

Université de Montréal  
Faculté de Musique

***Puntito : deux œuvres audiovisuelles portées par l'expérience de l'individualité***

par  
Jean Philippe Pierre-Louis

Mémoire présenté  
en vue de l'obtention du grade  
de Maîtrise en musique  
option composition

Janvier 2018



## Table des matières

Résumé \_\_\_ 5

Abstract \_\_\_ 5

Introduction \_\_\_ 6

1. Recherche-création \_\_\_ 7
2. Contextualisation et influences \_\_\_ 11
  - 2.1 Les influences inévitables \_\_\_ 11
  - 2.2 Les influences conscientes \_\_\_ 14
  - 2.3 Les influences aveugles \_\_\_ 16
3. Traits communs de mon langage artistique \_\_\_ 18
  - 3.1. Éléments de structure \_\_\_ 18
    - 3.1.1 Dessin des contours \_\_\_ 18
    - 3.1.2 Du singulier au pluriel, du simple au multiple \_\_\_ 22
  - 3.2 Éléments sonores \_\_\_ 29
  - 3.3 Analyse formelle \_\_\_ 30
4. Considérations conceptuelles \_\_\_ 37
  - 4.1 Terminologie \_\_\_ 37
  - 4.2 L'importance des concepts \_\_\_ 38
  - 4.3 Une approche écologique \_\_\_ 39
  - 4.4 Métaphore et mécanismes de base : le cercle \_\_\_ 40

4

4.5 Le *physical computing* \_\_\_ 43

4.5.1 Définition \_\_\_ 43

4.5.2 Le paradoxe des nouvelles interfaces \_\_\_ 47

5. Le développement technique : entre voyage et naufrage \_\_\_ 50

5.1 Développement de l'interface \_\_\_ 50

5.1.1 De l'outil de prise de son à l'interface audionumérique \_\_\_ 50

a. Étapes de développement \_\_\_ 50

b. Détails techniques de la version finale \_\_\_ 55

c. Enjeux du développement logiciel \_\_\_ 60

d. Enjeux de la fabrication audio-numérique \_\_\_ 60

5.2 Rôle des présentations en public \_\_\_ 61

Conclusion \_\_\_ 62

Bibliographie \_\_\_ 63

Annexe 1 : Notes de programme pour *Kitschhhhh* \_\_\_ 67

Annexe 2 : Notes de programme pour *Casi\_linea* \_\_\_ 67

**Résumé**

Ce texte présente la démarche créative autour de deux projets s'inspirant du thème de l'individualité. À travers la vidéomusique *Puntito\_visual* et la performance *Puntito\_machine*, ce mémoire décortique les étapes aboutissant à la création d'œuvres de musique visuelle qui explorent la relation son et image dans les pratiques actuelles des musiques numériques tout en intégrant des idées à caractère social dans leur propos. Ainsi, j'exposerai les mécanismes utilisés pour rendre cet amalgame possible et cohérent en plus d'explicitier les implications d'une performance avec une nouvelle interface audionumérique.

**Mots clés :** musique visuelle, vidéomusique, performance, interface, individualité, social

**Abstract**

This text presents the creative process of two projects inspired by the theme of individuality. Through the music video *Puntito\_visual* and the performance *Puntito\_machine*, this thesis will explain the different steps of the creation of these visual music works. They explore the relation between sound and image while including social related ideas into their discourse. I will discuss the mechanisms used to make this union conceptually possible and accurate but also the performance implications of a new audio-digital interface.

**Keywords :** visual music, music video, performance, interface, individuality, social

## Introduction

Pour illustrer comment les nouvelles technologies accélèrent la mixité des disciplines artistiques et l'interdisciplinarité, la musique visuelle est un excellent exemple de l'intérêt renouvelé envers l'hybridation des média dans les arts. Le mélange entre la musique et une variété de dispositifs visuels comme la lumière, les décors, les couleurs et les images en mouvement est présent depuis très longtemps. Des musiques traditionnelles et antiques jusqu'aux spectacles à grand déploiement des groupes de musique populaire, nombreuses sont les tentatives de rendre le son « visible ». À l'intérieur de cette grande catégorie de pratiques qui étudient la relation image-son, je porte une attention particulière à deux tendances actuelles apparentées à la musique électroacoustique : la vidéomusique et la performance avec des nouvelles interfaces audionumériques. Avec tout l'intérêt porté vers l'innovation et le développement technique si proche de ces disciplines, j'ai remarqué que des thématiques à caractère social, politique ou engagé étaient rarement envisagées. Mon projet de maîtrise vise à combler ce manque en proposant deux compositions, *Puntito\_visual* et *Puntito\_machine*, où le concept de base est directement relié à une problématique sociale qui m'interpelle. Les œuvres proposées répondent à la question suivante: comment peut-on utiliser le potentiel créatif des nouvelles technologies et l'interdisciplinarité des musiques visuelles pour traduire des comportements et des phénomènes sociaux et, en particulier, celui de l'individualité ? Celle-ci est ici définie comme l'ensemble de caractères qui appartiennent à un individu et les comportements sociaux qui les mettent, ou pas, en valeur. Je pars avec l'hypothèse qu'il est possible de traduire le phénomène de l'individualité à travers un vocabulaire contemporain, souvent abstrait et propre aux musiques visuelles. Ainsi, en plus d'explicitier la position de recherche adoptée et contextualiser le travail de création, je vais exposer une amplification médiatisée des différents aspects qui m'intéressent à l'intérieur de ce comportement social en faisant un lien avec l'esthétique et le langage audiovisuel que j'utilise. Pour conclure je passerai en revue les enjeux reliés au développement technique du projet.

## 1. Recherche-création

La posture singulière résumée par l'expression recherche-création a été d'une grande importance dans le développement du projet. En effet, ce n'est que lorsque j'ai pu saisir la signification que certains chercheurs et artistes donnent à cette expression que j'ai pu voir clairement la direction qui me convenait le plus. En partant de la motivation qui a suivi cette découverte pour arriver au plan global de mon mémoire, ces notions qui définissent si bien la place que peuvent avoir des créateurs au sein d'une institution de recherche ont structuré ma démarche, mon écriture ainsi que la création et la production.

Mais comment cette expression peut-elle avoir une si grande portée ? Qu'est-ce que ce point de a de si spécial? Comme le dira Serge Cardinal, la différence est que l'on va « prendre au sérieux le trait d'union<sup>1</sup> » entre recherche et création.

Au cœur de cette définition on retrouve l'idée d'un aller-retour incessant qui va stimuler l'influence de la recherche sur la création et vice-versa.   ce sujet, le travail de Cardinal est particulièrement intéressant. Ce procédé qu'il compare à celui d'une interférence lui permet de faire la différence entre un « dialogue entre théorie et pratique<sup>2</sup> » et un processus où l' œuvre devient la rencontre de deux pratiques, chacune avec leur moyens et leurs techniques.

Dans l'interférence des deux pratiques, la recherche (une théorie, un concept, une méthode scientifique) et la création (un art, ses m dioms, ses techniques, son histoire) se constituent, se différencient, se co-déterminent. Et ce qu'elles produisent est un  v nement ; la rencontre de la recherche et de la création équivaut à la rencontre de l'eau et du feu : comme le point d'ébullition, l'œuvre est un point de singularité. Et, à ce compte, ce qui est produit, ou ce qui se produit, ce pourrait être tout aussi bien une image qu'un concept, l'important étant que le mode de production soit celui d'une interférence entre recherche et création<sup>3</sup>.

Ainsi, je vais utiliser le même aller-retour pour mon texte et mon travail de composition en plus de tisser des parallèles qui vont éclairer la rétroaction et l'ingérence de l'un sur l'autre.

---

1 Cardinal, Serge. 2012. «La recherche-création: une pensée audio-visuelle ?» Dans La recherche-création dans l'Université du XXIeme siècle. Montréal: 80eme Congrès de l'ACFAS. p.3.

2 Ibid.

3 Ibid. p4.

Je tente donc de faire une recherche qui va examiner et problématiser mon travail créatif avec les moyens scientifiques de la recherche ainsi qu'aboutir à des œuvres qui vont questionner à leur tour les réflexions théoriques de mon mémoire.

Je ne réussirai probablement pas à rendre justice à une approche aussi subtile mais l'important à ce stade est expliquer en quoi consiste cet idéal et de me rapprocher le plus possible d'une production complète et rigoureuse. Ce modèle est avant tout un problème dont je ne possède pas toutes les réponses mais j'espère que je produirai des réponses aussi variées qu'originales.

C'est d'ailleurs tout le défi et la complexité de la recherche-crédation : elle doit marier, au sein d'un même projet, deux épistémologies distinctes, chacune appelant des méthodes diamétralement opposées sur la manière d'obtenir des résultats, eux-mêmes de natures différentes. En revanche, c'est justement cette singularité qui rend la discipline à la fois unique, novatrice et porteuse sur le plan du développement des connaissances en musique (et en arts en général)<sup>4</sup>.

Pour aller plus loin Cardinal et Dallaire diront que « l'oeuvre elle-même n'aura de consistance qu'à la condition de rester problématique<sup>5</sup>. »

D'ailleurs, cette nouvelle approche m'a tellement comblé que je me suis demandé comment on peut faire autrement lorsque l'on entreprend des études dans une discipline artistique. Certes on musicalise assez souvent des idées ou on justifie la valeur de notre production par des références extérieures mais elles m'apparaissent assez rares les œuvres inspirées directement de cette définition de la recherche-crédation. Dans le même ordre d'idées que Eric Clarke, on peut même dire que d'une certaine façon la musique s'auto-suffit, rêve et profite d'une indépendance et d'une abstraction privilégiées dans une sorte de formalisme idéalisé et hermétique. Dans des mots plus poétiques, Pierre Schaeffer encense cette idée d'autonomie :

Notre royaume n'est pas de ce monde, disent les musiciens, car où trouvons-nous dans la nature, comme le peintre et le sculpteur, le prototype de notre art ?... Le son habite partout ; mais les sons, je veux dire les mélodies qui parlent la langue supérieure du royaume des esprits, ne reposent que dans le sein de l'homme. [...] L'ouïe est une vue du dedans<sup>6</sup>...

Ainsi on peut facilement appuyer la valeur d'une production musicale par son propre matériel. Par exemple, on dit qu'une pièce de musique est intéressante à cause de la richesse de son harmonie, la précision de son rythme, l'articulation de ses phrases, la beauté de ses textures ou le charme de sa mélodie.

4 Stévance, Sophie. 2012. «À la recherche de la recherche-crédation: la création d'une interdiscipline universitaire » *Intersections: Revue canadienne de musique*, p3-9.

5 Cardinal, Serge et Frédéric Dallaire. 2010. «L'écoute partagée.» *Théâtre/Public*: 24-7.

6 Schaeffer, Pierre. 1966. *Traité des objets musicaux*. Paris: Éditions du Seuil. p.9.

Or ce statut musicien si particulier est mis à mal récemment. Certains comme David Clarke y voient même dans ce caractère absolu un reflet pas très flatteur des valeurs politiques occidentales avec un regard sévère sur ce que les structures musicales traditionnelles peuvent représenter.

Charges against the autonomy concept are several. It is bourgeois and hegemonic: it wants to present its socially and historically specific paradigm as universal and as the measure against which all other musics are evaluated (so distorting our reception of popular, vernacular, and non-Western musics). It is reifying and atrophying: its promotion of music as meaningful purely in its own terms, allegedly floating free from historical and social contingencies, underwrites a canon of putatively timeless masterworks—the fossilized museum culture of classical music. It is patriarchal and sexist: until recently this canon has deflected both feminist critique and female participation because, on the one hand, its music, putatively formed only out of its own stuff, denies the influence of anything so worldly as gender[...], while, on the other hand, in the record of actual social practice, the principal genres of autonomous music—symphony, sonata, string quartet—and their associated aesthetic of greatness have been the prerogative of male composers [...]. Carrying the burden of so many sins, then, it is only to be expected that the autonomous music has found it necessary to commit suicide[...], only to find itself "as dead as Elvis," surviving like the inert cinders of a formerly living practice [...]<sup>7</sup>.

En musique électroacoustique, l'utilisation décomplexée de sons « non-musicaux » et même anecdotiques rompt avec cette autonomie et ouvre une porte aux idées extra-musicales. Je pense que la référence et la signification que les sons portent avec eux est largement sous-estimée. Loin de l'utopie de l'écoute réduite, je crois que ces deux aspects dans les matériaux sonores qu'on utilise est indissociable. Arriver à écouter de la musique de façon détachée relève d'un entraînement quasi initiatique inaccessible, « une écoute spécialisée devenue banale<sup>8</sup> ». Prendre en compte ce que les sons veulent dire et peuvent signifier est pour moi une source importante d'inspiration et je considère que c'est un enrichissement important à exploiter pour une œuvre musicale. Je ne saurais pas comment appuyer d'avantage que jouer avec ces référents relève d'un art aussi noble que la musique elle-même et fait en sorte qu'une composition tende vers une unité conceptuelle séduisante.

Bien qu'elle ait été inspirée par des récentes explorations dans la fabrication d'instruments électroniques, la pièce *Kitschhhhhh* place les notions des références et les affects que les sons portent au centre de son développement<sup>9</sup>. Il est intéressant de remarquer qu'à l'opposé du reste de mon travail, cette composition renvoie autant à des références culturelles et extra-musicales qu'à des modèles musicaux à forte connotation. Inspirée par un clone fait maison et moderne d'un instrument du passé, cette composition joue avec des référents de la culture populaire avec les moyens d'une musique

7 Clarke, David. 2003. «Musical autonomy revisited.» Dans M. Clayton, T. Herbert et R. Middleton, dir. *The Cultural Study of Music: A Critical Introduction*. London: Routledge. p.159.

8 Schaeffer, Pierre. 1966. *Traité des objets musicaux*. Paris: Éditions du Seuil. p.125.

9 Voir l'annexe 1 pour les notes de programme.

expérimentale et contemporaine. Le concept lui même renvoie au langage musical de Jean-Michel Jarre mais ouvre la porte sur des notions plus larges comme kitsch et le goût.



Figure 1 : Clone moderne de la boîte à rythme Korg Minipops qui a inspiré la pièce *Kitschhhhh*

## 2. Contextualisation et influences

Afin de bien définir l'écosystème de mon travail il faut prendre en considération tout ce qui a laissé une empreinte sur ma production. Ainsi, je vais classer mes repères en trois catégories organisées par ordre de proximité. En commençant par les plus proches de moi, j'expliquerai ce que j'entends par influences inévitables pour continuer avec les sources d'influences conscientes et finir avec ce que j'appelle les influences aveugles.

### 2.1 Les influences inévitables

Les influences inévitables sont tous les éléments qui ont eu une incidence dans mon travail à cause de leur proximité. Que ça soit à travers ma formation, mon emploi, mon milieu ou mon cercle social, ces idées sont entrées dans ma pratique naturellement alors que je construisais mon univers artistique. Ces influences ont eu un rôle formateur puissant et elles sont maintenant intégrées aux outils de création que j'utilise. Ces éléments sont souvent incarnés par des personnes que j'ai eu la chance de rencontrer tout au long de mon parcours. L'exemple le plus clair est celui des cours que j'ai pris et des professeurs qui m'ont enseigné. Malgré le fait que chaque étudiant vient avec un bagage différent et des idées souvent précises de ce qu'il veut maîtriser, il y a dans ce contrat une condition essentielle qui demande qu'il soit réceptif aux conseils des enseignants. En étant complètement d'accord avec ce mode de fonctionnement et sachant que les gens avec qui j'ai travaillé pendant ma maîtrise étaient des gens que j'appréciais déjà, je me suis approprié plusieurs de leurs conseils et outils. Ces influences sont d'autant plus inévitables puisque leur travail artistique me plaisait et que leur personnalité me donnait envie de les écouter. Dans ce même climat d'échange on retrouve aussi des collègues de travail et amis, artistes eux aussi, qui ont enrichi mon parcours par leur travail et leurs paroles.

Mon introduction à l'électroacoustique s'est faite par le visuel. Avec un bagage musical dominé par le jazz et mon intérêt pour le cinéma d'animation, ce sont finalement les cours de musique médiatique qui ont déclenché mon intérêt pour la musique électronique expérimentale.

Dorénavant, je pouvais joindre deux mondes et je voyais l'infinité des possibles que je ne voyais pas dans mes expériences précédentes. Cet attrait vers le visuel s'est intensifié avec l'introduction à l'électronique, la performance et les nouvelles interfaces. Cependant, même si dans mon cas le rapprochement avec les arts visuels est irremplaçable et irréversible, la musique demeure pour l'instant la préoccupation centrale de ma création. Comme le démontre ma toute première composition à la maîtrise *Casi\_linea*, cet intérêt pour le visuel a vite influencé mes compositions acousmatiques. Il m'a été d'une agréable surprise qu'à chaque fois que cette pièce a été diffusée, plusieurs auditeurs ont remarqué l'aspect « visuel » et la linéarité qui sont évidentes dans la composition<sup>10</sup>.

Mes influences inévitables commencent dans le contexte universitaire avec le travail de Yan Breuleux<sup>11</sup>. Également introduit à la musique électroacoustique par les arts visuels, son approche au son était très différente. Avec sa connaissance du milieu des arts médiatiques il nous a présenté une grande quantité d'artistes importants dont plusieurs sont devenus des sources d'inspiration. Empreint d'une esthétique résolument numérique je retiens particulièrement son projet multiforme *White Box*<sup>12</sup>. Minimal mais à la fois très complexe par l'accumulation d'éléments simples, le langage visuel de *White Box* et son univers immersif m'a ouvert à l'idée de la saturation des sens et à la puissance de l'itération dans le développement du langage audiovisuel.

Alors que j'adoptais les procédés de multiplication à l'intérieur de mon travail, les recherches de Jean Piché sur l'articulation d'unités simples est venu enrichir ce que j'utilisais déjà. Les systèmes de dispersion présents très tôt dans *Étude aux oiseaux #3* et qui évolueront jusqu'à *Vertex*<sup>13</sup> font maintenant partie de mes procédés de création. Que ça soit en vidéo ou avec d'imposantes structures électromécaniques, Piché m'a permis de voir comment ces mouvements complexes de propagation pouvaient imprégner un côté vivant et animé à des structures solides. Ce rapprochement évocateur des œuvres vers quelque chose de naturel a un pouvoir poétique que j'ai emprunté dès que j'ai senti son potentiel<sup>14</sup>.

---

10 Voir l'annexe 2 pour les notes de programme.

11 Yan Breuleux fut mon professeur dans le cadre du cours Musique et Médiatique à la faculté de musique de l'U. De Montréal

12 Projet réalisé en collaboration avec Alain Thibault dans le duo *Purform*

13 Projet réalisé en collaboration avec Patrick Saint-Denis.

14 La pièce *VogelPoème* (<https://vimeo.com/23477735>) est le résultat direct de ces premières expérimentations.

L'évolution de mon langage musical vers l'électroacoustique a été moins intuitif qu'avec le visuel. Bien que mon expérience dans le jazz est un apport important à mon vocabulaire musical, elle a été aussi une barrière esthétique qui, par ses formes et manières, m'empêchait de construire un univers sonore correspondant à ce que je présentais visuellement.

Cette séparation créait une incohérence manifeste dans mes projets alors que l'effort demandé au spectateur pour faire le lien entre les images et le son était trop important. Je suis devenu conscient de ce problème en partie grâce aux conseils de Georges Forget. Son univers musical se caractérise par un souci technique et une justesse conceptuelle où évocation, poésie et métier construisent un discours clair. L'exemple le plus marquant vient de sa pièce *L'appel*<sup>15</sup> où des harmonies subtiles accentuent le bruit des vagues pour mieux transmettre l'expérience de la mer. Même si dans ce cas on ne parle pas d'images à l'écran, les sons référentiels forts renvoient facilement à des images mentales aussi puissantes que celles qu'on pourrait voir. Le souci de justesse est aussi nécessaire voire indispensable à la réussite du projet.

Les œuvres de Nicolas Bernier<sup>16</sup> et Herman Kolgen<sup>17</sup> constituent aussi des bons exemples auxquels j'aspirais pour mon travail. Avec des esthétiques très différentes, ils ont su me sensibiliser à l'importance de la transparence à l'intérieur d'un propos artistique et m'ont appris les bases d'une pratique rigoureuse. De plus, alors que ces deux artistes étaient des références lointaines, pendant mon parcours de maîtrise ils sont devenus des collaborateurs proches. Ils illustrent donc le rapprochement où des sources d'inspiration lointaines sont devenues des influences inévitables. En tant qu'assistant et employé chargé du développement technique pour plusieurs de leurs œuvres, j'ai eu l'opportunité de travailler de proche avec eux et ainsi assister à toutes les étapes de leur démarche créative. À travers des discussions parfois quotidiennes, j'ai pu assimiler une quantité remarquable d'outils, d'idées et d'astuces de métier qui me seront certainement utiles dans ma carrière.

