, je sculpte le son, les volumes et l'espace jusqu'à ce qu'une *œuvre-lieu* émerge (Neuhaus, 1994). Finalement, c'est une déambulation expérientielle de l'*œuvre-lieu*⁴⁰ qui sera proposé au visiteur.euse, explorant les conséquences du son sur le *corps* et sur les perceptions de celui-ci.

³⁹ La notion de paysage sonore a été forgée par R. Murray Shaffer afin de désigner l'environnement acoustique qui nous entoure et regroupe donc tous les sons, quelles que soient leur source ou intensité.

⁴⁰ Œuvre que je définis comme étant intrinsèque au lieu, concept plus amplement discuté à la section 2.3.1.

L'originalité de mon projet de recherche-création réside assurément dans l'idée inusitée de sonifier un bâtiment inoccupé en utilisant les caractéristiques architecturales de celui-ci comme mode de diffusion et de spatialisation du son. Le choix de la matière première utilisée est également particulier, soit les *ondes électromagnétiques* enregistrées au sein même du bâtiment choisi afin de transformer celui-ci en *  uvre-lieu* en rendant audible des caractéristiques inhérentes au bâtiment normalement inaccessibles pour l'oreille. La singularité tient sans aucun doute également dans le fait d'utiliser le parcours engagé par les visiteur.euse.s comme table de mixage des sons grandeur nature.

1.7 Résumé de la problématique de recherche-création

Afin de mettre la table dans ce chapitre, j'ai présenté trois œuvres récentes qui démontraient déjà mon intérêt pour la physicalité du son et la mise-en scène de celui-ci, pour la spatialisation du son, pour le rôle du visiteur, pour l'in audible et pour le rapport au *corps*. J'ai ensuite remonté dans le temps afin de faire émerger l'origine de mes intérêts pour les ondes, la noise, la physicalité du son ainsi que l'*exploration urbaine* en relatant quelques anecdotes profondément marquantes. J'ai ensuite situé ma pratique dans le contexte plus large de l'art sonore et plus spécifiquement au sein des arts énergétiques en mode installatif ancrée dans une exploration de la spatialisation du son, ou l'art de composer l'espace du son, qui prend en compte l'acoustique du lieu. Afin d'illustrer mon propos nous avons examiné trois œuvres d'artistes d'art sonore s'inscrivant dans ce contexte. Une fois la table mise, mes questions de recherches ont naturellement émergé : comment arriver à mettre en scène la physicalité du son inerrante au *lieu* exploré ? (Amacher,2002), comment rendre audible l'in audible et comment convoquer le *corps* hyper  coulant (Nancy, 2002) du visiteur.euse dans une installation d'art sonore? Ces questionnements me permettent d'alimenter ma réflexion quant à ce que je souhaite susciter chez le visiteur.euse de mes *  uvres-lieux* soit : proposer une rencontre expérientielle de l'espace, dans un environnement sonore immersif engageant corporellement le visiteur.euse dans l'espace physique en explorant les conséquences du son sur le *corps* et sur les perceptions de celui-ci. Dans les chapitres qui suivent, nous explorerons les moyens envisagés afin de répondre à ces questions.

CHAPITRE 2

CADRE MÉTHODOLOGIQUE DES CRÉATION DE MES ŒUVRES-LIEUX

Vu ma formation et ma pratique professionnelle, j'ai un rapport à l'espace singulier. J'aborde les *lieux* que j'explore à la recherche de pistes pour mes projets de recherche-crédation de la même façon que j'aborde un projet architectural, soit en adoptant une position d'écoute attentive par rapport au *lieu*. Être à l'écoute de l'esprit du bâtiment (Augé, 1992), de son écologie sonore (Schafer, 2010) en interroger ses qualités, le contempler, le percevoir et le ressentir à la façon de Jean-Luc Nancy de se sentir sentir. Ça se passe inévitablement par le *corps*, par mon *corps*. Avec cette prémisse en tête, nous verrons dans ce chapitre le cadre méthodologique de mon projet de recherche-crédation. Cadre qui se déploiera en deux temps. J'aborderai en Section 2.1 certains angles théoriques liés à ma pratique et poursuivrai ensuite en section 2.3 avec mes méthodes particulières d'investigation et de création.

2.1 Angles théoriques

Trois thèses se sont révélées être de véritables cadeaux du ciel et m'ont accompagnée tout au long de la rédaction de ce texte : *Les expériences d'écoute dans les œuvres sonores contemporaines : mobilité, spatialité et sensorialité de Max Neuhaus aux artistes d'aujourd'hui (1950-2016)* de Marie-Ève Montfort (2021), *Le son plastique : empreindre le flux et l'inouï : sonification et audification dans l'art de l'installation* de Lorella Abenavoli (2017) et *le corps hyperécoutant, Histoire d'une expérience d'écoute incorporée et son prolongement dans un dispositif atmosphérique* de Chantale Laplante (2022). Ces textes académiques récents, écrits par des femmes, ont su m'éclairer, me guider et m'inspirer. Vu les *lieux* où mes projets prennent racines et mes méthodes particulières d'investigation et de création, je me dois maintenant d'effleurer certaines notions issues de ces références soient celles de *corps hyperécoutant* et de *visiteur.euse/acteur.ice*.

2.2 Écouter avec le corps, le corps hyperécoutant

Le son pour moi est avant tout un véhicule de sensations et d'émotions. La *psychoacoustique*, en tant que science, nous permet de comprendre la réception de ces sons par l'audition humaine alors que la sensorialité, tout comme la sensation, est un terme utilisé pour définir la sensibilité psychophysiologique

d'un être vivant. Le concept d'*énaction*, qui fait partie de l'*esthésie*⁴¹ et nous vient de Francisco Varela, propose une vision sensorielle subjective du monde⁴². « Pour Varela la perception de notre environnement et de notre représentation du monde est propre à chacun. Cela dépend de notre vécu corporel et personnel. » (Montfort, 2021, p. 34) Pour Michel Chion, les ondes sonores traversent l'espace, les matières, mais aussi, le *corps* tout entier, de manière viscérale. Il appelle cette double particularité d'entendre et de sentir le son avec son *corps*, la bi-sensorialité sonore. Ce paramètre fait de lui un vecteur d'expériences sensorielles selon Montfort : « car il possède la capacité d'interpeller le *corps* dans son ensemble et de convoquer d'autres sens comme celui du toucher par ses capacités vibratoires. Il devient tactile, épidermique, et même, viscéral grâce à sa faculté à traverser les matières. » (Montfort, 2021, p. 35) Nancy parle de cette expérience comme celle d'un *corps hyperécoutant* où « écouter, c'est entrer dans cette spatialité par laquelle, en même temps, je suis pénétré[e] » (Nancy, 2002, p 33). Cizeron et Huet viennent préciser, « une expérience corporelle où le *corps* n'est pas l'objet de l'expérience, mais l'expérience elle-même. » (Cizeron et Huet, 2011, p. 19) Ainsi, l'action traverse le *corps* et le *corps* accueilli est le *corps* en tant qu'expérience d'une écoute incarnée. Prendre en considération le *corps* du spectateur.ice en tant qu'être sensible dans l'élaboration des œuvres sonores en tenant compte que la notion d'espace interroge l'écoute d'un point de vue physique et physiologique. Le *corps* de l'auditeur,ice à l'intérieur même de l'espace sonore implique une lecture topographique du *lieu*. Par conséquent, la lecture de l'espace passe inévitablement par la mobilité du *corps* dans l'environnement acoustique. Dans ce texte, le visiteur.euse sera donc pensé en tant qu'être sensible, un *corps* percevant et mobile, à l'écoute « auscultante » du *lieu* (Nancy, 2014), du *corps*, du son et ces facultés sensorielles deviendront des éléments essentiels à la conception et à l'élaboration des *œuvres-lieux* et qui seront abordés au [chapitre 3](#) mais voyons d'abord de plus près le rôle du visiteur.euse.

2.2.1 Le.la visiteur.euse/acteur.ice

Les expériences d'écoute proposées par les artistes sonores sont des œuvres qui demandent une écoute attentive et active de l'espace sonore. Le.la visiteur.euse est donc amené à écouter les informations

⁴¹ La faculté de percevoir les sens, sensation, sensibilité.

⁴² Le concept d'*énaction* nous vient de Francisco Varela (1946-2001), biologiste, philosophe et neurologue chilien. Le concept d'*énaction* nous permet de découvrir ce qui constitue « la motivation à agir » d'un individu. En effet, l'*énaction* défend l'idée que la cognition (le processus de l'intelligence) est d'abord incarnée, c'est-à-dire qu'elle prend en compte le fait que chaque individu évolue dans son propre milieu, avec ses propres règles, dans son propre monde. (Lebelle, 2009)

auditives, c'est-à-dire les directions et la physique du son, à écouter l'espace lui-même. Pour appréhender ces espaces sonores, l'auditeur doit être attentif à son environnement, être à l'écoute de ses sens :

L'auditeur perçoit la matérialité du son, les flux, les textures, les bords, les reliefs, les rythmes par l'attention donnée aux sensations. Pour recevoir toutes ces subtilités, la mobilité doit être freinée, ou du moins être mesurée afin d'accéder au déchiffrement de ces sculptures qui se déploient dans l'espace et se donnent à entendre. Chaque mouvement peut affecter la manière d'entendre. Ce sont des expériences d'écoute uniques et personnelles, car ce qui se donne à entendre dépend du parcours de chaque participant. La partition se révèle au fur et à mesure de la situation et de l'occupation du corps de l'auditeur dans l'espace. (Montfort, 2021, p. 213)

En concevant l'espace comme un « ensemble de choses dans lesquelles le *corps* doit s'inscrire » (Morris, 2000, p. 106), la relation entre l'œuvre et le visiteur.euse s'avère étroite. L'étendue du *lieu* d'exposition détermine la surface de déplacement du visiteur.euse qui traverse l'œuvre et ce parcours fait partie de la forme construite de l'*œuvre-lieu* mais contient aussi beaucoup d'indétermination comme chaque individu est invité à expérimenter sa propre version de l'œuvre par le chemin qu'il elle emprunte. Ce rôle dynamique attribué au visiteur.euse de mes *œuvre-lieux* en fait de véritables acteur.ice invités à investir l'espace via une nouvelle relation du *corps* à l'espace sonore. En effet, nous verrons plus en profondeur au **Error! Reference source not found.** le rôle que le visiteur.euse/acteur.ice occupe au sein de mes *œuvres-lieux*.

2.3 Méthodes d'investigation et de création de mes œuvres-lieux

J'ai longtemps cru, à tort, que pour venir à bout de mon cerveau hyperactif. La solution se trouvait dans l'épuisement physique; comme si une fois mes ressources saignées, mon *corps* transmettrait enfin le signal à mon cerveau qu'il est grand temps de se reposer et que par dépit celui-ci obéirait. Mes pieds ont donc parcouru des milliers de kilomètres de topographies diverses en quête de cette promesse alors que mes yeux et mes oreilles se nourrissaient en divaguant. Je déambule depuis toujours, seule et en silence. C'est ma façon de faire le tri dans mon cerveau en constellation. De me centrer en me décentralisant. Par la pratique assidue de la déambulation, par une attention sensible au moment et à l'environnement, le *corps* hyperécoutant. Si la *dérive*⁴³ exhorte l'humain à se servir de ces émotions pour envisager les situations

⁴³ La dérive est une manière d'errer dans un lieu pour sa découverte, en tant que réseau d'expériences et de vécu. C'est une démarche qui consiste à se déplacer à travers les différentes ambiances d'un espace (une ville, un quartier) en se laissant guider par les impressions, par les effets subjectifs de tels lieux. La dérive urbaine a été

urbaines sous un angle radicalement nouveau, la *psychogéographie* est une exploration des environnements urbains qui examine leurs effets sur les émotions et le comportement des gens. L'*exploration urbaine* quant à elle, repose sur l'investissement d'espaces marginaux avec comme primat, l'expérience corporelle et émotionnelle (Garrett, 2014). En effet, lors de mes explorations urbaines, c'est tout le *corps* qui est mis à l'épreuve; déjà il faut accéder au site ce qui implique marche, escalade, décalade, et tout cela de façon furtive. Ensuite la peur du danger (blessure, rencontre fortuite, froid, éboulement) crispe le *corps* déjà mis sous tension, l'excitation de découvrir et parcourir un territoire nouveau fait ressentir des papillons au ventre alors que la grande impression de liberté donne des ailes. Il m'apparaît donc tout indiqué que je me sois fait miennes ces méthodologies vu les rapprochements au *corps* et la clé de ma partition soit, l'expérience sensorielle du *lieu* par le son. Le son, et plus précisément les *ondes électromagnétiques* seront donc enfin abordées dans les sections à venir. Nous aborderons également les méthodes que j'utilise pour les façonner, soit par le processus de l'*audification*, qui fait partie de la famille élargie de la *sonification*. Plus précisément, dans cette section, nous verrons donc les définitions de ces principes autour du son. Principes qui nourrissent autant mes réflexions que mes explorations comme nous pourrons le constater au **Error! Reference source not found.**, où seront examinées quatre expériences sur le terrain de la pratique. Nous verrons aussi que ces méthodes ou façons de faire sont bien établies dans la pratique des arts sonores et actuels.

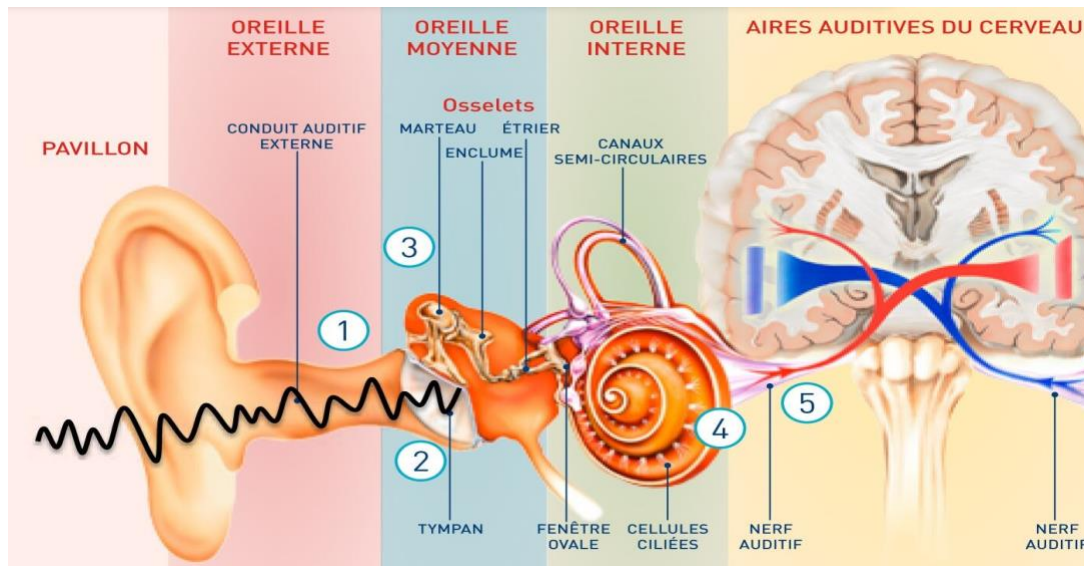
2.3.1 Le son

Le son est avant tout un phénomène physique : c'est une vibration qui se diffuse en ondes concentriques autour de sa source de manière circulaire ou sphérique dans un élément fluide (eau, air, etc.) ou solide (bois, métal, etc.). Un son est généralement défini par quatre caractéristiques : la *fréquence* (voir note de bas de page 28); l'*amplitude* (ou l'*intensité*) qui correspond à l'ampleur des variations de pression mesurée généralement en décibels (dB) ; le *timbre* qui n'est pas mesurable scientifiquement et plus difficile à définir car il s'agit de la *couleur* d'un son. « Elle dépend de la texture, du grain, du dynamisme, de la présence harmonique et de la fréquence du son ». (Montfort, 2021, p. 162). Ces caractéristiques fondamentales du

définie par le situationniste Guy Debord en 1956. Le poète et écrivain a utilisé cette idée dans son texte *La théorie de la dérive* pour amener ses lecteurs à reconsidérer la manière dont ils vivent l'espace urbain. Plutôt que de demeurer emprisonnés dans leur routine quotidienne et de faire chaque jour le même trajet sans prêter la moindre attention à leur environnement vital, la dérive exhorte les citoyens à suivre leurs émotions pour regarder les situations urbaines sous un angle radicalement nouveau. Tiré de [https://fr.wikipedia.org/wiki/Dérive_\(philosophie\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Dérive_(philosophie)) consulté le 12 octobre 2025.

son me permettront de mieux décrire au [chapitre 3](#), mes projets de recherche-création d'*  uvre-lieux*. Le son est donc capté par l'oreille qui le traduit en une sensation auditive. L'oreille est à la fois un organe interne et externe constitué à l'extérieur du pavillon qui dirige les ondes vers le tympan. Le système interne de l'oreille se compose de différents éléments tels que le tympan, la chaîne des osselets (composée du marteau, de l'enclume et de l'étrier) et la cochlée. Cette dernière possède environ trois mille cinq cents cellules ciliées qui se mettent en mouvement quand elles sont traversées par les vibrations. Elles envoient aussitôt les informations captées jusqu'aux neurones qui les traduisent sous la forme de perceptions sonores (voir la Figure 15).

