

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

***CONTRÔLE, RYTHME, INTENSITÉ*** : PERFORMANCE AUDIOVISUELLE  
INTERACTIVE SUR LA PERCEPTION DU TEMPS

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN COMMUNICATION

PAR

NICOLAS NADEAU

FÉVRIER 2022

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL  
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.04-2020). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

## REMERCIEMENTS

J'aimerais remercier mes proches, en particulier ma femme et mes trois filles. Merci de m'avoir supporté pendant les longs mois de recherche, de développement et de rédaction. Merci pour tous les moments passés ensemble, qui ont été source d'inspiration pour le développement de mon projet.

J'aimerais également remercier tous mes professeurs au fil de la maîtrise, qui m'ont aidé à cheminer vers la réalisation de mon projet de recherche-crédation.

Un merci spécial à Marjolaine Béland et Margot Ricard pour leur support et leur disponibilité pendant la rédaction de ce mémoire.

## DÉDICACE

J'ai démarré ce projet de maîtrise afin d'avoir un projet académique pour discuter avec mon père, Marcel Nadeau, qui a passé sa carrière à enseigner à l'université. Je lui dédie donc ce projet, avec toute mon affection.

## AVANT-PROPOS

Ce projet est né de mon désir de partager du temps avec mon père sur un projet commun. Nous étions motivés à choisir un projet unissant nos deux « mondes », lui ayant œuvré comme professeur/directeur du département de physiologie de l'exercice à l'Université de Sherbrooke et moi, comme professionnel de l'industrie du jeu vidéo. C'est en discutant d'entraînement physique durant l'hiver 2016 que l'idée m'est venue d'utiliser un dispositif immersif pour rendre les séances d'entraînement moins rébarbatives. Inscrit alors à temps partiel au programme de maîtrise en média expérimental, le projet a eu le temps d'évoluer et de prendre de la maturité au fil de mon parcours, au contact de différents intervenants. Malheureusement, tout juste à la fin de mon dernier cours magistral du programme, plusieurs AVC ont emporté une partie des fonctions cognitives de mon père, ce qui m'a amené à réfléchir sur le temps, celui qui passe sans s'arrêter ainsi que sur l'utilisation que j'en fais. Mes réflexions m'ont fait prendre conscience que je ressens depuis toujours une urgence de vivre ma vie, la seule que j'ai, de façon optimale, selon mes valeurs et mes idéaux. Je veux profiter de chaque seconde du précieux temps qui m'est accordé.

Ce qui débuta, voilà maintenant six ans, par une quête de coopération filiale pouvant m'être utile professionnellement grâce à la reconnaissance attribuée lors de la diplomation, s'est transformé en curiosité introspective sans objectifs professionnels puisque je suis depuis, indépendant de fortune : à ce point-ci de ma carrière, je travaille encore beaucoup, non plus par besoin pécuniaire, mais plutôt par choix. Ce changement majeur de contexte a, à lui seul, profondément modifié ma motivation. Mon envie de pousser mon questionnement est désormais dénuée de pression liée à la performance,

de soucis de conformisme ou d'acceptation. La création s'est libérée de contraintes laissant place au plaisir d'explorer les médiums.

Ma motivation à compléter mon projet s'appuie maintenant sur trois principales raisons : premièrement, je désire conclure un processus entrepris. Car, tel un trou noir ouvert sur un univers parallèle, chaque processus non résolu agit comme un drain de ressources rationnelles et émotives. Cette brèche maintient mon cerveau en état de veille constant puisqu'elle ouvre sur un futur incertain, non contrôlé, devant être constamment surveillé. Deuxièmement, la poursuite du projet donne l'espace nécessaire à l'introspection. L'approfondissement de mes réflexions sur mes schèmes par rapport à l'utilisation que je fais du temps se fait de manière structurée et méthodique. Ceci m'aide à prendre un recul qui m'est bien utile afin de déterminer entre autres les expériences futures que j'ai envie de vivre. Troisièmement, le point le plus important, ce projet me donne l'occasion de m'accorder du temps pour la création. Je ressens du plaisir pendant cette période axée sur la production de contenu et durant laquelle je cherche de nouveaux modes d'expression. C'est aussi pendant ce temps que je cherche des solutions aux défis technologiques rencontrés, que je prends le temps d'explorer de nouveaux logiciels, de nouveaux dispositifs de diffusion et que je crée des agencements audiovisuels au moyen d'outils de programmation. Ces instants révélateurs et remplis de sens sont une source d'inspiration et un moteur pour l'élaboration de mon projet. De plus, l'exploration des divers outils de création pour mon mémoire-crédation est aussi importante du point de vue personnel, qu'il me donne également l'occasion de passer du temps en famille, spécifiquement pendant une période de pandémie, où plusieurs activités ne sont pas envisageables.

En résumé, à partir d'une observation amorcée et approfondie tout au long de mes études de deuxième cycle à l'UQAM, ce mémoire-crédation est le fruit de ces six années d'exploration créative basées sur une réflexion personnelle sur le temps et de son usage.

## TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS.....	iv
LISTE DES FIGURES .....	ix
RÉSUMÉ .....	x
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I ÉNONCÉ ET MÉTHODOLOGIE DU PROJET.....	3
1.1 Description.....	3
1.1.1 Énoncé.....	5
1.2 Méthodologie .....	6
CHAPITRE II ANCRAGE CONCEPTUEL .....	8
2.1 Accélération sociale selon Harmut Rosa.....	8
2.2 Premier concept tactique : Contrôle.....	10
2.2.1 Contrôle en cybernétique et informatique.....	11
2.2.2 Contrôle et prise de décision : fenêtre de Johari.....	13
2.2.3 Le concept de contrôle dans mon projet .....	16
2.3 Autres concepts tactiques : rythme et intensité.....	17
2.3.1 Rythme : quelques définitions.....	18
2.3.2 Rythme et influences extérieures.....	19
2.3.3 Le rythme dans mon projet.....	20
2.3.4 Intensité.....	21
2.3.5 L'intensité dans mon projet.....	22
CHAPITRE III CORPUS D'ŒUVRES ET INFLUENCES .....	24
3.1 Œuvre #1 : <i>Jon Hopkins @ Villain</i>   Pitchfork Live .....	24
3.2 Œuvre #2 : <i>An Afternoon Unregistered on the Richter Scale</i> par Raqs Media Collective.....	27

3.3 Œuvre #3 : <i>Lumière II Boiler Room Mexico x MUTEK MX Live Set</i> de Robert Henke.....	29
CHAPITRE IV DÉMARCHE ET ÉVOLUTION DES PROTOTYPES .....	31
4.1 Genèse du projet.....	32
4.1.1 Version initiale du projet : jeu d’aventure actif.....	32
4.1.2 Premier prototype : Rameur .....	34
4.1.3 Deuxième prototype : Joggeur.....	38
4.2 Troisième prototype : projection version 1.....	41
4.2.1 Scène MadMapper et scène vidéographique .....	42
4.2.2 Touch OSC .....	43
4.2.3 Couleurs .....	44
4.2.4 Musique.....	45
4.3 Projet final : Projection avec mur Nanoleaf .....	45
4.3.1 Intégration Nanoleaf .....	46
4.3.2 Montage photo famille et monde virtuel.....	46
4.3.3 <i>Backbone</i> technologique .....	47
4.3.4 Musique.....	48
4.3.5 Rôle des utilisateurs .....	48
4.3.6 Signification des couleurs .....	49
4.3.7 Flux technique ( <i>flow</i> ) .....	50
CONCLUSION .....	52
ANNEXE A MUR DE TUILES NANOLEAF .....	55
ANNEXE B SÉANCE D’ENREGISTREMENT DE CAPSULES .....	56
ANNEXE C LE RAMEUR VIRTUEL .....	57
ANNEXE D TROISIÈME PROTOTYPE - PROJECTION VERSION 1 .....	58
APPENDICE F.....	60
LIEN VERS LES ARCHIVES VIDÉOS DE L’ÉVOLUTION DU PROJET .....	60
APPENDICE G INSCRIPTION À MUTEK 2021 .....	61

RÉFÉRENCES.....62

## LISTE DES FIGURES

Figure	Page
Figure 1. Fenêtre de Johari.....	14
Figure 2. Processus de développement itératif. Illustration tirée du site Web du Pacific Research Laboratories, Inc. (2021).....	32
Figure 3. Deux photographies du mur de tuiles Nanoleaf. Installation dans le studio personnel. © Archives personnelles.....	55
Figure 4. Enregistrement des capsules autobiographiques avec ma mère. © Archives personnelles. ....	56
Figure 5. Premier prototype : le rameur virtuel. © Archives personnelles. ....	57
Figure 6. Troisième prototype avec projection écran. © Archives personnelles. ....	58
Figure 7. Vue de l'installation lors d'une pratique. 23 mars 2021. ©-Archives personnelles. ....	59
Figure 8. Proposition de performance envoyée au Festival Mutek pour la 22e édition. Capture d'écran. ....	61

## RÉSUMÉ

*CONTRÔLE, RYTHME, INTENSITÉ* est une performance audiovisuelle interactive en ligne et en direct par la plateforme *Twitch.tv* portant sur la perception du temps. L'œuvre est le résultat d'un processus itératif au cours duquel plusieurs prototypes ont été développés, puis modifiés au fil des expériences et des apprentissages. La version définitive de cette œuvre ayant été réalisée pendant de la pandémie de COVID-19, la prestation publique a dû être adaptée aux consignes sanitaires fluctuantes, dont l'impossibilité de rassembler des spectateurs dans une même pièce. Ainsi, la portion interactive est conçue afin que les spectateurs et le performeur puissent se regrouper dans un même espace virtuel partagé, avec le même désir de rester en contact et d'interagir. Le projet permet aux spectateurs d'avoir un impact direct sur l'œuvre par l'envoi de commandes par clavardage, en se connectant en ligne sur *Twitch.tv*. Les interactions permettent de moduler la trame sonore, dont la rythmique, ainsi que les couleurs projetées à l'écran virtuel.

Parallèlement, ce mémoire-crédation vise à documenter ma réflexion sur la perception du temps, qui fluctue selon l'intensité des expériences vécues, ainsi que des limites du contrôle que nous pouvons exercer en vue de son optimisation. Ainsi, *CONTRÔLE, RYTHME, INTENSITÉ* est une métaphore sur le temps qui passe, circonscrit inexorablement, et sur le pouvoir des influences extérieures sur notre vie, nos actions et nos perceptions. En créant par le jeu cette tension avec le performeur, le public, appelé à interagir par la plateforme en ligne, devient ici l'expression symbolique de l'agent extérieur. Il se crée alors créant un jeu de tension entre ses commandes et le contrôle que tente d'exercer le performeur sur l'avènement d'éléments extérieurs, impondérables à gérer.

Mots clés : performance interactive, performance en ligne, plateforme de diffusion en ligne *Twitch*, production musicale

Keywords : Interactive Performance, Online Performance, Live streaming platform *Twitch*, Musical Production

## INTRODUCTION

Est-ce que j'utilise mon temps à bon escient ? Quel moyen ai-je à ma disposition afin de moduler ma perception du temps ? Comment puis-je communiquer cette préoccupation efficacement ? Et surtout, que faire de mon temps ?

Ces questions (persistantes, obsédantes) démontrent un problème récurrent pour certains. Une question comme « qu'est-ce que j'ai envie de faire ? » peut devenir par contre une réponse proactive dans certaines situations puisqu'elle amène à considérer l'angle de la motivation. La motivation est un flux organique, prenant sa source dans le moment présent, qui lui est en continuelle évolution. À titre d'exemple, la motivation qui pousse quelqu'un à commencer à pratiquer un passe-temps évolue généralement au fil du temps selon ce que la personne en retire et les apprentissages qu'elle fait en cours de route. De mon côté, la motivation à l'origine de mon inscription à un programme de maîtrise diffère de ma motivation actuelle en fin de parcours. Cette différence de motivation est directement reliée à mon degré d'évolution personnelle au fil du temps, qui lui est associé à la capacité d'absorption de nouveauté par rapport au volume et à l'intensité des différentes expériences vécues.

Ce projet vise à faire germer des réflexions liées aux sources de la motivation personnelle, sur la pertinence de l'utilisation du temps pour arriver à atteindre nos buts ou nos idéaux ainsi que du contrôle limité sur celui-ci. Pour ce mémoire, j'appuie ma pensée et ma position sur la théorie de l'accélération sociale du sociologue et philosophe allemand Hartmut Rosa. Critique de la société moderne, il avance que celle-ci est caractérisée par l'accélération technique, l'accélération du changement social et l'accélération du rythme de vie. Ces trois types d'accélération font échos au

titre de mon mémoire-création et aux trois concepts pivots qui le composent, soient le contrôle, le rythme et l'intensité. Le contrôle se traduit, entre autres, par la gestion et la vérification actives du temps et de ce qu'on choisit d'en faire.   l'opposé, parfois on doit baisser nos gardes et s'abandonner à divers niveaux lors du contact avec les autres. L'« abandon » est exprimé ici par la contribution des spectateurs au moyen d'un outil interactif. Le rythme est un concept qui s'applique dans la façon de choisir ses activités et leur cadence tout au long de la vie d'une personne. Il s'exprime dans le présent projet avec l'omniprésence de la musique et de son tempo bien marqué. Finalement, l'intensité se définit par le degré d'énergie par unité. Dans l'œuvre, cette notion est illustrée encore une fois dans la musique, par le volume élevé et visuellement au moyen des images colorées et contrastantes.