Le travail avec les objets musicaux et les interfaces de Bernier a eu une grande incidence dans mon œuvre. Bernier a été mon directeur dans les premières étapes de développement de mon dispositif pour la performance *Puntito\_machine* mais des œuvres comme *Boîte*, *La chambre des machines*<sup>18</sup> ou bien *Frequencies (A)* ont nourri mon langage performatif, l'esthétique de mon dispositif et la direction de ma composition.

---

15 <https://soundcloud.com/georges-forget/lappel>

16 Bernier, Nicolas. [www.nicolasbernier.com](http://www.nicolasbernier.com) (Page consultée le 3/12/2017).

17 Kolgen, Herman. [kolgen.net](http://kolgen.net) (Page consultée le 01/09/2017).

18 Projet développé en collaboration avec Martin Messier

## 2.2 Les influences conscientes

Toutes les influences d'artistes de toutes les disciplines, morts ou vivants, que j'ai pris la peine de regarder, écouter, lire et parfois même décortiquer leur production sont ce que j'appelle les influences conscientes. Au contraire des exemples précédents, ces modèles étaient personnellement inaccessibles mais présents à travers leur esthétique et leurs idées. J'inclus dans cette catégorie non seulement des personnes mais aussi des courants, des mouvements et autres manifestations artistiques.

J'ai initialement abordé ce travail de rédaction avec une note un peu revendicatrice et pamphlétaire. Je dois certainement cette vigoureuse poussée aux différents manifestes artistiques que j'ai lu vu qu'ils transmettent si bien cette volonté brute de changement et de révolte. Un exemple révélateur de cette attitude est le tout récent film *Manifesto* de Julian Rosefeldt où plusieurs manifestes sont mis en scène dans des situations inattendues. Comme on peut lire dans la description :

Rosefeldt's work reveals both the performative component and the political significance of these declarations. Often written in youthful rage, they not only express the wish to change the world through art but also reflect the voice of a generation. Exploring the powerful urgency of these historical statements, which were composed with passion and conviction by artists many years ago, *Manifesto* questions whether the words and sentiments have withstood the passage of time. Can they be applied universally? And how have the dynamics between politics, art and life shifted<sup>19</sup>?

Je suis maintenant certain que plusieurs de ces inspirations résistent mal au passage du temps mais je suis convaincu qu'il est nécessaire d'en garder une trace dans mon développement. Malgré le cadre académique, cette étape était nécessaire dans ma recherche-crédation autant que les manifestes l'ont été dans l'évolution de l'Art.

Pour mon projet de création, mon intérêt pour le cinéma d'animation m'a rapidement mis en contact avec l'oeuvre de Norman McLaren. Alors que son travail d'expérimentation était prémonitoire et avant-gardiste dans le domaine des musiques visuelles, il l'a été aussi pour mon développement artistique. Les explorations géométriques qu'on retrouve dans *Dots*, *Synchromie*, *Le merle* ou *Blinkity Blank* ont marqué mon langage visuel par leur côté minimal. Les mouvements dépouillés et leurs relations avec la musique sont très similaires à ce qu'on trouve en vidéomusique de nos jours et ils ont ouvert la porte à toute la recherche sur le langage du mouvement.

---

19 Rosefeldt, Julian. [https://www.julianrosefeldt.com/film-and-video-works/manifesto-\\_2014-2015/manifesto-prologue-nr.-1-/](https://www.julianrosefeldt.com/film-and-video-works/manifesto-_2014-2015/manifesto-prologue-nr.-1-/) (Page consultée le 04/10/2017).

Contemporain de McClaren, Len Lye en parle avec un enthousiasme contagieux: « Movement is strictly the language of life. Movement is the unpremeditated being; it is the uncritical expression of life<sup>20</sup>. » Le travail de ces deux artistes n'est pas sans rappeler les recherches picturales de Kandinsky et toute la théorie exposée dans *Point et ligne sur plan*. Ses idées qui cherchaient à établir des correspondances sensibles puissantes pour un langage pictural abstrait, sont d'une importance cruciale dans le déploiement conceptuel de mon projet. Elles ont alimenté grandement la métaphore centrale de ma création.

Avec la fascination que j'ai toujours eu pour les machines, mon projet a naturellement pris une direction performative avec une interface mécanique. Cependant, ce n'est qu'en regardant le travail de Roxy Paine que j'ai eu l'idée de faire un appareil dans un contexte créatif et artistique. Bien que mon intention soit bien différente de celle des automates tels *Paint Dipper*<sup>21</sup>, *SCUMAK (Auto Sculpture Maker)*<sup>22</sup>, *Painting Manufacture Unit*<sup>23</sup> entre autres, l'idée de donner une sorte d'intelligence artistique ou musicale à un appareil reste présente dans mon propos. Avec des préoccupations aussi contemporaines et modernes que Paine mais avec une esthétique on ne peut plus numérique, l'oeuvre du compositeur Ryoji Ikeda transpose l'idée d'intelligence artificielle et la visualisation de données de façon sensible. Ses dispositifs mettent à l'épreuve nos sens et jouent avec les limites de notre perception. Comme le décrit Patrick Saint-Denis en parlant des installations multiformes et stroboscopiques *Test Pattern* :

Des machines à la dérive dans un océan de données (ADN, coordonnées de localisation, codes barres, etc.) qui bifurquent machinalement et font basculer sur différentes surfaces où sont projetées des visualisations de données. Presqu'exclusivement en noir et blanc, ces images témoignent d'un raffinement visuel rare et inventif<sup>24</sup>.

Encore une fois c'est le raffinement par la simplicité qui a capté mon attention. L'originalité des visualisations m'inspirent pour mon travail d'interprétation des données de mouvement captées avec mon interface de performance.

---

20 Curnow W, Horrocks R, Lye L. *Figures of motion: Len Lye, selected writings*. Auckland University Press; 1984.

21 Paine Roxy, *Paint Dipper*, 1996.

22 Paine Roxy, *SCUMAK No 2 (Auto Sculpture Maker)*, 2000.

23 Paine Roxy, *PMU (Painting Manufacture Unit)*, 2001.

24 Patrick Saint-Denis. *De la musique au-delà des frontières du son*, thèse de doctorat, Faculté des études supérieures et postdoctorales, Université de Montréal, 2013. p.67-68.

Cette section ne serait pas complète sans citer certaines influences musicales iconiques auxquelles je n'ai pas échappé. Je ne serais probablement pas aussi sensible à la musique contemporaine et à la recherche expérimentale sans les mots de John Cage. Son interview à propos du silence<sup>25</sup> m'a dévoilé une façon moderne et totalement différente d'aborder le son bien avant que je prenne conscience de la musique concrète. Par la suite, les rythmes de ses compositions pour piano préparé et les pièces du cycle d'*Imaginary Landscapes* ont intégré mon répertoire musical. En même temps, le travail de Steve Reich et les autres compositeurs minimalistes américains tels John Adams et Philip Glass m'a marqué toujours à cause de leur économie de moyens et la justesse temporelle dans l'écriture que cette esthétique exige. Ainsi, je rapproche mes compositions vers une simplicité timbrale et formelle qui se renouvelle peu à peu. L'arrivée de chaque nouvel événement, aussi petit soit-il, prend une très grande importance et garde l'intérêt tout au long des œuvres.

### 2.3 Les influences aveugles

Les influences aveugles ou indirectes sont toutes ces connaissances qu'on absorbe de façon presque automatique. Je parle ici de ce bain culturel qui nous entoure et qui teinte notre création sans qu'on s'en aperçoive. Bien que le lieu, la date et le contexte où l'on aurait pu être en contact avec le travail des artistes sont flous, on peut concevoir que certaines oeuvres aient influencé notre propre production sans que l'on s'en rende compte. Les efforts déployés pour contextualiser mon travail seront inévitablement incomplets et si je ne soulève pas des ressemblances avec d'autres œuvres, c'est que celles-ci n'ont pas été assez marquantes pour que je les retienne avec précision. Or, avec le recul, il est intéressant de préciser les principaux acteurs dans ces influences. Grâce aux commentaires de certains professeurs et collègues j'ai repéré des similitudes stylistiques avec l'écriture musicale de Bernard Parmegiani dans *De Natura Sonorum*. Ses explorations sonores marquées par des articulation serrées et une orchestration dépouillée sont revenues souvent dans les remarques par rapport à mon travail. Je pense particulièrement à l'introduction d'*Étude élastique* pour les matières bruitées assemblées de façon linéaire. Le travail de Pauline Oliveros dans l'album *No Mo* ressort par les mêmes caractéristiques dans le traitement du bruit qui cette fois-ci s'accompagne de coupures brusques. Visuellement, il y des similitudes avec le courant minimaliste et les abstractions géométriques d'artistes comme Sol Lewitt et Agnes Martin.

---

25 <https://www.youtube.com/watch?v=pcHnL7aS64Y>

Enfin, un média d'influence que l'on ignore souvent est celui du web. Publier du matériel audiovisuel n'a jamais été aussi facile. Une quantité incalculable de propositions artistiques actuelles se retrouvent sur internet et ainsi archives, documentations, essais et autres s'ajoutent à toutes ces œuvres immédiatement accessibles. Cet espace virtuel dynamique n'est pas sans importance. Dans mon cas, j'ai regardé un bon nombre de courts films, essais, vidéoclips et images sur les plateformes en ligne<sup>26</sup>. Toutes ces œuvres ont sûrement coloré mes travaux d'un ton « actuel » surtout aux premières étapes de la composition.

---

26 Deux plateformes de diffusion en particulier [www.vimeo.com](http://www.vimeo.com) et [www.designspiration.com](http://www.designspiration.com)

### 3. Traits communs de mon langage artistique

Afin de tracer un portrait global des deux principaux projets du corpus d'oeuvres présenté, je vais décrire les éléments communs qui unissent les formes multiples de ce travail. Ainsi, je vais définir ce que l'on retrouve dans toutes les pièces en commençant par les éléments structuraux, suivis d'une analyse des caractéristiques sonores et finir avec les traits visuels. Par la suite, des exemples précis vont illustrer comment ces traits communs se manifestent en vidéomusique et sur scène. La thématique centrale, elle aussi commune à l'ensemble, sera le sujet du prochain chapitre.

#### 3.1 Éléments de structure

Pour donner une cohésion à mon travail il me fallait bien trouver une structure commune. Cette structure s'appliquera à toutes les créations présentées ici. Bien qu'elle soutienne la construction des œuvres elle ne sera pas pour autant stricte et rigide. Il arrive que certaines parties s'éloignent du cadre sachant que cet écart est, pour la plupart du temps, produit par la singularité des médias utilisés. Avec une pratique centrée sur la production ce n'est pas toujours facile d'avoir un regard sur l'ensemble de ce qu'on fait ; surtout avec le sentiment d'urgence qui anime souvent la création. Rappelons-nous que le développement du projet ne s'est pas fait de façon ordonnée et précise mais encore une fois, comme nous rappelle Cardinal, il s'est construit par « interférences<sup>27</sup> » successives entre la recherche et la création. Cette explication hiérarchisée et ordonnée n'est qu'une conséquence de l'exercice d'écriture et d'analyse.

##### 3.1.1 Dessin des contours

Les œuvres commencent par le dessin des contours. Peu importe le média utilisé, tout part de la façon la plus simple possible avec un tracé des principaux matériaux qui seront utilisés. Cette première exposition est linéaire alors qu'elle met de l'avant quelques éléments qui évoluent en contrepoint dans le temps. Dans la vidéomusique *Puntito\_visual*, avec son début très sobre qui n'est composé que d'animations synthétiques sans grande texture, on voit des lignes qui dessinent les formes principales. Ces formes seront récurrentes jusqu'à la fin de la pièce et sont accompagnées de différentes figures

---

<sup>27</sup> Cardinal, Serge. 2012. «La recherche-création: une pensée audio-visuelle ?» Dans La recherche-création dans l'Université du XXIeme siècle. Montréal: 80eme Congrès de l'ACFAS. p.3.

sonores. Par exemple, au départ de la vidéo, les tracés sont soutenus par un son continu avec un timbre proche de l'onde sinusoïdale.

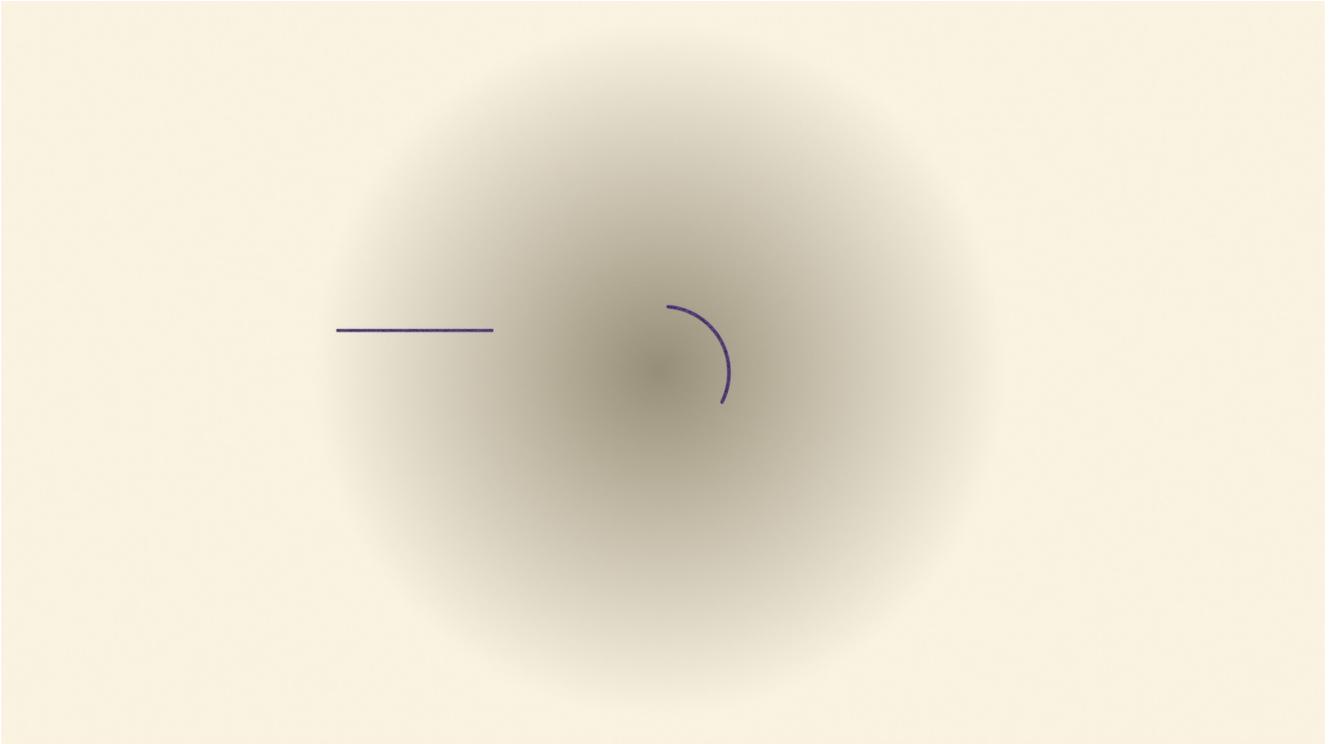


Figure 2 : Image du début de la vidéomusique *Puntito\_visual*

Plus tard, le cercle, figure centrale et symbolique à la base de toute l'évolution de l'ensemble, apparaît. D'abord par le tracé de son contour puis par un clignotement bref qui à son tour est accompagné d'un son aigu caractéristique quelques secondes après.

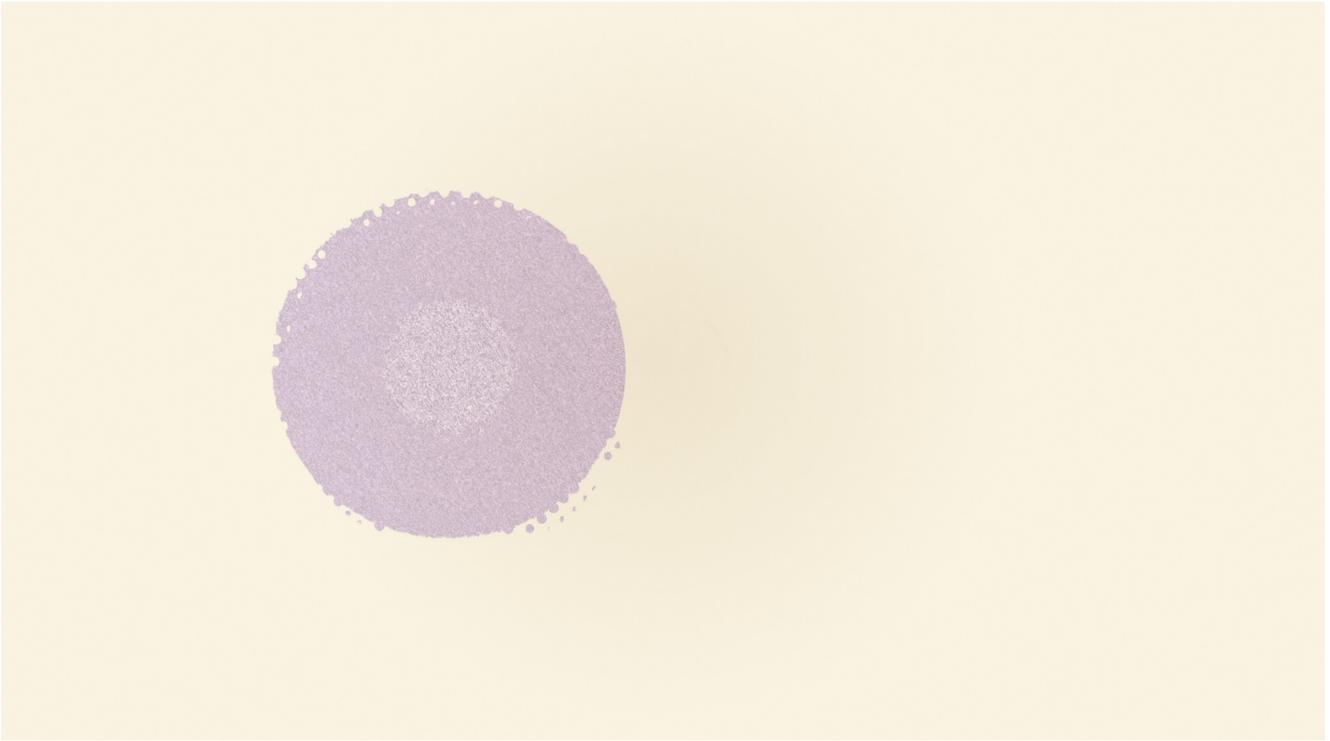


Figure 3 : Première apparition du cercle au complet dans la vidéomusique *Puntito\_visual*

Une stratégie similaire est mise en place dans la performance *Puntito\_machine* qui commence dans le noir avec des sons bruités et éparses qui rappellent eux aussi l'idée du trait. Petit à petit l'éclairage venant du disque lumineux de la machine se rajoute pour aboutir, après quelques minutes, sur l'image du cercle complet mis en valeur par un éclairage très fort et de la projection.



Figure 4 : Premières minutes de la performance *Puntito\_machine*. À droite, la machine avec son disque lumineux.



Figure 5 : Première apparition du cercle pendant la performance avec la projection sur l'écran.

### 3.1.2 Du singulier au pluriel, du simple au multiple

Le début des œuvres définit les éléments audio-visuels aux fondements du discours. Il met en place la cellule de base, le personnage principal de l'intrigue. L'apparition du cercle marque l'arrivée de ce personnage qui va évoluer dans toutes les compositions. Cette figure géométrique va prendre plusieurs formes. Grâce aux variations de taille et les segmentations, cette première progression, qui enchaîne les différentes versions du cercle, s'accompagne de matériaux sonores contrastants. La première partie des deux oeuvres va jouer presque exclusivement sur ces transformations successives.