Figure 15 Schéma de l'oreille humaine : conduction du son jusqu'au nerf auditif, tirée de <https://www.vivason.fr/votre-audition/oreille>, consulté le 10 septembre 2024.



L'environnement dans lequel est diffusé le son exerce une influence directe sur les perceptions auditives. Ainsi, l'environnement architectural et immédiat (murs, surfaces, matériaux, etc.) réfléchit le son, ajoute résonances et   chos. En effet : « L'espace influe sur le son en modifiant la structure qu'on en perçoit dans la réflexion, l'absorption, la réfraction et la diffraction [...] Le même son se modifie en changeant d'espace. » (Schafer, op, p. 311) Cet aspect clef est central dans ma méthodologie et appuyé sur les connaissances de la physique du son. En effet, nous verrons dans le chapitre suivant, comment ces notions sont utilisées afin de distribuer mes signaux sonores via les caractéristiques architecturales dans l'espace de mes *  uvres-lieux*. Le son sera donc abordé dans ce texte en tant que médium soit une matière à laquelle je donne une forme. En plus de l'effet de l'environnement sur cette matière, elle est intrinsèquement liée à ces outils de production que sont ses supports d'enregistrement, de stockage, de

transport et de diffusion. Afin d'expliciter la méthode que j'utilise qu'est l'audification, voyons d'abord ce qu'est la sonification.

2.3.2 La sonification

La *sonification* semble s'être définie et nommée comme telle en 1992, à l'occasion de la fondation de l'*International Community for Auditory Display (ICAD*⁴⁴ par Gregory Kramer et consisterait, essentiellement, à saisir des mouvements et vibrations inaudibles qui appartiennent le plus souvent au domaine physique des *ondes électromagnétiques* ou des ondes mécaniques. Elle révèle et joue avec ces flux imperceptibles qui traversent et lient nos *corps* aux phénomènes cosmiques. En d'autres mots :

La sonification rend audibles des phénomènes et des données inaudibles. Ce néologisme qui désigne tout à la fois une technique et une discipline de recherche, a essentiellement été défini par les sciences et se situe à la croisée de trois champs. Tout d'abord le son envisagé comme médium ; ensuite l'installation sonore comme pratique spécifique de l'art audio; enfin la sonification comme champ générique d'une discipline dont la mise en œuvre du dispositif technique construit des images auditives. Elle utilise le son comme médium pour révéler des phénomènes non sonores qui seraient inaccessibles autrement (Abenavoli, 2017, p. 113)

On pourrait donc dire que la *sonification* produit une forme de visualisation auditive⁴⁵ de toutes sortes de données ou de signaux, grâce à un ensemble de dispositifs techniques et conceptuels de représentation sonore. The *Sonification Handbook* considère que la *sonification* se divise en cinq catégories techniques : les icônes auditives (alarmes, alertes et avertissement), les earcones (état, processus, monitoring/contrôle des messages), l'*audification*, la *sonification* par mise en correspondance et la *sonification* par modélisation. Ces trois dernières catégories sont les plus utilisées en art et l'*audification*, que nous aborderons à la section suivante, est le processus méthodologique que j'utilise dans mes travaux de recherche-crédation.

2.3.3 L'audification

L'*audification* est considérée par les théoriciens du domaine comme étant la technique de *sonification* la plus directe et la plus simple. Elle consiste à transformer directement en son des données ou signaux sous

⁴⁴ La conférence annuelle de l'ICAD est le principal forum permettant aux universités et à l'industrie d'échanger des idées et de discuter des développements dans le domaine de l'affichage auditif.

⁴⁵ C'est d'ailleurs en tout point une correspondance avec le terme visualisation, au sens de faire voir, mais appliquer au son et à l'audition, avec le terme sonification il est question de faire entendre.

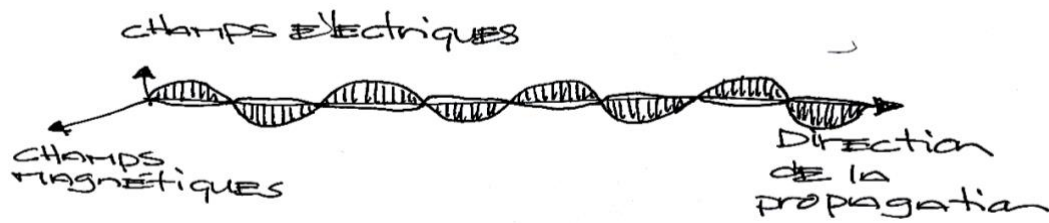
forme d'ondes (Walker & Kramer, 2004), comme les signaux des électroencéphalogrammes (EEG) ou les signaux des sismogrammes, par exemple. Ces ondes correspondent à des signaux qui varient dans le temps et qui sont généralement présentées visuellement sous forme de schéma cartésien, très similaires aux représentations graphiques des fichiers audio dans les logiciels de traitement et de montage sonores. Ces schémas font donc office de partitions qui peuvent être interprétées et lues par des logiciels. Parmi les données physiques, *The Sonification Handbook* inclut aussi l'amplification de données appartenant aux ondes acoustiques mais qui restent cependant inaudibles à cause de leur faible amplitude ou de leurs fréquences qui sont au-delà du spectre de l'audible. Selon Abenavoli, il en est ainsi de la captation de toutes les *ondes électromagnétiques* et mécaniques qui s'inscrivent elles aussi dans ce que l'on nomme l'*audification* (Abenavoli, 2017). Comme ces ondes électromagnétiques constituent justement la matière première utilisée dans mes *œuvres-lieux*, Il semble nécessaire à ce stade d'aborder enfin en quoi elles constituent afin de saisir le principe des correspondances élaborées lors de la sonification entre les phénomènes électromagnétiques et le son.

2.3.4 Ondes électromagnétiques

Le concept d'onde est élaboré au XVII^e siècle et sa racine étymologique *wed, wod* est très similaire à *eau* en anglais *water* et en allemand *wasser*. Cette origine linguistique fait écho au phénomène observable et toujours fascinant de la formation de l'onde à la surface de l'eau lorsqu'on y jette un caillou par exemple. Le jet produit aussitôt un son bref, qui constitue la part audible de l'onde produite par la rencontre du caillou avec l'eau et avec l'air. Nous percevons ainsi deux expressions ondulatoires simultanées l'une visuelle, l'autre auditive. Dans le cas des *ondes électromagnétiques*, elles sont produites par des charges électriques en mouvement⁴⁶ et correspondent aux oscillations couplées d'un champ électrique et d'un champ magnétique, dont les amplitudes varient de façon sinusoïdale au cours du temps (voir Figure 15). Elles sont la propagation de moindre énergie de phénomènes atmosphériques. Ceux qui ont été rendus audibles, accidentellement, on se rappellera, grâce au plus gros dispositif d'audification jamais élaboré : les réseaux télégraphiques puis téléphoniques, dont les câbles capturaient les *ondes électromagnétiques* comme vu à la section 1.1.3.

⁴⁶ Les ondes électromagnétiques dans le domaine de la communication, tirée de <https://www.cea.fr/comprendre/pages/physique-chimie/essentiel-sur-ondes-electromagnetiques-communication.aspx>, consulté le 13 juin 2024.

Figure 2.16 Illustration d'un champ électromagnétique ©FIZA 2025



Cette méthodologie qu'est l'*audification* des *ondes électromagnétiques* occupe maintenant une place centrale dans ma pratique et est un élément de réponse pratique à ma question de recherche. L'origine de cette avancée dans mon travail, a pris forme lorsqu'un ami producteur de musique a fait une publication sur un des réseaux sociaux du temps, du nouvel équipement qu'il s'était procuré afin de pouvoir entendre les *ondes électromagnétiques* et les enregistrer (littéralement un capteur d'ondes électromagnétique) et de dire « ça fait deux jours que je n'ai pas dormi à cause de cette merveille » que mon attention fût tout de suite captée ! J'ai immédiatement effectué des recherches sur l'item en question et quelques semaines plus tard, je recevais le précieux colis. Inutile de préciser que dès les minutes suivantes, j'ai à mon tour été happée dans un vortex infini d'*ondes électromagnétiques*. Lors de cette première expérience, si la nature des sons m'a certes marquée, c'est plutôt leur faculté à faire apparaître un nouveau paysage qui m'a émerveillée, tout comme ma petite radio enfant. Ce premier contact constitue maintenant un élément fondamental et récurrent dans ma pratique et dans mon projet de recherche-crédation qui sera explicité au [chapitre 3](#).

2.4 Méthodes de documentation et de diffusion

Dans cette section, je propose un regard sur le son sous l'angle des méthodes de diffusion utilisées dans le contexte de mes *œuvres-lieux*. Nous y verrons comment ce travail est pour moi un mode en soit de composition musicale et comment les principes d'architecture sonore et d'acoustique s'avèrent être mes principaux alliés quant à la diffusion de mes *œuvres-lieux*.

Sur le site des *lieux* que j'explore, j'enregistre autant des sons ambiants que des *ondes électromagnétiques*. Dans le cas de ces dernières, elles sont d'abord amplifiées à l'aide d'un récepteur à large bande qui permet de percevoir le paysage électromagnétique qui nous entoure. Ce récepteur est une sorte d'anti-radio : au lieu d'être syntonisée sur une station de radio spécifique, cette anti-radio capte toutes les fréquences du spectre électromagnétique, toutes les interférences et tous les rayonnements qu'une radio traditionnelle

tente normalement d'éliminer afin de syntoniser un signal propre correspondant à tel ou tel poste d'émission. Ainsi, ce récepteur capture les ondes radio « telles quelles », du quelques Hertz au gigahertz, car il ne contient pas de circuit d'entrée accordé qui filtre toutes les fréquences à l'exception de la bande étroite d'une station de radio spécifique⁴⁷. Cela permet de rendre audible l'entière du spectre du paysage électromagnétique. Ce récepteur, connecté à mon enregistreur portable, permet l'enregistrement en direct du champ électromagnétique du *lieu* où je me situ (voir la Figure 2.17). Ces enregistrements sont par la suite écoutés, classés, décomposés, assemblés, triturés, afin de constituer ma matière première : une banque de données et de signaux. Cette banque de données me permet par la suite de créer ma propre partition, à partir de laquelle est composé un nouveau paysage numérique du *lieu* qui se décline sous forme d'*œuvre-lieu*, terme qui sera développer dans la section 2.4.1. Le son occupant une place centrale dans plusieurs pratiques d'artistes de l'installation, cette dimension est plus amplement développée dans la sous-section qui vient.

Figure 2.17 : Dispositif portable de captation électromagnétique, ©FIZA 2025



⁴⁷ Pour rappel, la radio traditionnelle fonctionne par modulation AM (*Amplitude Modulation*) ou FM (*Frequency Modulation*) d'une fréquence porteuse. La porteuse correspond à la « chaîne radio » que l'on syntonise. Le signal à écouter, bref, le signal de radio module soit l'amplitude (AM) ou la fréquence (FM) de la porteuse. Ainsi, la mission d'un récepteur radio, à l'inverse de l'anti-radio qu'est ce capteur discuté, et de ne centré qu'une fréquence, le poste, et d'effectuer la démodulation AM ou FM pour récupérer le signal du poste à écoute.

2.4.1 Œuvre-lieu

Dans cette section, je propose un historique abrégé de l'évolution de la terminologie utilisée afin de décrire les œuvres qui impliquent le médium son en installation afin de préciser ma propre position. Selon Abenavoli (2017), l'installation sonore se situe à la croisée de trois domaines artistiques, les arts médiatiques, les arts plastiques et les arts audio :

Elle appartient aux arts médiatiques par les technologies qu'elle exploite et qui induisent des dimensions esthétiques singulières quant au traitement de la temporalité et de l'espace. Elle appartient aux arts plastiques par l'approche installative, par les dimensions plastiques et spatiales qu'elle met en œuvre; enfin elle appartient à l'art audio par son médium même : le son. (Abenavoli, p. 34)

Le terme *installation* selon Montfort, s'appuie sur la dimension spatiale et tangible de l'œuvre sonore. Cette dimension spatiale est le propre même de l'*installation*. C'est elle qui provoque une interaction entre le visiteur.euse et l'œuvre. Elle permet également une forme de participation physique du visiteur.euse dans l'espace de l'œuvre. « Au contact frontal avec l'œuvre se substitue une rencontre "circulaire" qui fait appel non seulement à la vision, mais aussi à tous les sens »⁴⁸. Englobé dans une œuvre qui s'étend dans l'espace, le visiteur.euse devient un explorateur.euse qui se déplace dans une *mise en situation sensorielle* organisée par l'artiste, dans lesquelles le *corps* du visiteur.euse fait parfois face à des sensations déstabilisantes. (Montfort, 2021) Pour définir ces pièces sonores qui englobent le *corps* du visiteur.euse dans son espace, Denys Riout utilise le terme d'*environnement sonore*. En effet, dans son ouvrage *Qu'est-ce que l'art moderne ?* paru en 2000, il distingue l'*environnement* de l'*installation* qui, pour lui, ne requiert pas de façon systématique la pénétration du visiteur.euse dans l'espace de l'œuvre. L'*environnement sonore* est un terme apparu à la fin des années 1950. Inscrit dans un mouvement critique de la pratique de l'œuvre d'art comme objet de contemplation. Il est associé à des œuvres en trois dimensions dans lesquelles le visiteur.euse peut être invité à entrer. Riout fait référence à Allan Kaprow qui en 1957, lance le concept d'œuvre comme *environnement* qu'il décrit comme « de vastes actions, collages et assemblages. [...] [où] chaque personne [doit] pénétrer dans l'environnement, [doit] se frayer un chemin. [...] [où] l'expérimentation remplacerait la création. » (Kaprow interviewé par J. Donguy, 1992). *Environnement sonore* est donc le premier terme satisfaisant que je décidais d'adopter en référence à mon travail en comparaison avec les termes *installation in situ* ou même *installation sonore in situ*. En effet, les limitations

⁴⁸ Goldberg, I. (2013). Installations-Happenings, Liaisons Dangereuses ? Communications, 92(1), 67-74. <https://doi.org/10.3917/commu.092.0067>, dernière consultation le 21 avril 2025.

de ces termes tiennent dans le fait que l'*installation sonore* est soit quelque part (*in situ*) ou bien composée de son alors que dans mon cas, je cherche une parfaite cohésion entre le *lieu* et mon intervention sonore ou plutôt à transformer l'espace afin de révéler le génie du *lieu* par le son. J'utilise l'expression « presque satisfaisant » en lien avec le concept d'*environnement sonore* car si ce terme semble déjà plus large ou englobant, il fait encore référence au son d'une façon trop proche ou limitante même s'il ne fait aucun doute que le son soit mon médium de prédilection. Dans sa thèse Montfort relate que dans l'ouvrage *Composer des étendues : L'art de l'installation sonore*, Gallet distingue quatre types d'*installations sonores* : la manifestation, la composition sonore, l'étendue d'objets et l'étendue de *corps*.

