



# **Décalages : Loin des Yeux Près du Corps**

**Mémoire**

**Nady Larchet**

**Maîtrise en arts visuels - avec mémoire**

Maître ès arts (M.A.)

Québec, Canada

Décalages  
Loin des Yeux Près du Corps

Mémoire

Nady Larchet

Sous la direction de :

Jocelyn Robert, directeur de recherche

## Résumé

Loin des Yeux Près du Corps est un projet d'installation sonore qui s'intéresse tout d'abord à la notion de décalage entre ma perception et ce que les écrits stipulent au sujet des impacts sur la santé de la pollution atmosphérique. Cette notion de décalage est présente dans plusieurs aspects du texte qui mettent en relation des éléments artistiques et théoriques, notamment en parlant de la différence entre traduction et transduction, du rapport entre l'humain et la machine et de la rencontre de tous ces éléments. L'installation en question prend forme à partir d'instruments de musiques réels ayant été modifiés afin de répondre à la mesure de niveaux de polluants. Quelques explorations « parenthèse » ont également contribué à faire avancer la réflexion autour du projet principal.

## **Abstract**

Loin des Yeux Près du Corps is an art installation project about the notion of gap between my personal perception of air pollution and what the science says about it. This notion is declined in many ways in this research, putting in relation artistic and theoretical elements, exploring the differences between translation and transduction, the relations between humans and machines and the connexions between all those elements. This installation is made from "real" musical instruments that have been modified to react to the air pollution levels. Some "parallel" explorations are also documented here, having contributed to nurture the main research.

# Table des matières

Résumé .....	ii
Abstract .....	iii
Table des matières .....	iv
Liste des figures .....	vi
Remerciements .....	vii
Avant-propos .....	viii
Introduction .....	1
Chapitre 1 – Décalages .....	3
1.1 <i>Mise en contexte</i> .....	3
1.2 <i>Intentions</i> .....	3
1.3 <i>Autour de la transduction</i> .....	4
1.3.1 <i>Sonification</i> .....	5
1.3.2 <i>Transduction</i> .....	5
Chapitre 2 Premières explorations et mise en place du projet .....	9
2.1 <i>Mise en contexte</i> .....	9
2.3 <i>Partitions graphiques</i> .....	9
2.3 <i>Déambulation et disklavier</i> .....	13
2.4 <i>Au-delà du piano</i> .....	15
2.4.1 <i>Autres instruments</i> .....	15
2.4.2 <i>L'approche performative</i> .....	17
2.5 <i>Le déploiement des instruments</i> .....	18
Chapitre 3 Machines .....	23
3.1 – <i>Mise en contexte</i> .....	23
3.2 – <i>Mon rapport à la machine : une histoire de fascination</i> .....	23
3.3 <i>La démonstration et les questionnements liés aux limites de la machine</i> .....	25
3.4 – <i>La machine comme outil</i> .....	27
3.5 – <i>La machine comme œuvre</i> .....	29
3.5.1 - <i>EXOmars</i> .....	29
3.5.2 - <i>Réflexion post-EXOmars</i> .....	30
Chapitre 4 La rencontre des univers .....	32

<b>4.1 – Mise en contexte</b> .....	32
<b>4.2 – Entre musique et art sonore</b> .....	32
<b>4.2.1 – Le dispositif utilitaire</b> .....	32
<b>4.2.2 – Le dispositif sonore et visuel</b> .....	33
<b>4.3 – Entre artiste et machine</b> .....	38
<b>4.3.1 – Le développement d’une relation avec mes machines</b> .....	38
<b>4.3.2 – Machines et performance</b> .....	40
<b>Conclusion</b> .....	42
<b>Bibliographie</b> .....	44

# Liste des figures

Figure 1 : Carte mentale initiale du projet .....	viii
Figure 2 : Composantes électroniques et microcontrôleur.....	4
Figure 3 : Ryoji Ikeda, « Datamatics » [prototype-ver.2.0], concert audiovisuel, 2006-08 .....	8
Figure 4 : Tableau des impacts de certains polluants.....	10
Figure 5 : Essai no.1 transposition de symptômes en lignes .....	11
Figure 6 : Symon Henry, Prologue au Désert Mauve. 2019.....	12
Figure 7 : John Rae, Tempest, 1969.....	12
Figure 8 : Vue du test d'installation du piano avec intégration vidéo .....	14
Figure 9 : Dispositif de captation de polluants et de son.....	14
Figure 10 : Carte du trajet effectué .....	14
Figure 11 : Tracé du trajet sorti de son contexte.....	14
Figure 12 : Béchard Hudon, Au bout du fil..., 2003 .....	16
Figure 13 : Image de la performance avec mon fils, 2019 Crédit photo : Diane Landry .....	18
Figure 14 : Détail des matériaux d'un bras robotisé.....	19
Figure 15 : Configuration initiale d'un bras avec l'archet et l'instrument .....	19
Figure 16 : Détail du mécanisme de la flûte.....	20
Figure 17 : Détail de l'embouchure de la trompette .....	21
Figure 18 : Jean Tinguely, Homage to New York, 1960.....	25
Figure 19 : Détail de l'installation Captures.....	30
Figure 20 : Stelarc, HANDSWRITING Writing one word simultaneously with 3 hands, 1982 .....	31
Figure 21 : Instruments sur supports .....	34
Figure 22 : Violon et violoncelle au sol.....	35
Figure 23 : Violon qui a été abîmé .....	36
Figure 24 : Essai d'installation .....	36
Figure 25 : Disklavier préparé .....	37
Figure 26 : Premiers tests d'installation (2).....	38
Figure 27 : Annie Côté-Labonté et Ariane Langelier, sans titre, 2018 .....	40
Figure 28 : Beatriz Herrera, Brainless Walker, 2015.....	41

## Remerciements

Tout d'abord, j'aimerais remercier mon directeur de recherche, Jocelyn Robert, qui a su agrémente mon processus de recherche de références justes et appropriées et qui a dirigé le travail de manière franche et assidue.

Je tiens également à remercier mes, enfant, Ethan et Keryan, ainsi que leur père, Julien, pour m'avoir permis de mettre tous les efforts nécessaires pour réaliser cette maîtrise.

Merci à l'équipe d'Avatar, qui a su m'accueillir de façon exceptionnelle durant tout mon parcours. Nathalie Leblanc, Caroline Gagné et Julie Paradis, vous avez été des atouts extraordinaires.

Merci également au personnel de l'école d'art de l'université Laval pour son dévouement hors pair.

Finalement, je remercie particulièrement ma mère, mon père, ma sœur, mes amis et collaborateurs qui ont su me donner la motivation de terminer ce parcours en force. Une mention spéciale à Loup Letac pour tes nombreux dépannages techniques et Jérôme Vachon-Gaudet pour ton apport au niveau de la langue française.

# Avant-propos

Le texte constituant ce mémoire est à la fois un mélange de tranches de vies, d'observations, de descriptions et de références théoriques et artistiques. Derrière ce mémoire, c'est la réflexion autour d'un seul projet, marqué de petites parenthèses exploratoires, le tout tournant autour du décalage entre les faits documentés et ma perception personnelle de l'impact physique des polluants atmosphériques sur le corps humain. La notion de décalage est omniprésente tout au cours du texte et s'articule de différentes manières. Malgré que le projet puisse se diviser en étapes bien précises, je les considère comme un tout indissociable, où les réflexions s'entrecourent sans cesse. Cela dit, au fil des lignes, il n'y aura ni chronologie, ni séparations des étapes, mais plutôt un regard généralisé sur des axes de recherches qui ont été dominants durant les deux dernières années. Cela témoigne de ma manière de travailler en général. Je ne peux pas travailler sur une seule chose à la fois. Dans ma tête, les idées se bousculent, et dans la facture visuelle de mes projets, j'essaie souvent de le retransmettre. Ce texte sera donc une présentation de mes réflexions de manière « quasi » ordonnée des sujets qui ont alimenté mon désir d'effectuer une maîtrise en arts visuels.

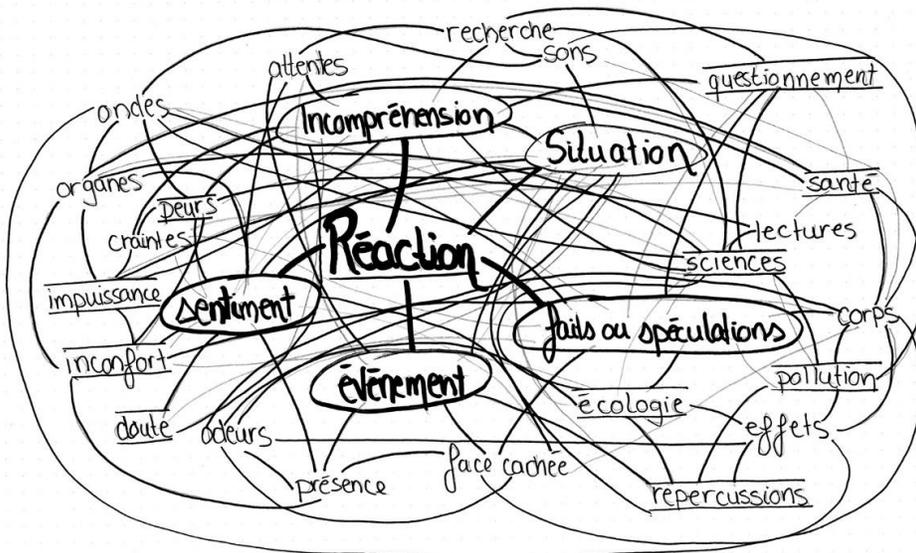


Figure 1 : Carte mentale initiale du projet

# Introduction

*Nous sommes en 2015. Comme chaque jour depuis plusieurs mois, c'est la même routine. Je me réveille le matin, dicté par le son retentissant d'un appareil posé sur ma table de chevet, et agrippe ce dit appareil au premier mouvement. D'un glissement de doigt, j'éteins la sonnerie, puis avant même de dire bonjour à qui que ce soit, je consulte quelques faits d'actualité, plus ou moins pertinents dans mon quotidien, soigneusement sélectionnés par un algorithme bien étoffé qui analyse mes moindres interactions avec l'appareil en question. Je me lève, un peu mal en pis à cause de divers symptômes physiques qui hantent mon quotidien, et c'est la routine familiale qui débute, au sein de mon appartement fraîchement rénové et probablement beaucoup plus sain que ceux que mon statut d'étudiante précaire me permettait d'habiter auparavant. Routine ponctuée de médication et d'innombrables visites médicales qui se contredisent les unes les autres. Malgré le raffinement technologique de l'appareillage médical, d'un diagnostic à l'autre et d'un professionnel à l'autre, personne ne s'entend. Entre temps, je fais également des recherches par le biais d'une grosse machine virtuelle que l'on appelle Internet. Une mine d'or « d'informations » alarmantes, de quoi ajouter une dépression à tous ces symptômes. Cette démarche se poursuit pendant plusieurs semaines, jusqu'au jour où ma voisine, qui demeure dans son logement depuis plusieurs années, me raconte, sans vraiment en faire de cas, comment les énormes champignons prolifèrent au sous-sol du bâtiment. Une conversation de coin de patio qui fut pour moi toute une révélation. Je rapporte cette histoire à mon médecin, qui lui aussi fait immédiatement le lien de cause à effet. Mon état de santé qui dégringolait était en fait une réaction à ces champignons. Je savais que certaines composantes qui se trouvent dans l'atmosphère peuvent être nuisibles pour la santé, mais je ne m'imaginais pas que cela pouvait affecter un quotidien à ce point, et ce de manière inconsciente.*

La question des impacts des éléments invisibles de notre environnement direct fait partie de mes préoccupations depuis un bon moment déjà, mais depuis l'épisode décrit ci-haut, il était clair pour moi que si j'entreprenais une maîtrise, je souhaitais aborder le thème de la qualité de l'air que l'on respire. *Loin des yeux près du corps* est le nom qui a embrassé le projet depuis le début. Par ce titre, je voulais mettre l'accent sur le décalage qui se produit entre une réalité physique, dont les études scientifiques ont mené à des résultats relativement clairs, et notre conception personnelle de ces enjeux, qui varie selon notre culture et nos connaissances. Faisant partie de mes intérêts de

recherche depuis un moment déjà, il est certain qu'au fil du temps, j'ai lu plusieurs articles et consulté un bon nombre de tableaux de données qui ont alimenté mes connaissances théoriques et mes craintes en lien avec le sujet, conception personnelle que je souhaitais partager par le biais de cette maîtrise.

Outre le sujet qui était pour moi évident, le médium que je souhaitais dominant dans la recherche est le son. La matière sonore fait partie intégrante de ma pratique artistique des dernières années, et, pour moi, il était difficile d'envisager la représentation de mon sujet d'une autre manière. Certes, plusieurs méthodes d'utilisation du son ont été explorées en cours de processus, multipliant la diversité des outils et autres médiums utilisés, cependant, le sonore domine toujours cette recherche.

Juste avant mon entrée aux ateliers du Roulement à Billes au sein duquel j'allais avoir mon espace de travail pour les deux prochaines années, j'ai appris que j'allais également bénéficier d'une bourse qui allait me permettre de profiter du soutien et des installations du centre d'artiste Avatar, centre dont la vocation principale est de soutenir les pratiques en art sonore et électronique. À ce moment, je ne savais pas à quel point le fait de bénéficier de certains équipements allait avoir un impact décisif dans mon processus.

Un autre fait déterminant sur mes résultats finaux est qu'étant donné que le projet principal de ma maîtrise consiste en une seule installation, lors des présentations publiques ponctuelles au cours des deux dernières années, j'ai eu à dériver un peu du projet principal afin de concevoir des œuvres à plus petites échelles. Quoique chacune des propositions de ce que j'appellerai mes explorations était bien différente des autres, chacune d'entre elles m'a aidé à approfondir certains aspects de l'installation principale.