Ensuite, afin de mettre le travail en perspective, trois œuvres, qui ont inspiré l'élaboration de ce projet de recherche-création, sont présentées dans la section *Corpus d'œuvres et influences* (Chapitre III).

Puis, le Chapitre IV est entièrement consacré au récit de pratique. La démarche et l'évolution des prototypes y sont détaillées. Le chapitre fait aussi état des observations et interrogations qui ont mené aux différents choix artistiques et technologiques. Finalement, le document se termine avec une conclusion, qui présente les résultats de l'expérience de production du projet et, dans une moindre mesure, de sa diffusion ainsi que des visées possibles de l'œuvre réalisée.

Des vidéos documentent le processus de cette recherche-création. Le lecteur peut y accéder par la page du compte Vimeo personnel à l'adresse suivante : <https://vimeo.com/user133622911>

## CHAPITRE I

### ÉNONCÉ ET MÉTHODOLOGIE DU PROJET

L'œuvre développée dans le cadre de ce mémoire de recherche-création est le résultat d'un processus itératif au cours duquel plusieurs prototypes ont été développés, puis modifiés au fil des expériences et des apprentissages. Le résultat final est une performance audiovisuelle interactive et en direct portant sur la perception du temps.

#### 1.1 Description

La performance audiovisuelle est d'une durée de 20 minutes. Pendant la prestation, je me place aux commandes des consoles, face à la caméra, qui filme pour la diffusion sur *Twitch.tv*<sup>1</sup>, vêtu d'un chandail uni noir, dans une pièce sombre et devant un mur de tuiles carrées illuminées. La caméra me capte des hanches aux épaules et ma tête est exclue du cadre. Le centre d'attention est placé sur mes mains aux commandes des consoles de production musicale.

---

<sup>1</sup> *Twitch.tv* est une plateforme de diffusion en direct. Chaque jour, des millions de personnes se réunissent pour discuter, échanger et créer leur propre divertissement ensemble et en direct.

La portion visuelle projetée sur le mur derrière moi consiste en une projection visuelle multicouche réalisée au moyen du logiciel *MadMapper*<sup>2</sup>, superposant des photographies de ma collection personnelle et des images de jeux vidéo représentant des mondes virtuels, dans lesquels des souvenirs significatifs ont été créés. Le résultat est intégré en superposition (*blend mode : multiply*) sur les tuiles lumineuses *Nanoleaf Canvas*<sup>3</sup>, créant des effets de lumières captivants. La portion audio de la prestation, elle, est une production musicale électronique que j'ai composée de toutes pièces en prenant soin d'utiliser seulement des instruments de synthèse (aucun échantillon - «*sample*»). Finalement, la portion interactive est adaptée au temps de pandémie de COVID-19 puisqu'il n'est plus possible de rassembler des spectateurs dans une même pièce. Nous ne pouvons momentanément plus nous regrouper dans une même salle, mais nous avons tout de même le désir de rester en contact et d'interagir. Mon projet est donc diffusé en ligne et permet aux spectateurs d'avoir un impact direct sur l'œuvre. Ainsi, le public peut envoyer des commandes par écrit, en se connectant sur le site *Twitch.tv*, ce qui a pour effet de moduler les couches rythmiques entendues et les couleurs projetées à l'écran. Le résultat est donc différent chaque fois, selon les requêtes envoyées par l'auditoire.

L'œuvre dans son ensemble vise plusieurs objectifs. Dans un premier temps, elle veut alimenter ma réflexion sur sa perception du temps qui passe et de l'utilisation que je fais du temps limité que nous avons tous. Utilisons-nous notre temps de façon

---

<sup>2</sup> *MadMapper* est un logiciel fournissant des outils simples et faciles pour déformer le contenu numérique sur des objets physiques géométriques simples.

<sup>3</sup> Les panneaux modulables carrés *Canvas* de *NanoLeaf* s'assemblent des quatre côtés pour offrir une possibilité infinie de configurations. Il offre la possibilité de changer la couleur des panneaux simplement par le toucher ou par l'installation de « scène de rythme » sans avoir besoin de pièces supplémentaires. Ainsi, les panneaux *Nanoleaf Canvas* peuvent transformer n'importe quel mur terne en une œuvre d'art interactive et colorée. Voir la Figure 3 en Annexe A.

significative? N'est-il pas important de rester conscient du temps qui passe pour rendre chaque moment mémorable au lieu de le gaspiller ? Je souhaite que le public se sente interpellé à son tour par ce questionnement : quelques stratégies de communication sur la plateforme sont développées pour susciter auprès des interacteurs des interrogations pertinentes sur le sujet.

### 1.1.1 Énoncé

L'énoncé de recherche-crédation s'inscrit dans la perspective d'un concept central au projet, soit celui du contrôle : le contrôle que nous pouvons exercer sur l'utilisation de notre temps et notre vie, mais aussi, de la tension vécue par l'individu lorsque le contrôle doit être renoncé due aux évènements extérieurs. Dans l'œuvre, une attention particulière est portée sur le fait que certains évènements extérieurs arrivent dans nos vies sans qu'on les voie venir. Mon positionnement suggère symboliquement ces circonstances liées aux aléas de la vie puisque la source du défilement des évènements est hors de mon champ de vision. Je souhaite ainsi exprimer la perte de l'emprise sur le temps et sur ce qui arrive, qui peut survenir de temps à autre sans avertissement. La composante d'interactivité par laquelle les utilisateurs peuvent influencer le visuel est un autre moyen d'exprimer cette tension entre le contrôle cédé et celui qui est repris. D'un côté, l'ensemble des images présentées à l'écran sont contrôlées, mais l'image exacte est choisie aléatoirement par le programme informatique ; le contrôle absolu est ainsi perdu. De plus, comme créateur, je contrôle l'atmosphère audio générale pour suggérer un sentiment d'intensité soutenu. Toutefois, les spectateurs, au moyen d'un dispositif, peuvent ajuster certains paramètres, me plaçant en situation de perte de contrôle.

## 1.2 Méthodologie

Ce projet s'inscrit dans des réflexions induites par plus de 25 ans de carrière comme économiste de jeux vidéo, informaticien et entrepreneur. Pour réussir, j'ai dû m'adapter à ce qui était attendu de moi, mais il a aussi fallu que je développe des stratégies pour arriver à mes fins le plus efficacement possible. Pour maximiser mon profit en tant qu'entrepreneur, il m'a été impératif d'abattre le plus de travail possible en peu de temps. Mon processus de création est donc influencé par l'objectif d'optimisation de tous les processus ainsi que par la mesure de l'efficacité de ceux-ci.

L'expérience et l'expertise acquises lors de mon parcours professionnel ont été mises à profit dans le développement de ce mémoire-crédation. Ainsi, j'ai choisi la méthode de développement itératif, ou méthode *Agile*<sup>4</sup>, largement utilisée dans le domaine du jeu vidéo. Celle-ci est caractérisée par le développement de plusieurs itérations d'une idée de design. Chaque itération comporte une phase de conception, de développement et de tests. Elle permet ainsi d'obtenir un rétrocontrôle régulier (*feedback*) afin d'appliquer directement les changements nécessaires. Avec chaque itération, on apprend quelque chose de nouveau à propos de notre expérience, ce qui contribue à l'amélioration du projet dans son ensemble, à son enrichissement, son affinement au fil des versions pour en arriver à terme au produit final. J'utilise la méthode de développement itératif dans ma vie professionnelle depuis plus de 15 ans et je reconnais ses mérites. Sans trop y réfléchir, je l'ai donc naturellement appliquée pour mon projet de recherche-crédation.

---

<sup>4</sup> Collier définit la méthode Agile comme étant « a practice that involves discovering requirements and developing solutions through the collaborative effort of self-organizing and cross-functional teams and their customer(s)/end user(s). » (2013, p.121)

Finalement, il est important de souligner que ce projet est grandement autobiographique. Il est le fruit d'une démarche d'introspection personnelle et tout le contenu visuel provient de ma banque de photographies personnelles. C'est pour cette raison entre autres que la première personne du singulier est utilisée tout au long de la rédaction du mémoire-crédation.

Ce processus de recherche-crédation m'a permis de faire une introspection continue sur ma perception du temps ainsi que sur ma relation ambiguë avec le contrôle. Cette réflexion repose sur la thèse de l'accélération sociale avancée par Hartmut Rosa dans *Accélération : une critique sociale du temps* (2014)<sup>5</sup>. Les concepts choisis pour étoffer mon projet soit contrôle, rythme et intensité sont vus comme étant des concepts tactiques, tels que définis par Jean Lancri :

Concepts provisoires, concepts anticipateurs de différences, ce sont bien là des concepts heuristiques, soit des concepts qu'il est utile d'apprendre à élaborer, étant donné que ce sont eux et eux seuls qui mettent le chercheur en état de découverte. (2006, p. 15)

Entre d'autres mots, ces concepts ne sont pas évoqués ici pour être discutés, mais plutôt pour être maniés telle une matière plastique. Grâce à ceux-ci, j'ai pu lancer et projeter ma création et en établir les bases sur des prémisses clairement identifiables. La thèse de Rosa a donc été la bougie d'allumage au départ de mon trajet à travers les méandres de la création. Tantôt phares, tantôt ports, les concepts m'ont permis tactiquement d'échafauder mon œuvre, bien qu'à la finale leur importance ne soit pas centrale.

---

<sup>5</sup> Le sujet sera plus longuement discuté dans le chapitre II.

## CHAPITRE II

### ANCORAGE CONCEPTUEL

Dans ce chapitre, je présenterai la thèse de l'accélération sociale avancée par Hartmut Rosa dans *Accélération : une critique sociale du temps* (2014), ouvrage pivot, qui a guidé ma création. À partir de ce texte, j'ai tiré les trois concepts tactiques suivants (voir méthodologie) : le contrôle, le rythme et l'intensité.

Comme mon projet de recherche-crédation est principalement une performance audiovisuelle interactive représentant ma position face à la théorie de l'accélération sociale de Rosa, j'expliquerai dans ce chapitre en quoi le rythme, le contrôle et l'intensité ont été utiles pour la conception et la réalisation de l'œuvre, ainsi que sa signification. Ces concepts fondamentaux à ma recherche-crédation ont été choisis puisqu'ils s'imposent et régissent ma perception du temps, de ma vie et de mon environnement. Ainsi, mes introspections me ramènent constamment à ces notions, et marquent mes pensées et les décisions prises depuis que j'ai atteint l'âge de raison. Inévitablement, ils transcendent et se manifestent dans ma création, autant dans sa conception que dans sa réalisation.

#### 2.1 Accélération sociale selon Harmut Rosa

Hartmut Rosa, sociologue et philosophe allemand né en 1965, étudie la notion d'accélération sociale, qui caractérise la société moderne. Dans son ouvrage *Accélération : une critique sociale du temps* (2014), il distingue trois dimensions :

l'accélération technique, l'accélération du changement social et l'accélération du rythme de vie. L'accélération technique se veut une accélération intentionnelle d'un processus vers un but précis d'efficacité et de productivité, par exemple, la vitesse plus rapide des moyens de transports et des communications (téléphone, puis courriels et messagerie instantanée). L'accélération du changement social par ailleurs est caractérisée par des modifications plus rapides des habitudes et choix de vie. Par exemple, il est de plus en plus courant de voir les gens changer complètement de carrière dans leur vie ou modifier profondément leur famille, en divorçant plusieurs fois. Finalement, l'accélération du rythme de vie constitue pour Rosa l'impression que dans notre société moderne, les gens souhaitent augmenter leur productivité en faisant plus de tâches et d'actions en moins de temps, sans pour autant avoir l'impression de gagner plus de temps libre. Ainsi, les gens réussissent à compléter plus d'activités, mais comme plus d'activités sont aussi rendues accessibles, il s'en suit une impression constante de manque de temps.

Chaque choix de l'utilisation de temps est mutuellement exclusif. Ainsi, il n'est possible de se consacrer entièrement qu'à une seule tâche à la fois. Prenons en exemple un individu confronté à deux choix d'activité. Selon Andréani (1967), le choix entraînera aussi un coût de renoncement. Celui-ci, parfois aussi appelé coût d'opportunité ou coût de substitution, désigne la perte des biens auxquels on renonce lorsqu'on procède à un choix. Autrement dit, il s'agit du prix à payer lorsqu'on alloue les ressources disponibles à un usage donné au détriment d'autres choix. Dans le cadre du choix des activités dans notre vie quotidienne, plus l'investissement de temps dans une tâche ou passe-temps est grand, plus d'autres possibilités doivent être exclues. Il n'y a que 24 heures dans une journée et on ne peut malheureusement pas choisir de tout faire.

À mon avis, faire plusieurs choses à la fois ne fait que diluer chaque expérience au point de les rendre sans substance. Au contraire, lorsque toute l'attention d'une

personne est canalisée envers une tâche ou une activité et que tout son appareil sensoriel est monopolisé pour la vivre complètement, la tâche sera accomplie de façon plus optimale et l'activité sera vécue de façon plus intense, gratifiante et complète. Dans son plus récent ouvrage *Résonance : une sociologie de la relation du monde* (2018), Hartmut Rosa introduit le concept de résonance comme un remède à l'expérience moderne de l'accélération. La résonance est définie comme l'envers de l'aliénation et l'indifférence qui vient selon lui quand l'accélération sociale en vient à couper le sujet du monde qui l'entoure. La résonance est de façon plus spécifique définie comme un mode de relation avec le monde, c'est-à-dire un échange réciproque avec son environnement. J'estime aussi qu'il est plus judicieux de vivre les expériences en séquence et de maximiser le temps de chaque expérience, afin de vraiment la vivre complètement, d'entrer en relation avec mon environnement, vivre chaque minute intensément et d'en ressortir le maximum de valeur.