La manifestation est une installation sonore qui diffuse du son dans une architecture ou dans un *lieu* afin de modifier la perception que le spectateur peut en avoir. La composition sonore accorde le son au lieu où le *lieu* au son dans le but de composer dans l'espace. Dans l'étendue d'objets, le son se propage à travers les matières ou à travers des dispositifs de diffusion. Et l'étendue sonore est un type d'installation sonore qui utilise la matérialité du *corps* du spectateur, par sa présence, par ses déplacements dans l'espace qui se répercutent sur les sons diffusés, ou alors, en utilisant le caractère vibratoire des ondes sonores pour les diffuser dans le *corps* du spectateur. (Montfort, 2021, p. 141)

Mon *œuvre-lieu de l'espace_031* (voir section 3.4) fait appel à ces quatre types d'installation sonore et ne fait que confirmer mon choix de nomenclature d'*œuvre-lieu*, dont nous verrons l'origine plus bas et qui à mon avis englobe l'ensemble des définitions explicitées ci-haut. Allons maintenant voir du côté de l'artiste Max Neuhaus qui aurait été le premier à employer le terme *installation sonore* en 1967, afin de décrire son œuvre *Drive-in Music*⁴⁹ (1967-1968). Sa particularité selon Neuhaus, est que les sons sont disposés « dans l'espace plutôt que dans le temps » (Montfort, 2021, p. 128). Il choisit éventuellement d'abandonner le terme *installation sonore* pour des noms plus spécifiques : les *œuvres-moments* pour celles qui traitent du temps, les *œuvres-lieux* pour les *œuvres in situ*, les *œuvres-réseau* pour les *œuvres radiophoniques*. Il dit de ses *œuvres-lieux* qu'elles partagent toutes une idée fondamentale : celle de soustraire le son au temps et de le fixer, à la place. Plus près du *lieu*, dans le domaine de l'architecture, nous utilisons l'expression *le gros œuvre* afin de désigner les travaux visant les fondations, les murs et la

⁴⁹ *Drive-in-Music* de Max Neuhaus est une œuvre sonore pour des automobilistes, qu'ils entendraient à l'autoradio en roulant dans une rue. L'idée de la voiture – dans de nombreuses villes américaines, personne ne marche ; tout le monde conduit ; c'était donc une façon de s'adresser au grand public. Il l'a réalisée avec sept émetteurs radio de faible puissance, chacun émettant un son différent. Il a créé une topographie sonore en configurant leurs antennes selon différentes formes, que les gens traversaient en voiture. Chaque auditeur pouvait entendre l'œuvre via la radio de leur voiture, tandis qu'il la traversait. On pourrait le traverser dans les deux sens, on pourrait le traverser rapidement, on pourrait le traverser lentement, on pourrait s'arrêter ... mettre le son en place et mettre du temps entre les mains des auditeurs.

toiture d'un bâtiment. Comme ma pratique se déploie de façon à sculpter le son, les volumes et l'espace jusqu'à ce qu'une œuvre émerge, le terme *Œuvre-lieu*, comme concept mais aussi comme image de ma façon de travailler sur le plan méthodologique, s'est donc révélé être en parfaite cohérence avec le type d'œuvre si intrinsèquement lié au *lieu* que je produis.

2.4.2 L'œuvre-lieu comme mode de composition sonore

Maintenant que le type d'œuvre déployé dans ma pratique est défini, examinons maintenant la place du son dans celle-ci et dans ma méthode. Dans un contexte de composition sonore ou musicale⁵⁰, le son est un médium en tant que matière acoustique et sensible à laquelle l'artiste donne une forme ; « il est la matière plastique informée ». (Montfort, 2021, p. 158) Penser les sons comme des longueurs d'ondes mesurables au lieu de notes musicales hautes ou basses, affirme Alvin Lucier, « a entièrement changé mon idée de la musique, d'une métaphore à un fait et, de manière réelle, m'a connecté à l'architecture »⁵¹. Installer des sons ne veut pas dire une installation plastique des sons, mais les disposer dans un *lieu*.

Installer des sons veut dire composer une étendue et sa rencontre avec un *lieu*. L'installation sonore est musique, à condition que l'on comprenne la musique autrement, non plus comme l'art des sons, mais comme l'art des étendues (et des durées) sonores, en relation avec des lieux dont elles disposent ou qu'elle invente⁵².

Aussi, la création d'espaces sonores nécessite l'utilisation de dispositifs électroacoustiques, comme des haut-parleurs, judicieusement installés dans l'espace où chacun d'eux diffuse un son dont la circulation prend en compte l'environnement et les caractéristiques architecturales du *lieu* choisi. « L'artiste compose le son dans l'espace, comme un musicien compose dans une temporalité. Cet agencement d'ondes sonores remplit l'espace de figures auditives invisibles. » Pour parler de cette pratique, Bastien Gallet utilise la notion d'*étendue sonore*⁵³. Les propriétés acoustiques du *lieu* agissent sur la propagation et les effets de réverbération du son dans l'espace (voir section 2.4.4). L'auditeur mobile traverse cet espace entrant en contact avec différents reliefs et vecteurs sonores qui la composent. Dans ce type

⁵⁰ On se limite ici surtout aux musiques du 20^e et 21^e siècles pour la validité de cette affirmation.

⁵¹ Céline Larrerre, Cie Morula, We are dancing in a room : VIADANSE, <https://www.viadanse.com/residence/celine-larrerere-cie-morula-we-are-dancing-in-a-room/> consulté le 10 juin 2024.

⁵² Bastien Gallet, Composer des étendus (L'art de l'installation sonore), Head, 2005

⁵³ L'étendue sonore est définie comme une œuvre qui articule le lieu, le son et le corps : « Le son en tant qu'il s'étend manifeste son lieu d'émission, donne à entendre son dispositif de diffusion, agit sur le corps de ces auditeurs. Les trois paramètres de l'étendue sonore sont donc le lieu, le dispositif, le corps. » (Gallet, 2007, p. 23)

d'œuvres, le contexte spatial est en première ligne. Le *corps* de l'auditeur.ice à l'intérieur même de l'espace sonore implique une lecture topographique du *lieu*, ou ce que l'artiste Maryanne Amacher nomme la *perception géographique*⁵⁴. « Cette topographie qui s'appuie sur l'acoustique implique de la part de l'auditeur une projection mentale de l'espace acoustique qui lui permet de mieux l'appréhender. Par conséquent, la lecture de l'espace passe inévitablement par la mobilité du *corps* dans l'environnement acoustique. » (Montfort, 2021, p. 176). Nous verrons plus loin (section 2.5.3) comment la pratique d'Amacher est en relation étroite avec ma propre pratique mais d'abord, examinons la définition de l'architecture sonore.

2.4.3 L'architecture sonore

Une part considérable de l'histoire humaine peut être définie par l'architecture visuelle dont nous nous sommes entourés (Blessner et Salter, 2009). Cependant, en plus de leur pendant visuel et structurant, ces structures visuelles s'accompagnent d'un autre type de conception, parfois plus complexe et moins connu, qui ne se voit pas mais s'entend : l'architecture sonore. Dans *Spaces Speak, Are You Listening? Experiencing Aural Architecture*, Barry Blessner et Linda-Ruth Salter décrivent et explorent l'histoire et la signification de l'architecture sonore et comment l'humain la perçoit. Blessner et Salter combinent des perspectives sociales, scientifiques, musicales et artistiques pour présenter l'architecture sonore comme un élément souvent inaperçu qui façonne la manière dont les gens interagissent avec leur environnement physique dans une variété de contextes historiques et culturels. Ils définissent la *conscience spatiale auditive*, comme la capacité de percevoir des sons changeants dans un espace ainsi que l'expérience émotionnelle et comportementale d'un individu ou d'un groupe qui en résulte. Ce domaine de la *psychoacoustique* est à l'origine même des procédés techniques de spatialisation qui inscrivent l'auditeur.ice au centre des préoccupations spatiales. « Il devient le récepteur et le réceptacle de l'espace sonorisé. » (Montfort, 2021, p. 160) Montfort explique :

Dans l'installation sonore, c'est le son qui endosse ce rôle de révélateur d'espace dans un jeu de réflexion, de réfraction et de réverbération des ondes sonores. Même si le son n'est pas visible, il est tangible et palpable. L'espace est révélé à travers les fréquences sonores diffusées par l'artiste qui entrent en résonance avec le lieu. La forme et la disposition interfère sur le comportement du son dans l'espace dans sa

⁵⁴ La géographie perceptuelle est un concept d'Amacher qu'elle définit comme une chorégraphie tridimensionnelle de phénomènes sonores et de leur expérience.

propagation et dans sa réflexion. Le son est donc un révélateur d'environnement et agit sur la perception de cet environnement. (Montfort, 2021, p. 208)

Ainsi, comme le suggère cette combinaison des idées d'architecture sonore de Blesser et Salter et de définition de l'*installation sonore* de Monfort, la *spatialisation* ne dépend donc pas que de l'organisation de sources sonores dans l'espace. Elle implique également l'utilisation des caractéristiques acoustiques inhérentes à l'architecture du *lieu*. Comme nous l'avons vu à la section précédente où il était question de l'*œuvre-lieu* comme mode de composition sonore, ma pratique et ma méthode s'orientent autour d'œuvre qui se déploie dans des contextes architecturaux particuliers. Ainsi, la notion d'architecture sonore est centrale dans mon processus de création. Plus précisément, dans le développement du concept d'architecture sonore de Blesser et Salter, soit d'inscrire l'auditeur.ice au centre des préoccupations spatiales afin qu'il devienne le récepteur de l'espace sonorisé, espace qui est révélé selon Montfort, via le son, dont les fréquences entrent en résonance avec le lieu et le *corps* lui-même. Les fréquences diffusées ne sont pas choisies au hasard. Elles sont spécialement adaptées au *lieu* dans le but de créer une interaction entre le son et l'espace qui l'accueille. Le facteur le plus important dans leur équation est la durée d'une réverbération. Une perception physique qui met en avant la matérialité du son. Cette démarche, associée, à celle des sculpteurs qui définissent et transforment l'espace, vise à créer et transformer l'espace en y ajoutant du son. Examinons maintenant un dernier élément associé au son, situé plus près de la physique du son et directement associé à mon mode de diffusion, soit l'acoustique.

2.4.4 L'acoustique

Si Blesser et Salter discutent de la manière dont un espace est conçu pour donner un certain effet et de la manière dont le son musical se propage dans cet espace, la création d'espaces sonores organisés réclame l'utilisation de dispositifs acoustiques, le plus souvent des haut-parleurs savamment installés dans l'espace (voir Figure 2.18). Chaque haut-parleur diffuse un son dont la circulation prend en compte l'environnement et les caractéristiques architecturales du *lieu* concerné. Cette préoccupation des artistes à organiser l'espace avec le son nous rapproche de ce champ d'étude qu'est l'*acoustique* qui constitue l'étude de la physique du son. Dans cette section, je résume l'essentiel des phénomènes acoustiques qui sont les éléments constitutifs de mes projets d'*œuvres-lieux*, et de plusieurs autres œuvres d'autres artistes. En effet, l'acoustique touche une foule de phénomènes physiques. On y trouve par exemple l'analyse des effets de résonance, l'étude de la propagation du son dans différents espaces et dans différents matériaux, ainsi que l'étude du phénomène de réflexion, de diffraction et d'absorption des ondes sonores. (Montfort, 2021) L'acoustique d'un *lieu* dépend des paramètres architecturaux de celui-ci.

Le résultat acoustique qui signera donc la couleur sonore du *lieu* dépend essentiellement de sa géométrie, de ses différents matériaux de surface et de tous éléments qui composent l'espace. Il faut prendre en compte la forme des espaces, des volumes, et de ses limites (au sens de surface délimitant le *lieu*). Les effets de réverbération découlent des caractéristiques et matériaux des parois de l'architecture et leurs capacités d'absorption. Cette explication physique résume l'essentiel de l'acoustique des salles :

Les parois d'une salle, les meubles qui la garnissent, les auditeurs qu'elle contient, sont autant d'obstacles à la libre propagation du son. Suivant que ces objets sont plus ou moins élastiques, ils absorbent une portion plus ou moins faible de l'énergie sonore incidente, et réfléchissent ou diffusent le reste. Les ondes réfléchies ou diffusées se propagent de nouveau à travers la salle, puis donnent *lieu* à de nouvelles réflexions ou diffusions, et ainsi de suite. En effet, une pièce vide est un espace propice au phénomène de l'écho, tandis qu'une salle pleine d'objets atténue considérablement ce phénomène par l'absorption des ondes. Ces données combinées à notre sensibilité au moment de la confrontation avec l'œuvre favorisent une expérience d'écoute plus ou moins subjective, car cela est aussi lié à l'attention portée au son lors de sa diffusion⁵⁵.

Figure 2.18 Vue de L'œuvre-lieu 0_31©SUPER CLUB VIDÉO 2025



⁵⁵ E. Bouty review. Wallace-C. Sabine, Architectural Acoustics. Part I. Reverberation. Réimpression de American Architect, 1900.

À une de mes questions de recherche-création étant, comment arriver à mettre en scène la physicalité du son inerrante au *lieu* exploré dans une pratique de l'installation sonore in situ, pourrait maintenant s'ajouter cette sous question : comment utiliser ces phénomènes acoustiques de façons actives et complètes pour me guider vers une *  uvre-lieu*? L'hypothèse de travail étant que ces considérations de l'acoustique des *lieux* et de la spatialisation pouvant me guider. On peut trouver des pistes de réponses dans les méthodes générales en arts sonores. Les artistes se servent généralement d'un espace architectural existant, mais peuvent également faire le choix de construire une architecture adaptée à l'effet acoustique désiré. « Autrement dit, soit il crée un *lieu* avec des propriétés acoustiques particulières, soit il accorde les ondes sonores au *lieu* en tenant compte de ses propriétés acoustiques. » (Montfort, 2021, p. 165) En pratique, nous verrons au [chapitre 3](#) que j'opte avec plaisir et minutie d'adapter mes projets au *lieu*. Cette prise de position se révèle être au cœur de mes *  uvres-lieux* que nous d  cortiquerons au [chapitre 3](#), mais voyons d'abord quelques exemples d'œuvres d'autres artistes avec des préoccupations similaires aux miennes.

2.5 Exemples de pratique en art sonore

Vu les notions examinées dans ce chapitre, trois œuvres d'artistes, ainsi que leurs approches, en *art sonore* semblent particulièrement pertinentes : les *Electrical Walks* de Christina Kubisch, *Dream House* de La Monte Young et Marian Zazeela et *Living Sound* de Maryanne Amacher. Nous verrons ici comment les concepts et définitions posés plus tôt sous-tendent l'essentiel, voir les fondements, de certaines œuvres et pratiques qui forment mes influences et affiliations principales.

2.5.1 *Electrical Walks* (2004-2013) de Christina Kubisch

Christina Kubisch appartient à la première génération d'artistes sonores. Sa pratique s'étend des performances, des concerts, aux œuvres avec la vidéo et l'art visuel, mais elle est surtout connue pour ses marches sonores qui veulent attirer notre attention sur les ondes   lectromagn  tiques⁵⁶ qui composent notre environnement quotidien. De 2004 à 2013, elle réalise la série *Electrical Walks*⁵⁷ dans le monde entier. Cette série consiste en des promenades sonores dans des espaces urbains où les champs électromagnétiques deviennent amplifiés et audibles par le biais d'écouteurs fabriqués sur mesure (voir Figure 2.19). Je n'ai pas eu la chance de participer à cette marche lors de son passage à Montréal en 2008

⁵⁶ Voir la Section 2.3.4 à ce sujet pour un rappel des définitions.