# Chapitre 1 – Décalages

## 1.1 Mise en contexte

*Aujourd'hui, c'est l'examen de projet. La deuxième session de ma maîtrise était sur le point de se conclure. Dans la salle de critique des Ateliers du Roulement à billes, la tension est palpable. Tout le corps professoral, ou presque, est présent, prêt à écouter la succession de présentations de projets qui sont nés au cours des derniers mois. Les élèves sont tous plus nerveux les uns que les autres. L'aspect très officiel de cette présentation contribue probablement à ce niveau de nervosité. C'est en tout cas mon cas, en plus du fait que j'ai à relever le défi d'ouvrir le bal.*

*Ma présentation se déroule plutôt bien, je crois, malgré les palpitations. La réception de ma présentation par les deux membres de mon jury, ainsi que par ceux qui sont intervenus par la suite, est pour moi satisfaisante et les commentaires constructifs qui me sont promulgués m'encouragent à approfondir ce que j'ai déjà entamé. Une intervention, celle de David Naylor, me laisse toutefois en doute avec le mot « traduction », terme qui était pour moi capital dans mes recherches.*

## 1.2 Intentions

La première question qui s'est posée dans mon processus de recherche pour ce projet n'était pas « quoi » chercher, mais plutôt « comment » chercher. Le médium son est très vaste dans son application, et c'était le premier enjeu sur lequel je devais prendre des décisions importantes afin de faire avancer le travail.

Une évidence qui était présente au tout début de mes recherches était la manière dont je voulais observer la présence des polluants atmosphériques. Depuis que je me suis initiée à l'utilisation de l'électronique dans ma pratique artistique, j'ai une fascination pour les capteurs. Je savais d'emblée qu'il existait une multitude de composantes faciles d'utilisation et d'intégration qui permettaient entre autres d'émettre une certaine tension électrique en fonction de la quantité d'éléments physiques entrant en contact avec la composante. Ce type de capteurs est relativement facile à utiliser avec des microcontrôleurs, appareils dont je maîtrise le fonctionnement et qui font également partie de mes outils de prédilection des dernières années. Capturer des données quantitatives ne constituait

pas pour moi un défi important, cependant, quelques enjeux sont rapidement entrés en compte dans un procédé comme celui-ci, dont les deux principaux sont les méthodes de « traduction » des données en sons, et la communication entre diverses machines en temps réel. Je mets entre guillemets le mot traduction, car ce terme a laissé place à un autre plus adapté dans le parcours et qui sera expliqué dans la prochaine section.

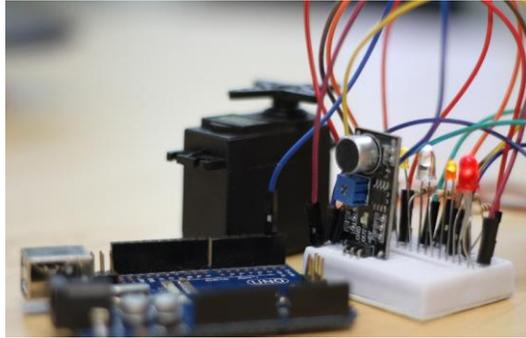


Figure 2 : Composantes électroniques et microcontrôleur

Lors du passage des données numériques à la forme sonore, je ne souhaitais pas que les valeurs de données soient transposées littéralement, ce qui aurait créé ainsi une sorte de thermomètre sonore démontrant de manière littérale les niveaux de polluants dans l'air.

### **1.3 Autour de la transduction**

La réflexion autour du mot « traduction » a pris une grande place au sein de mes recherches. Après avoir approfondi l'étymologie de ce terme et les multiples définitions qui s'y rattachent, il était évident que je devais trouver une terminologie plus juste dans le cadre de ma maîtrise.

« Le mot traduction provient du verbe traduire, dont l'origine est le verbe latin traducere : "faire passer". Le sens le plus courant est : "faire passer un texte d'une langue à une autre". Dans d'autres langues telles que l'anglais (translate) et l'allemand (übersetzen), c'est à la notion de déplacement que renvoie l'étymologie. » Voici l'essence du terme, selon l'article écrit par Jacqueline GUILLEMIN-FLESCHER professeure d'études anglophones à l'université de Paris-VII, publié dans l'Encyclopédie Universalis<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Jacqueline GUILLEMIN-FLESCHER, « TRADUCTION », Encyclopædia Universalis [en ligne], consulté le 5 août 2019.  
URL : <http://www.universalis-edu.com.acces.bibl.ulaval.ca/encyclopedie/traduction/>

### **1.3.1 Sonification**

Avant de me pencher sur la justesse de la terminologie entourant la transformation des données, je vais d'abord faire une entrée en matière sur le processus de mise en correspondance de données et de sons que l'on appellera ici la sonification.

Depuis longtemps, les disciplines artistiques s'intéressent, côtoient et contribuent à l'avancement de multiples autres domaines, que ce soit au niveau des sciences appliquées, des sciences sociales, de l'ingénierie, de la philosophie ou de la psychologie, et vice-versa. Par exemple, à la fin des années 60, des initiatives ont été mises en application afin de faire collaborer des artistes et ingénieurs. C'est notamment le cas du Experiments in Art and Technology. « In 1967 Billy Klüver founded Experiments in Art and Technology (E.A.T.) together with Robert Rauschenberg, convinced that a working relationship between engineers, technicians and artists, in which both would have an equal share in the creative process, would further understanding of each other's worlds, and in so doing shape a relationship that would create possibilities which would benefit society as a whole. »<sup>2</sup> En dehors des intérêts communs entre les disciplines, certaines méthodes de diffusions communes ont également vu le jour.

Pour en faire une très brève description, la sonification est une méthode qui fait appel au son pour transposer des phénomènes physiques, mesurés, afin de montrer les résultats d'une manière plus perceptible que par l'écrit. Le terme a été officiellement établi en 1992, lors de la fondation de l'International Community for Auditory Display (ICAD)<sup>3</sup>. Avec l'avènement des technologies, surtout avec la démocratisation de celles-ci et de l'accessibilité aux divers outils de mesures quantitatives, les domaines des arts et des sciences partagent parfois des intérêts communs et utilisent des outils d'analyses semblables, comme les capteurs dont je parlais précédemment.

### **1.3.2 Transduction**

Lorella Abenavoli est une artiste qui travaille à partir de la sonification et dont la thèse de doctorat sur le sujet m'a grandement outillée afin de raffiner certains concepts sur lesquels je souhaitais travailler. L'une des pistes les plus importantes de cette lecture est sans aucun doute la rencontre du mot *transduction*.

---

2 Bijvoet, M. (1997). Art as inquiry : Toward new collaborations between art, science, and technology.

3 Abenavoli, L. (2017). « Le son plastique : Empreindre le flux et l'inouï. Sonification et audification dans l'art de l'installation » (Thèse, Université du Québec à Montréal). Consulté à l'adresse <https://archipel.uqam.ca/10757/>

En faisant le parallèle entre ce mot et comment ce phénomène agit dans un circuit électrique, je pourrais décrire ce processus comme étant la passation d'un signal par un procédé, l'amplifiant (de sens), et rendant ce nouveau signal indépendant de sa source, mais tout en tenant compte de celle-ci. En d'autres termes, lorsque les données passent par un tel processus, les valeurs initiales sont transformées en un autre signal, qui peut par la suite devenir autonome et répondre à d'autres critères que ceux du signal précédent. Grégory Chatonsky s'est également penché sur ces mêmes termes et leur importance dans le champ de l'art dans le recueil *Angles, arts, numériques : Elektra 10 : essais*. « La tra(ns)duction dans les arts numériques permet sans doute d'approcher cette catégorie d'étant très particulier que sont les informations. Elles sont des traductions sans être des représentations d'étants préexistants, elles sont donc sans point d'origine et ne sont ni vraies ni fausses. Par contre, elles se ressemblent au regard du cadre perceptif que nous leur donnons à chaque fois. Les informations sont un informe en train de se former. »<sup>4</sup>

Si l'on revient à la définition du mot traduction, ce processus consiste en une transposition de mots, de textes ou de symboles dans un autre langage. Nous passons donc ici d'un système codé à un autre, dont les balises sont bien définies. En passant par un processus de traduction, le résultat du transfert d'un code à un autre permettra de retransmettre de manière assez fidèle la représentation des données. Dans cette utilisation, si l'on porte un regard au niveau de la sonification, on peut facilement trouver une utilité d'un point de vue scientifique, car le résultat au terme de ce processus sera plutôt démonstratif. Les données seront ici traduites de manière à ce que l'interprétation des résultats et la réception de ceux-ci soient intuitives et claires. L'appareillage médical utilise grandement le processus de sonification afin de démontrer des mesures précises. Par exemple, lorsque l'on veut surveiller le pouls, ou la fréquence cardiaque en continu sur un patient, une machine retransmet les données récoltées par le biais d'un graphique et d'un son. Le son en soi n'est pas celui de l'enregistrement des battements du cœur, mais bien une transcription sonore électronique dont la variation de vitesse permet au personnel soignant de prendre compte facilement du rythme cardiaque du patient. L'utilisation du procédé de traduction en sonification dans le cadre d'un projet artistique pourrait cependant ne pas être la manière la plus efficace de présenter un projet au travers duquel la sensibilité doit être mise de l'avant. En présentant une traduction de données telles qu'elles

---

<sup>4</sup> Chatonsky, G., Canty, D., & Bonin, V. (2009). *Angles, arts, numériques : Elektra 10 : Essais* = *Angles, digital arts : Elektra 10 : Essays*.

sont reçues, le spectateur se laissera probablement embarquer dans une dynamique de décodage et d'interprétation au lieu de se laisser emporter par la sensibilité artistique du projet. Il aura davantage l'impression de se retrouver devant un outil de transcription.

En art, en utilisant un processus de transduction au lieu de traduction, la problématique de la retransmission froide de données quantitatives semble pouvoir se résoudre. De cette manière, l'artiste a une plus grande liberté quant à la reconfiguration de l'information utilisée à la base de son projet. Cette liberté redonne à l'œuvre un caractère plus sensible et créatif, et le spectateur ne se retrouve pas face à un dispositif démonstratif, mais plutôt à la vision de l'artiste en lien avec ses intentions de recherches et sa conception personnelle de la valeur de ces données.

Dans le cadre de mon projet, comme je le disais plus haut, je ne souhaite pas retranscrire des données de manière sonore. Ce que je souhaite, c'est parler de mon sentiment d'inconfort face à la problématique des impacts de la pollution atmosphérique sur l'humain. Un inconfort à la fois généralisé, mais aussi ciblé sur certains organes. Un inconfort par le manque d'air, un inconfort par la sensation qu'on me gruge lentement de l'intérieur. Une sensation de lourdeur et d'inquiétude à la fois. Inquiétude vis-à-vis ce contraste entre les faits potentiellement réels et ce que je ne perçois pas au quotidien.

Plusieurs artistes utilisent des données en art, sans toutefois se limiter à en faire la traduction. L'artiste Rioji Ikeda est selon moi un excellent exemple dans l'utilisation du procédé de transduction. Ses multiples installations, utilisant des informations de nature scientifique, ne se présentent pas sous forme de représentations statiques. Ses installations présentent plutôt des ambiances complexes, ce qui s'éloigne de la représentation ou vulgarisation scientifique, au travers laquelle nous avons la sensation, par l'utilisation de certaines sonorités et par la structure des dispositifs, qu'il y a peut-être utilisation de données.

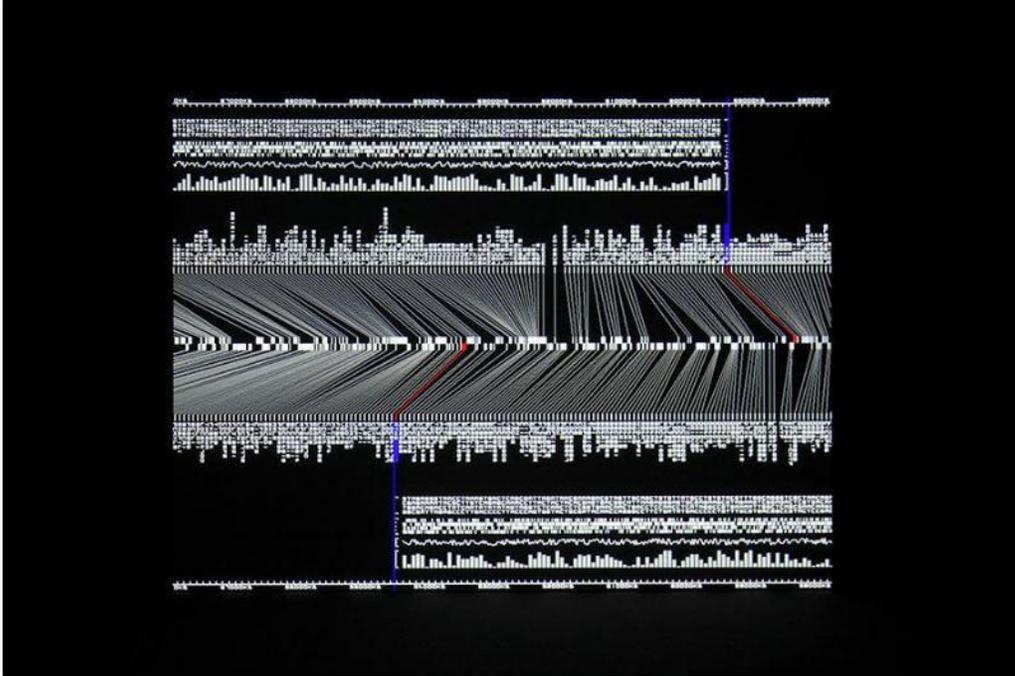


Figure 3 : Ryoji Ikeda, « Datamatics » [prototype-ver.2.0], concert audiovisuel, 2006-08

# Chapitre 2 Premières explorations et mise en place du projet

## 2.1 Mise en contexte

*Peu après le début de ma maîtrise, la directrice artistique d'Avatar, Caroline Gagné, souhaite que l'on discute plus précisément de mes intentions de projet, afin de planifier entre autres le type de soutien nécessaire et envisager une éventuelle intégration dans la programmation du centre. À ce moment, je savais très bien de quoi je voulais parler, mais n'avais encore aucune idée de comment j'allais en parler et quels outils j'allais utiliser. Je lui mentionne que je souhaite, peu importe si cet élément fera partie du projet ou non, essayer de travailler avec le piano disklavier. Au fil de la discussion, elle me parle des défis que constitue la présentation d'instruments de musique dans un contexte d'art sonore. Je lui parle donc d'une idée qui me trotte en tête depuis un moment. Premièrement, j'ai souvent lancé à la blague qu'un jour j'allais utiliser des archets dans une installation, question d'honorer mon nom de famille et créer une ambiguïté. Aussi, depuis environ deux ans, je pense souvent à un projet qui automatiserait des instruments de musique. J'ai toujours été près du milieu musical, j'ai joué de plusieurs instruments dans ma vie, sans les maîtriser; j'aime beaucoup ces objets souvent présentés de manière séduisante. Nous nous sommes alors dit que ça pouvait être une première approche à essayer.*

## 2.3 Partitions graphiques

La première exploration « parenthèse » que j'ai réalisée, c'était dans le cadre du premier séminaire thématique que l'on a dû suivre, dont le thème était le lien. Au moment où je devais concevoir ce projet, mes recherches plus générales dans le cadre de ma maîtrise étaient encore à leur stade préliminaire. J'en ai donc profité pour faire mes premiers essais de transduction, mot qui ne faisait toutefois pas partie de mon vocabulaire à l'époque. Dans mon processus, j'ai d'abord fait quelques recherches au niveau des impacts physiques déjà documentés des polluants sur le corps humain. À partir des résultats obtenus, j'ai constitué un tableau qui allait me servir de point d'entrée aux conversations sur les enjeux de la pollution que je souhaitais avoir avec des participants. Je suis allée dans une école secondaire, la Polyvalente Saint-François de Beauceville, non loin de mon milieu de vie, au sein de laquelle j'avais déjà des contacts pour y faciliter mon accès.