Par la suite, la figure centrale, le point<sup>28</sup>, va se multiplier et céder sa place à une multitude de points formant un groupe « d'individus » identiques. L'ensemble ainsi formé va exploiter la nouvelle complexité de l'image et la texture sonore va mettre en valeur cette pluralité. L'interaction entre chacune des petites unités est le nouveau centre d'intérêt. Ces points vont bouger et s'organiser pour donner naissance à de nouvelles figures et modes d'expression. Les multiples éléments se rangent et se structurent pour révéler une mécanique interne évocatrice. En utilisant des paramètres musicaux familiers tels la pulsation et l'harmonie ces figures viennent chercher un entraînement affectif chez les auditeurs.

Dans *Puntito\_visual*, les notes tenues du départ interagissent avec des sons bruités et des ponctuations précises qui marquent les itérations visuelles du cercle.

---

28 Dorénavant, les mots cercle et point seront interchangeables. Le point étant juste une version réduite d'un cercle.

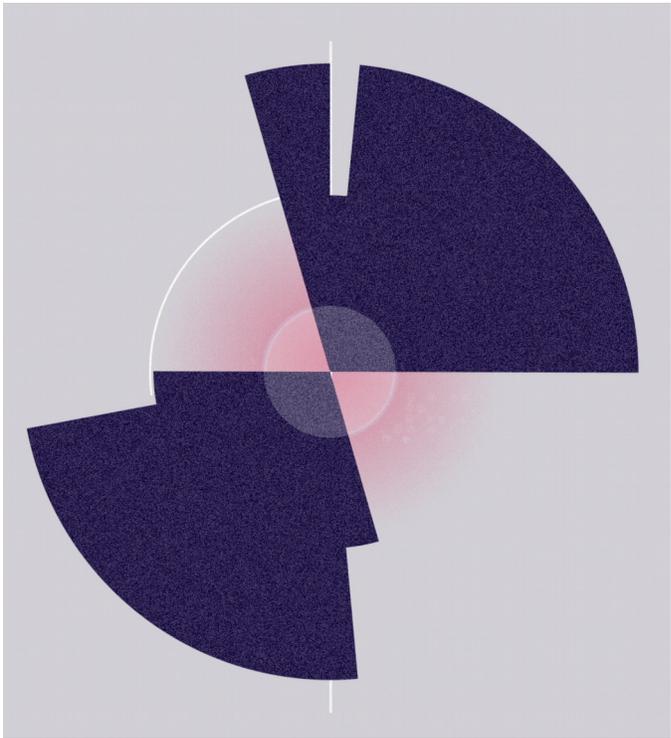
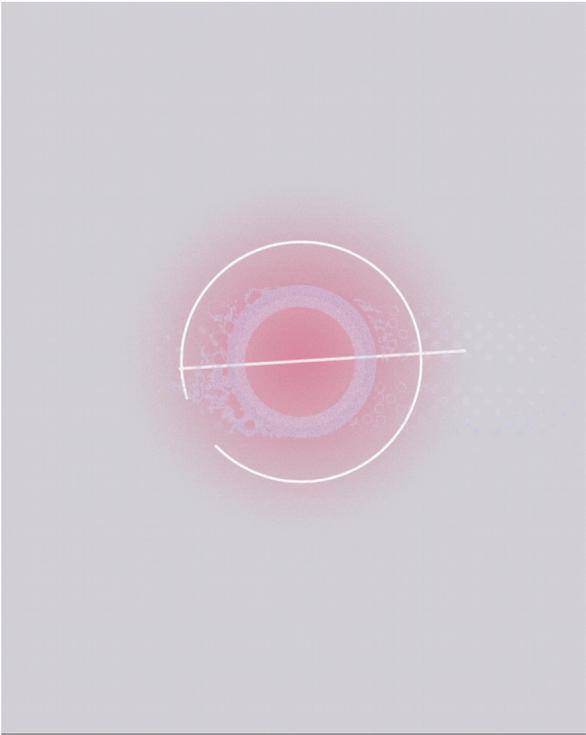
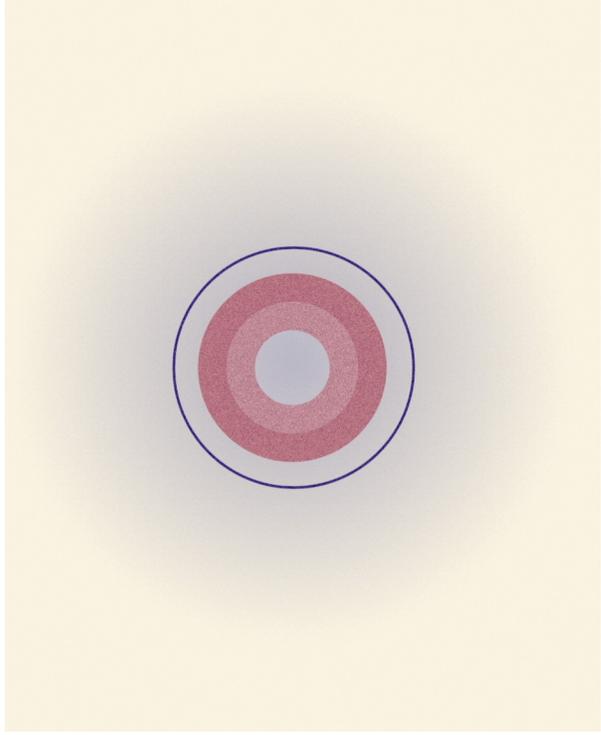


Figure 6 : Différentes versions du cercle dans *Puntito\_visual*.

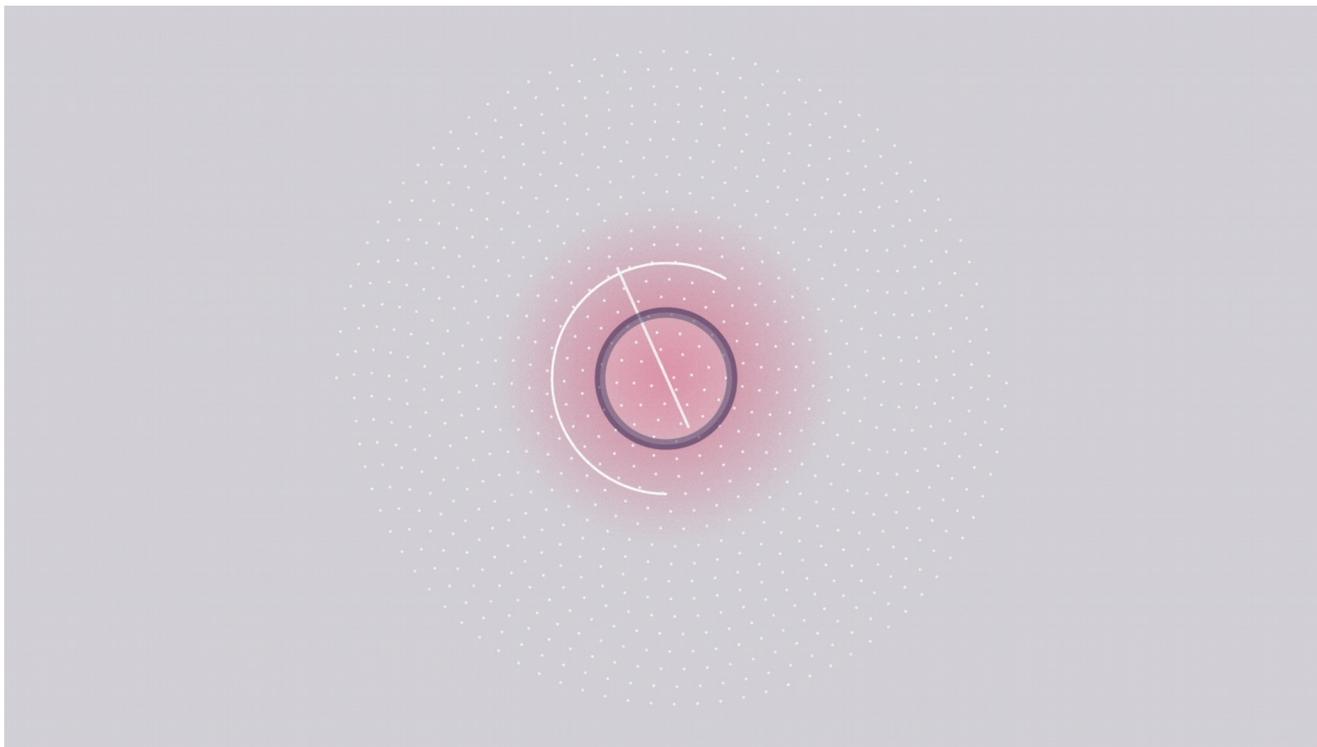


Figure 7 : Multiplications des points qui forment des nouvelles figures

Sur scène, le cercle revient de deux façons, soit par les mouvements circulaires de l'interprète qui se place devant la machine ou par les projections qui se trouvent en arrière. L'éclairage accentue ou évoque chacune des versions du cercle lorsqu'elles ne sont pas à l'écran. La multiplication des points ressort par un éclairage plus généreux et plus fort ainsi que par les jeux d'ombres qui se produisent à partir de la machine grâce à la plaque perforée placée sur le devant. Dépendamment de l'inclinaison de la source lumineuse, le groupe de points va changer de forme alors que les projections de lumière seront aperçues sur le plancher ou les murs de l'espace.



Figure 8 : Différentes versions du cercle dans *Puntito\_machine*.



Figure 9 : La multiplication des points par la projections d'ombres.

Pour finir, la forme retourne vers un vocabulaire épuré avec une nouvelle itération du cercle. À la manière d'une composition classique tripartite, on pourrait comparer la dernière partie à un retour au thème. Le rôle de cette simplicité formelle est le même que dans toutes les formes traditionnelles, accentuer le motif principal et marquer la mémoire des auditeurs avec l'élément central de la composition.

Dans le cas de la vidéomusique, ce retour est renforcé jusqu'à la toute fin par un tracé progressif du cercle sur fond noir et dans le silence. Une légère pulsation ponctue la fin du parcours.

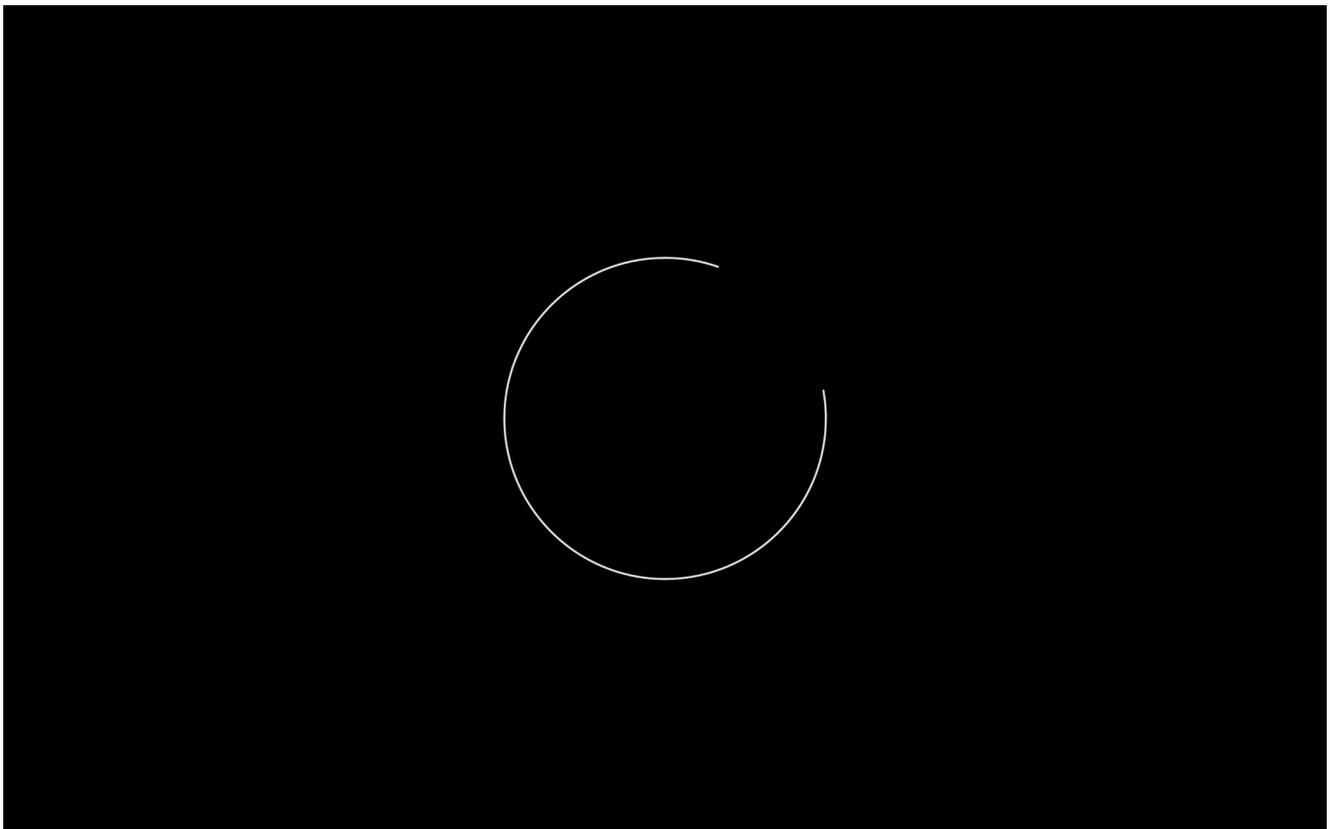


Figure 10 : Dernier plan de *Puntito\_visual*

Pour ce qui est de la performance, le retour du thème prend une approche différente. Au lieu de revenir au langage épuré du départ, tous les éléments précédents sont enchaînés à l'intérieur d'une séquence rythmique rapide. Le cercle revient à l'écran par intermittence.



Figure 11 : Derniers moments de la performance où on voit les différentes versions du cercle et sa multiplication dans un enchaînement rapide.

### 3.2 Éléments sonores

Dans le système créé par toutes les influences que j'intègre dans mon travail on peut voir la musique comme un soleil avec les autres disciplines qui gravitent autour. Je discuterai brièvement, avec le vocabulaire emprunté de la typomorphologie schaefferienne, des caractéristiques des matériaux sonores sur le plan de la morphologie, de l'orchestration et de l'esthétique afin de tracer un portrait global de l'écosystème sonore employé. Les sons que j'emploie sont simples à plusieurs points de vue. Ils ont souvent un timbre pauvre en harmoniques lorsqu'ils sont toniques, ou finement texturés quand il s'agit d'un bruit. D'ailleurs, les sons qui ont des masses complexes reviennent souvent parce qu'ils permettent d'évoquer l'idée de tracé et de mouvement circulaire. Afin de les rendre plus prenants, je modifie souvent leur allure avec des oscillations ou avec des profils dynamiques brusques ou percussifs.

Dans l'ensemble, l'orchestration et l'articulation des matériaux suit le même principe d'épuration. J'opte pour un développement séquentiel presque « mélodique » où les objets sont exposés souvent seuls, un à la suite des autres. C'est dans la construction rythmique de ces matériaux que la composition prend forme. Avec une écriture nerveuse, les objets sont organisés dans des jeux de question-réponse ou attaque-dissonance superposés à des trames de fond. Ces trames réagissent subtilement au mouvement du reste de la pièce et aident au découpage formel. En d'autres mots, je penche pour une écriture légère et linéaire avec peu de superpositions souvent dans un seul registre de hauteurs choisies.

Du côté esthétique, les sonorités utilisées sont principalement synthétiques souvent apparentées à la musique *glitch* avec l'utilisation des défauts, les coupures brusques, les clicks, les bruits et les sons aux extrêmes du spectre. Ces sons sont utiles pour ajouter une texture puissante et variée à la musique. Utiliser des sons aux allures brusques et détaillées me permet de ramener une texture quasi acoustique et de la transmettre efficacement à travers un haut-parleur. On peut dire que le son prend parfois un corps et une présence « scéniques » remarquables tout en gardant un certain vide timbral. Les enceintes deviennent en quelque sorte des instruments acoustiques et transcendent leur fonction de simples transducteurs. Cette approche est une autre facette de la recherche d'une matérialisation de la musique électroacoustique qui n'implique pas un objet physique autre que l'espace de diffusion et ses propriétés acoustiques. Ça serait ma façon de « donner un sens à la réalité physique du son pour qu'elle devienne moyen d'expression<sup>29</sup> ».

---

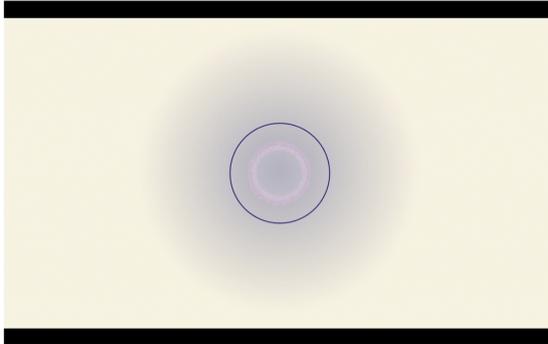
29 Cardinal, Serge et Frédéric Dallaire. 2010. «L'écoute partagée.» Théâtre/Public: 24-7.

Je tiens à souligner l'approche du duo britannique Emptyset pour qui les sonorités extrêmes et « crues » diffusées et re-enregistrées sont à la base de certaines de leurs créations. Les projets *Chislehurst Mines* et *Medium*<sup>30</sup> reposent presque exclusivement sur ce principe. Les sons bruts sont ainsi colorés et modifiés exclusivement par les lieux et la composition naît à partir de cette appropriation de l'espace. Bref, je qualifierais mon travail comme minimaliste pour sa retenue, son économie de moyens et l'importance accordée au développement progressif et mesuré.

### 3.3 Analyse formelle

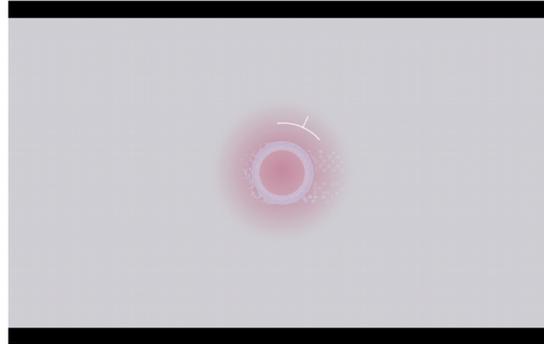
L'analyse suivante d'une séquence cruciale de la vidéomusique nous permet de bien voir le passage de la singularité à la multiplicité des points.

02:07



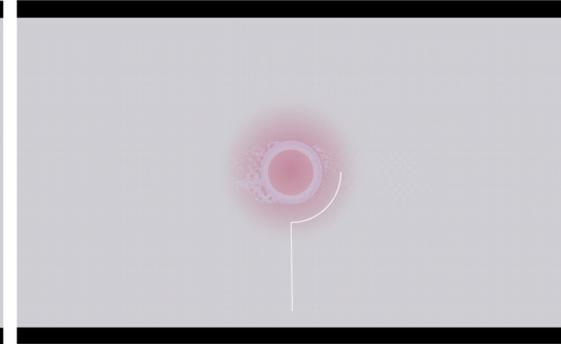
Fin de la première section.

02:08



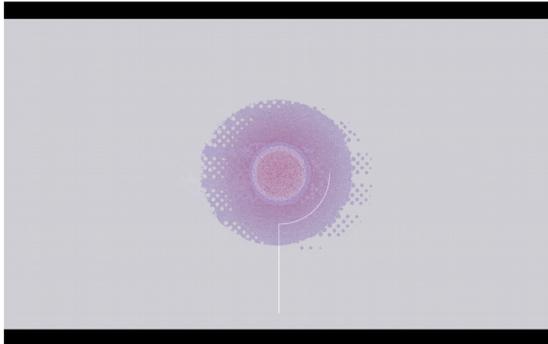
Début de la deuxième section.  
Ponctuation sonore légère qui marque le passage. Retour du tracé du cercle avec une animation distincte. Changement rapide de couleurs.

02:17



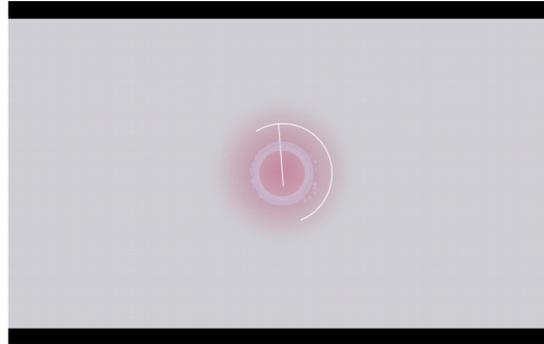
Fin de la première animation du cercle.  
Ponctuation sonore qui marque la fin du premier parcours.