⁵⁷ On peut visionner une des vidéos de l'œuvre via ce lien : <https://vimeo.com/173325533>, consulté le 3 mars 2024.

organisé par le centre d'art Oboro en collaboration avec le Goethe-Institute, cependant Abenavoli raconte dans sa thèse son expérience à titre de participante :

Ces écouteurs, dispositifs mobiles, donnent à entendre en temps réel les ondes électromagnétiques imperceptibles de l'espace urbain que l'on traverse. Une autre ville apparaissait alors soudainement. On entendait dans le casque des crépitements plus ou moins intenses, faisant émerger un paysage et un environnement insoupçonnés. Des nuées de particules sonores, produisant pourtant des images mentales visuelles, apparaissaient puis s'amenuisaient en fonction de mes déplacements. La stimulation du canal auditif, sens privilégié par le port du casque, nous faisait découvrir un paysage auditif en temps réel et in situ, donnant naissance à des volumes vaporeux, parfois denses comme un brouillard épais, parfois rare comme une rosée, que je traversais et qui se superposaient de façon imprévisible avec la ville existante, tout au moins, avec la ville que je connaissais jusque-là. Je me déplaçais non plus au regard de l'ordre visible - les trottoirs, les rues, les immeubles - mais au profit d'une quête acoustique m'immergeant dans ces bancs de particules bourdonnantes. (Abenavoli, 2017, p 177)

Le casque créé par Kubish utilise le principe d'induction évoqué en section 1.3.1 à propos des câbles télégraphiques et du téléphone à l'origine de la perception des ondes radios naturelles. Il s'agit aussi du même principe de transduction par induction que dans *Save the Waves* de Jean-Pierre Aubé (vu en section 1.1.3). Les *ondes électromagnétiques* sont particulièrement présentes dans l'espace urbain où il y a concentration d'objets à fort taux magnétiques tels que les guichets automatiques, les portiques de magasins ou même le métro. Dans le cadre du travail de Kubish, une carte avec un itinéraire est habituellement préparée par l'artiste, suggérant un parcours où les signaux sont significatifs mais les participant.e.s sont libres de faire leurs propres trajets comme bon leur semble. Les participant.e.s modulent et concrétisent ainsi l'œuvre sonore par leur présence et actions, « son *corps* devient un outil qui permet de faire l'expérience de l'œuvre » (Montfort, 2021, p. 19) C'est un aspect fondateur de beaucoup de travaux en arts et installations sonores. Aspect souligné d'ailleurs par de nombreux auteurs et autrices sur le sujet (Nancy (2002); Boisclair (2015); Merleau-Ponty, (1945). On peut définitivement observer une affinité matérielle entre mon travail et cette œuvre qui explore une variété infinie d'*ondes électromagnétiques* produites par notre réseau et nos technologies électriques. Si le mode de diffusion diffère, le *corps* du visiteur.euse y est tout autant convoqué. Outre le fait d'utiliser la même matière première, je partage également avec Kubish, le besoin de rendre audible, de partager ce fabuleux paysage sonore.

Figure 2.19 *Electrical Walks* ©Christinakubisch.de, consulté le 3 mars 2024.



2.5.2 *Dream House* de La Monte Young et Marian Zazeela, 2015

Dream House est une installation de son et de lumière créée par le compositeur La Monte Young et l'artiste multimédia Marian Zazeela. Depuis sa conception dans les années 1960, plusieurs versions de la *Dream House* ont existées dans divers lieux d'Europe et des États-Unis. La version actuelle, que j'ai pu visiter en mai 2023, est située au-dessus du loft de Young et Zazeela sur Church Street à Tribeca (New York City). Cette version de *Dream House*, activée depuis 2015, a été créée par la *Fondation Dia* est gérée par la *Fondation MELA* (Music Eternal Light Art) de Young et Zazeela (voir la Figure 2.20). Cette version reconfigurée inclue une nouvelle pièce musicale mettant en vedette Jung Hee Choi, associé de Young et Zazeela, intitulée *Ahata Anahata, Manifest Unmanifest X* et s'organise dans un continuum de fréquences sonores et de lumière qui se déploient dans plusieurs salles simultanément, créant des architectures sonores complexes.

L'essentiel de *Dream House* tient dans le fait que la trame sonore est constituée d'ondes sinusoïdales obtenues au moyen d'un synthétiseur, que l'artiste accorde à l'aide d'un oscilloscope et crée des effets de

dérives (nappe qui bougent comme des vagues à la dérive). Ainsi, le timbre du son est très simple, voire pur. Sa dynamique aussi est relativement statique : rien ne change dans le temps, ou du moins, les changements opèrent à un temps très lent. Plaçant ainsi encore plus l'accent sur l'espace comme élément de composition. Trois états musicaux différents apparaissent : un état de dérive vers l'avant, un autre vers l'arrière et un autre qui est la combinaison des deux qui lui permet d'obtenir ce son minimaliste et continu de bourdonnements aussi nommé *drone music*⁵⁸.

Sur la base des principes physiques mentionnés en section 1.2.5, quand un seul son en forme d'oscillation sinusoïdale de fréquence constante (on parle aussi de son monochromatique dans ce cas) résonne dans un espace clos, tel que dans le lieu de diffusion de l'*œuvre-lieu de l'espace_031* qui sera déplié à la section 3.4, la propagation des ondes sonores dans la salle est telle, qu'elles se disposent selon des patrons géométriques d'oscillation dit stationnaires (ce sont des ondes stationnaires dans l'espace du *lieu*).

À cause des surfaces parallèles des murs, du plafond et du sol, ces nouveaux patrons d'oscillations sont créés quand une onde de fréquence unique et constante (une onde sinusoïdale⁵⁹) est reflétée sur une des surfaces plane et qu'elle est repropagée dans l'espace, se superposant à l'onde incidente (voir la Figure 1.10). L'amplitude de la *vague de son* reflétée s'ajoute algébriquement, et, dans certains endroits, annule l'amplitude de la *vague de son* originelle. Se créent alors des *vagues de sons* immobiles dans l'espace et localisées à des endroits précis du *lieu*. Ces *vagues de sons* immobiles restent ancrées à certains endroits dans la salle, appelés nœuds. Bien qu'il s'agisse d'un son stationnaire qui demeure à l'infini, des variations sont ainsi perçues par les visiteur.euse.s en fonction de l'espace.

En effet, dans le cas de ces nœuds présents dans *Dream House*, notre perception change en fonction de la position du visiteur.euse dans l'espace et de sa position (debout, assise ou allongée au sol). Le moindre mouvement de tête, même infime, provoque une variation de la perception de cette œuvre. *Dream House* offre, selon les artistes, l'expérience d'un temps infini : « The long sustained tones are locked and remain constant projecting eternal stasis. » (Young et Choi dans Young, Zazeela, Choi, 2015, p. 13) En effet, un son

⁵⁸ Le *drone music* est un terme utilisé dès 1958 pour qualifier les musiques dont le rythme ne varie pas ou très lentement. ("La matière grise, Daniel Firman, Musée d'art contemporain de Lyon") Elle se caractérise par la composition de sons graves, denses et continus qui évoluent très subtilement au long de sa composition. Elle se situe à la croisée des courants de la musique minimaliste et électronique. ("Murcof (Fernando Corona) | Ircam") Elle est inspirée d'une méthode de méditation bouddhiste du Tibet que l'on nomme le Mantra, où les vibrations des cordes vocales témoignent d'une expiration régulière de l'air des poumons et favorisent l'état de méditation.

⁵⁹ Voir la définition en Section 1.2.5.

continu est un son hors du temps qui offre un espace habité par une musique spatialisée et constante. Un espace habité par la musique permet au visiteur.euse d'être habité à son tour par la musique en retirant le critère temporel. L'utilisation de sons continus, aussi dit stationnaires, permet de neutraliser le temps au profit d'une écoute spatiale. Encore une fois, cet aspect du temps compositionnel remplacé par le temps du visiteur.euse en mouvement est un élément central de la transformation des musiques en arts sonores et vice versa. Cet aspect est tout aussi fort comme ancrage dans ma pratique et sera abordé à nouveau au [chapitre 3](#).

Figure 2.20 : *Dream House* de La Monte Young et Marian Zazeela ©Jung Hee Choi 2015



2.5.3 *Living Sound for Sound-joined Rooms* series de Maryanne Amacher, 1980

La chercheuse, compositrice et artiste Américaine Maryanne Amacher, est connue pour son utilisation de *tons combinés* dans la musique électronique, soit des *émissions oto-acoustiques par produit de distorsion*⁶⁰ également connu sous le terme de *battements*. La partie la plus importante de ses recherches est toutefois la dimension spatiale de son travail, notamment l'élaboration de son concept de *géographie perceptuelle*⁶¹. Ce concept fondateur est expliqué dans les paragraphes qui suivent. Nous verrons aussi comment il s'arrime à ma propre pratique et comment je m'en distingue à la fois.

Ses recherches et ses créations sur la perception, les phénomènes psychoacoustiques, la spatialisation du son et l'élargissement du rôle du visiteur.euse sont à la base de son travail. Amacher était fascinée par le caractère physique du son, la façon dont il se propage dans l'espace et la manière dont il provoque des sensations dans l'oreille. Pour Amacher, la manière dont certains sons doivent être perçus dans un monde sonore devient aussi importante que les sons eux-mêmes. Les modes de perception qu'ils déclenchent, où et comment ils existeront pour le visiteur.euse, sont aussi importants que les informations acoustiques : fréquences, couleurs tonales et rythmes. Les moyens d'entendre, comment nous localisons et ressentons les événements sonores, devient le facteur qui caractérise l'expérience; c'est d'ailleurs un des axes fondamentaux de ma pratique mais également qui différencie les pratiques musicales des pratiques en arts sonore. Pour ce faire elle a développé ce qu'elle appelle une *géographie perceptuelle*, qui lui permet de se préparer à l'existence de ces sensations sonores, en les distinguant dans le temps et dans l'espace.

⁶⁰ Les émissions oto-acoustiques (ÉOA) sont des vibrations de nature sonore générées par les mouvements des cellules ciliées externes, situées le long de la membrane basilaire de la cochlée. La cochlée étant la partie interne de l'oreille. Quand un son atteint l'oreille, il traverse le pavillon, le conduit auditif externe, le tympan et les osselets pour enfin arriver à la cochlée qui transforme les vibrations sonores en messages nerveux. La cochlée contient deux types de cellules ciliées fondamentales pour l'audition les cellules ciliées internes (CCI) et les cellules ciliées externes (CCE). Les CCI convertissent les oscillations vibratoires en signaux électriques qui sont envoyés au cerveau, par l'entremise du nerf auditif. Les CCE, quant à elles, amplifient le son reçu en modifiant l'activité des CCI. Lorsque les CCE sont stimulées par des vibrations, ils produisent à leur tour des vibrations très faibles qu'on nomme « émissions oto-acoustiques » (ÉOA). Les ÉOA sont générées de l'oreille interne vers l'oreille externe (« Émission oto-acoustiques — Wikipédia ») Les émissions oto-acoustiques par produit de distorsion (ÉOAPD) sont générées en réponse à deux sons purs continus, séparés en fréquence et en intensité par un ratio prédéfini, qui sont présentés simultanément dans l'oreille. Contrairement au ÉOAT, les réponses des ÉOAPD se produisent en même temps que la présentation du stimulus et sont spécifiques en fréquence. (« Émission oto-acoustiques — Wikipédia », consulté le 19 septembre 2023).

⁶¹ Voir la définition en note de bas de page 54.

Pour créer de la musique qui pousse les auditeur.ice.s à assumer des rôles aussi actifs, Amacher s'est conséquemment détournée des œuvres de concert traditionnelles pour se tourner vers des installations immersives. Dans la série *Living Sound* for Sound-joined Rooms, le dispositif consistait en une maison entière dans laquelle des sons forts voyageaient à travers les murs, tourbillonnant autour des auditeur.ice.s alors qu'ils se déplaçaient dans le bâtiment. L'artiste a utilisée des enceintes qu'elle disposait face aux murs ou au sol de l'espace de son installation pour envoyer le son à travers la structure de l'espace bâti avant de le laisser circuler dans l'air (voir la Figure 2.21) principe également utilisé pour *l'œuvre-lieu de l'espace_031* que nous examinerons en détail à la section 3.4.

Dans de telles œuvres, le site architectural de l'installation devient lui-même le support physique de l'œuvre, façonnant et colorant les sons au fur et à mesure qu'ils s'y propagent. Son approche était lente, délibérée et empirique. Elle passait des heures à écouter une tonalité apparemment immuable ou à effectuer des ajustements minutieux sur le placement des haut-parleurs. Pour Amacher, le *lieu* n'est pas une donnée accessoire à la musique, une simple question de positionnement, mais très précisément ce qui rend l'expérience artistique unique et vivante. Cette artiste met en relief les caractéristiques acoustiques et architecturales d'un bâtiment afin de personnaliser le son et ainsi créer une expérience sonore intense et dramatique. Amacher s'intéresse particulièrement au *corps* à l'écoute en mouvement qui, dit-elle, entend autrement tel que vu à la section 2.2.

Tout comme Amacher, je suis fascinée par la physicalité du son et la façon dont il se propage dans l'espace. Mes travaux de recherche actuels visent à explorer comment activer le *corps* et l'espace par le son et j'ai donc trouvé dans le travail de Maryanne Amacher un éventail de piste de travail très riche. Notamment dans le fait d'utiliser les caractéristiques architecturales d'un bâtiment pour personnaliser le son et ainsi créer une expérience sonore très particulière. Nous verrons au [chapitre 3](#), ma façon d'utiliser celles-ci afin d'y diffuser directement le son, façonnant et colorant les sons au fur et à mesure qu'ils s'y propagent.

Figure 2.21 : Archives en ligne de Maryanne Amacher ©Blankforms.org 2019, consulté le 6 mai 2025



2.6 Résumé des méthodologies au cœur de mes œuvres-lieux

Dans ce chapitre, j'ai déplié le cadre méthodologique de mon projet de recherche-crédation *d'œuvres-lieux* en deux temps, soit certains angles théoriques liés à ma pratique et mes méthodes particulières d'investigation et de création. À cette fin j'ai évoqué plusieurs auteurs afin de discuter de la perception via le *corps* ainsi que du rôle du *visiteur* en tant qu'acteur de mes *œuvres-lieux*. Je ne pouvais pas passer sous silence ma façon bien particulière d'investiguer le *lieu*, issue des longues années de déambulation dans la ville, de ma pratique de la psychogéographie et plus particulièrement de ma pratique de l'*urbex* ou je dresse des parallèles avec l'expérience du *corps* hyperécoutant.

Afin d'explicitier que mes projets *d'œuvres lieux* résultent de la transformation d'*ondes électromagnétiques* en ondes sonores, passant d'un régime énergétique électromagnétique à un régime énergétique mécanique grâce à un principe de transduction et d'amplification qui opère cette transmutation, j'ai au préalable défini le son en tant que phénomène physique et en tant que médium. J'ai ensuite détaillé une partie de ma méthode de création, soit celle qui fait partie de la famille de la *sonification*, et plus précisément nommé l'*audification des ondes électromagnétiques*. L'*œuvre-lieu* fût enfin détaillée, et pour se faire j'ai procédé à un inventaire du genre installatif de l'art sonore afin d'étayer mon choix de nomenclature qui fût adopté par Max Neuhaus afin de mieux décrire ces œuvres in situ.