Dans le cadre d'un atelier/discussion qui durait environ une heure trente, avec quelques participants, nous avons d'abord observé ensemble les tableaux que j'avais préparés au préalable, pour ensuite discuter de leurs observations et perceptions de ce qui était inscrit.

Monoxyde de carbone	Dioxyde d'azote	Hydrogène	Ozone	COV	Moisissures
<p>Le monoxyde de carbone peut causer des problèmes de santé avant même que vous détectiez sa présence. Lorsqu'il est inhalé, le CO réduit la capacité de votre corps à transporter l'oxygène dans votre sang. L'exposition au gaz peut causer un empoisonnement au monoxyde de carbone (empoisonnement au CO) et être dangereuse pour votre santé.</p> <p>L'exposition à de faibles concentrations de CO provoque des symptômes similaires à ceux de la grippe, comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la fatigue</li> <li>l'essoufflement</li> <li>des maux de tête</li> <li>un dérèglement des fonctions motrices, telles une : <ul style="list-style-type: none"> <li>faiblesse musculaire</li> </ul> </li> <li>perte partielle ou totale de la fonction d'un ou de plusieurs membres</li> </ul> <p>L'exposition à de fortes concentrations ou l'exposition prolongée de faibles concentrations de CO peut causer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>une mauvaise vision</li> <li>des étourdissements</li> <li>une difficulté à penser</li> <li>des douleurs à la poitrine</li> </ul> <p>L'exposition à de très fortes concentrations peut provoquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>des convulsions</li> <li>le coma</li> <li>la mort</li> </ul>	<p>Le dioxyde d'azote peut réduire la fonction pulmonaire et aggraver les symptômes de l'asthme. Une exposition prolongée à de faibles niveaux de dioxyde d'azote peut augmenter le risque de symptômes respiratoires comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la toux;</li> <li>une respiration sifflante.</li> </ul>	<p>Inhalation: Les concentrations élevées de ce gaz peuvent causer un environnement en oxygène déficient. Les individus respirant une telle atmosphère peuvent éprouver des symptômes incluant des maux de tête, des sifflements dans des oreilles, des vertiges, des somnolences, des pertes de connaissance, des nausées, des vomissements et dépressions.</p> <p>Read more: <a href="https://www.lennotech.fr/data-a-perio/h.htm#ixzz50QP5LB2f">https://www.lennotech.fr/data-a-perio/h.htm#ixzz50QP5LB2f</a></p>	<p>L'ozone au niveau du sol peut avoir toutes sortes d'effets sur la santé, dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la toux</li> <li>l'irritation au niveau : <ul style="list-style-type: none"> <li>du nez</li> <li>des yeux</li> <li>de la gorge</li> </ul> </li> <li>un malaise pulmonaire</li> <li>l'essoufflement</li> <li>la diminution de la fonction respiratoire</li> </ul>	<p>Une exposition de courte durée à de fortes concentrations de certains COV peut causer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>des difficultés respiratoires</li> <li>une irritation : <ul style="list-style-type: none"> <li>des yeux</li> <li>du nez</li> <li>de la gorge</li> <li>des maux de tête</li> </ul> </li> </ul>	<p>Les personnes qui habitent dans une maison où il y a des moisissures et de l'humidité sont plus susceptibles de présenter les symptômes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>irritation des yeux, du nez et de la gorge</li> <li>toux et accumulation de mucus (mucosités)</li> <li>respiration sifflante et essoufflement</li> <li>aggravation des symptômes d'asthme</li> <li>autres réactions allergiques</li> </ul>

Figure 4 : Tableau des impacts de certains polluants

Dans un deuxième temps, je demandais aux jeunes d'essayer d'imaginer, par des lignes, des taches, des traits, la trajectoire et les effets des polluants étudiés lorsqu'ils entrent en contact avec le corps humain. Nous avons finalement discuté de leurs esquisses, et de leurs perceptions

personnelles derrière celles-ci pour que je puisse par la suite repartir avec ces papiers, que j'allais utiliser comme partitions graphiques afin de composer de courtes trames sonores. (fig. 5)

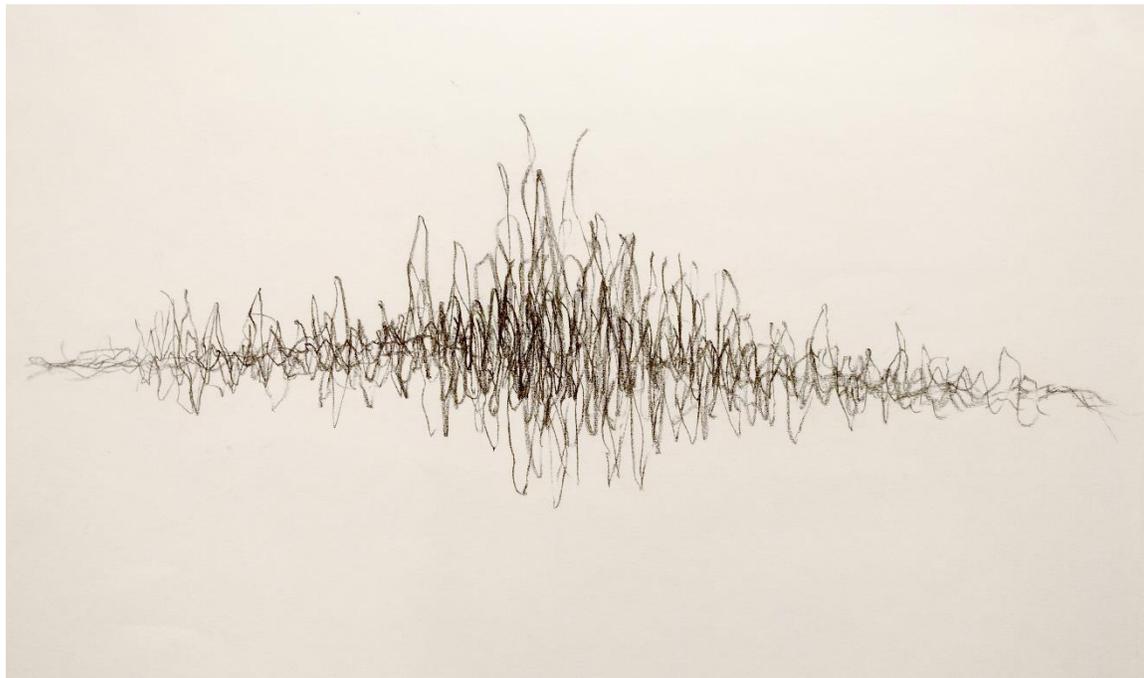


Figure 5 : Essai no.1 transposition de symptômes en lignes

Pour en arriver à cette idée de partitions graphiques, je me suis inspirée des travaux du compositeur et artiste sonore Symon Henry, qui travaille à partir de ce concept dans son travail récent (fig. 6). Le compositeur John Rae, un Montréalais ayant reçu plusieurs mentions honorifiques pour sa contribution dans la musique contemporaine et la musique de chambre, a également contribué à l'approche des partitions graphiques (fig. 7). Je trouvais qu'utiliser cette technique était une manière facile de transiter entre des idées provenant d'autres personnes et leur « traduction » sonore. Ce sont au total six pistes qui ont été issues de cette exploration<sup>5</sup>. Bien que ce type de construction sonore ainsi que les sonorités utilisées dans ce projet ne soient pas restés dans mes recherches plus globales, ce fut toutefois une bonne entrée en matière afin de produire du matériel.

---

<sup>5</sup> <https://soundcloud.com/user-17387237/sets/symptomes>



Figure 6 : Symon Henry, Prologue au Désert Mauve. 2019

EACH SYSTEM - 20" TEMPEST JOHN RAE

-2-

Figure 7 : John Rae, Tempest, 1969

### **2.3 Déambulation et disklavier**

L'un des appareils qui donne à Avatar sa spécificité est sans aucun doute le piano à queue disklavier, instrument conçu et distribué par Yamaha, ayant la particularité d'être programmable via le protocole MIDI. Lorsque j'ai pris connaissance de cet équipement, le désir de mettre en relation mes capteurs et le piano est tout de suite apparu.

Comme premier essai, je suis partie d'une déambulation au cours de laquelle j'ai fait la captation des niveaux de CO<sub>2</sub>. (fig. 8) À partir des données recueillies et enregistrées sur une carte SD, j'ai tenté d'associer les différents niveaux de particules captées à des gammes de notes sur le piano en créant des associations MIDI à l'aide du logiciel Max 7. Je ne voulais pas que le résultat soit une traduction presque littérale de la quantité de particules; par exemple, s'il y avait plus de particules, le son serait plus aigu, mais témoignerait davantage de ma perception ou sensation d'inconfort vis-à-vis ces niveaux. La stratégie utilisée a plutôt été d'essayer de créer des gammes où c'est la dissonance qui s'accroît en fonction des polluants. J'étais plutôt satisfaite des premiers résultats, mais un constat s'est rapidement fait : l'oreille s'habitue aux sonorités qui peuvent sembler dissonantes à la base. Du coup, je me retrouvais rapidement dans une recherche plutôt musicale. D'un point de vue visuel, lors de ce premier test d'installation avec le piano, j'ai tenté d'intégrer des images vidéo afin de montrer que ce que l'on entendait était en lien avec une déambulation. Comme stratégie de projection, j'ai posé sur le lutrin du piano une grande feuille blanche, pliée en deux et légèrement courbée de chaque côté, pour que l'on reconnaisse la forme d'un cahier de partitions. Ce que l'on voyait comme projection correspondait au format du faux cahier (fig. 9). Dans le cadre, on voyait en arrière-plan deux images côte à côte, de sorte que la ligne les séparant arrivait au milieu du cahier, se retrouvant ainsi avec une image par page. D'un côté, on voyait un tracé blanc, évolutif, sur fond noir, représentant probablement un trajet (fig. 10 — 11). De l'autre côté, on voyait la captation vidéo d'une déambulation faite à partir d'une caméra d'action. En premier plan de l'image vidéo, une espèce de « glitch » venait brouiller les deux images, donnant l'impression d'un bogue.



Figure 9 : Dispositif de captation de polluants et de son



Figure 8 : Vue du test d'installation du piano avec intégration vidéo

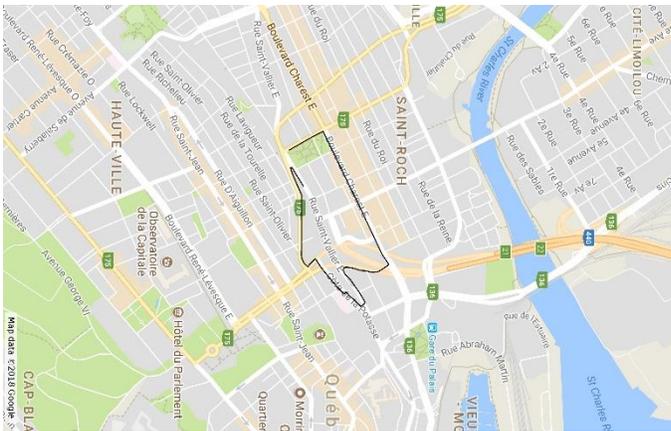


Figure 10 : Carte du trajet effectué

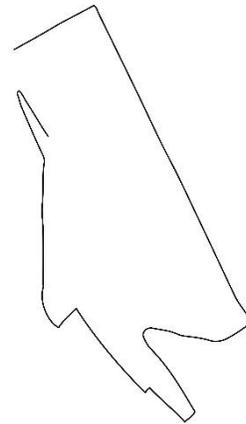


Figure 11 : Tracé du trajet sorti de son contexte

Ma première initiation à cet instrument m'a tout de suite charmée, et m'a donné envie d'approfondir mes recherches sonores par le biais d'instruments de musique réels. J'avais envie de relever le défi de me pencher sur la distinction entre musique et art sonore, en utilisant des instruments propres à la première approche. Je me suis mise à la recherche de divers instruments de musique, a priori des instruments à cordes frottées, entre autres pour les raisons citées dans le récit au début de ce chapitre. Ces instruments, je souhaitais les modifier en leur ajoutant des systèmes mécaniques et électroniques, afin de créer des instruments-machines qui allaient réagir en fonction des polluants de l'air. Je voulais trouver comment témoigner d'un inconfort et d'un contraste perceptif en utilisant plusieurs instruments.