02:18



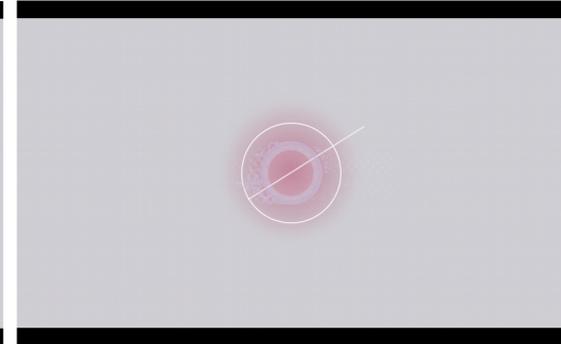
Ponctuation plus forte qui conclue le premier parcours et marque une pause qui amène la deuxième animation du tracé.

02:26



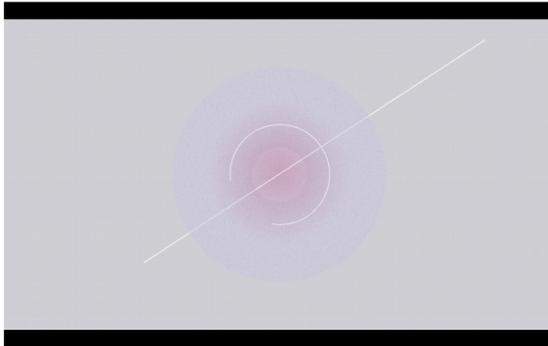
Deuxième animation du cercle. Chaque légère modulation du son sinusoïdal est accompagnée par une subtile modification dans l'image (mouvement dans le fond, croisement des lignes, accélération du mouvement du cercle).

02:31



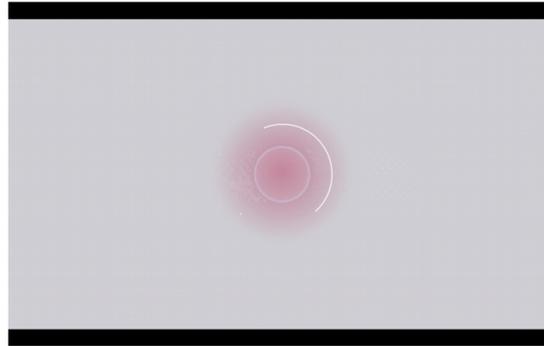
Fin de la deuxième animation du tracé.

02:31



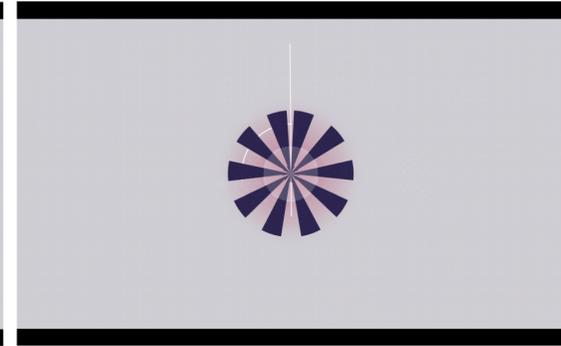
Ponctuation de fin du deuxième tracé.

02:36



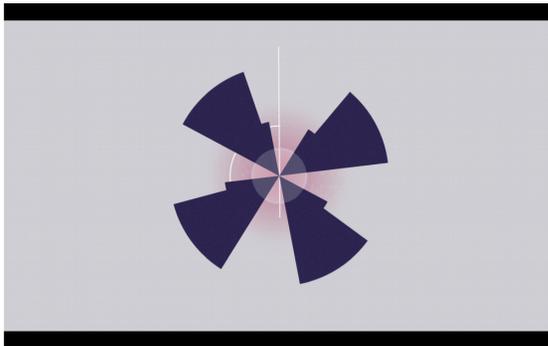
Début de la troisième animation du cercle. Les sons et les images utilisent les mêmes procédés que les animations précédentes afin de créer une anticipation pour la prochaine section.

02:48



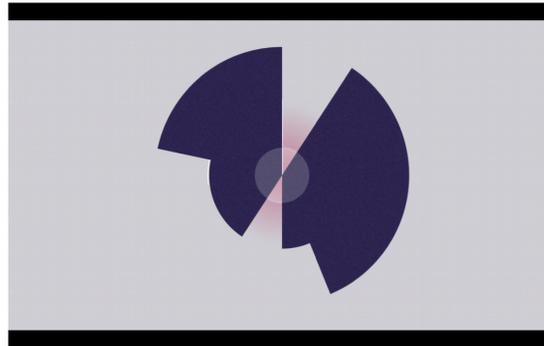
Fin de la troisième animation du cercle. Ponctuation sonore qui marque la fin de ce cycle d'animations. Apparition de nouvelles formes. Le tracé du cercle interagit avec des formes pleines.

02:48



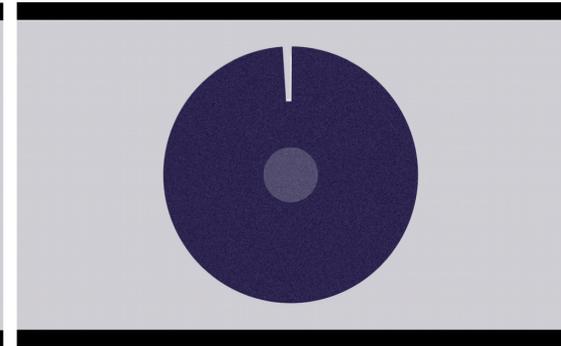
Passage très rapide de plusieurs figures pendant un seul son court. Rupture avec la section précédente ou chaque son accompagne un mouvement.

02:50



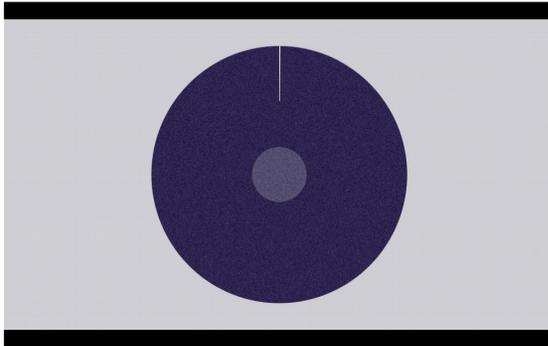
Changement de hauteur pour le son sinusoïdal caractéristique avec la figure la plus grande présentée jusqu'à maintenant.

02:56



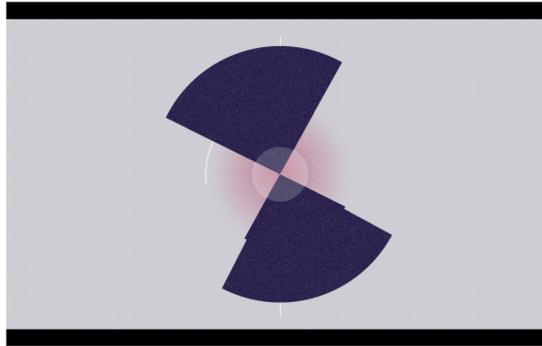
Entrée d'une deuxième sinusoïde qui accentue le jeu entre les deux figures (tracé et volume.)

02:56



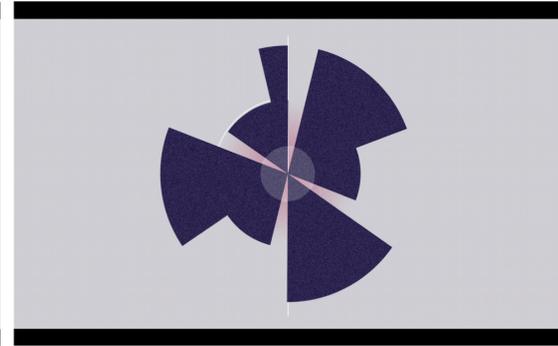
Même si on commence à voir un décalage entre les images et les sons, certains moments importants, comme la fermeture du cercle, sont encore soulignés.

03:02

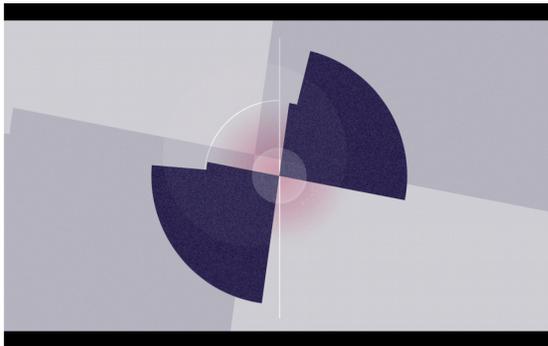


Premier d'une série de mouvements rapides et contrastés qui ne sont plus accompagnés d'un son. Le son sinusoïdal tenu associé au tracé reste en arrière plan.

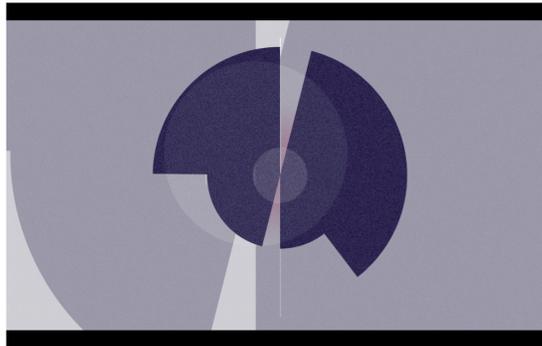
03:02



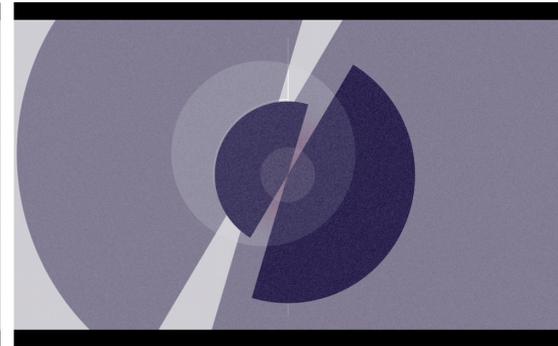
03:02



03:02

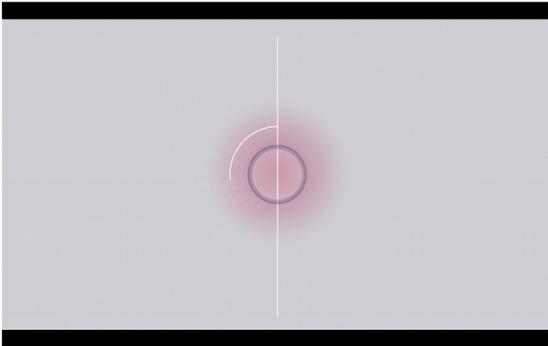


03:03



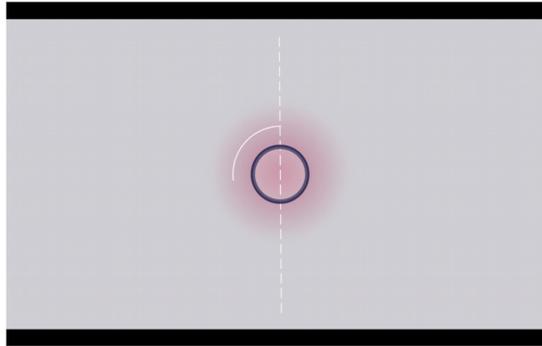
La correspondance son-image est brisée et fait de cette séquence un moment fort et surprenant. Les mouvements à l'écran ont plus d'impact.

03:06



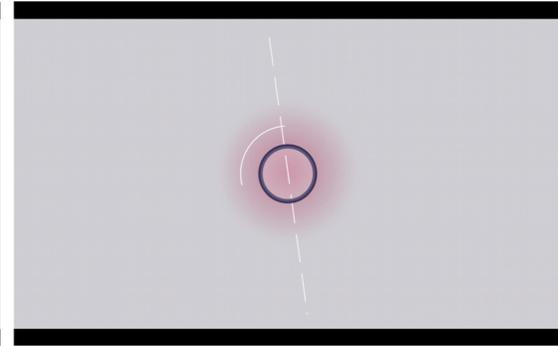
Ponctuation qui coupe brusquement la dernière séquence pour nous ramener au langage du tracé exploité auparavant.

03:06



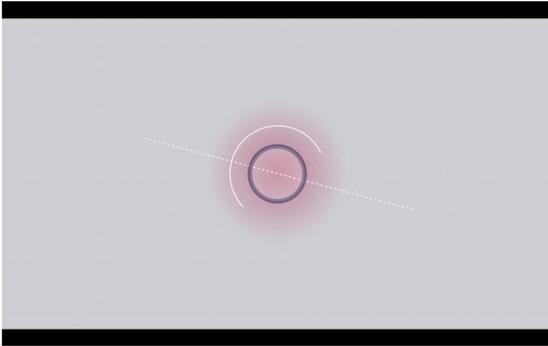
Contrairement à la dernière fois, c'est maintenant la ligne droite qui s'anime en premier et se fragmente. Le tracé circulaire reste immobile.

03:07



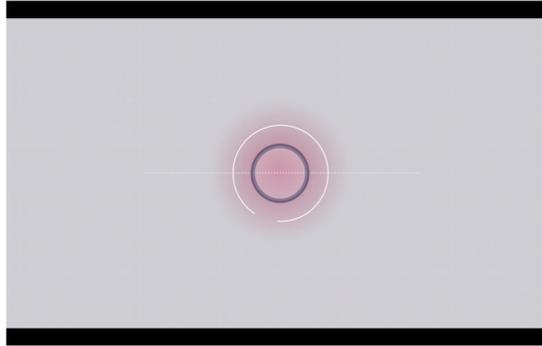
Retour de la relation son-image étroite du départ. Les divisions de la ligne suivent l'allure découpée du son bruité. Le tracé du cercle commence lentement un nouveau parcours.

03:15



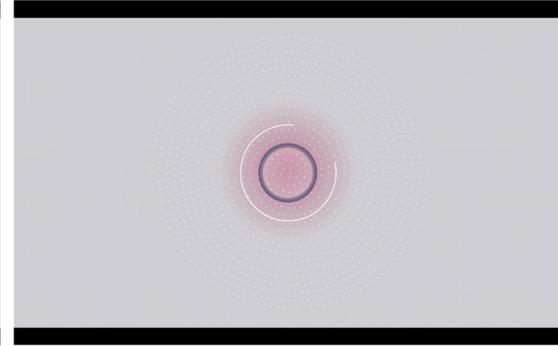
De la même façon que la ligne droite et le son bruité le cercle suit, avec une animation rapide, l'allure d'un son sinusoïdal.

03:18



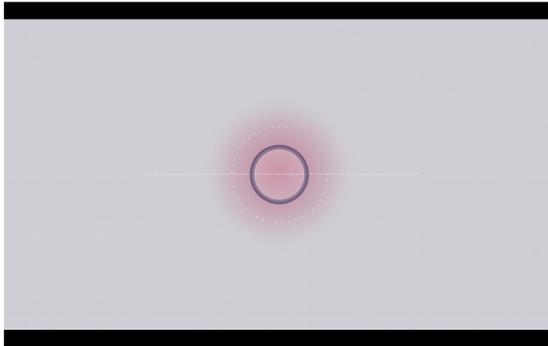
Changement d'allure du son sinusoïdal et ralentissement du mouvement qui préparent la prochaine séquence. La ligne droite qui devient pointillée joue le même rôle d'annonceur.

03:24



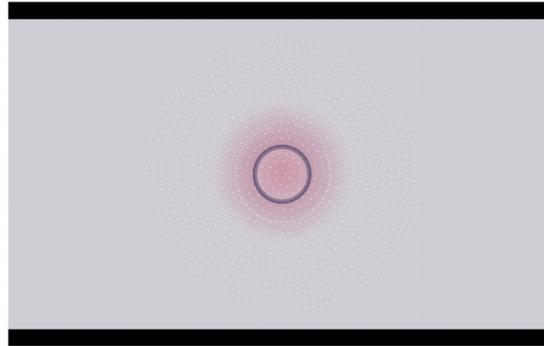
Après l'introduction d'un son à la fois tonique et bruité, une nouvelle itération du cercle apparaît. Cette fragmentation est accentuée par une attaque plus forte que toutes les ponctuations précédentes.

03:24



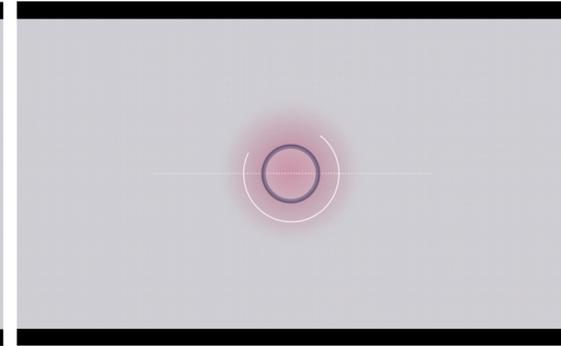
L'alternance très rapide entre la forme éclatée du cercle et le tracé marque le début d'une série où les mouvements kaléidoscopiques des points sont interrompus par une ponctuation sonore répétitive et la réitération du tracé.

03:24



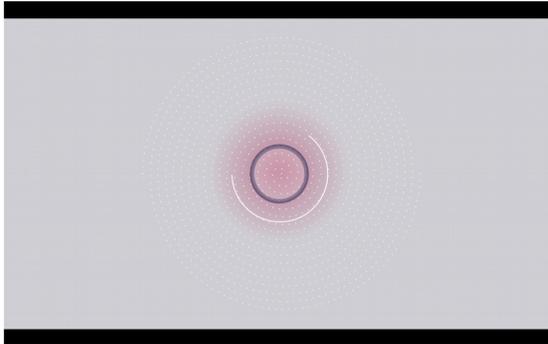
Ce motif tracé-kaléidoscope se répète 6 fois.

03:28

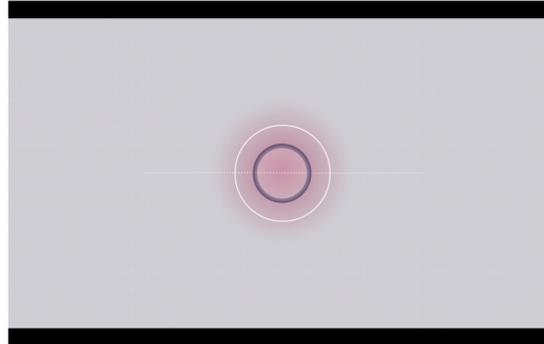


Exemple de la deuxième répétition de cette coupure rapide.

03:28

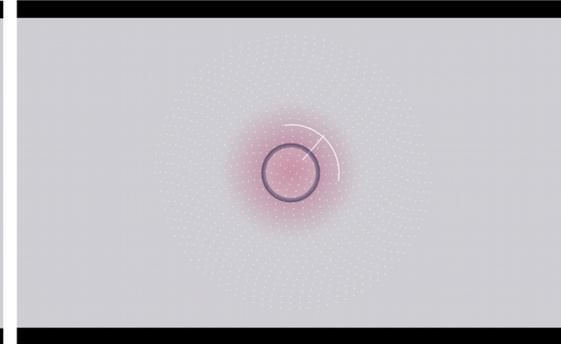


03:44



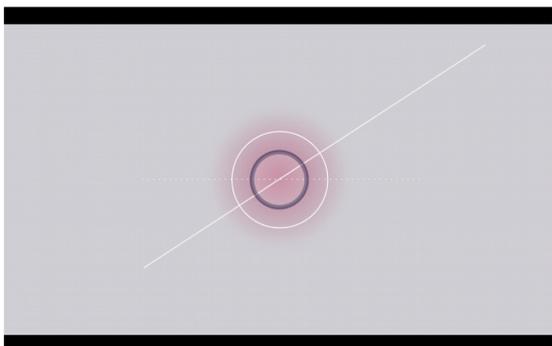
Pour le dernier motif (septième) le tracé du cercle est complété pour accentuer l'importance de ce moment.

03:50

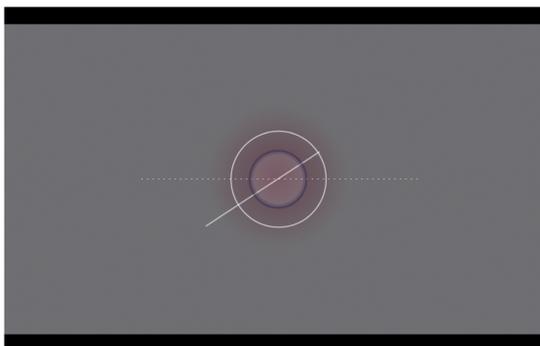


Retour d'une animation du tracé marquante superposée avec l'animation des points. Ces deux moments annoncent la fin de ce mouvement et le climax de la pièce.

