

Université de Montréal

Poésie de l'ADN

Portraits audiovisuels poétiques de l'identité biologique et ésotérique de l'être humain

Par

Barbara Finck-Beccafico

Université de Montréal, Faculté de Musique

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de Maîtrise

en Composition et Création sonore

Août 2021

© Barbara Finck-Beccafico, 2021

Université de Montréal

Faculté de Musique

Ce mémoire intitulé

Poésie de l'ADN

Portraits audiovisuels poétiques de l'identité biologique et ésotérique de l'être humain

Présenté par

Barbara Finck-Beccafico

A été évaluée par un jury composé des personnes suivantes

Myriam Boucher

Président-rapporteur

Nicolas Bernier

Directeur de recherche

Dominic Thibault

Membre du jury

Résumé

Le projet artistique *Poésie de l'ADN* prend source dans une démarche interdisciplinaire, en associant la programmation, la biotechnologie, la création sonore et visuelle, l'ésotérisme ainsi que l'art participatif et performatif. Ce mémoire passe en revue les différentes étapes de réflexion et création autour de ce projet, tout d'abord en le replaçant dans son contexte historique et artistique, à la fois au niveau du courant bioart, puis plus précisément dans l'utilisation de l'acide désoxyribonucléique¹ (ADN) en arts. Nous verrons comment s'inscrit *Poésie de l'ADN* aux côtés des œuvres d'art génétiques visuelles et sonores, ainsi que de portraiture, tout en présentant les influences artistiques et esthétiques qui inspirent mon travail. Ensuite, ce mémoire aborde trois questionnements qui sont au cœur du développement conceptuel de ce projet : 1) les tensions entre l'aléatoire et la subjectivité, c'est-à-dire la constante négociation entre le contrôle de l'artiste et l'autonomie de la machine; 2) l'interprétation des données afin d'établir la signification que l'on reçoit et apporte à la matière; 3) ainsi que les considérations bioéthiques que soulève ce projet. Puis, le mémoire détaille le processus technique et les outils utilisés, ainsi que le processus créatif au sein duquel l'approche ésotérique est fondamentale. Enfin, nous verrons l'impact des critères ADN sur les œuvres, ainsi que les portraits qui en découlent. *Poésie de l'ADN* est un projet artistique qui réunit à la fois le développement d'une application dont l'algorithme et les paramètres permettent de générer des matières audio-visuelles à partir de données ADN, ainsi que la composition de portraits, à travers l'interprétation artistique, ésotérique et humaine de cette matière, pour créer des vidéomusiques individuelles.

Mots-clés : Bioart, Vidéomusique, ADN, Ésotérisme, Identité, Art algorithmique, Art numérique, Art performatif, Art participatif, Crypto art, Protéodie.

¹ Molécule présente dans toutes les cellules vivantes. Considéré comme le support matériel de l'hérédité, l'ADN contient l'information génétique et renferme l'ensemble des informations nécessaires au fonctionnement et au développement d'un organisme.

Abstract

DNA Poetry is an artistic project rooted in an interdisciplinary approach, combining programming, biotechnology, sound and visual creation, esotericism as well as participatory and performative art. This thesis reviews the different stages of reflection and creation around this project, first of all by placing it in its historical and artistic context, first off within the bioart artistic movement, then more precisely within the use of deoxyribonucleic acid (DNA) in the arts. We'll see how *DNA Poetry* fits alongside visual and audio genetic artworks, as well as portraiture, while showcasing the artistic and aesthetic influences that inspire my work. Then, this thesis addresses three questions which are at the heart of the conceptual development of this project: 1) the tensions between algorithm and subjectivity, that is to say the constant negotiation between the artist's control and autonomy of the machine; 2) data interpretation, in order to establish meaning in what is received and brought to the material; 3) and finally the bioethical considerations raised by this project. Then, the thesis details the technical process and the tools used, as well as the creative process in which the esoteric approach is fundamental. Finally, we will see the impact of DNA data on the audio and visual outcome, as well as the portraits that result from them. *DNA Poetry* is an artistic project that brings together both the development of an application whose algorithm and mappings make it possible to generate audiovisual material from DNA data, as well as the composition of portraits, through the human, esoteric and artistic interpretation of this material, in order to create individual videomusic art pieces.

Keywords: Bioart, Videomusic, DNA, Esotericism, Identity, Algorithmic art, Digital art, Performative art, Participatory art, Crypto art, Proteody.

Table des matières

Résumé	I
Abstract.....	II
Table des matières	III
Liste des figures.....	VI
Liste des tableaux	VIII
Liste des sigles et abréviations	IX
Liste des œuvres soumises.....	X
Remerciements	XII
Introduction	1
Vue d'ensemble	1
La genèse	2
Terminologie	4
Contenu.....	6
Problématiques	6
Chapitre 1 – Contexte historique et artistique	9
1.1. Bioart	9
1.2. L'art génétique.....	10
1.3. Art visuel	12
Art visuel génétique.....	12
Influences visuelles en dehors du spectre du bioart.....	15
1.4. Art sonore	19
Art sonore génétique.....	19
Influences sonores en dehors du spectre du bioart	21
1.5. Art du portrait	23

Chapitre 2 – Perspectives sur certains enjeux du bioart	26
2.1. Tensions entre l’aléatoire et la subjectivité	26
2.2. L’interprétation de la donnée.....	28
2.3. Bioéthique.....	29
Chapitre 3 – Les outils.....	34
3.1. Les rapports de données ADN.....	34
3.2. Max/MSP.....	36
3.3. Ableton Live et modules Max for Live	39
3.4. L’orchestre et ses instruments: Omnisphère et Drum Rack	41
3.5. Matières sonores et visuelles	43
3.6. Logic Pro X	44
3.7. Modul8.....	45
Chapitre 4 – Le processus créatif.....	46
4.1. Les étapes de création.....	46
4.2. Spiritualité et création.....	47
Le rituel.....	47
La carte spirituelle de l’être humain	48
Chapitre 5 – Les œuvres	52
5.1. Impact des critères ADN sur les œuvres.....	52
5.2. Les 6 vidéomusiques portraits	56
Eric.....	56
Barbara.....	58
Erika.....	61
Brian	62
Kristopher	63

Odile	64
Conclusions et perspectives.....	67
La performance.....	68
Le crypto-art	68
La protéodie.....	69
Références bibliographiques.....	71

Liste des figures

Figure 1. – Pier Luigi Capucci, <i>The Bioart realms</i> . Publié pour la première fois dans l'essai Pier Luigi Capucci, <i>The Double Division of the Living</i> , dans Ivana Mulatero (éd.), <i>Dalla Land Art alla bioarte / From Land Art to Bio Art</i> (bilingue, italien/anglais), Turin, Hopefulmonster, 2007. Image basée sur un texte que George Gessert a envoyé le 25 mars 2006 à Yasmin, liste de diffusion soutenue par le programme DigiArts de l'UNESCO. © Pier Luigi Capucci avec droits accordés..	4
Figure 2. – <i>Data.scape</i> [DNA] 2019 © Ryoji Ikeda courtoisie de TARO NASU. Photo par Kei Okano. © Kei Okano avec droits accordés.....	15
Figure 3. – Sabrina Ratté <i>ACTIVATED MEMORY I – II</i> (2011). Musique par Roger Tellier-Craig. Vidéo créée pour le Rhizome's The Download Program. © Sabrina Ratté avec droits accordés.....	17
Figure 4. – Mathieu Saint-Pierre <i>Melting Ice Cream</i> (2013). © Mathieu Saint-Pierre avec droits accordés.....	18
Figure 5. – Cynthia Verspaget <i>DNA on eBay</i> (2002). Materials: Vial, DNA, ebay, liquids. © Cynthia Verspaget avec droits accordés.....	30
Figure 6. – Barbara Finck-Beccafico. <i>Poésie de l'ADN</i> : schéma du processus technique et créatif. © Barbara Finck-Beccafico.....	34
Figure 7. – Extrait du rapport ADN de Barbara Finck-Beccafico émit le 03/09/2017 par 23andme, montrant les risques élevés et faibles de maladies génétiques. © Barbara Finck-Beccafico.....	35
Figure 8. – Barbara Finck-Beccafico. Application <i>Poésie de l'ADN</i> dans Max/MSP. © Barbara Finck-Beccafico.	36
Figure 9. – Capture d'écran du module libre de droits AM Music Theory 1.0 de AxisMundi.....	40
Figure 10. – Analyseur de peau et de cheveux avec écran LCD de 9 pouces, Microscope numérique, loupe 50X-200X. Machine utilisée pour le projet <i>Poésie de l'ADN</i> . © Barbara Finck-Beccafico.....	44
Figure 11. – Martin Brofman. 1988. The body mirror system. Illustration and layout Jørgen Højland. The Brofman foundation for the advancement of healing. Libre de droits.....	49

Figure 12. – Barbara Finck-Beccafico. *Poésie de l'ADN*. Tableau d'exemple des critères ADN en lien avec les données et leur impact pour chaque profil. © Barbara Finck-Beccafico.55

Figure 13. – Barbara Finck-Beccafico. *Poésie de l'ADN* (2021), extraits visuels des 6 vidéomusiques portrait des membres de la famille de l'artiste. © Barbara Finck-Beccafico.....66

Liste des tableaux

Tableau 1. – Tableau explicatif des paramètres d'utilisation de l'application <i>Poésie de l'ADN</i> . © Barbara Finck-Beccafico.....	39
Tableau 2. – Tableau explicatif de certains outils et paramètres du module AM Music Theory 1.0 de AxisMundi. © Barbara Finck-Beccafico.	41
Tableau 3. – Tableau explicatif des liens entre les profils, les paramètres de l'application et leur impact sur la matière audiovisuelle qui en est gérée. © Barbara Finck-Beccafico.....	54

Liste des sigles et abréviations

ADN : acide désoxyribonucléique

AOO : Art Orienté Objet

IRMf : imagerie par résonance magnétique fonctionnelle

SAN : station de travail audionumérique

DAW : *digital audio workstation*

NFT : *non-fongible token* (en français jeton non-fongible)

Liste des œuvres soumises

Œuvre	Type	Année	Durée	Nom du fichier
Eric	Vidéomusique	2021	04:09	<i>Finck-Beccafico_Barbara_2021_Eric_01</i>
Barbara	Vidéomusique	2021	04:01	<i>Finck-Beccafico_Barbara_2021_Barbara_02</i>
Erika	Vidéomusique	2021	04:19	<i>Finck-Beccafico_Barbara_2021_Erika_03</i>
Brian	Vidéomusique	2021	04:17	<i>Finck-Beccafico_Barbara_2021_Brian_04</i>
Kristopher	Vidéomusique	2021	03:48	<i>Finck-Beccafico_Barbara_2021_Kristopher_05</i>
Odile	Vidéomusique	2021	03:45	<i>Finck-Beccafico_Barbara_2021_Odile_06</i>

Note : au sein de ce mémoire, je propose un ordre de découverte des œuvres, cependant celles-ci ont été conçues pour être vécues dans n'importe quel ordre désiré par l'audit.eur.rice.

*À ma famille, sans qui ce projet n'aurait pas pu exister :
ma maman Odile, et mes adelpes Erika, Brian et Kristopher.*

*À mon papa,
qui a transitionné au cours de ce projet,
et qui m'envoie beaucoup de fierté face au chemin parcouru.*

Je vous aime.

Remerciements

J'aimerais commencer par remercier ceux² sans qui tout ceci n'aurait tout simplement pas pu exister : mon papa Eric, ma maman Odile, ma sœur Erika, mon frère Brian et mon frère Kristopher. Merci de m'avoir prêté un bout de vous, de m'avoir laissé entrer dans votre intimité génétique, énergétique et personnelle, afin de créer cette œuvre.

Un merci tout particulier à mes parents de m'avoir aidée, soutenue, et inspirée tout au long de ma vie, de mes études, de ma carrière et d'être toujours là pour moi. Maman, merci d'être ma première fan, quoi que je fasse. Et toi papa, je ressens ta fierté, bien qu'autrement maintenant.

Aux deux amours de ma vie : merci Maxime, mon amour de toujours, d'être présent pour m'épauler, m'encourager et tout faire dans notre vie pour me donner le temps et l'espace, physique, mental et émotionnel, pour mener à bien mes (trop) nombreux projets. Bonnie, merci de m'avoir choisie, d'avoir fait de moi une maman, une artiste et une âme grandie.

J'aimerais prendre le temps de partager à Nicolas Bernier, mon directeur de recherche, mon infinie reconnaissance. Je ne saurais comment exprimer assez ma gratitude envers ce professeur exceptionnel, sans qui ce mémoire et ces œuvres n'auraient pas pu voir le jour. Je n'ai jamais rencontré un enseignant aussi remarquable : au-delà de son expérience académique et artistique impressionnante, c'est une personne d'une empathie incroyable, à l'écoute de ses élèves, dont la patience, la bienveillance, la disponibilité et surtout les judicieux conseils, n'ont eu de cesse de contribuer à alimenter ma réflexion et ma création. Son exigence m'a grandement stimulé, et sa générosité m'a touchée. Merci d'être un professeur aussi humain, un artiste aussi audacieux, ainsi qu'un être aussi inspirant.

Je désire aussi remercier l'équipe de la Faculté de Musique de l'Université de Montréal, tout particulièrement Véronique Lefebvre, pour la patience et l'implication dont elle fait preuve dans l'accompagnement de nos chemins académiques rarement simples. Et surtout, les professeur.e.s, qui m'ont donné la chance de pouvoir faire mes études au sein de leur établissement, que ce soit au Baccalauréat ou à la Maîtrise. Je pense notamment à Robert Normandeau, Caroline Traube,

² Le langage inclusif est utilisé tout au long de ce mémoire.

ainsi que Pierre Michaud. Mon profil assez particulier a souvent suscité des discussions, mais vous avez investi votre confiance en moi et mes projets, je vous en suis infiniment reconnaissante.

Un grand merci à Marianne Cloutier, pour m'avoir accordé un entretien et avoir répondu à mes questions sur le bioart, pour avoir partagé son expérience personnelle et m'avoir mise sur de nombreuses pistes d'une grande richesse pour ce projet, et d'un immense soutien dans l'élaboration de cette recherche.

À mes ami.e.s, qui me soutiennent depuis tant d'années, sans jamais vraiment comprendre ce que je fais exactement. Je pense notamment à Caroline, Sarah, Alexandra et Rémi : merci de sortir de votre zone de confort pour m'encourager et d'être tout simplement présent.e.s. À mes ami.e.s du métier, qui elleux pour le coup comprennent mon travail, et qui ne cessent de m'épauler pour combattre ce foutu syndrome de l'imposteur : Michaëlle, Jacques, Michèle, et toute l'équipe de Lunes, je vous aime et vous m'inspirez.

Aux artistes et mentor.e.s inspirant.e.s que j'ai croisé sur mon chemin et qui, à un moment ou un autre, ont semé quelque chose qui a fleuri en moi : Marc Chabot, Pierre Flynn, Edgar Bori, Marie-Claire Séguin, Ana Sokolovic, Martin Bédard, Hélène Martel, Jean-Marc Bouchard, et Philip Shaw.

À mes gurus, Vishnu Ji, Umesh Ji, Shantee Ji et Siddha Ji : vos enseignements ont changé ma vie.

Merci à Anne et Odile pour les relectures et corrections.

Merci au jury (composé de Myriam Boucher, Dominic Thibault et Nicolas Bernier), qui s'est généreusement investi dans la correction de ce mémoire, m'offrant des commentaires et critiques constructives et bienveillantes, afin de m'aider dans la réussite de cette entreprise.

Merci à tou.te.s ceux qui me feront confiance en me confiant leur précieux et intime ADN, permettant de continuer à nourrir et faire vivre cette œuvre à travers le temps.

Cette maîtrise a été un chemin sacrément tumultueux, semé d'embûches personnelles, mais je n'ai jamais lâché et quatre ans plus tard, en voici le résultat. Cet accomplissement, je vous le dois à tou.te.s entièrement.

Introduction

« Nous sommes faits d'un étrange mélange d'acides nucléiques et de souvenirs, de rêves et de protéines, de cellules et de mots³. »

Vue d'ensemble

Ce mémoire présente *Poésie de l'ADN*, un projet artistique dont le cœur est une application, générant du matériel sonore et visuel, avec lequel j'ai composé une série de six portraits sous forme de vidéomusiques⁴. Cette application permet d'obtenir le matériel sonore et visuel afin de créer une interprétation des données acide désoxyribonucléique (ADN⁵) en portrait audiovisuel. L'application est nourrie par des rapports ADN de la compagnie 23andme qui fournissent plus de 270 données génétiques pour chaque personne ayant fait leur test. Cette application communique directement avec le séquenceur Ableton Live, dans lequel est préalablement paramétrée chaque donnée génétique à un critère audio, puis vidéo. Par la suite, un rituel basé sur mon expérience en tant qu'énergéticienne⁶ est mis en place en parallèle du travail de composition, afin de créer des portraits audiovisuels poétiques de l'identité à la fois biologique et ésotérique de l'être humain.

Poésie de l'ADN n'est pas une œuvre artistique finie, mais plutôt un dispositif qui devrait permettre la création de multiples œuvres dans les années à venir. En effet, l'œuvre est à la fois l'application en elle-même, ainsi que les vidéomusiques qui en découlent. Les six portraits présentés au sein de ce mémoire ne sont donc que le début d'une longue série. L'application, quant à elle, fait partie intégrante de l'œuvre tout en ayant la possibilité de se décliner, et surtout, elle est en perpétuel développement afin d'offrir de nouvelles options.

³ Extrait du discours de réception à l'Académie française de François Jacob en 1997. Pour lire ce discours dans son intégralité, voir la référence au sein de la bibliographie (Jacob, 1997).

⁴ Pour plus de détails sur le concept de vidéomusique, nous nous permettons de recommander l'article de Jean Piché « De la musique et des images » (2003). *Circuit*, 13(3), 41–50. [Consulté le 15 mai 2021]. Disponible sur <https://doi.org/10.7202/902283>.

⁵ Voir la [Liste des sigles et abréviations](#).

⁶ Un.e énergéticien.ne est un.e professionnel.le des médecines douces et des thérapies alternatives, qui se sert des énergies ou des fluides de l'organisme pour lui apporter un meilleur fonctionnement ou soulager des douleurs.

La genèse

C'est en 2010 que ce projet prend naissance, alors les membres de ma famille et moi-même avons décidé de faire une analyse ADN⁷ et que les résultats ont ouvert l'accès à une toute autre lecture de notre propre personne, ainsi que des liens qui nous unissent entre parents et adelphe. En 2017, en pleine réflexion face à mon sujet de maîtrise, ces analyses me reviennent en tête, car j'avais toujours voulu faire une œuvre-portrait des gens qui m'étaient chers, mais n'avais encore jamais trouvé la porte d'entrée. Mes adelphe et moi, certes nés de même parents et ayant des traits physiques similaires, étions pourtant si différents les uns des autres. Il fallait donc trouver une manière de considérer ce bagage avec lequel nous étions tous nés, tout en rendant compte de ce qui faisait notre individualité. L'idée d'utiliser le génome⁸ pour créer des portraits audiovisuels a donc germé, menant à une catégorisation des critères qui constituent l'audio et le visuel, dans le même ordre d'idées que ceux du génome humain. Mais au-delà du génome, on retrouve aussi au cœur de ces portraits une quête de représentation de l'identité « totale » de l'individu, avec un processus de création incluant un rituel de connexion énergétique aux personnes dont je fais les portraits.

Dans mon travail, la perception de l'âme, mais surtout l'identité énergétique du sujet, prend donc une place essentielle à la fois au niveau de la réflexion conceptuelle sur l'œuvre, mais aussi dans le processus de création. C'est en 2017 que ma vie a pris un tournant : au bord du gouffre, épuisée psychologiquement, j'ai risqué la mort. Afin de m'en sortir, en parallèle du suivi médical, je me suis dédiée à la pratique yogique, qui est une discipline vieille de plus de quatre mille ans et qui trouve ses origines en Inde. Le terme « yoga » vient du sanskrit et signifie union du corps, de l'esprit et de l'âme. En d'autres termes, le yoga consiste à expérimenter l'interaction du corps et de l'esprit en vue de reconnaître le moi supérieur. C'est cette discipline au quotidien qui m'a sauvé la vie et permis de reprendre contact avec le moi qui semblait brisé alors qu'il était juste en transformation. Cela m'a mené à partir en Inde plusieurs mois afin d'obtenir mon diplôme auprès de la Yoga Therapy Foundation (Rishikesh), en tant que professeure de Yoga et Yoga thérapeute. Puis de continuer mon cheminement en allant obtenir ma certification de guérisseuse pranique au Satyalesari Cosmic Energy Center de Varanasi. La thérapie pranique est un art ancien de guérison

⁷ Les rapports ADN de 23andme incluent : rapports d'ascendance, rapports des traits, rapports de prédisposition de santé, rapports sur l'état du transporteur et rapports de bien-être, ainsi qu'un moteur de recherche d'ADN relatif.

⁸ Le génome est l'ensemble du matériel génétique d'une espèce codé dans son acide désoxyribonucléique (ADN). Chez la majorité des organismes, le génome correspond à l'ADN présent dans les cellules (Santé, 2021).

utilisant le prana (qui veut littéralement dire « énergie vitale ») afin de maintenir le corps en équilibre et en bonne santé. C'est du magnétisme, puisque l'énergie proviendrait, dans cette technique, des fluides personnels des praticien.ne.s. Le but est d'harmoniser le corps physique et les corps subtils⁹. Elle passe par le concept de la manipulation de la matière bio-plasmique du corps du patient, ce qui permettrait d'évaluer la santé de l'aura et des chakras, et de les re-balancer. J'ai ensuite continué ma formation à la Shanti Ji Reiki School (Rishikesh) afin d'obtenir le plus haut titre, celui de Maître Reiki. Le Reiki, qui signifie « force de vie universelle », est une thérapie holistique¹⁰, une méthode de travail énergétique douce qui aiderait à soigner le physique, le mental et l'équilibre émotionnel. Enfin, en tant que musicienne et maintenant énergéticienne aguerrie, j'ai senti l'appel vers la sonothérapie, et fait ma formation au World Peace School (Rishikesh). La sonothérapie est le concept d'utiliser les sons et les vibrations dans un but thérapeutique. Les bols tibétains diffusent des vibrations qui nettoieraient et rééquilibreraient les molécules d'eau dans le corps, venant supposément impacter les protéines de l'ADN¹¹. Leurs fréquences permettent l'accès à un profond lâcher-prise, les tensions et les blocages se libèrent pour laisser place au flux naturel de la vie.

Mon expérience en tant qu'énergéticienne est donc mise à profit, puisque la lecture et interprétation de l'aura, des chakras et de la signature énergétique sont prises en compte lors de la composition, alors que l'ADN en lui-même ne donne aucun indice à ce sujet. Riche de ce bagage et profondément impliquée dans l'exploration de la relation corps-âme-esprit, il était essentiel pour moi d'intégrer ces techniques à mon processus créatif.

Le travail avec le génome engendre une vision objective de la donnée, mais dans mon expérience personnelle l'individu ne peut pas être réduit à une définition scientifique et factuelle de son corps. Considérant cela, il était donc essentiel pour moi de proposer, au sein de ce projet, des portraits qui regroupent toutes ces considérations et qui s'attachent à questionner la vision réductrice de l'humain, imposée par la société actuelle.

⁹ Pour plus de détails, voir le [chapitre 4.2. Spiritualité et création](#).

¹⁰ Qui vient de l'holisme, qui se définit par la pensée qui tend à expliquer un phénomène comme étant un ensemble indivisible, la simple somme de ses parties ne suffisant pas à le définir. La pensée holiste se trouve en opposition à la pensée réductionniste qui tend à expliquer un phénomène en le divisant en parties.

¹¹ Ce phénomène est expliqué plus en détails dans la Conclusion au sein de la section [La Protéodie](#).

Terminologie

Voici un schéma du professeur Pier Luigi Capucci (fig. 1) basé sur un texte du bioartiste George Gessert, permettant de distinguer les nombreux termes et mouvements du bioart :

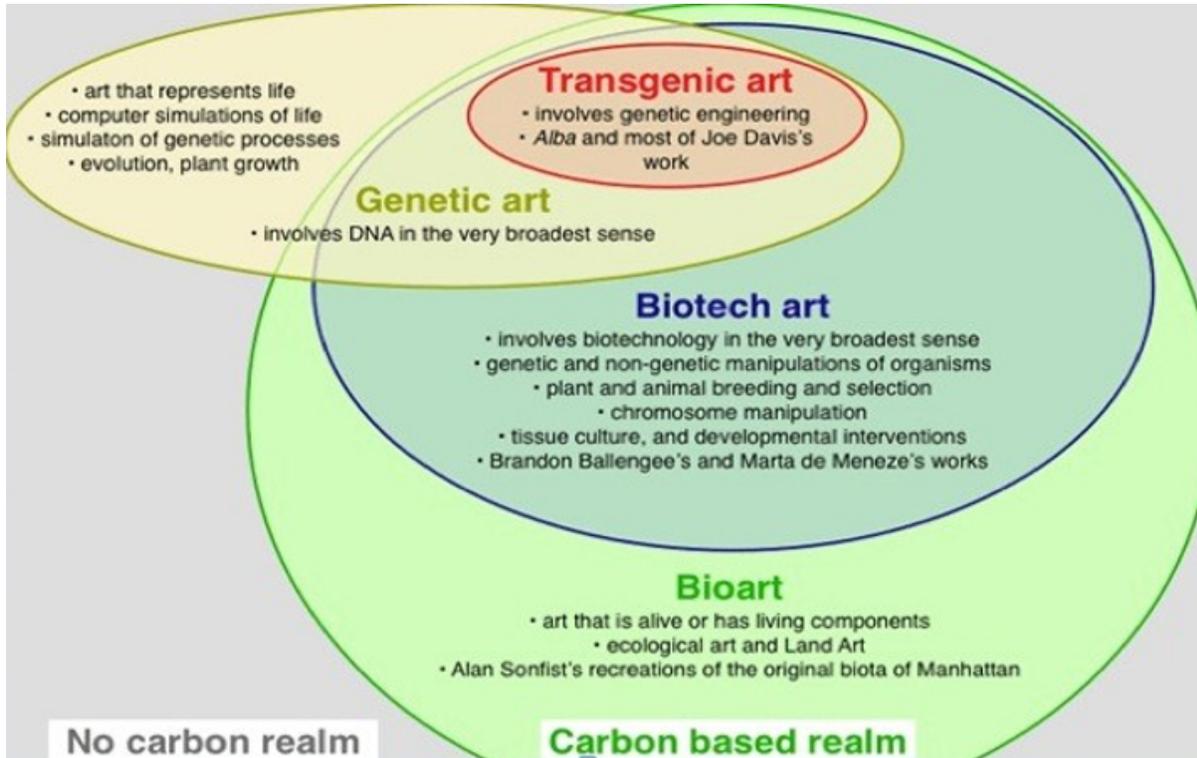


Figure 1. – Pier Luigi Capucci, *The Bioart realms*. Publié pour la première fois dans l'essai Pier Luigi Capucci, *The Double Division of the Living*, dans Ivana Mulatero (éd.), *Dalla Land Art alla bioarte / From Land Art to Bio Art* (bilingue, italien/anglais), Turin, Hopefulmonster, 2007. Image basée sur un texte que George Gessert a envoyé le 25 mars 2006 à Yasmin, liste de diffusion soutenue par le programme DigiArts de l'UNESCO. © Pier Luigi Capucci avec droits accordés.