## **2.4 Au-delà du piano**

### **2.4.1 Autres instruments**

Rapidement s'est ajouté un violoncelle. Semblablement au piano, il est difficile de sortir de l'aspect purement musical de cet instrument et de témoigner de la notion d'inconfort.

Dans la poursuite de ces recherches, quelques œuvres sont apparues pour moi des inspirations fortes pour traiter de l'inconfort tel que je le conçois. Premièrement, il y a l'œuvre *Au bout du fil* de Béchard Hudon (fig. 12) qui m'a amené une piste de réflexion quant à la fluidité de la production des sons. Lorsque j'ai fait les premiers tests avec le piano, l'un des problèmes que j'ai constatés est la constance du son. Même si les gammes sont dissonantes, le fait que le piano ne cesse de jouer nous rend confortables dans l'écoute. *Au bout du fil*<sup>6</sup> témoigne d'une inconstance et d'une fragilité qui nous demande presque de retenir son souffle. Le mécanisme du moteur qui fait déplacer le dispositif avec un mouvement si fluide crée un contraste déstabilisant avec les ficelles qui génèrent une friction discontinue audible. Ce contraste entre l'aspect visuel et auditif me semble tout à fait pertinent dans le cadre de mes recherches.

Aussi l'idée de dénaturer les sons émanant des instruments pouvait peut-être constituer une piste de création. Ce principe de dénaturation du son n'est pas nouveau dans les recherches en art sonore ou en musique contemporaine. John Cage en est l'un des meilleurs exemples avec ses pianos préparés. À l'écoute des enregistrements tirés de ses compositions avec son instrument dénaturé,

---

<sup>6</sup> <https://bechardhudon.com/project/au-bout-du-fil-2003/>

il y a cette espèce d'inconfort. Nous sommes constamment dans l'attente de quelque chose qui finalement n'arrive pas. Cette attente inconfortable, il la présente également d'une manière audacieuse avec la pièce 4:33, dont l'inaction de l'interprète semble créer un malaise. Une sorte de lourdeur dans le silence qui finalement n'en est pas un. Cette déstabilisation par la distance avec l'attendu, je la retrouve aussi dans *Fonetica* de Franscesca de Paul DeMarinis. Dans cette pièce, une machine semble vouloir parler, une évolution dans son apprentissage se fait ressentir, mais sans jamais atteindre un résultat satisfaisant. À l'écoute de cette pièce, je demeure dans l'attente d'entendre quelque chose de fluide, d'intelligible. Même si, parfois, quelques balbutiements sont perceptibles, je demeure dans l'impression d'une chose incomplète, déstabilisante. Dans cette même veine, une pièce de John Bischoff, *Next Tone, Please*, me donne également une sensation d'inconfort par une structure qui me semble incomplète. Une série de notes s'enchaînent, mais ne proposent aucune structure harmonieuse telle qu'on s'y attend dans une culture musicale plus conformiste. Je ne sais pas pourquoi cette pièce me donne cette sensation, mais à chaque écoute, j'ai l'impression de manquer d'air, comme si la désynchronisation du rythme provoquait chez moi le même phénomène au niveau de mon rythme de respiration. Même après plusieurs écoutes, le phénomène persiste.



Figure 12 : Béchard Hudon, *Au bout du fil...*, 2003

#### **2.4.2 L'approche performative**

Au cours d'une autre parenthèse exploratoire pour les journées de la culture de 2019, je souhaitais cette fois explorer les sonorités possibles d'instruments que je voulais intégrer dans mon installation finale et également apprivoiser le logiciel Max dans sa forme performative. En plus de ces deux éléments, j'ai profité de cette exploration pour me faire une sorte de cadeau, soit faire de manière officielle un projet avec mon fils aîné, qui m'accompagne de temps à autre dans mes productions artistiques. Nous avons alors monté ensemble une performance, ou une sorte de communication sonore, à travers laquelle il me ferait des propositions de sons auxquelles j'allais devoir répondre dans le traitement des effets et de leur intégration dans la composition (fig. 13). Dans le matériel que nous avons utilisé, il y avait un violoncelle et un violon, qui m'accompagnent toujours dans le projet final, une mandoline modifiée, qui m'a servie pour quelques explorations, mais dont l'intégration au sein du projet global était plus difficile pour moi, ainsi que deux instruments électroniques que mon fils et moi avons fabriqués, dont un de son propre cru. Nos sessions de studio ont été plus qu'inspirantes. Nous avons à plusieurs moments, selon moi, réussi à établir de réelles conversations sonores où l'écoute active et la concentration étaient au rendez-vous. Lors de la présentation publique, quelques éléments ont fait en sorte que nous n'avons pas pu entrer aussi profondément dans notre « conversation » que nous l'aurions espéré. Je ressentais de la nervosité, mais celle de mon fils était particulièrement transparente... Il était beaucoup moins à l'écoute et ses gestes étaient beaucoup plus rapides que toutes les sessions que nous avons faites auparavant, ce qui me forçait à redoubler d'efforts pour l'intégration et le traitement de ses propositions. Aussi, un étrange bogue technique a fait en sorte que je n'ai pas pu utiliser la même version du logiciel que celle avec laquelle j'ai fait la préparation de cette performance (d'une version à l'autre, quelques subtilités dans l'interface différent). En cours de performance, je me suis rendu compte que si je cliquais à un endroit de la fenêtre du logiciel où il n'y avait pas d'outils, ce clic allait affecter le niveau du gain le plus près de mon curseur, me causant parfois de mauvaises surprises et des dissonances inattendues. Habituellement, en performance, mon attitude est de glace, mais je dois avouer que cette fois-ci je n'ai pu cacher ma surprise et mon inquiétude face à ces sonorités inattendues. Cet élément, qui pour moi était à la base un bémol dans la finalité de la présentation, a finalement été un élément qui a fait évoluer mon projet global. Ce que je cherche d'abord et avant tout, c'est de représenter mon inconfort vis-à-vis des éléments, et cet inattendu, cette dissonance dont je n'avais pas le contrôle

m'a effectivement mis dans une position d'inconfort. Je détenais ici probablement un élément clé qui allait me servir dans la conception sonore de mon installation.

Lorsque je prends un recul par rapport à la notion d'inconfort vis-à-vis ces œuvres, c'est dans le silence et la distance avec l'attendu que cela se produit. C'est selon ces pistes que ma réflexion sur l'aspect sonore de LdYPdC a grandement évoluée. Au lieu de rechercher la dissonance à tout prix, c'est peut-être dans le silence et l'inattendu que la transmission de la sensation d'inconfort peut se produire.



Figure 13 : Image de la performance avec mon fils, 2019 Crédit photo : Diane Landry

## ***2.5 Le déploiement des instruments***

Faire en sorte que mes instruments soient eux-mêmes étouffés, que ceux-ci manquent d'air et soient incapables d'émettre ce que l'on attend d'eux. À partir de là, l'idée de créer des systèmes automatisés instables, des espèces d'instruments mutants, autonomes (ou presque), qui ne pourraient produire des sons attendus, est survenue.

Au fil du développement du projet, je me suis arrêtée sur la présentation de cinq instruments, soit un piano, un violoncelle, un violon, une flûte traversière et une trompette. Au début, je m'en tenais à des instruments qui ne nécessitaient que des mouvements, des pressions ou des frottements, cependant, lors de l'examen de projet, un des membres du jury, Georges Azzaria, a fait le parallèle entre la pertinence de l'utilisation de l'air comme récepteur, et l'implantation d'instruments à air comme émetteur. La réutilisation de l'élément de l'air m'a paru effectivement pertinente, et c'est à ce moment que l'idée de la trompette et de la flûte traversière est arrivée. J'ai jadis déjà appris à jouer de ces instruments, ce qui me donnait une longueur d'avance sur la compréhension de leur mécanisme de fonctionnement, me permettant ainsi de mieux orienter mes recherches pour rendre les mécanismes automatiques.

Dans la conception des systèmes robotisés pour le violon et le violoncelle, la dynamique était relativement simple. Pour ce faire, j'ai utilisé, pour chacun d'entre eux, deux servos moteurs reliés par des tiges de bois faisant office de bras mécaniques, au bout desquels sont attachés des archets, pouvant ainsi émettre des sons par frottements. (fig. 14 — 15)

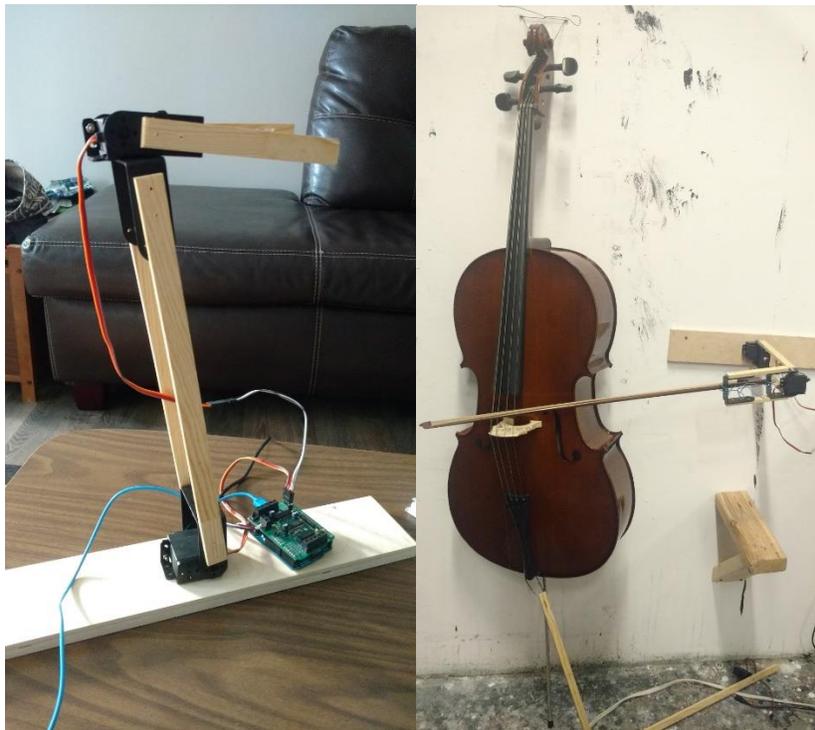


Figure 14 : Détail des matériaux d'un bras robotisé

Figure 15 : Configuration initiale d'un bras avec l'archet et l'instrument

Contrairement au bras humain, ma conception du bras mécanique est beaucoup plus saccadée, ce qui rend le son du frottement de l'archet sur les cordes moins fluides que l'utilisation traditionnelle de l'instrument dans un contexte orchestral. Les mouvements syncopés donnent presque l'impression d'une perte d'autonomie de l'instrument, tel un être humain souffrant d'une maladie dégénérative, lui faisant perdre le contrôle de ses membres. Le bruit des moteurs prend également beaucoup de place dans le résultat sonore, ce qui dénature davantage la sonorité souhaitée de l'instrument.

Le mécanisme d'automatisation des instruments à vent s'est avéré par contre beaucoup plus complexe. Pour ce qui est de la flûte, l'entrée d'air doit être faite de manière directionnelle, de sorte que le glissement du vent sur la paroi de l'embouchure provoque un sifflement. Dans ce cas-ci, l'utilisation d'un ventilateur de type « blower », généralement utilisé dans le mécanisme des imprimantes d'objets en trois dimensions, a été la solution la plus efficace et silencieuse.

Pour remplacer les doigtés sur les clés de l'instrument, l'utilisation de petits solénoïdes, spécialement conçus pour l'intégration aux microcontrôleurs (fig. 16), s'est avéré le moyen le plus simple et facile à programmer, malgré la forte consommation d'énergie que l'ensemble demande. Le son de ces petites composantes métalliques percutant les clés de la flûte prend également une place importante dans l'ensemble.

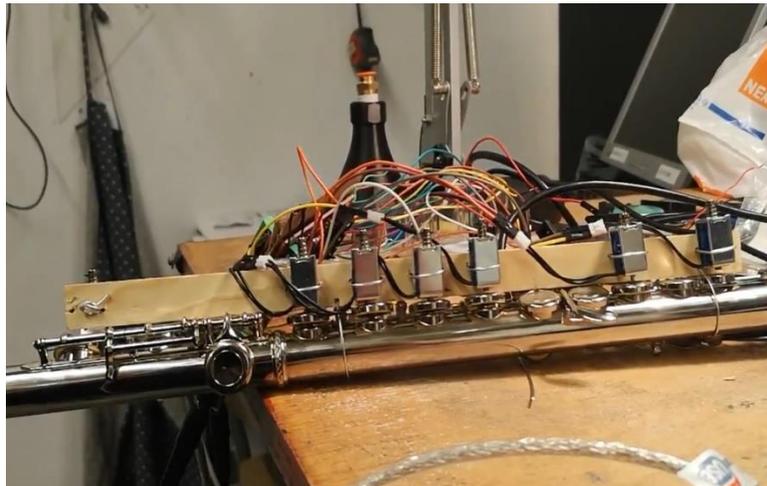


Figure 16 : Détail du mécanisme de la flûte

Le mécanisme qui m'a causé le plus d'ennui fut celui de la trompette. En effet, pour que cet instrument produise un son de manière franche, il ne doit pas seulement y avoir une entrée d'air, mais également deux éléments qui vibrent, se touchant l'un l'autre au passage du vent. La forme de

l'embouchure de la trompette est conçue de manière que les lèvres y soient concentrées et effectuent cette vibration. Que ce soit à l'aide de gants chirurgicaux, de ballons ou bien d'anneaux en caoutchouc, j'ai dû faire plusieurs essais, plus ou moins concluants, afin d'arriver à un résultat qui me convenait. La solution retenue a été de restreindre l'entrée de l'embouchure à l'aide de ruban électrique, puis d'y apposer deux élastiques de caoutchouc qui se superposent légèrement. (fig. 17) Avec une pompe à matelas électrique fixée par-dessus ce système, raccordée à un relais afin de gérer les moments d'activations, le passage de l'air provoque un son rappelant presque un hurlement de souffrance, agrémenté du son de la pompe.