## 2.2 Premier concept tactique : Contrôle

Hartmut Rosa soutient que « la logique d'accélération s'empare de notre esprit et de notre corps » (2016, p. 8). Paradoxalement, il souligne aussi que nous n'en sommes pas spécifiquement victimes parce que nous aimons aussi la dynamisation. Ainsi, il est plus épanouissant de vivre une vie palpitante, stimulante et remplie d'expériences significatives plutôt qu'une vie marquée par le vide et l'ennui. Cette lecture m'a permis de conclure que l'accélération elle-même n'est pas nécessaire nocive. Toutefois, le contrôle est un des fondements d'une accélération pertinente et maîtrisée. C'est ainsi qu'on atteint une dynamisation. Par exemple, le pilote d'une voiture très puissante ne gagnera pas une course s'il ne réussit pas à contrôler son accélération et à suivre le chemin tracé à franchir pour traverser la ligne d'arrivée. J'ai donc voulu approfondir ma réflexion sur le contrôle qu'on peut exercer sur le temps dont on dispose afin de vivre cette accélération de façon proactive et épanouissante et pour les besoins de cette maîtrise, de créer une œuvre significative.

Le temps, particulièrement en Amérique du Nord, est considéré comme une ressource limitée souvent perçue de façon linéaire, d'un moment A au moment B (Lewis, 2014). La gestion du temps, dans le contexte d'atteindre ses objectifs et considérant que nous sommes mortels en tant qu'être humain, implique un contrôle personnel de l'utilisation du temps. Le texte que vous lisez en ce moment, comme tout projet, a nécessité que j'y alloue du temps. En d'autres mots, j'ai eu à contrôler l'usage du temps à ma disposition afin d'y consacrer les heures nécessaires. Avant de poursuivre, définissons le terme contrôle. Dans le cadre de cette recherche, j'en retiens deux définitions, celles utilisées en cybernétique et en informatique.

### 2.2.1 Contrôle en cybernétique et informatique

En cybernétique, la fonction du contrôle est de corriger toute déviation de l'état d'un système (Wiener, 2013). La cybernétique est quant à elle « la science de l'action orientée vers un but, fondée sur l'étude des processus de commande et de communication chez les êtres vivants, dans les machines et les systèmes sociologiques et économiques » (Jeuge-Maynard I. (dir.), s.d.). L'idée de contrôle est donc centrale puisque sans elle, la construction d'un système en vue d'atteindre un but a peu de chance d'être atteinte. En d'autres mots, la vision cybernétique du contrôle implique qu'on vise l'homéostasie, ce processus de régulation, caractéristique d'un système qui conserve un état d'équilibre (Jeuge-Maynard I. (dir.), s.d.). Ainsi, on compare un système au temps  $t$  versus un système au temps  $t-1$  (Le Roux, 2007). Les mécanismes et processus nécessaires sont alors enclenchés afin que le système revienne à son état précédent, qui est  $t-1$ , afin que le système dévie le moins possible de son état d'équilibre. Dans le cadre de ce projet, le contrôle guide précisément le processus de création de la conception jusqu'à la réalisation vers le résultat voulu avec le moins d'écarts possible. Le contrôle, tel un gouvernail, sert à garder le cap contre vents et marées, vers un horizon prédéterminé et bien en vue.

En informatique, le mot contrôle possède également une définition spécifique assez similaire : « Ensemble d'opérations programmées ou effectuées automatiquement permettant la vérification partielle ou complète du bon fonctionnement du système d'exploitation, du matériel et des programmes d'application. » (Office québécois de la langue française, 2020). Le site FranceTerme du ministère de la Culture (Ozanne, 2021) définit ce même mot comme étant la « surveillance ou vérification de l'état d'un système, généralement par la lecture de valeurs de paramètres ou la consultation d'indicateurs ».

Si on remplace la machine par l'être humain, le système d'exploitation peut se traduire par la conscience, le matériel devient le corps et les applications, les compétences. En gardant l'analogie du gouvernail cité ci-haut, le contrôle exercé par celui-ci dépend de sa force et de sa précision. Le pasteur Reinhold Niebuhr récita dans un sermon en 1943 sa Prière de la Sérénité<sup>6</sup> : « ... la sérénité d'accepter les choses que je ne peux changer, le courage de changer les choses que je peux et la sagesse d'en connaître la différence » (Kaplan, 2002, p. 735). Notre capacité de changer les choses est corrélée avec nos capacités personnelles. Plus grandes sont nos capacités, plus on peut exercer un contrôle potentiel sur les événements qui nous arrivent. Par conséquent, en maximisant nos compétences sur multiples facettes, que ce soit en forme physique, en gestion de stress, en capacité d'analyse, en leadership, ou encore en diplomatie, plus on devient apte à contrôler notre vie.

Dans mon œuvre, ce premier concept est exprimé par l'exactitude de chaque transition visuelle, contrôlée étroitement pour suivre assidûment le rythme de la musique. Les

---

<sup>6</sup> Cette prière a été longtemps faussement attribué à Aristote ou François D'Assise. Son histoire a été narrée par Elisabeth Sifton, fille du Pasteur, dans *The Serenity Prayer: Faith and Politics in Times of Peace and War*, New York, W. W. Norton & Company, 2005. (Wikipedia, 2020)

transitions sont identiques, de type coupes franches et suivent précisément chaque battement de la trame sonore. Paradoxalement, le contrôle de chaque transition unique est abandonné à la machine, qui elle, sait exercer un contrôle exact afin de me donner une impression de contrôle agrégé des transitions (*all off / all on*), une application de la cybernétique.

### 2.2.2 Contrôle et prise de décision : fenêtre de Johari

On ne peut seulement contrôler les éléments qu'on connaît. Afin de gagner de la visibilité sur les choses que je ne vois pas par moi-même, j'utilise une technique intéressante. La fenêtre de Johari, développé par les psychologues Joseph Luft et Harry Ingham (1955) est une méthode qui illustre bien comment l'information nécessaire à chacune des décisions que nous prenons pour nous-mêmes peut être catégorisée dans quatre segments (voir Figure 1, p.14) :

1. Le premier : « Ce que je sais sur moi-même et que les autres savent aussi » ou zone publique. C'est de l'information connue, accessible par une introspection ou une mise en relation avec nos amis par exemple. En d'autres mots, il s'agit de la partie de l'image que nous transmettons aux autres que nous sommes conscients de communiquer.
2. Le deuxième segment : « Ce que je sais sur moi et que les autres ne savent pas » ou zone cachée. Il s'agit de l'information dont nous avons conscience et que nous cachons la plupart du temps à notre entourage ou au public.
3. Le troisième segment : « Ce que je ne sais pas sur moi-même, mais que les autres savent » est en quelque sorte notre angle mort. La seule façon d'avoir accès à cette information est en entrant en contact avec les autres. Plusieurs études suggèrent que les autres peuvent avoir une meilleure compréhension de nous-mêmes que nous en avons pour notre propre personne (Vazire et Carlson, 2011).
4. Finalement, le dernier segment : « Ce que je ne sais pas et que les autres ne savent pas » traite tout simplement dans l'inconnu au moment présent et n'est donc d'aucune utilité dans le cadre d'une prise de décision à l'instant  $t$ .



Figure 1. Fenêtre de Johari.

La méthode de la fenêtre de Johari est un outil utile dans bien des situations pour apprendre à se connaître et prendre conscience de ce que l'on communique consciemment ou inconsciemment. Utiliser cette technique m'a permis de reconnaître que certaines facettes de ma personnalité que je pensais évidentes ne sont pas perceptibles par les autres alors que mon entourage connaît d'autres aspects de ma

personnalité, qui m'étaient encore tout à fait inconnus jusqu'alors. Développer ce projet, réfléchir à sa signification et le faire évoluer a été un merveilleux prétexte pour faire une introspection sur les différentes zones de ma « fenêtre » et contribuer à me connaître et me comprendre davantage.

Sans qu'on s'en rende compte, chaque activité que nous faisons résulte d'un choix. La théorie de la fenêtre de Johari est particulièrement utile dans ce cas. La théorie de la décision nous apprend qu'afin de prendre une décision optimale, le niveau d'information doit être complet (Vazire et Carlson, 2011). Même dans un contexte limité à la compréhension de soi-même, l'omniscience n'est pas réaliste. La technique de la fenêtre de Johari est donc bien efficace pour segmenter toute l'information disponible afin d'y développer une approche personnalisée à l'obtention de celle-ci pour chaque segment. Par exemple, l'information, qui nous est inconnue (segment 3 — notre angle mort) ne peut être accédée qu'à travers le contact avec les autres et s'avère importante pour la prise de décision. Et si l'on pousse la réflexion encore plus loin, avoir un contrôle pertinent sur notre vie s'avère plus facile lorsqu'on est en mesure de prendre des décisions éclairées au quotidien.

Certains facteurs exogènes influencent indirectement nos propres décisions. Entre autres, il y a les pressions sociales, comme la famille, les collègues, les connaissances, les clients, les médias traditionnels et sociaux, qui se cumulent en une masse d'influx de données. Ces multiples vecteurs ont une influence variable et potentiellement inconnue (si elle provient de la fenêtre de l'angle mort de la théorie de la fenêtre de Johari). Plus indirectement, notre héritage familial a un impact, bien que plus difficile à mesurer. Il suffit de se rappeler le dicton bien connu « la pomme ne tombe jamais très loin de l'arbre ». Notre vie est étroitement liée à celle de nos parents. Contrairement à la perspective des pressions sociales vue plus haut, cet aspect est plutôt relié à des éléments physiologiques, génétiques, voire mystiques, qui influencent une personne et qu'on ne peut que découvrir qu'en apprenant à connaître nos parents plus intimement.

### 2.2.3 Le concept de contrôle dans mon projet

Dans le cadre de mon projet, le contrôle est représenté par plusieurs indicateurs. Je fais une prestation artistique devant public dans un premier temps afin de recueillir sa rétroaction en temps réel et ainsi avoir accès en particulier à mon « angle mort ». Le public, comme illustré par le concept de la fenêtre de Johari expliqué plus haut, a accès à de l'information et une perspective que l'artiste ne voit pas, la zone aveugle, et il ne peut communiquer des messages, des sentiments utiles à la performance. La rétroaction de l'auditoire est reçue à travers le pouvoir de modification de certains paramètres audios et visuels que je peux entendre et voir. Toutefois, les variables auxquelles je donne accès sont tout de même contrôlées afin que le rendu artistique reste intéressant et ficelé, malgré la contribution extérieure. Ce sont des renseignements que moi seul, le performeur, connais. Ils font donc partie de la zone cachée de la fenêtre de Johari. Donner accès au public me permet de perdre un certain niveau de contrôle, tout en me permettant d'entrer en contact avec les autres et aller chercher un nouveau segment d'information.

Dans mon projet, les expériences de ma vie que j'ai choisies sont représentées par des photographies digitales et lors de la prestation, le choix de chacune des photos se fait aléatoirement parmi une sélection choisie (et donc contrôlée) avant la performance. La sélection finale lors du visionnement est effectivement aléatoire et déterminée par un logiciel, mais elle se fait à travers un ensemble défini de photos. La performance artistique est donc en somme contrôlée dans l'ensemble. À titre d'illustration, lors d'un tir à pile ou face, nous ne pouvons connaître le résultat de chaque lancer. Cependant, nous pouvons prédire avec un grand degré de certitude qu'après une multitude de lancers, 50 % tomberont du côté « pile » et 50 % du côté « face » (Bernoulli, 1713 ).

Le manque de contrôle induit par des facteurs exogènes est présenté dans l'œuvre par la capacité des membres de l'auditoire d'affecter unilatéralement certains paramètres audios et visuels. Dans la performance, j'ai le choix de modifier les paramètres changés

par l'auditoire ou de les laisser tel quel simultanément demandés par celui-ci. Comme plusieurs membres du public peuvent interférer sur des paramètres visuels de concert, cela induit la possibilité d'une rapide succession de changements, qui devient impossible pour moi de modifier, et ainsi essentiellement créer une sensation de perte de contrôle.

En somme, toutes les définitions du mot contrôle, énumérées dans cette section, traduisent comment je me sens souvent face au monde qui m'entoure. Ainsi, j'ai tendance à vouloir contrôler un maximum de variables dans ma vie afin d'atteindre mes buts rapidement et avec le moins de distorsion possible. Il m'est parfois difficile de vivre avec la tension qui vient avec le fait de devoir le céder à certaines occasions. En revanche, à force de réfléchir à ces concepts, je réalise qu'il est aussi inévitable, sain et créatif d'adopter un certain laisser-aller dans certaines circonstances pour entrer en contact avec le monde extérieur ainsi que pour apprendre à me connaître encore mieux. Je me suis donc efforcé d'exprimer cette dualité au moyen de mon projet de recherche-crédation.

### 2.3 Autres concepts tactiques : rythme et intensité

Dans le contexte de mon questionnement sur la perception du temps, le rythme est un deuxième concept connexe à examiner. La notion de rythme peut également s'inscrire dans la théorie de l'accélération sociale de Hartmut Rosa. En effet, il constitue la vitesse de l'accélération. Celle-ci peut aller plus vite ou plus lentement selon son intensité et ses déclencheurs. Dans sa thèse, Rosa soutient que l'accélération sociale a tendance à aller à un rythme de plus en plus rapide tout comme les avancements technologiques, qui entraînent cette accélération.