De nombreux termes sont utilisés afin de désigner les pratiques artistiques liées à la biologie ainsi que les biotechnologies¹²; et le consensus ne semble pas encore entièrement établi au sein des artistes et des chercheurs. La liste est exhaustive puisqu'on lit et parle de : bioart (ou bio art ou bio-art), art biologique, art génétique, art technoscientifique, art biotechnologique, art biotech, *life-art*, art biomedica, *sci-art*, art technoscientifique, art techno-biologique, *moist media art*, *vivo art*, *live art*, et bien d'autres encore. Pour la plupart, ils sont souvent utilisés de manière poreuse

¹² Application des principes scientifiques et de l'ingénierie à la transformation de matériaux par des agents biologiques. Résulte d'un mariage entre la biologie et un ensemble de techniques issues de disciplines telles que la microbiologie, la biochimie, la génétique, la biologie moléculaire et la bioinformatique.

les uns aux autres, sans définition précise de leurs limites. La question qui se pose est donc d'identifier si cette définition doit être basée sur le contenu (bio-sujets) ou bien sur les méthodes (bio-médias) appliquées dans les œuvres.

Au sein de cette recherche, c'est le terme « bioart » qui est utilisé, car il semble répondre au travail de ce mémoire. *Poésie de l'ADN* fait référence avant tout à l'information biologique, c'est-à-dire au vivant au cœur de la donnée, plutôt qu'aux technologies utilisées en biologie. En effet, *Poésie de l'ADN* s'intéresse plus au vivant qu'à la technique, à l'identité plus qu'à l'outil. D'autre part, l'opinion de certains spécialistes m'a permis de me positionner sur la question. Entre autres Jens Hauser, critique d'art et commissaire d'exposition reconnu pour son travail sur l'interaction entre l'art et les technologies, explique : « *the term (bioart) tends to synthesize alternative and complementary terminologies* » (p. 129, 2006). D'autre part, Ernestine Daubner, dans sa *Cartographie abrégée* (2006), propose la définition suivante : « Bioart (art biotech) : Art qui utilise ou qui a rapport à diverses biotechnologies – clonage, culture tissulaire, génie génétique » (p. 70). Le terme bioart semble donc un peu plus malléable, et nous permet alors de voguer, comme le dit bien la spécialiste Marianne Cloutier dans sa thèse¹³, « sur ce flou qui rend compte des frontières encore imprécises et mouvantes de ce qui est en train de se jouer autour des liens entre art et science de la vie » (p. 37, 2015).

Les œuvres qui entrent donc dans cette définition, et que nous évoquerons dans le Chapitre 1 *Contexte historique et artistique* de notre projet, font appel aux biotechnologies en tant que matériel. Exactement comme *Poésie de l'ADN*, qui ne se limite pas à faire référence aux matériaux biologiques, mais qui est véritablement ancrée dans la matière puisque celle-ci est au centre du processus de création de l'œuvre. À la différence du reste de la production artistique contemporaine, le bioart prend donc compte du fait que l'identité humaine s'exprime par sa propre matérialité, c'est-à-dire par l'ancrage physique, et donc par le corps humain.

¹³ Marianne Cloutier. 2015. « Le Bioart comme espace de conceptualisation de l'identité : figurer le corps humain sous l'œil des biotechnologies. », *Histoire de l'art*, Université du Québec à Montréal.

Contenu

Le premier chapitre sera dédié à une mise en contexte historique et artistique, permettant de donner à *Poésie de l'ADN* sa place dans le bioart, et plus précisément au sein de l'art génétique¹⁴. On verra d'ailleurs plus en détails les œuvres visuelles, sonores et portraits, aux côtés desquelles notre projet s'inscrit, ainsi qu'une présentation de mes influences esthétiques en tant qu'artiste.

Le chapitre 2 discute des problématiques soulevées par le projet en abordant les tensions entre l'aléatoire et la subjectivité, la question de l'interprétation de la donnée, ainsi que les considérations bioéthiques.

Le chapitre 3 offre une explication exhaustive du processus technique et de ses outils.

Le quatrième chapitre quant à lui présente les étapes de créations ainsi que l'approche ésotérique qui impacte le processus créatif.

Enfin, au chapitre 5 est expliqué l'impact des critères ADN sur les œuvres, puis toute une partie de ce travail est dédié à la présentation des six vidéomusiques portraits, représentant les six membres de ma famille, offrant une meilleure compréhension du lien entre le processus et la résultante.

Le mémoire se termine par une conclusion abordant les possibilités d'évolution et d'expansion pour ce projet, à travers la performance, le crypto-art et la protéodie.

Problématiques

« [bioart] is a practice that begins with a sense that life cannot be fully explained by current scientific concepts and assumptions and then develops experiments in order to provoke new questions and approaches to living beings¹⁵. »

Relativement jeune, le bioart est un art expérimental. Laurent Jeanpierre, historien de l'art, explique que l'aspect expérimental de la création ne peut se limiter à la simple utilisation de nouveaux matériaux ou techniques, puisqu'elle prend racine dans le « niveau de sa réflexivité » et dans son déroulement même (p. 312, 2009). Il est donc pertinent d'étudier les œuvres de bioart en tant qu'expérimentation globale, c'est-à-dire en prenant compte de l'élaboration conceptuelle, de la genèse des premières idées, tout en passant par les étapes de recherche et de mise en œuvre, jusqu'à

¹⁴ Art inspiré par la théorie de l'évolution des espèces, où l'artiste crée des images de synthèse évoluant d'une façon autonome, comme le font les organismes vivants à partir de leur description génétique.

¹⁵ Mitchell, Robert. 2010. « Bioart and the Vitality of Media. » Sattle et Londres: University of Washington Press: 168.

la présentation finale de l'œuvre. À travers ce travail de recherche-crédation, on se retrouve aussi face à une question de recherche principale : comment paramétrer les données aux matières et processus, avec comme objectif de créer une œuvre cohérente et d'intérêt sur le plan esthétique? Ce défi est essentiel et réside au cœur de mon processus de création, qui a donc été le fruit de nombreux essais-erreurs. C'est pourquoi ici l'aspect expérimental du projet prend sens, ainsi que le fait de développer cette œuvre dans le cadre d'une maîtrise, puisque le mémoire permet d'apporter de nombreuses informations sur les réflexions et processus associés à ce projet.

D'autre part, on se demande comment il est possible de composer des portraits audiovisuels, c'est-à-dire des œuvres ayant une certaine perception d'un être humain dans sa globalité, et ce en partant de « simples » données ? À travers ce mémoire, nous comprendrons qu'il est établi que le bioart est un réel espace de conceptualisation de l'identité, et que l'on explore donc bien plus que de la donnée pour définir l'humain. Au sein de ce travail de recherche-crédation, j'ai dû donc m'interroger sur ma propre conception générale de l'identité et du corps, et de quelle manière l'exposer. Quels liens ai-je volontairement ou involontairement tenté d'établir entre identité et corps ? Et bien entendu, quelle perception de la science est exposée dans ce travail, en mettant en avant l'apport de l'utilisation des biotechnologies dans la conception et création de *Poésie de l'ADN*.

Enfin, la puissance symbolique de l'ADN et le pouvoir qui lui est accordé dans la définition de l'individu contemporain n'est pas des moindres, et va impacter directement la création de l'œuvre, ainsi que sa réception par le public. Le « coefficient d'art » de Marcel Duchamp est ici un exemple notable puisque, comme il le mentionne lors de son allocution *Le Processus créatif* à la réunion de la Fédération Américaine des Arts en 1957¹⁶ :

Une fois délivrée, l'œuvre s'intègre au monde extérieur et se charge de significations étrangères à son créateur, dont devra tenir compte le spectateur : son identité résultera donc tant de l'action de l'artiste (consciente ou non, aboutie ou non) que de celle du spectateur.

D'ailleurs, d'après Robert Mitchell, professeur associé à l'université de Duke et auteur de *Bioart and the Vitality of Media*, les bioartistes en particulier, s'intéressent à de nombreuses questions communes à Marcel Duchamp, telles que les notions d'authenticité que nous voyons dans le

¹⁶ Marcel DUCHAMP, « Le Processus créatif », allocution lors d'une réunion de la Fédération Américaine des Arts, Houston (Texas), avril 1957 (texte anglais original, intitulé « The Creative Act », rédigé en anglais en janvier 1957, publié dans *Art News*, vol.56, no4, New York, été 1957). Le texte français a été traduit par l'auteur en juillet 1957 afin d'être publié dans *Sur Marcel Duchamp* de Robert LEBEL (Paris, Trianon Press, 1959). Reproduit dans *Duchamp du signe*, Paris, Flammarion, 1994, 187-189.

chapitre 2.2. *L'interprétation de la donnée*, ainsi que celles d'auteur/paternité que nous abordons dans le chapitre 2.1. *Tension entre l'aléatoire et la subjectivité*. (p. 6, 2010).

Chapitre 1 – Contexte historique et artistique

1.1. Bioart

Poésie de l'ADN s'inscrit artistiquement et historiquement dans le courant bioart. Comme l'écrit Amandine Richard dans *L'art biotechnologique* (2007), le bioart est une évolution récente de l'art contemporain, prenant pour médium les ressources plastiques offertes par les biotechnologies (Richard, 2007). Le bioart emprunte donc autant à l'art et la science, dont l'objectif est de faire naître un univers poétique et créatif : il y a donc un aspect subjectif, comme nous avons pu le voir précédemment, au sein de notre introduction.

Dans son essai *Bioart and the Vitality of Media*, Robert Mitchell établit qu'il existe historiquement trois ères au bioart. La première ère commence vers la fin du XIXe siècle et correspond à l'émergence des cultures d'élevage utilisant les biotechnologies. L'artiste qui en serait le précurseur est un photographe au nom de Edward Steichen, qui a développé des méthodes de sélections, d'hybridations¹⁷ et de mutations horticoles afin de créer des delphiniums. Puis ce n'est qu'en 1970 que Georges Gessert, peintre américain, effectue une démarche similaire sans pourtant connaître le travail de Steichen. Il se consacre à partir des années 1980 à l'hybridation végétale, et expose respectivement en 1985 et 1988 ses premières graines d'iris et premières plantes. Pendant cette période, de nombreuses productions artistiques biotechnologiques utilisant des techniques de manipulation de l'ADN sont produites à partir des règnes animal et végétal¹⁸. L'émergence du bioart s'inscrit donc réellement dans les années 1980, mais comme le précise Flore Bugnicourt dans sa thèse *L'influence des médiations discursives et visuelles du bioart sur la constitution*, la naissance du courant bio artistique est datée à la fin des années 1990, parallèlement au phénomène de médiatisation de masse des recherches sur le génome humain (Bugnicourt, 2013). Mitchell considère les débuts de la troisième ère du bioart avec le bioterrorisme (marqué par l'affaire Steve Kurtz¹⁹). Cependant, à la différence des deux autres ères, celle-ci ne relève pas de progrès, mais plutôt de nouvelles questions législatives et éthiques. Nous sommes présentement témoins d'une

¹⁷ Métissage, croisement naturel ou artificiel de deux variétés ou deux espèces. L'hybride est donc composé de deux éléments de natures différentes.

¹⁸ Nous en verrons quelques-unes plus bas au sein de ce chapitre.

¹⁹ L'artiste Steve Kurtz, cofondateur du Critical Art Ensemble (CAE), a été soupçonné de bioterrorisme puisque suite au décès brutal de sa femme, les secours ont trouvé son matériel de laboratoire, et ont trouvé cela suspect. Les analyses ont ensuite montré que les échantillons biologiques n'avaient pas causé la mort de sa femme, et que Kurtz n'avait donc aucune intention terroriste. Il a cependant par la suite été accusé de fraude postale, car son collègue Farrell et lui s'étaient envoyé des bactéries par la poste, ce qui est illégal.

augmentation importante des auto-expérimentations, de l'aspect extrême des démarches, et de l'intérêt grandissant pour la question identitaire.

De plus, l'évolution rapide des biotechnologies depuis les années 2000 et la symbolique qu'a prise le séquençage du génome humain (devenu complet en 2003²⁰) ont particulièrement influencé la création. Le mouvement s'affirme alors de plus en plus comme pratique artistique à part entière. C'est d'ailleurs en 2003 que Jens Hauser, commissaire et théoricien, présente son exposition *l'Art biotech* à la Scène Nationale du Lieu Unique de Nantes, qui marquera un tournant historique important, puisqu'il donnera sa place au bioart en tant que véritable mouvement de l'art contemporain. Comme le précise Marianne Cloutier dans sa thèse, jusqu'à présent, le bioart s'était fait discret, et présente de but en blanc un défi certain puisqu'il nécessite un véritable investissement de la part des spectateur.ice.s ainsi qu'une médiation appropriée, puisque le bioart s'aborde avant tout en tant qu'art conceptuel (Cloutier, p. 35). Cependant, malgré ces défis, le nombre croissant d'expositions²¹, de travaux de recherches et de publications sur le sujet, le bioart semble être aujourd'hui en pleine expansion.

Comme on a pu le voir grâce à la figure 1 présentée à la section *Terminologie*, il existe au sein même du bioart plusieurs courants dont l'art transgénique ou le biotech, mais celui qui nous intéresse particulièrement ici et au sein duquel s'inscrit *Poésie de l'ADN* est l'art génétique, dont les projets impliquent l'utilisation du génome.

1.2. L'art génétique

L'art biotech, sous-catégorie du bioart (voir fig.1), implique les biotechnologies au sens large, c'est-à-dire avec ou sans manipulations génétiques. Lorsque l'œuvre ou le processus créatif implique concrètement l'ADN, l'art génétique est présenté comme pouvant faire partie de l'art biotech et donc du bioart. Cependant, il n'en fait pas partie lorsqu'il s'agit de représentations ou simulations²² (par exemple une peinture représentant une hélice ADN).

²⁰ Le projet du génome humain était l'effort de recherche international visant à déterminer la séquence d'ADN de l'ensemble du génome humain. En 2003, une séquence précise et complète du génome humain a été achevée deux ans plus tôt que prévu et à un coût inférieur au budget initial estimé (NHGRI, 2021).

²¹ Dans la section « *other ressources* » de son site web, la bioartiste Marta de Menezes présente une liste des expositions, ateliers, appel d'œuvres dans le domaine <http://martademenezes.com/other-resources>.

²² Voir le dictionnaire des arts médiatiques du GRAM : https://extranet.puq.ca/media/produits/documents/719_9782760540521.pdf.

La découverte en 1953 de la structure de la molécule de l'ADN par James Watson et Francis Crick, marquera le commencement du paradigme de la biologie moléculaire, puis le *Human Genome Project* initié par le National Human Genome Research Institute, qui travaillera pendant toutes les années 1990 sur l'élaboration de l'analyse complète de celle-ci, inspireront de nombreux artistes dont Eduardo Kac, George Gessert (dont on a parlé précédemment) et Joe Davis, qui fut l'un des premiers bioartiste à travailler avec les nouveaux outils de la génétique. Il propose d'ailleurs la première pièce artistique créée à partir d'ADN recombiné : *Microvenus* (1986), où le pouvoir de l'ADN contenu dans l'information génétique est exploité à des fins purement poétiques. Créée en collaboration avec la généticienne moléculaire Dana Boyd au laboratoire de Jon Beckwith à la Harvard Medical School et au laboratoire de Hatch Echol à l'Université de Californie à Berkeley, *Microvenus* est une bactérie génétiquement modifiée basée sur l'ancien symbole germanique produit génétiquement pour la vie et la terre féminine. Plus tard, il apprendra à séquencer des molécules d'ADN avec Shuguang Zhang et Curtis Lockshin au laboratoire d'Alexander Rich au Massachusetts Institute of Technology (MIT). L'idée de Davis est d'encoder le génome humain dans une souche de bactéries résistantes et de l'envoyer dans l'espace. Jusqu'à présent, il a codé des informations sur les contractions vaginales, pour protester contre la version « homme et Barbie » (Hussain, 2000) de l'humanité déjà envoyé par messages radio dans l'espace.

Quant au pionnier Eduardo Kac, artiste brésilo-américain dont l'œuvre la plus connue et la plus controversée est *GFP Bunny* (2000), un lapin fluorescent nommé Alba, est le premier mammifère créé par un artiste à ce jour. Cette œuvre comprend la création d'un lapin vert fluorescent, ainsi que le dialogue public généré par le projet et l'intégration sociale du lapin. Alba brille sous la lumière bleue, en raison de l'incorporation inoffensive d'ADN de méduse à son génome²³. C'est le gène GFP trouvé dans la méduse, *Aequorea victoria*, qui émet une fluorescence verte lorsqu'elle est exposée à la lumière bleue. Il s'agit d'une protéine utilisée dans de nombreuses expériences biologiques standard impliquant la fluorescence. *GFP Bunny* est très vite devenue une star mondiale des médias après la parution d'un article en première page dans le Boston Globe²⁴, puis en couverture du Monde, du San Francisco Chronicle, et en première page de la section Arts du New York Times. L'histoire de *GFP Bunny* a été adaptée et personnalisée par la presse du monde

²³ Pour plus de détails sur cette protéine, vous pouvez visiter le site GFP *Green Fluorescent Protein* <https://www.conncoll.edu/ccacad/zimmer/GFP-ww/GFP-1.htm>.

²⁴ Pour lire l'article en question : <http://ekac.org/bostong.html>.

entier, générant souvent de nouveaux récits, ce que Kac utilisera au sein de l'œuvre *Free Alba!*, une série de photographies où l'artiste se réapproprie et recontextualise cette vaste couverture, exposant la tension qui est générée lorsque l'art contemporain entre dans le domaine de l'actualité quotidienne et touche à la question éthique. Depuis les années 1980, Eduardo Kac est donc un pionnier incontesté des arts médiatiques, ainsi que du bioart²⁵, en reposant sa pratique sur des questionnements constants sur l'art et sa communication, et ce en explorant constamment les nouvelles technologies. Il dit d'ailleurs que le bioart marque une nouvelle ère de la création artistique (Kac, 2007).

L'art génétique a d'abord et surtout été inspiré par la théorie de l'évolution des espèces²⁶, avant de laisser place à un art génétique faisant vraiment intervenir les outils de la génétique dans leur matérialité. *Poésie de l'ADN* s'inscrit dans la deuxième vague de ce mouvement, mais va aussi plus loin puisque ce projet a la spécificité de travailler sur deux aspects : visuel et sonore. *Poésie de l'ADN* prend donc une place aux côtés des œuvres d'art visuel génétique et d'art sonore génétique, ce que nous abordons plus précisément dans les deux prochaines sections.

1.3. Art visuel

Art visuel génétique

À la suite d'une recherche exhaustive, il est difficile de trouver des œuvres dans lesquelles le médium vidéo est utilisé pour interpréter ou traduire le génome. À l'instar de *Poésie de l'ADN*, la vidéo dans le milieu bioartistique est plutôt utilisée pour diffuser de la documentation ou offrir des interprétations métaphoriques. C'est le cas par exemple de l'œuvre *Que le cheval vive en moi* (2011) de Art Orienté Objet, duo du couple Marion Laval-Jeantet et Benoît Mangin. Cette œuvre exploite plusieurs médiums dont des objets, des photos, des vidéos et des performances, qui forment des œuvres distinctes et à la fois un ensemble très cohérent. *Que le cheval vive en moi* est une performance présentée lors d'une exposition commissionnée par Jens Hausser, pendant laquelle Laval-Jeantet se fait injecter par son partenaire Mangin le sang d'un cheval avec lequel elle a pris le temps d'entrer en contact préalablement, et qui est présent dans la pièce pendant la performance. Sur un mur est projetée une vidéo qui présente notamment des images des phases de

²⁵ Pour une revue exhaustive de sa production artistique, voir le site web de l'artiste : <http://www.ekac.org>.

²⁶ Hybridations de Gessert, manipulations génétiques de Kac, etc.

recherche du projet. Puis une seconde vidéo est projetée, *Peau Immune*, où on aperçoit son corps nu où peu à peu se dessinent à l'encre noire des schémas représentant le trajet simplifié des cellules équinaes dans son organisme. *Que le cheval vive en moi* utilise donc la vidéo afin de documenter le processus d'une part, puis dans la deuxième afin d'apporter une esthétique mystique au projet mais qui n'est pas directement le fruit de l'utilisation des biotechnologies.

Une installation vidéo importante du bioart est *Transformers* de Justine Cooper, où deux écrans forment une tente de six mètres de long. Sur les deux pans de la structure sont projetées des animations vidéo où défilent douze colonnes, représentant chacune une superposition de textes et d'images. On y voit des portraits photo passant d'une image normale à une image en négatif, brouillant la reconnaissance des traits caractéristiques de l'individu. On y voit apparaître aussi la signature de la personne, ses empreintes digitales, et les images ses follicules capillaires, ainsi que des extraits de leurs témoignages. Finalement, en bas de chaque colonne, on voit apparaître les deux gènes²⁷ séquencés de chacun d'entre elleux. L'ADN est donc ici présenté sous forme de chromatographie, c'est-à-dire une chaîne de nucléotides²⁸ formée de la séquence des lettres ACGT. À chaque lettre Cooper a donné une couleur, et la séquence s'affiche sur une courbe montrant leur concentration ou leur fréquence. De plus, Cooper place des images d'autoradiogrammes de son propre ADN de manière à empiéter sur les portraits présentés. Dans le cas de *Transformers*, la vidéo est donc utilisée pour présenter des sortes de « pièces à conviction » permettant de proposer une métaphore de l'identité par l'ADN, offrant comme dans *Poésie de l'ADN* certains points de référence direct au corps : les empreintes digitales du sujet pour *Transformers*, et les images au microscope du corps et objets pour *Poésie de l'ADN*. Cependant, Cooper intègre la séquence ADN directement dans la vidéo, sans pour autant que celle-ci n'impacte le reste du contenu, contrairement à *Poésie de l'ADN* dont les objets visuels subissent des changements reliés directement au code génétique.

Par ailleurs, *Transformers* propose elle aussi une trame sonore, ce qui la rapproche encore plus de *Poésie de l'ADN* dans le portrait global des œuvres de bioart. Cependant, alors que dans *Poésie de l'ADN* l'aspect sonore est directement généré par les particularités génétiques, dans le cas de

²⁷ Séquence d'ADN. Unité d'information génétique définie localisée sur un chromosome, responsable de la production des caractères héréditaires et des protéines.

²⁸ Molécule organique qui est l'élément de base d'un acide nucléique (ADN et ARN). Un nucléotide est formé par un nucléoside associé à un phosphate.

Transformers il s'agit d'une ambiance (sons de la rue et de flûte traversière), plus que d'une contribution directe à la signification de l'œuvre.

Le travail se rapprochant le plus de celui que je mène avec *Poésie de l'ADN* est l'œuvre audiovisuelle *datamatics [ver 2.0]* (2006) de Ryoji Ikeda, qui est un projet artistique explorant le potentiel de percevoir la multi-substance invisible des données qui imprègne notre monde. Il s'agit d'une série d'expérimentations sous diverses formes qui cherchent à matérialiser des données pures : concerts audiovisuels, installations, publications et sorties de CD. Figure de proue de l'art contemporain, Ryoji Ikeda est reconnu pour associer la recherche utilisant la donnée en relation au son et à l'image animée. Il crée en collaboration avec des codeurs, des langages audiovisuels qui s'articulent autour de programmes et d'algorithmes, afin de générer des codes-barres et systèmes binaires. Dans cette série deux œuvres audiovisuelles se rapprochent particulièrement de *Poésie de l'ADN* : *data.scape [DNA]* (2019) (fig. 2) qui est formée de 3 écrans LCD Full HH, ainsi que *data.flux [12 XGA version]* (2017) qui forme deux grandes images vidéo projetées face à face sur des murs d'environ 38 mètres de long, grâce à 12 vidéoprojecteurs. Ces deux œuvres audiovisuelles sont accompagnées d'une bande-son électronique à l'esthétique IDM (Intelligent Dance Music) diffusée sur haut-parleurs. Ces deux œuvres sont issues de vastes ensembles de données tirées des recherches menées par la NASA et le Human Genome Project, où Ikeda replie les séquences d'ADN, les coordonnées galactiques, la structure des protéines, la physique quantique et la cosmologie, en analysant les données brutes avec des programmes auto-écrits à projeter en présentations audiovisuelles monolithiques. Les compositions sinusoïdales d'Ikeda créent des fragments sonores, du bruit blanc, des impulsions électroniques et des fréquences extrêmes, et sont produites à partir des mêmes ensembles de données et informations numériques qui génèrent la partie visuelle. Le travail de Ryoji Ikeda dans *datamatics [ver 2.0]* montre, comme nous pouvons le constater, de nombreux points communs avec *Poésie de l'ADN* : dans un premier temps au niveau du format audiovisuel, puis quant à l'utilisation de la donnée ADN comme source artistique, bien que pour lui le génome ne représente qu'une partie de l'information collectée. On souligne aussi ici l'utilisation de l'algorithme à des fins de création, ainsi que l'esthétique sonore IDM commune à celle de *Poésie de l'ADN*, comme nous le verrons plus bas dans la section *Influences sonores en dehors du spectre* du chapitre 1.4. Ce qui différencie principalement ce travail de *Poésie de l'ADN* réside dans le fait qu'elle est issue intégralement de l'algorithme, et que Ikeda a misé sur une esthétique visuelle où l'on voit objectivement la donnée, et non une interprétation de celle-ci.