Figure 17 : Détail de l'embouchure de la trompette

Lorsque l'ensemble s'active, nous sortons grandement de l'univers musical, malgré la présence des instruments. D'une part, toute la panoplie de moteurs, pompes, solénoïdes et autres prend une place importante dans le résultat sonore, si ce n'est pas la plus grande place. Le son des instruments est également perceptible, parfois étouffé, parfois un peu plus distinct, mais rarement dans des sonorités qui seraient souhaitées dans un cadre plus musical. De plus, par le fait que les instruments soient posés au sol, sans fixation (je reviendrai sur la disposition et l'aspect visuel plus loin dans le texte), combinés aux mécanismes robotisés, aux déplacements lents et saccadés de ces éléments, des sons de frottements ou de percussions (du verbe percuter) sont générés et entrent dans la composition, à l'exception du piano, qui lui ne bouge pas. Sur le plan auditif, ce que cette installation présente, relève, selon moi, davantage du bruit que du son, selon la théorie de Danhauser cité dans le texte de Gilles Tremblay, dans l'ouvrage collectif *Le bruit, 4<sup>e</sup> pollution du monde moderne* : « Le

son musical se distingue du bruit en ce qu'on peut en mesurer exactement la hauteur, tandis qu'on ne peut apprécier la valeur musicale d'un bruit »<sup>7</sup>. Quoique cette définition puisse être discutable, ce que, justement, les arguments de Tremblay viennent appuyer au fil de ce texte, je me fierai quand même à celle-ci lorsque je poserai une distinction entre bruit et son dans le cadre de ce mémoire. Le tout, relevant d'une complexité de vibrations irrégulières, propose des sonorités qui sont pour la plupart du temps immesurables en termes de hauteur, à cause de la combinaison des divers éléments acoustiques, électroniques et mécaniques. L'ensemble sonore vient également appuyer la définition commune du bruit, encore une fois tirée du même texte : « Ce qui est à éviter dans un contexte donné ». En regard à cette définition, le fait que les instruments ne produisent pas les sons pour lesquels ils ont été conçus correspond davantage à l'étiquette de bruit plutôt que de son musical. Pour donner un exemple courant de cette distinction, nous n'avons qu'à penser à un instrument qui fait une fausse note dans un contexte de jeu classique. Si le son produit n'est pas celui attendu, nous dirons alors que c'est du bruit, comme un violon ou une trompette qui détonne.

Cet ensemble, lorsqu'il est en fonction, nous ramène à cette notion de décalage qui est au fondement de cette recherche. Si en général l'aspect visuel d'un instrument nous suggère une certaine sonorité, ici, à cause du dispositif d'installation, un décalage se produit entre le visuel et les sons générés. Cet éloignement pourrait nous ramener à la notion de différence entre ce que l'on voit et notre perception personnelle des choses, pouvant provoquer un sentiment d'incertitude ou d'inconfort.

---

7 Aumont, A. (Éd.). (1970). *Le Bruit : 4e pollution du monde moderne*. Montreal: Presses Universitaires de Montréal.

# Chapitre 3 Machines

## 3.1 – Mise en contexte

*Il est six heures. Un son un peu agressant retentit soudainement près de moi. Je me réveille à peine et pose mon doigt sur un écran pour arrêter le bruit et me rendors. Le même processus recommence à peine 10 minutes plus tard, et ce jusqu'à ce que je me réveille pour de bon. Je me lève, j'attrape l'appareil en question et descends à la cuisine, puis verse de l'eau dans un autre appareil afin de la faire bouillir. Je m'assieds ensuite avec mon thé, tout en faisant défiler mon doigt sur un écran afin de prendre connaissance de quelques faits d'actualité soigneusement sélectionnés pour tenter de récolter le plus de clics possibles. Après ma routine matinale, je sors et embarque dans une machine qui me permettra de me rendre à mon lieu de travail. Rendue sur place, je m'installe (encore) devant un écran et d'autres petits appareils avec lesquels je tente de créer, tout en posant une fois de temps en temps un regard sur l'écran de mon téléphone, compagnon électronique qui ponctue mon quotidien. Mes activités se poursuivent, jusqu'à la nuit, le tout conditionné par une multitude d'appareils bien ancrés dans mes habitudes. Je retourne me coucher, mon téléphone n'est pas bien loin. Je le mets sur le mode avion, question de me donner bonne conscience de peut-être diminuer un tout petit peu la quantité d'ondes qui pourraient me traverser pendant mon sommeil.*

## 3.2 – Mon rapport à la machine : une histoire de fascination

Depuis que je suis toute petite, j'ai une fascination pour les systèmes dont je ne peux voir d'emblée le fonctionnement et une certaine obsession à les comprendre et les contrôler. Quel jouet électronique n'ai-je pas tenté d'ouvrir ou de détourner de son utilisation suggérée? Cette nécessité de comprendre ou d'interpréter les choses d'une manière très personnelle m'a suivi tout au long de mon enfance, puis de mon adolescence, et est bien présente dans ma pratique artistique aujourd'hui. Lorsque je crée, le fait de mettre en lumière des éléments qui me semblent mythiques et imperceptibles, ainsi que mon désir de fabriquer mes propres machines-outils, satisfait en partie cette soif de percer le mythe. Dans un premier temps, regardons ici une définition du concept de machine tel que décrit par Sophie Jankélévitch, professeure de philosophie et auteure :

En tant que réalité technique, la machine est une construction artificielle qui consiste en « un assemblage de parties déformables avec restauration périodique des mêmes rapports entre les parties » (G. Canguilhem, *La Connaissance de la vie*) ; elle a pour fonction de transformer de l'énergie provenant d'une source naturelle (eau, vent, vapeur, électricité, pétrole, atome, soleil) et d'utiliser cette transformation. Il faut attendre la Renaissance pour voir apparaître deux caractéristiques essentielles de la machine, l'automatisme et la régulation, ou contrôle par la machine elle-même de son propre mécanisme.<sup>8</sup>

Dans ce texte, je parle à quelques reprises de machines-outils. Ce que j'entends par ce terme, ce sont des machines que j'utilise dans mon processus créatif, me permettant d'atteindre un certain résultat artistique, tels que l'ordinateur, le microcontrôleur, la caméra, ...). À certains moments, l'assemblage de mes machines-outils devient l'œuvre.

Dans un essai rédigé pour les 10 ans du festival Elektra, l'auteur Daniel Canty fait le parallèle entre le mythe des machines actuelles et celui des divinités issues de la mythologie. Ce que l'on ne comprend pas nous fascine<sup>9</sup>.

Selon moi, le mythe de Dédale, créateur d'automate, est un exemple qui témoigne parfaitement de la dérive possible de notre rapport à la machine. Dans ce mythe, ce créateur conçoit une « machine » rendant possible l'accouplement entre la reine Pasiphaé et un taureau blanc, donnant ainsi naissance au Minotaure, ce qui amène son lot de problèmes. Pour en faire une histoire courte, il doit fabriquer autre chose permettant de réparer les conséquences causées par sa première invention, qui cause alors d'autres ennuis, et ce même processus de réparation se perpétue jusqu'à ce que Dédale soit prisonnier de son œuvre. Conséquence terrible pour son propre fils, Icare, qui est tellement fasciné par les possibilités d'une machine lui permettant de voler, qu'il en oublie les consignes de son père, causant sa mort. N'est-ce pas une illustration très emblématique du monde moderne en regard de notre acharnement incessant à devoir réparer les dégâts de ce que nous créons?

---

<sup>8</sup> Sophie JANKÉLÉVITCH, « MACHINE », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], consulté le 5 août 2019.

URL : <http://www.universalis-edu.com/acces/bibl.ulaval.ca/encyclopedie/machine/>

<sup>9</sup> Canty, D., Bonin, V., & Chatonsky, G. (2009). Angles, arts, numériques : Elektra 10 : Essais = Angles, digital arts : Elektra 10 : Essays.

Dans l'utilisation d'outils numériques et technologiques, j'ai une certaine satisfaction dans l'observation des intrants vis-à-vis des extrants suite au passage d'informations par le processus électrique, électronique ou numérique. Par l'incompréhension des processus de traitement des signaux, nous pouvons rapidement nous sentir dépassés par la machine, un état qui crée ainsi une forme de décalage.

### **3.3 La démonstration et les questionnements liés aux limites de la machine**

Lorsqu'on parle de l'observation des limites de la machine, nous pouvons facilement penser au travail de Jean Tinguely, fabriquant des machines mouvantes aux capacités limitées et osant même en créer certaines qui ont la capacité de s'autodétruire. Andreas Brockman, dans son livre *Machine art in the twentieth century*, pointe ce travail en parlant de l'esthétique du dysfonctionnement :

Klüver interpreted Tinguely's appraisal of the city and his import of an aesthetics of dysfunctionality by pointing to the ambivalence of function and failure inherent to technics : "New York has humor and poetry, in spite of the presence of the machine whereas in a purely technocratic society the machine must always be a functional object. Failures of the machine can therefore never be allowed, because control is the necessary element of that society. It is when the machine must function at any cost that there can be no Homage to New York."<sup>10</sup> (fig. 18)

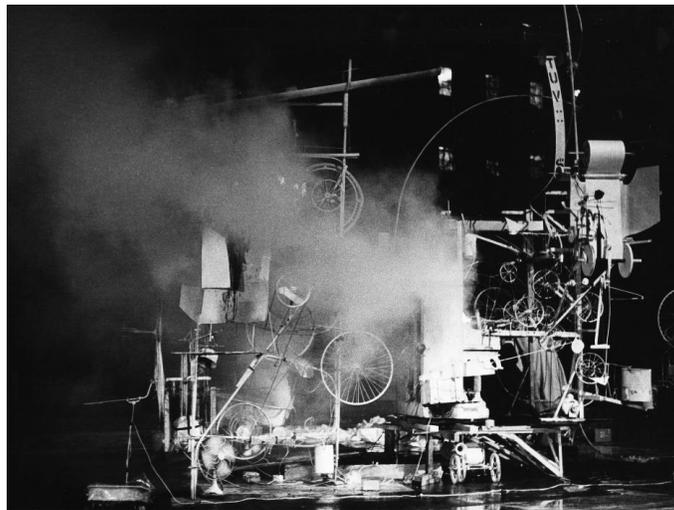


Figure 18 : Jean Tinguely, Homage to New York, 1960

Ce que je trouve beau de l'art numérique, c'est la capacité des artistes à utiliser des machines conçues pour calculer et transformer des données très techniques ou mathématiques de manière

---

<sup>10</sup> Broeckmann, A. (2016). *Machine art in the twentieth century*.

à faire appel à la sensibilité du spectateur. Cela va à l'encontre de l'utilité de la machine industrielle et amène une profondeur conceptuelle propre à l'art.

Dans LdYPdC, je m'inspire beaucoup de ce décalage entre usuel et conceptuel. Je fabrique des machines qui me servent d'intermédiaire dans la transmission de données que je capte sur le terrain. La finesse de la transduction de données dans l'œuvre passe par la transmission de l'intention et de la vision du créateur et non des données elles-mêmes. Comme le mentionnait Jankélévitch, cité plus haut, le principe d'une machine est de transformer une force naturelle en une autre. Donc, dans la machine électrique ou électronique, tout passe par le mouvement de l'électricité. Les 0 et les 1 de l'ordinateur sont en fait des pulsations électriques. Pour prendre un exemple des plus banals, lorsque l'on déplace une souris d'ordinateur, c'est donc une force humaine, avec une intention bien précise qui est à la base du processus. La main se déplace et on voit le curseur se déplacer sur notre écran dans la même direction que le mouvement effectué par la main. Dans la machine usuelle, l'intention et le résultat de la transduction s'amalgament d'une manière assez intuitive. On déplace la main à droite et le curseur se déplace à droite. Pour moi, en art, lorsque la machine sert de transmetteur, ou même d'interlocuteur, et que cette dernière est configurée par l'artiste, il y a cette liberté que la réaction des extrants vis-à-vis les intrants s'opère de manière plus complexe. Pour mettre en contexte cette articulation avec mon sujet de départ, nous savons à peu près tous que nous côtoyons de la pollution au quotidien. À quoi servirait de seulement rappeler qu'à tel ou tel endroit, il y a peut-être plus de contaminants dans l'air? C'est pourquoi je préfère l'utilisation de la transduction à la traduction dans mon processus créatif, car les deux langages ne sont aucunement équivalents et ne le seront jamais.

Il y a tout un questionnement à avoir quant à notre relation à la machine. Que ce soit dans le processus de création, dans une démarche ou dans notre quotidien. Depuis sa création, la littérature nous a présenté à plusieurs reprises que la machine fait peur. Il y a cette peur que celle-ci nous dépasse et que nous perdions peu à peu le contrôle. Il ne faut toutefois pas oublier que derrière cette machine, il y a l'invention et l'intention humaines. Nous n'avons qu'à penser aux récits mythiques de Frankenstein ou du Golem. Malgré cette peur, je crois aussi fermement qu'il y a une confiance exacerbée envers la machine. Plusieurs d'entre nous avons déjà probablement délégué une partie de notre raisonnement à une machine, ne serait-ce que pour s'orienter. Qui aujourd'hui

se sert de son propre sens de l'orientation pour se rendre à un endroit pour une première fois? Dans un livre parlant de la cybernétique, Norbert Wiener était déjà radical en ce sens à l'époque : « La révolution industrielle moderne est (...) a même de dévaluer le cerveau humain, au moins dans ses décisions les plus simples et les plus routinières. » (Wiener, 1948) Il y a une relation très complexe qui s'est développée entre l'humain et la machine. Avec l'apparition plus contemporaine des robots, la ligne de la distinction personne-machine est de plus en plus mince. Moi-même, je me surprends à confier des tâches que je devrais faire à une machine. Elle est bien ancrée dans mon quotidien, et je ne m'imagine pas sans elle. Je l'assume, mais questionne en même temps ce rapport, et ma démarche artistique y prend racine en grande partie.