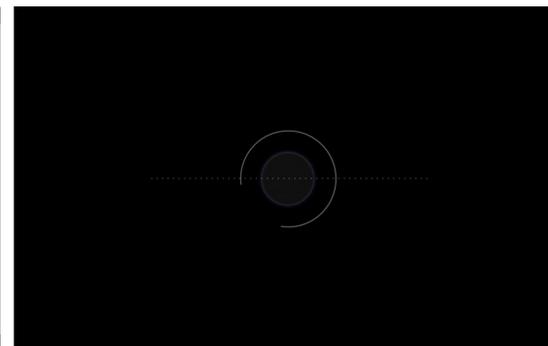
03:55



03:55



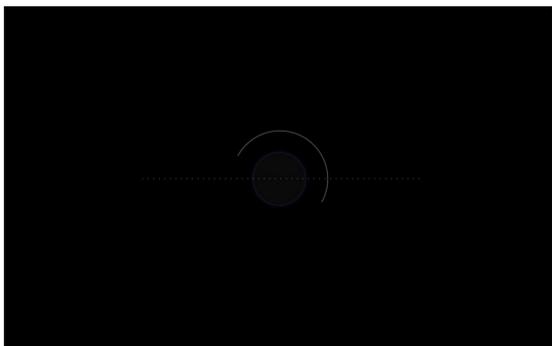
03:55



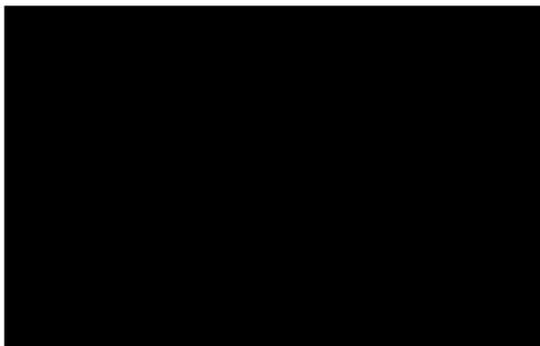
Dernière ponctuation qui met fin au mouvement. Non seulement un son suraigu s'ajoute mais deux lignes traversent le cercle simultanément.

Passage vers le noir pour marquer une pause avant le dernier mouvement de l'oeuvre.

03:55



03:55



## 4. Considérations conceptuelles

### 4.1 Terminologie

Les termes pas assez spécifiques demandent une clarification dans le contexte de mon projet. Ce sera donc le but de ce chapitre : expliquer le sens que je donne à ces mots là, ce que je retiens dans leur signification courante et ce que j'entends lorsque je les emploie. Dans l'ordre, je définirai les mots traduction et individualité.

Par traduction j'entends « l'action de traduire [donc] exprimer, de façon plus ou moins directe, en utilisant les moyens du langage ou d'un art<sup>31</sup> ». En ce qui me concerne, je traduis un comportement, un phénomène, des observations personnelles et empiriques de la vie en société vers un médium artistique, la musique visuelle. En faisant le parallèle avec le langage, je passe du langage de la sociologie et des sciences humaines vers le langage imagé de l'art et la musique. Malgré le fait qu'on considère ces deux disciplines comme des moyens d'expression et de communication, il n'existe évidemment pas d'équivalence précise. Voilà en quoi consiste mon travail artistique et tout l'intérêt de cette recherche, tisser des liens et des correspondances pour qu'on puisse intégrer et faire interagir ces deux univers. On comprend rapidement que ces correspondances ne seront pas directes mais au contraire, mettent en valeur le côté imprécis de « l'action de traduire<sup>32</sup> ». Comme dans tout exercice de ce type il y aura une perte, des concessions; des décisions arbitraires et subjectives qui vont nourrir mon langage artistique.

À la manière d'une étude de cas basée sur des observations personnelles je vais me pencher sur la plus petite fraction, « l'unité élémentaire dont se composent les sociétés<sup>33</sup> », l'individu. L'individualité sera « ce qui existe à l'état d'individu<sup>34</sup> », ce qui concerne sa particularité et son interaction avec son entourage. De cette définition, on tire deux aspects de l'individualité. D'un côté tout ce qui pointe vers les caractéristiques plus personnelles à la base de l'identité d'un être humain, soit la partie intérieure et introspective de chacun. D'un autre côté, tout ce qui est global, relatif et qui nous montre ces caractéristiques par rapport à un ensemble d'unités semblables. Or, bien qu'on ne le réalise pas souvent, l'individualité concerne en grande partie l'interaction de cette unité de base avec son entourage. En effet, ce sont les échanges avec l'extérieur qui vont définir l'individu. On peut dire que ce n'est que par

---

31 Robert, Paul et Alain Rey. 2006. Le petit Robert de la langue française. Paris: Dictionnaires Le Robert. p.2651.

32 Ibid.

33 Ibid. p.1349.

34 Ibid.

les autres qu'on arrive à cerner l'individualité. L'opposition entre singulier et pluriel, spécifique et global, nourrit grandement l'ensemble des compositions autant la structure que les sonorités employées.

## 4.2 L'importance des concepts

Tous les aspects de ma production veulent servir la transmission la plus claire possible du propos extra-musical derrière l'oeuvre. Moteur de toute ma création, le concept doit transparaître dans tous les moyens d'expression que j'utilise. Sachant que je veux prendre en compte la signification des matériaux que j'emploie et que leur assimilation dépend déjà d'une réflexion très imagée et métaphorique, je ne peux pas me permettre d'utiliser trop de matériaux. Faute de quoi, le message ou l'idée seraient rapidement dilués. En d'autres mots, plus les matériaux sont nombreux, plus l'ensemble sera riche en références, donc plus il sera difficile de gérer ce qu'ils suggèrent.

Cependant, même avec toutes les conditions et contraintes que je me donne, je n'arriverais pas à passer un message clair. Il serait utopique de penser que je peux guider la perception de l'auditeur à un point tel où tous les spectateurs comprennent mon idée. Même si je me rapprochais de la précision descriptive du cinéma et du théâtre, il n'est pas dit que les spectateurs comprendraient l'intégralité du propos.

Pour rajouter au défi, le langage audiovisuel utilisé est abstrait. Considérant que dans le contexte de ces oeuvres on remplace des idées et des concepts qui appellent facilement à des figures humaines par des images géométriques et des sons, on peut dire que ces formes sont des abstractions. Par exemple, je substitue des notions sociales par la forme du cercle et des sons de synthèse ; j'évite les personnes, les sons anecdotiques et la narration. Mis à part ma présence dans le cas de la performance, les limites que j'adopte sont assez constantes.

Il serait naïf de penser que tout ce que j'ai introduit dans mes compositions était le fruit d'une pensée conceptuelle structurée. Plusieurs aspects des oeuvres se sont définis par l'expérimentation avec les outils et les matériaux. Ainsi, avec cet aller-retour propre à la posture de la recherche-crédation que j'adopte, les idées que j'espérais rendre transparentes ont été bousculées, modifiées et clarifiées par la flexibilité et le dynamisme qui caractérisent un travail de création affectif et passionné. Beaucoup plus explicite au départ, je concevais mon travail comme une illustration, une mise en scène de certains comportements sociaux que je rattachais à l'individualité. Sans être démonstratif, je pensais pouvoir développer une sorte de narration tripartite ou chaque section finirait avec une pseudo théorie qui

définirait ma vision de l'individualité. Pour réussir, je devais créer une grammaire symbolique précise avec les matériaux. Je devais établir des correspondances claires et répétées entre les images, les sons et les concepts que je voulais communiquer. Après un certain temps passé à explorer cette avenue, plusieurs choses ont miné la réussite de ce projet. Même si je m'appuie sur des images et métaphores culturellement fortes, le message est beaucoup trop complexe pour le traduire efficacement. J'ai donc opté par une approche moins ambitieuse.

### 4.3 Une approche écologique

Il est pour moi très difficile, voire impossible, de séparer la portée sociale et politique des projets de création de leur contenu. En effet, même si je compose mes œuvres avec un souci esthétique, elles n'auraient pas vu le jour sans les idées extérieures au projet.

L'écologie est l'étude des être vivants par rapport à leur environnement et leurs interactions. Appliquée à l'écoute musicale, l'écologie serait le système qui englobe l'environnement sonore, la perception et les référents relatifs aux sons. Contrairement à l'écoute réduite qui rapproche la musique électroacoustique à la musique de concert occidentale, une approche écologique accueille tout ce que les sons peuvent évoquer et signifier. Cette pratique est clairement une ouverture vers l'extérieur. Non seulement on a accès à une couche conceptuelle supplémentaire où les référents guident la compréhension de l'oeuvre mais, on ouvre la musique électroacoustique à un public moins initié qui ne peut s'empêcher de faire des comparaisons externes à la musique lors de l'écoute. Même si les œuvres du cycle *Puntito* utilisent en grande partie des sons de synthèse et des images abstraites, adopter une approche écologique consiste dans ce cas à créer un nouvel environnement contrôlé avec des sons qui n'ont pas une aussi grosse charge référentielle que les prises de sons. Bien qu'ils ne soient pas purs et dépourvus de sens, les sons synthétiques me semblent plus proches de leur fonction que de leur référents. Ils me permettent donc de mieux contrôler ce qu'ils véhiculent en plus de créer un écosystème unique à l'oeuvre. Dans d'autres mots, grâce à leur polyvalence ils s'imprègnent plus facilement du programme en arrière de la musique et rendent le sujet de l'oeuvre plus transparent.

Au coeur de cette nouvelle approche se trouvent les questions du sens musical. Sujet délicat considéré presque épineux en musique, il est très important dans ce contexte. On peut comprendre comment ces thèmes peuvent être aussi controversés si on considère la complexité des perspectives possibles lorsqu'on utilise quelque chose d'aussi abstrait que le son.

Comme nous le rappelle Clarke, « even comparatively simple sounds can afford more than one interpretation- and aesthetic objects are deliberately structured so as to exploit this polyvalence<sup>35</sup> ».

Malgré toutes ces contraintes, le point de vue d'un praticien n'est pas sans intérêt. La signification musicale appliquée aux œuvres présentées ici passe par un concept clé qui rend le sujet plus accessible et compréhensible. La théorie des potentialités<sup>36</sup> proposée par Gibson<sup>37</sup> pour décrire la perception, encadre bien le lien entre les thématiques à caractère social et les concepts extra-musicaux que j'adopte. Ce concept dynamique définit tout ce qu'un stimulus permet de comprendre à un observateur dans le cadre que l'information perçue impose. Appliquée à la musique et aux arts visuels, cette expression définit les possibilités conceptuelles que le spectateur peut voir ou entendre lorsqu'il est exposé à une œuvre. Dans un projet de création comme celui-ci, on peut se poser la question : pourquoi la musique, le choix des sons et le visuel de ces œuvres nous donnent l'impression que le concept extra-musical est juste et cohérent ?

#### 4.4 Métaphore et mécanismes de base : le cercle

Pour répondre à cette question, on peut se pencher sur les mécanismes internes qui rendent compte des idées. Pour tous les aspects de la composition, qu'ils soient sonores, visuels ou performatifs, le sens se déploie à travers des symboles. Cette méthode semble évidente mais à l'intérieur d'un langage déjà abstrait comme celui de la musique visuelle, la solution la plus efficace et priorisée sera toujours la plus ordinaire. En effet, l'utilisation de figures communes et familières à l'intérieur d'un langage très technique sont la porte d'entrée vers les thèmes extra musicaux qui ont une portée plus élargie.

Comment peut-on transmettre un contenu à caractère social avec des moyens techniques et intellectuels aussi précis et exclusifs ? Cette démarche peut attirer des critiques mais elle est partagée par un grand nombre d'artistes visuels qui tentent de sortir du milieu codifié que l'art peut véhiculer. À ce sujet, le travail de l'artiste Candice Breitz est un bon exemple. Dans sa récente installation vidéo *Love Story*<sup>38</sup> qui porte sur la crise des réfugiés et l'empathie, l'artiste passe par une brillante astuce technique pour communiquer un propos très complexe. En utilisant un écran vert comme toile de fond pour une série de monologues, Breitz transforme un élément technique du langage cinématographique, qui est

35 Clarke, Eric. 2005. *Ways of listening, An Écological approach to the perception of musical meaning*. New York: Oxford University Press. p.52.

36 Traduction française du terme *affordances*. Traduction par Myriam Bleau.

37 Gibson, James. 1979. *The Ecological Approach to Visual Perception* Boston: Houghton Mifflin.

38 Breitz, Candice. <http://www.candicebreitz.net> (Page consultée le 27/10/2017).

très familier dans le grand public, en un puissant symbole qui évoque le déplacement forcé subi par les personnes à l'écran<sup>39</sup>.

Le cercle joue un rôle similaire dans ce projet. Cette figure géométrique, souvent exploitée dans le langage de la musique visuelle, est utilisée ici pour la charge symbolique qu'elle peut avoir. Nombre d'expressions courantes tels « cercle social », « cercle d'amis », « être dans sa bulle », « la sphère sociale », etc. justifient ce choix. Par ailleurs, le mot cercle peut être synonyme d'association, club, groupe ou bien réunion. Avec toutes ces références, la circularité peut renvoyer au deux aspects qui m'intéressent dans l'individualité, soit le caractère singulier d'un individu et les interactions sociales à l'intérieur d'un ensemble. Ce raisonnement autour de la forme du cercle a été enrichi par une œuvre majeure dans la théorie de l'abstraction : *Point et ligne sur plan* de Kandinsky. Dans ce traité l'auteur donne un sens symbolique aux éléments de la peinture abstraite et, avec conviction, il propose une signification sensuelle et profonde équivalente à l'art figuratif prédominant de l'époque. Ainsi, lorsqu'il parle du cercle, il n'hésite pas à associer l'isolement au point circulaire. « Le point est un petit monde à part – isolé plus ou moins de tous côtés, et presque arraché de son entourage. L'intégration à son entourage est minime et paraît inexistante si le point est parfaitement rond<sup>40</sup>. »

Le concept de Kandinsky vient non seulement influencer le langage visuel utilisé dans l'ensemble des oeuvres mais, étonnamment, réaffirme la pertinence du médium utilisé dans *Puntito*. Sachant que « le point est un petit monde à part [...] si il [le point] est parfaitement rond<sup>41</sup> » et qu'on obtient la forme d'un point circulaire plus proche de la perfection mathématique avec un logiciel qu'avec un tracé manuel, l'idée de l'isolement et la personnification du point est mise en valeur dans la vidéo par le numérique. L'outil informatique vient renforcer la même idée avec toutes les nombreuses problématiques sociales qui lient plateformes virtuelles et isolement.

*Puntito\_visual* adopte le cercle comme figure centrale jusqu'à en devenir une étude de forme dans laquelle on voit une construction progressive, un déploiement et une déconstruction de ce rond devenu personnage. Sans lien explicite et dans une esthétique épurée, les mouvements viennent enrichir la poésie de cette forme qui contient tous les référents rattachés l'individualité.

Cette même métaphore est utilisée pour la partie scénique du projet avec non seulement l'évidente présence d'un performeur mais aussi avec le design de l'interface. Composée principalement de trois disques alignées le long d'un axe et capables de tourner grâce à une manivelle, cette machine

39 Koch, Alexander. 2016. «Candice Breitz: Love Story.» [http://www.kow-berlin.info/exhibitions/candice\\_breitz](http://www.kow-berlin.info/exhibitions/candice_breitz).

40 Kandinsky, Vassily. 1926. Point et ligne sur plan : Contribution à l'analyse des éléments de la peinture. Traduit par S. e. J. Leppien et P. Sers. Bussières à Saint-Amand Folio essais. p.35.

41 Ibid.

met en évidence la circularité par sa forme et par le mouvement qu'elle est capable de faire. Prenant la place de la figure principale, elle servira à mettre en son et lumière les mêmes étapes présentées par la vidéomusique. Grâce aux différentes animations de la lumière on pourra évoquer la lente construction, la multiplication et la fin de ce cercle. Afin d'évoquer l'idée d'interaction sociale, un dispositif de lumière et jeu d'ombres projette des formes circulaires sur la scène et les murs adjacents multipliant ainsi ces personnages ronds qui interagissent avec leur entourage.



Figure 11 : L'interface de *Puntito\_machine*.

Musicalement, le cercle est directement relié à la notion de cyclicité. Que ça soit par la répétition de motifs ou par des sons aux allures redondantes qui reviennent souvent à l'intérieur de la composition, on est capables de faire le pont entre la forme géométrique et ce qu'on entend.

Une bonne partie de ma démarche repose sur cette métaphore du cercle qui malgré son évidence peut avoir une grande portée symbolique et poétique. Le langage développé autour de celle-ci est vaste mais imprécis car il sert comme l'évocatrice d'une potentialité et non comme une correspondance conceptuelle précise. Il ne s'agit pas de créer une grammaire audiovisuelle du thème de l'individualité mais de donner subtilement une teinte, un sentiment que l'abstraction porte une idée extra musicale reliée à mon interprétation de celle-ci.

## 4.5 Le *physical computing*<sup>42</sup>

Avant de traiter du développement technique, il est pertinent de s'attarder sur ce qui fait le pont entre les concepts et la partie physique du projet : le *physical computing*.

### 4.5.1 Définition

Cette pratique à l'intersection de la technique, le médium artistique et l'oeuvre désigne un cadre de communication et un flux de données non restrictif pour comprendre, analyser et exploiter des phénomènes physiques. Dans ce contexte on retrouve deux états indispensables qui sont reliées par deux étapes de traduction. D'un côté on retrouve les phénomènes physiques qu'on veut explorer (le monde réel) et de l'autre on a les données numériques correspondantes (le monde virtuel). Ces deux mondes doivent toujours être présents. Avant de faire la distinction entre les transitions qui facilitent la communication, on remarque que ces transformations n'ont pas un ordre pré-établi, ne sont pas soumises à une hiérarchie particulière et ne sont pas toutes les deux indispensables au fonctionnement du système ; juste une des étapes peut être présente. Par contre, il est important de noter que les transitions se ressemblent dans les procédés techniques qui les rendent possibles. Toutes les deux sont des opérations électriques, plus précisément, des opérations électroniques et électromécaniques.

Ainsi, on retrouve la captation qui consiste à prélever des informations à l'aide capteurs qui vont générer des signaux électriques analogues aux phénomènes physiques qu'ils mesurent. Par exemple, l'accéléromètre utilisé dans l'interface de *Puntito\_machine* va transformer les variations en accélération des mouvements de la machine en variations de voltage. À l'inverse, on va trouver les actuateurs qui vont se charger de transformer les données numériques en phénomènes physiques. Par exemple, les lumières placées sur le dispositif qui vont répondre aux données des capteurs et les logiciels de contrôle. Cependant, les capteurs et les actuateurs ne sont pas suffisants pour créer un échange d'information. On retrouve entre les deux d'autres composantes matérielles tels des circuits électroniques, des composantes logicielles et les microcontrôleurs.

Pièce centrale de cette pratique, les microcontrôleurs relient les deux mondes. Ces composantes peuvent être programmées pour gérer les données et les signaux de contrôle électriques. Tous ces éléments mis ensemble vont construire un système cohérent. Une sorte d' « intelligence machine » qui

---

42 Faute d'un équivalent précis en français, on utilisera l'expression anglaise dominante dans le milieu.

permet de recueillir, traiter et comprendre les données et à terme, transmettre à un ordinateur notre façon de vivre avec le monde extérieur.

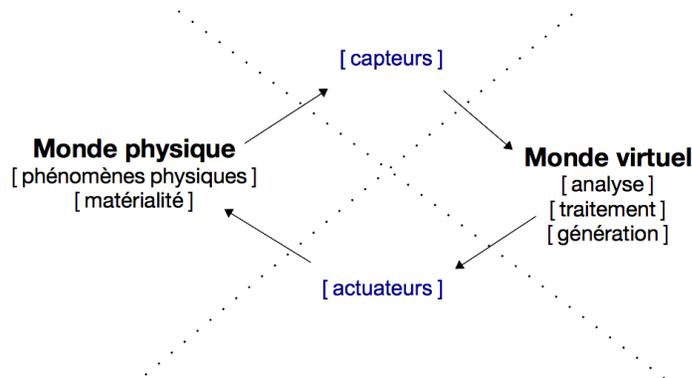


Figure 13 : Schéma de synthèse de la transmission de l'information dans le *physical computing* avec les deux états essentiels et les opérations qui les réunissent. Noter que pour que le système fonctionne au moins 3 des 4 sections sont nécessaires.