Par la suite, afin d'expliciter ma façon de composer dans l'espace, il m'a fallu convoquer la notion d'étendue (et des durées) sonores, en relation avec le *lieu* de Gallet (2007) soit penser les sons comme des longueurs d'ondes mesurables au lieu de notes musicales qui implique une lecture topographique du *lieu*, ou ce que l'artiste Maryanne Amacher nomme la perception géographique. Enfin, la combinaison des idées d'architecture sonore de Blesser et Salter (2009) et de définition de l'installation sonore de Monfort (2021), nous démontre que la spatialisation ne dépend donc pas que de l'organisation de sources sonores dans l'espace. Elle implique également l'utilisation des caractéristiques acoustiques inhérentes à l'architecture du *lieu*. Le résultat acoustique qui signera donc la couleur sonore du *lieu* dépend essentiellement de sa géométrie, de ses différents matériaux de surface et de tous éléments qui composent l'espace de mes *œuvres-lieux*.

Afin d'illustrer les notions examinées dans ce chapitre, soient l'audification d'un côté et l'usage de l'acoustique d'un *lieu* de l'autre, qui me permettent d'évoquer et de mettre en œuvre cette physicalité du son, au centre de ma problématique, trois œuvres d'artistes ont été examinées soit : les *Electrical Walks* de Christina Kubisch, *Dream House* de La Monte Young et Marian Zazeela et *Living Sound* de Maryanne Amacher.

Dans le prochain chapitre, sur la base de ces éléments de méthodes, nous auscultons mes récents projets d'œuvre-*lieu*, sous l'angle de ces questionnements et de ces méthodes pour mettre en valeur la nature appliquée et pratique de mes *œuvres-lieux*.

CHAPITRE 3

RÉSULTATS DE RECHERCHE DE MES LABORATOIRES D'ŒUVRES-LIEUX

Dans ce chapitre, je décris explicite et analyse les résultats de quatre *œuvre-lieu* qui ont pris vie durant mon parcours à la maîtrise, soit l'*œuvre-lieu_sans titre* (2023), l'*œuvre-lieu de LESPACEMAKER* (2023), La tentative d'*œuvre lieu de l'ilot voyageur* (2024) ainsi que l'*œuvre-lieu de l'espace 0_31* (2025).

3.1 Œuvre-lieu_sans titre (2023)

Cette première *œuvre-lieu* propose une relecture des sons pré existants dans l'espace de la galerie CDEx ; panneau électrique désuet, luminaires fluorescents aux transformateurs en déclin et système de ventilation générant un nombre de décibels impressionnant, en plus des *ondes électromagnétiques* dégagées par tous ces dispositifs. Ces sons ont été enregistrés afin d'être réinjectés dans l'espace via des transducteurs installés sur le système de ventilation de la galerie (voir la Figure 3.22). Le visiteur y est invité à expérimenter sa propre version de l'œuvre par le chemin qu'il emprunte en se promenant dans l'espace⁶².

Figure 3.22 Vue d'une partie du matériel avant son installation, ©FIZA 2023



⁶² Il est possible de visionner une captation de l'œuvre durant le processus de sa création via le lien suivant : <https://vimeo.com/954146986?share=copy&fl=sv&fe=ci> , dernière consultation le 5 mai 2025.

Figure 3.23 Vue de l'œuvre-lieu_sans titre, ©FIZA 2023



Nous portons tous notre propre histoire d'écoute personnalisée. Nos oreilles sont calibrées par une vie d'écoute et ce calibrage dicte la façon dont nous ressentons et comprenons ce que nous entendons. Dans cette *œuvre-lieu* décrite dans le paragraphe précédent, le son n'y est pas diffusé en continu et est à peine audible. Il agit comme un stimulus, il interpelle le passant qui pense d'abord à une anomalie dans la salle. L'absence de cartel et de signalétique permet aux visiteurs de s'approprier ces sons qu'ils ont trouvés comme par inadvertance. Tout comme pour l'œuvre *Time Square* de Max Neuhaus (vue plus tôt à la section 1.4.3), l'invisibilité est cruciale dans cette œuvre : à première vue, il pourrait presque s'agir des sons usuels de l'espace. Comme il s'agissait d'une exposition collective, cela pouvait prendre un bon moment aux visiteur.euse.s avant de réaliser que les sons entendus provenaient du plafond, plus précisément du système de ventilation et encore plus à réaliser qu'il s'agissait bel et bien d'une œuvre sonore et de plus est, une *œuvre-lieu* (voir la Figure 3.23).

Dans cette rencontre avec l'œuvre, un nouveau lien entre le *lieu* et le visiteur.euse se crée. L'environnement est alors modifié. La présence du son fait du *lieu* un nouvel espace : je construis un nouveau sens de l'espace en construisant et en ajoutant des sons qui viennent changer, transformer un espace donné en un nouvel espace. Ce nouvel espace est rendu accessible par la détection du son par notre attention auditive. Il ne s'agit pas de détourner l'attention, mais de l'emmener ailleurs en proposant une nouvelle perception du *lieu*. En modifiant légèrement l'acoustique du *lieu* par l'ajout de sons subtils, une fois les sons détectés, l'attention auditive du visiteur.euse change. L'*œuvre-lieu* permet ainsi à ceux de passer d'une attention flottante à une attention auditive plus consciente de l'espace existant disons « augmentée » et d'attirer l'attention sur les bruits ambiants de cette coquille architecturale normalement un peu plus silencieuse.

Cette première création d'une *œuvre-lieu* fût réalisée en une semaine intensive. Elle est également le résultat de grandes révélations et aspirations à approfondir ce travail avec la coquille architecturale des *lieux* investis ainsi que ses caractéristiques acoustiques à la façon de l'artiste, chercheuse et compositrice Maryanne Amacher. Ma position de chasseuse de son s'y est révélée à moi ainsi que l'envie irrésistible de « faire parler le bâtiment ». Dès lors, j'ai eu envie de récidiver mais avec beaucoup plus de temps de recherche-crédation in-situ.

3.2 L'œuvre-lieu de LESPACEMAKER, 2023

À l'automne 2023, j'ai été invitée à produire une œuvre dans le contexte de la nuit blanche⁶³ célébrée à L'ESPACEMAKER⁶⁴. J'ai profité de cette occasion pour effectuer une seconde itération de l'*œuvre-lieu* installée au CDEx, comme vu précédemment, afin de valider différents éléments : est-ce un type d'œuvre transposable dans un *lieu* beaucoup plus grand ? ; en utilisant les mêmes transducteurs, est-ce que le bruit ambiant généré par la tonne de visiteur.euse camouflera le son de l'*œuvre-lieu* ? ; suis-je capable d'installer ce type d'*œuvre-lieu* dans un très court délai ? ; est-ce humainement possible de survivre à quelques jours frigorifiques d'installation dans un espace bétonné non-chauffé durant l'hiver ? ; quelle sera la réaction des visiteur.euse.s face à ce type d'œuvre dans ce contexte ?

Avec l'aide de deux complices, nous sommes arrivés à finaliser le montage très expéditif de l'*œuvre-lieu* en 48 heures glaciales qui nous auront valu quelques courbatures ! Six transducteurs (les mêmes transducteurs qui furent utilisés dans le contexte de l'*Œuvre-lieu* installée du CDEx) ont été installés sur le garde-corps en grillage métallique de la mezzanine du garage de l'ESPACEMAKER, *lieu* d'entrée de l'événement (voir Figure 3.24 à Figure 3.26). Les six autres transducteurs furent installés à l'intérieur de carcasse de voiture situées sous la mezzanine. La réverbération des matériaux des emplacements choisis pour l'installation des transducteurs était exceptionnelle. En effet, le volume permis par les petits amplificateurs auxquels les transducteurs étaient reliés se sont avérés amplement suffisants, même durant l'heure de pointe où une centaine de personnes se sont retrouvés à faire la file pour accéder à notre événement (voir la Figure 3.26). Les sons injectés dans l'espace via les transducteurs, soit des *ondes*

⁶³ Depuis 20 ans, la Nuit blanche à Montréal propose des activités culturelles pour une nuit seulement.

⁶⁴ LESPACEMAKER est un espace collaboratif de fabrication, d'apprentissage, d'exploration et de partage du savoir, situé dans Hochelaga que j'ai mis sur pied il y a quelques années avec des amis. Il met à disposition de ses membres des outils spécialisés et réunit des expertises variées sous un seul toit qui est un ancien garage dont nous sommes maintenant les fiers propriétaires.

électromagnétiques préalablement enregistrées sur les *lieux*, semblaient n'être que le reflet des activités industrielles journalières de ce garage. J'ai surpris plusieurs visiteur.euse.s en ligne le long de l'*œuvre-lieu* dont l'attention avait été captée par celle-ci, tentant de démystifier ce qu'ils percevaient, ou même mieux : les entendre en discuter et se poser la question à savoir si c'était l'état normal du *lieu*. Il y a également de ces surprises imprévisibles ; lors du montage, nous avons entendu quelques trains circuler à très basse vitesse sur la voie ferrée située à seulement quelques pieds du bâtiment dont le doux crissement des roues avançant sur les rails se superposait merveilleusement bien à l'*Œuvre-lieu* de l'ESPACEMAKER. Heureusement, le démontage de l'œuvre s'est effectué dès le lendemain de l'événement à température fort clémente.

Figure 3.24 Vue en cours d'installation de l'*Œuvre-lieu* de l'ESPACEMAKER ©FIZA 2023



Figure 3.25 Vue rapprochée de la mezzanine ©FIZA 2023



Figure 3.26 Vue de la file d'attente en fin de nuit ©FIZA 2023



3.3 La tentative d'*œuvre-lieu* de l'*îlot voyageur*, 2024

À l'automne 2023, la Ville de Montréal veut mettre en œuvre un projet immobilier mixte au 505 boulevard de Maisonneuve Est, soit l'ancienne gare d'autocars de Montréal, laissée vacante depuis 2011 et rachetée en 2019 (voir la Figure 3.27). L'organisme à but non lucratif Entremise⁶⁵ est mandaté afin d'assurer la gestion d'un projet transitoire⁶⁶, et publie un appel à candidatures pour occupation ponctuelle du lieu qui vise à mettre à profit à des espaces non utilisés d'un bâtiment public vacant; à nourrir la réflexion sur la vision et le sens du futur *lieu* et à faire émerger le potentiel d'utilisation des espaces en fonction de leurs caractéristiques spécifiques et de leur histoire. Les occupations ponctuelles de cet hôtel à projets pourront être d'une durée variable pour un maximum de six mois.

J'ai profité de cette occasion en or afin de proposer un projet d'*œuvre-lieu* intitulé : « L'îlot voyageur : de non-*lieu* à *œuvre-lieu* ». Mon projet ne cadrerait pas tout-à-fait dans leur programme mais Éloïse et Virginie d'Entremise, toutes deux responsables du projet, ont été d'une complicité hors pair et m'ont offert d'avoir tout de même accès aux *lieux* durant leurs journées en présentiel à l'îlot voyageur et ce pour une durée de six mois, sous forme de résidence artistique. J'ai donc investigué l'îlot voyageur de fond en comble sur le temps long. Je me suis obligée à y passer deux jours par semaine durant les mois de février à avril 2024 afin de découvrir ce que ce bâtiment avait à dire mais situons d'abord le bâtiment.

La Gare d'autocars de Montréal, construite en 1951 à l'angle des rues Berri et De Montigny, soit littéralement en billet avec le pavillon Judith-Jasmin de l'UQAM, a été conçue dans le style « paquebot » par l'architecte David Shennan Il s'agit du point de départ et d'arrivée des lignes d'autocars desservant différentes destinations du Québec, du Canada et des États-Unis.

⁶⁵ Entremise est une entreprise d'économie sociale et solidaire en aménagement qui conçoit, met en œuvre et opère des projets d'immobiliers collectifs aux côtés des acteur·rice·s publics, des propriétaires et des communautés. Leur but est de permettre à des entrepreneur·euse·s, des commerçant·e·s, des créateur·rice·s, des citoyen·ne·s ou des organismes communautaires de redonner vie aux bâtiments vacants ou sous-utilisés en les transformant en projets d'immobiliers collectifs pour des villes plus justes, durables et résilientes.

⁶⁶ L'occupation transitoire est une stratégie immobilière complémentaire qui consiste à occuper rapidement et tel quel un bâtiment vacant afin de tester, enrichir ou bâtir un projet pérenne. À vocation collective et abordable, l'occupation transitoire fédère une communauté d'occupant·e·s dans un bâtiment pour quelques mois ou quelques années et participe ainsi à protéger le bâtiment, réactiver la vie locale et préfigurer une vocation pérenne.

Figure 3.27 L'Îlot Voyageur ©Marco Campanozzi, LA PRESSE 2024



Après quelques semaines passées à ausculter le bâtiment, à prendre le pouls de l'espace et m'adapter au contexte et quartier partiellement occupé de mon site d'investigation, je décide d'établir mon camp de base dans un local situé au 3ème étage qui semble être l'ancienne réception d'une suite de bureau. Je dissimule mes dizaines de caissons contenant filage, enceintes etc. dans ce qui devait en être le vestiaire, les semaines suivantes devant être dédiées à installer une sorte de réseau d'enceintes dans tout le corridor sur chacun des étages. Premier constat important : mes expérimentations m'ont permis de confirmer que les étages étaient beaucoup trop vastes et bien isolés entre eux pour permettre au son de bien se propager dans l'espace avec le matériel que j'utilise. En effets les cloisons de placoplâtre ainsi que les tapis atténuent la réverbération du son, c'est d'ailleurs pour ces raisons que ces matériaux sont utilisés dans des espaces de bureaux comme l'ancienne fonction des étages que j'occupai. Deuxième constat : ne jamais oublier qu'un bâtiment partiellement occupé n'est jamais sécuritaire. En effet, après déjà plusieurs semaines d'occupation de l'espace et de recherche-terrain, une énième intrusion dans le bâtiment est commise,

malgré le système d'alarme mis en place pour notre sécurité⁶⁷. Cette fois les malfrats ont emporté avec eux une partie de mon matériel d'expérimentation. Troisième constat : l'adaptation constante au changement est de mise. J'apprends que les visiteurs éventuels de l'exposition que je compte effectuer au terme de ma résidence, ne seront pas autorisés à circuler dans les espaces autres que ceux situés au rez-de-chaussée, le bâtiment n'étant pas aux normes et contaminé. Je n'y suis, non plus, moi-même officiellement autorisée par la Ville de Montréal, encore propriétaire du bâtiment. J'ai donc cessé mes explorations sur les étages non autorisés aux visiteurs après avoir bien investi le sous-sol particulièrement intéressant car occupé principalement par les salles mécanique et électrique du bâtiment, ainsi que par, une forte odeur, et les rats (voir Figure 3.28 à Figure 3.31). Je décide alors d'investir une petite partie du bâtiment, située au cœur du rez-de-chaussée, plus particulièrement ses plafonds (voir les Figure 3.33 et Figure 3.32). J'y installe une douzaine d'enceintes et y diffuse des trames sonores construites à partir des *ondes électromagnétiques* enregistrées sur place. Quatrième et dernier constat, crève-cœur celui-là : la ville a reçu deux propositions de projet d'habitation sur le site de l'ancienne gare et toute activité est suspendue en attente des résultats. Je dois maintenant faire bagage, sans avoir pu diffuser le fruit de ce gigantesque laboratoire, mais forte de nouveaux apprentissages qui me seront utiles pour les prochaines *œuvres-lieux*.

⁶⁷ L'ancienne gare est située sur un quadrilatère surnommé « Îlot Voyageur ». Ce terrain, est situé entre le boulevard De Maisonneuve et les rues Berri, Ontario et Saint-Hubert. L'ancienne gare se trouve au sud de ce vaste lot où de nombreuses personnes sans-abris cohabitent. Lors de mes visites il était fréquent d'avoir difficilement accès au bâtiment vu les abris temporaires construits aux abords de celui-ci. Au moins une fois par semaine un incident de tentative d'intrusion, de bris et même de feu était rapporté, d'où l'importance et la pertinence de projet d'occupation transitoire.