### **3.4 – La machine comme outil**

La machine électrique est omniprésente dans mon quotidien. Probablement pas juste le mien. Par machine, je parle de tous ces dispositifs, plus ou moins complexes, qui nous entourent et qui ont comme fonction la traduction d'une force ou d'une intention de manière plus ou moins intuitive.

Parfois, je tente d'imaginer ce que pourrait être ma vie, si je n'avais pas accès à tous ces appareils. Ce que je crée repose en grande partie sur le travail des machines. Elles sont la base de mon travail artistique. Elles sont à la fois sources de recherches et de connaissances, outils, interfaces et résultats. Lorsque j'ai abandonné les arts plastiques au profit de l'art électronique et numérique, j'ai tout de suite su que les machines-outils seraient de bien meilleures alliées que le pinceau, le fusain ou le ciseau à bois. J'étais enfin capable de parler de mes préoccupations les plus profondes par le biais de l'art. Ironiquement, ces préoccupations sont en grande partie liées à la machine et aux impacts sociaux et environnementaux qu'ils engendrent. Je suis bien consciente que ces impacts ne sont pas seulement négatifs. Le développement des technologies médicales de plus en plus perfectionnées n'est pas à négliger, ainsi que l'accessibilité accrue aux moyens de communication, pouvant ainsi sortir des personnes vulnérables de l'isolement, pour ne nommer que ces deux exemples.

Avec la notion de machine, la notion de productivité absolue n'est souvent pas bien loin. Ce ne sont pas seulement les machines qui vont en ce sens, mais également les humains qui sont de plus en plus sollicités en termes de productivité, et je constate que l'apparition de l'ère numérique brouille

de plus en plus les frontières entre travail et vie personnelle. En ce sens, je fais notamment référence à l'utilisation du courriel et des réseaux sociaux comme moyens principaux de communication. En utilisant les mêmes appareils à la fois comme outils de travail et comme outils de divertissement, il devient facile de mêler les deux et d'effacer peu à peu les frontières entre ces sphères de vie. Malgré un regard critique et désolé de ce brouillage, je suis toutefois l'une des premières à transgresser les frontières entre la vie privée, le divertissement et la vie professionnelle. Même si l'utilisation quotidienne de l'ordinateur personnel, combinée à l'accès quasi généralisé d'Internet, nous offre des outils de recherches, de connaissance et de création des plus sophistiqués et accessibles, ces mêmes outils peuvent également se transformer en plateformes de divertissement généralisé, permettant ces glissements entre ces activités. En plus de cet aspect dont les impacts dérangent la structure de nos activités quotidiennes, la multitude d'ondes issues de ces appareils, particulièrement des réseaux de communications utilisés par nos ordinateurs et téléphones, génère de plus en plus d'inquiétude de la part du milieu scientifique quant aux impacts physiques de ces multiples fréquences invisibles que notre corps côtoie au quotidien<sup>11</sup>. C'est sans compter la surproduction des machines électriques et technologiques, des stratégies de marketing invasives et de la possible implantation de ce qu'on appelle l'obsolescence programmée, qui poussent le grand public à une surconsommation qui atteint des sommets inquiétants aujourd'hui et dont les impacts environnementaux sont considérables<sup>12</sup>.

Même si les éléments brièvement cités ci-haut font part de mes préoccupations les plus profondes, tant dans ma vie personnelle que mon travail artistique, j'ai de la difficulté à m'imaginer sans ces appareils qui à la fois aident et hantent mes activités. Comment et pourquoi leur utilisation est-elle si nécessaire dans mon processus créatif et comment cette relation amour-haine entre cette technologie et moi s'articule dans mon travail?

---

11 Bardou, A. (2000). Ondes électromagnétiques et santé. IRBM, 21(3), 127-128. [https://doi.org/10.1016/S1297-9562\(00\)90025-1](https://doi.org/10.1016/S1297-9562(00)90025-1)

12 Berthoud, F. (2017). Numérique et écologie. Responsabilité & Environnement, (87), 72-75. Retrieved from <https://acces.bibl.ulaval.ca/login?url=https://search-proquest-com.acces.bibl.ulaval.ca/docview/1915308591?accountid=12008>

## **3.5 – La machine comme œuvre**

### **3.5.1 - EXOmars**

Comme la machine prend une place importante dans mon projet, l'une des dernières explorations « parenthèse » que j'ai faites à l'extérieur du projet principal m'ayant permis de questionner la mise en espace de machines ou mécanismes, a été l'installation que j'ai réalisée dans le cadre de l'exposition EXOmars, une exposition satellite de Manif d'art 9 présentée aux Ateliers du Réacteur. Tout au long de mon parcours de maîtrise, un des enjeux que je redoutais le plus était la conception du dispositif de communication à distance entre mes capteurs et le lieu dans lequel l'installation allait se trouver. Je savais que la communication en réseau pouvait parfois présenter des enjeux majeurs en termes de fiabilité et de stabilité, et j'ai l'impression que j'ai pensé à ce petit projet pour me forcer d'arrêter de repousser la conception de ce dispositif de communication. Au terme de plusieurs heures de recherches, je suis tombée sur la plateforme Blynk, un serveur en ligne spécialement conçu pour la communication entre des microcontrôleurs. Non seulement cette plateforme me permettait d'envoyer des données en temps réel à un serveur, mais elle me permettait également de faire communiquer des microcontrôleurs étant chacun connectés à des réseaux différents, enjeu qui m'a causé le plus de soucis dans mes divers essais. L'installation que j'ai appelée Captures, une espèce de « station météo » qui captait en temps réel la température, l'humidité, le niveau de précipitations et le niveau de son ambiant, était installée à l'extérieur du bâtiment où se situerait l'exposition. Au sein de l'exposition, à l'intérieur d'un cubicule où se trouvait le microcontrôleur de réception, ainsi que le système sonore, l'ordinateur et des centaines de pieds de fils, représentant pour moi physiquement ce que la communication sans fil nécessite (fig. 19), ces données étaient « transduites » en sons. Le système de communication a été stable tout au long de l'exposition, et les quelques bogues que j'ai croisés m'ont permis d'anticiper d'éventuels problèmes dans mon installation finale. Quoiqu'au niveau sonore, les sons produits ne se rapprochent pas de ce que je cherche dans mon projet lié aux polluants atmosphériques, et ce n'était pas le but recherché non plus, mes stratégies de transduction en lien avec ce que je captais m'ont satisfaite et la réception positive du public à ce projet fut au-delà de mes attentes.

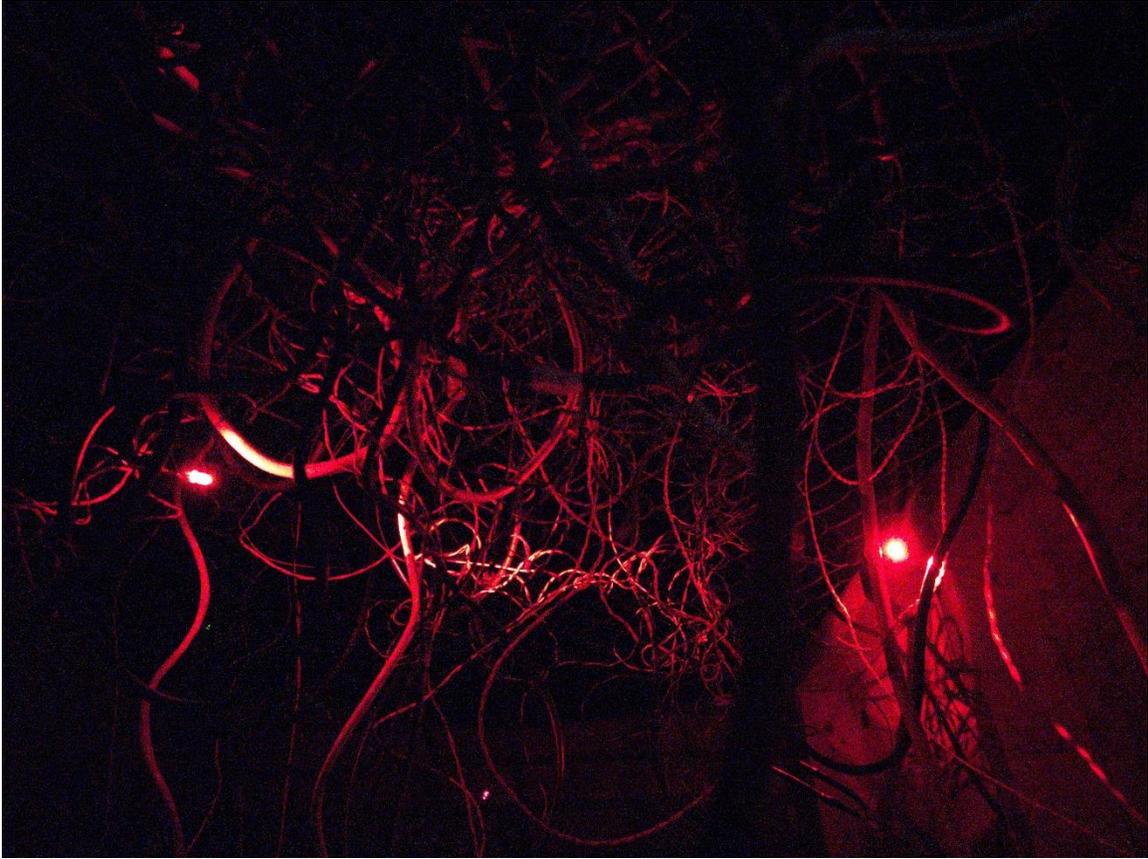


Figure 19 : Détail de l'installation Captures

### **3.5.2 - Réflexion post-EXOmars**

Certains artistes ont exploré la notion d'extension du corps par la machine, et les pratiques biomécaniques tentent également de le faire. Stelarc est l'une des figures les plus connues en ce sens. Lorsqu'il présente les « exploits » de son troisième bras (fig. 20), qui fonctionne de manière complémentaire à ses bras biologiques déjà existants, nous pouvons avoir l'impression qu'il y a bel et bien une extension du corps. Ce bras reste toutefois contrôlé par des muscles involontaires que l'artiste a appris à contrôler. Il contrôle donc son bras avec des muscles de son corps. N'est-ce pas un peu la même chose lorsque l'on contrôle un pinceau avec notre main? La machine en question est certes plus complexe, mais peut-on vraiment la considérer comme une extension du corps? On m'a relaté que le professeur d'histoire de l'art Maxime Coulombe avait fait état de cette question dans une récente conférence à l'Université Laval, et en concluait que ce n'était effectivement pas une extension du corps, mais plutôt un outil complexe, pour paraphraser ses propos. Je suis tout à fait d'accord avec cela et selon moi, cet exemple illustre bien une problématique dans la démarche artistique de la fabrication de machines. Est-ce qu'un projet comme la troisième main de Stelarc est

une œuvre d'art ou bien la démonstration d'un outil sophistiqué qui ramène au mythe dont parle Canty? Je ne nie pas mon intérêt envers un tel projet et ne mets pas en question la pertinence de la démarche de Stelarc, mais je me questionne toutefois quant à la nomination d'œuvre d'art lorsque l'on parle d'un tel outil ou dispositif. Qu'est-ce qui est l'œuvre? Le bras? Ce que le bras exécute? Le processus? À mon avis, le processus est beaucoup plus intéressant que le dispositif en question et je crois que c'est un point fort du travail de Stelarc d'une manière plus générale.

Dans mon projet, il était important pour moi dès le départ que mon dispositif ne soit pas un outil démonstratif. Même si l'installation témoigne de ma perception, je ne les considère aucunement comme une extension de moi-même. Dans l'ensemble, il y a certaines machines-outils qui demeurent visibles, cependant elles ne sont pas présentées telles quelles et font partie d'un tout plus complexe que leur utilité initiale.

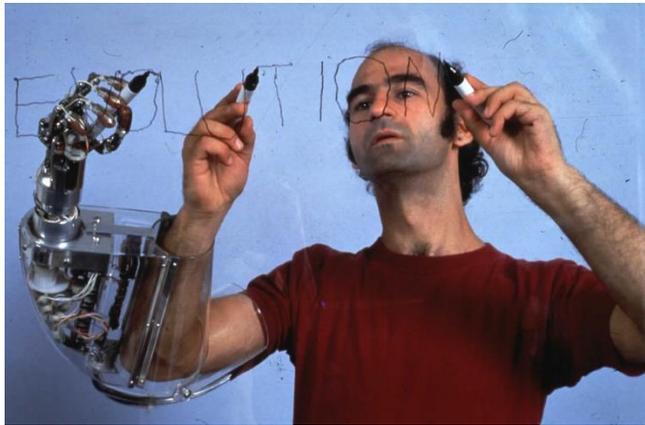


Figure 20 : Stelarc, HANDSWRITING Writing one word simultaneously with 3 hands, 1982

# Chapitre 4 La rencontre des univers

## 4.1 – Mise en contexte

*Depuis trois ans, le sonore prend beaucoup de place dans ma pratique. Je termine maintenant mon baccalauréat, et je fais face encore une fois à la même problématique : comment je présente mes sons? Cette question me hante parce que je l'ai écarté jusqu'à la toute fin du projet que j'ai travaillé toute une année, projet collaboratif qui a suscité un intérêt médiatique et dont l'élaboration fut agréable à faire. Je ne m'étais pas laissé assez de temps, de place, pour réfléchir à mon dispositif. Le son avait pris toute la place. Notre exposition collective, qui prenait place entre les murs de la Maison de la culture Maisonneuve, avait des allures d'un grand appartement au sein duquel des interventions artistiques avaient eu lieu. Dans l'urgence, sans trop réfléchir, et en me fichant en quelque sorte du résultat visuel, j'ai décidé de placer des petits lecteurs dans des lampes munies d'un casque d'écoute et d'un livret. Les lampes, ça « fitte » bien dans un appartement non?*

*Par ce geste, mais surtout cette insouciance, je venais grandement d'abîmer le travail que j'avais fait. Oui, le projet, c'est le son, mais le dispositif fait partie du tout. J'avais l'habitude des dispositifs invisibles, qui eux laissent toute la place au son. Par ce geste, j'ai rendu mon travail incognito, et plusieurs visiteurs sont passés à côté sans s'en rendre compte.*

## 4.2 – Entre musique et art sonore

### 4.2.1 – Le dispositif utilitaire

Cet épisode a été pour moi un grand coup. C'était une remise en question totale de ma capacité à présenter de l'art visuel. Cette question de l'esthétique du dispositif, quoiqu'elle me hante toujours, je lui accorde maintenant beaucoup plus d'importance. Ça fait partie d'un tout qui peut facilement faire tomber tout un projet.