Que ça soit par les capteurs ou les actuateurs, le *physical computing* permet aux créateurs d'interagir avec le monde qui les entoure. L'interaction est essentielle à cette pratique. Contrairement à la réalité virtuelle et les pratiques du tout numérique, le *physical computing* se tourne vers le matériel et la physicalité. L'exploration et la compréhension de la matière est l'objectif premier de tous les systèmes.

Avec cette première définition on se rend compte que cette pratique pourrait englober une multitude de disciplines mais, comment peut-on faire la différence avec d'autres systèmes techniques qui intègrent ce type de systèmes ? On va préciser cette définition en se penchant sur deux contre-exemples qui pourraient naïvement être considérées comme du *physical computing*.

### L'automobile ?

L'automobile moderne pourrait être un exemple de *physical computing*. En effet, on observe que plusieurs phénomènes physiques sont traités et transformés lors de son utilisation. Par exemple, la pression exercée sur la pédale d'accélérateur est captée par un système électromécanique qui communique avec un ordinateur. Celui-ci transmet une commande au moteur de la voiture qui, à son

tour, va en varier la vitesse. On retrouve tous les états décrits ci-dessus ainsi que les étapes de traitement proposées. Or l'automobile ne fait pas partie de la pratique qui nous intéresse.

### L'exception du son

Plus proche de ce qui nous concerne, on peut citer l'exemple de la chaîne audio. Une onde sonore est une variation de pression d'air. Ce phénomène physique peut être capté par un microphone qui transforme cette variation de pression en signal électrique. Ce signal électrique sera par la suite converti en données numériques par un circuit électronique et un logiciel. Ensuite, ce nouveau signal pourra être modifié, amplifié, puis reconverti en un signal électrique qui va faire bouger le cône d'un haut parleur qui, à son tour, va créer une différence de pression et une variation acoustique perceptible à nouveau.

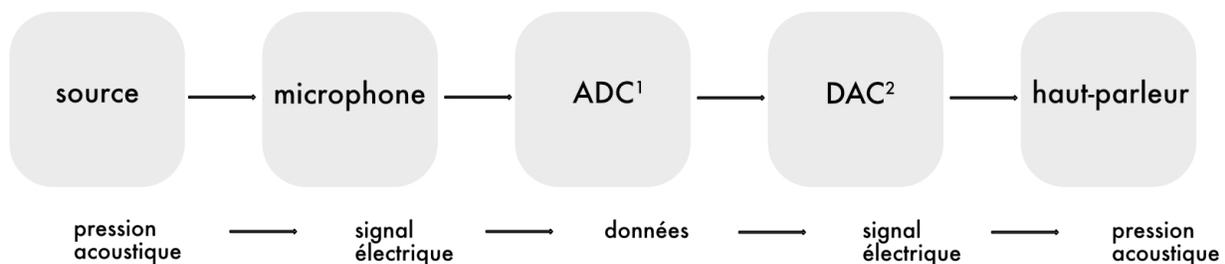


Figure 14 : Chaîne de transmission du son.

1. *Analog-to-digital converter* : Convertisseur analogique-numérique
2. *Digital-to-analog converter* : Convertisseur numérique-analogique

Encore une fois, le son satisfait aux caractéristiques décrites dans la première définition mais on peut aussi l'exclure du *physical computing*.

À la lumière de cette analyse on peut pointer un certain nombre de conditions qui nous permettent de trier ces exemples. Premièrement, on réserve l'expression de *physical computing* au domaine des arts, les hobbies et le DIY<sup>43</sup>. Les personnes qui utilisent ces systèmes logiques sont souvent extérieurs aux disciplines d'ingénierie. Artistes, designers, hobbyistes ou bricoleurs utilisent le *physical computing* comme une porte d'entrée pour apprendre les rudiments de l'électronique et la programmation.

<sup>43</sup> DIY est l'acronyme anglais pour Do It Yourself qu'on peut traduire en français par fait maison

Le résultat témoigne souvent du côté artisanal, expérimental et fait maison qu'on ne retrouve pas dans le domaine de l'ingénierie qui se concentre beaucoup plus sur l'aboutissement d'un produit commercialisable. Cette dynamique d'apprentissage et le but principalement créatif des dispositifs propulsent souvent des modes de développement propres aux communautés web, la collaboration et le logiciel libre.

Le prototypage, le partage et la mise en commun des connaissances représentent des avenues d'apprentissage primordiales. Le savoir-faire est de ce fait délocalisé ; il ne s'appuie pas sur la réputation ni l'autorité d'une institution. Ce type d'organisation des connaissances comporte plusieurs avantages. Tout d'abord, le développement des plateformes matérielles et logicielles ne dépend plus d'une seule entreprise. Ainsi, elles n'obéissent pas à une logique marchande, sont moins portées à l'obsolescence<sup>44</sup> et leur production ne s'arrêtera probablement pas pour des raisons uniquement commerciales. Ces outils peuvent être développés de façon collaborative par n'importe qui ayant les connaissances nécessaires.

Or, le mode communautaire comporte aussi son lot de désavantages puisque le développement se fait plus lentement, les ressources sont souvent éparpillées et des logiciels peuvent tout de même devenir obsolètes. Ces facteurs rendent parfois l'apprentissage laborieux et erratique.

Dans le cas des arts, le créateur doit adopter d'autres rôles puisqu'il lui faut concevoir lui-même le médium qu'il utilise. Pour faire un autre parallèle avec les arts visuels, c'est comme si un peintre devait fabriquer ses propres peintures ou un sculpteur devait créer de la pierre ! Puisque la fabrication prend une grande place dans le processus créatif, il est remarquable de voir comment la fabrication et le mode de fonctionnement de ces systèmes est souvent valorisé à un point tel que, dans certains cas, l'oeuvre se justifie et prend son sens grâce à la complexité ou l'ingéniosité du dispositif.

Comme son nom l'indique, le *physical computing* est un système de communication avec une partie physique et une partie informatique qui interagissent grâce à des procédés de transformation techniques. C'est une pratique réservée à des domaines artistiques et créatifs qui hérite d'une dynamique moderne et délocalisée propre à la culture du logiciel libre, le DIY et les communautés virtuelles. Maintenant que cette notion est éclaircie, on peut se pencher sur son utilisation en musique, plus particulièrement dans les oeuvres qui emploient des nouvelles interfaces d'expression musicale.

---

44 Sandborn, Peter. 2007. «Software Obsolescence – Complicating the Part and Technology Obsolescence Management Problem.» IEEE Trans on Components and Packaging Technologies 30 (4): p.886-888.

#### 4.5.2 Le paradoxe des nouvelles interfaces

Le mélange entre musique et une variété de dispositifs visuels est présent depuis très longtemps. Le *physical computing* n'est qu'une de ces manifestations. Cependant, les cas étudiés mettent en lumière un paradoxe très particulier. Bien que ces nouvelles œuvres utilisent la technologie, elles s'inscrivent dans un paradigme musical très familier, voir ancien. C'est en quelque sorte la reprise d'un moule comme le note Piché lorsqu'il parle de ses œuvres de vidéomusique qui sont aussi une autre manifestation des musiques visuelles. « La musique demeure pour moi le vocable de l'infini et je m'y sens chez moi. Les œuvres vidéo que je fais sortent du même moule que la musique<sup>45</sup>. » Certes, les raisons de cette parenté peuvent nous paraître floues mais il faut prendre en considération que ces nouvelles tendances de visualisation musicale proches du *physical computing*, ou même de la vidéo abstraite, sont motivées en partie par une réaction à certaines pratiques qui se sont établies dans la musique électronique et surtout en musique électroacoustique.

Avec sa volonté d'émanciper le son et de le métamorphoser en matériel musical, la musique électroacoustique s'éloigne rapidement de la physicalité. Ainsi, les instrumentistes et les interprètes quittent la scène pour être enregistrés en studio, les objets et les manipulations ne sont utilisés que pour leur son. Tout aspect visuel propre à l'interprétation musicale disparaît et la production sonore perd une grande partie de son ancrage local. Son exécution ne nécessite plus un lieu en particulier et elle devient facilement transportable. Cependant, il est important de noter que même si l'électroacoustique brouille les repères événementiels de la musique, elle amplifie grandement sa spatialité. On peut dire que la notion d'espace est mise à contribution de la création d'un univers spatial propre à chaque composition et est en quelque sorte encapsulée dans l'oeuvre. Que se soit par les référents des lieux contenus dans les prises de sons sur le terrain<sup>46</sup> ou bien par la spatialisation du son en salle de concert avec un dispositif de haut-parleurs, le son peut développer par lui même un cadre spatial évocateur et presque cinématographique. Certaines œuvres apparentées au *field recording* visent à créer une superpositions d'univers hétérotopiques et subjectifs mis en valeur par la disposition du son dans l'espace réel.

---

45 Piché, Jean. 2003. «De la musique et des images » Circuit: musiques contemporaines 13 (3). p.41-50.

46 Mieux connu sous le nom de *field recording*, cette technique de captation sonore vise à enregistrer le son de certains écosystèmes. Ce sont des prises de son très larges qui captent des ambiances propres à un lieu ou une situation.

Cette dématérialisation de la musique ne fait que s'accroître avec l'avènement du numérique mais, la démocratisation des technologies alimente aussi le « contre-courant » du rêve numérique qui était présent dans l'esprit des créateurs avant même l'arrivée des ordinateurs. Ce sentiment est clairement évoqué par le compositeur Frederic Rzewski en 1969, alors qu'il affirme qu'il y a déjà une dépendance de la musique face aux machines. « [We] are beginning to become aware of the need for rediscovering our bodies, which have become atrophied by dependence on machines and from which machines have alienated us<sup>47</sup>. »

D'un autre côté, Chris Salter parle d'une tournure brusque au début du 21<sup>e</sup> siècle qui remet la performance en avant scène.

As euphoria for the simulated and the virtual that marked the end of the twentieth century subsides, suddenly everyone from new media artists to architects, physicists, ethnographers, archaeologists, and interaction designers are speaking of embodiment, situatedness, presence, and materiality. In short, everything has become performative<sup>48</sup>.

C'est dans cette mouvance que s'inscrivent les œuvres que je présente. Elles incarnent ce retour en force de la physicalité, l'interaction et la présence humaine. Le rapport au monde physique est central au propos de ces œuvres et les compositeurs redécouvrent ce plaisir intime du contact avec la matière. L'objet est non seulement une source sonore mais aussi source d'inspiration et motivation. Bernier exprime très bien cette nouvelle approche à la composition musicale qui l'amène à dire que son travail c'est de la « composition orientée-objet<sup>49</sup> ».

Ce n'est pas seulement le son de ces objets qui s'imisce dans l'antre de mon microphone, mais les objets eux-mêmes : mon entendre immatériel se nourrit de mon voir matériel.[...] Ce rapport à l'objet matériel est pour moi une façon de rester en contact avec le monde tangible malgré un mode de composition principalement virtuel puisque mené à bien par l'entremise de l'ordinateur<sup>50</sup>.

Cette réappropriation du monde réel ramène la performance en avant plan. Avec ses conventions, ses codes, ses formes et ses manières, c'est le modèle qui s'impose dans l'utilisation du *physical computing* en musique. Un exemple de cet attachement au modèle scénique est la relation de l'artiste avec la nouvelle interface. Peut-être pas aussi complexe que celle d'un instrumentiste qui passe d'innombrables heures à perfectionner le contrôle de son instrument, l'artiste performant avec une interface originale

---

47 Rzewski, Frederic dans Cox, C. 2002. *The Jerrybuilt Future : The Sonic Arts Union, ONCE Group and MEV's live electronics*. p.43. Dans Young R. *Undercurrents : The Hidden Wiring of Modern Music*. London : Continium.

48 Salter, Chris. 2010. *Entangled: Technology and the Transformation of Performance*. Cambridge: MIT Press. p. xxi.

49 Bernier, Nicolas. 2013. «Composition orientée objet.» *Circuit: musiques contemporaines* 23 (1): p.33-44.

50 Ibid.

doit tout de même développer plusieurs habiletés pour rendre crédible sa proposition. Comme le note Eliane King dans son article qui traite de la performance dans la *Music in the social and behavioral sciences : an encyclopedia*, « There are many skills involved in performance, including motor and mental skills. In order to play an instrument, a performer needs to develop fine motor skills and physical control of body movements and gestures that facilitate the production of sound<sup>51</sup>. »

Ces capacités s'appliquent tant aux nouveaux objets musicaux qu'aux instruments de musique traditionnels. L'artiste et compositeur doit penser à la pratique de son nouvel instrument afin d'arriver à le maîtriser et développer une virtuosité propre. Bernier va jusqu'à donner, à cette relation d'interprète et instrumentiste, une dimension poétique : « I feel that virtuosity is necessary in order to bring the magic that will stimulate the spectator's imagination<sup>52</sup>. »

Cependant, à cause de l'utilisation des technologies dans le système qui génère le son, une attention particulière doit être portée à la correspondance entre les gestes que la nouvelle interface demande et le son qui sera produit. Cette relation est un peu plus délicate qu'avec les instruments acoustiques où la correspondance du geste est immédiate et explicite. On ne peut plus faire abstraction de la rétroaction visuelle qu'on a laissé de côté dans la musique sur support.

Un autre aspect à considérer est toute la question des référents dans l'utilisation d'objets. Alors que dans la plupart des cultures les instruments de musique sont connus du public, ce n'est pas le cas des nouvelles interfaces qui sont aussi le fruit d'un processus créatif original. Les objets utilisés sur scène vont comporter bon nombre de référents jouant sur la perception de la musique qui en ressort. Le compositeur doit prendre en compte l'histoire de ce qu'il emprunte et l'inclure dans le propos de son œuvre de la même façon que les sons.

Le projet *Soft Revolvers*<sup>53</sup> de Myriam Bleau est un bon exemple du mariage entre nouveaux instruments et référents alors qu'esthétique empruntée à la culture DJ et hip-hop est à la base du projet. Non seulement les toupies rappellent les tourne disques mais la performance et le son jouent avec les codes de la musique populaire. Le travail de Nicolas Bernier autour du diapason se démarque aussi avec une longue recherche esthétique qui oscille entre objets antiques et technologie<sup>54</sup>.

---

51 King, Elaine. 2014. «Performance.» Dans *Music in the social and behavioral sciences : an encyclopedia*, ed. K. U. Alexandra Lamont, Richard Parncutt, University of Graz, Frank A. Russo, Ryerson University. Thousands Oaks: SAGE Publications Inc. p.850.

52 Bernier, Nicolas. 2013. Five object-based sound compositions. Philosophy, School of Music, Humanities and Media. University of Huddersfield. p.30.

53 Bleau, Myriam. [www.myriambleau.com](http://www.myriambleau.com) (Page consultée le 23/09/2017).

54 Bernier, Nicolas. 2013. «Composition orientée objet.» *Circuit: musiques contemporaines* 23 (1): p.33-44.

## 5. Le développement technique : entre voyage et naufrage

### 5.1 Développement de l'interface

Ce chapitre retrace certains points saillants dans le développement technique nécessaire à la fabrication et la programmation de l'interface de la performance *Puntito\_machine*. Jusqu'à présent, la réflexion autour de la nouvelle lutherie et son implémentation se concentre sur des enjeux très spécifiques proches du concept de l'oeuvre. Après avoir fait un survol chronologique de la construction, je traiterai du développement scénique et des performances publiques, pour finir avec une brève discussion sur la difficile gestion du temps qui caractérise toutes les étapes de ce parcours.

#### 5.1.1 De l'outil de prise de son à l'interface audionumérique

##### a. Étapes de développement

La construction de cette machine n'a pas commencé avec le projet de performance. Inspirée par une machine tournante fabriquée par Georges Forget dans le cadre du cours de *Prise de son créative* qui permet de créer des textures d'accumulations<sup>55</sup>, j'ai voulu amener cet exemple plus loin avec un système mécanique plus stable et robuste me permettant d'arriver à des sonorités similaires. Étant à l'aise avec la fabrication, j'ai construit une première version qui, malgré certaines failles techniques, étendait déjà le vocabulaire sonore du modèle de départ avec un mouvement plus précis et diversifié.

Capable de tourner sur lui-même en plus de tourner sur un point pivot, le contenant central permettait de varier l'allure des accumulations produites en déplaçant les objets qu'il contenait.

---

<sup>55</sup> La machine consiste en un contenant rond et feutré à l'intérieur, placé à la verticale dans lequel on introduit des objets qui s'entrechoquent lorsque la machine tourne.



Figure 15 : Première version de la machine de prise de son et des objets pour les manipulations.

Malgré son potentiel, cet outil n'a pas servi longtemps son but premier. Plus tard, alors que le sujet de mon projet de création se précisait, j'ai vu que cet objet avait un potentiel scénique intéressant. Avec ses allures industrielles et sa robustesse, la manipulation du mécanisme sur scène m'intéressait de plus en plus. Le dispositif s'inscrivait clairement dans la lignée des *Intonarumori* de Luigi Russolo en passant par le travail de Nicolas Bernier dans *Boîte* jusqu'à *La chambre des machines* et *Machine Variation* faits en collaboration avec Martin Messier.

À la suite de quelques expérimentations, un premier problème relié au jeu scénique m'est apparût. En utilisant des matériaux divers pour produire des textures de sons en temps réel, il était très difficile de contrôler le volume et le résultat de telles manipulations. Comme j'envisageais de générer tout le contenu sonore en direct, gérer fluidement l'amplification, les changements de matériaux et l'enchaînement des différentes manipulations était presque impossible. De plus, les gestes très délicats requis étaient difficiles à voir pour le public. Afin de palier à ces difficultés le développement a pris une tournure esthétique radicalement différente.

Le projet est donc passé d'une performance bruitiste électro-acoustique<sup>56</sup> vers une performance où la synthèse sonore et l'intégration de capteurs numériques allaient remplacer les objets que je pensais manipuler sur scène. À partir de ce moment, un ensemble de capteurs tactiles et de mouvement ont été intégrés à la machine en plus d'un dispositif de lumières qui allait enrichir et amplifier l'aspect visuel de l'interface.

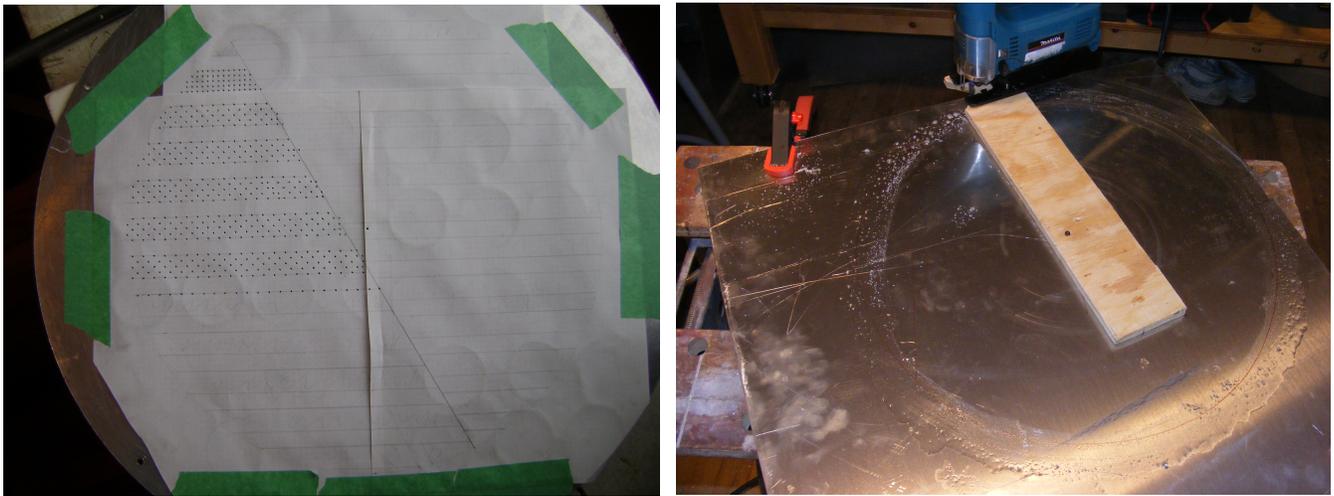


Figure 16 : Détails de la fabrication de la plaque perforée qui remplace le tambour rotatif dans la deuxième version de l'interface. À gauche, poinçonnage du motif de points avant le perçage. À droite, découpe de la plaque circulaire.

<sup>56</sup> L'utilisation du trait d'union est volontaire afin de faire la différence entre le genre électroacoustique et la manipulation et l'amplification d'objets proche de la prise de son dont je fais référence ici.