Ainsi, pour utiliser le même exemple de la rédaction de mon mémoire-crédation mentionné plus haut, le contrôle me permet de m'allouer un certain nombre d'heures

par objectif. Cependant, cette planification est directement dépendante de ma productivité, voire ma vitesse à effectuer les tâches reliées à mon projet de rédaction. Ce tempo constitue le rythme. Celui-ci est une notion, qui s'applique tout autant dans un cadre de production, comme la rédaction d'un projet, que dans celui plus général de la « façon de vivre sa vie ».

### 2.3.1 Rythme : quelques définitions

Le *Grand dictionnaire terminologique* (Office québécois de la langue française, 2020) nous sert donc de base avant d'aller plus loin. Dans le domaine musical, le rythme s'y définit comme la « rapidité à laquelle se déroule une pièce. » (Office québécois de la langue française, 2020) Plus précisément, le rythme est caractérisé comme une « règle de succession » temporelle des accents musicaux. Toutefois, celle qui nous vient du monde de la psychologie m'interpelle plus précisément : « Caractère perceptif de stimulations successives lié à leur organisation en des ensembles structurés. » (Office québécois de la langue française, 2020) Il est ajouté comme note que : « cette structuration se produit sur la base de différences de durées, d'intensités ou d'intervalles entre les stimulations, ces différences pouvant être subjectives ou objectives ». (Office québécois de la langue française, 2020) Cette définition, avec son accent sur la perception, résonne pour moi puisque je suis particulièrement sensible au rythme de ce qui se passe autour de moi. Comme pour beaucoup de gens, la musique influence ma motivation et mon humeur. J'ai aussi remarqué que le rythme des gens de mon entourage a un effet sur le mien. Le rythme en tant que tel peut être perçu objectivement ou subjectivement ; une partie de celui-ci peut donc être ressentie différemment d'une personne à l'autre.

D'un point de vue plus macro-analytique, nous avons un certain contrôle sur le rythme de notre vie. Par choix, nous pouvons accélérer ou ralentir la cadence de notre quotidien. Par exemple, certaines personnes choisissent de remplir leurs fins de semaines d'activités de toutes sortes, afin de profiter au maximum de leur temps libre. D'autres

préfèrent au contraire ralentir radicalement afin de créer une scission dans leur routine la fin de semaine par rapport au rythme effréné des semaines.

### 2.3.2 Rythme et influences extérieures

Certains facteurs extérieurs ont aussi une influence sur notre rythme. Par exemple, le rythme d'une musique est un véhicule idéal pour représenter les différentes vitesses de succession des événements que l'on espère vivre dans notre quotidien. En effet, une étude portant sur les comportements de marcheurs dans un contexte urbain et écoutant de la musique a démontré qu'une musique énergique au tempo rapide augmente la vitesse de marche alors qu'une musique lente et relaxante a pour effet de ralentir le tempo du marcheur (Franěk *et al.*, 2014). Il est donc possible et prouvé qu'on puisse influencer notre « moteur » interne, notre rythme, au moyen d'une musique choisie en conséquence. J'ai composé la musique de mon œuvre avec un tempo énergique et nerveux, pour exprimer comment je me sens souvent et comment mon moteur interne fonctionne. J'ai tendance à tout faire vite, à remplir mes journées d'un maximum d'expériences et de stimuli, car le calme, la solitude et le vide m'ennuient le plus souvent.

Ensuite, Percy Scholes a défini dans la rubrique *Metre* de son encyclopédie *Oxford Companion to Music* que « la perception et l'abstraction de la mesure rythmique sont le fondement de la participation musicale instinctive de l'homme »<sup>7</sup> (1977, p. 768) . En d'autres mots, le rythme est la respiration de la musique, la garde vivante et engageante. Le rythme est intériorisé et fait partie de l'expérience humaine.

---

<sup>7</sup> Traduction libre

Toutefois, bien qu'une variation de rythme soit possible, il en est néanmoins difficile de déroger au rythme existant sans avoir tendance à le suivre. Joel Lester, dans son ouvrage intitulé *The Rhythms of Tonal Music* (1986) conclut « qu'une fois le rythme défini, nous garderons ce rythme aussi longtemps qu'un indice de celui-ci reste perceptible. »<sup>8</sup> Donc, si un rythme ambiant est défini, on aura tendance à s'y harmoniser sans activement s'en rendre compte. Si l'on revient à la thèse de l'accélération sociale, on peut penser que c'est une des raisons pour laquelle l'ensemble de la population accélère le rythme et suit la cadence malgré les difficultés et l'aliénation que ça entraîne pour certains. Il est donc raisonnable de postuler que seuls des événements majeurs de notre vie ont le potentiel de modifier notre rythme. Et pourtant, l'écrivait Philippe Néricault Destouches dans la célèbre maxime « Chassez le naturel, il revient au galop », le rythme de notre vie est aussi intimement relié à notre métabolisme (Eckel-Mahan et Sassone-Corsi, 2013). L'utilisation du concept de rythme est intéressante pour moi, considérant que la musique a un effet sur le métabolisme et que plusieurs forces contradictoires sont interreliées (Yamasaki *et al.*, 2012). Ce qui constitue donc, selon moi, un vecteur important pour illustrer son impact sur notre perception du temps.

### 2.3.3 Le rythme dans mon projet

Dans le cadre de mon projet, j'utilise un rythme musical relativement élevé (140 bpm), pour représenter ma cadence de vie rapide, la pression que je ressens lorsque je dois travailler plus vite, de minimiser les déplacements inutiles ainsi que les expériences non significatives. J'ai toujours été plus confortable et accompli quand je suis intensément stimulé. J'aime abattre le plus de travail rapidement, le plus optimalement possible, pour ensuite passer à autre chose et profiter pleinement de la vie. Dans mes loisirs, j'aime autant les activités qui stimulent mon cerveau (jeux vidéo, robotique),

---

<sup>8</sup> Traduction libre

que celles qui stimulent tous mes sens (sports intenses, musique, nature). L'important étant que mes sens soient intensément interpellés et que mon attention soit totalement focalisée. Il est aussi primordial pour moi de toujours être extrêmement ponctuel. Dans mon œuvre, le rythme est exactement sur la mesure, d'une précision informatique. Aucun swing n'est ajouté comme c'est normalement le cas en production musicale, afin de rendre la trame percussive plus « organique ». La ponctualité devient un dogme, l'exactitude temporelle garante de l'atteinte des attentes en termes d'expériences vécues par jour. Le rythme est constant, évoquant notre rythme de vie à propension majoritairement similaire, routinier. Plusieurs accents rythmiques sont inclus en syncope, signifiant que le rythme principal est légèrement trop élevé, tel un moteur s'emballant à surrégime. Plusieurs couches rythmiques en chevauchement sont utilisées pour illustrer que tous les différents types de rythmes de vie considérés, qui ultimement, s'arriment au rythme dominant. Visuellement, le rythme est représenté par la succession rapide de photos et d'accents visuels. L'interactivité intégrée à mon projet donne le pouvoir au public de moduler et d'avoir une influence sur l'ambiance rythmique de la prestation. C'est aussi une façon d'exprimer que l'environnement extérieur peut avoir un impact sur notre rythme personnel et qu'on est, entre autres, le produit d'influences extérieures de toutes sortes.

#### 2.3.4 Intensité

Le concept d'intensité est lui aussi relié à la théorie de l'accélération sociale de Hartmut Rosa. En effet, l'intensité est corrélée à la vitesse. Plus la société évolue rapidement, plus le rythme est vécu intensément par les humains qui en font l'expérience. Certains, comme moi, aiment cette intensité et carburent à la densité d'expériences et de stimulations sensorielles. Une vie remplie d'expériences compactées et intenses me fait sentir vivant, utile, stimulé. D'autres le subissent de façon moins sereine et ressentent plutôt une aliénation.

Dans le domaine de la physique, l'intensité signifie le « degré d'énergie par unité (espace, charge, temps) » (Office québécois de la langue française, 2020). Dans le domaine du graphisme, il s'agit plutôt de « l'intensité lumineuse ou puissance en candelas d'une source de lumière dans une direction donnée. » (Office québécois de la langue française, 2020). À l'Institut médicale Johns Hopkins, on définit l'intensité comme un moment chargé d'émotions qu'elles soient négatives ou positives (2007). Par conséquent, dans le contexte de la perception du temps, j'adapterais la définition du mot intensité comme étant le *degré de charge émotive par unité*.

Dans son livre *Outliers : the Story of Success*, Malcolm Gladwell (2019) se penche sur la théorie des 10 000 heures d'investissement requises pour devenir performant dans un domaine . À mesure que l'on vieillit, le coût d'opportunité d'investir 10 000 heures afin d'accéder à un haut niveau de maîtrise d'une discipline augmente. 10 000 heures représentent approximativement 5,2 années. À 20 ans, ce n'est absolument pas un problème et le temps restant devant laisse amplement de place à l'erreur. À mon âge actuel, 47 ans, au sommet du développement professionnel, ce même investissement de temps représente potentiellement le dernier que je puisse faire avant d'amorcer un déclin. Cette décision fait donc partie d'une gestion de risque. Statistiquement, considérant mon style de vie et mon héritage familial, je devrais atteindre 70 ans avec toutes mes facultés cérébrales. Si j'établis la médiane de ma longévité intellectuelle à 70 ans, il est tout de même significativement probable (entre 1 %-5 %) que je perde mes facultés intellectuelles plus tôt, à 55 ans. Considérant cette probabilité, investir cinq ans maintenant ne laisse plus beaucoup de place à l'erreur.

### 2.3.5 L'intensité dans mon projet

Dans le cadre de mon projet, l'intensité est représentée dans un premier temps par un volume audio élevé, techniquement appelé amplitude, qui est une perception dérivée de l'intensité acoustique et de la pression sonore (Acoustical Society of America et American National Standards Institute, 1986). L'intensité sera aussi illustrée par la

sensation des basses fréquences ressenties physiquement ainsi que par la prédominance de sons émanant de signaux en dents de scie (*sawtooth waveform*) et d'un traitement sonore faisant l'usage fréquent de distorsions et de compression de signal. Finalement, l'intensité sera également transmise par le traitement de l'image à contraste élevé, par le contraste entre les images projetées sur le mur par rapport aux images projetées sur mon dos. L'intensité sera également modulable par mon public. Ceux-ci pourront contribuer à ajuster l'intensité audio et visuelle au moyen d'entrées à travers l'interface *Twitch*.

En somme, la théorie de l'accélération sociale de Harmut Rosa est une critique de la modernité. Sa thèse permet de comprendre sa vision de la dynamique de la modernité avec la perception du temps. Pour Rosa, la poussée formidable du changement social depuis les années 1970 vient à menacer le projet même de la modernité en déconnectant les humains de leur environnement, entraînant une dissolution des attentes et des identités et en exacerbant le sentiment d'impuissance. Certains se sentent prisonniers d'une roue qui tourne sans fin et ressentent une pression de la performance toujours plus exigeante. De mon côté, bien que je trouve son étude très intéressante à des fins introspectives, je considère l'accélération sociale comme une opportunité et me suis trouvé des façons d'en tirer profit sans vivre déconnecté et en me sentant impuissant. Au contraire, j'ai activement mis les bouchées doubles et même triples pendant plus de 15 ans pour bâtir une entreprise qui m'a permis d'atteindre une indépendance financière et d'être libre de mon temps, dès les débuts. Je considère maintenant que je me suis sorti de la roue qui pousse la majorité des gens à devenir aliénés par l'accélération qu'ils subissent sans l'avoir choisie ou pouvoir s'en écarter quand ils le souhaitent. Je pense que l'accélération sociale peut être positive pour ceux qui ont les outils de la comprendre et d'utiliser son potentiel à leur avantage. Cette conviction m'a inspiré et transparait dans l'œuvre, qui veut communiquer l'action, le dynamisme et le contrôle qu'on peut exercer sur le temps pour arriver à ses fins.

## CHAPITRE III

### CORPUS D'ŒUVRES ET INFLUENCES

Ce chapitre présente quatre œuvres qui ont servi d'inspiration lors de la conception de mon œuvre, chacune à leur manière.

#### 3.1 Œuvre #1 : *Jon Hopkins @ Villain* | Pitchfork Live<sup>9</sup>

Filmée le 25 septembre 2018 à Brooklyn, cette performance de VJing de 32 minutes a été diffusée en direct sur le web. Lors de la prestation, la scène est dépouillée et Jon se positionne au centre avec un rétroéclairage monochrome dessinant sa silhouette. La performance, principalement musicale, se découpe en quatre actes.

Le premier acte : Singularity.

Il s'agit d'une introduction au set où la progression est lente, mais intense sur un fond de distorsion. Ainsi, une alarme synthétique polyphonique et angoissante sonne pendant deux minutes complètes avant que ne commence une mélodie monophonique composée d'une simple note déclenchant un arpégiateur en gamme mineure.

---

<sup>9</sup> L'œuvre est accessible en ligne à l'adresse suivante : <https://www.youtube.com/watch?v=Zzf710s8QDw> (Pitchfork, 2018)

L'anticipation et la tension montent et on se demande ce qui s'en vient. À cinq minutes (5:00), la tempête arrive soudainement et à l'intérieur des 60 secondes suivantes, l'anxiété du début se détend pour laisser place à une série frénétique de rythmes entrelacés, qui devient de plus en plus intense. Au fur et à mesure, la pièce devient plus rythmique et moins mélodique. Le temps se comprime et le chaos en vient à dominer. Cette montée continue incessamment et me pousse à l'hyperventilation, jusqu'à ce que tout s'arrête.