Après mon baccalauréat, je n'ai fait que des projets aux dispositifs invisibles, et pour ma maîtrise, je savais que c'était un enjeu auquel je devais réfléchir dès le départ.

Alors que nous avons une exposition collective dans le cadre des journées de la culture au sein de nos ateliers, j'ai réalisé un autre projet « parenthèse » intitulé ÉlectroRab, une série de petites pièces

sonores. En vue de cette présentation, je souhaitais explorer davantage le côté contextuel in situ, élément qui sera fondamental dans mon installation finale. N'ayant pas beaucoup de temps alloué pour la conception de ce projet, je suis partie d'outils de captation sonore que j'avais déjà utilisés auparavant et que j'avais à portée de main, soit un amplificateur de champs électromagnétiques que j'avais fabriqué l'an dernier. À l'aide de cet appareil, j'ai capté une panoplie de sons émanant de machines électriques présentes dans les Ateliers du Roulement à Billes. Par la suite, j'ai recomposé des trames sonores correspondant à des salles du bâtiment, telles que l'atelier de menuiserie, le laboratoire informatique ou la cuisine. Les trames sonores issues de cette exploration étaient au final une reconstitution d'éléments physiques réels présents dans mon environnement de travail. Ce fut un exercice court et agréable à faire, cependant, les pistes auditives ne correspondaient pas à ce que je cherchais pour mon projet global. Également, dans la présentation publique, j'avais installé un poste d'écoute muni d'un casque, élément qui me rebute généralement dans une exposition. Même si j'ai un intérêt marqué pour les pratiques sonores, je passe souvent à côté de pièces intéressantes lors d'expositions, car je ne souhaite pas interagir avec le dispositif du casque d'écoute. Le dispositif réfère ici aux moyens de présentations utilisés dans une œuvre permettant au spectateur d'entrer en contact avec celle-ci.

Ma présentation d'ÉlectroRab m'a confirmé que l'élément du casque allait définitivement être écarté de mon projet final, et probablement de tous mes autres projets à suivre.

#### ***4.2.2 – Le dispositif sonore et visuel***

En prenant comme point de départ un piano à queue, je venais d'emblée poser des balises claires quant à la présentation visuelle. L'anticipation de l'aspect visuel fut également un élément déterminant dans le choix des autres instruments de l'installation. Le piano à queue, traditionnellement présent dans un contexte orchestral, offre une présence imposante. Je souhaitais que mes autres instruments soient également dans l'esprit de ce contexte. À la base, je voulais des instruments brillants, élégants dans leur apparence lorsqu'ils seraient mis en scène. Je leur ai fabriqué des supports afin qu'ils soient autoportants à hauteur d'homme, en plus de me permettre d'y fixer mes mécanismes (fig. 21).



Figure 21 : Instruments sur supports

J'étais convaincue de cette idée, mais après discussions et réflexion, j'ai compris que je me lançais par cette présentation dans un propos un peu incohérent avec mon sujet, soit une critique claire de la musique classique, pouvant avoir des références historiques sur ce que l'on appelait à l'époque les musiciens fantôme. Le résultat visuel était aussi très aseptisé, ce qui cadrerait un peu moins avec mon sujet.

J'ai rapidement mis mes supports de côté, puis j'ai commencé à fixer les composantes directement sur les instruments. En les laissant par terre, les instruments avaient tout un autre effet (fig. 22). Ils étaient devenus comme des espèces de créatures hydriques, minables, qui n'avaient plus les capacités de remplir leur fonction première. Avec les machines directement fixées sur eux, c'est comme si je les avais mis sous respirateur artificiel. Ils ne pouvaient plus se séparer de la machine s'ils voulaient continuer à vivre.



Figure 22 : Violon et violoncelle au sol

Après cette constatation, j'ai commencé à littéralement abîmer les instruments. Je les ai poncés, martelés, troués, comme s'ils avaient été abîmés tout au long de leur vie (fig. 23). Désormais, dans leur dynamique de jeu, ils syncopent, rampent au sol, se frappent, s'autodétruisent, comme s'ils étaient terrassés par une maladie cognitive avancée. Ils répondent vaguement à ce qu'on leur communique, mais ne sont pas tout à fait en mesure de répondre.



Figure 23 : Violon qui a été abîmé

Dans leur présentation, je laisse l'électronique, les fils, bref toute la machine derrière leur fonctionnement. Lorsque je fais des projets dont le dispositif est visible, j'aime bien laisser les fils à vue, entremêlés les uns les autres. Cet élément (le fil) devient presque ma signature visuelle et selon moi, cet entremêlement témoigne de ma manière de fonctionner, de penser, de créer. Tous ces éléments, entremêlés, posés au sol, créent une espèce de chaos négligé, typique d'une personne seule, malade, laissée à elle-même.



Figure 24 : Essai d'installation

Avec ces nouveaux développements au niveau esthétique, le piano détonne largement du reste, ce qui remet sa pertinence en cause, mais étant donné son apport au projet comme point de départ, comme ligne directrice, j'ai préféré trouver des stratégies pour le conserver dans l'installation sans qu'il ne s'impose trop. Étant une pièce dispendieuse et très prisée par le milieu de l'art sonore, il est clair qu'il n'est en aucun cas possible de l'abîmer.

Dans tous les tests effectués avec le piano, j'ai instinctivement préparé ce dernier (fig. 25), affectant ainsi sa sonorité originale, élément conservé jusqu'à la fin, lui enlevant un peu une de ses capacités, comme les autres instruments. Il est aussi mis à l'écart, afin de ne pas « écraser » le reste des instruments par sa présence imposante.

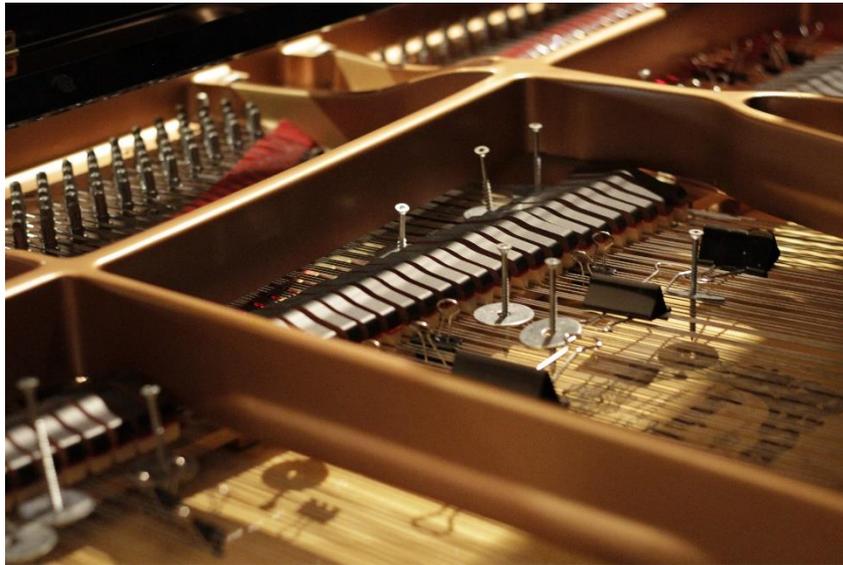


Figure 25 : Disklavier préparé

Pour le distancier des autres éléments, le piano me servira également de support visuel afin d'intégrer des indicateurs de mon sujet, sans toutefois montrer des données explicitement. Les stratégies utilisées avec le faux cahier lors de mes premières explorations seront probablement remises en jeu.

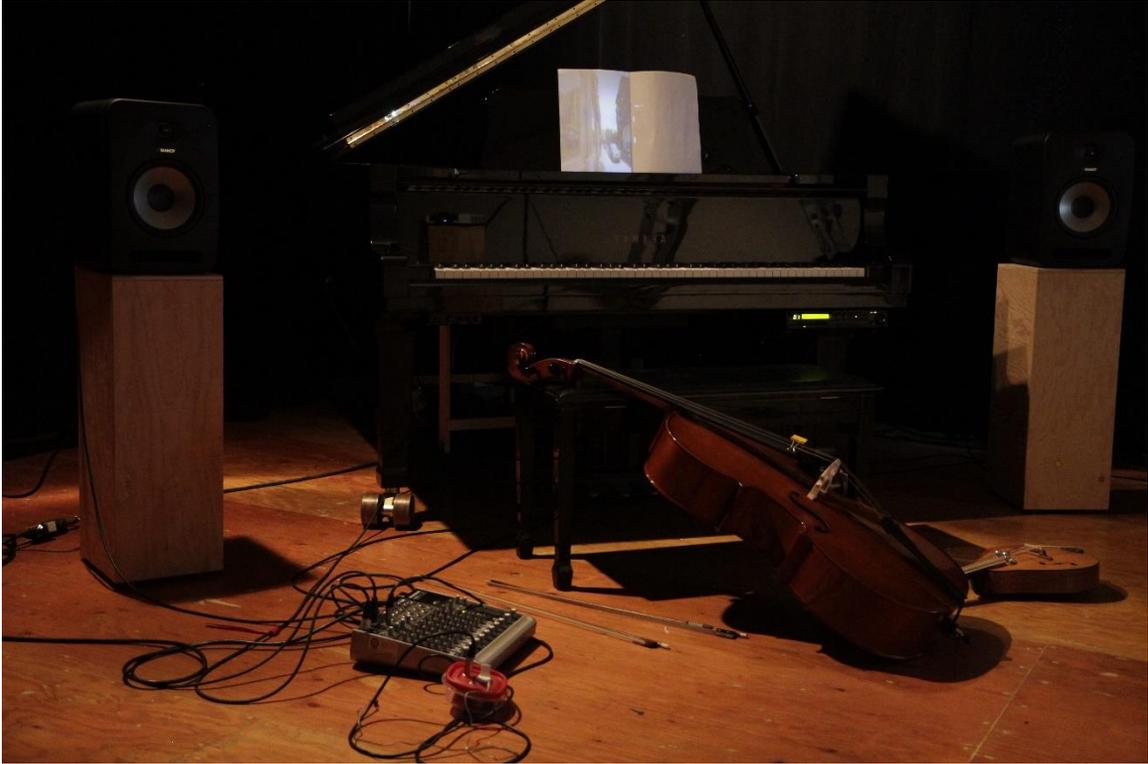


Figure 26 : Premiers tests d'installation (2)

## **4.3 – Entre artiste et machine**

### **4.3.1 – Le développement d'une relation avec mes machines**

Au tout début de ma maîtrise, j'étais bien consciente que les machines étaient pour moi plus que de simples outils, mais également un sujet de recherche à part entière. Cependant, ce n'est qu'après une année complète de recherche que j'ai pris en compte l'importance capitale de la machine dans mon projet et de la relation que j'avais développée en lien avec celle-ci. Je me souviens que lorsque j'ai commencé à fabriquer un bras robotisé pour mon violoncelle, j'ai eu quelques surprises quant au contrôle de celui-ci. Sans m'en rendre compte, je me suis mise à parler à cette machine, ce qui faisait bien rire ma voisine d'atelier. Un matin, pendant mon trajet quotidien en direction de mon atelier, je me suis mise à réfléchir davantage à cette dynamique qui s'installait tranquillement entre moi et les systèmes que je concevais. En arrivant à destination, j'ai immédiatement ouvert un article de blogue afin de poser les bases d'une réflexion qui allait prendre beaucoup de place dans mes recherches à venir.

*Au fil des jours, à passer du temps à essayer d'appivoiser mes machines, je me rends compte qu'une certaine relation s'établit entre nous. Lorsque je travaille sur mon "bras joueur de violoncelle", j'ai l'impression d'être en train d'appivoiser un animal. Il ne répond pas toujours comme je le souhaiterais, mais je regarde ses comportements, je les analyse et j'essaie de figurer ce que je retire de ce comportement.*

*Cette complicité se trouve probablement dans la plupart des formes d'arts, lorsqu'on peint, on sculpte ou l'on compose de la musique, il y a une sorte d'attachement qui se crée. Je crois qu'avec la machine, il y a un aspect particulier. J'essaie de lui apprendre un langage afin que l'on puisse en quelque sorte communiquer par la suite, afin que celles-ci deviennent complémentaires à mes actions. Lorsqu'elles s'activent, c'est comme si elles prenaient vie. Des fois, je regarde la machine s'emballer et ne pas respecter ce que je lui ai demandé de faire, et je trouve ça beau. Je lui parle, même des fois, j'essaie de la calmer comme on calmerait un petit animal. Il y "avait des actions bien précises que je voulais que mon bras exécute, mais plus ça avance et plus j'ai envie de le laisser s'emballer et partir dans tous les sens. Je crois que ça contribue à la notion de l'inconfort, de voir que ce qu'il y a devant nous n'agit pas comme on s'y attend. Dans ce sens, je pense entre autres à la machine à laver les vitres de Pascal Leblanc-Lavigne. Lorsqu'on la voit, l'installation est assez amusante et légère, mais plus on la regarde et que l'on voie le décalage et les mouvements incontrôlés, ça crée une forme de déséquilibre ou d'inconfort qui est assez intéressant. Je retrouve aussi ce genre de décalage dans le travail de Jean-Pierre Gauthier, qui m'a d'ailleurs grandement inspirée dans la construction de mon bras. Par exemple, dans son Orchestre à géométrie variable, les différents mouvements saccadés, particulièrement ceux qui dirigent les archets, donnent cette impression de décalage inconfortable entre les attentes et la réalité.*

*Je crois que je vais essayer de trouver un équilibre entre les mouvements contrôlés et incontrôlables des dispositifs que je souhaite mettre en place dans le projet.*

Depuis cette réflexion, je suis restée collée à l'idée de ne pas essayer à tout prix de construire des machines belles (quoique la notion de beauté est relative), fonctionnelles, presque infaillibles. J'ai gardé en tête la notion d'esthétique du dysfonctionnement dont parle Brockman. Le décalage, l'ambivalence, l'inconfort dont je veux témoigner ne peuvent pas se communiquer seulement par le son dans une installation comme celle-ci. Je devais trouver un équilibre pour fabriquer des machines un peu fonctionnelles, mais totalement imparfaites. Des machines qui sont à la fois un peu solides, mais aussi instables et fragiles. Des machines que l'on pourrait regarder avec intérêt, dans l'attente qu'elles produisent quelque chose, en l'occurrence un son paisible ou un mouvement fluide.