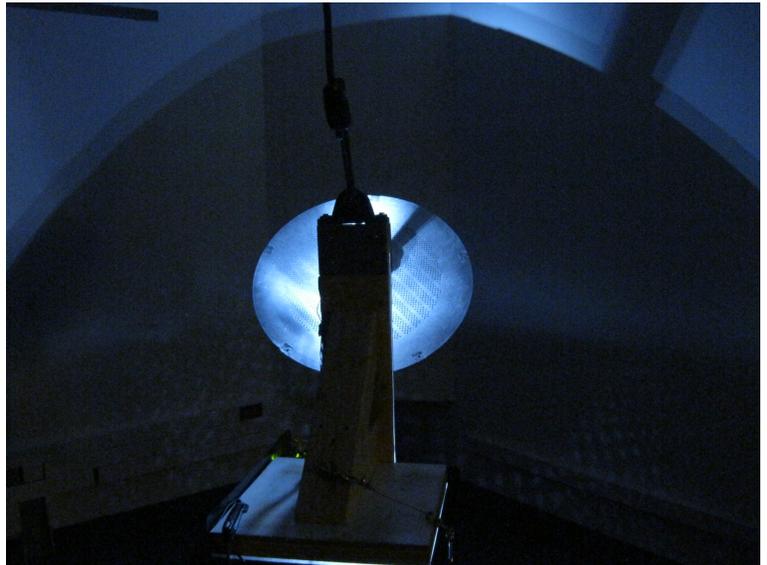
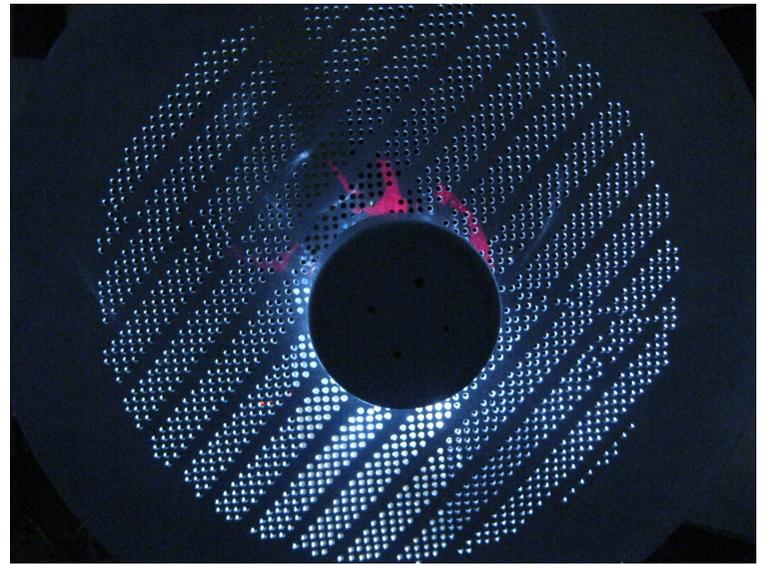
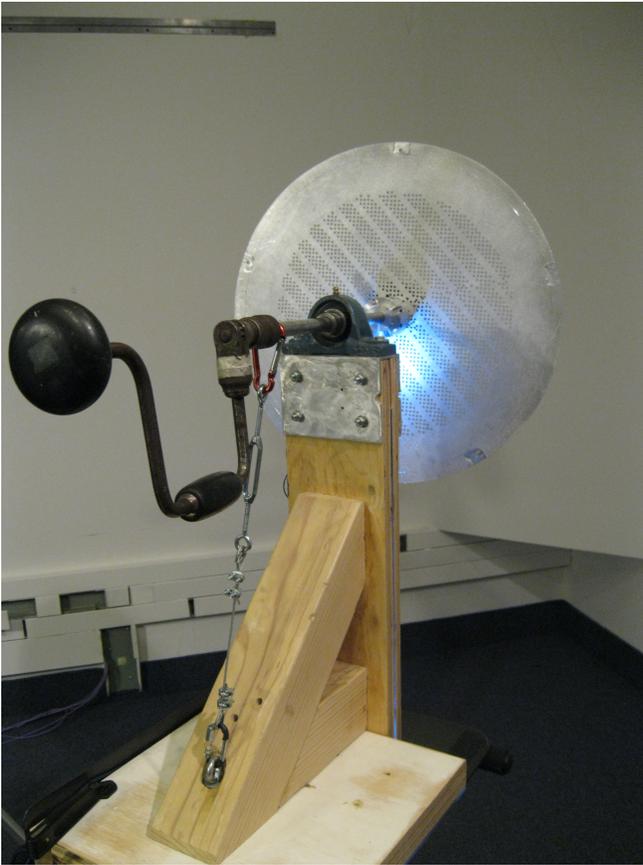


Figure 17 : Deuxième version de l'interface.  
Le tambour rotatif est remplacé par une plaque perforée avec un premier système d'éclairage et des capteurs (placés à l'avant de la plaque).

Cette nouvelle avenue me semblait plus prometteuse mais elle avait encore plusieurs problèmes liés à l'aspect visuel de l'interface. Non seulement le système d'éclairage n'était pas assez lumineux pour produire le jeu d'ombres que je cherchais avec la plaque frontale mais l'esthétique générale de la machine suggérait un peu trop la fabrication artisanale. L'aspect visuel était aussi important que le son.

J'ai donc entrepris une deuxième et dernière révision technique complète du système. Tout a été refait pour avoir une interface plus robuste et facile à installer mais aussi pour la rendre esthétiquement plus intéressante. La décision de revoir complètement son fonctionnement va de pair avec l'amélioration de mes compétences en électronique et fabrication. Même si le deuxième prototype demeure artisanal, le perfectionnement technique atteint un autre niveau lorsque j'introduis des techniques de fabrication numérique. Ce processus fut enrichi par le travail en tant que technicien que j'ai fait pour d'autres artistes.

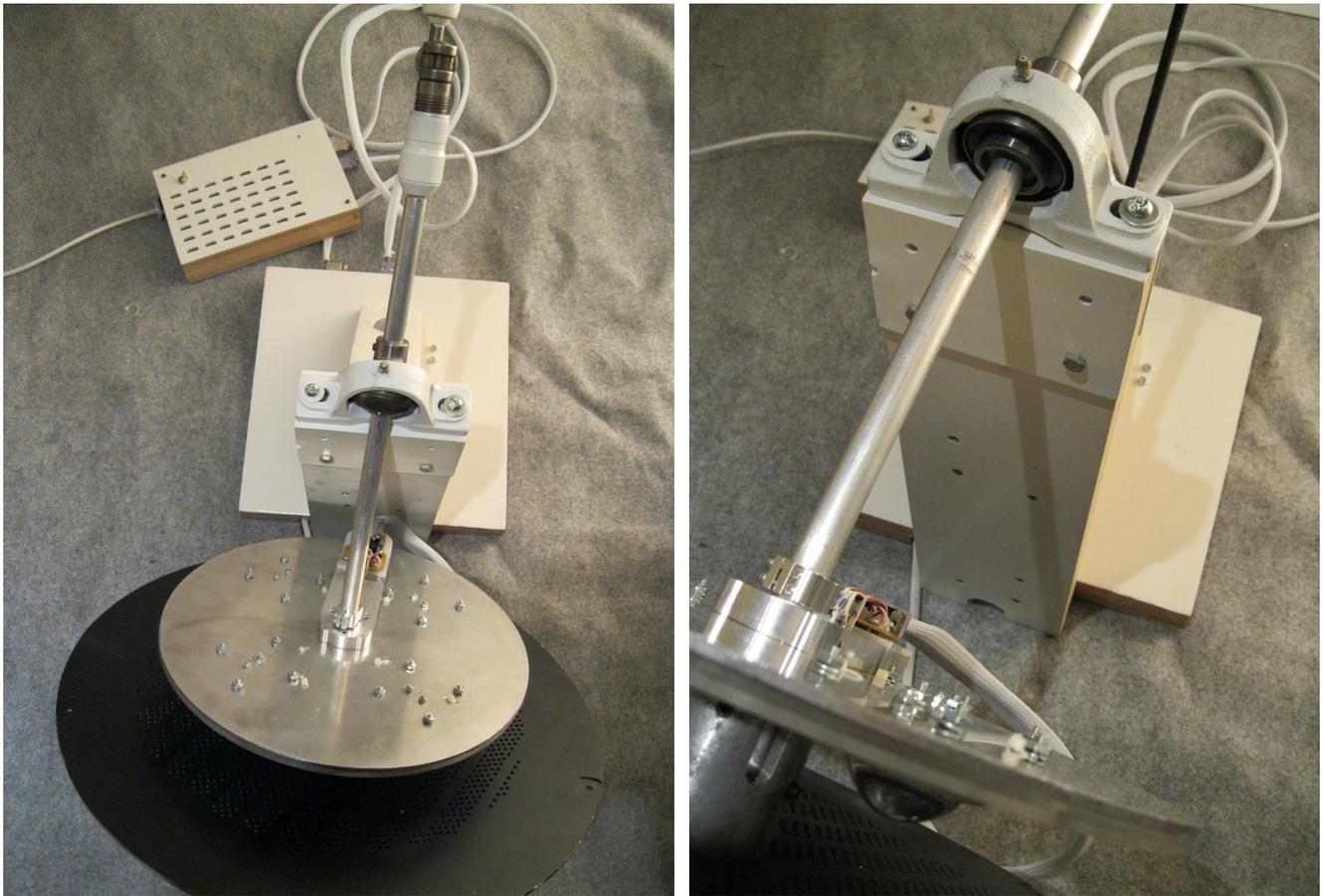


Figure 18 : Version finale de l'interface.

Rapidement, je me suis rendu compte que la recherche technique aurait pu continuer éternellement mais il a fallu prendre des décisions pour limiter cette étape. Le fait que finalement plusieurs fonctionnalités de la nouvelle machine n'aient pas été utilisées, fut la preuve que pousser la technique n'est pas nécessairement le meilleur chemin vers une création plus réussie. L'idée d'instrument prend le dessus sur l'interface lorsqu'on accepte ses imperfections et c'est juste au moment où l'on balise les possibilités et qu'on travaille avec les limitations de l'interface que le travail de création instrumental commence. On est donc forcés à explorer plus profondément les possibilités expressives du nouvel instrument et une certaine virtuosité apparaît. Passer d'une approche d'interface vers un approche instrumentale est nécessaire et porteuse en performance.

### **b. Détails techniques de la version finale**

Pour cette nouvelle itération, tout part des capteurs installés sur la machine. Les données des accéléromètres, gyroscopes et magnétomètres sont communiquées sur trois axes à un premier microcontrôleur. La combinaison de ces capteurs et le microcontrôleur forment la centrale d'inertie encapsulée à l'avant de la machine qui va transmettre les données de position et de mouvement via un module de radio sans-fil. Ces données sont reçues et traitées par l'ordinateur pour venir modifier les paramètres de la vidéo et de la synthèse sonore. Suite à la réception des données par le port série, un programme fait sur mesure transformera ces données en messages OSC<sup>57</sup>. Par la suite, les messages seront envoyés vers la *patch*<sup>58</sup> principale qui va répartir et adapter les données par rapport à leur utilisation.

---

57 Open Sound Control : Protocole de communication utilisé pour transmettre des données en utilisant les propriétés des technologies de réseau.

58 Mot anglais utilisé dans le jargon de la programmation qui renvoie à une section d'un logiciel développé avec un langage de programmation visuelle tels Pure Data ou Max/Msp.

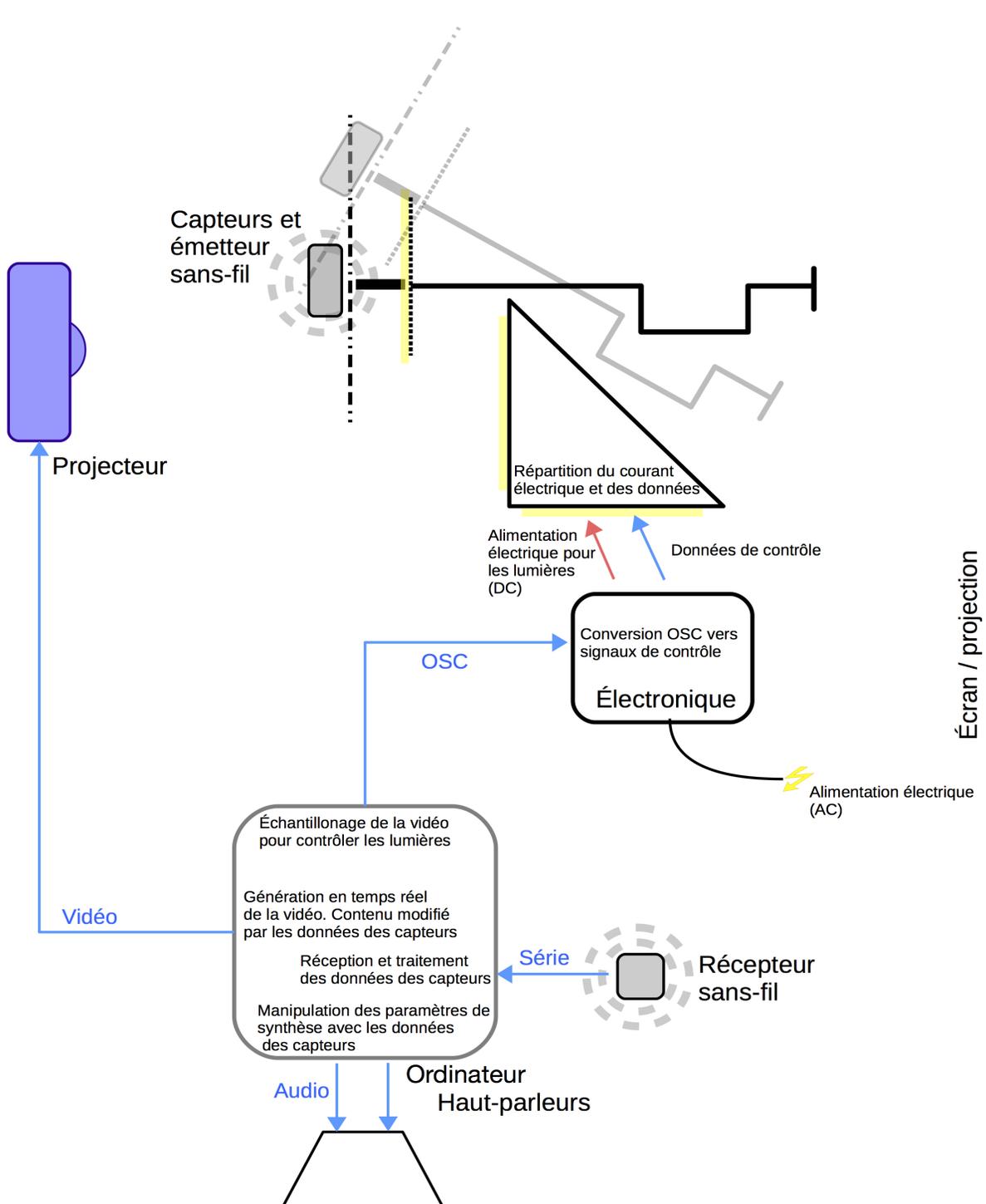


Figure 19 : Schéma de principe du dispositif scénique de *Puntito\_machine*.

Les informations recueillies sont nombreuses et complexes et une fois de plus, la technique a dépassé les besoins de la performance. Afin de limiter au maximum le développement logiciel, j'ai choisi de mapper seulement l'accélération ( accéléromètre ) et la vitesse de rotation (gyroscope). La plateforme de *Ableton Live* avec l'extension de programmation graphique *Max for Live* on été choisies dans le but d'avoir un environnement unifié et ouvert capable de gérer le contenu audiovisuel.

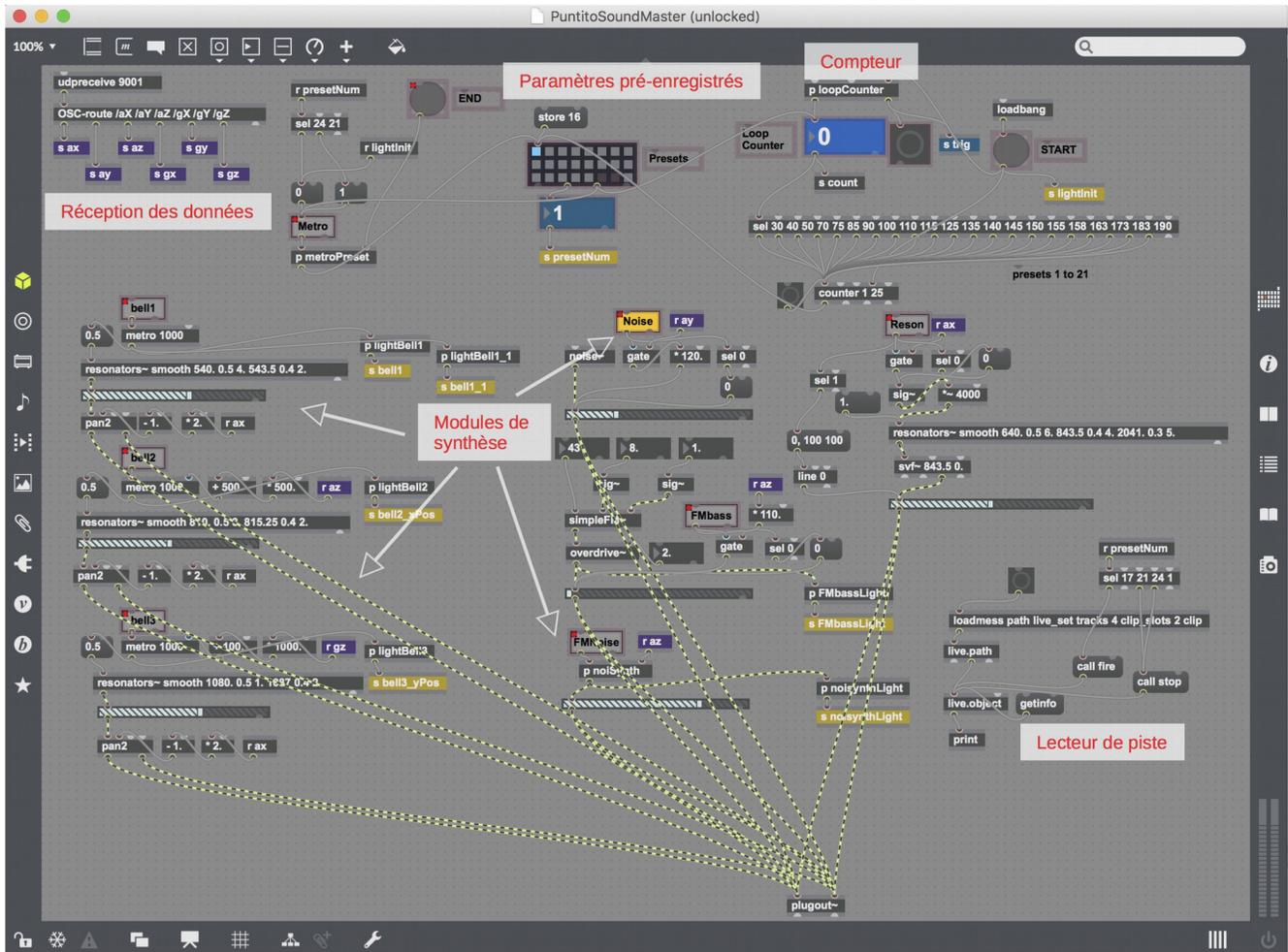


Figure 20 : Patch maître

La structure de la performance se base sur un système de paramètres prédéfinis. Par le biais d'une détection d'attaques sur le signal de l'accéléromètre, les mouvements brusques de la capsule contenant les capteurs de mouvement sont numérisés. Ce compteur est responsable de la progression de la composition et les gestes sur scène qui le font avancer y sont directement reliés. Chaque section et chaque événement de la pièce correspondent à un nombre prédéfini de mouvements détectés.

Par exemple, dans le but d'établir l'idée de répétition et cyclicité, la performance commence avec une longue section où on doit compter 30 déclenchements avant de changer les paramètres des sons.