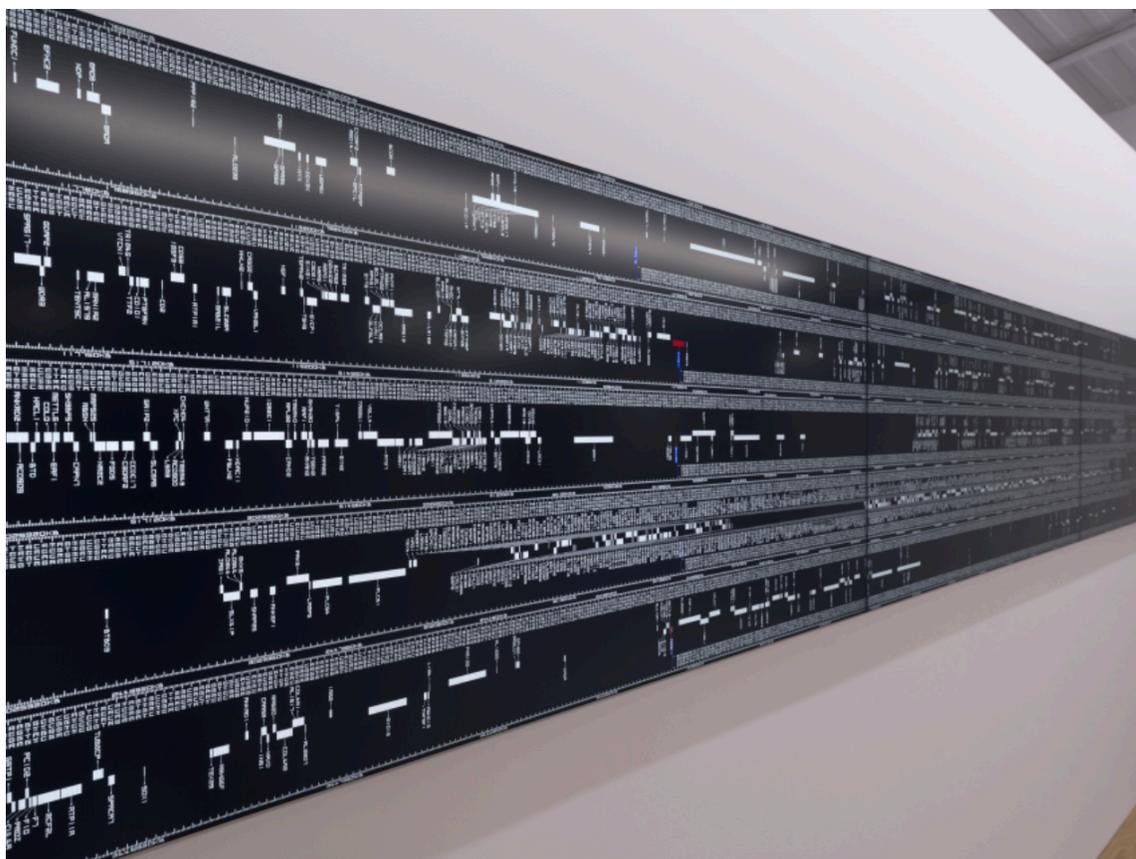


Figure 2. – *Data.scape* [DNA] 2019 © Ryoji Ikeda courtoisie de TARO NASU. Photo par Kei Okano. © Kei Okano avec droits accordés.

Influences visuelles en dehors du spectre du bioart

Au niveau de mes influences visuelles, *Poésie de l'ADN* s'inscrit dans le mouvement *Glitch Art* et l'esthétique *VHS-Art*. Le *Glitch Art* est l'esthétisation d'erreurs analogiques ou numériques, comme des artefacts ou des *bugs*, par corruption de code ou de données ou manipulations d'appareils électroniques (Derouineau, 2018). De nombreux artistes *glitch* se sont intéressés au potentiel psychédélique de cette esthétique, et la voient comme un moyen d'explorer les thèmes de l'échec, du hasard, de la mémoire, de l'entropie et de la nostalgie. Tant de thèmes que l'on retrouve au sein de *Poésie de l'ADN*. Mais surtout, l'art *glitch* est souvent approché comme une lentille à travers laquelle analyser la question de l'identité, un sujet qui résonne clairement avec cette œuvre. Il faut bien comprendre ici qu'un *glitch* n'est donc pas une erreur dans le sens où l'ordinateur a fait quelque chose « par accident ». La machine fait exactement ce qu'elle est censée faire compte tenu de tous les facteurs en jeu, mais le résultat est inattendu. C'est donc accepter d'emblée d'être

surpris, et pris parfois au dépourvu, ce qui nous pousse en tant qu'artiste à travailler de manière encore plus intuitive.

De plus, s'ajoute à l'esthétique *glitch* celle du *VHS-Art*. En effet, les images obtenues avec la machine microscope que j'utilise ont déjà à la base une saveur VHS, à cause de la qualité basse résolution de la machine, de certains artéfacts sur les lentilles, et de *glitches*. Le matériel en lui-même a donc guidé dès le début, du fait de ses limitations et ses possibilités, la décision de se diriger vers une esthétique rétro assumée. Je ne souhaitais pas tenter de cacher cette basse résolution et les *bugs*, mais plutôt d'utiliser cela comme un atout, un outil à ma création. D'autre part, le fait d'avoir comme thème central le génome nous pousse à prendre en considération l'imaginaire commun qui associe souvent la notion d'ADN à deux images : soit celle du futurisme, soit celle des années 1980 lors de sa masse-médiatisation. Cela m'a donc mené à avoir une réflexion sur l'esthétique visuelle appropriée pour transmettre mon message. Je ne souhaitais pas aller vers une esthétique futuriste, et le fait que l'art génétique ait débuté simultanément avec l'âge d'or du VHS a été pour moi un lien évident à mettre en avant. Mes influences prennent donc source dans la communauté *VHS-Glitch Art*, avec des artistes comme Rosa Menkman, Sabrina Raté ou bien Mathieu Saint-Pierre.

Rosa Menkman est une théoricienne de l'art, conservatrice et artiste visuelle spécialisée dans le *glitch* et les études de la résolution²⁹. Elle étudie la compression vidéo, *feedback* et *glitch*, et utilise cette exploration pour générer des œuvres d'art. Elle utilise la théorie de l'information pour proposer une compréhension du *Glitch Art* en tant que genre particulier de l'art contemporain. Elle soutient que le *glitch* vacille entre le fait d'être un artefact et un processus, ce qui pour moi est important dans ce projet, puisque je flirte constamment avec cette notion d'aller-retour entre processus et objet. Dans *Poésie de l'ADN*, l'objet, le matériel visuel utilisé, est d'abord brut : des artefacts appartenant aux membres de ma famille, qui sont subjectivement symboliques pour moi, que je filme avec une machine qui permet un grossissement par 200 fois et dont l'image est en basse résolution. Cette matière est ensuite traitée en réaction au son, puisque les éléments sonores déclenchent les effets appliqués sur les échantillons vidéo. Il y a donc ici tout un processus d'essais-erreurs entre une qualité vidéo à l'esthétique marquée, la prise en compte d'un certain

²⁹ Pour plus de détails sur ces études, voir la page Resolution Studies sur le site officiel de Rosa Menkman <https://beyondresolution.info/RESOLUTION-STUDIES>.

aspect aléatoire, et les choix de calibrages des paramètres d'effets, afin d'obtenir le résultat escompté.

Quant à Sabrina Ratté, c'est une artiste canadienne vivant à Paris, dont la pratique s'intéresse aux multiples manifestations de l'image numérique (fig. 3). L'esthétique visuelle de *Poésie de l'ADN* a de nombreux points communs avec la sienne : étant donné son utilisation de vidéos analogiques mêlées à des effets *glitch* rappelant les outils des années 1980, ainsi qu'une palette de couleur saturée et une intention géométrique certaine. Dans son travail, elle explore entre autres l'influence psychologique qu'exerce l'architecture et l'environnement numérique sur notre perception du monde ainsi que la relation que nous entretenons avec l'aspect virtuel de l'existence. C'est une réflexion inspirante pour moi puisqu'elle s'apparente à celle que je mène dans *Poésie de l'ADN* autour de la place de l'algorithme dans le processus créatif³⁰. Mais plus précisément le travail de Sabrina Ratté sur la notion de réalité de l'existence résonne avec celle que j'aborde dans cette œuvre : l'identité de l'individu au-delà du génome.

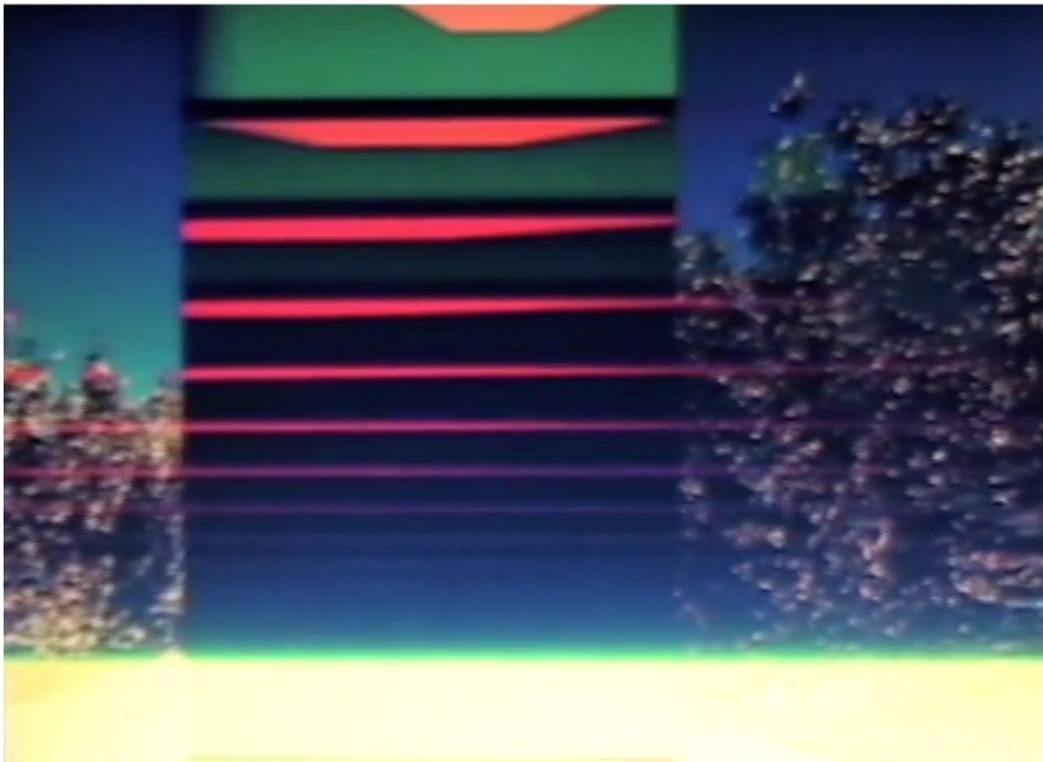


Figure 3. – Sabrina Ratté *ACTIVATED MEMORY I – II* (2011). Musique par Roger Tellier-Craig. Vidéo créée pour le Rhizome's The Download Program. © Sabrina Ratté avec droits accordés.

³⁰ Pour plus de détails, consultez le [chapitre 2.1 *Tensions entre l'aléatoire et la subjectivité*](#)

Enfin, Mathieu Saint-Pierre est un artiste visuel expérimental canadien vivant en Corée, un pays que j'affectionne particulièrement y ayant vécu moi-même, et qui a beaucoup inspiré ma création artistique. Il est spécialisé dans le *glitch* appliqué aux domaines de l'art vidéo et de la photographie (fig. 4). Sur son site internet, Mathieu Saint-Pierre explique que la beauté hypnotique de la distorsion des données virtuelles incite lae spectateur.rice à déclencher des souvenirs à partir d'une expérience du monde réel. Ce que je tente moi-même de mettre en œuvre avec *Poésie de l'ADN*, en utilisant des matières directement puisées dans le réel tout en étant intimement liées au souvenir : des échantillons vidéo d'objets apparentant aux personnes dont je fais les portraits, mais ayant un symbolisme pour moi. Puis traitées d'une manière hypnotique avec des effets visuels répétitifs, stroboscopiques, colorés, géométriques et *glitch*.

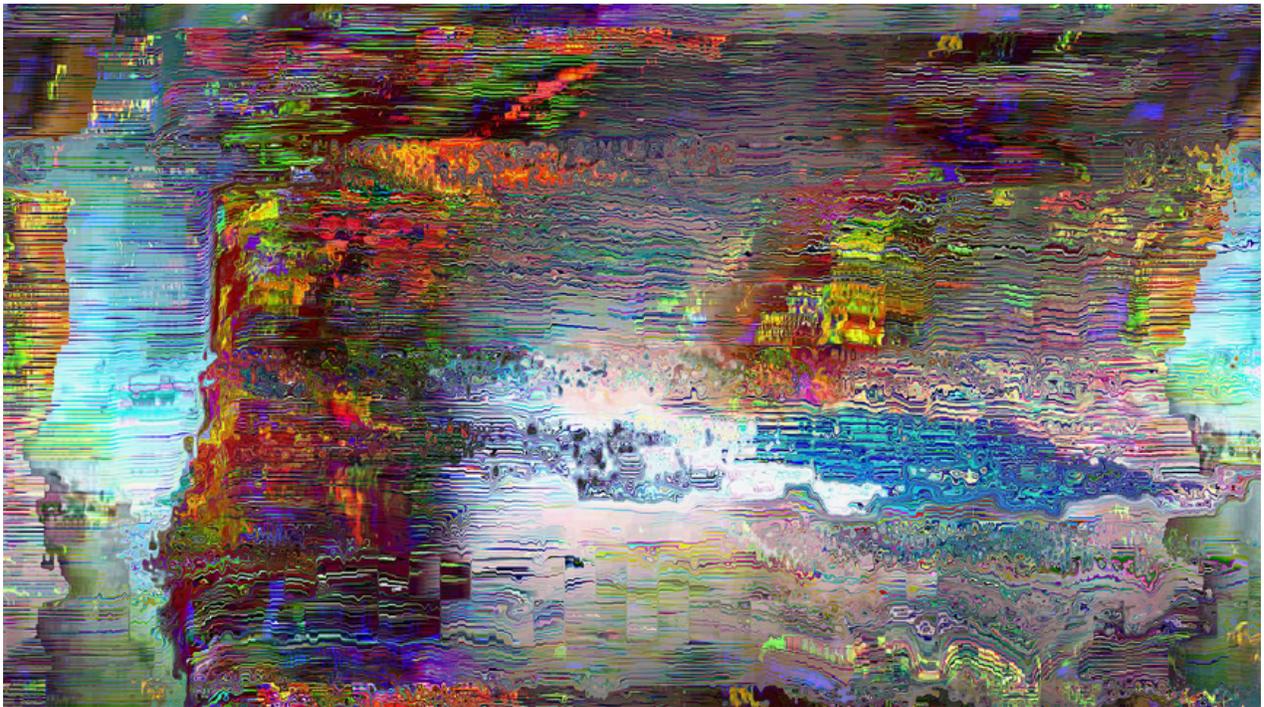


Figure 4. – Mathieu Saint-Pierre *Melting Ice Cream* (2013). © Mathieu Saint-Pierre avec droits accordés.

1.4. Art sonore

Art sonore génétique

Une première musique de l'ADN a été développée au début des années 1970, lorsque les généticiens³¹ ont trouvé plus facile de lire le code ADN en attribuant des hauteurs musicales aux 22 acides aminés qui le compose. Cela leur a permis de comparer l'ADN, de rechercher des mutations et d'identifier les erreurs au niveau des protéines. Cela a ouvert la voie à davantage de musiciens afin de raffiner ce système nommé aujourd'hui sonification³². Le professeur de sciences cognitives étatsuniens Douglas Hofstadter explique ce concept à travers une métaphore éloquente dans son essai *Godel, Escher, Bach : Une tresse dorée éternelle*, ayant reçu le prix Pulitzer de l'essai en 1980 :

Au fur et à mesure que la bande passe à travers la tête de l'enregistreur, elle est "lue" et convertie en musique ou en d'autres sons. Ainsi, les marquages magnétiques sont "traduits" en notes. Lorsqu'une "bande" d'ARNm traverse la "tête de lecture" d'un ribosome, les "notes" qui sont produites sont des acides aminés et les "morceaux de musique" qu'ils composent sont des protéines. Ainsi, l'ADN en tant que code de base fournit le cadre structurel, ainsi les notes d'acides aminés sont formées en protéines ou morceaux de musique³³.

La musique de l'ADN est désormais prise très au sérieux par les compositrices.eurs et musiciens.ne.s. Gil Alterovitz, chercheur à la Harvard Medical School, a présenté en 2007 son projet *Musical Gene Expression* au Cambridge Science Festival lors du *DNA Day*. *Musical Gene Expression* utilise donc la sonification, en mettant en musique de l'ADN à des fins scientifiques. Le fait d'entendre les potentielles mutations plutôt que de les lire dans des rapports, est un outil utile (Temple, 2017), puisque toute modification d'une séquence d'ADN répétitive, due à une mutation, donne lieu à un changement de son très distinct, ce qui est souvent moins laborieux et plus facile à identifier. En effet, Alterovitz dit avoir fait en sorte que les mélodies soient harmonieuses pour les patients sains et atonales pour les malades. Évidemment, la sonification seule n'est pas destinée à remplacer l'inspection visuelle mais plutôt à la compléter. D'ailleurs,

³¹ Pour plus d'informations sur l'historique de la sonification, se référer à : Mark Temple. « An auditory display tool for DNA sequence analysis. » *BMC Bioinformatics* 18, 221 (2017). [Consulté le 2 mai 2021]. Disponible sur <https://doi.org/10.1186/s12859-017-1632-x>.

³² La sonification est la génération de sons dépendante des données, si la transformation est systématique, objective et reproductible, de sorte qu'elle puisse être utilisée comme méthode scientifique. Définition tirée de l'article de Thomas Hermann « *Taxonomy and Definitions for Sonification and Auditory Display* ». In: Susini P, Warusfel O, eds. Actes de la 14e Conférence internationale sur l'affichage auditif (ICAD 2008). Paris, France: IRCAM; 2008.

³³ Douglas Hofstadter. *Godel, Escher, Bach : Une tresse dorée éternelle*. New York : Édition de livres d'époque, (1980).

l'outil libre d'accès *dnasonification.org*³⁴ du Dr. Mark Temple Senior, maître de conférence en Biologie Moléculaire à la Western Sydney University, permet à n'importe quelle personne ayant en main sa séquence chromosomique d'en faire une séquence sonore. Cependant, dans le cas de la sonification, la création de la pièce sonore qui découle de l'ADN n'a aucune intention artistique, elle représente donc un outil scientifique et n'est alors pas considérée comme faisant partie du bioart.

Pour ce qui est de l'art sonore pouvant s'inscrire dans le bioart, à la suite de recherches exhaustives, on remarque que l'intérêt est principalement tourné vers la musique des protéines. Aussi appelée Protéodie (de la contraction de protéine-mélodie) ou Génodique (de la contraction de Génome-mélodique), les artistes qui la pratiquent prennent appui sur la théorie de Joël Sternheimer, physicien français dont les recherches sur la physique des particules, au début des années 1990, ont mis en évidence l'existence d'ondes émises dans notre organisme qui, une fois traduites en notes de musique, pourraient agir sur le comportement de nos molécules (Gervais, 2020). Par exemple, un projet comme *your DNA song Ltd* offre de traduire en gamme musicale les 22 acides aminés qui sont les piliers de l'organisation du métabolisme. Les acides aminés s'assemblent pour former des protéines. Une protéine correspondra donc à une succession de notes de musique et parfois même à une véritable partition qui variera selon la complexité de la protéine (Morel, 2015). D'ailleurs, Stuart Mitchell, compositeur pour *your DNA song Ltd* explique que :

La séquence ADN abrite une mélodie unique, qui est éternelle [...]. Elle porte l'expression même de qui nous sommes. Cette mélodie existe universellement dans chaque organisme vivant, et maintenant nous avons la technologie pour déverrouiller une symphonie de l'intérieur de chacun pour une compréhension meilleure et plus esthétique de la vie, des autres et de nous-mêmes³⁵.

your DNA song Ltd propose donc aux individus de soumettre leur séquence chromosomique (composée des lettres ACGT), de choisir un genre musical et un instrument. De là, le logiciel va émettre une composition de musique classique, jazz ou populaire (rythmique et tonale). On retrouve d'autres projets similaires comme *The Genoma Music*³⁶ de Aurora Sánchez Sousa, Fernando Baquero et Cesar Nombela, ou encore *Gene2Music* de Rie Takahashi and Jeffrey Miller,

³⁴ Site mis à jour constamment avec de nouveaux projets de sonification. En date du 25 novembre 2021, c'est le site <https://coronavirus.dnasonification.org/> qui est accessible.

³⁵ Mitchell, Stuart. « DNA & Music. ». https://www.tokenrock.com/dna_music/.

³⁶ Aurora Sánchez Sousa, Fernando Baquero and Cesar Nombela. 2005. « The making of The Genoma Music. » Rev Iberoam Micol 22: 242-48. <http://www.reviberoammicol.com/2005-22/242248.pdf>.

deux projets d'algorithme visant à traduire la séquence chromosomique en musique. Finalement, on retrouvera de nombreux artistes qui parlent ou évoquent l'ADN dans leurs œuvres sonores, tel.le.s que Aisha Devi dans *DNA feelings* ou encore Kendrick Lamar avec son single *DNA*, mais cela reste dans le domaine de la référence, ce qui ne leur offre pas une place au sein du courant bioartistique.

Ce qui différencie donc *Poésie de l'ADN* des projets précédemment présentés, c'est principalement le fait que l'on n'utilise pas la suite chromosomique (acides aminés et protéines), mais bel et bien le bilan complet de santé et les caractéristiques découlant directement de l'analyse de l'ADN (plus de 270 données dans les rapports de 23andme). De plus, *Poésie de l'ADN* est une interprétation, puisque le projet prend en compte la perception identitaire de l'individu. En tant que compositrice je m'attache à l'aspect du processus créatif qui me mène à entrer en contact avec l'énergie du sujet, et tente d'offrir une représentation globale de l'individu au-delà de l'ADN. Enfin, je ne tente pas de faire une proposition sonore au format chanson mais plutôt un réel portrait sonore abstrait et expérimental de la personne.

Influences sonores en dehors du spectre du bioart

Au niveau sonore, ce projet s'inscrit au croisement entre la musique électronique dite « populaire » et l'électroacoustique dite « sérieuse », principalement en référence aux influences musicales à la fois académiques que l'on retrouve dans le projet, et celles issues de la scène plus populaire. Au niveau purement stylistique, mon projet s'inscrit dans la musique de synthèse, l'IDM, le *glitch*, et même l'ambient.

Pauline Oliveros, accordéoniste et compositrice américaine, est une grande source d'inspiration pour moi dans ce projet. Figure emblématique du développement de la musique minimaliste dans les années 1970 et des musiques électroniques, elle est à l'origine du concept de Deep Listening qui vise à différencier l'*entendu* de l'*écouté*³⁷, deux façons de traiter la même information sonore. Elle imagine une nouvelle façon d'appréhender la musique, plus intime, lente et spirituelle (Oliveros, 2005). Le Deep Listening implique un rituel d'écoute dans lequel on retrouve des

³⁷ L'écoute profonde, telle que développée par Pauline Oliveros, explore la différence entre la nature involontaire de l'audition et la nature volontaire et sélective de l'écoute. La pratique comprend du travail corporel, des méditations sonores et des performances interactives, ainsi que l'écoute des sons de la vie quotidienne, de la nature, de ses propres pensées, de son imagination et de ses rêves. Il cultive une conscience accrue de l'environnement sonore, à la fois externe et interne, et favorise l'expérimentation, l'improvisation, la collaboration, le jeu et d'autres compétences créatives essentielles à la croissance personnelle et communautaire.

méditations, des mouvements instinctifs, la respiration, ainsi que de nombreuses notions communes à la guérison énergétique et donc des concepts communs au rituel de création de *Poésie de l'ADN*³⁸. De plus, Pauline Oliveros est l'une des rares compositrices s'identifiant comme femme représentée dans un domaine majoritairement masculin, qui plus est membre de la communauté LGBTQIAP+2S³⁹ et dont le travail est ouvertement activiste, ce qui fait d'elle une influence pour moi à titre artistique et personnel à de nombreux niveaux.

En restant dans le domaine académique, on verra plus en détails au chapitre 2.1. *Tensions entre l'aléatoire et la subjectivité* que des artistes sonores comme Iannis Xenakis m'ont fortement inspiré, par son approche algorithmique de la musique, mais surtout sa volonté d'utiliser l'ordinateur comme source de matière avec laquelle travailler.

En s'éloignant du domaine académique, mes influences sont variées, mais pour ce projet, il me semble particulièrement indiqué de parler d'artistes issus de différents univers tels que Sigur Rós, Autechre ou Coil. Ces trois artistes représentent pour moi les piliers de l'esthétique éclectique que je tente de faire ressentir à la découverte de mes portraits.

Sigur Rós est un groupe de rock d'avant-garde islandais dont le style éthéré se nourrit de musique classique et minimaliste, mais aussi de rock progressif. Leurs œuvres m'inspirent beaucoup étant donné leur aspect rêveur, planant et émotionnel. On y entend beaucoup de trames, qui s'épaissent et s'épurent, créant un effet envoutant et introspectif. C'est ce que je cherche à capter dans mes propres pièces lorsque je compose : un certain surréalisme émotif, prenant vie dans une forme fluide. Dans le cas de *Poésie de l'ADN*, c'est une esthétique qui me semblait appropriée afin de capter et interpréter l'identité de l'individu dans sa totalité biologique et ésotérique.

Je me dois aussi d'aborder la musique d'Autechre, un duo de musique électronique anglais caractérisé par une techno mélodique, abstraite et expérimentale, avec une production générée par des algorithmes complexes et peu de conventions stylistiques. Ce sont certainement les artistes qui ont eu le plus d'impact dans ma vie artistique, et l'on peut retrouver leur influence au cœur même de ma création algorithmique et expérimentale, puisque comme eux j'utilise Max/MSP⁴⁰ pour la création audio, dans le but de générer des matières sonores issues d'algorithmes, et dont les *bugs*

³⁸ Comme mentionné dans l'introduction et que nous aborderons plus en détails au [chapitre 4.2. Spiritualité et création](#)

³⁹ Lesbiennes, Gay, Bisexuel.le.s, Transsexuel.le.s, Queer (ou en questionnement), Intersexuel.le.s, Asexuel.le.s, Pansexuel.le.s, tous les autres, Two-Spirited

⁴⁰ Cet outil est expliqué en détails dans le [chapitre 3.2. Max/MSP](#)

et *glitches* font partie intégrante de la démarche. On retrouve dans *Poésie de l'ADN* comme dans le travail artistique de Autechre une esthétique parfois froide, cérébrale, métallique, et hypnotique, tout en essayant de rester viscérale.