Figure 3.28 Au cœur du système de ventilation du bâtiment, avec un haut-parleur pour expérimentation ©FIZA 2024



Figure 3.29 Au cœur du système de ventilation du bâtiment, avec deux haut-parleurs pour expérimentation ©FIZA 2024



Figure 3.30 Au cœur de l'ancienne entrée électriques du bâtiment, avec interface audio au sol pour expérimentation
©FIZA 2024



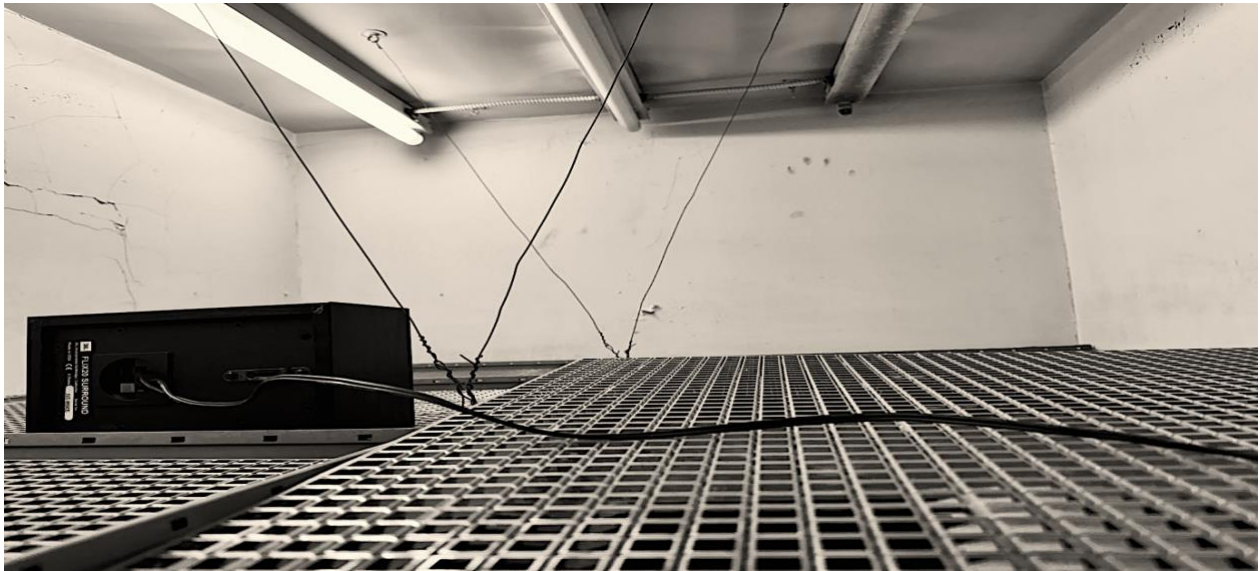
Figure 3.31 Une pièce tout en béton située au sous-sol du bâtiment ©FIZA 2024



Figure 3.32 Détail de l'installation, des haut-parleurs, dont on voit les fils, derrière le plafond suspendu ©FIZA 2024



Figure 3.33 Détail de l'installation, avec haut-parleurs au-dessus du plafond suspendu pour expérimentation ©FIZA 2024



3.4 L'œuvre-lieu de l'espace_031, 2025

Il m'aura fallu une année entière pour trouver un *lieu* partiellement occupé, juste assez pour avoir accès à des services essentiels tel qu'électricité et toilettes, en plus d'être suffisamment sécuritaire pour y accueillir des visiteur.euse.s. Construit dans les années 1930, l'immeuble du BLOC 66 (nommé ainsi vu ses adresses sises au 6600 et 6610 sur la rue Hutchison à Montréal) servit dans l'industrie alimentaire en tant que moulin pour les Farines Robin Hood pendant plus d'un demi-siècle (voir la Figure 3.34). Certains détails de l'architecture industrielle d'origine ont été préservés. En 2015, le bâtiment est acheté par un bureau d'architecture (*KANVA architecture*) avec comme but éventuel d'y construire des logements étudiants. Il fût rénové afin de convenir à sa vocation temporaire d'espace de location. Les bureaux des organisations de *PIKNIC électronique* et d'*Igloofest* y ont jadis élu domicile. Dix ans plus tard, c'est finalement *UTILE (unité de travail pour l'implantation de logement étudiant, propriétaire à but non lucratif)*, nouveaux propriétaires, qui concrétiseront la vision initiale des anciens propriétaires. Le bâtiment est donc voué à la démolition d'ici quelques mois et les propriétaires y acceptent avec engouement mon projet d'*œuvre-lieu*.

Figure 3.34 Le Bloc 66 ©FIZA 2025



J'ai donc eu le plaisir d'occuper l'espace durant 30 jours avant l'exposition durant la période du 17 mars au 23 avril. La première semaine fût dédiée à la captation in situ des *ondes électromagnétiques* ainsi qu'à la prise de possession de l'espace : vider celui-ci des vestiges des anciens locataires qui ne fût pas une mince tâche, un peu de nettoyage et beaucoup de réflexion, de flânages, d'analyses et d'observations du *lieu*, de l'espace (voir la Figure 3.38). J'ai ainsi pu réutiliser des objets trouvés sur place pour élaborer mon œuvre-lieu, tel les trépieds sur lesquels étaient déposé les enceintes et amplificateurs ainsi que les barres LED déposées dans les coins de la salle, dont j'ai enregistré les ondes électromagnétiques. Les deux semaines suivantes ont été nécessaires afin d'y déployer tout mon matériel, de visualiser les possibilités en relocalisant sans cesse la quarantaine d'enceintes que je comptais déployer dans l'espace ainsi que tous leurs branchements, dispositif d'amplification, de communications et de câblages nécessaire (voir la Figure 3.35). Bref, un énorme casse-tête technique qui m'a incitée à le mettre de l'avant, de le donner à voir. À l'inverse de l'*œuvre-lieu sans titre* (voir Section 3.1) ou tout le dispositif d'audification et de diffusion était subtilement intégré au système de ventilation du plafond, donc invisibilisé, dans le contexte de l'*œuvre-lieu de l'espace_031*, j'ai eu envie de rendre visible, voir célébrer, mettre en scène la part habituellement cachée du dispositif. Ce dispositif de transduction des signaux est d'ailleurs fondamental : c'est là que réside le cœur de l'audification. J'avais enfin une piste concernant l'aspect visuel de l'*œuvre-lieu*. Les dix derniers jours seront finalement dédiés à la construction des sons à partir des *ondes électromagnétiques* déjà enregistrées sur les *lieux* durant la première semaine. Rendant ainsi l'inaudible audible, ces éléments

sonores sont ensuite réinjectés dans l'espace physique dont l'acoustique est utilisée comme outil de spatialisation du son. Selon l'emplacement de ma quarantaine d'enceintes récupérées méticuleusement disposées dans l'espace, la direction de projection de celles-ci, leurs fréquences de résonance, je sculpte minutieusement, à la Amacher, le son, les volumes et l'espace jusqu'à ce que l'*œuvre-lieux* émerge⁶⁸.

Figure 3.35 Matériel au jour 1 ©Fiza, 2025



Pour accéder à l'*œuvre-lieu de l'espace_031*, on doit parcourir une dizaine de mètres avant même d'accéder à l'étage investi soit le sous-sol. Il me sembla alors devoir créer un seuil, tel qu'annoncé à la section 1.4.3, afin d'y accueillir les visiteurs avec une certaine lenteur, permettant de convoquer leur *corps* hyperécoutant dans la traversée de ce premier grand volume, avec deux enceintes se faisant face et projetant chacune un battement binaural⁶⁹ de 17 Hertz créant en son centre un point nodal (voir les Figure 3.36 et Figure 3.37). Lorsque le *corps* du visiteur.euse s'y trouve, il est immergé d'une sensation troublante donnant l'impression d'un son qui oscille, et pour les plus curieux et attentifs, émettre le troisième son, si cher à Maryanne Amacher, soit le battement (ou émission oto-acoustique). Cette première halte de

⁶⁸ On peut y consulter un extrait capté dans l'espace via le lien suivant : https://soundcloud.com/krzen/oeuvre_lieu dernière consultation le 7 mai 2025.

⁶⁹ Un battement binaural est une illusion auditive perçue lorsque deux ondes sinusoïdales distinctes, de fréquences inférieures à 1 500 Hz et présentant une différence de moins de 40 Hz, sont présentées à l'auditeur de manière dichotique (une par oreille). Par exemple, si un son pur de 530 Hz est présenté à l'oreille droite d'un sujet, tandis qu'un son pur de 520 Hz est présenté à l'oreille gauche, l'auditeur percevra l'illusion auditive d'un troisième son, en plus des deux sons purs présentés à chaque oreille. Ce troisième son est appelé battement binaural et, dans cet exemple, sa hauteur perçue correspondrait à une fréquence de 17 Hz, soit la différence entre les sons purs de 396 Hz et de 379 Hz présentés à chaque oreille.

l'œuvre-lieu suggère une pause aux visiteur.euse.s afin de les préparer à la suite de la visite dont le parcours n'est pas tracé. L'éclairage ambiant est limité à des simples ampoules rouges afin d'indiquer clairement la délimitation des espaces occupés par l'œuvre-lieu certes, dont la fonction première est déjà de susciter les sens des visiteur.euse.s afin de les préparer à la suite de leur visite. Il y était également possible d'y détecter une onde stationnaire, en provenance de la salle principale (plus précisément des enceintes brunes face à face, soit l'endroit où un banc était mis à disposition (voir Figure 3.40), tel que discuté plus tôt en lien avec l'œuvre *Dream House* à la section 2.5.2.

Figure 3.36 Vue de la partie située dans le corridor de l'œuvre-lieu 0_31©Tanya St-Pierre 2025



Figure 3.37 Vue de l'autre sens, de la partie située dans le corridor de l'œuvre-lieu 0_31©SUPER CLUB VIDÉO 2025



En accédant ensuite à l'espace principal, les visiteur.euse.s entrent doucement en contact avec les différentes étendues acoustiques proposées (voir la Figure 3.39). Le seul éclairage de la pièce consiste en trois barres de L.E.D. installées dans les coins de la pièce (voir la Figure 3.41) afin de faciliter le repérage des nombreux câbles au sol, câbles qui d'ailleurs, en plus d'être volontairement inscrits et mis en scène dans l'espace, servent à ralentir le parcours. Le visiteur.euse a la liberté de se mouvoir dans l'environnement à son rythme et de s'arrêter pour mieux apprécier tel ou tel point d'écoute qui leur sont

offerts et ainsi réaliser leur propre version de l'œuvre. En bougeant la tête, même légèrement, on peut mettre l'accent sur une fréquence plutôt que sur une autre. Chaque changement de position provoque de nouvelles combinaisons harmoniques, une nouvelle lecture topographique de l'œuvre-lieu, ou ce que Maryanne Amacher nomme perception géographique. Chaque position dans l'espace révèle de nouveaux timbres, de nouvelles amplitudes car le temps compositionnel y est remplacé par le temps du visiteur.euse. En effet, l'acoustique propre au lieu ainsi que l'étendue à parcourir par le visiteur.euse.s. sont des dimensions architecturales principales qui influencent la mise en espace du son et la perception auditive d'une étendue sonore dépend de la présence et de l'agencement de trois éléments : le lieu (l'espace), le dispositif (le son) et le corps (l'auditeur). Les propriétés acoustiques du lieu agissent sur la propagation et les effets de réverbération du son dans l'espace.

Amplificateurs, cartes de son, ordinateurs et câblage sont fièrement disposés dans l'espace_031. Les enceintes, qui ont d'ailleurs toutes été récupérées, pour la plupart dans la rue, et disposées dans l'espace selon leurs caractéristiques particulières, ont été positionnées minutieusement dans l'espace de façon à mettre en scène la physicalité du son inerrante au lieu exploré : en projetant vers les plafonds des sons plus aigus et stridents (conséquemment des ondes plus courtes), nous percevons les sonorités qui en émergent littéralement du plafond; lorsque les enceintes sont disposées au sol et diffusent des sonorités plus basses (conséquemment des longueurs d'ondes plus longues) celles-ci se réverbèrent dans tout l'espace, lorsque les enceintes sont dirigées contre le mur, nous percevons les sonorités qui en émergent comme si elles provenaient du mur alors que de nombreux haut-parleurs sans caisse de résonance sont disposés en hauteur et dirigées vers le bas, proposent une écoute plus directe d'un cône de son moins diffus, donnant l'impression d'une douche de son (voir la Figure 3.42). Un amplificateur diffusant le son d'un entre-deux poste de radio, en référence à ma radio d'enfance à la musique *noise*, offrait la possibilité d'être entendu via de vieux écouteurs pour une écoute plus personnelle (voir la Figure 3.43). Outre les différents parcours possibles pour les visiteur.euse.s à qui le rôle de table de mixage des sons grandeur nature est attribué, et fait que l'œuvre ne sera jamais perçue de la même façon, celle-ci varie également au gré des activations manuelles effectuées par l'artiste, des différentes stations de contrôle de diffusion des boucles de son d'une durée de vingt minutes. En effet, devant activer deux cartes de son diamétralement opposées dans l'espace en plus d'une radio, d'un ipad, un ipod et trois téléphones cellulaires, les différentes trames sonores ne sont jamais activées dans les mêmes temps, ni dans le même ordre. Ce côté aléatoire de la diffusion fût certes complexe à mettre en œuvre au niveau de la composition, mais participe à inciter le visiteur à constamment expérimenter un nouveau parcours. Également à

souligner le fait que les enceintes ne diffusent jamais de son toutes au même moment, ni en continu, outre deux ondes sinusoïdales qui effectuent un crescendo et un decrescendo afin de créer un effet de dérive aussi nommé *drone music* qui permet de neutraliser le temps au profit d'une écoute spatiale. En effet, une certaine chorégraphie des sons dans l'espace fût ordonnancée de façon à ce que ceux-ci soient bien dispersés dans l'espace tout en créant de l'espace pour une multitude de micros-événements sonores. En explorant l'architecture et l'acoustique du *lieu*, l'œuvre ne se ressemblera jamais deux fois. Le résultat en est une *œuvre-lieu* qui ne peut être vécue que dans le moment présent et dans l'espace physique réel.