Le deuxième acte : Emerald Rush.

Emerald Rush commence avec un pont de la pièce précédente, Singularity, me donnant un répit momentané. Ainsi, à 8 h 15, les percussions s'arrêtent et une douce mélodie à l'air vaguement oriental arrive comme un répit, un moment calme et apaisant. Manifestement, cela ne durera pas longtemps... Une voix douce prend de plus en plus d'ampleur pendant environ 2 min. 30, avant de céder place à un rythme violent constitué non seulement de rythmes construits en multicouches, mais aussi d'un kick drum intense, qui me fait penser à un marteau de guerre frappant sur un tambour et qui entraînerait aveuglément une armée entière de soldats vers leur destruction.

Le troisième acte : Open Eye Signal

Le rythme frénétique disparaît encore une fois au début du troisième acte pour une transition vers une autre alarme, qui sonne comme si elle venait d'un abysse submergé. Le cri de baleines signale l'éruption d'un volcan sous-marin. S'ensuit une impression de chaos une fois de plus, comme une destruction qui emporte tout sur son passage. La pression est accablante. Il y a de courtes pauses pendant lesquelles tout est brumeux et tendu. Un autre choc s'en vient, on le sent, il faut être prêt pour surfer la prochaine vague. Tout fait du sens pendant quelques secondes, puis rien ne va plus, on se sent encore chahuté par le chaos. Il faut continuer, ne pas lâcher, pousser vers l'avant. Des

centaines d'images me viennent en tête à chaque seconde, l'expérience du temps est compressée pendant l'écoute et ressentie exponentiellement. C'est comme si des années de sensations et d'apprentissages sont livrées à grande vitesse.

Le quatrième et dernier acte : Luminous Beings

La lumière se pointe à l'horizon et le soleil brille à nouveau. On peut ressentir l'intensité diminuer, afin de faire place à la contemplation. Je reprends mon souffle pendant que la prestation ralentit graduellement jusqu'à ce que tout mouvement arrête. La fin est en vue et elle est la bienvenue. Ça a été toute une expérience et j'en ai apprécié chaque seconde.

Pendant toute la performance, Jon Hopkins contrôle les instruments en direct. La rapidité des trames rythmiques et l'intensité du spectre sonore varient amplement. La musique de Jon Hopkins est profonde, complexe, en multicouches, les rythmes sont asymétriques et captivants, qui hypnotisent.

Un support visuel épuré accompagne la prestation musicale. Elle se compose de jeux de lumière dans une palette de couleurs dans les tons d'émeraude du début à la fin, rappelant la direction artistique du dernier album de Hopkins. De la fumée est aussi projetée sur la scène et des formes géométriques (des carrés et des cercles) sont projetées au rythme de la musique. La musique est si complexe et dense que la simplicité de la portion visuelle de l'œuvre est appréciée, elle laisse plus d'espace à notre ouïe pour ressentir l'œuvre comme un tout et y trouver un sens.

Mon projet prend plusieurs sources d'inspiration dans cette performance. Premièrement, le type de musique est la référence principale sur laquelle je m'appuierai pour ma propre production. En effet, je compose de la musique électronique et dans le processus de ma recherche-création, j'ai travaillé une pièce pour l'intégrer à mon projet,

en utilisant des outils de production musicale électronique et de VJing similaires. Je m'inspire spécifiquement des instruments de type pads à l'intensité douce, aux rythmes et progressions lentes, accompagnées de multiples pistes rythmiques à haute intensité. Je m'inspire de la profondeur de la musique de Jon Hopkins pour créer une pièce avec plusieurs couches de rythmes juxtaposées, ce qui exprime la complexité de nos vies et les multiples activités, pressions et choix que nous faisons au quotidien. Au niveau visuel, la similitude vient du fait que l'artiste offre une performance en direct en plus d'être seul au centre d'une projection.

Bien que mon projet ait plusieurs similitudes avec la prestation de Jon Hopkins, mon approche diffère toutefois sur deux points. Premièrement, la conception visuelle de mon œuvre est plus élaborée. En utilisant mes archives photographiques provenant de ma vie personnelle, j'ai enrichi le contenu en orientant la lecture de l'œuvre dans une autre dimension contrairement à la projection minimaliste de Hopkins. Une autre distinction provient du type de participation et d'interaction entre l'artiste, le public et l'œuvre. Jon réalise en direct la plupart des éléments sonores et visuels tandis que j'ai opté pour une approche plus passive, offrant une partie du contrôle aux spectateurs, les spectateurs contrôlant une partie de l'œuvre.

### 3.2 Œuvre #2 : *An Afternoon Unregistered on the Richter Scale* par Raqs Media Collective<sup>10</sup>

Le Raqs Media Collective est un groupe composé de trois artistes, Jeebesh Bagchi, Monica Narula et Shuddhabrata Sengupta tous basés à New Delhi. Le collectif a été créé en 1992, après que les trois membres aient terminé leur étude au Centre de

---

<sup>10</sup> L'œuvre est accessible en ligne à l'adresse suivante : <https://www.youtube.com/watch?v=u0aa5qlPZXo> (Gandhy, 2014)

Recherche en communication de masse de l'Université Jamia Milia Islamia à Delhi. Ils ont tourné plusieurs films documentaires dans les années 90 et ont ensuite exploité bon nombre d'autres médias comme des installations, de la photographie, des œuvres imprimées, des travaux en ligne, des interventions publiques, essais, publications, des conférences, pour ne nommer que ceux-là. Au cours des trois dernières décennies, le collectif s'est intéressé à l'urbanisme, à l'épistémologie, à la technologie, à la mondialisation et à l'expérience du temps (Abrecht, 2021).

L'œuvre choisie a été présentée dans le cadre de l'exposition du 28 janvier 2011 *Time/Image* au Krannert Art Museum, à l'Université de l'Illinois à Chicago. Cette exposition explorait la relation profonde entre le cinéma, le temps et la pensée dans l'art contemporain. Chaque artiste, qui participait à l'exposition s'est questionné sur le temps et les chronologies qui gouvernent nos vies.

L'œuvre *An Afternoon Unregistered on the Richter Scale* est un clip vidéo muet de 3 minutes 35 secondes dans lequel on peut voir une photo d'époque représentant une pièce où des arpenteurs travaillent, prise à Calcutta et datant de 1911. La photo est animée en se servant de diverses techniques comme l'animation d'un objet fixe, la colorisation de certains éléments, l'effet de la transition du jour à la nuit simulée à travers un éclairage reproduit. Le collectif espère que cette intervention « évoque une constellation sur une table à dessin, provoque des tremblements si légers qu'ils n'affectent pas l'échelle de Richter, révèle un désert rêvé, fasse remonter le temps, qu'elle colore l'après-midi d'indigo et introduise un bruissement et une hésitation dans l'immobilité du travail ardu des géomètres pour cartographier leur empire. » (Art.Base, 2012)

Cette œuvre m'a inspiré principalement par son propos et sa réflexion sur le temps, tout comme mon projet a évolué au fur et à mesure que je me questionnais sur l'utilisation du mien et de sa signification dans ma vie. Les artistes observent dans ce cas-ci le temps

de façon non linéaire en utilisant des technologies visuelles modernes. Ils se servent de plusieurs techniques afin de suggérer l'évolution du temps, comme les variations de luminosité, les variations chromatiques, les mouvements de certains éléments en opposition avec d'autres restés figés dans le temps. J'ai également trouvé inspirant le travail avec des archives datant d'un siècle, traitées avec des techniques modernes et le choix contrôlé d'avoir utilisé une photo d'exactly cent ans précédant la date de production de l'œuvre.

Les distinctions de mon projet par rapport à celui-ci sont multiples. D'abord, j'utilise du contenu provenant de ma propre histoire plutôt que du contenu historique sans lien avec les artistes. De plus, alors que l'œuvre décrite ici montre un traitement de l'image subtil et doux, mon œuvre propose un traitement visuel beaucoup plus visible, intense, dynamique et rythmé.

### 3.3 Œuvre #3 : *Lumière II Boiler Room Mexico x MUTEK MX Live Set* de Robert Henke<sup>11</sup>

Cette présentation audiovisuelle en direct a été captée au festival MUTEK Mexico en octobre 2015. Un logiciel écrit par Robert Henke utilise un engin vectoriel pour contrôler de puissants lasers traçant des formes géométriques et des lignes courbes sur un écran. Le logiciel contrôle aussi la génération de sons abstraits accompagnant la trame visuelle. Contrairement à l'œuvre de Jon Hopkins décrite plus haut, cette performance est essentiellement visuelle avec un support audio.

---

<sup>11</sup> L'œuvre est accessible en ligne à l'adresse suivante : <https://www.youtube.com/watch?v=7cmkZfkuMR8> (Boiler Room, 2016).

La performance de Robert Henke m'a séduit principalement par sa synchronisation audiovisuelle très contrôlée. Celle-ci offre plusieurs éléments de feedback visuel synchronisés très précisément aux éléments audios. La résultante consiste en une trame visuelle tellement proche de la trame audio, qu'on peut presque deviner la musique sans l'entendre, simplement en regardant les effets visuels défiler. Je me suis inspiré principalement de cette œuvre pour son utilisation de variations chromatiques limitées au rouge et au blanc, d'intensités lumineuses variées, créant ainsi des contrastes nets et sentis. J'ai également utilisé une méthode de synchronisation audiovisuelle similaire, où la variation très rythmée du mouvement des éléments contribue à créer une tension progressive calquant celle de la musique.

La distinction principale de mon projet par rapport à celui-ci se situe dans mon utilisation de photographies digitales représentant l'expérience de ma vie ainsi que dans ma présence physique dans l'œuvre. Le résultat se veut plus personnel.

Parmi les œuvres qui m'ont inspiré, aucune n'utilise une trame narrative personnelle comme j'ai développé pour mon projet. De plus, aucune d'entre elles n'explore le thème du contrôle, un sujet qui m'interpelle particulièrement, que j'ai décidé de garder dans certains aspects de ma prestation, mais aussi d'en céder une portion non négligeable à mes spectateurs. Ceux-ci auront un effet actif sur le résultat de ma prestation, tant audio que visuel : elle est donc différente chaque fois qu'elle est présentée. Cette dualité, cette tension entre le contrôle cédé et le contrôle repris sur le public contribue à faire de mon projet une œuvre unique, pendant laquelle le public aura l'impression de contribuer et d'avoir un impact.

## CHAPITRE IV

### DÉMARCHE ET ÉVOLUTION DES PROTOTYPES

Au fil du temps et des sessions, mon projet de mémoire-création a évolué et a considérablement changé. Le présent chapitre consiste en un aperçu et une description de son évolution, tant au niveau de sa signification qu'au niveau des supports et outils techniques.

Pour le développement de mon projet, j'ai utilisé la méthode de développement itératif, ou méthode *Agile*, largement utilisée dans le domaine du jeu vidéo. Celle-ci est caractérisée par le développement de plusieurs itérations d'une idée de design. Chaque itération comporte une phase de conception, de développement et de test et permet d'obtenir un feedback régulier afin d'appliquer directement les changements nécessaires (Figure 2, p.32).

Avec chaque itération, on apprend quelque chose de nouveau à propos de notre expérience et cela contribue à l'amélioration du projet dans son ensemble, à son enrichissement, son affinement au fil des versions pour en arriver à terme au produit final. Cette méthode est rapide à mettre en place et permet la livraison d'un produit « fini » de façon fluide à intervalle régulier, ce qui permet d'obtenir de la rétroaction à chaque itération. J'utilise la méthode de développement itératif dans ma vie professionnelle depuis plus de 15 ans et je reconnais ses mérites. Sans trop y réfléchir, je l'ai donc naturellement appliquée pour mon projet de recherche-création.

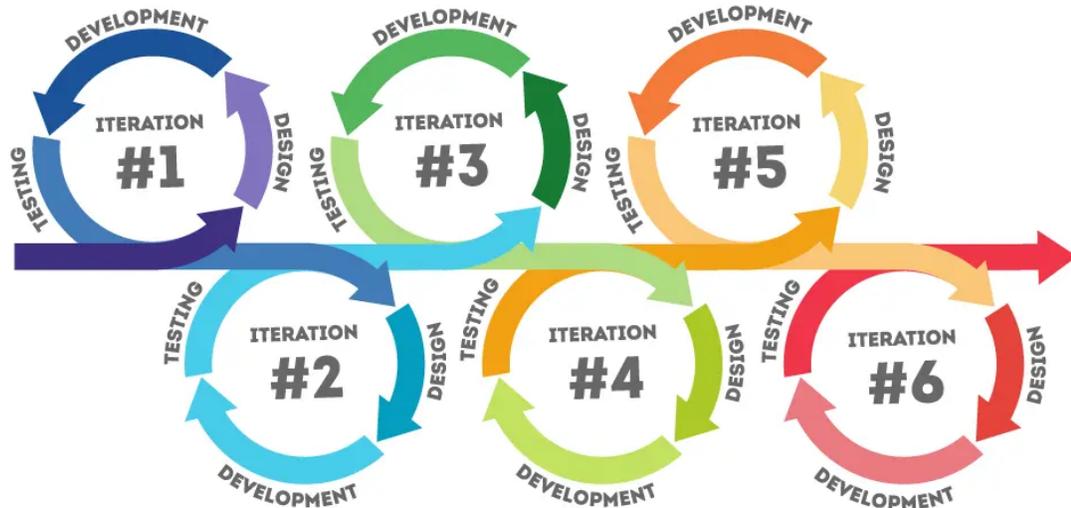


Figure 2. Processus de développement itératif. Illustration tirée du site Web du Pacific Research Laboratories, Inc. (2021)

#### 4.1 Genèse du projet

##### 4.1.1 Version initiale du projet : jeu d'aventure actif

L'objectif initial de mon projet était d'explorer une méthode de communication alternative au message classique, afin d'adopter un mode de vie actif tout en passant du temps avec mon père. En d'autres mots, au lieu de simplement tenter de convaincre les utilisateurs de bouger plus en citant des études et les impacts positifs sur leur santé, j'aspirais à placer l'activité physique comme partie intégrante de l'expérience ludique, un peu comme Nintendo a réussi à faire bouger plusieurs millions de joueurs grâce à leur console Wii (Koslucher et al., 2012). Un autre exemple d'une expérience d'entraînement ludique est le jeu mobile *Zombies, Run !* publié en février 2012 sur iOS et la plateforme Android par le studio britannique Six to Start et Naomi Alderman

(2012-2019). Ce « jeu » comporte 200 missions, qui consistent à sauver la planète d'une invasion de zombies le plus rapidement possible. Pour se faire, il faut se rendre aux endroits indiqués en courant ou en marchant. En d'autres mots, plus qu'un jeu, c'est une application qui motive l'utilisateur à continuer de courir pour échapper à des hordes de zombies.