Enfin, le groupe Coil est un groupe de musique qui a pratiqué différentes formes de musique allant du bruitisme à l'ambient, en passant par le néofolk, ou le minimalisme. Leurs sources d'inspiration peu traditionnelles résonnent beaucoup avec ma façon d'approcher la composition : allant des plus classiques telles que la synthèse granulaire ou le *glitch*, jusqu'aux moins évidentes telles que la transcommunication instrumentale, le rêve lucide, le son sidéral, les méthodes de clairvoyance, et la théorie du chaos. On verra dans le chapitre 4.2. *Spiritualité et création*, qu'en tant qu'énergéticienne, j'incorpore activement dans *Poésie de l'ADN* ces méthodes et considérations dans mon processus créatif.

1.5. Art du portrait

Poésie de l'ADN s'inscrit également dans l'art du portrait, dont la fonction symbolique est de témoigner de l'existence d'un sujet. Mais le projet va au-delà du portrait traditionnel, puisqu'il a pour vocation de proposer une représentation du sujet mêlant objectivité du corps et subjectivité de l'identité, à travers une approche puisant à la fois dans le domaine du technique (algorithme basé sur l'ADN), du ressenti (rituel énergétique permettant une lecture des chakras, de l'aura, et des corps énergétiques), et de la perception (composition en tenant compte de l'identité et informations connues de la personne). Le travail de Justine Cooper dans *Transformers*, qui démontrait déjà de nombreux points communs avec l'approche créative abordée dans *Poésie de l'ADN*, intègre aussi clairement à son travail l'aspect portrait et autoportrait, en partant du matériel génétique de ses sujets. Dans *Poésie de l'ADN*, il y a comme dans le travail de Cooper cette volonté de représenter métaphoriquement l'apparence physique et sa réalité visible, tout en souhaitant dévoiler son identité profonde et son essence, notamment par son ADN. Contrairement à la simple apparence physique qui change avec le temps, l'ADN et le symbolisme qui s'y rattache en font une réalité qui semble immuable et authentique⁴¹ néanmoins interprétés artistiquement dans les deux cas.

⁴¹ De plus en plus remis en question par l'épigénétique qui représente un changement de paradigme par rapport à la génétique moléculaire. Pour plus de détails, lire l'article de Marie-Noëlle Doutreix « La recherche en épigénétique redéfinit-elle le paradigme de la génétique moléculaire ? Les définitions de concepts comme indices de changements paradigmatiques » (2016) dans *Circé*, Histoire, Cultures et Sociétés (date de dernière consultation le 25 mai 2021).

L'artiste Marta De Menezes, quant à elle, travaille sur la recherche d'une définition scientifique de l'identité, entre autres avec la série de portraits *Functional Portraits* (2002-2003)⁴². L'objectif était d'essayer de représenter dans les portraits, non seulement l'apparence physique du sujet, mais aussi les caractéristiques de sa personnalité. Menezes précise d'ailleurs que la science a développé des techniques puissantes pour visualiser ce qui se cache sous la peau, pas seulement les caractéristiques morphologiques, mais aussi les données fonctionnelles (avec des outils comme l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle⁴³ (IRMf) du cerveau par exemple). Avec ces informations visuelles, il devient possible de créer des portraits où, outre l'apparence physique du sujet, la fonction de son cerveau tout en effectuant une tâche (relative à leur personnalité ou leur travail par exemple) est représentée, c'est-à-dire qui dévoile une part importante de leur identité sociale (De Menezes, 2003). Le cerveau reste un objet d'exploration mystérieux et symbolique, puisqu'il porte en lui les questions phares de l'humanité telles que « qui suis-je ? » et surtout comment la personnalité peut émerger de cette physicalité. Tout comme moi avec *Poésie de l'ADN*, Marta De Menezes tente avec *Functional Portraits* de rendre visible l'invisible. Cependant, à l'instar de *Poésie de l'ADN*, il est question dans cette œuvre d'informations purement scientifiques et non d'interprétation.

Enfin, au Québec, l'un des artistes⁴⁴ phare du bioart est le chercheur-professeur François-Joseph Lapointe, qui a créé la choréogénétique⁴⁵. Joignant l'art de la danse à la génétique, il travaille principalement avec les suites infinies de nucléotides (A, T, C, G) afin d'enseigner un vocabulaire aux danseurs pour qu'ils interprètent des portraits génétiques⁴⁶. Dans *Echoes from the ancestral womb* (2007) ce sont les performances individuelles de sept danseur.euse.s, chacun.e.s interprétant la même partition composée à partir d'un vocabulaire personnel. Une séquence de 80 mouvements d'un gène de l'ADN mitochondrial est sélectionnée et dictée en temps réel aux interprètes qui doivent l'exécuter, sans préparation. Ces portraits présentent les signatures génétiques de chaque interprète (Lapointe, 2020). Dans *microbiome selfies*, une autre de ses œuvres, il utilise la

⁴² Pour en savoir plus, visitez le site de l'artiste : <https://martademenezes.com/portfolio/functional-portraits/>.

⁴³ Application de l'imagerie par résonance magnétique permettant de visualiser l'activité cérébrale.

⁴⁴ Aux côtés de Bioteknica formé de Jennifer Willet et de Shawn Bailey.

⁴⁵ Ce travail est documenté dans sa thèse de doctorat en recherche-création intitulée « La choréogénétique ou l'art de faire danser l'ADN » (Lapointe, 2012).

⁴⁶ OGM (organisme génétiquement mouvementé) est une œuvre choréogénétique composée d'une suite de solos (ou de duos) représentant la séquence d'un gène de l'ADN de l'interprète. Pour chaque performance, la danseur.euse se trouve à l'intérieur d'une pièce fermée – une cellule – où le public est invité à pénétrer, une seule personne à la fois. Chaque spectateur.rice qui envahit l'espace va devoir dicter, un à un, les mouvements de la partition génétique que doit interpréter la danseur.euse, une suite infinie de nucléotides (A, T, C, G) qui ne s'arrête jamais.

métagénomique pour générer des autoportraits des communautés microbiennes habitant sur son corps.

Comme on a pu le constater au sein de ce chapitre, *Poésie de l'ADN* s'inscrit dans une démarche plutôt inhabituelle dans le portrait historique du bioart. D'une part, on ne recense pas beaucoup d'œuvres audiovisuelles dans lesquelles l'ADN s'exprime à la fois au niveau visuel et sonore. D'autre part, les œuvres utilisant les données ADN ont tendance à rester dans le cadre de la suite chromosomique (A, T, C, G), alors que *Poésie de l'ADN* utilise l'information génétique de manière plus exhaustive puisqu'on prend en compte plus de 270 informations issues du génome. Enfin, bien que le portrait soit déjà un concept exploré au sein du bioart, *Poésie de l'ADN* se distingue par son approche « totale » de l'identité, ne se limitant pas à la physicalité de l'être humain. D'une part en prenant en compte les informations subjectives que l'on connaît de la personne telles que les traits de personnalité, qualités, défauts, événements de la vie etc. Et d'autre part, tout le bagage énergétique que cette personne porte, auquel j'accède par le rituel mis en place lors de la composition des œuvres, ayant pour but de faire une lecture énergétique (chakras, aura, différents corps etc.).

Chapitre 2 – Perspectives sur certains enjeux du bioart

2.1. Tensions entre l'aléatoire et la subjectivité

« Pendant l'acte de création, l'artiste va de l'intention à la réalisation en passant par une chaîne de réactions totalement subjectives. La lutte vers la réalisation est une série d'efforts, de douleurs, de satisfactions, de refus, de décisions qui ne peuvent ni ne doivent être pleinement conscients, du moins sur le plan esthétique⁴⁷. »

Une question centrale à ce travail de recherche-crédation est celle de l'aléatoire comme source de création, en relation avec le dosage de l'impact humain, c'est-à-dire à quel point l'artiste intervient dans un processus basé sur des données. Les artistes utilisant des algorithmes dans leur art, se retrouvent souvent face à la question de la balance entre laisser l'algorithme donner vie à l'œuvre, versus l'impact de l'artiste sur celle-ci. Un pionnier de la composition algorithmique, et une inspiration artistique certaine pour moi, est Iannis Xenakis, qui a créé un programme afin de produire des données pour ses compositions stochastiques. Dans son livre *Formalized Music* (1963), Xenakis explique avoir utilisé les calculs à grande vitesse de l'ordinateur pour émettre diverses théories de probabilité, afin d'aider à donner vie à des compositions comme *Atrées* (1962) et *Morsima-Amorsima* (1962). Le programme déduit un score à partir d'une « liste de densités de notes et de poids probabilistes fournis par le programmeur, laissant les décisions spécifiques à un générateur de nombres aléatoires » (Alpern, 1995). Xenakis précise que « l'ordinateur n'a pas réellement produit le son résultant ; il n'a aidé le compositeur qu'en vertu de ses calculs à grande vitesse » (Cope, 1984), c'est à dire que ce que l'ordinateur produit n'est pas la composition finale, mais le matériau avec lequel Xenakis compose, exactement comme l'application de *Poésie de l'ADN*. Démarche à l'opposé de celle de Lejaren Hiller et Leonard Isaacson avec leur œuvre *Illiad Suite* (1957) et le logiciel MUSICOMP, toute première œuvre reconnue pour avoir été créé par ordinateur. En effet, ils ont tenté de simuler entièrement le processus de composition en déléguant complètement les décisions créatives à l'ordinateur. Ou encore, un de nos contemporains, l'artiste Brian Eno, que Adam Alpern cite dans son *Techniques for algorithmic composition of music*, et qui dit clairement être plus spectateur.rice qu'acteur.rice de la composition :

Since I have always preferred making plans to executing them, I have gravitated towards situations and systems that, once set into operation, could create music with little or no

⁴⁷ Duchamp, 1957.

intervention on my part. That is to say, I tend towards the roles of planner and programmer, and then become an audience to the results⁴⁸.

Pour ma part, mon positionnement est clair : un algorithme n'enlève rien à la qualité artistique d'un projet, il devient même parfois l'œuvre en elle-même. C'est comme le dit Jean Piché dans *Vers une mécanique de l'imaginaire* : « Une incarnation de la pensée musicale (du soi musical) du compositeur dans une structure générative indépendante volant de ses propres ailes » (Piché, 1993). Dans le cas du projet *Poésie de l'ADN*, l'application est au cœur de l'œuvre en elle-même, au même titre que les pièces qui en découlent. Les choix de paramétrages sont scrupuleusement décidés à la suite de nombreux essais-erreurs menés par un humain établissant un jugement personnel sur la qualité de ceux-ci. Et ces choix, finalement subjectifs, sont le fruit de l'identité de l'artiste et donc sa signature. Le fait de laisser ou ne pas laisser le matériel brut à la sortie de l'algorithme reste un choix inhérent à l'artiste, en lien direct avec son processus créatif. En effet, on pourrait absolument considérer que le matériel brut est en lui-même l'œuvre (comme vu plus haut dans le cas de Hiller et Isaacson, ou encore dans le travail de Ryoji Ikeda dont on a parlé au chapitre 1.3. *Art visuel*). Pour ma part, j'ai décidé de l'utiliser comme matériau de composition, car au-delà de la relation entre donnée, son et vidéo, *Poésie de l'ADN* s'inscrit dans un processus autour de l'interprétation personnelle que je fais du sujet en tant qu'artiste. En effet, il semble pertinent dans ce projet que l'impact humain ait sa place au niveau compositionnel, dû au fait que l'on traite d'un portrait, dont le but est de capturer l'essence de la personne. Comme on a pu le voir plus tôt dans le chapitre 1.5. *L'art du portrait*, un portrait est la représentation d'une personnalité en plus d'une représentation physique, puisqu'il est le témoignage de la perception que l'on a (ou que l'on veut donner) d'une personne. C'est donc là que l'intervention de l'artiste prend encore plus son sens. Puisqu'ici la matière est générée par un algorithme, l'auteur.rice passe un temps de recherche et d'exploration énorme, afin de prendre des décisions éclairées basées sur son expérience et d'utiliser des jugements esthétiques basés sur sa sensibilité. Un processus de création repose précisément sur des décisions esthétiques qui seront prises du début à la fin du processus. Il y a une constante négociation entre le contrôle de l'artiste et l'autonomie de la machine, qui existe même entre l'œuvre et son public.

⁴⁸ Eno in Alpern, 1995.

2.2. L'interprétation de la donnée

« It was not until the 1940s and 1950s that researches established that chromosomes were composed of long, twined strings of deoxyribonucleic acid (DNA), and that DNA must serve as the basic mechanism through which traits were passed between generations. With this discovery, and the related concept that genes should be understood as “encoded information”⁴⁹. »

L'ADN est une information encodée, une source de données. L'algorithme, comme nous l'avons vu précédemment nous permet de traduire cette donnée en matière. Il faut maintenant interpréter cette information, somme toute immuable, sans manquer de lui accorder toute l'importance de l'esprit contenu dans sa chair. Comme le mentionne la sociologue Nathalie Heinich, le terme « interprétation » est polysémique : ne serait-ce que dans le domaine artistique, il désigne aussi bien la « performance » de l'artiste que la « signification » accordée à une œuvre par son spectateur.rice (Heinich, 2008/3). C'est à cette seconde définition que nous faisons référence ici. Au cœur de cette recherche se pose donc la question de l'interprétation de la donnée et ce que l'on peut ou doit en faire, le sens qu'on décide de lui donner. En effet, l'ADN est une source riche en données : nous naissons avec ce code qui nous offre à la fois des limitations et des possibilités. Tout comme l'être humain qui naît, mon projet naît avec des limites. Avec *Poésie de l'ADN*, mon objectif est de prendre une matière somme toute fixe et de la modeler pour en obtenir l'interprétation la plus « esthétisante » de l'information. Tout comme l'être humain va essayer de devenir la meilleure version d'iel-même, en partant de son bagage génétique, afin de faire de sa vie son œuvre. Se pousser plus loin, se blesser, connaître ses limites et ses qualités, miser sur ses forces pour faire fleurir des possibilités. De plus, comme Edgardo Carosella le rappelle dans son ouvrage *L'identité, la part de l'autre*, même si le patrimoine génétique paraît fixe, il existe parfois des « mutations spontanées avec cassures de l'ADN » qui peuvent avoir lieu plusieurs fois au cours de la vie d'un individu (2010, p. 13), c'est pourquoi *Poésie de l'ADN* est une œuvre que j'aborde en gardant en tête sa constante évolution et qui a pour vocation de se décliner sur plusieurs séries⁵⁰ afin de rendre de compte de l'aspect muable de l'humain. En tant que compositrice, je dois au sein de ce projet donner vie à ce code génétique, tout comme l'être humain incarne de son âme son propre corps. Dans le cadre d'une œuvre d'art, l'objectif esthétique n'est pas simplement de fournir uniquement

⁴⁹ Mitchell, Robert. 2010. « Bioart and the Vitality of Media. » Sattle et Londres: University of Washington Press. p. 40-41.

⁵⁰ Nous l'aborderons plus en détails au sein de la conclusion de ce mémoire dans la section Le crypto-art.

des informations, mais plutôt de croiser des éléments riches en informations, avec une pratique artistique qui se base sur des techniques et outils pour révéler l'émotion.

2.3. Bioéthique

« L'art invite à réfléchir aux moyens dont dispose le sujet contemporain pour demeurer maître de son corps comme de son identité⁵¹. »

Les qualités affectives et viscérales des œuvres en bioart incitent le public à réévaluer leur cadre éthique personnel. Nous nous intéressons donc ici à la manière dont la valeur morale d'une œuvre d'art affecte sa valeur artistique. *Poésie de l'ADN* a été évalué par Le Comité d'Éthique de la Recherche en Arts et Humanités (CERAH)⁵² de l'Université de Montréal. De plus, cette obligation s'applique à « toute recherche menée avec des participants humains vivants », c'est-à-dire des « personnes dont les données, le matériel biologique, les réactions ou les réponses à des interventions, des stimuli ou des questions de la part des chercheurs sont utilisés pour répondre aux questions de recherche » (EPTC 2 (2018) Art 2.1), ainsi que « toute constitution ou utilisation de banque de données ou de matériel collectés auprès d'individus à des fins de recherche » (UdeM, 2006). Les rapports 23andme utilisés comme base de données dans *Poésie de l'ADN* rendent donc ce projet sujet à ces restrictions. Cet enjeu est rarement présent dans les projets de composition et création sonore, puisqu'ils n'impliquent pas habituellement l'utilisation d'informations personnelles ou biologiques.

Dans le cas de *Poésie de l'ADN*, la question éthique est donc au cœur de la recherche et création. Et la grande interrogation, qui appartient d'ailleurs à ce jour à tous les bioartistes travaillant avec l'ADN, est celle du droit d'appropriation du code génétique. En effet, si nous prenons le cas d'une personne confiant volontairement son ADN pour obtenir un portrait (comme c'est le cas ici pour les membres de ma famille), est-ce que celle-ci est réellement prête à accueillir mon interprétation ? Est-ce que le fait qu'il y ait une part subjective rend le projet moralement questionnable ? D'autre part, tout comme une personne publierait une photo sur Internet que nous n'aurions donc pas le droit d'utiliser dans une œuvre sans permission, est-ce que cela s'appliquerait aussi si quelqu'un publiait son code génétique en ligne ? La réponse ne semble pas encore claire auprès des comités

⁵¹ (Cloutier, 2015).

⁵² Numéro d'approbation éthique du projet : CERAH-2021-102-D.

éthiques ni du grand public. L'artiste Eugene Thacker apporte d'ailleurs d'intéressantes questions à ce sujet :

Est-ce qu'un individu « possède » son propre corps ? Si oui, est-ce que cela fait de son corps un « bien » ? Sous quelles conditions les individus sont-ils autorisés à vendre leurs organes, leurs cellules ou leur ADN ? Sous quelles conditions les compagnies ou les agents sont-ils autorisés à recueillir des matériaux biologiques ? Est-ce que les informations prélevées ou recueillies – comme par exemple une séquence d'ADN – sont différentes de la chose en soi (le corps) ? Est-ce que de telles informations peuvent circuler au sein même d'une économie, de façon complètement dissociée de la chose en soi ?⁵³

Certains artistes se buttent sur ces questions et en font le cœur de leur travail, comme Cynthia Verspaget qui en 2002 a mis en vente son ADN sur le site web d'eBay (fig. 5). Le département juridique en bloque la vente à peine deux heures à la suite de la mise en ligne. Il est donc interdit de vendre des parties de son corps incluant son ADN, alors qu'il est possible, par exemple, de vendre ses cheveux. On voit donc ici qu'il y a encore confusion au sein même des spécialistes.



Figure 5. – Cynthia Verspaget *DNA on eBay* (2002). Materials: Vial, DNA, ebay, liquids. © Cynthia Verspaget avec droits accordés.

⁵³ Thacker, Eugene. 2006. *The Global Genome*. Cambridge : The MIT Press Biotechnology, Politics, and Culture.

D'autre part, il est légal aujourd'hui pour des entreprises de faire le commerce des tissus humains, alors que ces droits semblent inexistantes pour les particuliers. Pourtant, cet ADN n'appartient-il pas justement et uniquement aux particuliers ? Les questions continuent donc de se poser et d'inspirer les bio-artistes, tout comme ma propre réflexion autour de *Poésie de l'ADN*. Cynthia Verspaget ne s'arrête pas là, puisqu'à travers son œuvre *Anarchy Cell Line* (2004), l'artiste nous met face aux enjeux de l'appropriation des biomatériaux par le système capitaliste. Dans cette œuvre elle combine ses cellules à celles de l'étatsunienne Henrietta Lacks. Les cellules HeLa sont une lignée cellulaire cancéreuse, provenant d'un prélèvement de métastases effectué sans consentement sur la patiente Afro Américaine Henrietta Lacks, atteinte d'un cancer du col de l'utérus et décédée en 1951. Malheureusement, cette histoire n'en est qu'une parmi un grand nombre de cas dans lesquels une partie de l'identité biologique a été prélevée sans le consentement des donneur.se.s à des fins pécuniaires. Alors que se développe actuellement une réelle bioéconomie, on commence à prendre conscience de ses impacts sur l'identité individuelle et les problèmes bioéthiques qui en découlent. La valeur commerciale du vivant et l'information qu'il contient sont précieux, mais restent pourtant encore dans le domaine du flou quant à leur protection. Le cas de Henrietta Lacks n'illustre donc pas seulement le problème du piratage des corps, il révèle également les enjeux de la bioéconomie. On pourrait d'ailleurs penser que le cas Lacks, datant de 1951 est de l'histoire ancienne et pourtant encore en 1984 le citoyen étatsunien John Moore est biopiraté par son oncologue qui prélève, sans son consentement, les cellules cancéreuses de sa rate, et dépose un brevet qu'il revend ensuite à Novartis pour plusieurs millions de dollars. John Moore démarre un procès pour contester le brevet et défendre les droits de son propre corps, mais perd la bataille. Dans une volonté de dénoncer le pillage du corps, l'artiste Larry Miller propose donc avec son projet *Genetic Code Certificate* (2000) un certificat en ligne que n'importe qui peut télécharger⁵⁴ et qui stipule que lui seul est détenteur des droits sur son code génétique.

Dans *À qui appartient le corps humain?* Les philosophes Claire Crignon De-Oliveira et Marie Gaille-Nikodimov expliquent que « le corps se voit conféré un statut juridique qui brouille la distinction entre la chose et la personne » (2004, p. 189). Cela est d'autant plus le cas que symboliquement et dans l'imaginaire commun, les matériaux biologiques sont en quelque sorte hiérarchisés : certains sont associés à la personnalité (ADN, sang, cerveau, sperme, ovocytes...),

⁵⁴ Pour voir et faire votre certificat, visitez le site : <http://www.onlyonelarrymiller.com/copyright.htm>.

tandis que d'autres semblent moins importants et donc sont sans difficulté commercialisables (ongles ou cheveux par exemple). Il semble donc exister un certain degré d'approche éthique en fonction de la vision subjective et culturelle que la société attache aux différents matériaux biologiques. Cynthia Verspaget s'exprime d'ailleurs sur ce point en précisant que « les matériaux biologiques sont toujours liés aux perceptions culturelles et à des processus politiques : ils ne sont pas que matérialité, mais sont aussi formés en partie de nos perceptions et de nos constructions » (Verspaget, 2002).

Finalement, dans *Le corps marché*, Céline Lafontaine, professeure de sociologie à l'Université de Montréal, explique que depuis les années 2000, la course à l'innovation et au brevetage de gènes humains a accéléré l'économie du corps humain (Lafontaine, 2014, p. 143). Il semble donc ici d'autant plus pertinent de faire mention de la proposition⁵⁵ de Neil Boorstyn, l'un des principaux avocats américains du droit d'auteur, dont le plan est de convertir une séquence d'ADN en un morceau de musique encodé numériquement afin de protéger celui-ci par le droit d'auteur comme n'importe quel autre morceau. Cela signifierait que les individus ou entreprises pourraient alors protéger une séquence d'ADN particulière contre l'exploitation par des concurrent.e.s sans avoir besoin de breveter. Cela signifierait également que la protection durerait beaucoup plus longtemps car les lois sur le droit d'auteur peuvent couvrir une période allant jusqu'à 100 ans au lieu des 17 ans couverts par les lois sur les brevets de la plupart des pays. Il existe aussi en parallèle tout un mouvement sur l'idéologie *open source* des matériaux biologiques, avec par exemple le *Porto Alegre Draft Treaty to share the Genetic Commons* (1^{er} février 2002). Celui-ci a pour but de démocratiser l'idée que le patrimoine génétique mondial appartient à tou.te.s et ne devrait pas faire l'objet de propriété intellectuelle.

Dans la discussion bioéthique, je me positionne à la fois en tant qu'artiste et citoyenne en faveur de la protection individuelle du code ADN. J'ai personnellement décidé de confier mes données ADN à la compagnie 23andme pour ce projet, mais je l'ai fait volontairement, en connaissance de cause, et j'ai jugé que celles-ci étaient suffisamment protégées par leur déclaration de confidentialité. Tout comme on s'attache fortement aujourd'hui à enseigner le consentement afin de respecter le corps de chacun, il me paraît logique de respecter ce dont il est fait, et de ne pas

⁵⁵ Stemmer, Willem P.C. « How to publish DNA sequences with copyright protection. » *Nature Biotechnology* 20, no. 3 (2002): 217. Gale OneFile: Health and Medicine [Consulté le 12 juin 2021]. Disponible sur <https://link.gale.com/apps/doc/A190116020/HRC?u=anon~9f66518c&sid=googleScholar&xid=07d271ea>.

s'approprier cette information hautement personnelle sans consentement. Au cœur de mon travail je me suis donc dressé des limites quant à cette utilisation, c'est-à-dire en ne travaillant qu'avec des codes génétiques qui me sont volontairement confiés par les sujets.

Pour conclure ce chapitre et comme le dit très intelligiblement Marianne Cloutier dans sa thèse :

Le bioart offre rarement des réponses concrètes aux problématiques actuelles qu'il met en scène, mais il propose une vision à la fois intellectuelle, « sentie » et personnelle, de manière à exprimer une idée et visant à provoquer une réaction chez le spectateur, à l'amener ailleurs⁵⁶.

⁵⁶ *Ibid*, p. 18.

Chapitre 3 – Les outils

Dans cette partie, chaque outil est présenté dans l'ordre chronologique de son utilisation dans le processus technique et créatif, afin de mieux comprendre comment les œuvres sont construites et pensées. Voici un schéma (fig. 6) permettant de comprendre ce processus, afin d'avoir une vision plus claire lors de la lecture des prochains chapitres.