Figure 3.38 Une partie de l'espace suivant le ménage @FIZA 2025



Figure 3.39 Vue de l'entrée de la salle principale de l'œuvre-lieu_031@SUPERCLUB VIDÉO 2025



Figure 3.40 Vue d'un point d'écoute spécifique ©SUPERCLUB VIDÉO 2025



Figure 3.41 Détail de l'œuvre-lieu en laboratoire, haut-parleur installé pour tests et essais ©FIZA 2025



Figure 3.42 Détail de l'œuvre-lieu_031 : deux haut-parleurs sans caisse de résonance avec cône de diffusion étroit
©FIZA 2025

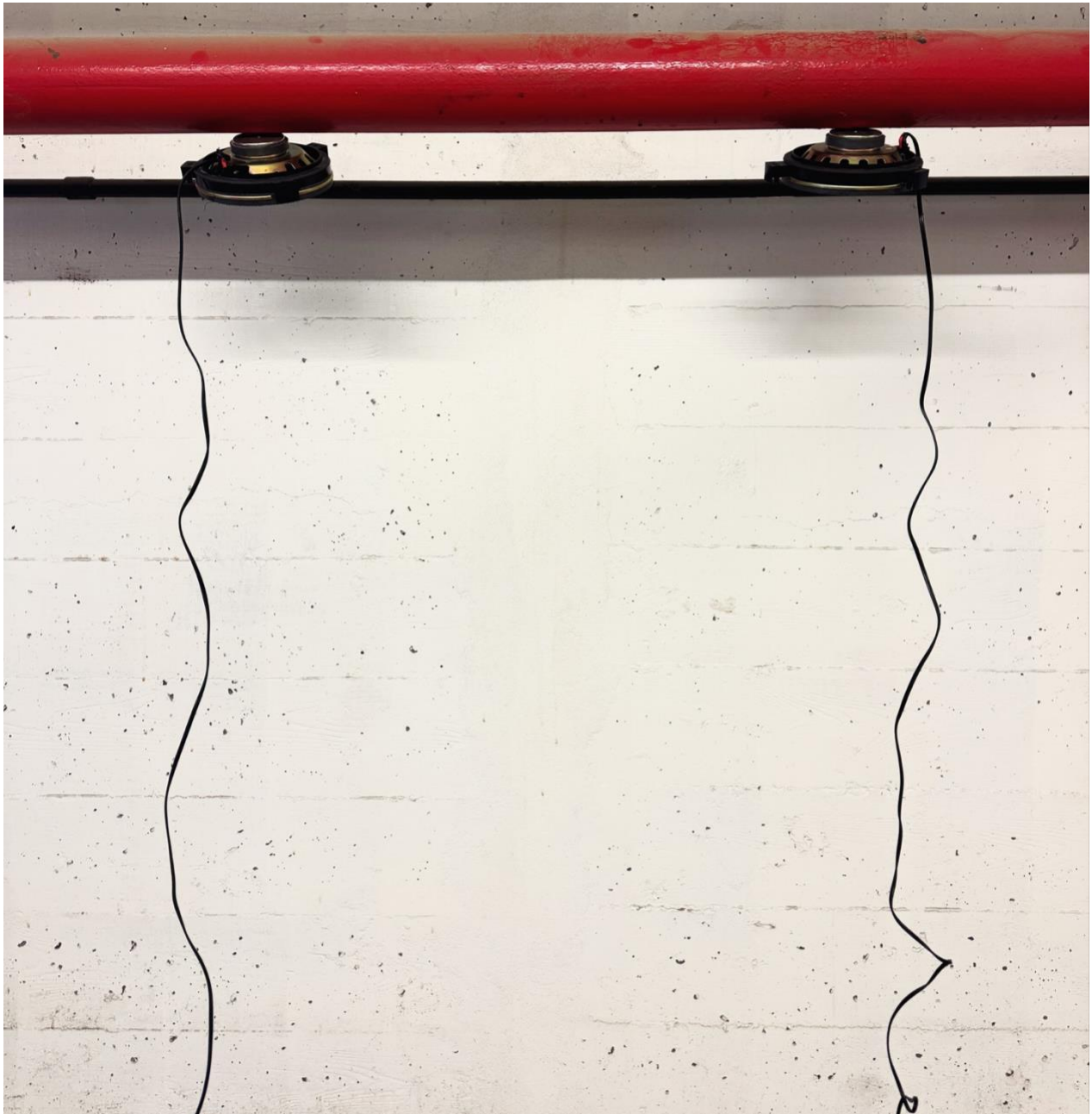


Figure 3.43 Vue de L'amplificateur qui diffuse de la noise ©SUPERCLUB VIDÉO 2025

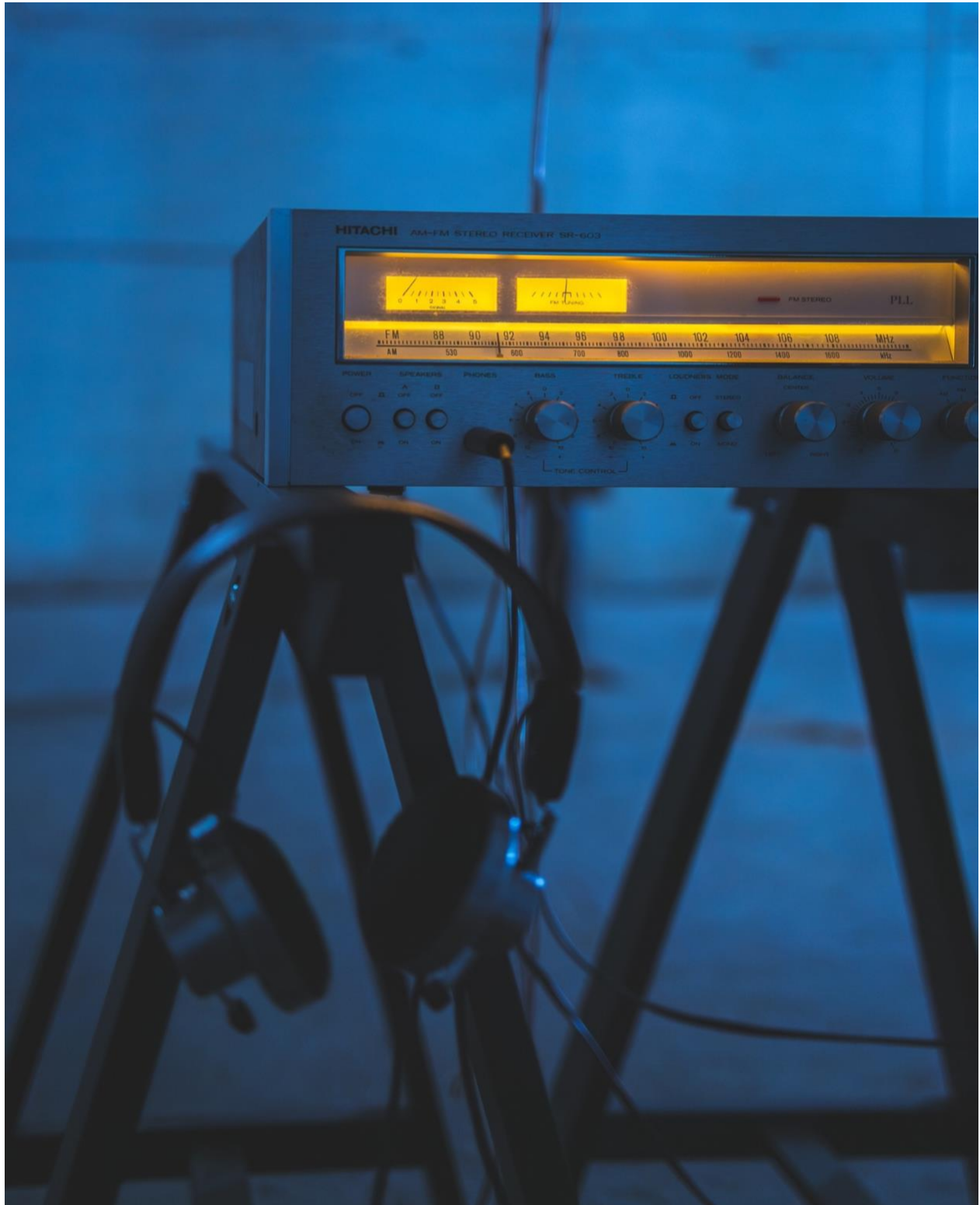


Figure 3.44 Vue générale d'une section de l'œuvre-lieu de *Lespace_031* ©FIZA 2025

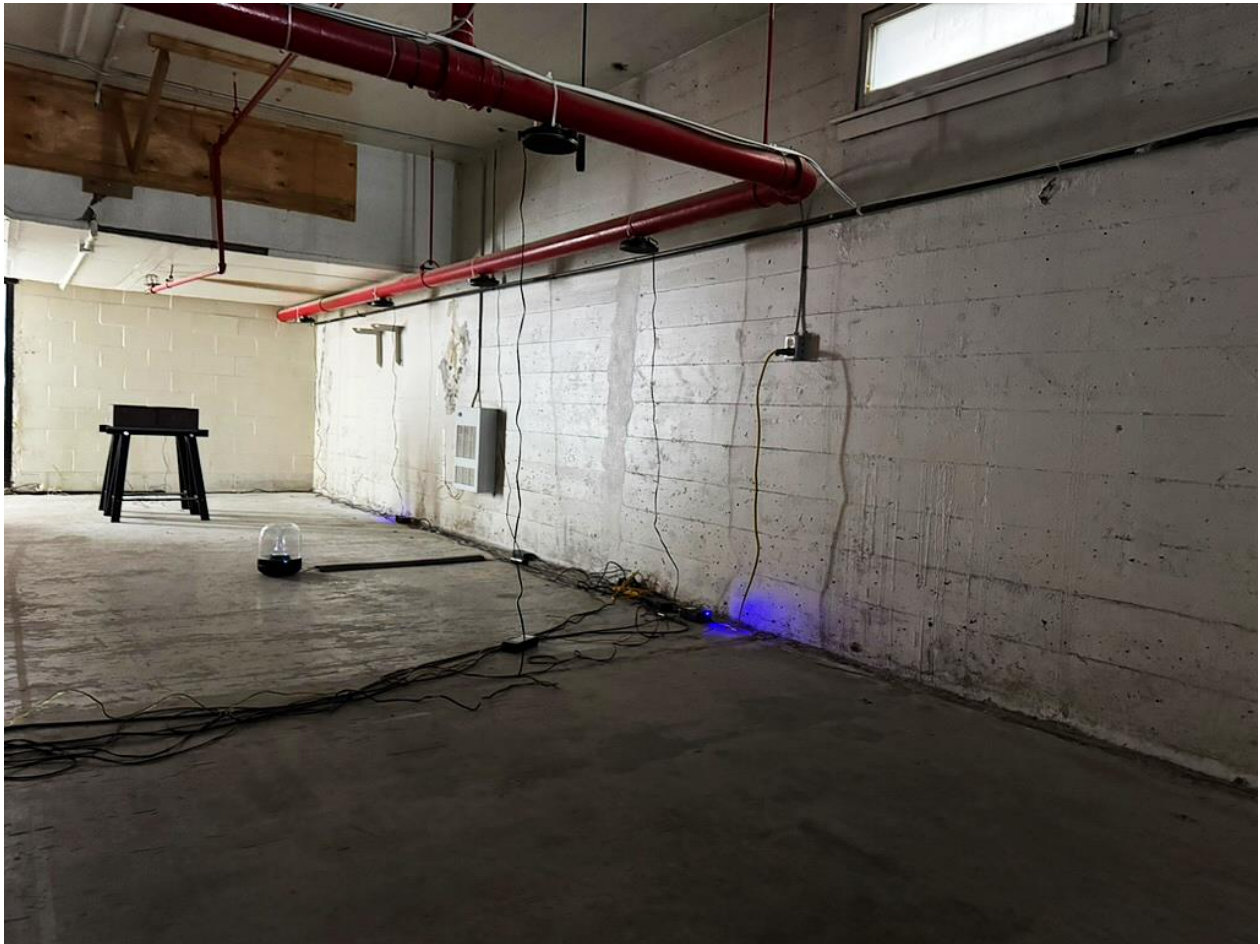


Figure 3.45 Vue générale d'une section de l'œuvre-lieu de Lespace_031 ©SUPERCLUB VIDÉO 2025

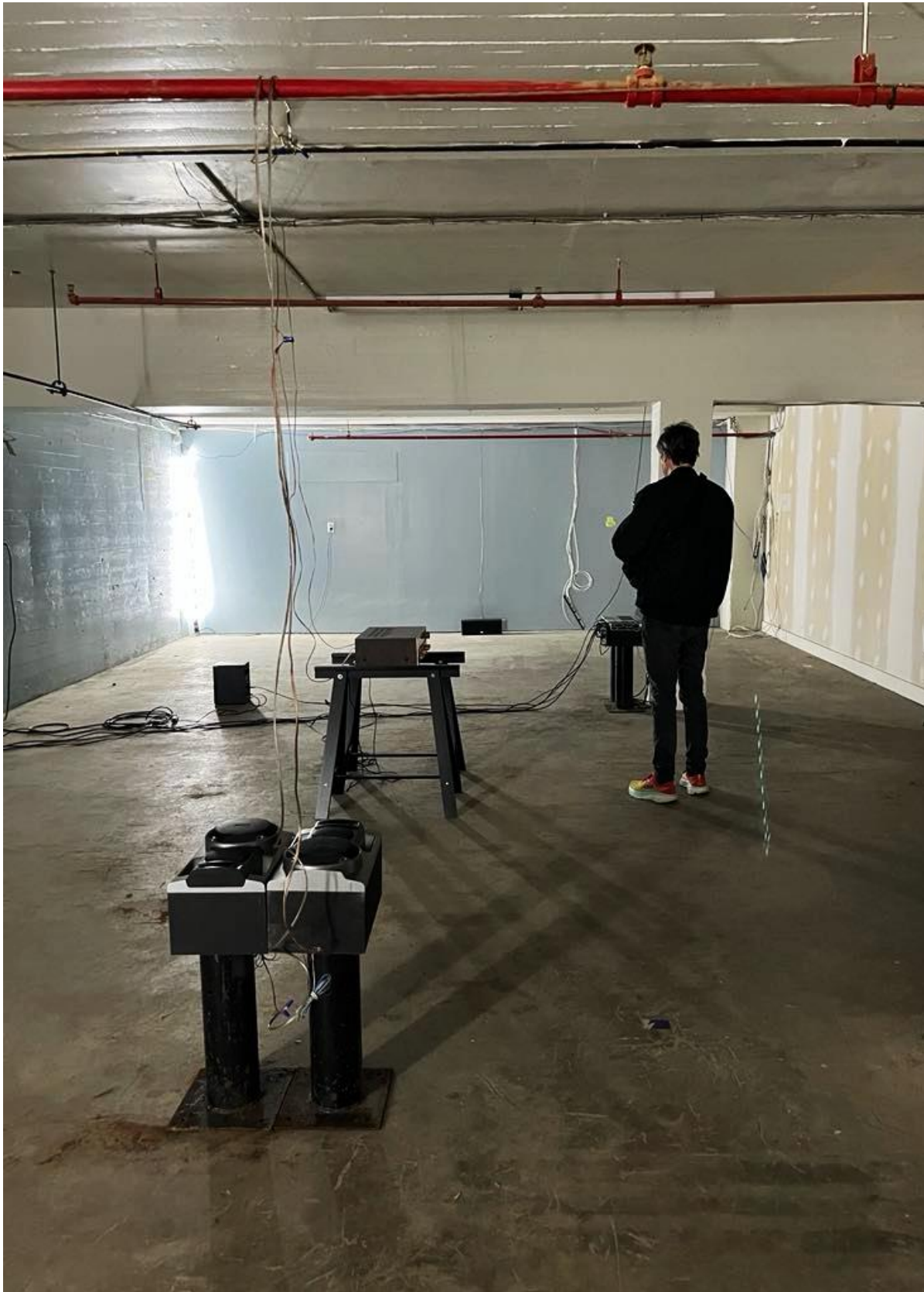
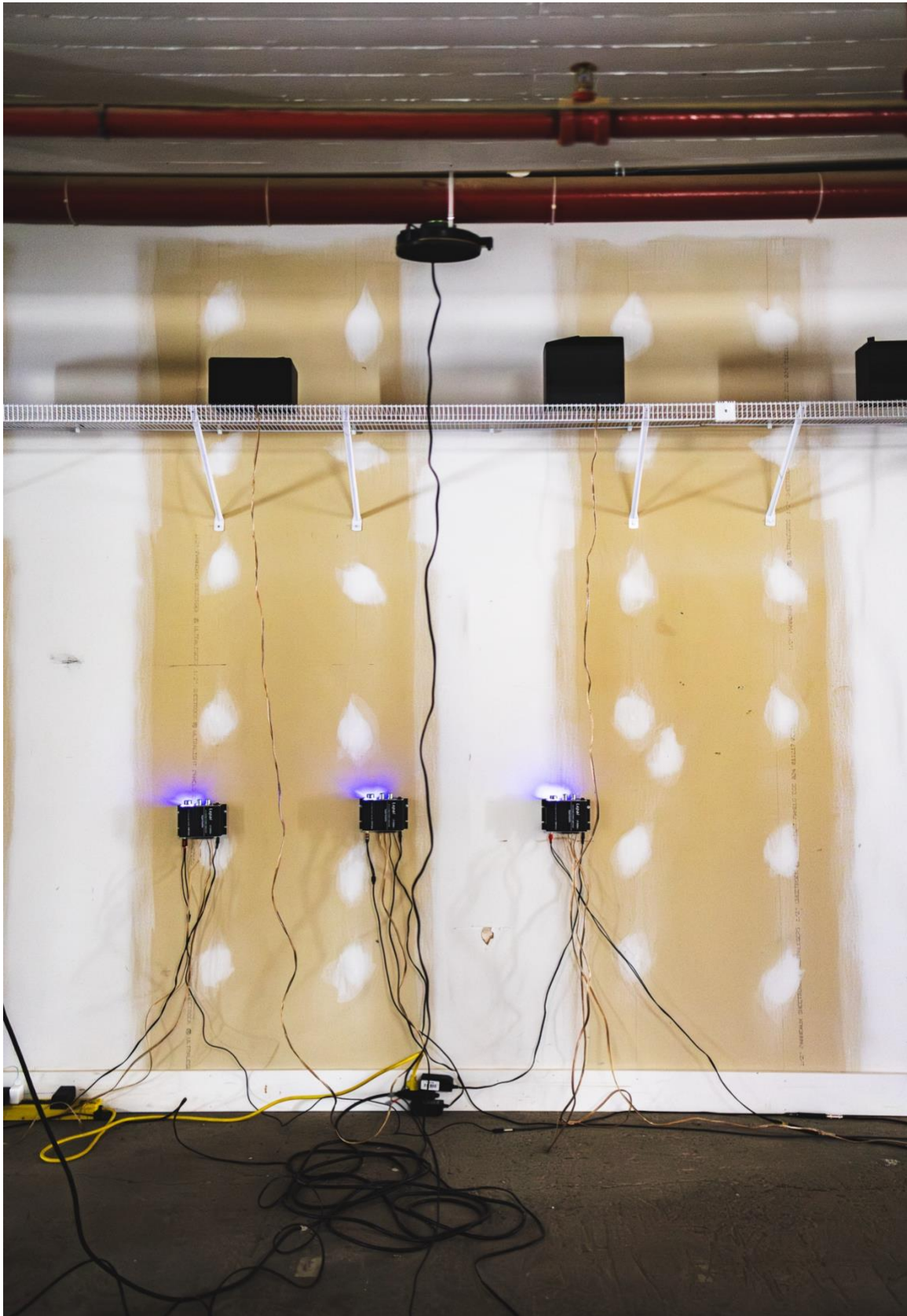