Mon intention était de développer un moyen intéressant et ludique de faire de l'exercice sans que ce soit perçu comme un devoir. J'ai donc voulu créer un jeu vidéo d'exploration-mystère multijoueur sur support de réalité virtuelle avec comme périphérique d'entrée, un vélo stationnaire et un pointeur. L'innovation résidait en l'utilisation du jeu vidéo comme principal facteur de motivation externe afin d'amener les joueurs à faire de l'activité physique.

À mi-chemin entre les intrigues des romans de Stephen King et l'univers paranormal des X-Files, j'ai imaginé un duo de détectives, qui tente de retrouver Clémentine Lavoie, portée disparue lors de son dernier voyage à vélo au parc Zec Onatchiway, dans le Nord québécois. Les « enquêteurs » ont à parcourir plus d'une centaine de kilomètres sur des chemins paisibles de campagne, en forêt, au bord de lacs et de flancs de montagne. La totalité de l'aventure se passe à vélo et l'effort physique est récompensé par la découverte d'endroits somptueux, la découverte d'indices et ultimement, la clé du mystère.

Le pari du projet est qu'en s'appuyant sur la forte immersion que procureront les technologies de réalité virtuelle ainsi que sur la progression de l'intrigue, le joueur soit motivé à faire l'effort nécessaire à se dépasser physiquement.

Imaginer un univers commercialement et économiquement viable a été un automatisme en début de programme. Sans trop y réfléchir, j'ai abordé le projet comme le développement d'un jeu vidéo, le type de projet que je vois et vis depuis plus de 15 ans.

Toutefois, après discussion avec mes directrices et dans le but que j'utilise ce processus pour cheminer en tant que personne et artiste, on m'a conseillé d'explorer hors du cadre de mes expériences professionnelles afin de m'éloigner de mes repères habituels et construire un projet plus introspectif moins commercial. J'ai donc amorcé un nouveau cycle de réflexions plus personnelles et apporté des changements dans la direction artistique.

#### 4.1.2 Premier prototype : Rameur

Pour donner suite à la rétroaction de la première idée du projet, la première version du prototype en garde certains éléments, mais explore un côté plus personnel. J'ai gardé l'idée de base d'encourager le joueur à bouger, en ne pensant plus aux impératifs commerciaux et financiers, comme j'ai l'habitude de le faire en tant qu'entrepreneur.

Ce prototype propose à l'utilisateur de parcourir le cheminement de vie d'un parent à travers un parcours en réalité virtuelle avec comme périphérique d'entrée, un rameur (Voir Figure 5). Un voyage où chaque jour de la vie du parent représente une unité de distance, calibrée à la condition physique existante de l'utilisateur. Cette calibration est possible grâce à l'analyse de ses données biométriques, corrélées avec les recommandations de Santé Canada en lien avec l'âge, le genre et la condition physique au départ. L'utilisateur (re)découvre la vie de son parent à travers les photos, vidéos, passages audio ou textes parsemés tout au long du parcours, aux endroits temporels correspondants. Afin d'ajouter un contexte à la vie du parent, les événements socialement marquants sont aussi intégrés. Le niveau d'effort requis pour passer à travers certaines périodes est ajusté pour représenter le niveau d'effort du parent à cette même époque. Par exemple, pour dénoter une période difficile que le parent a vécu, le niveau d'effort au rameur requis est augmenté et les paysages changent en conséquence (traversée d'un désert, nuages pluvieux, bord de forêt la nuit, etc.)

La vie du parent est divisée par le système en plusieurs sessions d'exercice étalées sur six mois, période minimale nécessaire pour introduire un changement dans les habitudes de vie.

Par exemple : Un parent âgé de 60 ans a vécu 720 mois. À raison de trois sessions de dix minutes par semaine, l'utilisateur s'entraînera 120 minutes par mois, donc 720 minutes sur une période de six mois. Dans ce scénario, il parcourrait un mois de la vie de son parent par minute d'entraînement, soit dix mois par séance. À la fin de la troisième session d'entraînement, l'utilisateur pourrait, par exemple, découvrir une photo de son parent à ses trois ans. Chaque découverte est offerte à la fin d'une session afin de respecter les périodes d'entraînement et augmenter le sentiment de récompense.

L'innovation réside en l'utilisation d'une trame narrative de découverte familiale dans un environnement en réalité virtuelle comme principal facteur de motivation externe, afin d'amener les joueurs à faire de l'activité physique. Le pari du projet est qu'en s'appuyant sur la forte immersion que procurent les technologies de réalité virtuelle, ainsi que sur le désir de progresser dans la découverte d'un parent, l'utilisateur est motivé à fournir l'effort essentiel à se dépasser physiquement.

### **Composition musicale**

Pour ce prototype, j'ai créé une piste de musique électronique sous le thème marin, qui se marie bien avec l'utilisation du rameur. La piste musicale était positive et entraînante, sans trop prendre de place dans l'expérience du joueur.

### **Enregistrement de capsules par ma mère**

Comme mon père est mon partenaire d'entraînement, j'ai utilisé ma mère comme sujet. Une collecte d'éléments médiatiques a été nécessaire pour constituer une sorte de voix

hors champ. L'enregistrement de la voix de ma mère s'est effectuée lors d'une séance à mon studio (Voir Figure 4). Afin de clarifier cette procédure, mon père était l'utilisateur de base et j'ai modélisé le scénario sur la vie de ma mère, âgée de 73 ans (876 mois). Considérant un entraînement de dix minutes par jour, trois fois par semaine pendant six mois (au total 780 minutes d'entraînement), mon père doit donc parcourir 1,12 mois de la vie de ma mère par minute d'activité physique. Plus simplement exprimée, chaque session d'entraînement de 10 minutes équivaut à un an de la vie de ma mère.

Afin de nous récompenser, mon père et moi, pour chaque session d'exercice et en particulier chaque semaine complétée, ma mère a récupéré des photos, des vidéos, des extraits de textes ainsi que des enregistrements audio correspondants à chacune des années de sa vie. Je lui ai aussi demandé qu'elle récupère un élément médiatique marquant pour chaque année.

### **Rameur virtuel**

Le modèle du rameur utilisé pour ce prototype en est un de marque Concept 2 RowErg. Ce rameur d'exercice offre un moniteur de performance et permet une connectivité Bluetooth, ce qui me permet de relier la pièce d'équipement à mon projet. Chaque élément média est intégré dans le prototype, ainsi que l'âge, le genre et un index évaluant la condition physique préalable de l'utilisateur.

Voici un aperçu d'une semaine d'entraînement à l'aide du prototype :

Lundi matin : Première moitié de session, il met le casque de réalité virtuelle et se voit dans un bassin d'entraînement — le système valide que sa pulsation cardiaque est bien accessible. Coup de départ, la musique commence et il entend une foule l'acclamer tout en voyant un message, qui l'invite à ramer le plus rapidement possible pour 2 minutes.

Peu importe son résultat, la foule l'acclame. Le système compile la télémétrie et l'utilise pour déterminer le niveau de base essentiel pour les sessions à venir.

Deuxième moitié de session, il met le casque et se voit sur une rivière paisible un matin d'été accompagné d'une musique entraînante non abrasive. Il rame dix minutes quand il voit deux photos sortir de l'eau devant lui. Une photo de ma mère à sa naissance ainsi qu'une photo de Rosemont en 1947. Session terminée.

Mercredi soir : Deuxième session, semblable à la première quant au décor et à la musique. Il a ramé dix minutes quand il voit deux photos apparaître. Une photo de la nouvelle maison de ma mère ainsi qu'une photo du nouveau drapeau du Québec. Session terminée.

Vendredi matin : Troisième session, cette fois-ci, le ciel est nuageux, orageux même et l'eau est agitée. La musique est plus sombre et légèrement accélérée. L'effort nécessaire pour compléter ces dix minutes est légèrement supérieur à mercredi soir. Une photo d'un article du New York Times ainsi que de son oncle conclut sa troisième session. Il en fut ainsi pendant six mois.

Au terme de cette version de mon projet émergent, la rétroaction reçue a été d'une part que la musique prenait trop d'espace par rapport à la voix de ma mère, lors de ses interventions. La musique aurait dû être davantage tamisée pendant les capsules vocales. De plus, il m'a été conseillé de réduire le cadre de mon projet afin de pousser plus loin mon introspection sur ma relation avec le temps qui passe. En effet, il s'agit d'un élément qui revient sans cesse à la surface et l'on m'a convaincu qu'il serait intéressant que le résultat final soit plus intime, plus abouti. Il était donc naturel que je passe plus de temps sur un nombre réduit de composantes afin de faciliter et approfondir cette réflexion.

#### 4.1.3 Deuxième prototype : Joggeur

J'étais donc de retour à la planche à dessin pour transformer mon projet une fois de plus. Dans un premier temps, j'ai laissé tomber la composante « parents » de mon projet, ainsi que les capsules mettant en vedette ma mère. Ainsi, j'ai voulu me diriger vers une installation artistique plus formelle et universelle plutôt qu'une trame narrative à ne consommer qu'une seule fois et personnalisée pour moi seul. L'œuvre qui en découle pourrait alors être vue et « vécue » par un plus grand nombre de spectateurs.

De plus, techniquement, le raccordement des composantes avec un rameur était en elle-même assez compliqué pour la première version du prototype. Il m'est apparu indispensable de faire évoluer la version suivante vers un autre type de support.

Le projet s'est donc développé vers une production audiovisuelle interactive présentée à un spectateur pendant qu'il jogge devant l'écran. Pendant son entraînement, l'environnement audio et le visuel présenté sur l'écran sont ajustés interactivement avec le battement de cœur du joggeur capté par une montre d'exercice, qui prend son pouls à intervalles réguliers.

#### **Interface Montre (Unity)**

Pour ce prototype, j'ai utilisé une montre de marque Polar connectée. Le spectateur-joggeur porte la montre au poignet pendant la séance d'exercice. La montre enregistre les données de pouls en temps réel et les communique au programme, qui utilise ces données pour moduler l'expérience audiovisuelle selon l'intensité à laquelle le joggeur pousse son effort.

## Création Audio BPM

Ensuite, l'idée de base de la création audio est de moduler l'intensité audio au moyen de couches (layers). Ainsi, lorsque le joggeur bouge à un rythme léger et que son rythme cardiaque est bas, la séquence rythmique entendue est légère. Elle se développe et devient plus profonde et chargée au fur et à mesure que l'activité devient plus intense. Dans le cadre de mon projet, je ne voulais pas changer le rythme et plutôt le garder stable à 120 BPM. Pour communiquer la gradation de l'intensité, j'ai plutôt opté à juxtaposer plusieurs couches d'instruments supplémentaires selon le degré d'intensité.

- Pour les activités calmes : couche de base : cymbale (*high-hat*) et ligne de base simple
- Pour les activités moyennes : couche de base + addition de grosse caisse (*kick drum*) et tom (*tom drums*).
- Pour les activités intenses : section rythmique complète qui inclut grosse caisse (*kick drum*) sur chaque temps, caisse claire (*snare*) sur tous les contretemps ainsi qu'un lead en arpège sur tous les 1/8 de temps

La portion de la création audio du projet, créée pour le deuxième prototype, est restée à peu près intacte au fil des itérations jusqu'à la version finale.

J'ai créé toute la musique et les beats au moyen de Maschine, un système de production et de performance musicale bien connu, que j'utilise dans mes loisirs depuis plusieurs années.

## Scène visuelle (Unity)

Évoluant dans l'industrie du jeu vidéo depuis plus de 15 ans, j'ai souvent travaillé sur des projets pour lesquels Unity était utilisé pour le développement, puisque c'est un moteur très populaire et relativement simple à maîtriser. À ce moment dans la

préparation de mon projet et à cause de mes expériences passées, c'est le moteur que je connaissais qui semblait le plus approprié pour arriver au rendu désiré. Sans plus de recherche, j'ai donc amorcé le développement de mon projet en utilisant la plateforme de développement Unity.