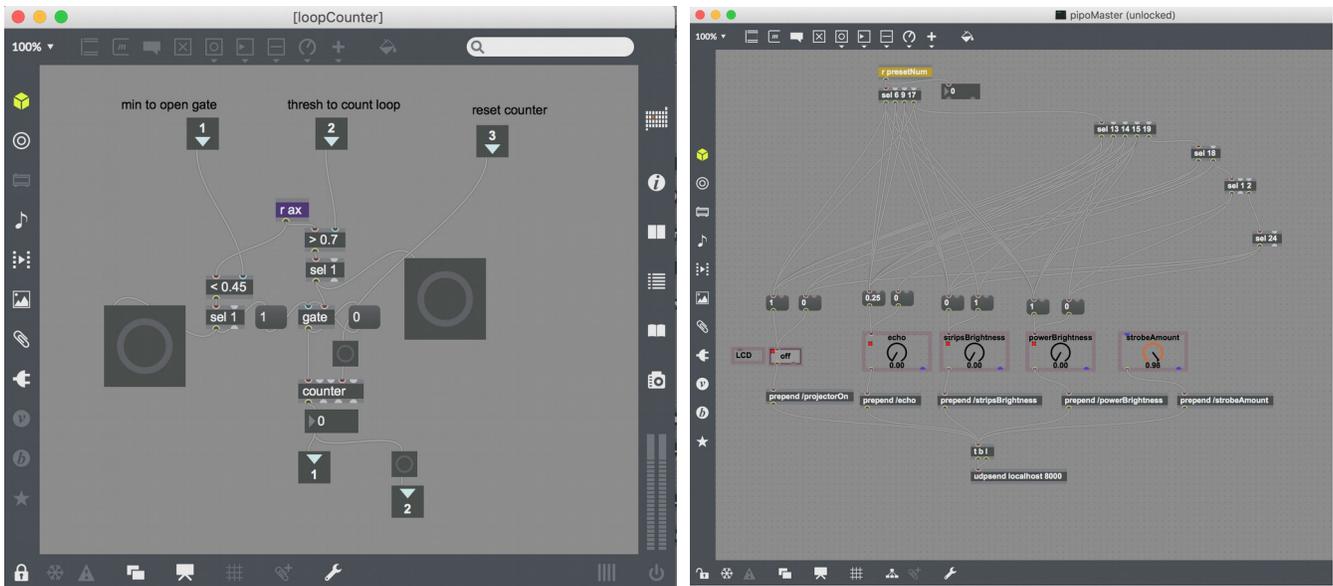


Figure 18 : À gauche, détection d'attaques et compteur. À droite, contrôle maître pour la vidéo basé aussi sur le compteur .

Les mouvements de la première section seront par conséquent répétitifs. Le système permet de contrôler la longueur des différentes sections de la composition et c'est en explorant le jeu et les gestes possibles que la structure globale fut établie. Les événements visuels sont aussi générés avec le même principe.

À l'intérieur des sections, les sons, les lumières et la projections sont modifiés par les autres données fournies par les capteurs. Deux stratégies de mappage sont utilisées : un pour un et un pour plusieurs. Par exemple, l'accélération sur l'axe des « y » va moduler exclusivement l'amplitude d'un bruit alors que l'accélération sur l'axe des « z » va déclencher une banque de résonateurs, moduler l'amplitude d'une synthèse FM et changer le rayon du cercle à l'écran.

Le matériel sonore est complètement synthétique et généré avec plusieurs modules simples (banques de résonateurs, synthèse FM de base, générateurs de bruit et traitements en temps réel de quelques pistes pré-enregistrées). De la même façon que *Puntito\_visual*, la performance se base sur la superposition et la multiplication des sons plus que sur les textures et la richesse timbrale. Ainsi, à fur et à mesure que le compteur de mouvements avance, les modules de synthèse s'ajoutent.

La vidéo projetée fonctionne de façon similaire. Toujours basée sur la forme du cercle, les différents modules viennent complexifier ou modifier les caractéristiques du visuel. Les lumières sont traitées comme une extension de la vidéo et fonctionnent avec le même moteur de génération. À l'intérieur de l'image générée, le programme échantillonne des zones qui correspondent à la position des lumières du disque de la machine. Ainsi, l'information de couleur et d'intensité de ces zones de pixels est mappée sur les lumières. Ce système d'éclairage s'ajoute ou dialogue avec ce qui se dessine à l'écran. Par exemple, avant de voir les premières images projetées, on aperçoit des séquences lumineuses qui dessinent et annoncent ce qui apparaîtra un peu plus tard dans la projection.

Ainsi, la plupart des gestes durant la performance sont traduits par le système des capteurs. Les données sont par la suite transformées en son et lumière à travers tous les traitements faits par l'ordinateur. De plus, le raffinement esthétique provoqué par la simplification de l'appareil et l'ajout de la lumière rappellent les idées de l'isolement et de l'individualité à travers le référent technologique visible sur l'interface. Avec la forme et les mouvements circulaires omniprésents dans la performance et le rappel du thème, on ouvre la porte à une cohésion conceptuelle plus juste avec les idées qui alimentent mes réflexions<sup>59</sup>.

Cette machine passe en trois étapes d'un instrument rustique de prise de son à une interface silencieuse et soignée. Avec l'amplification du geste permis par la projection ainsi que l'écriture de la lumière, la performance est extériorisée vers le public qui est maintenant capable de voir et comprendre le résultat des mouvements de l'interprète. La performance se rapproche beaucoup plus du langage du spectacle que de la musique de concert.

---

59 Voir les correspondances entre l'interface et le concept établies dans le chapitre précédent

### c. Enjeux du développement logiciel

Pour la musique et pour le contrôle des lumières, des outils sur mesure ont dû être programmés. Après avoir développé une grande partie de l'algorithmie musicale et visuelle avec *Pure Data extended*, cette plateforme fut abandonnée et quelque temps plus tard je me suis retrouvé avec une version presque obsolète de mon programme. Tout en gardant ma version initiale comme un prototype, je me suis tourné vers des logiciels de programmation visuelle tels Max/Msp, Reaktor et Ableton Live pour reconstruire et créer le nouvel engin de performance.

### d. Enjeux de la fabrication audio-numérique

Ayant acquis une grande partie de mes connaissances en électronique sur internet, il est important de souligner l'aspect communautaire et les valeurs de partage qui rendent ce genre d'apprentissage pertinent. Le parcours à travers les forums et les tutoriels a été grandement enrichi par une communauté non-virtuelle autour de personnes partageant cet intérêt envers l'électronique et le son. Les personnes gravitant autour de l'atelier du centre d'art numérique Eastern Bloc sont devenus non seulement des personnes ressource mais des collègues et des amis qui complétaient l'interaction souvent manquante d'un chemin d'autodidacte. Grâce à ce riche environnement la courbe d'apprentissage était bien plus agréable pour quelqu'un ayant des bases très sommaires. Le travail souvent solitaire des compositeurs et l'approche purement musicienne de l'électroacoustique étaient enrichis. Mes connaissances et le projet lui-même ont grandi avec cet espace de partage qui sera toujours un point marquant pour la direction de mes prochains projets artistiques.

La disponibilité et la multiplication des plateformes libres de prototypage et programmation électronique ainsi que la fabrication assistée par ordinateur m'amène à me demander si ce genre de travail ne serait pas une sorte de post-DIY. Oui ces nouveaux instruments peuvent représenter une volonté de renouveler les outils de production musicaux auxquels l'industrie nous a habitués mais ils ne rejettent pas pour autant toutes les techniques qui arrivent de celle-ci. De plus, cet avancement technique permet à ces outils de devenir des objets d'art esthétiques totalement inclus dans le projet central.

## 5.2 Rôle des présentations en public.

Il est facile de prolonger indéfiniment le développement technique ; encore plus lorsqu'on atteint une certaine aisance technique. Dans le but d'éviter ce piège et tester dynamiquement le travail, j'ai essayé de ponctuer chaque étape du développement avec une présentation publique. Dès que la première version de la machine fut complétée à la fin du premier trimestre de maîtrise, j'ai commencé à présenter mon travail. Ces présentations ont donné un nouveau souffle au projet. Elles mettent des limites temporelles au développement de la partie technique et permettent de tester un dispositif limité. J'ai pu alors explorer plus en profondeur ses potentialités avant de faire des nouvelles modifications.

Il ne faut pas oublier qu'avec la polyvalence du numérique, nombre de projets perdent à ne pas avoir des limites. Comme le rappelle Robert Henke, avoir trop de possibilités peut rapidement devenir contre productif<sup>60</sup>. Le développement basé sur des échéanciers serrés est très fréquent dans le milieu. Ces situations de créativité forcée aboutissent rapidement à des œuvres mais au prix d'un épuisement personnel significatif ; sans compter que le résultat peut porter des traces des décisions précipitées. Idéalement ces « urgences » seraient un outil pour faire grandir le projet et non seulement une source d'angoisse.

---

60 Henke, Robert. Mars 2016. «Give me limits!» Dans CIRMMT Conférences de prestige. Montréal.

## Conclusion

L'ensemble du travail entourant les projets *Puntito\_visual* et *Puntito\_machine* est un grand travail de définition qui va au-delà du développement des œuvres. Progressivement, mon approche envers la recherche-crédation et l'écosystème de mes influences se précise, les grandes lignes de mon langage artistique apparaissent, les concepts qui soutiennent la création se clarifient et finissent par se matérialiser autour des enjeux de la construction de l'interface de performance.

L'amalgame délicat entre les concepts à caractère social et le contenu audiovisuel dépend de cette définition. Grâce à la métaphore du cercle, introduit comme symbole central des compositions, les projets sont enrichis par une couche extra-musicale évocatrice. Les œuvres ont alors le potentiel de former un lien juste entre idées et esthétique.

En plus de m'avoir permis d'approfondir la composition de musique visuelle avec différents supports, cette recherche m'a fait comprendre les implications d'un projet qui s'inspire fortement de concepts externes à la musique. Malgré la prise de risque que cela demande, l'exploration qui a accompagné la création et la réflexion poussée par l'écriture me confirment que ce genre de mélange est porteur. Ainsi, traduire imprécisément avec les moyens de la musique visuelle pourrait puiser son inspirations dans d'autres disciplines. Toujours à travers des symboles, je m'intéresse aux mécanismes qui me permettraient de joindre des œuvres audiovisuelles avec des idées politiques comme l'engagement.

## Bibliographie :

Bernier, Nicolas. [www.nicolasbernier.com](http://www.nicolasbernier.com) (Page consultée le 3/12/2017).

———. 2013. Five object-based sound compositions. Philosophy, School of Music, Humanities and Media. University of Huddersfield.

———. 2013. «Composition orientée objet.» *Circuit: musiques contemporaines* 23 (1): 33-44.

Bleau, Myriam. [www.myriambleau.com](http://www.myriambleau.com) (Page consultée le 23/09/2017).

———. 2016. *Soft Revolvers et les interfaces créées sur mesure : la performance de musique numérique dans une perspective d'œuvre totale*. Maîtrise. Faculté de musique Université de Montréal.

Bratus, Alessandro. 2014. «Music Videos » Dans *Music in the social and behavioral sciences : an encyclopedia*, ed. K. U. Alexandra Lamont, Richard Parncutt, University of Graz, Frank A. Russo, Ryerson University. Thousands Oaks: SAGE Publications Inc.

Breuleux, Yan. 2013. *Tempêtes*. Composition audiovisuelle. Faculté de Musique Université de Montréal

Cardinal, Serge. 2012. «La recherche-création: une pensée audio-visuelle ?» Dans *La recherche-création dans l'Université du XXIeme siècle*. Montréal: 80eme Congrès de l'ACFAS.

———. 2014. «Les quatre écoutes:  couter, ou r, entendre, comprendre ». Montréal: <http://www.creationsonore.ca/resumes-et-travaux/>.

Cardinal, Serge et Frédéric Dallaire. 2010. «L'écoute partagée.» *Th atre/Public*: 24-7.

Chattopadhyay, Budhaditya. 2017. «Against Immersion »: <http://sonicfield.org/2017/08/against-immersion/>.

Clarke, David. 2003. «Musical autonomy revisited.» Dans M.Clayton, T. Herbert et R. Middleton, dir. *The Cultural Study of Music: A Critical Introduction*. London: Routledge.

Clarke, Eric. 2005. *Ways of listening, An  cological approach to the perception of musical meaning*. New York: Oxford University Press.

Cope, David. 1999. «Facing the music: Perspectives on machine-composed music.» *Leonardo Music Journal*, 79-87.

Corness, Greg. 2008. «The musical experience through the lens of embodiment.» *Leonardo Music Journal*, 21-4.

Curnow, Wystan, Roger Horrocks et Len Lye. 1984. *Figures of motion: Len Lye, selected writings*: Auckland University Press.

- Dall'Ara-Majek, Ana. 2016. *La pensée mixte : une approche de la composition par l'interaction des pensées instrumentale, électroacoustique et informatique*. Faculté de musique. Université de Montréal
- Demos, Alexander P. et Roger Chaffin. 2014. «Body Movements » Dans *Music in the social and behavioral sciences : an encyclopedia*, ed. K. U. Alexandra Lamont, Richard Parncutt, University of Graz, Frank A. Russo, Ryerson University. Thousands Oaks: SAGE Publications Inc.
- Doornbusch, Paul et Gene Shill. 2014. «Affordance and Appropriation.» Dans *Music in the social and behavioral sciences : an encyclopedia*, ed. K. U. Alexandra Lamont, Richard Parncutt, University of Graz, Frank A. Russo, Ryerson University. Thousands Oaks: SAGE Publications Inc.
- Gibson, James. 1979. *The Ecological Approach to Visual Perception* Boston: Houghton Mifflin.
- Henke, Robert. Mars 2016. «Give me limits!» Dans *CIRMMT Conférences de prestige*. Montréal.
- Jordan, Ryan. 2015. «DIY Electronics Revealing the Material Systems of Computation.» *Leonardo Music Journal*, 41-6.
- Kahn, Douglas. 1999. *Noise Water Meat: a history of sound in the arts* Cambridge, Massachusetts: The MIT press.
- . 2013. *Eearth Sound Earth Signals: Energies and Earth Magnitude in the Arts*. 1 vols: University of California Press.
- Kandinsky, Vassily. 1926. *Point et ligne sur plan : Contribution à l'analyse des éléments de la peinture*. Traduit de l'allemand S. et. J. Leppien et P. Sers. Bussières à Saint-Amand Folio essais.
- King, Andrew. 2014. «Technology.» Dans *Music in the social and behavioral sciences : an encyclopedia*, ed. K. U. Alexandra Lamont, Richard Parncutt, University of Graz, Frank A. Russo, Ryerson University. Thousands Oaks: SAGE Publications Inc.
- King, Elaine. 2014. «Performance.» Dans *Music in the social and behavioral sciences : an encyclopedia*, ed. K. U. Alexandra Lamont, Richard Parncutt, University of Graz, Frank A. Russo, Ryerson University. Thousands Oaks: SAGE Publications Inc.
- Koch, Alexander. 2016. «Candice Breitz: Love Story.»  
[http://www.kow-berlin.info/exhibitions/candice\\_breitz](http://www.kow-berlin.info/exhibitions/candice_breitz).
- Kolgen, Herman. [kolgen.net](http://www.kolgen.net) (Page consultée le 01/09/2017).
- Breitz, Candice. <http://www.candicebreitz.net> (Page consultée le 27/10/2017).
- Lévi-Strauss, Claude. 1962. *La pensée sauvage*. Edited by Agora. Paris: Presses Pocket.
- Lewit, Sol. 1967. «Paragraphs on conceptual art ». New York: Artforum.
- . 1969. «Sentences on conceptual art ». New York: 0-9.

- Lukas, Scott. 2016. «Questioning “Immersion” in Contemporary Themed and Immersive Spaces.» *A Reader in Themed and Immersive Spaces*.
- Marzona, Daniel. 2004. *Art Minimal*. Köln: Taschen.
- Moles, Baudrillard, Boudon, van Lier, Wahl et Morin. 1969. «Les objets.» *Seuil* 13.
- Moles, Abraham. 1971. «Qu’est-ce que le Kitsch ?» *Communications et langages* 9 (1): 74-87.
- . 1972. «Notes pour une typologie des événements » *Communications* 18: 90-6.
- Moles, Abraham A. 1957. «Théorie de l’information et perception esthétique » *Revue Philosophique*: 233- 42
- Morris, Jeffrey. 2008. «Structure in the Dimension of Liveness and Mediation.» *Leonardo Music Journal*, 59-61.
- Mota, Graça. 2014. «Meaning.» Dans *Music in the social and behavioral sciences : an encyclopedia*, ed. K. U. Alexandra Lamont, Richard Parncutt, University of Graz, Frank A. Russo, Ryerson University. Thousands Oaks: SAGE Publications Inc.
- Piché, Jean. 2003. «De la musique et des images » *Circuit: musiques contemporaines* 13 (3).
- Richards, John. 2008. «Getting the hands dirty.» *Leonardo Music Journal*, 25-31.
- Robert, Paul et Alain Rey. 2006. *Le petit Robert de la langue française*. Paris: Dictionnaires Le Robert.
- Rodgers, Tara. 2015. «Cultivating Activist Lives in Sound.» *Leonardo Music Journal*, 79-83.
- Rosefeldt, Julian. [https://www.julianrosefeldt.com/film-and-video-works/manifesto-\\_2014-2015/manifesto-prologue-nr-1-/](https://www.julianrosefeldt.com/film-and-video-works/manifesto-_2014-2015/manifesto-prologue-nr-1-/) (Page consultée le 04/10/2017).
- Russolo, Luigi. 1913. *The Art of Noise: Futurist Manifesto* New York: Something Else Press.
- Saint-Denis, Patrick. 2013. *De la musique au-delà des frontières du son*. Faculté de Musique Université de Montréal
- Salter, Chris. 2010. *Entangled: Technology and the Transformation of Performance*. Cambridge: MIT Press.
- Sandborn, Peter. 2007. «Software Obsolescence – Complicating the Part and Technology Obsolescence Management Problem.» *IEEE Trans on Components and Packaging Technologies* 30 (4): 886-8.
- Schacher, Jan. 2016. «Gestural Performance of Electronic Music---A “NIME” Practice as Research » *Leonardo Music Journal*, 84-5.
- Schaeffer, Pierre. 1966. *Traité des objets musicaux*. Paris: Éditions du Seuil.

Sonami, Laetitia. Mars 2017. «Your presence is required: performance, control, and magnetism.» Dans CIRMMT Conférences de prestige. Montréal.

Stévance, Sophie. 2012. «À la recherche de la recherche-crédation: la création d'une interdiscipline universitaire » *Intersections: Revue canadienne de musique*, 3-9.

Vuoskoski, Jonna. 2014. «Individual Differences.» Dans *Music in the social and behavioral sciences : an encyclopedia*, ed. K. U. Alexandra Lamont, Richard Parncutt, University of Graz, Frank A. Russo, Ryerson University. Thousands Oaks: SAGE Publications Inc.

Xenakis, Iannis. 1963. «Musiques formelles.» *la revue musicale*: 253-4.

———. 2006. *Musique de l'architecture: Textes, réalisations et projets architecturaux choisis, présentés et commentés par Sharon Kanach*. Marseille: Éditions Parenthèses

Zareei, Mo, Dale Carnegie et AjAy Kapur. 2015. «Physical Glitch Music A Brutalist Noise Ensemble.» *Leonardo Music Journal*, 63-7.

**Annexe 1 : Notes de programme pour Kitschhhhhh (2017), acousmatique, 5 min 49 sec**

« Le kitsch a pu être considéré comme une dégénérescence menaçant toute forme d'art ou au contraire comme une forme nouvelle d'art du bonheur »<sup>61</sup>

A.Moles

Cette pièce est une étude de rythme inspirée par un clone fait-maison de la boîte à rythme utilisée par Jean-Michel Jarre dans son album *Oxygène*. *Kitschhhhhh* tente de brouiller notre définition du goût et mettre en valeur la fragilité du jugement esthétique. Avec un mélange de matériaux « démodés » et de pratiques actuelles je tente de transmettre mon propre étonnement face au plaisir que j'ai eu à redécouvrir cet univers « dépassé » qui revient à la mode.

**Annexe 2 : Notes de programme pour Casi\_linea (2015-16), acousmatique, 8 min.**

Cette pièce est comme un rare moment de vie où, soudainement, on serait conscient de toutes ces choses qui bousculent notre parcours. C'est une ligne brisée, tordue et cassée, qui se dessine parmi toutes les possibilités à chaque nouvelle décision qu'on prend ou qu'on subit. *Casi\_Linea* marque le début d'une recherche qui vise à établir des métaphores géométriques capables de démystifier et communiquer des observations personnelles sur des phénomènes sociaux.

---

61 Moles, Abraham. 1971. «Qu'est-ce que le Kitsch ?» *Communications et langages* 9 (1): 74-87.