Au cours d'une des dernières sessions, j'ai eu la chance d'être auxiliaire d'enseignement pour le cours Art actif, réactif, interactif, donné par Jocelyn Robert. À la fin de la session, Annie Côté Labonté et Ariane (...), deux étudiantes inscrites au cours, ont réalisé une énorme machine qui pourrait "peut-être" faire des bulles (fig. 27). À la présentation finale, leur machine, grande, fragile, tentait par plusieurs moyens de faire des bulles, y parvenait presque, mais l'échec persistait. Les gens regardaient cette "bibitte" aux multiples moteurs avec une attention déroutante. Je me suis également laissée prendre au jeu, espérant qu'enfin une bulle allait s'envoler. J'étais à la fois excitée et inconfortable dans un désir de voir quelque chose qui finalement n'arrive pas. J'ai vu à ce moment un exemple d'une machine dysfonctionnelle, mais poétique.

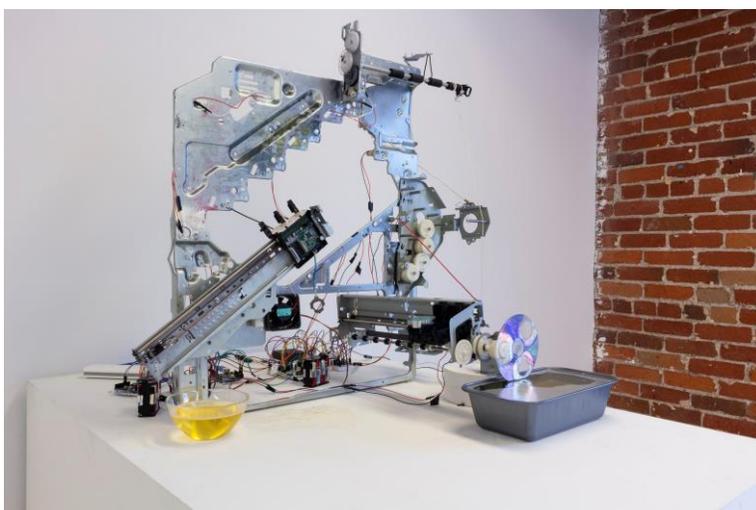


Figure 27 : Annie Côté-Labonté et Ariane Langelier, sans titre, 2018

#### **4.3.2 – Machines et performance**

Plus la fabrication et l'élaboration des mécanismes attachés aux instruments avançaient, plus j'effectuais des tests et plus je me rendais compte que les éléments électroniques, moteurs et quincailleries que j'utilisais n'étaient pas totalement assez robustes pour l'utilisation que j'en faisais. Une journée où j'ai laissé fonctionner les systèmes et leurs instruments pendant plusieurs heures, je me suis rendu compte que les fixations devenaient de plus en plus desserrées, que les vis avaient tendance à tomber et que la pompe et le ventilateur voulaient se détacher de l'instrument. D'une manière instinctive, j'ai essayé de les réparer au fur et à mesure, mais sans les arrêter. C'est un peu comme si j'essayais de soigner un enfant qui gigote, ce qui rendait la tâche beaucoup plus difficile. À ce moment, je me suis souvenue d'une artiste, Beatriz Herrera, qui, lors d'une résidence de

création au centre d'artiste Eastern Bloc à Montréal, avait conçu plusieurs machines cinétiques, des assemblages de diverses pièces de métal donnant forme à des structures aux allures presque animales qui se mouvaient un peu aléatoirement dans l'espace à cause de leurs mécanismes qui tournaient continuellement (fig. 28). Lors de la présentation à laquelle j'ai assisté, l'artiste a laissé en marche ces sculptures, pas encore achevées à ce stade de la résidence, puis, lorsqu'elle parlait, ses machines prenaient des trajectoires non désirées, ce qui entraînait Herrera à aller les chercher et les replacer pendant son discours. Ce que je voyais ici relevait presque du performatif. L'artiste devait prendre soin et protéger ses machines, imparfaites, incontrôlables.



Figure 28 : Beatriz Herrera, Brainless Walker, 2015

C'est alors que j'ai eu l'idée de ni trop parfaire ni trop solidifier mes structures et d'en prendre soin, une sorte de performance où j'essaierais de maintenir mes machines en vie le plus longtemps possible lors de la présentation publique du projet. Ces instruments, en fin de vie, altérés par la pollution et abîmés par leur parcours, en seraient à leur dernier souffle et la présentation se terminerait lorsqu'il n'y aurait plus rien à faire pour les faire survivre. Depuis le début, je souhaitais que ce soit une installation performative, cependant, jusqu'à ce que cette idée me parvienne, j'avais en tête que mon apport serait de déambuler dans la ville, avec mes capteurs, et que les instruments réagiraient à mon environnement immédiat à distance, sans que je ne sois près d'eux. D'où le titre provisoire Loin des Yeux Près du Corps.

Être présente, en essayant de prendre soin des machines que j'ai fabriquées, me rapproche davantage de celles-ci, dans une relation presque amoureuse, où je m'épuise à faire durer quelque chose d'éphémère. Une obsolescence programmée par moi-même que je n'assume pas. Est-ce que je vais finir par souhaiter qu'elles meurent? Les abandonner, car il n'y a plus rien à faire, comme on le fait avec un proche qui souffre trop?

## Conclusion

*On est au début du mois d'août. L'exercice de rédaction du mémoire en est maintenant à ses derniers miles. Exercice qui permet de faire un bilan et se rendre compte du chemin parcouru en deux ans.*

*Je dois avouer qu'avoir travaillé à l'élaboration d'une même installation pendant le parcours m'a parfois semblé long. Je suis heureuse d'arriver au bout de ce processus, mais en même temps triste que cette belle aventure se termine.*

*Mon sujet de départ m'a accompagné du début à la fin, ce qui est assez exceptionnel pour moi, ayant tendance à prendre des virages à 180 degrés en cours de création. En complément à ce sujet, j'ai croisé plusieurs axes théoriques et thématiques sous-jacents qui se sont avérés plus complexes dans leur étude que je ne l'aurais pensé.*

*Une nouvelle terminologie quant à mon travail s'est construite. Les termes transduction et décalage sont probablement ceux qui m'ont permis le plus de pointer certaines subtilités de mes intentions. L'observation de mon rapport à la machine et les recherches quant à ce rapport entre humain et machine à plus grande échelle m'ont également permis de construire un discours critique concernant les outils de travail que j'utilisent. Même si l'art sonore est l'essence de ma réflexion, le fait d'imaginer mon installation finale en tant que machine m'a permis de réfléchir à l'aspect visuel du projet.*

*Dans mon parcours, j'ai davantage pris connaissance de mon environnement. La machine prend beaucoup plus de place dans ma vie que je ne le croyais. Ma relation et ma perception des polluants atmosphériques n'a pas beaucoup changé par contre, et je crois que ce sujet, qui m'importe grandement, a été plutôt un prétexte de création et d'explorations techniques et artistiques.*

*En m'inscrivant à la maîtrise, je souhaitais raffiner mon processus réflexif quant à ma démarche artistique. En plus d'avoir, je crois, réussi à me rapprocher de cet objectif, j'ai également approfondi mes connaissances du milieu de l'art en général, en plus d'avoir grandement amélioré des compétences techniques en ce qui concerne l'art sonore et électronique. Mes lectures m'ont fait voyager à travers des théories qui n'ont pas seulement nourri ma démarche créatrice. J'y ai croisé une terminologie complexe, m'ouvrant la porte à plusieurs autres*

*projets qui me permettront de développer une réflexion sur ces concepts nouveaux pour moi.*

*En plus du support professoral exceptionnel que j'ai reçu, je me considère extrêmement chanceuse d'avoir pu bénéficier du centre d'artiste Avatar, qui m'a offert un soutien hors pair et grandement nourri par les rencontres que j'ai pu y faire.*

*En terminant ces lignes, je m'apprête à me fier en partie à une machine qui me simplifiera la tâche de correction orthographique, avant d'envoyer ce texte qui sera dématérialisé afin de passer par un réseau permettant à autrui de le rematérialiser devant ses yeux. Comme récompense à cette session de travail, je vais sortir dehors afin d'aller prendre une grande bouffée d'air "pur", en n'ayant encore aucune idée si les bénéfices de cette bouffée dépassent ses inconvénients.*

# Bibliographie

## Ouvrages de références

AUGOYARD, J. F., & TORGUE, H. (1995). *À l'écoute de l'environnement : Répertoire des effets sonores*

AUMONT, A. (Éd.). (1970). *Le Bruit : 4e pollution du monde moderne*. Montreal: Presses Universitaires de Montréal.

BIJVOET, M. (1997). *Art as inquiry : Toward new collaborations between art, science, and technology*.

BROECKMANN, A. (2016). *Machine art in the twentieth century*.

CANTY, D., BONIN, V., & CHATONSKY, G. (2009). *Angles, arts, numériques : Elektra 10 : Essais = Angles, digital arts : Elektra 10 : Essays*.

DELEUZE, G., & BACON, F. (1996). *Francis Bacon : Logique de la sensation* (4e éd).

HERMANN, T., HUNT, A., & NEUHOFF, J. G. (s. d.). *The Sonification Handbook*. 586.

JOY, J., & SINCLAIR, P. (2015). *Locus Sonus : 10 ans d'expérimentation en art sonore*.

MCLUHAN, M. (1977). *Pour comprendre les médias : Les prolongements technologiques de l'homme* (2e éd).

MCLUHAN, M., & Fiore, Q. (1967). *Message et massage*.

## Mémoires et thèses

ABENAVOLI, L. (2017). « *Le son plastique : Empreindre le flux et l'inouï. Sonification et audification dans l'art de l'installation* » (Thèse, Université du Québec à Montréal). Consulté à l'adresse <https://archipel.uqam.ca/10757/>

## Articles

Æ, L'art figural de Francis Bacon et Brian Ferneyhough comme antidote aux pensées nihilistes. (s. d.). Consulté 11 décembre 2017, à l'adresse [https://www.uqtr.ca/AE/Vol\\_9/nihil/beaul.htm](https://www.uqtr.ca/AE/Vol_9/nihil/beaul.htm)

COIFFET, P. (s. d.). *ROBOTS*. Consulté à l'adresse <http://www.universalis-edu.com.acces.bibl.ulaval.ca/encyclopedie/robots/>

JANKÉLÉVITCH, S. (s. d.). *MACHINE*. Consulté à l'adresse <http://www.universalis-edu.com.acces.bibl.ulaval.ca/encyclopedie/machine/>

CHATONSKY. (s. d.). Tra(ns)duction | Consulté 26 février 2019, à l'adresse <http://chatonsky.net/transduction/>

TREMBLAY, G. (1994). Bruit, son, silence : Le bruit — prospective négative et prospective positive. *Circuit : Musiques contemporaines*, 5(1), 29-36.  
<https://doi.org/10.7202/902087ar>

VAN DEN BROEK D'OBRENAN, J. (s. d.). *AUTOMATISATION*. Consulté à l'adresse <http://www.universalis-edu.com.acces.bibl.ulaval.ca/encyclopedie/automatisation/>

### **Œuvres**

BÉCHARD HUDON. (s. d.). (2003), Au bout du fil..., Consulté 31 juillet 2019, à l'adresse <https://bechardhudon.com/project/au-bout-du-fil-2003/>

BISCHOFF, J. (1986). *Next Tone, Please* [Cassette]. Frog Peak Music.

DEMARINIS, P. (1991). *Fonetica Francese* [CD]. US: Lovely Music, Ltd.

HERRERA, B., *Brainless-walker-021* – [beatrizherrera.ca](http://beatrizherrera.ca). (s. d.). Consulté 5 août 2019, à l'adresse <https://beatrizherrera.ca/brainless-walker-021/>

IKEDA, RIOJI , *Datamatics*. (s. d.). Consulté 5 août 2019, à l'adresse <http://www.ryojiikeda.com/project/datamatics/>

LEBLANC LAVIGNE ,PASCALE, (s. d.), 2016, *La vitrine.*, Consulté 5 août 2019, à l'adresse <https://pascaleleblanclavigne.com/la-vitrine>

REA, J. (1969). *Tempest*. Ensemble Musique.

STELARC , *THIRD HAND*. (s. d.). Consulté 16 décembre 2018, à l'adresse <http://stelarc.org/?catID=20265>

TINGUELY, J. *Homage to New York*. (s. d.). Consulté 5 août 2019, à l'adresse <https://www.tinguely.ch/meta/fr.html?showdetail=homagetonyork>

### **Sites web**

CANADA, S., & CANADA, S. (2004, août 3). Santé de l'environnement et du milieu du travail [Page de navigation]. Consulté 31 octobre 2017, à l'adresse [Aem website: https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/sante-environnement-milieu-travail.html](https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/sante-environnement-milieu-travail.html)