J'ai cherché une centaine de vidéoclips sur YouTube, qui représentent un éventail d'activités que je fais dans mes loisirs personnels. J'ai sélectionné des activités à divers degrés d'intensité afin d'illustrer une gradation de la pulsation cardiaque qu'entraîne la pratique de ces activités. J'ai choisi des activités calmes (par exemple : méditation, marche en forêt, yoga), des activités d'intensité moyenne (escalade, jogging, vélo léger) et des activités de haute intensité (kayak de rivière, saut en parachute, descente de montagne à vélo).

J'ai ensuite coupé chacun des vidéos pour qu'ils puissent être visionnés pendant 1 seconde exactement, puis je les ai mises bout à bout pour pouvoir ensuite rythmer la musique, processus expliqué dans la section précédente.

En bref, si le joggeur bouge avec une faible intensité et que son battement de cœur est faible, les images montrées sont celles d'activités modérées. Si au contraire, le joggeur court intensément et que son battement de cœur est rapide, les images et les séquences audios sont adaptées en conséquence.

Le résultat visuel est une succession d'images en noir et blanc, rythmées à chaque seconde, suivant le rythme de la musique. Le battement cardiaque du joggeur est également montré à l'écran au moyen d'une ligne blanche qui évolue en temps réel (monte ou descend).

Pendant ce temps, technologiquement, j'ai continué ma formation universitaire et j'ai appris que je n'étais pas obligé d'utiliser Unity pour arriver à un résultat intéressant.

Cette réalisation m'a ouvert à beaucoup de possibilités au niveau de l'interactivité audiovisuelle avec l'utilisateur, que j'ai décidé d'explorer dans la prochaine mouture de mon projet.

#### 4.2 Troisième prototype : projection version 1

Le troisième prototype a été projeté à l'UQAM lors de la présentation de mon projet dans le cadre du *Séminaire de développement de projet*<sup>12</sup>.

Progressivement, le projet a encore évolué pour davantage se centrer sur moi, mon expérience et mon ressenti avec le temps et les influences extérieures. C'est en suivant cette démarche que j'ai décidé d'ajouter des archives de mon vécu dans le projet. J'ai fouillé dans toutes les photographies que j'ai prises au cours des années pour en ressortir certaines, qui ont une valeur sentimentale pour moi, qui expriment le mieux mon mode de vie et ce qui est important pour moi. En revanche, un élément très fondamental a changé soit celui d'ajouter de l'interactivité en temps réel avec un ou plusieurs spectateurs pendant ma prestation. Aussi, certains cours pris pendant cette période m'ont appris l'existence de plusieurs nouveaux outils et logiciels, ce qui a eu un profond impact sur l'ADN de mon projet.

Pour cette nouvelle version créée au printemps 2019, j'ai recherché des activités que je fais dans mes passe-temps personnels, mais aussi des activités qui représentent ma vie professionnelle (graphiques, images de mon entreprise, par exemple). J'ai décidé d'aller plus loin sur le plan de la personnalisation du contenu visuel, afin que cette

---

<sup>12</sup> Pour visionner la vidéo de la présentation de mon projet à l'UQAM en juin 2019 : <https://www.youtube.com/watch?v=VreP3Ck6jdw>

portion du projet soit pensée et créée de toutes pièces par moi. J'ai aussi mis l'accent sur le nouvel aspect d'interactivité.

Pour ce prototype, je me place devant la scène, de dos avec un chandail à capuchon uni blanc et une succession de clips vidéo défile sur mon dos (voir Figure 6) afin que l'attention du spectateur porte sur la symbolique de ce qui est parfois et inévitablement hors de notre contrôle dans notre existence. Plus particulièrement, je souhaite susciter chez les spectateurs une réflexion à propos de certains événements extérieurs qui arrivent sans qu'on les voie venir.

La composante d'interactivité où les utilisateurs peuvent influencer le visuel est un autre moyen d'exprimer qu'on subit parfois les événements de notre vie sans en avoir toujours le contrôle. Pour ma part, je contrôle l'ensemble des images qui sont présentées à l'écran. Cependant, le déroulement de la présentation des images est choisi aléatoirement par le programme informatique, ainsi je perds le contrôle. De plus, je contrôle l'atmosphère audio générale et celle-ci correspond à mes goûts musicaux. Toutefois, les spectateurs, au moyen de contrôleurs MIDI, peuvent ajuster les paramètres audios exacts, me plaçant en situation de perte de contrôle. Étant une personne, qui fondamentalement, préfère garder le contrôle sur ce que je vis, la dualité entre ma personnalité et la perte de contrôle subie ou forcée, constitue une tension, qui ne cesse d'évoluer d'un côté ou de l'autre.

#### 4.2.1 Scène MadMapper et scène vidéographique

Dans le cours EDM7112 Interactivité, le chargé de cours, Thomas Ouellet Frederiks, a présenté le logiciel Madmapper utilisé à la base pour créer des mappings de lumières et de vidéos. Jusqu'à ce point dans le projet, j'utilisais Unity. Celui-ci était lourd et plus compliqué à utiliser et à développer. Madmapper s'est avéré une alternative plus simple à utiliser pour un résultat similaire.

Madmapper m'a permis de grandement simplifier l'interaction entre l'utilisateur et la scène en me permettant d'utiliser TouchOSC sur un iPad ou iPhone, connecté sur un LAN (Local Area Network). De plus, la synchronisation audiovisuelle, c'est-à-dire la possibilité de changer le clip visuel à tous les débuts de mesure musicale, est facilitée. J'ai utilisé les fonctionnalités de Madmapper afin de juxtaposer 2 projections distinctes à l'écran :

- La première projection est la bande de lecture, qui change à tous les débuts de mesure au rythme de la musique. Cette projection remplit l'écran au complet à part la surface correspondant à ma silhouette. Le contenu des images projetées inclut des extraits de films, jeux vidéo, sport et images de marque, qui ont ponctué ma vie jusqu'ici.
- La deuxième projection est simplement une goutte d'eau qui tombe sur une surface d'eau, en boucle, projetée sur mon dos, qui représente le calme intérieur. Cette projection a été ajoutée par-dessus l'autre, utilisant un calque avec la forme de mon corps. (ajouter snapshot)

#### 4.2.2 Touch OSC

Un des buts de cette nouvelle version du projet est de donner du pouvoir à mon auditoire, de la même manière que le monde extérieur et mon entourage ont une certaine influence sur mon univers. Je me suis familiarisé avec TouchOSC dans le cours Séminaire de création sur l'image (EDM7110). Cette application m'est apparue parfaite pour les besoins de ma création, car elle communique efficacement avec Madmapper. Pour permettre au spectateur d'interagir avec la présentation visuelle, j'ai créé une interface au moyen de cette application mobile, qui comprend une composante serveur, installée sur un PC et qui est développée par Hexler Limited. Elle permet à un utilisateur connecté sur un LAN, au moyen d'un appareil Apple, d'envoyer un message sous le protocole OSC au TouchOSC Bridge installé sur la même machine où MadMapper tourne. Il faut donc que ce spectateur soit présent dans la salle où la prestation a lieu.

Au terme de cette version, à l'aide d'un iPad, les spectateurs pouvaient envoyer des messages et utiliser l'interface que j'ai développée afin d'influer sur la présentation visuelle. Voici les différents contrôleurs MIDI développés dans l'interface :

- Un contrôleur permet de tourner la vidéo à l'envers (vers le bas). La signification de cette interface est que parfois, des situations extérieures retournent notre univers à l'envers.
- Un autre contrôleur offre la possibilité de changer la couleur de la bande qui représente le battement cardiaque du blanc au rouge. Pour moi, cette possibilité de modulation illustre le fait que des éléments extérieurs peuvent devenir une source de stress.
- Un 3<sup>e</sup> contrôleur permet de moduler la vitesse de projection dans mon dos. C'est une manière d'illustrer que des facteurs extérieurs peuvent avoir un effet sur nous et ce, sans même qu'on ne s'en rende compte.
- Finalement, trois (3) potentiomètres (*sliders*) - un rouge, un vert et un bleu - ont pour but de changer la teinte de la vidéo, qui est à la base en noir et blanc. Chacun des potentiomètres va de 0 à 255 et leur position crée un code de couleur RGB, qui correspond à la couleur affichée à l'écran. Ainsi, je voulais montrer que nos relations avec les autres nous influencent et apportent différentes couleurs à notre vie.

#### 4.2.3 Couleurs

La maîtrise m'a permis d'explorer les couleurs et leur signification. Par exemple, dans un cours suivi à l'UQAM, j'ai analysé les palettes de couleurs utilisées dans plusieurs films pour communiquer certaines émotions. Ces connaissances et cette nouvelle sensibilité acquises personnalisent mon projet davantage. C'est dans cette optique que j'ai pensé donner le contrôle des canaux RGB aux utilisateurs, à travers une partie de l'interface sur TouchOSC, afin qu'ils puissent moduler le résultat visuel de l'œuvre et ainsi superposer leurs émotions aux miennes en plus du plaisir d'avoir une influence sur celle-ci.

#### 4.2.4 Musique

Pour ce prototype, j'ai concentré mes efforts sur l'interactivité et les nouveaux logiciels à utiliser. J'ai donc laissé de côté la composition d'une chanson, comme je l'ai fait pour les autres prototypes. Pour celui-ci, j'ai utilisé une pièce musicale de Jon Hopkins, nommée *Collider* (2013).

Il s'agit d'une pièce de musique électronique pendant laquelle le rythme augmente progressivement, ainsi que l'intensité, mélangeant les impressions d'anxiété et d'euphorie. Le choix de ce morceau musical exprime en musique mon rythme de vie soutenu et intense.

#### 4.3 Projet final : Projection avec mur Nanoleaf

Pour mon quatrième prototype, j'ai gardé la base du prototype précédent et je l'ai fait évoluer une fois de plus avec les nouvelles contraintes propres à l'année 2020. Ainsi, avec la pandémie de COVID 19, il n'est plus possible de rassembler des spectateurs dans une même pièce, connectés à un LAN. Nous ne pouvons plus nous rencontrer dans une même salle, malgré le désir que nous ressentons de rester en contact.

Dans mon œuvre, afin de préserver l'interactivité avec les utilisateurs malgré la distance, je voulais qu'ils puissent se connecter directement sur Internet afin de communiquer avec mon projet. Ma prestation est donc à peu de choses près sur le même format que la précédente, mais cette fois-ci, les spectateurs sont en mesure de modifier les composantes audio et visuelles simplement en clavardant sur le site web *Twitch.tv*. J'ai aussi voulu ajouter un mur de couleurs derrière mes projections de vidéo pour rendre la prestation plus vive, dynamique et intéressante visuellement (voir Figure 7).

### 4.3.1 Intégration Nanoleaf

Pour ce nouveau prototype, l'utilisation de MadMapper, permet de juxtaposer deux projections distinctes à l'écran. Cependant, au lieu d'utiliser un écran classique de cinéma vierge, j'ai construit un mur composé de pixels géants qui peuvent changer de couleurs à partir d'API (*Application Programming interface*). Ainsi, le mur peut être relié aux autres programmes que je souhaitais utiliser (notamment Ableton et Flask) permettant ainsi pour de possibilités pour l'interactivité.

La compagnie Nanoleaf de Toronto manufacture ce type de mur coloré. Ils mettent en marché des tuiles de plastique avec lumière LED à l'intérieur, de différentes formes et qui se fixent à n'importe quelle surface afin de créer des formes et effets divers. De mon côté, j'ai choisi les tuiles carrées d'un pied carré chacune, et j'ai monté un mur complet de 14 pieds sur 14 pieds à l'aide de 196 de ces tuiles.

Ce mur illuminé de couleurs franches derrière moi permet un effet de contre-jour laissant mon dos assez sombre pour projeter directement une deuxième vidéo dessus, sans besoin d'un calque en forme de corps introduit dans le prototype précédent. En effet, comme le calque ne bougeait évidemment pas exactement avec mes mouvements, il devait être amélioré pour cette quatrième et ultime version du projet. J'ai aussi décidé d'opter pour un chandail uni noir, plutôt que blanc.

### 4.3.2 Montage photo famille et monde virtuel

Progressivement au fil des prototypes, j'ai travaillé à personnaliser davantage mon œuvre. Cette fois-ci, l'idée était de présenter des scènes originales de ma vie, au lieu d'emprunter des images sur internet. J'ai donc rassemblé une collection de photographies prises de ma petite famille à travers les années, mes souvenirs préférés avec ma femme et mes trois filles. En parcourant mes albums et en me remémorant mes souvenirs les plus vifs, je me suis rendu compte que beaucoup de ces moments

sont issus du monde réel, mais d'autres ont été vécus dans des mondes virtuels, comme nous jouons à divers jeux vidéo à cinq. Pour représenter que ces expériences du réel et du virtuel sont tout aussi intenses, j'ai choisi d'utiliser un des jeux auquel nous jouons le plus souvent en famille : No Man's Sky. Dans ce jeu de survie et de découvertes, nous explorons un grand nombre de galaxies, de planètes, de créatures et de faunes extra-terrestres et nous construisons des bases pour nous y établir. Avec ma famille, nous avons pris des photos des plus beaux endroits que nous y avons découverts. J'ai ensuite fait un photomontage pour y assembler des photos réelles ainsi que des photos prises ensemble dans le monde virtuel de No Man's Sky, ce qui donne une collection de photos avec une double couche de souvenirs. Par exemple, il y a une photo de deux de mes filles dans le sable lors d'un voyage à La Malbaie, sous un ciel où plusieurs planètes sont visibles. Ou encore, une photo d'un voyage à Zurich avec une planète à larges anneaux, reconnaissable au loin.