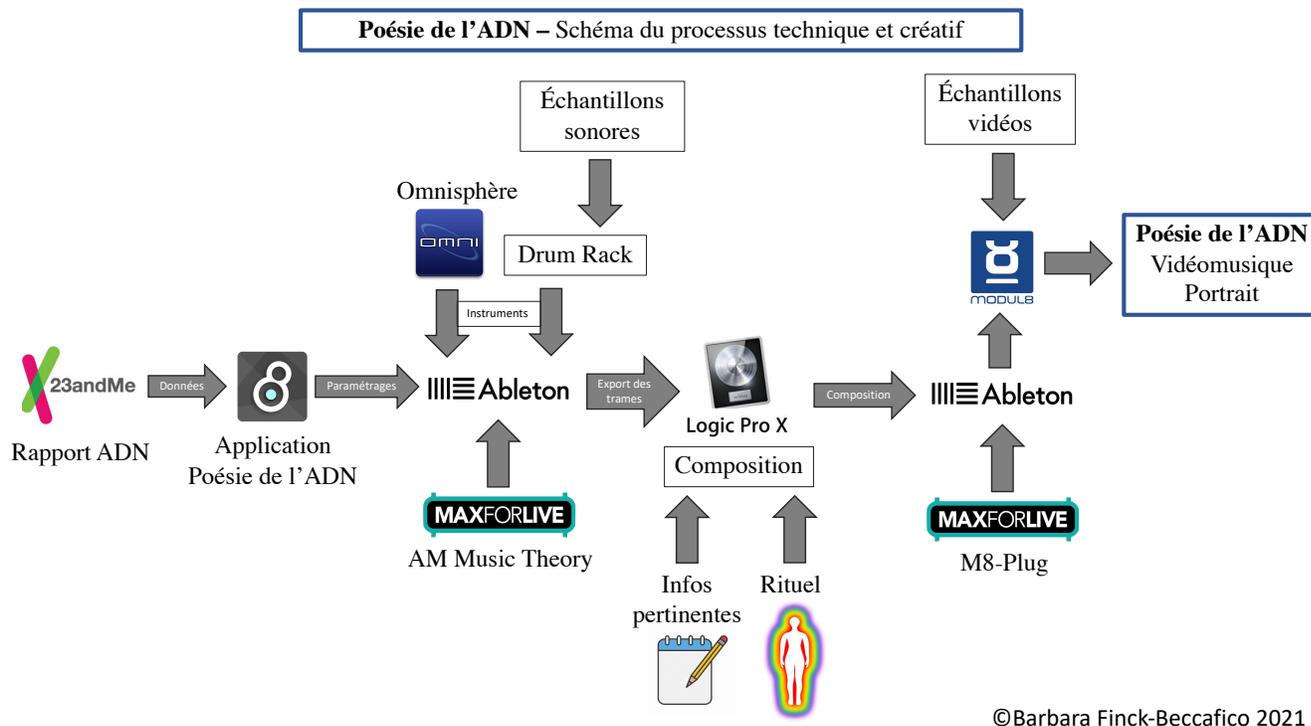


Figure 6. – Barbara Finck-Beccafico. *Poésie de l'ADN* : schéma du processus technique et créatif. © Barbara Finck-Beccafico.

3.1. Les rapports de données ADN

23andme est une société privée états-unienne de génomique et de biotechnologie personnelle. Cette entreprise fournit un service de test génétique aux particuliers, dans lequel les client.e.s fournissent un échantillon de salive qui est analysé en laboratoire, afin de générer des rapports relatifs à l'ascendance et aux prédispositions génétiques à la santé. Compilées dans un rapport, les données permettent aux client.e.s de savoir si les variantes associées à certaines maladies, telles que la maladie de Parkinson, la maladie cœliaque et la maladie d'Alzheimer, sont présentes dans leur

propre génome. Les client.e.s ont accès en ligne à une évaluation des traits héréditaires et des risques de troubles génétiques. Aujourd’hui, 23andme a génotypé plus de 30 millions d’individus.

Ces rapports sont donc le point de départ du projet *Poésie de l’ADN*, puisque les membres de ma famille et moi avons fait nos tests 23andme il y a plusieurs années⁵⁷. Ces rapports riches en informations m’ont fascinée et inspirée à vouloir créer des portraits audiovisuels. On y retrouve des informations intéressantes sur nos prédispositions de santé. On peut voir par exemple dans les extraits de mon rapport (fig. 7), que j’ai personnellement 3,09 fois plus de chance que la moyenne des gens d’avoir la maladie cœliaque, mais 0,75 fois moins de chances que la moyenne d’avoir un mélanome. On peut aussi en apprendre plus sur les traits qui nous définissent, comme notre capacité à absorber la caféine ou l’alcool, ainsi que des prédispositions musculaires (plutôt marathonnier ou sprinter).

**Extrait du rapport ADN de Barbara Finck-Beccafico
émit le 03/09/2017 par 23andme**

Nom	Votre risque	Risque moyen	Comparé à la moyenne
Risques élevés¹			
Maladie cœliaque	0,73%	0,24%	3,09x
Cholangite biliaire primitive	0,42%	0,34%	1,25x
Lupus	0,34%	0,25%	1,38x
Carcinome épidermoïde de l’œsophage	0,09%	0,07%	1,21x
Cancer de l’estomac	0,08%	0,07%	1,22x
Risques faibles²			
Cancer du sein	8,9%	13,5%	0,66x
Thromboembolie veineuse	7,0%	9,7%	0,72x
Alzheimer	4,3%	7,1%	0,60x
Polyarthrite rhumatoïde	2,3%	4,2%	0,53x
Mélanome	1,3%	1,7%	0,75x

¹ Le risque pour les personnes présentant ce résultat génétique est estimé à au moins 1,2 fois (20 %) plus élevé que la moyenne.

² Le risque pour les personnes présentant ce résultat génétique est estimé à au moins 0,8 fois (20 %) inférieur à la moyenne.

Figure 7. – Extrait du rapport ADN de Barbara Finck-Beccafico émit le 03/09/2017 par 23andme, montrant les risques élevés et faibles de maladies génétiques. © Barbara Finck-Beccafico.

⁵⁷ On notera qu’il existe plusieurs concurrents à cette compagnie (MyHeritage, AncestryDNA, Living DNA, etc.) mais les tests ADN de ma famille avaient été fait avant la genèse du projet, je n’ai donc pas pu choisir la compagnie vers laquelle je voulais me diriger. L’application est donc basée sur le format des rapports 23andme mais pourrait intégrer celles des autres concurrents.

3.2. Max/MSP

Pour pouvoir rapidement mettre en relation une liste de données (rapports 23andme) avec une station de travail audionumérique (STAN ou DAW en anglais), j'ai utilisé le langage de programmation visuelle Max/Msp dans Ableton Live. Après l'échec à faire communiquer ensemble un document Excel ou CSV avec Max/MSP, il a fallu créer un module Max/MSP avec des boites pour entrer les données manuellement. Une solution plus laborieuse, mais qui répondait quand même à mon besoin dans le cadre du projet. L'objectif pour moi était en premier lieu d'avoir la possibilité de créer des profils, de sauvegarder des paramètres (données ADN) et de pouvoir paramétrer chaque donnée à un critère audio ou visuel. Le module Max/MSP est en fait ce que je nomme dans mon travail et au sein de ce mémoire « l'application » (fig. 8).

	NOM DU CRITERE	VALEUR DU CRITERE	Etendue du critère		Etendue du contrôleur		VALEUR DU CONTROLLEUR	NUMERO DE CONTROLLEUR ET CHANNEL	
			min	max	min	max			
1	Taille	180	120	210	1	127	85	1	1
2	Phototype (0 à 6 - albinos vers noir)	2	0	6	0	127	42	2	1
3	Couleur des cheveux (noir vers blanc 12)	5	0	12	0	127	52	3	1
4	Couleur des yeux - Bleu	0	0	1	0	127	0	4	1
5	Couleur des yeux - Vert	1	0	1	0	127	127	5	1
6	Couleur des yeux - Brun	0	0	1	0	127	0	6	1
7	Sexe - Femelle	0	0	1	0	127	0	7	1
8	Sexe - Mâle	1	0	1	0	127	127	8	1
9	Morphologie - Ectomorphe	0	0	1	0	127	0	9	1
10	Morphologie - Mésomorphe	0	0	1	0	127	0	10	1
11	Morphologie - Endomorphe	1	0	1	0	127	127	11	1
12	Ancetre - Neandertal	1	0	1	0	127	127	12	1
13	Ancetre - Denovan	0	0	1	0	127	0	0	1
14	Halogroup Maternel A to L1	1	0	1	0	127	127	14	1
15	Halogroup Maternel L2 to Z	0	0	1	0	127	0	15	1
16	Health Risks - Gout	3	0	3	0	127	127	16	1
17	Health Risks - Celiac	3	0	3	0	127	127	17	1
18	Health Risks - Hypertriglyceridemia	2	0	3	0	127	84	18	1
19	Health Risks - Chronic Kidney Disease	1	0	3	0	127	42	19	1
20	Health Risks - Kidney Stones	1	0	3	0	127	42	20	1
21	Health Risks - Venous Thromboembolism	3	0	3	0	127	127	21	1
22	Health Risks - Myeloproliferative Neoplasms	2	0	3	0	127	84	22	1

Figure 8. – Barbara Finck-Beccafico. Application *Poésie de l'ADN* dans Max/MSP. © Barbara Finck-Beccafico.

Dans le but de faciliter la compréhension de l'application, voici un tableau explicatif de ses nombreux paramètres :

Lignes	<p>Chaque ligne représente un critère des rapports ADN 23andme.</p> <p>Par exemple la ligne 1 représente la taille, la ligne 2 représente le phototype, et la ligne 17 représente le risque d'avoir la maladie cœliaque.</p> <p>Chacune des lignes est assignée par correspondance à un contrôleur MIDI dans Ableton Live.</p>
Boîte PROFILS	<p>Il y a une boîte et un objet en haut à gauche : une qui permet d'appeler le profil par son numéro, et l'autre d'utiliser un bouton pour l'activer. Chaque numéro fait référence à un profil (c'est-à-dire une personne) sur lequel on souhaite travailler.</p> <p>Dans le cadre de ce mémoire, mes œuvres sont basées sur les membres de ma famille donc le bouton 1 est le profil de mon père, le bouton 2 celui de ma mère, etc.</p> <p>Les profils sont sauvegardés dans le dossier en tant que fichiers .json⁵⁸, ce qui permet de retourner en arrière si besoin.</p>
Boîte PARAMÈTRES	<p>Cet objet situé en haut au centre est utilisé pour ajouter et enlever des paramètres.</p> <p>Pour utiliser l'objet Paramètre, il suffit de cliquer dans un petit carré. Pour enregistrer un paramètre, la manœuvre est <i>Shift+Clique</i>.</p> <p>Et pour effacer un paramètre, c'est <i>Shift+Alt+Clique</i>.</p> <p>L'objectif de la boîte PARAMÈTRES est de pouvoir faire des tests, des essais-erreurs pour voir quelles sont les combinaisons les plus efficaces, et finalement enregistrer le bon assemblage.</p> <p>Il y a deux types de paramètres : ceux en vert seulement pour les valeurs de critères, et ceux en gris pour tout le reste.</p> <p>Les valeurs des contrôleurs sont calculées à chaque fois que le module est activé.</p>

⁵⁸ Le JavaScript Object Notation (JSON) est un format standard utilisé pour représenter des données structurées de façon semblable aux objets Javascript.

<p>Colonne NOM DU CRITÈRE</p>	<p>C'est une boîte texte où l'on peut inscrire le nom du critère ADN, comme la taille, le phototype, la couleur des yeux etc.</p>
<p>Colonne VALEUR DU CRITÈRE</p>	<p>Elle permet d'entrer une valeur manuellement, c'est-à-dire par exemple pour le critère numéro 1 (ligne 1) qui fait référence à la taille de la personne en centimètres, on va inscrire dans la deuxième colonne le chiffre correspondant (exemple dans le Profil 1, la ligne 1 étant la taille, on va inscrire dans la colonne 2 le chiffre 180 car c'est la taille en centimètres de cette personne.</p>
<p>Colonnes ÉTENDUE DU CRITÈRE MIN et MAX</p>	<p>Dans le cas du critère 1 (ligne 1) qui représente la taille, j'ai décidé arbitrairement d'explorer une tranche allant de 120 cm à 210 cm car la majorité des êtres humains adultes se trouvent dans ce spectre.</p> <p>Pour le critère numéro 2 (ligne 2) fait référence au Phototype. Il en existe sept types donc la valeur du critère (colonne 2) sera un chiffre entre 0 et 6, inclusivement, c'est pourquoi dans l'étendue du critère est inscrit 0 pour le minimum et 6 pour le maximum.</p> <p>Pour le critère Sexe Femelle ou mâle (lignes 7 et 8), l'étendue va de 0 à 1 puisque le critère est soit activé soit désactivé.</p>
<p>Colonnes ÉTENDUE DU CONTRÔLEUR MIN et MAX</p>	<p>Dans le cas de la majorité des critères, l'étendue est de 0 à 127, car c'est la tranche habituelle d'un contrôleur MIDI.</p> <p>On utilise ici un seul mode de transformation de valeur de critère, qui prend les valeurs données et les mets sur une autre échelle. Ce qui permet de transformer un critère 0 et 1 à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0 et 1 pour éteindre ou allumer un effet - 12 à 34 (exemple arbitraire) pour changer un effet légèrement - 0 à 127 pour changer grandement un effet
<p>Colonne VALEUR DU CONTRÔLEUR</p>	<p>Elle affiche un chiffre calculé à partir de la VALEUR CRITÈRE en utilisant les paramètres. Donc par exemple pour le premier critère (ligne 1) si les valeurs minimum et maximum sont 120 cm et 210 cm respectivement, et que cela représente une valeur de contrôleur de 0 à 127, la taille de 180 cm du Profil 1 sera égale à une valeur de 85.</p>

Colonne NUMERO DE CONTROLEUR	Elle permet ensuite d'assigner le critère ainsi que ses données au numéro de contrôleur choisi, paramétré dans Ableton Live.
Colonne CHANNEL	Permet de préciser sur quelle chaîne se trouve ce contrôleur, puisqu'une chaîne dans Ableton Live est limitée à 127 et ayant ici plus de 270 critères, on doit donc utiliser trois chaînes.

Tableau 1. – Tableau explicatif des paramètres d'utilisation de l'application *Poésie de l'ADN*. © Barbara Finck-Beccafico.

On retrouvera au chapitre 5.1. *Impact des critères ADN sur les œuvres* un tableau explicatif des liens entre les profils, les paramètres de l'application et leur impact sur la matière audiovisuelle qui en est générée.

3.3. Ableton Live et modules Max for Live

Ableton Live est une station de travail audio numérique (STAN) au sein de laquelle j'utilise des modules provenant du site de Max for Live, où de nombreux créateur.rice.s partagent leurs modules, ce qui en fait une riche source d'outils de création. Max for Live est une plateforme pour créer depuis Max/MSP ses propres instruments et effets, des outils pour les performances et les visuels en direct, facilement intégrables à Ableton Live. Travailler avec cette STAN rend donc le travail plus fluide et les paramétrages plus simples entre les différents instruments et modules.

Pour *Poésie de l'ADN*, j'utilise le module AM Music Theory 1.0 de AxisMundi (fig. 9), un générateur de boucles MIDI hautement personnalisable. Il permet de définir la clé, l'échelle de notes, la vélocité, la probabilité de note, la progression, etc. En effet, le séquenceur, pas à pas, replie automatiquement son clavier MIDI pour l'adapter à l'échelle de notes dans laquelle on souhaite travailler. Il donne aussi accès à des algorithmes de probabilité pondérée qui définissent des aspects tels que l'aléatoire, la variation de note et le temps de déclenchement.

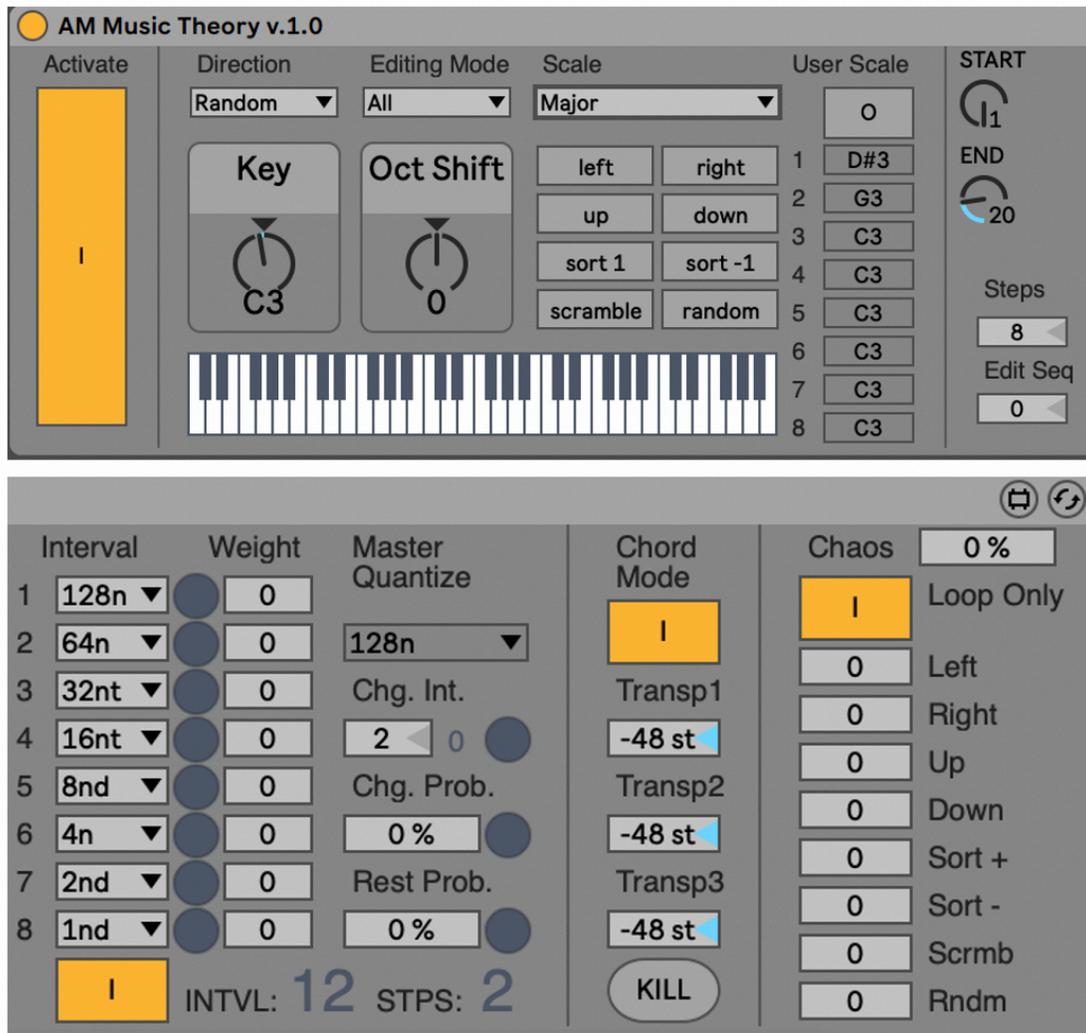


Figure 9. – Capture d'écran du module libre de droits AM Music Theory 1.0 de AxisMundi.

Le tableau 2 ci-dessous, présente quelques outils du module AM Music Theory 1.0 :

Chord	<p><i>Chord</i> et <i>Chaos</i> permettent de faire évoluer davantage les séquences pour d'autres possibilités de génération de boucles. En utilisant un algorithme d'intervalle pondéré, on peut jouer avec les intervalles (ainsi que leur poids) dans lesquels les notes sont générées.</p>	<p><i>Chord</i> génère des notes parallèles à la note de la séquence, transposées en demi-tons en fonction des réglages.</p>
Chaos		<p><i>Chaos</i> permet de gérer les chances d'effectuer un changement de notes dans la boucle de séquence, basé sur l'intervalle pondérée précédente.</p>

Master Quantize	<i>Chg Int</i>	<i>Chg Int</i> définit le nombre d'intervalles dans lesquels un changement est effectué
	<i>Chg Prob</i>	<i>Chg Prob</i> définit la probabilité qu'un changement soit approuvé
	<i>Rest prob</i>	<i>Rest prob</i> définit la chance qu'un changement dans la séquence ne soit pas joué pendant cet intervalle.

Tableau 2. – Tableau explicatif de certains outils et paramètres du module AM Music Theory 1.0 de AxisMundi.

© Barbara Finck-Beccafico.

Cet outil était donc extrêmement complet et me permet de mettre en relation chacun de ces paramètres avec les critères de mes profils ADN. Par exemple, le critère 2 (ligne 2) qui est le phototype, est paramétré avec la tonalité dans AM Music Theory 1.0. Il y a 7 options de phototype, chacun respectivement raccordé à une note (0=Do, 1=Ré, 2=Mé, 3=Fa, 4=Sol, 5=La, 6=Si). Lorsqu'un profil est activé, par exemple le Profil 1 qui est celui de mon père Éric qui est phototype 2, le module AM Music Theory 1.0 calibrera la clé de tous mes instruments sur le Mi. Le chapitre 5.1. *Impact des critères ADN les œuvres* présente ces liens de manière plus exhaustive.

3.4. L'orchestre et ses instruments : Omnisphère et Drum Rack

Omnisphère est un synthétiseur innovant qui combine une grande variété de techniques de synthèse hybride en temps réel, une bibliothèque de sons remarquables et de nombreuses fonctionnalités. Dans le projet, je l'utilise pour former mon orchestre : un synthétiseur *lead*, un synthétiseur *pad*, un synthétiseur d'ambiance que je nomme *Ring*, une basse et un *subwoofer*.

Pour l'instrument synthétiseur *Lead*, j'ai choisi de travailler avec le synthétiseur polyphonique Jupiter 8 de Roland. J'utilise le préréglage The Eye of God, qui permet de jouer autour d'une seule tonalité avec un quad de résonateurs, ce qui facilite la création de drones et de trames, qui s'épaississent et s'épurent, créant l'effet envoutant et introspectif que je recherche.

Pour l'instrument synthétiseur *pad*, j'utilise le préréglage *Yearning 6* qui est une texture créée à partir d'une source sonore (ici une guitare électrique) qui joue des boucles de phrases mélodiques tout en les ralentissant et en les jouant à l'envers, en utilisant une vieille unité de délai d'échantillonnage *Electro Harmonix 8-bits*. Ce son apporte l'aspect éthérique et vaporeux que je souhaite faire transparaître dans ce projet.

L'instrument synthétiseur *Ring* est une version digitale du *m'bira dzavadzimu*, instrument national du peuple *Shona Zezuru* au Zimbabwe dont le nom veut dire « La voix de l'ancêtre ». Cet instrument est une partie importante de leurs cérémonies religieuses, il a des tons doux et un formidable maintien. Cet instrument est joué en tirant rapidement un aimant posé sur les dents, et la source sonore est ici enregistrée avec un *pickup* direct et microphone monophonique. Ce son amène le surréalisme émotif que je tente de créer, et l'aspect spirituel de l'instrument en lui-même est pour moi totalement en accord avec ma démarche au sein de ce projet.

Pour l'instrument synthétiseur *Basse*, c'est un préréglage combinant un subwoofer de *Juno 60* de *Roland*, avec un bruit rose, ainsi qu'une *sub teeth wave*. Cela permet d'obtenir une basse ronde et épaisse, prenant une place idéale dans le spectre en rapport avec mes autres instruments.

Enfin, pour l'instrument synthétiseur *Sub*, il s'agit d'une onde en dent de scie. Cette onde a un son clair et éclatant, qui contient des harmoniques pairs et impairs, ainsi que le son fondamental. Ce qui est idéal pour faire des basses ayant du corps, sans être trop agressif.

Les choix sonores des synthétiseurs sont totalement subjectifs : j'ai choisi comme base des instruments qui reflètent simplement mes goûts et esthétique artistique. Chacun de ces instruments sont les sons de base, puisque la synthèse est ensuite programmée par le module *Max/MSP*, qui établit le paramétrage en se basant sur les données des profils. Cela permet donc de conserver une esthétique commune entre les pièces, tout en ayant des modifications sonores pour chaque profil.

Pour la partie percussive j'ai décidé d'utiliser l'outil *Drum Rack* afin d'importer une banque d'échantillons exhaustive. *Drum Rack* est lui aussi connecté au module *AM Music Theory 1.0*, ce qui permet de déclencher les séquences et échantillons, et donc d'obtenir du contenu percussif pour la composition.

3.5. Matières sonores et visuelles

Au niveau des matières sonores utilisées dans l'outil Drum Rack, ce sont une compilation d'échantillons provenant de banques de sons existantes (libres de droits ou que j'ai achetées), et d'autres que j'ai moi-même créés en utilisant une enregistreuse Zoom H6, afin d'incorporer des sonorités régressives. Pour les membres de ma famille, mon but a été de capter ou d'ajouter des éléments qui me font penser à eux, par exemple des prises de son lors d'un voyage ensemble, des crépitements de feu me rappelant le camping familial etc. Ou même dans le choix des sons de caisse claire par exemple : me questionner sur lequel me fait penser le plus à quel membre de ma famille, de manière subjective, au niveau de sa hauteur, de sa résonance, de ce qu'il reflète ou exprime, face à l'expérience que j'en fais de son timbre.

Pour ce qui est des matières visuelles, j'ai fait de nombreuses captations avec une machine qui s'apparente à un microscope, utilisée en coiffure et esthétique pour faire des diagnostics (fig. 10). C'est à la base un analyseur de peau et de cheveux, doté d'un écran LCD de 9 pouces et un microscope numérique. Le microscope a deux lentilles : une qui propose un grossissement de 50 fois et une autre de 200 fois pour magnifier. Cette machine est pratique car très solide, portable et son embout permet d'être placé sur de nombreuses surfaces, contrairement au microscope qui est fragile, non-mobile, et sous lequel on ne peut placer que des objets fins. Même principe ici que pour les échantillons audio, j'ai capté des éléments qui me faisaient penser aux membres de ma famille. Des objets qu'ils utilisent souvent, des habits aux couleurs qu'ils portent, leurs cheveux, leur peau, etc. Ces liens entre les profils et les matières sonores et visuelles seront expliqués plus précisément dans le tableau 3 du *Chapitre 5.2. Les 6 vidéomusiques portraits*.



Figure 10. – Analyseur de peau et de cheveux avec écran LCD de 9 pouces, Microscope numérique, loupe 50X-200X.
Machine utilisée pour le projet Poésie de l'ADN. © Barbara Finck-Beccafico.

3.6. Logic Pro X

Logic Pro X est ma station de travail audio numérique de prédilection. À la suite des étapes précédentes, je me retrouve donc avec un minimum de six pistes audio stéréos entre les mains, chacune représentant un instrument de mon orchestre⁵⁹. J'exporte parfois de Ableton Live deux fois le même instrument, afin d'avoir un peu plus de matériel avec lequel travailler. De manière arbitraire, j'ai décidé d'exporter environ 10 à 15 minutes de matière sonore pour chaque instrument, afin de pouvoir composer des pièces entre 3 et 5 minutes chacune. Ces pistes audio sont donc importées dans Logic Pro X, et c'est avec ces matières sonores que je m'attèle à la composition : micro-montage, mixage, et matriçage. Les décisions compositionnelles sont assez instinctives

⁵⁹ L'orchestre est composé de : un synthétiseur *lead*, un synthétiseur *pad*, un synthétiseur d'ambiance, une basse, un *subwoofer*, et un drum. Pour plus de détails, consulter le [chapitre 2.4. L'orchestre et ses instruments](#).

puisque pendant cette étape je suis dans un état méditatif lié au rituel de connexion énergétique que je mets en place. Le chapitre 4.2. *Spiritualité et création* explique en détails toutes les étapes de ce rituel et ce qu'il implique.