Figure 3.46 Vue générale d'une section de l'œuvre-lieu de Lespace_031 ©FIZA 2025



3.5 Une interaction sensorielle entre corps, architecture et ondes

Ce chapitre m'a permis de décrire les laboratoires d'*œuvre-lieu* expérimentés durant mon parcours à la maîtrise, et plus spécifiquement *l'œuvre-lieu de l'espace_031* (2025), l'œuvre qui accompagne ce texte. La première, soit *l'Œuvre-lieu_Sans titre* (2023) est celle où j'ai découvert la possibilité d'utiliser les propriétés architecturales du *lieu* comme mode de diffusion et a eu un impact majeur sur la suite de mes recherches. La deuxième soit *l'œuvre-lieu de LESPACEMAKER* (2023) m'a permis de valider certains questionnements tels que la possibilité de diffusion d'une telle œuvre dans de plus grands espaces avec des caractéristiques acoustiques différentes de ma première expérience en galerie, en plus de la présence d'une foule particulièrement animée. Inversement, la tentative d'*œuvre lieu de l'ilot voyageur* (2024) m'a permis de constater que tous les espaces ne sont pas appropriés pour ce type d'*œuvre-lieu* et m'a aussi infligé d'être désormais plus vigilante dans ces espaces abandonnés ou partiellement occupés et d'être plus attentive à la faune urbaine environnante. Ce laboratoire que j'ai enfin pu explorer sur le temps long, fût également une première. En effet, j'y ai délaissé les transducteurs, jusqu'alors mon dispositif de diffusion du son habituel, au profit des enceintes que je récupérais déjà depuis un moment, ce qui m'a permis d'en tester la diffusion dans une panoplie de contexte et d'acoustiques variés, tous plus intéressants les uns que les autres. Pour clore ce chapitre, l'œuvre finale, soit *l'œuvre-lieu de l'espace_031* (2025) fût l'occasion d'un laboratoire où toutes mes expériences précédentes ont pu être mises à profit afin de créer une interaction finement liée entre le son et architecture de façon à viser le *corps* humain.

CONCLUSION

Via cette conclusion du mémoire, je vais expliciter ma réponse à mes questions de recherche : comment arriver à mettre en scène la physicalité du son inhérente au *lieu* exploré (Amacher, 2002)? ; comment rendre audible l'inaudible? ; comment convoquer le *corps hyperécoutant* (expérience d'écoute incorporée) (Nancy, 2002) du visiteur.euse dans une installation d'art sonore ? et faire émerger quelles seraient mes contributions épistémologiques et méthodologiques. Je conclurai avec mes nouvelles perspectives de recherche et de création qui en découlent.

Au fur et à mesure de l'avancement de mes travaux en recherche-crédation, ma pratique de l'*in situ* s'est complexifiée au point où cette nomenclature est devenue inadéquate et j'ai ressenti le besoin de trouver ma propre terminologie. J'ai finalement trouvé écho dans le travail de Max Neuhaus et choisi d'utiliser son terme *œuvre-lieu*. Terme que Neuhaus lui-même ne semble plus utiliser avec le temps, comme si ce terme n'avait existé qu'afin d'être déposé dans les lignes d'un seul texte pour que je puisse le saisir et ainsi m'en approprier. Terme qui selon moi regroupe les quatre types d'installation selon Gallet en une méta définition.

Par mes réalisations, j'ai cherché à investir l'espace à travers son écoute et une spatialité fondatrice d'une nouvelle relation du *corps* à l'espace sonore où temps compositionnel y est remplacé par le temps du visiteur.euse en mouvement. J'ai développé une méthode pratique de l'attention ancrée dans la perception du *lieu*. C'est un processus de découverte du *lieu* que je nomme *laboratoire*. Je me dois d'étudier l'environnement sonore de la future *œuvre-lieu* et procéder à la chasse aux sons et *ondes électromagnétiques*, à des essais et à des manipulations acoustiques. Le véritable effort se situe là : placer le premier son dans l'espace, l'écouter et trouver la prochaine piste à explorer. C'est dans cette étape que se trouve le cœur de l'expérimentation de l'audification d'un côté et l'usage de l'acoustique d'un *lieu* de l'autre, qui me permettent d'évoquer et de mettre en œuvre cette physicalité du son. En débutant la disposition des sons dans l'espace, je vérifie les fréquences de la salle, en diffusant des balayages de sinusoïdes en essayant de trouver à quelle fréquence la pièce commence à vibrer. Je compose les étendues sonores sur le *lieu*. « L'architecture est mise en résonance avec tout ce qu'elle contient, et le *corps* du

visiteur.euse en fait partie. [...]. Nous parlons alors d'une écoute corporelle. Phénoménologiquement, je n'entends pas seulement avec mes oreilles, mais avec tout mon *corps*. » (Montfort, 2021, p. 219).

Dès le début du travail d'expérimentation des dispositifs d'écoute dans des situations et des *lieux* variés, j'ai pris conscience que le processus du *laboratoire d'œuvre-lieu* se situe à deux niveaux soit sur le site (l'emplacement physique choisi) et hors site (ou plutôt ce que j'appellerai le site de mon *corps*). En effet, le type de *lieu* que j'investis est la plupart du temps abandonné ou partiellement occupé donc en ruine ou en très mauvais état. Le chauffage déficient dans ces ruines de pierre ou de béton impose un combat constant à mon *corps* déjà endolori par l'arthrose. La présence d'humidité, de moisissures, de poussière (à laquelle je suis allergique) d'amiante et j'en passe ne fait qu'ajouter une panoplie de symptômes qui envahissent mon *corps*. Afin de tenir le coup physiquement mais surtout afin d'être disposée à savourer chacune des six semaines de ce laboratoire qu'a été *l'œuvre-lieu de l'espace_031* (2025), j'ai choisi de m'imposer une routine de soins quotidiens (augmentés) sur le site et hors site : yoga avant de me rendre au site, étirements en revenant du site, petite marche à chaque heure passée sur le site afin de prendre l'air et un peu de soleil, le port du masque en travaillant, nettoyage des sinus à chaque fin de journée de travail, coucher tôt, lever tôt. Tout porte à croire que ce travail en lien avec le *corps* du visiteur.euse semble s'être incorporé au mien en ce sens ou se sentir ressentir a fait tout doucement son chemin au sein de mon propre site, mon *corps*. J'ai l'impression que ce travail d'écoute attentive au *corps* du bâtiment a trouvé écho au sein de mon propre *corps* comme si ce *corps* était auparavant abandonné ou partiellement occupé tel que les *lieux* que j'investis. Investir ces *lieux* en quête de résonance s'est révélé être également une quête de sens, de se sentir sentir (Nancy, 2002), d'habitation du *lieu*, d'habiter mon *lieu*.

Nouvelles perspectives de recherche et de création

Comme nous avons vu au [chapitre 3](#), obtenir les permissions formelles d'accès à un bâtiment inoccupé ou partiellement occupé n'est pas chose facile. Étant donné leurs natures, ces *lieux* ne sont accessibles officiellement que pour une courte durée, il faut donc être en phase avec cette courte fenêtre d'opportunité. À titre d'exemple, je planifiais initialement comme projet de fin de maîtrise, créer une *œuvre-lieu* au 4^{ème} étage des Ateliers Belleville (Montréal), étage complet vacant, en attente de travaux de réaménagements majeurs. Ces travaux ont finalement débuté un peu plus tôt que prévu, et à cette époque je n'avais pas encore envisagé demander une dérogation afin de déposer le mémoire après

l'exposition et j'ai donc perdu cette magnifique opportunité. Tout comme à l'îlot voyageur, où j'ai rencontré des défis, tel que discuté à la section 3.3.

À la suite de ce laboratoire, j'ai passé quelques semaines à Berlin en Allemagne. Quel choc ce fût de découvrir à quel point différentes communautés se sont approprié des espaces abandonnés qui sont devenus aujourd'hui des *lieux* phares Berlinoïses. Le contexte qui a permis ceci est évidemment très triste et différent du contexte québécois. Mais il m'a fait énormément réfléchir, a soulevé une foule de questionnements et, surtout, a fait ressurgir mes prémisses de départ quant à la mémoire du *lieu* investigué. Prémisses qui visaient à explorer comment une œuvre d'art sonore, créée à partir des données du *lieu*, peut, ou doit, s'inscrire dans un *lieu* de mémoire tel un bâtiment industriel abandonné? Ce qui m'amène à me poser la question suivante : pourquoi ne pas expérimenter l'*exploration urbaine* (urbex) comme mode de sensibilisation patrimoniale ? Les ruines abandonnées, contrairement aux ruines présentes sur les sites historiques, ne sont pas désignées, nommées ou citées comme ayant une importance historique ou patrimoniale. Pourquoi ne pas envisager l'urbex comme mode expérientiel et émotionnel du champ patrimonial valorisant la matérialité et l'ambiance des *lieux* tout autant que leur histoire? Est-ce que ces projets d'*œuvres-lieux* seraient l'ébauche d'une version de la loi du 1%⁷⁰ destinée, cette-fois, aux bâtiments inoccupés, désaffectés, sans vocation, voués à la démolition? Si ma matière première s'est révélé être l'espace que je choisis de révéler par le son, comment élargir mes projets d'*œuvres-lieux* à des fins de véhicule patrimonial, de la mémoire du *lieu*, sans pour autant être didactique ? J'ai comme objectif d'approfondir mes recherches au programme de Doctorat de l'Université de Montréal en musique après une pause d'une année à venir à la suite du dépôt de ce mémoire, période durant laquelle je pourrai mieux réfléchir à formuler cette problématique émergente.

⁷⁰ Le processus pour intégrer des œuvres d'art aux sites et bâtiments publics.

BIBLIOGRAPHIE

- Abenavoli, L. (2017) *Le son plastique : empreindre le flux et l'inouï : sonification et audification dans l'art de l'installation*. Thèse. Montréal (Québec, Canada), Université du Québec à Montréal, Doctorat en études et pratiques des arts.
- Aubé, J.-P., Jean-Pierre Aubé. Projets. www.kloud.org
- Augé, M. (1992). *Non-lieux. Introduction à une anthropologie de la surmodernité*. Paris, Le Seuil.
- Blessner, B. (2009). *Spaces speak, Are You Listening? Experiencing Aural Architecture*, MIT Press.
- Chion, M. (2019). *Des sons dans l'espace. À l'écoute du space opera*, Bordeaux, Éd. Capricci.
- Cizeron, M, Huet B. (2011) *Regard phénoménologique sur l'expérience corporelle*. L'expérience corporelle, revue EP.S, pp.11-24. hal-01076125
- Dietz, B. (2009). *Bill Dietz on Maryanne Amacher*. (s. p.) Récupéré de <http://www.kammerklang.co.uk/events/maryanne-amacher-interview/x>
- Fryberger, A. (2020). *Introduction*. Art + son = art sonore ? *Circuit*, 30 (1), 7–9.
- Gallet, B. (2007). *Composer des étendues, projeter des images : deux pratiques de l'art sonore*, Les presses de l'Université de Montréal, Musique In Situ, Circuit, Volume 17, n°3.
- Goldberg, I. (2013). *Installations-Happenings, liaisons dangereuses ?*. Communications, 92, 67-74. <https://doi.org/10.3917/commu.092.0067>
- Kahn, D. (2013). *Earth Sound Earth Signal Energies and Earth Magnitude in the Arts*, University of California press.
- Laplane, C. (2022). *Le corps hyperécoutant : histoire d'une expérience d'écoute incorporée et son prolongement dans un dispositif atmosphérique*, Thèse. Montréal (Québec, Canada), Université du Québec à Montréal, Doctorat en études et pratiques des arts.
- Lucier. A. (1981) *I Am Sitting in A Room*, extrait de YouTube le 3 mars 2023.

Lucier, A, *Interview*, [1969], in *Reflexions, Interviews, Scores, Writings*, Cologne, Musik Texte, 1995

Montfort, C. (2021). *Les expériences d'écoute dans les œuvres sonores contemporaines: mobilité, spatialité et sensorialité de Max Neuhaus aux artistes d'aujourd'hui (1950-2016)*. xxx

Nancy, J.-L. (2002). *À l'écoute*. Paris : Galilée.

Neuhaus, M. (2019). *Les pianos ne poussent pas sur les arbres, Paris, Les Presses du Réel* [Première publication: Stuart Saunders Smith & Thomas DeLio (ed.), *Words and Spaces. An anthology of Twentieth Century Musical Experiments in Language and Sonic Environments*, Lanham, University Press]

Schaffer, R. (1977). *Le paysage sonore : Le monde comme musique*, Domaine sauvage.

Riout, D. (2000). *Qu'est-ce que l'art moderne ?* Gallimard.

Russolo, L. (1913). *L'Art des bruits : manifeste futuriste*. ALLIA.

Walker, B. N., & Kramer, G. (2004). *Ecological Psychoacoustics and Auditory Displays: Hearing, Grouping, and Meaning Making. In Ecological Psychoacoustics*. Leiden, The Netherlands: Brill.
https://doi.org/10.1163/9780080477442_009

Weibel, P. (2019). *Sound Art: Sound as a Medium of Art*, The MIT Press.

Varela, F., Thompson, E. & Rosch, E., *L'inscription corporelle de l'esprit. Sciences cognitives et expérience humaine*, Paris, Seuil, 1993, pp. 234-235