3.7. Modul8

Pour l'aspect vidéo du projet, je travaille avec Modul8 qui est un logiciel de performance visuelle en direct (VJing) développé par GarageCube. Ce logiciel communique directement avec Ableton Live grâce au module Max for Live M8-Plug de ooevv. Au sein même de Ableton Live, je crée des clips vidéo qui déclenchent directement des échantillons vidéo chargés dans Modul8. Parallèlement, à travers le module M8-Plug, ces échantillons vidéo subissent des modifications telles que : fondu enchaîné, alpha, position, rotation, échelle, masquage par luminance, pixélisation, luminosité, bruit, saturation, etc.

Une fois la composition audio terminée, elle est intégrée à nouveau dans Ableton Live afin de devenir la source de déclenchement des effets visuels. Les clips sont placés subjectivement à des moments clés de la pièce : en fonction de ce que les sections, transitions ou moments clés de la pièce évoquent pour moi, je place les échantillons vidéo qui s'y rattachent le mieux. Quant aux effets, ils sont déclenchés par l'audio lui-même. C'est donc à partir de la fréquence, du volume, et du tempo, que le visuel est impacté au niveau de la saturation de couleurs, de l'effet de transparence sur les couches visuelles, de l'échelle et des proportions de l'image. Cette étape ayant pour but dans mon processus créatif de donner une représentation de la personne au niveau global. Les choix d'échantillons vidéo et les impacts visuels en lien avec portraits des membres de ma famille sont expliqués au sein du Chapitre 5.2. *Les 6 vidéomusiques portraits*.

Chapitre 4 – Le processus créatif

« Selon toutes apparences, l'artiste agit à la façon d'un être médiumnique qui, du labyrinthe par-delà le temps et l'espace, cherche son chemin vers une clairière. Si donc nous accordons les attributs d'un médium à l'artiste, nous devons alors lui refuser la faculté d'être pleinement conscient, sur le plan esthétique, de ce qu'il fait ou pourquoi il le fait - toutes ses décisions dans l'exécution de l'œuvre restent dans le domaine de l'intuition et ne peuvent être traduites en une self-analyse, parlée ou écrite ou même pensée⁶⁰. »

4.1. Les étapes de création

Cette section résume les étapes de création afin de mieux comprendre leur chronologie et comment l'œuvre prend naissance. Un schéma du processus technique et créatif (fig. 6) a été présenté au début du chapitre 3 *Les outils*, afin d'en obtenir une vision plus claire. Comme expliqué dans ce chapitre, la première étape a été de penser et concrétiser l'application (module Max/MSP). Ensuite, d'identifier et créer les instruments avec lesquels travailler les pièces, comme on a pu le voir au chapitre 3.4. *L'orchestre et ses instruments*. Puis, d'établir les paramétrages entre les critères ADN de l'application et les paramètres des instruments à ma disposition⁶¹. Une fois le système mis en place, la toute première étape était donc celle d'intégrer les données du rapport ADN de la personne concernée (ce que l'on nomme le profil) dans l'application. Une fois tous les critères intégrés, le profil est sauvegardé et l'application *Poésie de l'ADN* est activée dans Ableton Live pour que les liens de paramétrages s'enclenchent, en envoyant le signal de ce profil aux différents outils : AM Music Theory, Omnisphère et Drum Rack. Les échantillons sonores qui sont en lien avec le profil concerné sont alors intégrés dans Drum Rack. Une fois les outils paramétrés, les trames de chacun des instruments de l'orchestre sont exportées individuellement. Le matériel sonore généré représente donc entre 6 et 12 pistes d'environ 10 à 15 minutes chacune, dépendamment de la nécessité ou volonté d'avoir plus ou moins de matériel pour travailler. Les pistes sont ensuite importées dans Logic Pro X afin de débiter une session de création. Si je connais personnellement la personne, comme dans cette première série de six portraits inspirés des membres de ma famille, je dresse alors une liste de mots-clés qui m'accompagneront tout au long de la session de création. Ces mots-clés sont en lien avec la personnalité, les défauts, les qualités ou tout autre chose qui me vient en tête quand je pense à la personne. De plus, si je connais les grandes lignes de son parcours

⁶⁰ (Duchamp, 1957).

⁶¹ Le chapitre 5.1. *Impact des critères ADN sur les œuvres* offre plus de détails sur ces paramétrages.

de vie ou des évènements marquants, je prends des notes sous forme de fresque chronologique mettant en avant les points marquants, comme un décès, un divorce, la naissance d'un enfant, un évènement marquant, etc. Ces notes restent sous mes yeux afin que je puisse conscientiser cela au sein de l'œuvre. Ensuite, j'entame un rituel précis me permettant de me connecter énergétiquement à la personne concernée, et de prendre en compte les informations sur son état, ses déséquilibres, ses blessures, ses forces etc. Ce rituel passe par la mise en état méditatif, qui restera le cas tout au long de la création, qui comporte le travail de composition et de montage. Enfin le mixage et le matriçage ont lieu à la toute fin, et dans le cas des vidéomusiques présentées ici, ce sont des étapes qui ont été faites conjointement aux six œuvres afin d'apporter un maximum de cohérence entre elles. Finalement, une fois la composition audio terminée, elle est intégrée à nouveau dans Ableton Live qui est alors connecté avec le logiciel Modul8. L'œuvre sonore devient la source de déclenchement des effets visuels sur les échantillons vidéo choisis pour le profil concerné. Chaque fois que j'arrête de travailler sur une œuvre et que je recommence un autre jour, je recommence tout le rituel. C'est une étape essentielle à ce projet, puisqu'elle apporte une lecture unique de l'identité de l'individu.

4.2. Spiritualité et création

« Seuls l'art et la science élèvent l'homme jusqu'à la divinité⁶². »

C'est lors de l'étape de la composition avec la matière audio et visuelle, qu'il est essentiel de comprendre qu'une grande part de subjectivité prend place. Au-delà de mon expérience en tant qu'artiste audiovisuelle, c'est aussi mon bagage en tant qu'énergéticienne qui prend son sens. En effet, avant de travailler la matière en elle-même, mon processus créatif implique la mise en place d'un rituel qui m'aide à ressentir la personne afin de mieux la représenter.

Le rituel

Le rituel débute donc par une méditation pendant laquelle je m'applique à me connecter énergétiquement à la personne concernée. Cela implique tout d'abord un rituel d'autoprotection pour moi-même, afin de ne pas être éponge des énergies de l'autre. Puis, il est essentiel de demander la permission à la personne pour se connecter à elle (cette permission se fait lors de la

⁶² Ludwig van Beethoven, compositeur et pianiste allemand (1770-1827).

connexion, pas forcément de manière concrète). Une fois l'autorisation accordée, j'utilise de nombreuses méthodes apprises lors de mes formations en tant qu'énergéticienne (ainsi que les apprentissages que m'ont apportées les 3 dernières années de pratique sur mes client.e.s), afin de lire son Aura, ses différents corps énergétiques, ses chakras, son taux vibratoire, ses débalancements et ainsi que son essence. L'objectif est de « lire » le corps comme une carte de la conscience à l'intérieur. Une fois la lecture complète faite, et ayant toutes ces informations précieuses et uniques en main, c'est en restant dans cet état de connexion et de méditation que je compose le portrait. Dans cet état je ne suis plus du tout en lecture ou collecte d'information, je suis simplement imprégnée de l'essence de la personne, tout en étant consciente de toutes les informations à propos d'ellui. Je rappelle qu'à cette étape, je n'utilise que les trames sonores exportées de l'application dans Logic Pro X. Je suis donc à la fois limitée par le matériel (des trames déjà conçues), tout en dépassant de nombreuses barrières de la conscientisation simple grâce au rituel. C'est une relation que j'ai donc dû apprendre à apprivoiser, au travers de nombreux essais-erreurs. De plus, lors de la connexion, les personnes ne donnent pas toujours leur accord ni quand on le souhaite, de plus il faut aussi prendre en compte que les individus évoluent énergétiquement, et de nouvelles étapes importantes se présentent sur le chemin de la vie. Il faut donc savoir rebondir rapidement et accepter la subjectivité du point de vue qu'offre le portrait sur lae sujet. C'est donc plutôt une façon pour l'artiste de suggérer des sensations, des impressions et des sensations, tout en étant honnête et juste.

La carte spirituelle de l'être humain

La figure 11 ci-dessous permet de mieux visualiser et comprendre les différents corps, les chakras et toute l'information qu'on peut obtenir lors d'une lecture.

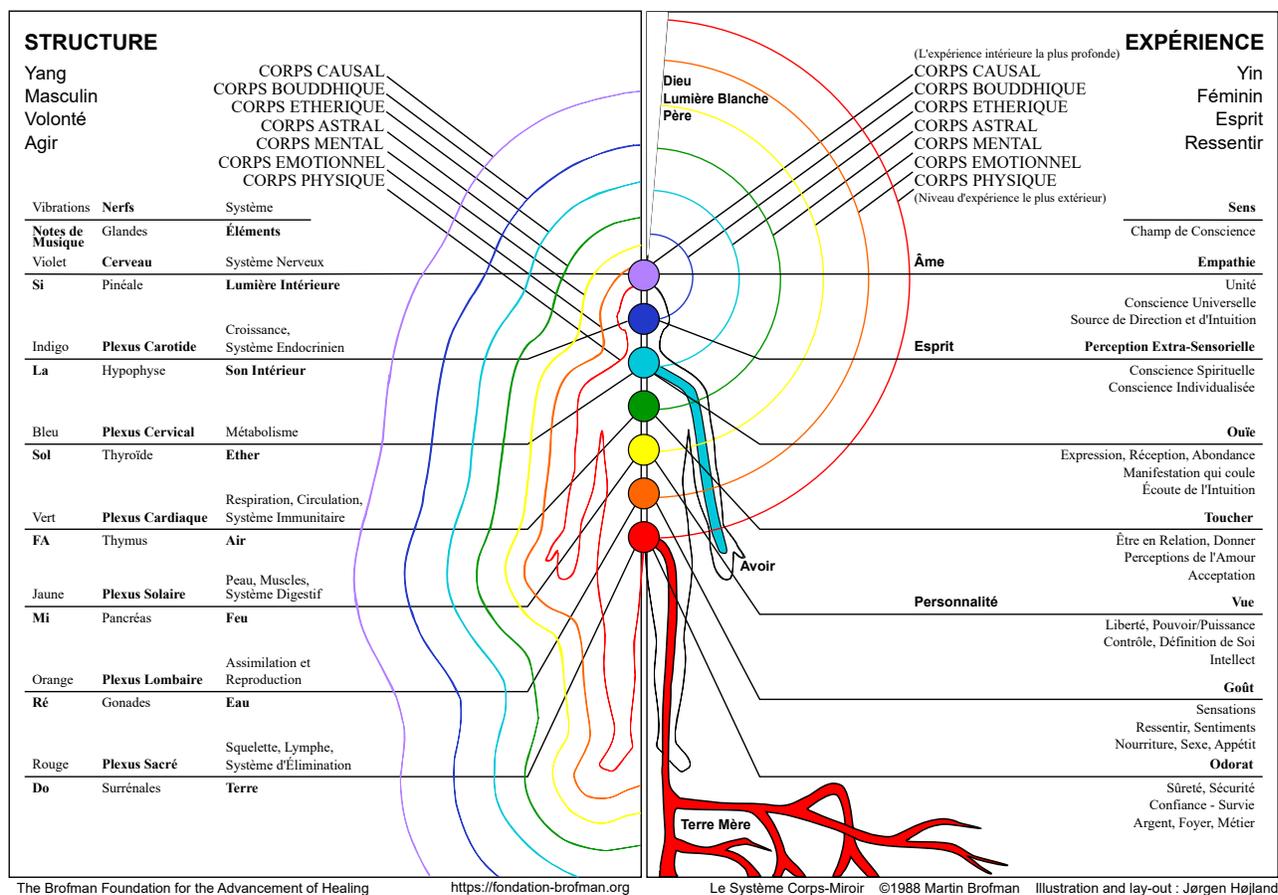


Figure 11. – Martin Brofman. 1988. The body mirror system. Illustration and layout Jørgen Højland. The Brofman foundation for the advancement of healing. Libre de droits.

Dans cette conception, le corps physique n'est que l'enveloppe corporelle de notre âme et le support de nos corps subtils. Il permet à l'âme de s'exprimer sur le plan physique. Le corps physique est celui qui nous permet de ressentir l'univers, d'être conscients de notre existence. L'ADN n'est donc qu'une partie de ce qui nous représente en tant qu'humain : ce que nous voyons comme le corps physique est le résultat final d'un processus qui commence avec la conscience.

Il y a ensuite l'aura, qui contient sept corps énergétiques (subtils), et tous ces corps d'énergie servent à véhiculer la conscience. L'aura est une sorte d'émanation lumineuse d'une certaine taille, fluidité et couleur, dépendamment de sa santé. Elle reflète l'état physique, psychique et spirituel d'un individu. De plus, l'aura est polarisée, ce qui permet de voir s'il y a un déséquilibre si celle-ci n'est pas symétrique: le côté droit (yang) est celui qui fait référence à la volonté, l'action, le soleil. Le côté gauche (yin), plutôt sentimental, passif, c'est la lune.

Le premier corps énergétique est celui que l'on appelle éthérique (ou vital). C'est le plus facile à identifier⁶³, c'est pourquoi on commence par cela une fois connectée, puis l'on creuse à travers les couches, une à une. Ce corps communique avec notre inconscient profond et est donc sensible aux ondes négatives qui le déséquilibrent. Il est constitué d'une énergie qui stimule les organes et les cellules du corps. Toutes les guérisons sont intégrées à travers ce corps en premier, puis s'expriment dans le corps physique. C'est pourquoi l'on dit souvent que les maladies ou blessures ne sont que des symptômes ou expressions de débalancements psychologiques, énergétiques ou même karmiques.

On atteint ensuite le corps astral (ou émotionnel). Il est le siège des désirs et émotions, c'est donc un corps qui change beaucoup. Comme il contient l'accumulation de nos émotions, il ne ment pas : il irradie ce que nous sommes réellement à l'intérieur de nous.

Puis, on se connecte au corps mental : il pense, juge et raisonne, et ce en fonction des émotions (corps astral). C'est le véhicule de notre personnalité. Ce corps perçoit le monde de manière limitée et est porteur des pensées teintées de jugement personnel. C'est donc là aussi que réside les apprentissages culturels ou familiaux, ce qui fait que l'on possède des croyances limitatives et des idées préconçues. C'est un corps extrêmement important et très informatif pour celui qui le lit, car le rôle du corps mental est d'observer tous les événements de la vie et d'être un conseiller en lien avec tous les aspects de notre personnalité : c'est ici que loge l'état de libre arbitre.

Le 4^{ème} corps est le corps causal : c'est là où l'âme réside. Ce corps régit la mémoire et l'intuition spirituelle. C'est ici que l'on peut voir notre bagage karmique : le corps causal rend possible l'éveil de l'ego à de nouvelles qualités, et donc la volonté (ou non) de s'élever spirituellement pour se libérer de notre karma.

Ensuite, le corps christique (ou Bouddhique) représente notre Moi Supérieur, c'est donc la partie divine de notre être. C'est l'équilibre en nous, la plus haute conscience personnelle, l'intuition, la vision intérieure, la sagesse, la conscience du cœur et la volonté. Il est le siège de notre supramental, donc peu accessible à moins d'être particulièrement éveillé. On raconte qu'il permet d'accéder aux secrets et lois du Cosmos et de l'Univers.

⁶³ Il peut d'ailleurs être photographié par un procédé nommé photographie Kirlian.

La 6^{ème} couche est le corps atmique, qui est en relation avec notre Divinité, le corps Spirituel Supérieur. Lorsque notre conscience est dans la Cinquième Dimension, nous avons accès à notre Corps Divin. C'est sur lui que le Reiki agit, en permettant à une personne d'accéder au chemin de son âme. S'agissant du plan ultime, il nous reconnecte à ce que l'on appelle « la conscience du divin ». Rendus à ce stade, nous devenons maîtres de nous-même. Dans la Conscience de l'Unité, nous sommes tous unis, c'est donc le plan de l'immortalité, du pouvoir et de la maîtrise de soi.

Chaque Corps est relié à un chakra. Chakra est un mot sanskrit qui signifie « roue » ou « vortex ». Chaque chakra est une sorte de boule d'énergie, ayant une couleur, une taille et une vitesse de rotation. Ils interagissent avec le corps physique à travers deux véhicules principaux : le système endocrinien et le système nerveux. Chacun des sept chakras est associé à une des sept glandes endocrines ainsi qu'à un groupe de nerfs. Chaque chakra est donc associé à une région particulière du corps et de la conscience, ainsi qu'aux fonctions spécifiques à l'intérieur du corps qui sont régies par le plexus ou par la glande endocrine associés à ce chakra.

Au sein de cette pratique et croyance, l'on considère donc que le corps est constamment nourri par les Énergies Divines et terrestres, à travers les chakras allant du périnée à la fontanelle. Les ondes électromagnétiques se diffusent dans notre être de façon puissante, allant du vortex terrestre pour aller chercher une énergie d'enracinement dans la terre, jusqu'au vortex divin, allant chercher l'élévation spirituelle dans le cosmos.

Comme on a pu le voir au sein de ce chapitre, le processus créatif de *Poésie de l'ADN* est donc à la fois une pratique spirituelle et artistique du lâcher-prise, ce qui prend tout son sens dans ce projet et dans mon cheminement en tant qu'artiste et individu. L'application, bien que basée sur un algorithme, fait des propositions dont le résultat est souvent inattendu. La connexion énergétique quant à elle n'est jamais tout à fait la même, puisque l'individu évolue. Le lâcher-prise est donc de mise afin de laisser place à un travail plus intuitif, dans lequel on accepte d'être surpris et parfois pris au dépourvu. C'est pour moi une sorte de métaphore de l'existence, ma poésie de l'ADN oui, mais beaucoup plus encore.

Chapitre 5 – Les œuvres

« Les enfants portent en eux l'ADN de ce que nous faisons de nos vies⁶⁴. »

5.1. Impact des critères ADN sur les œuvres

Dans un premier temps, il me paraissait important de tenter de clarifier les liens entre l'ADN et les paramètres. Dans le tableau 3 et la figure 12 ci-dessous, on peut voir des exemples de 13 données ADN et leur impact respectif sur les 6 profils. La figure 12 présente les données, tandis que le tableau 3 propose une explication et une mise en relation. Même si cela n'est qu'un échantillon minime, cela permet d'établir une meilleure compréhension des liens entre les profils et des pièces lors de leur écoute, ainsi qu'au sein de la lecture de ce mémoire.

Critère ADN	Paramètre	Influence et explication
Phototype	Tonalité	On remarquera donc que le phototype est le même pour la mère (Odile) ainsi que deux de ses enfants (Erika et Brian), ce qui fait que leurs pièces sont influencées par la même tonalité (ici F#). Quant au phototype du père (Eric), il est le même que celui de Barbara et Kristopher, ces pièces sont donc basées sur une tonalité commune (D#).
Couleur des cheveux	Échelle musicale/Mode	Ensuite, on peut voir que les seuls profils ayant une couleur de cheveux en commun sont ceux de Odile et Erika. Ce sont donc les deux seuls ayant une échelle musicale similaire (ici mode Ionien).
Couleur des yeux	Synthétiseur <i>lead</i>	Dans le cas de la couleur des yeux, c'est Odile, Erika, Brian et Kristopher qui ont une donnée commune et donc le choix du son de synthétiseur <i>lead</i> est le même pour eux.

⁶⁴ Balder. Artiste français. 1973.

Sexe	Synthétiseur <i>pad</i>	Pour ce qui est du sexe des profils, c'est le choix du son de synthétiseur <i>pad</i> qui est affecté. On peut voir qu'il y a trois profils XX et trois profils XY, qui activeront donc respectivement les synthétiseurs <i>pad</i> A ou B.
Morphologie	Synthétiseur <i>basse</i>	Au niveau de la morphologie, on peut constater que Odile partage la même donnée que Barbara et Erika, qui auront donc toutes les trois le même synthétiseur de basse B. Eric et Brian quant à eux auront le son de synthétiseur de basse A. Et Kristopher, le son C.
Ancêtre	Synthétiseur <i>Ring</i>	Tous les profils ici sont d'ancêtres Néandertaliens (et non Dénisoviens), ce qui fait que nous avons tous le son de Synthétiseur <i>Ring</i> commun A.
Haplo groupe maternel	Synthétiseur <i>Sub</i>	Enfin, la mère (Odile) partage avec ses enfants (Barbara, Erika, Brian et Kristopher) le même Haplo groupe maternel, ce qui fait que ces 4 profils ont un son de synthétiseur <i>Sub</i> A, tandis que Eric est le seul à avoir le B.
Sclérodémie	Drum Am Music Theory Accord 1 ^{ère} transposition	Au niveau des informations de santé, j'ai aléatoirement choisi 5 données ADN pour montrer les liens entre les profils. Dans un premier temps, pour la Sclérodémie, tous les profils ont différents niveaux de risques. Il n'y a que le profil Odile qui est plus à risque que la moyenne générale de la population, tandis que les autres profils sont plutôt moins à risques que la moyenne. Dans la piste <i>Drum</i> , le module Am Music Theory a une option « Accord » qui génère des notes parallèles à la note de la séquence, transposées en demi-tons en fonction des réglages : ici la 1 ^{ère} transposition sera donc affectée en proportion avec le risque (donc beaucoup pour Odile et peu pour les autres).

Polyarthrite rhumatoïde	Drum Am Music Theory Accord Chaos Loop only	Ensuite, Erika et Odile sont les seuls profils affectés par la polyarthrite rhumatoïde. L'option <i>Chaos loop only</i> dans AM Music Theory de l'instrument <i>Drum</i> , sera donc activée dans la proportion du risque du profil. Le chaos est basé sur une variation de l'intervalle de l'algorithme pondéré : ce sont les chances d'effectuer un changement de notes dans la boucle de séquence ⁶⁵ .
Asthme	Synthétiseur <i>pad</i> AM Music Theory Changement octave	Ensuite, pour ce qui est de l'asthme, Odile a moins de risques que la moyenne de la population, tandis que tous les autres profils ont plus de risques que la moyenne d'en souffrir. Le synthétiseur <i>pad</i> subira donc dans AM Music Theory un changement d'octave en proportion avec le risque encourut.
Metformine	Synthétiseur <i>lead</i> 8 ^{ème} modulation	Ensuite, au niveau de la réponse aux médicaments des profils, dans le cas de la metformine (antidiabétique oral), celle-ci active à un certain degré la 8 ^{ème} modulation de la matrice du synthétiseur <i>lead</i> . Elle est inactive pour Erika et Kristopher, et est un peu active pour les autres qui y sont réceptifs certes, mais moins que la moyenne générale de la population.
Épaisseur des cheveux	Synthétiseur <i>Ring</i> 5 ^{ème} LFO	Enfin, l'épaisseur des cheveux, qui est présente ici pour tous les profils, active le 5 ^{ème} LFO sur le synthétiseur <i>Ring</i> .

Tableau 3. – Tableau explicatif des liens entre les profils, les paramètres de l'application et leur impact sur la matière audiovisuelle qui en est gérée. © Barbara Finck-Beccafico.

⁶⁵ Pour plus de détails, consulter le [chapitre 3.3. Ableton Live et modules Max for Live](#)

Tableau d'exemple des critères ADN en lien avec les données et leur impact pour chaque profil

N°	Critère ADN	Données Profil 1 Eric	Paramètre	Impact	Spécificités
1	Taille	180	BPM	84 bpm	
2	Phototype	2	Tonalité	D#	
3	Cheveux	5	Échelle	Romanian Minor	
4	Yeux	verts	Synthétiseur Lead	B	3 choix de synth lead : A, B ou C
7	Sexe	XY	Synthétiseur Pad	B	2 choix de synth pad : A ou B
9	Morphologie	Endomorphe	Synthétiseur de Basse	C	3 choix de synth bass : A, B ou C
12	Ancêtre	Néandertal	Synthétiseur Ring	A	2 choix de synth "ring" : A ou B
14	Haplogroupe Maternel	A to L1	Synthétiseur Sub	A	2 choix de synth sub : A ou B
27	Risque de santé - Sclérodémie	1 = moins de risque	Drum - Am Music Theory - Chord mode - 1st transposition	42	valeur du contrôleur entre 0 et 127
38	Risque de santé - polyarthrite rhumatoïde	0 = non actif	Drum - Am Music Theory - Chaos - loop only	0	valeur du contrôleur entre 0 et 127
62	Risque de santé - Asthme	2 = plus de risques	Pad - Am Music Theory - Octave Shift	84	valeur du contrôleur entre 0 et 127
193	Réponse aux médicaments - Metformine	1 = moins réceptif	Lead - Omnisphere - modulation matrix 8	63	valeur du contrôleur entre 0 et 127
262	Caractéristiques - Épaisseur des cheveux	1 = épais	Ring - Omnisphere - LFO 5	127	valeur du contrôleur entre 0 et 127
Données Profil 2 Odile					
1	Taille	170	BPM	70 bpm	
2	Phototype	3	Tonalité	F#	
3	Cheveux	2	Échelle	Ionian	
4	Yeux	Bruns	Synthétiseur Lead	C	3 choix de synth lead : A, B ou C
7	Sexe	XX	Synthétiseur Pad	A	2 choix de synth pad : A ou B
9	Morphologie	Mésomorphe	Synthétiseur de Basse	B	3 choix de synth bass : A, B ou C
12	Ancêtre	Néandertal	Synthétiseur Ring	A	2 choix de synth "ring" : A ou B
14	Haplogroupe Maternel	L2 to Z	Synthétiseur Sub	B	2 choix de synth sub : A ou B
27	Risque de santé - Sclérodémie	3 = beaucoup plus de risque	Drum - Am Music Theory - Chord mode - 1st transposition	127	valeur du contrôleur entre 0 et 127
38	Risque de santé - polyarthrite rhumatoïde	1 = moins de risques	Drum - Am Music Theory - Chaos - loop only	42	valeur du contrôleur entre 0 et 127
62	Risque de santé - Asthme	1 = moins de risques	Pad - Am Music Theory - Octave Shift	42	valeur du contrôleur entre 0 et 127
193	Réponse aux médicaments - Metformine	1 = moins réceptif	Lead - Omnisphere - modulation matrix 8	63	valeur du contrôleur entre 0 et 127
262	Caractéristiques - Épaisseur des cheveux	1 = épais	Ring - Omnisphere - LFO 5	127	valeur du contrôleur entre 0 et 127
Données Profil 3 Barbara					
1	Taille	160	BPM	56 bpm	
2	Phototype	2	Tonalité	D#	
3	Cheveux	7	Échelle	Major	
4	Yeux	bleus	Synthétiseur Lead	B	3 choix de synth lead : A, B ou C
7	Sexe	XX	Synthétiseur Pad	A	2 choix de synth pad : A ou B
9	Morphologie	Mésomorphe	Synthétiseur de Basse	B	3 choix de synth bass : A, B ou C
12	Ancêtre	Néandertal	Synthétiseur Ring	A	2 choix de synth "ring" : A ou B
14	Haplogroupe Maternel	L2 to Z	Synthétiseur Sub	B	2 choix de synth sub : A ou B
27	Risque de santé - Sclérodémie	1 = moins de risque	Drum - Am Music Theory - Chord mode - 1st transposition	42	valeur du contrôleur entre 0 et 127
38	Risque de santé - polyarthrite rhumatoïde	0 = non actif	Drum - Am Music Theory - Chaos - loop only	0	valeur du contrôleur entre 0 et 127
62	Risque de santé - Asthme	2 = plus de risques	Pad - Am Music Theory - Octave Shift	84	valeur du contrôleur entre 0 et 127
193	Réponse aux médicaments - Metformine	1 = moins réceptif	Lead - Omnisphere - modulation matrix 8	63	valeur du contrôleur entre 0 et 127
262	Caractéristiques - Épaisseur des cheveux	1 = épais	Ring - Omnisphere - LFO 5	127	valeur du contrôleur entre 0 et 127
Données Profil 4 Erika					
1	Taille	163	BPM	60 bpm	
2	Phototype	3	Tonalité	F#	
3	Cheveux	2	Échelle	Ionian	
4	Yeux	Bruns	Synthétiseur Lead	C	3 choix de synth lead : A, B ou C
7	Sexe	XX	Synthétiseur Pad	A	2 choix de synth pad : A ou B
9	Morphologie	Mésomorphe	Synthétiseur de Basse	B	3 choix de synth bass : A, B ou C
12	Ancêtre	Néandertal	Synthétiseur Ring	A	2 choix de synth "ring" : A ou B
14	Haplogroupe Maternel	L2 to Z	Synthétiseur Sub	B	2 choix de synth sub : A ou B
27	Risque de santé - Sclérodémie	1 = moins de risque	Drum - Am Music Theory - Chord mode - 1st transposition	42	valeur du contrôleur entre 0 et 127
38	Risque de santé - polyarthrite rhumatoïde	3 = beaucoup plus de risques	Drum - Am Music Theory - Chaos - loop only	127	valeur du contrôleur entre 0 et 127
62	Risque de santé - Asthme	2 = plus de risques	Pad - Am Music Theory - Octave Shift	84	valeur du contrôleur entre 0 et 127
193	Réponse aux médicaments - Metformine	0 = non réceptif	Lead - Omnisphere - modulation matrix 8	0	valeur du contrôleur entre 0 et 127
262	Caractéristiques - Épaisseur des cheveux	1 = épais	Ring - Omnisphere - LFO 5	127	valeur du contrôleur entre 0 et 127
Données Profil 5 Brian					
1	Taille	175	BPM	77 bpm	
2	Phototype	3	Tonalité	F#	
3	Cheveux	1	Échelle	Pentatonic Major	
4	Yeux	Bruns	Synthétiseur Lead	C	3 choix de synth lead : A, B ou C
7	Sexe	XY	Synthétiseur Pad	B	2 choix de synth pad : A ou B
9	Morphologie	Endomorphe	Synthétiseur de Basse	A	3 choix de synth bass : A, B ou C
12	Ancêtre	Néandertal	Synthétiseur Ring	A	2 choix de synth "ring" : A ou B
14	Haplogroupe Maternel	L2 to Z	Synthétiseur Sub	B	2 choix de synth sub : A ou B
27	Risque de santé - Sclérodémie	1 = moins de risque	Drum - Am Music Theory - Chord mode - 1st transposition	42	valeur du contrôleur entre 0 et 127
38	Risque de santé - polyarthrite rhumatoïde	0 = non actif	Drum - Am Music Theory - Chaos - loop only	Non actif	valeur du contrôleur entre 0 et 127
62	Risque de santé - Asthme	2 = plus de risques	Pad - Am Music Theory - Octave Shift	84	valeur du contrôleur entre 0 et 127
193	Réponse aux médicaments - Metformine	1 = moins réceptif	Lead - Omnisphere - modulation matrix 8	63	valeur du contrôleur entre 0 et 127
262	Caractéristiques - Épaisseur des cheveux	1 = épais	Ring - Omnisphere - LFO 5	127	valeur du contrôleur entre 0 et 127
Données Profil 6 Kristopher					
1	Taille	180	BPM	84 bpm	
2	Phototype	2	Tonalité	D#	
3	Cheveux	3	Échelle	Phrygian	
4	Yeux	Bruns	Synthétiseur Lead	C	3 choix de synth lead : A, B ou C
7	Sexe	XY	Synthétiseur Pad	B	2 choix de synth pad : A ou B
9	Morphologie	Ectomorphe	Synthétiseur de Basse	C	3 choix de synth bass : A, B ou C
12	Ancêtre	Néandertal	Synthétiseur Ring	A	2 choix de synth "ring" : A ou B
14	Haplogroupe Maternel	L2 to Z	Synthétiseur Sub	B	2 choix de synth sub : A ou B
27	Risque de santé - Sclérodémie	1 = moins de risque	Drum - Am Music Theory - Chord mode - 1st transposition	42	valeur du contrôleur entre 0 et 127
38	Risque de santé - polyarthrite rhumatoïde	0 = non actif	Drum - Am Music Theory - Chaos - loop only	0	valeur du contrôleur entre 0 et 127
62	Risque de santé - Asthme	2 = plus de risques	Pad - Am Music Theory - Octave Shift	84	valeur du contrôleur entre 0 et 127
193	Réponse aux médicaments - Metformine	0 = non réceptif	Lead - Omnisphere - modulation matrix 8	0	valeur du contrôleur entre 0 et 127
262	Caractéristiques - Épaisseur des cheveux	1 = épais	Ring - Omnisphere - LFO 5	127	valeur du contrôleur entre 0 et 127

Figure 12. – Barbara Finck-Beccafico. *Poésie de l'ADN*. Tableau d'exemple des critères ADN en lien avec les données et leur impact pour chaque profil. © Barbara Finck-Beccafico.

On peut donc constater les similitudes et différences entre les membres de la famille, et voir se dessiner des rapprochements clairs entre certains d'entre eux. En effet, le groupe Odile-Erika-Brian montre beaucoup de points communs face à l'autre groupe Eric-Barbara-Kristopher. Mais on sent aussi d'autres égrégories se former, comme celui Odile-Barbara, ou bien Eric-Brian.

5.2. Les 6 vidéomusiques portraits

« Dans le vaste laboratoire de la génétique, l'être humain a perdu sa définition⁶⁶. »

Cette section vise à partager, dans une certaine mesure, les informations des profils qui ont nourri ma création au-delà de l'ADN. C'est une section très personnelle pour moi, puisqu'il s'agit ici de ma famille, et de la dure tâche d'exprimer dans un travail académique formel mon expérience personnelle de ces identités, à la fois au niveau de leurs qualités et défauts, de leurs étapes de vie et de lectures énergétiques. Dans un souci de confidentialité et de respect de la vie privée des personnes concernées, je partage ici mon ressenti tout en ne dévoilant pas tout ce qui a inspiré ma création. D'autre part, je tiens à souligner que ceci n'est que le fruit de ma perception, qui est personnelle mais aussi constamment en évolution, et qui n'a donc pas la prétention de se positionner comme le fruit de « La Vérité », mais plutôt « ma » vérité personnelle au temps T.

On notera qu'au sein de ce mémoire, je propose un ordre de découverte des œuvres, mais que celles-ci ont été pensées et conçues afin d'être vécues dans n'importe quel ordre désiré par l'auditeur.rice.

Eric⁶⁷

Ce portrait a été l'un des plus difficile pour moi à créer car mon père est décédé en septembre 2019 et cela a été une épreuve extrêmement rude pour ma famille. Faire un portrait post-mortem a été d'autant plus un défi que cela venait avec l'idée que celui-ci serait « coulé dans le béton ». La peur de ne pas faire une représentation juste m'envahissait souvent, et l'inquiétude de décevoir ma famille m'a longtemps mise dans l'immobilité face à cette pièce. Mais ce portrait est devenu d'autant plus important pour moi, que l'ADN symbolise l'essence de l'humain, et même son « âme » comme l'évoque très justement Marta de Menezes à travers son œuvre *Inner Cloud*. L'artiste parle

⁶⁶ André Frossard, journaliste, essayiste et académicien français, 1915-1995.

⁶⁷ Fichier de la vidéomusique : *Finck-Beccafico_Barbara_2021_Eric_01*.

de l'idée de la conservation de cet.te ADN-essence-âme, voire même de sa survivance à travers un autre « corps » (ici la vidéomusique portrait) dans le but d'apporter un certain réconfort à ceux qui restent. L'artiste évoque l'idée de conserver une part de l'identité du défunt, tout en ouvrant sur le concept d'un renouveau et même d'une croissance, plutôt que d'une « mort totale ». Cela devient donc presque une négation de la mort par une réincarnation symbolique. Et c'est exactement ce qui résonne pour moi en tant qu'artiste et énergéticienne, puisque cela est en alignement avec mes croyances vis-à-vis de la « transition » plus que la « mort ». Cette approche de Menezes m'a donc aidé à dépasser mes propres barrières et limitations, afin de terminer cette œuvre.

Au niveau de ce que l'on « audio-voit » au sein de cette pièce, pour ce qui est des échantillons vidéo, il y a tout d'abord des CDs, puisque mon père était un grand mélomane et avait une collection gigantesque d'albums auxquels il tenait énormément. On retrouve aussi des images de l'un de ses passeports puisqu'il était un très grand voyageur (plus de 150 pays dans le monde, et les 7 continents). Pendant ces voyages, il achetait souvent des colliers avec des pierres ou amulettes, qu'il portait souvent. J'en ai hérité à son décès et j'ai donc filmé ces pierres pour son portrait. Il y a eu une étape importante dans la vie de mon père puisqu'à 55 ans il a décidé d'arrêter de travailler pour profiter encore plus de la vie. Il avait un poste à très haut niveau de responsabilités, et est resté toute sa carrière dans la même entreprise. J'ai donc filmé ses cartes de visite qui pour moi représentent cette partie importante de sa vie, mais aussi l'aspect de sa personnalité très fidèle et *corporate*. On retrouve des vidéos de ses cheveux aussi, car cette étape coïncide avec le moment où il a décidé de se laisser pousser les cheveux. Ses cheveux étaient très importants pour lui, il allait souvent chez le coiffeur et aimait se faire des soins et des *brushings* : il était coquet. Pour finir, j'ai filmé sa veste Issey Miyake noire qu'il a porté presque tous les jours pendant sa fin de vie. Les vêtements du designer Issey Miyake sont symboliques dans ma famille, puisque ma mère ne porte que cela depuis près de 25 ans. Donc cette veste représente aussi pour moi le lien extrêmement fort qui les a unis toute leur vie. De plus mon père ne portait que du noir, il était reconnu pour cela, c'est pourquoi on retrouve cette couleur dans sa vidéomusique. On retrouve d'ailleurs dans ce portrait beaucoup de bleu et de rouge, les couleurs faisant respectivement référence aux chakras de la gorge et racine, qui sont deux points de déséquilibres fort chez mon père : le chakra gorge débalancé qui a comme symptôme les excès de colère, et le chakra racine en référence à sa blessure originelle non résolue. On remarquera aussi plus de jaune vers la fin de la pièce, puisque cette couleur fait référence au chakra du plexus solaire, qui était extrêmement

débalancé chez mon père et qui s'est d'ailleurs traduit directement par un mélanome et des métastases au système digestif, dont il est finalement décédé après 7 ans.

Au niveau des choix d'échantillons audio, on peut entendre des bruits de machines. On retrouve des clics photo car il aimait beaucoup la photographie, et en a fait tout au long de sa vie. Mais aussi des bruits répétitifs et sans concessions, qui sont pour moi représentatif de son côté très carré face à ses attentes vis-à-vis de sa famille. Ces bruits de machine font aussi référence pour moi à ses nombreux séjours à l'hôpital pendant sa maladie. Les sons de « rembobinage » que l'on peut entendre font pour moi référence aux cassettes de musique (puisque c'était un mélomane) mais aussi à son côté très attaché au passé et surtout au futur, car c'était une personne qui avait du mal à vivre dans le présent. Par moment on peut aussi percevoir des crépitements, qui sont des échantillons sonores de bruits de feu, qui font pour moi référence à nos vacances aux États-Unis dans un camp de vacances où il allait étant jeune et dont nous avons perpétué la tradition. Ce crépitement me rappelle aussi les vinyles, dont il avait une collection pharamineuse. Au sein de cette pièce, on remarque des sons de basse assez graves mêlés à des aigus très vifs. Mon père était une personne d'apparence très douce, mais qui avait beaucoup de colère dans le huis-clos familial, tout en étant une personne extrêmement généreuse et intéressée par l'autre. Il n'y avait pas de demi-mesure avec lui, ce qui en faisait une personne complexe et pleine de contradictions. Il était très rationnel mais en même temps extrêmement fleur-bleue. Il était avant-gardiste (collectionneur d'art contemporain) et en même temps conservateur. Vers la fin, avec sa maladie, il s'est ouvert à la spiritualité, ce qui nous a permis de nous connecter encore plus l'un à l'autre puisque je lui faisais des soins énergétiques quotidiennement. Ce sont donc toutes ces informations, ressentis, perceptions, ainsi que tous les paramétrages faits à partir de son ADN (comme vu précédemment) qui ont inspiré la création de ce portrait.

Barbara⁶⁸

Dans le cas de cette pièce, il s'agit d'un autoportrait, c'est donc une approche réellement différente de la création, par rapport aux autres pièces. Si ce projet ne prenait en compte que l'ADN, la tâche m'aurait été sûrement plus facile, mais je serais passée à côté de ce défi extrêmement intéressant, celui de prendre du recul sur mon identité personnelle, mes qualités et défauts, mes failles et mes

⁶⁸ Fichier de la vidéomusique : *Finck-Beccafico_Barbara_2021_Barbara_02*.

forces. Me rappeler les moments difficiles, et ceux de joie, ainsi que faire ma propre lecture énergétique sans être biaisée par mon mental conscient.

Au niveau de ce que l'on « audio-voit » au sein de cette pièce, pour ce qui est des échantillons vidéo, on peut distinguer la grille d'un microphone, qui représente la genèse de mon expérience en tant qu'auteure-compositrice-interprète depuis mes 13 ans. C'est une part importante de ma vie et de ce qui me représente. On distingue aussi des images de passeport, puisque tout comme mes parents, j'ai eu la chance de voyager énormément (plus d'une centaine de pays sur les 7 continents, dont 4 expéditions en Antarctique et une en Arctique). J'ai aussi étudié dans plusieurs pays (France, Québec, Mexique, Corée du Sud) et vécu sur un bateau pendant de nombreux mois. Le voyage a donc été pour moi extrêmement formateur, mais surtout fondateur de la personne que je suis aujourd'hui. Au sein des images, on peut aussi distinguer une matière textile qui est issue d'une écharpe que m'a offerte l'un de mes mentors Guru Vishnu Ji. C'est un symbole extrêmement fort du lien qui me rattache aux personnes qui m'enseignent, et au travail que j'investis au quotidien dans mon hygiène spirituelle. Enfin, on voit des vidéos de mes cheveux, qui font référence à l'aspect « biologique », mais aussi à la relation très particulière que j'ai avec eux puisqu'ils ont été symboles de nombreuses périodes et ruptures dans ma vie. Je les ai portés très longs et intacts pendant près de 26 ans, ils étaient d'ailleurs toujours le fruit de beaucoup de commentaires des gens extérieurs. Du jour au lendemain, je me suis rasé la tête pour Le Défi tête rasée de Leucan⁶⁹ (j'apprenais au même moment le cancer de mon père). Je me suis alors mieux reconnue dans mon corps qu'avant, et cela a déclenché une sorte de quête de tenter de dégager à l'extérieur quelque chose de concordant avec mon Moi intérieur. Jusque-là, j'avais justement plutôt été victime du contraire, et mon physique m'a longtemps valu les foudres de mes camarades d'école, puis les préjugés de mes collègues d'université ou de travail. Une fois coupés, le comportement des gens a changé, leurs préjugés aussi, et un sentiment d'être en cohésion de l'intérieur vers l'extérieur s'est installé pour moi.

Depuis de nombreuses années maintenant je porte les cheveux bleus, une couleur qui est omniprésente dans ma vie puisque mon Chakra Gorge est celui qui est le plus instable dans ma vie, tout en étant une force. En effet, ce centre d'énergie est connecté à la créativité, aux émotions,

⁶⁹ Leucan est un organisme sans but lucratif québécois fondé en 1978 visant à venir en aide aux enfants atteints de cancer. Le défi tête rasé consiste à soulever des fonds en échange de se raser la tête.

l'inspiration, la communication et l'individualisation. Le chakra de la gorge permet d'exprimer nos désirs, besoins et émotions, ainsi que d'écouter et de recevoir. Cette expression se fait souvent à travers la voix, le comportement ou l'art, ce qui est juste dans mon cas en tant que chanteuse et compositrice, mais aussi en référence à ma facilité à parler en public et inspirer mon entourage. Un chakra gorge débalancé va s'exprimer par de l'agressivité ou un manque de diplomatie.

L'écoute des autres devient alors un défi, et donne recours à la mauvaise foi tout en souhaitant avoir raison. Tous ces défauts que je traîne depuis mon enfance et sur lesquels je travaille activement grâce à une discipline spirituelle. On retrouve d'ailleurs la couleur mauve/violette dans cette vidéomusique, qui est celle du chakra du 3^{ème} œil, lieu de la spiritualité, des prises de conscience, de l'instinct, de la maîtrise et de la sagesse.

Enfin, on distingue la couleur jaune, qui est celle du plexus solaire, et qui impacte directement la confiance et l'estime de soi. C'est le lieu de ma blessure originelle, c'est-à-dire celle que l'on développe depuis l'enfance et qui est la plus profonde. Lorsque celui-ci est débalancé, comme dans mon cas, le principal symptôme est celui du Syndrome de l'imposteur. Les personnes atteintes du syndrome de l'imposteur, appelé aussi syndrome de l'autodidacte, est une forme de doute maladif qui consiste essentiellement à nier la propriété de tout accomplissement personnel. Les personnes ayant ce syndrome rejettent donc presque systématiquement le mérite lié à leur travail et attribuent le succès de leurs entreprises à des éléments qui leur sont extérieurs (la chance, leurs relations, des circonstances particulières). Elles se perçoivent comme des dupeurs-nés qui abusent leur entourage et s'attendent à être démasquées. C'est d'ailleurs par les échantillons sonores de *noise* que j'ai tenté de représenter cela, mettant en scène l'impact de ce syndrome qui pollue ma perception de la réalité. D'autre part, le chakra du plexus solaire débalancé va s'exprimer par de la rigidité, du perfectionnisme, de l'obsession pour le travail et une relation particulière à l'alimentation. Cela peut donc rendre autoritaire, hyperactif, insatisfait et *control freak*. Mais évidemment cela vient aussi avec de nombreuses qualités comme la générosité, l'ouverture, la liberté, la capacité à entreprendre et inspirer, l'indépendance et la résistance face à l'injustice. Enfin, les personnes comme moi ayant un plexus solaire débalancé sont souvent submergés par les émotions, ce qui rend leur chemin de vie riche de moments forts, autant positifs que négatifs. C'est cela que j'ai tenté de représenter avec les sons de *glitches* ponctuant la pièce de coupures vives, symboles des ruptures dans ma vie que je considère multiples. On décèle une ambiance somme toute méditative avec des échantillons de

voix éthérées, faisant pour moi référence à ce désir perpétuel dans ma vie, malgré les embûches, de continuer le chemin de l'élévation spirituelle, et donc de la libération.

Erika⁷⁰

Le plus gros défi avec la pièce Erika, qui est le portrait de ma sœur, est que nous avons eu une relation très mouvementée au cours de notre vie, ce qui ne doit pas trop teinter ma perception et donc la réalisation du portrait. Dans sa jeunesse, Erika était plutôt introvertie et développait un fort monde intérieur. Elle a longtemps nourri son cœur d'enfant, et a d'ailleurs cette grande qualité que d'être capable de vivre dans l'instant présent. C'est entre autres la raison pour laquelle j'ai filmé de nombreuses images de « fanfan », son doudou qu'elle n'a pas quitté pendant de nombreuses années. Il est pour moi symbole d'imagination, d'amour et d'un côté enfantin, trois mots-clés qui me font penser à ma sœur.

De l'autre côté de la médaille, Erika a une grande nécessité d'évasion, ce qui la mène à apprécier la consommation de psychotropes, ce qui a longtemps été un point de discordes entre nous. On peut donc voir dans sa pièce des images de cannabis et de tabac, faisant référence à cet aspect de sa personnalité. Au niveau sonore, on peut déceler des sons ressemblants à des battements d'ailes d'oiseaux, symbole pour moi de sa volonté d'évasion, ainsi que d'une certaine frivolité. De plus, Erika a deux oiseaux tatoués sur les avant-bras, représentant respectivement les oiseaux de races Finck et Beccafico, qui sont nos deux noms de famille maternel et paternel. Cela fait donc aussi référence pour moi au grand attachement qu'à ma sœur pour sa famille. On retrouve notamment les couleurs rouge et bleu qui font respectivement référence au chakra racine et au chakra de la gorge. C'est dans le chakra racine que réside, à mon sens, sa blessure originelle, et qui est la porte vers les excès et les addictions. Ce chakra, lorsqu'il est débalancé, peut mener à des relations particulières à la nourriture, aux psychotropes, à la sexualité, mais aussi beaucoup de stress et d'émotions fortes, ainsi qu'une nature à être la « tête dans les nuages ». Plutôt introvertie pendant l'enfance, avec des difficultés à communiquer à cause d'un chakra gorge trop fermé, celui-ci s'est ensuite débalancé dans l'autre sens vers une trop grosse ouverture, ce qui peut mener à des excès de colère par exemple, ou au sentiment d'être incomprise. On retrouvera aussi des images de maquillage, puisque Erika est une personne assez attachée au paraître (ce qui est aussi un

⁷⁰ Fichier de la vidéomusique : *Finck-Beccafico_Barbara_2021_Erika_03*.

débalancement classique du chakra racine). Elle a travaillé pendant plusieurs années dans le milieu de l'esthétique de luxe, et l'opinion des autres compte beaucoup pour elle, ce qui fait d'elle une personne qui n'aime pas le conflit et a besoin de l'approbation des autres. En parallèle, cela fait d'elle une personne très agréable à côtoyer, amusante et légère, qui aime faire la fête et distraire lorsqu'on a besoin de lâcher-prise. On entendra des sons faisant penser à des interférences, ce qui est pour moi représentatif de cette bataille intérieure entre sa perception d'elle-même et celle qu'elle attend des autres. Erika est une personne vaillante, qui a dans sa vie d'adulte développé un réel sens de l'effort et du travail, on retrouve d'ailleurs cette évolution avec l'arrivée plus présente du jaune dans la pièce, qui fait référence au chakra du plexus solaire, et qui dans son cas s'est harmonisé en lui apportant plus de confiance en elle, et donc une plus grande volonté d'entreprendre.

Brian⁷¹

Pour ce qui est des vidéomusiques de Brian et Kristopher, le plus gros défi est certainement le fait que même si nous sommes des adelphe, nous avons somme toute très peu vécu ensemble. En effet, je suis partie à l'internat alors que Brian et Kristopher avaient respectivement 4 et 2 ans, pour ensuite déménager au Québec alors qu'ils n'avaient que 9 et 7 ans. J'ai donc été témoin de leur vie à distance, et l'écart générationnel entre nous rend notre relation bien différente. C'est donc avec humilité que j'ai tenté ici de faire leur portrait, mettant en scène ma perception d'eux, tout en essayant d'être la plus objective possible, mais en étant consciente que ce portrait est le fruit de ma subjectivité. Je ne me sens pas légitime d'aborder leurs pièces comme les précédentes, ce qui m'a mené à créer ces œuvres comme pour n'importe quelle personne membre de ma famille ou non, c'est-à-dire à travers le spectre de l'amour et du respect.

Dans la vidéomusique de Brian, j'ai voulu représenter l'aspect « double » de sa personnalité, car pour moi, Brian vit une sorte de constante dualité à l'intérieur de lui-même, ce qui lui apporte à la fois beaucoup de richesse, mais qui est aussi source de conflit intérieur. On peut entendre d'ailleurs tout au long de la pièce deux plans sonores distincts, qui forment comme une séparation entre ce que l'on entend au premier abord, et ce que l'on perçoit lorsqu'on tend l'oreille. Brian est une personne assez introvertie, qui passe énormément de temps la « tête dans les livres ». Il a une

⁷¹ Fichier de la vidéomusique : *Finck-Beccafico_Barbara_2021_Brian_04*.

culture générale impressionnante et se laisse porter par une forte imagination, c'est d'ailleurs la raison pour laquelle j'ai décidé de filmer des images de livres que l'on retrouve dans sa pièce. C'est aussi la raison pour laquelle j'ai choisi des échantillons d'écologie sonore afin de représenter cet aspect imaginaire et de « reconstruction » d'un monde à l'intérieur de soi, versus celui qu'il doit affronter chaque jour à l'extérieur. Dans ces échantillons on peut entendre des gens dans la rue, jouer et discuter, ainsi que du trafic urbain. On retrouve aussi des images de cannabis, puisque dans cette même logique, Brian tente beaucoup de s'évader, ou bien peut-être d'éviter d'entrer trop en contact avec lui-même, certainement par peur de devoir surmonter ses démons intérieurs. Ces caractéristiques sont souvent reliées au Chakra du 3^{ème} œil, c'est pourquoi on verra à travers la pièce beaucoup de mauve. D'après ma lecture énergétique, Brian semble aussi victime de son chakra gorge, lieu de sa blessure originelle, c'est pourquoi on voit beaucoup de bleu dans sa pièce. En effet, Brian en montre de nombreux symptômes : il a souvent de la difficulté à se faire comprendre (plusieurs diagnostics de troubles Dys), gérer les émotions fortes sont un réel défi pour lui (beaucoup de refoulement), et il déteste le conflit ce qui fait qu'il a tendance à user de manipulation pour plaire. C'est une personne très douce, et qui aime se sentir en sécurité. Brian a tendance à être velléitaire, mais lorsque quelque chose le passionne, il va vraiment au fond des choses. C'est toute cette complexité, douceur, dualité et intelligence que j'ai voulu représenter au sein de ce portrait.

Kristopher⁷²

Quant à la vidéomusique de Kristopher, c'est une œuvre dans laquelle j'ai tout d'abord tenté de mettre en avant son côté dynamique et enjoué. C'est une personne facile à apprécier, et qui fait toujours rire son entourage. Kristopher a beaucoup d'autodérision, mais parallèlement il se soucie énormément de l'opinion des autres. Il est séducteur et aime que les discussions tournent autour de lui. On retrouve dans son portrait des images de sa peau, car c'est une personne est très attachée à son apparence, qui subit beaucoup de dysmorphie corporelle. Ce sont les symptômes d'un chakra sacré débalancé, et qui est représenté par la couleur orange dans la pièce. On retrouvera aussi beaucoup d'écologie sonore dans cette pièce, des bruits de foule entre autres, qui font référence à sa relation à l'autre, ainsi que toutes les voix dans sa tête qui l'obsèdent. En effet, Kristopher est une personne très anxieuse, ce qui lui vaut des problèmes pour prendre des décisions, et qui fait de lui une personne assez indécise. J'ai d'ailleurs voulu représenter cela avec les nombreuses coupures

⁷² Fichier de la vidéomusique : *Finck-Beccafico_Barbara_2021_Kristopher_05*.

et contrastes visuels drastiques que l'on voit tout au long du portrait. Toutes ces caractéristiques sont habituelles chez les personnes dont le chakra du plexus solaire n'est pas harmonieux, et qui s'exprime par la couleur jaune dans le portrait. Kristopher est auteur-compositeur-interprète, il a étudié la guitare au Musician Institute de Los Angeles, c'est pourquoi j'ai décidé de filmer de nombreuses images de cordes, du manche, du corps et des clés de sa guitare préférée. On décèle aussi du feedback d'amplificateur de guitare. C'est un artiste prolifique, créatif et qui priorise son travail avant tout. On retrouve aussi des images de billets de banque, car Kristopher a une relation particulière avec l'argent. On voit aussi la couleur verte, qui est la couleur du chakra du cœur, et qui dans le cas de Kristopher représente ses difficultés à s'engager émotionnellement, tout en étant en parallèle une personne réellement sensible.

Odile⁷³

Enfin, le dernier portrait, celui de ma mère Odile, a été un défi pour moi dû au fait que j'ai tendance à l'idéaliser et que je suis en recherche d'approbation de sa part, ce qui engendre une peur de décevoir. J'ai donc dû, tout au long de la création de ce portrait, prendre de la distance par rapport aux attentes que je me suis créées, et tenter de rendre le plus objectif possible ma perception d'elle.

Au niveau des échantillons vidéo, on retrouve des images d'habits Issey Miyake, un designer japonais dont les vêtements sont très facilement reconnaissables par leurs couleurs, coupes et plis. Comme je l'indiquais dans le profil Eric, ma mère ne porte presque que cette marque depuis près de 25 ans, c'est donc devenu sa « marque de commerce ». De plus, mon père a porté ces habits lors de sa fin de vie, et j'en mets moi-même souvent, ce qui renforce le lien entre nos profils. J'ai choisi une robe en particulier, qui est ma préférée puisqu'elle est faite de dessins en style BD de super-héroïnes, et que c'est la perception que j'ai toujours eue de ma mère. Au-delà des vêtements, Odile est une personne extrêmement coquette et reconnue dans son entourage pour être toujours très classe : bijoux, maquillage, talons hauts et habits originaux. C'est pourquoi j'ai aussi filmé des images de ses bijoux fantaisie, qui sont pour moi aussi le symbole de sa grande créativité. En effet, Odile est toujours en train de créer des choses, elle est très habile de ses mains, et adore l'art en général puisqu'elle est collectionneuse d'art contemporain depuis plus de 40 ans (une passion qu'elle partageait avec mon père, et qu'iels nous ont transmis). On retrouve aussi dans son portrait

⁷³ Fichier de la vidéomusique : *Finck-Beccafico_Barbara_2021_Odile_06*.

le symbole du passeport, puisque fille de médecin militaire, elle a habité au Gabon, en Algérie, à Madagascar, à l'Ile de la Réunion, puis en France, ainsi qu'aux États-Unis lors de ses études universitaires. Elle a fait des expéditions allant de la Papouasie-Nouvelle-Guinée jusqu'à l'Antarctique, et a aussi vécu sur un bateau pendant plus de 10 ans. De ces nombreux voyages, elle s'est passionnée de photographie, c'est pourquoi on retrouve dans le portrait des images au microscope de photos développées.

Bien qu'elle n'ait pas une discipline spirituelle dans son quotidien, Odile a une sensibilité naturelle et une intuition aiguisée. Son chakra du 3ème œil est donc très fort, c'est pourquoi on retrouve beaucoup de mauve dans sa pièce, et que j'ai tenté de mettre en avant avec des trames sonores plus éthérées. Ce qui caractérise le plus Odile c'est certainement sa capacité à lier force et tendresse. C'est une *workaholic*, une *self-made woman*, qui a une forte capacité à entreprendre et qui nous a élevé dans le matriarcat. On ressent cela au niveau sonore dans la pièce, avec les montées en puissance de micromontages *glitch* qui contrastent avec les trames plus douces. En parallèle, elle est très pudique de ses émotions ce qui lui vaut parfois l'image d'une femme froide. Or, ma mère est une personne qui donne énormément d'amour et de tendresse, aime prendre soin des siens, et est l'une des personnes les plus résilientes que je connaisse. C'est ce que je tente de représenter avec la couleur rose, qui est celle que le chakra cœur rayonne lorsque l'amour y circulant est inconditionnel. On retrouve beaucoup de bleu aussi dans son profil, son chakra gorge étant débalancé car, n'aimant pas le conflit, elle a longtemps eu tendance à se refermer et refouler ses opinions plutôt que défendre son point. Ses deux principaux défauts, et qui sont des symptômes directs d'un manque d'harmonie au niveau du chakra gorge, sont celui d'être gaffeuse, et d'être plutôt critique. De plus, on décelera des interférences de couleur rouge, qui symbolisent le débalancement de son chakra racine, issue de la perte de son père dans sa jeunesse et de son mari récemment. On retrouvera aussi ces interférences au niveau sonore, parsemés à travers le portrait. C'est donc la force et l'amour que ma mère m'inspire depuis toujours que j'ai tenté de faire transparaître à travers son portrait.

Extrait des vidéomusiques portraits de Poésie de l'ADN

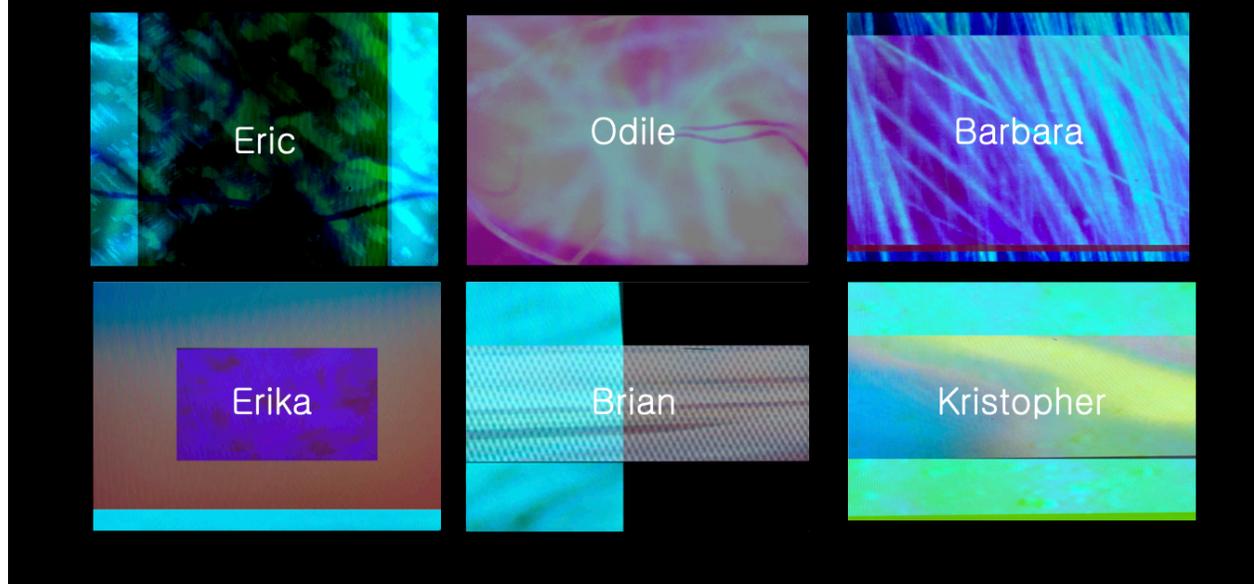


Figure 13. – Barbara Finck-Beccafico. Poésie de l'ADN (2021), extraits visuels des 6 vidéomusiques portrait des membres de la famille de l'artiste. © Barbara Finck-Beccafico.

Conclusions et perspectives

Réaliser ce projet a été pour moi une sorte de mise en abîme de tous les intérêts, toutes les connaissances, et toutes les habilités que j'ai pu développer dans ma vie jusqu'à aujourd'hui, et qui peuvent de l'extérieur paraître éparpillées, mais qui pour moi œuvrent toutes dans la même direction. En effet, *Poésie de l'ADN* réunit l'art sonore, l'art vidéo, l'art performatif, l'art interactif, la musique, la physique quantique, la thérapie énergétique, l'ésotérisme, et la spiritualité. *Poésie de l'ADN* est donc une symbiose de mon parcours en tant qu'artiste, artiste, thérapeute énergétique, crypto-collectionneuse, mais aussi en tant qu'individu qui avance au travers de la vie.

Comme on a pu le voir au sein de ce mémoire, plusieurs problématiques se sont mises sur mon chemin. Dans un premier temps, l'aspect technique, car il me semble évident que le point faible de mon projet réside dans le manque de capacités techniques en codage afin de réaliser une application à la hauteur de toutes les possibilités que j'entrevois pour ce projet et ses avenues d'évolution. J'envisage suite à la validation de cette maîtrise, de soumettre des demandes de subventions afin d'obtenir le financement pour pouvoir collaborer avec une personne ayant les qualités techniques nécessaire pour me compléter, afin de former une équipe forte pouvant pousser le projet au bout de son potentiel. Je n'ai aucunement la prétention de vouloir mener mes projets seule, et j'adore la collaboration dans le travail artistique et en général.

D'autre part, certains questionnements restent encore non résolus, tout particulièrement celui de l'aspect éthique puisque le monde lui-même reste incertain quant à ses positions face à l'ADN comme donnée publique ou privée. Bien que pour le moment je sois l'unique détentrice des droits d'auteur de mes œuvres, je propose aux personnes m'ayant confié leur ADN de signer un contrat sur l'honneur précisant que cela ne m'octroie pas la propriété de leur code génétique. Ces accords entre les participant.e.s et moi évolueront, et *Poésie de l'ADN* devra alors s'adapter à son temps et aux nouvelles normes qui apparaîtront.

Dans le futur, je vise aussi à établir le contact avec la compagnie 23andme (ou un concurrent), car une collaboration serait intéressante à envisager afin d'obtenir des tarifs préférentiels pour les personnes souhaitant obtenir leur portrait. Mais ce projet ne s'arrête pas là, et il y a déjà trois avenues que j'explore présentement pour *Poésie de l'ADN*.

La performance

Dans un premier temps l'aspect performatif de cette œuvre. Mon objectif est donc de collaborer avec un technicien afin de mettre à jour l'application pour qu'elle puisse permettre de recenser les profils des spectateur.rice.s afin de les utiliser en direct. Évidemment, dans le cas de la performance, seulement une partie des critères physiques seront utilisés car les gens n'ont pas une analyse ADN sous la main. Le recensement se fera donc sur des questions typiques comme la taille, la couleur des yeux, la couleur des cheveux, etc. Des éléments qui sont facilement identifiables sans analyse ADN. Pour compléter ces informations, j'envisage donc d'ajouter des questions d'ordre psychologique, ainsi que des questions sur des moments clés de la vie, me permettant d'établir ainsi des profils me donnant un indice sur l'identité de la personne au-delà de son ADN, puisque dans le cas d'une performance je travaille donc avec des personnes dont je ne connais rien. À l'entrée de la salle de spectacle, des tablettes seront disponibles avec le questionnaire, chaque personne souhaitant me transmettre son profil le pourra. Au début de la performance, je vais donc tirer au hasard le nombre de profils souhaités pour la durée de la performance, et mon application va générer de la matière sonore et visuelle que je pourrais m'approprier et interpréter en direct. J'aurais donc mon orchestre, avec lequel je pourrai créer des couches, des assemblages, des trames, mais aussi mixer en direct en travaillant l'EQ, la compression, etc. Le pseudonyme de la personne s'affichera à l'écran, et une performance audiovisuelle en découlera. À la fin de la performance, les personnes dont les profils auront été tirés au hasard pourront repartir avec leur portrait audiovisuel personnalisé. Les autres pourront, quant à elleux, commander leur portraits siels le souhaitent.

Le crypto-art

Dans un deuxième temps, mon projet s'inscrit dans un contexte crypto-artistique (NFT). Le Crypto-Art fait référence à une œuvre d'art utilisant la technologie *blockchain*⁷⁴ sous la forme d'un jeton non-fongible, abrégé en NFT. Cette technologie permet de rendre authentique et infalsifiable une œuvre d'art numérique ou encore de garantir le droit de propriété d'une œuvre physique. Le NFT,

⁷⁴ Une *blockchain*, ou chaîne de blocs, est une technologie de stockage et de transmission d'informations sans organe de contrôle. C'est une base de données distribuée dont les informations envoyées par les utilisateurs et les liens internes à la base sont vérifiés et groupés à intervalles de temps réguliers en blocs, formant ainsi une chaîne. L'ensemble est sécurisé par cryptographie. Par extension, une chaîne de blocs est une base de données distribuée qui gère une liste d'enregistrements protégés contre la falsification ou la modification par les nœuds de stockage ; c'est donc un registre distribué et sécurisé de toutes les transactions effectuées depuis le démarrage du système réparti.

qui est stocké dans une *blockchain*, contient un code d'identification qui garantit sa provenance. Une œuvre d'art numérique authentifiée par NFT est unique, ce qui garantit sa rareté et en fait toute la valeur. Le NFT permet en effet de posséder et de collectionner des œuvres d'art numériques, c'est donc pour moi une manière de partager mon travail et de le rendre accessible aux collectionneurs tout en assurant son côté unique et authentique.

Les prochaines étapes du développement de *Poésie de l'ADN* en tant que crypto-œuvre sont, tout d'abord, une série d'autoportraits basés sur mes années de vie passées et futures : un projet de longue haleine, visant à composer une pièce pour chaque bloc de vie que je considère représentatif d'une tranche importante de mon existence, des grands événements ayant façonné qui je suis, et ce depuis ma naissance en 1987. L'objectif étant de continuer à produire des autoportraits ad vitam æternam. De plus, il y aura aussi une série limitée annuelle avec la possibilité pour les crypto-collectionneur.euse.s de se procurer leur portrait personnalisé. Il y aura deux éditions : une première simplifiée, basée sur le questionnaire utilisé pour les performances ; et une deuxième édition complète, où il faudra me transmettre l'analyse ADN d'une compagnie spécialisée. Enfin, j'ai pour intention de faire une série de portraits annuelle, inspirée des personnalités publiques ayant marquées l'actualité pendant l'année. Dans cette lignée, j'aimerais beaucoup faire annuellement une collaboration avec une personne de renommée publique, afin de faire une œuvre portrait basée sur leur ADN complet, et dont les bénéfices de la crypto-vente permettraient de soulever des fonds pour la recherche génétique. Toutes ces séries seront donc mises en vente uniquement sous forme de *drop* sur les plateformes d'enchères en ligne⁷⁵ d'art numérique pour l'art de jetons non fongibles.

La protéodie

Un peu plus tôt au sein de ce travail, nous avons parlé de la protéodie ou génodique de Joël Sternheimer, un sujet qui me touche particulièrement puisqu'il relie plusieurs de mes passions, c'est-à-dire la composition musicale, la thérapie énergétique (plus spécifiquement ici à travers la sonothérapie), ainsi que la physique quantique.

Pour bien comprendre le principe, il faut savoir que dans l'ADN se trouve une vingtaine d'acides aminés qui sont les piliers de l'organisation du métabolisme. Chaque acide aminé émet une onde dont il est possible de calculer la fréquence qui est émise quand ils s'assemblent pour former des

⁷⁵ Pour en citer quelques-unes : Nifty Gateway, SuperRare, Foundation, MakersPlace, KnownOrigin, Async Art etc.

protéines. Sternheimer a donc réussi à transposer la fréquence de ces ondes inaudibles en fréquences audibles par l'homme : il en résulte alors une note de musique, un son pur pour chaque acide aminé, ce qui nous permet de les utiliser comme une sorte de gamme musicale. À partir de la succession de notes correspondant à une protéine, on obtient la protéodie stimulante. Puis, à partir de celle-ci, on peut obtenir la protéodie inhibante. C'est ainsi que Joël Sternheimer découvre que les protéodies situées dans les graves permettent de stimuler la fabrication de protéines dans l'organisme, quand d'autres, situées dans les aigus, ont plutôt tendance à l'inhiber (Guillaume, 2016). En 1992, il dépose le brevet du « procédé de régulation épigénétique de la biosynthèse des protéines par résonance d'échelle » mais celui-ci ne sera accepté par l'Office européen des brevets qu'en 2014, après des années d'expérimentations complémentaires dans le domaine agricole (essais concluants sur les acides aminés responsables des virus sur les plantes, de la croissance des plants de tomates, etc.) (Sternheimer, 1992). De plus, la société Genodics fondée par Sternheimer s'est associée à l'équipe de recherche du professeur Olivier Gallet à l'université de Cergy-Pontoise (laboratoire ERRMECe) afin de mener une étude qui, après quatre années d'expérimentations et de mesures sur quelques milliers de graines de petits pois, ont publié en 2020 des résultats concluants dans la revue scientifique à comité de lecture Heliyon du groupe Elsevier (Prévost, 2020).

Cette technique m'intéresse afin d'être utilisée à des fins thérapeutiques sur l'humain, pour cibler la guérison d'acides aminés spécifiques. C'est une sorte d'épigénétique, c'est-à-dire que le procédé ne modifie pas le gène lui-même, mais intervient sur son mode d'expression en augmentant ou diminuant le débit de production de la protéine. L'objectif serait donc d'aller encore plus loin lors de la composition du portrait, c'est-à-dire au-delà de l'ADN pur et de l'identité globale. Le but serait d'offrir une œuvre qui, à son écoute, aurait en plus de l'aspect artistique, des vertus thérapeutiques pour la personne concernée. Il faudrait donc prendre en compte les maladies à risques du profil, puis identifier les fréquences des acides aminés et protéines qui y sont reliés, afin de pouvoir les inhiber ou les stimuler au sein même de l'œuvre. *Poésie de l'ADN* s'inscrirait donc comme pièce à la fois artistique et thérapeutique, ainsi qu'une œuvre quantique.

Références bibliographiques

A

Alpern, Adam. 1995. *Techniques for algorithmic composition of music*. Hampshire College.

Aurora Sánchez Sousa, Fernando Baquero and Cesar Nombela. 2005. *The making of The Genoma Music*. Rev Iberoam Micol 22: 242-48. [Consulté le 25 septembre 2020]. Disponible sur <http://www.reviberoammicol.com/2005-22/242248.pdf>.

B

Bardiot, Clarisse. 2009. *Special issue « bio art »*. Patch, revue du centre des écritures contemporaines et numériques. [Consulté le 11 octobre 2020]. Disponible sur <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02339761>.

Breton, David Le. 2003. *De l'intégrisme génétique*. Cahiers de recherche sociologique: 119–38. [Consulté le 20 octobre 2020]. Disponible sur <https://doi.org/10.7202/1002333ar>.

Briand, Valentin. 2015. *Max/MSP, logiciel complet de création sonore : un outil potentiel du sound designer*. Diplôme d'Etude Supérieur des Techniques du Son, Institut supérieur des techniques du son. https://briandvalentin.files.wordpress.com/2015/05/max_msp_memoire.pdf.

Bugnicourt, Flore. 2013. *L'influence des médiations discursives et visuelles du bioart sur la constitution, le fonctionnement et la réception des oeuvres*. Art et histoire de l'art, Université Nice Sophia Antipolis. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00864110/document>.

Butler, Judith. 2005. *Trouble dans le genre. Pour un féminisme de la subversion*. 283. Paris: Éditions la découverte.

Buydens, Mireille. 2005. *Sahara, l'esthétique de Gilles Deleuze*. Paris: Vrin.

C

Carosella, Edgardo D. et Thomas Pradeu. 2010. *L'identité, la part de l'autre. Immunologie et philosophie*. Paris: Odile Jacob.

Cloutier, Marianne. 2015. *Le Bioart comme espace de conceptualisation de l'identité : figurer le corps humain sous l'oeil des biotechnologies*. Histoire de l'art, Université du Québec à Montréal.

Cooper, Justine. 2009. JUSTINE COOPER *Selected Work 1998-2008*. Sous la direction de Daneyal Mahmood Gallery.

Cope, David. 1984. *New Directions in Music*. 4th edition éd. Dubuque, Iowa: W. C. Brown.
Dawkins, Richard. 1976. *The Selfish Gene*. Oxford University Press.

D

Derouineau, Alex. 2018. *L'art glitch : un art de la perturbation ?*. Définitions et contradictions ou le dogme de l'art glitch.

Duchamp, Marcel. 1957. *Le Processus créatif*. Allocution lors d'une réunion de la Fédération Américaine des Arts, Houston (Texas).

E

EPTC 2 (2018) Art 2.1.

F

Ferrando, Francesca. 2012. *Toward a Posthumanist Methodology. A Statement. Frame. Journal of Literary Studies*, p. 9-18.

G

Gaille-Nikodimov, Claire Crignon-de-Olivia et Marie. 2004. *À qui appartient le corps humain? Médecine, politique et droit*. Paris: Belles Lettres.

Génome. 2021. *Futura Santé*.

Gervais, Suzanne. 2020. *Connaissez-vous la protéodie ? Musique connectée 2020* (11 février). [Consulté le 31 janvier 2021]. Disponible sur <https://www.francemusique.fr/emissions/musique-connectee/musique-connectee-du-mardi-11-fevrier-2020-80611>.

Guillaume, Richard. 2016. *L'influence de la musique sur les êtres vivants*. [Consulté le 2 décembre 2020]. Disponible sur <http://tpe-linfluedelamusique.e-monsite.com/pages/ii-la-sensibilite-des-plantes-aux-ondes-sonores/1-une-decouverte-experimentale/>.

H

Hauser, Jens. *Biotechnology as Mediality. Stategies of Organic Media Art*. Performance Research 11 (4): p. 129-36.

Heinich, Nathalie. 2008/3. *Ce que fait l'interprétation. Trois fonctions de l'activité interprétative*. Sociologie de l'Art, pages 11 à 29.

Hofstadter, Douglas. 1980. *Godel, Escher, Bach : Une tresse dorée éternelle*. New York.

Hussain, Zareena. 2000. *Science as Art Unites Disciplines*. The Tech 120 (26).

J

Jacob, François. 1997. Discours de réception à l'Académie française. <https://www.academie-francaise.fr/discours-de-reception-de-francois-jacob>.

Jeanpierre, Laurent. 2009. *Introduction aux conditions de l'art expérimental*. In *actu*, p. 307-35.

L

Lapointe, François-Joseph. 2012. *La choréogénétique ou l'art de faire danser l'ADN*. Doctorat, Université du Québec à Montréal.

M

Menezes, Marta de. 2012. Site internet de l'artiste : <http://www.martademenezes.com/>. [Consulté le 25 novembre 2020].

Muchielli, Alex. 2002. *L'identité*. Paris: Presses Universitaire de France.

Mitchell, Robert. 2010. *Bioart and the Vitality of Media*. Sattle et Londres : University of Washington Press: 168.

Mitchell, Stuart. *DNA & Music*. [Consulté le 12 décembre 2020]. Disponible sur https://www.tokenrock.com/dna_music/.

Morel, Caroline. 2015. Se soigner avec la musique des protéines. *Alternative Santé* (26). [Consulté le 16 mars juin 2021]. Disponible sur <https://www.alternativesante.fr/musicotherapie/se-soigner-avec-la-musique-des-proteines> .

P

Piché, Jean. 1993. « Vers une mécanique de l'imaginaire... : réflexions étoilées sur la composition algorithmique. » *Circuit* 4 (1-2): 103-12. [Consulté le 16 mai 2021]. Disponible sur <https://doi.org/10.7202/902069ar>.

Piché, Jean. 2003. « De la musique et des images. » *Circuit* 13(3): 41–50. [Consulté le 15 mai 2021]. Disponible sur <https://doi.org/10.7202/902283ar>.

Prévost, Victor, Karine David, Pedro Ferrandiz, Olivier Gallet, et Mathilde Hindié. 2020. *Diffusions of sound frequencies designed to target dehydrins induce hydric stress tolerance in Pisum sativum seedings*. *Heliyon* 6 (9). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04991> .

R

Richard, Amandine. 2007. « L'art biotechnologique. » [Blog universitaire]. *CGDMONTPELLIER* 2006/2007. [Consulté le 26 avril 2021]. Disponible sur <http://cgdmontpellier.over-blog.fr/article-10190403.html>.

S

Stemmer, Willem P.C. « How to publish DNA sequences with copyright protection. » *Nature Biotechnology* 20, no. 3 (2002): 217. Gale OneFile: Health and Medicine [Consulté le 12 juin 2021]. Disponible sur <https://link.gale.com/apps/doc/A190116020/HRCA?u=anon~9f66518c&sid=googleScholar&xid=07d271ea.0> .

Sternheimer, Joël. 1992. *Procédé de régulation épigénétique de la synthèse protéique par résonance d'échelle*. [Consulté le 20 février 2021]. Disponible sur <http://tpe-linfluencedelamusique.e-monsite.com/pages/ii-la-sensibilite-des-plantes-aux-ondes-sonores/1-une-decouverte-experimentale/>.

T

Thacker, Eugene. 2006. *The Global Genome*. Cambridge : The MIT Press Biotechnology, Politics, and Culture.

Temple, M.D. « An auditory display tool for DNA sequence analysis. ». *BMC Bioinformatics* 18, 221 (2017). [Consulté le 2 mai 2021]. Disponible sur <https://doi.org/10.1186/s12859-017-1632-x> .

U

UdeM. 2006. L'évaluation éthique.

V

Verspaget, Cynthia. 2002. *DNA on eBay*.

X

Xenakis, Iannis. 1991. *Formalized Music. Thought and Mathematics in Composition*. Indiana University Press.