#### 4.3.3 *Backbone* technologique

Ayant plusieurs nouvelles composantes à connecter, j'ai analysé chaque problème afin de trouver l'application la plus pertinente pour répondre au défi technique de l'œuvre que je voulais créer. Le principal défi est de s'assurer que chacune des applications communique avec les autres. À cette étape, il m'est apparu évident de changer la plateforme de création musicale. Comme mentionné précédemment, j'utilisais Maschine depuis plusieurs années pour créer de la musique originale dans mes temps libres. Après beaucoup de recherches, il m'a néanmoins semblé incontestable de devoir changer pour Ableton, un autre Digital Audio Workstation, car celui-ci permet une intégration directe avec Madmapper au moyen d'Ableton Link. En effet, cette fonction permet de synchroniser MadMapper sur le Master tempo d'Ableton. Ensuite, grâce à Max For Live, un autre logiciel directement intégré à Ableton, et qui permet l'intégration de n'importe quel logiciel tiers, j'ai alors pu connecter toutes les autres composantes de mon projet (notamment, Twitch) à Ableton, ce qui aurait été de

manière plus évidente plus compliqué avec Maschine. L'investissement pour maîtriser ce nouvel outil s'est avéré plus productif que de tenter d'arriver à intégrer Maschine aux autres composantes.

Flask : j'avais ensuite besoin d'un serveur Flask, un serveur web, qui permet d'héberger le script de connexion au serveur Nanoleaf et recevoir toutes sortes de requêtes web. En d'autres mots, Flask me permet maintenant d'entrer en contact avec des utilisateurs de partout à travers le monde à travers Internet. Je ne suis donc plus limité à interagir seulement avec des utilisateurs connectés à mon LAN en présentiel, ce qui élargit ainsi infiniment les possibilités d'interactivité et le bassin avec qui je peux partager et présenter mon projet.

#### 4.3.4 Musique

J'ai composé entièrement la musique en utilisant le logiciel Ableton Live. Le rendu accompagne la projection visuelle, qui est synchronisée avec le rythme de la musique. Elle sonne comme un lourd train de marchandises intense roulant inexorablement vers l'avant sans jamais ralentir. L'ambiance sonore est anxiogène, une pression immense se construit au fil des minutes. Pas de ralentissement ou de libération en vue, le rythme continue sans arrêt jusqu'à ce que le spectateur se sente dépassé. Le kick drum sonne comme un cœur qui bat la chamade.

#### 4.3.5 Rôle des utilisateurs

Pour le visuel, les utilisateurs ont la possibilité de contrôler deux aspects :

1. La couleur des photos présentées à l'écran : soit rouge, soit bleu, soit vert. Les photos ne peuvent être que d'une seule couleur à la fois. Aussitôt que l'utilisateur modifie la distorsion de la basse (correspondant à la couleur rouge), les couleurs bleu et vert sont automatiquement mises à 0 par mon programme, pour les photos.
2. Ils ont également le contrôle sur l'effet d'aurore boréale, qui est une composition des sélections de couleur rouge, bleu et vert. Cet effet est le cumulatif des

paramètres, qui ont été modifiés dans chacune des trois couleurs donnant ainsi la teinte exacte. Le rouge le bleu et le vert sont les trois couleurs de base, chacune à des niveaux différents : ils servent à former l'ensemble des 16,7 millions de couleurs de l'univers numérique (RGB).

L'effet tranché des couleurs des photos (seulement 1 couleur à la fois visible à l'écran) est une métaphore de la façon à laquelle on réagit parfois à chaud, souvent sans nuance. En contrepartie, l'effet d'aurore boréale, qui elle, est une composition de plusieurs couleurs, cumulatives au fil des contributions et constamment changeantes, est une métaphore de l'évolution des émotions au fil du temps et du cumul des expériences, comme dans la vie. Après une réaction à chaud où l'on agit de façon vive, on discute, on apprend, on adapte souvent sa pensée et l'on finit la majorité du temps par réagir de façon plus nuancée, plus modérée.

Pour l'audio, les utilisateurs contrôlent les aspects suivants de l'expérience :

- La commande « rouge » (red) : agit sur la distorsion de la base line. Il s'agit d'un contrôle analogue. À 0 (commande « red 0 » dans *Twitch*), la bass line est douce et ronde. À 100 % (commande « red 100 » dans *Twitch*), la base line est complètement distorsionnée et devient frénétique.
- La commande « bleu » (blue) : permet un effet direct sur un *High Pass Filter* (HPF), qui coupe progressivement les hautes fréquences. Plus on monte vers 100 % (vers « blue 100 »), plus on « perd » des hautes fréquences pour ne garder que les basses fréquences.
- La commande « vert » (green) : elle contrôle quant à elle un *Low Pass Filter* (LPF), qui coupe progressivement les basses fréquences. Ainsi, plus on monte vers 100 % (vers « green 100 »), plus on coupe les basses fréquences et seulement les hautes fréquences demeurent audibles.

#### 4.3.6 Signification des couleurs

Au niveau de la présentation visuelle, j'utilise trois couleurs : le rouge, le bleu et le vert. Dans un premier temps, ces trois couleurs sont bien franches et contrastées. Visuellement, cela facilite les contrôles et offre une rétroaction évidente et tranchée

pour l'utilisateur. En d'autres mots, il est évident pour le spectateur, de voir le résultat de sa « demande » sur le visuel de l'œuvre, car chacune des trois couleurs est à la base bien distincte. De plus, comme je l'ai mentionné plus haut, le rouge, le bleu et le vert sont la base des « recettes » de la multitude de couleurs numériques. Avec mon expérience dans le domaine informatique, il m'était donc naturel de les utiliser dans la création de mon projet. Chacune des couleurs représente pour moi aussi des sentiments importants que je voulais exprimer et faire ressentir à mes spectateurs :

- Rouge : Le rouge est le symbole du feu, de la chaleur, du sang, de la vie, la vitalité, la force, le courage, la volonté, la reproduction, l'instinct de survie, le travail, l'activité . Il est souvent synonyme d'énergie, de passion et de danger. D'un point de vue plus négatif, il rappelle aussi l'agressivité, la colère, la violence, l'agitation et l'agression.
- Bleu : cette couleur est un symbole de calme, de paix, d'espace et de relaxation. Toutefois, le bleu peut aussi rappeler le froid, l'eau, la mer, les abysses sous-marins, et peut entraîner le sentiment d'être submergé, dépassé par les événements, égaré, seul et sous pression.
- Vert : Le vert est la couleur qu'on retrouve le plus souvent dans la nature. Je vois le vert comme couleur intermédiaire et neutre. La symbolique de la couleur verte est le besoin d'équilibre, d'avoir de l'espace, de la liberté de l'indépendance et de l'autonomie. Il évoque également la fraîcheur, un sentiment aérien, d'envol et de légèreté.

#### 4.3.7 Flux technique (*flow*)

Voici une description du flux technique pour ce nouveau prototype :

- La première entrée de donnée se fait dans *Twitch*. Ainsi, l'utilisateur inscrit des mots et des chiffres sur le site web de *Twitch*.
- Un script Python intercepte ce qui est dit sur *Twitch* par les usagers.
- Le robot regarde pour une séquence de mots particulière, une couleur : rouge, bleu ou vert (Red, Green or Blue), suivi d'un nombre entre 0 et 100.

- Une fois que le robot a intercepté cette séquence, il la passe à *Ableton* dans un module *Max for Live*, un logiciel qui y est intégré directement
- Une fois dans *Max for Live*, le signal est divisé en deux.
  - La première partie est dirigée vers un instrument *Ableton* afin de modifier un paramètre audio.
  - Le deuxième signal, lui, envoie une requête HTTP, qui est interceptée par le serveur Flask, qui communique avec l'API (Application Programming Interface) de Nanoleaf.
  - Par exemple, si l'utilisateur écrit « Red 100 » sur *Twitch*, l'instrument principal se verra appliquer un modificateur LFO accentué et en même temps la quantité de carrés rouges sur le mur Nanoleaf augmentera au maximum.

Il est important de mentionner que les paramètres disponibles aux utilisateurs sont décrits sommairement une fois connectés à *Twitch* : « tapez blue, red ou green dans la barre de commentaire, suivi d'un nombre de 0 à 100. Exemple : red 50, green 100 ou blue 12 ». Le but et la fonction précise des commandes ne leur sont pas expliqués en détail. Une part d'exploration leur est laissée afin qu'ils découvrent ce que chaque commande provoque comme changement tant au niveau visuel que musical. Cette expérience leur apprendra à interagir avec l'œuvre en temps réel.

## CONCLUSION

La préoccupation centrale de mon projet porte sur la perception du temps, qui fluctue selon l'intensité des expériences vécues, ainsi que les limites du contrôle que nous pouvons exercer sur lui en vue de son optimisation. La prestation en direct devant le jury a mis en lumière une fois de plus le fruit de mes réflexions. En effet, même après avoir complété préalablement plus de quatre répétitions pendant lesquelles tout s'est déroulé sans aucun problème, des ennuis techniques ont empêché l'œuvre de débiter à l'heure prévue. Le passage du temps m'est alors apparu particulièrement long pendant ces intenses minutes où je travaillais à remettre le train sur les rails.

Dès l'après-midi précédant la prestation j'avais mis en place toutes les composantes afin de faire une nouvelle répétition. Au terme de cette simulation, j'ai laissé le montage en place pour le spectacle officiel ayant lieu quelques heures plus tard. Toutefois, « MadMapper » n'est pas toujours un logiciel particulièrement stable. Entre la dernière répétition et l'heure de la présentation, la connexion à la caméra a flanché. Ce problème m'a forcé à poser un diagnostic rapide, puis à effectuer un redémarrage complet de tout le système.

Sans rentrer dans les détails techniques, avant chaque performance, il faut s'assurer que chaque automation et messages venant d'autres logiciels (Ableton, OSC) fonctionnent tel que planifié. Lors de précédentes répétitions, Il est souvent arrivé que j'aie dû réinitialiser un contrôleur qui ne fonctionnait pas comme prévu.

Lors de la session de « debrief » après la présentation devant le jury, une question a été posée quant au fonctionnement des codes de couleur. Il y a deux segments reliés aux couleurs dans le projet : l'effet superposé d'aurore boréale et les carrés colorés au mur. Quand les commandes de couleurs sont à 0 (blue 0, red 0, green 0) : l'aurore boréale est invisible. Ainsi, « l'alpha channel » est à 0 et donc invisible et non noire. Si on entre blue 100 et green 75, une teinte dans les tons de turquoise apparaîtra à l'écran. Il est donc possible de créer une multitude de combinaisons de couleurs dans tout le spectre.

Pour les carrés au mur, le résultat de la couleur est exclusif. En d'autres mots, si la couleur red est choisie, tous les carrés passent au rouge. Si la commande suivante est « blue », le bleu prend le relais et le rouge disparaît. Il n'y a donc aucune combinaison de couleur. Ce choix m'a été motivé par le fait que les couleurs de base en informatique sont le rouge, le bleu et le vert. Dans le cas où la commande de couleur est à 0 (exemple : green 0) le choix a été fait de laisser le carré lumineux au blanc, puisque s'il était noir, tout l'écran serait alors éteint et la scène, sans éclairage, ce que je ne jugeais pas souhaitable.

Pour ce qui est du choix du mur en angle, c'est en remplaçant le trépied, qui était tombé accidentellement alors que j'installais la scène pour une répétition que cette esthétique s'est imposée à moi. À l'écran alors que la caméra était placée à 45 degrés, j'ai tout de suite beaucoup apprécié l'effet de perspective de l'image projetée. Il était important pour moi au préalable que les photographies soient complètement contenues sur le mur de tuiles colorées. Finalement, cet « accident » m'a fait changer d'avis. Dans un premier temps, cet angle augmente le volume vu à l'écran et on peut également voir l'éclairage en trois dimensions. J'ai donc adopté ce nouvel angle pour les prestations suivantes.

C'est ainsi que je boucle six ans d'aventure universitaire. À travers ces années, chacun des prototypes développés dans cette démarche de chercheur-créateur incluait la notion

de contrôle. Un des objectifs de ma création étant de « laisser-aller » une partie du contrôle au moyen de l'interactivité. Je peux affirmer que l'exercice est tout à fait réussi. Bien qu'évidemment inconfortable pour moi, le plaisir collaboratif que j'ai à faire cette performance prend le dessus et il est sans contredit un excellent exercice au lâcher prise et une pause bienvenue de mon travail quotidien, pendant lequel je me dois de toujours garder le contrôle.

Cette nouvelle version de mon projet, m'incite à pousser plus loin cette démarche créative. J'ai l'intention de présenter le projet lors de festivals d'art numérique, à commencer par le festival Mutek pour lequel j'ai déjà soumis mon projet pour l'édition 2021 (Voir Figure 8). Il n'a pas été retenu, mais comme il a déjà beaucoup évolué depuis cette dernière version, je suis confiant d'être sélectionné pour l'édition 2022.

À l'adolescence, j'ai pris la décision de poursuivre mes études et mon cheminement en informatique plutôt qu'en musique pour assurer mon avenir professionnel. La fin de la maîtrise ouvre maintenant la porte à ce que j'investisse davantage de temps pour me développer comme artiste numérique et je suis particulièrement heureux et excité de ce nouveau chapitre qui s'ouvre à moi.

## ANNEXE A

### MUR DE TUILES NANOLEAF

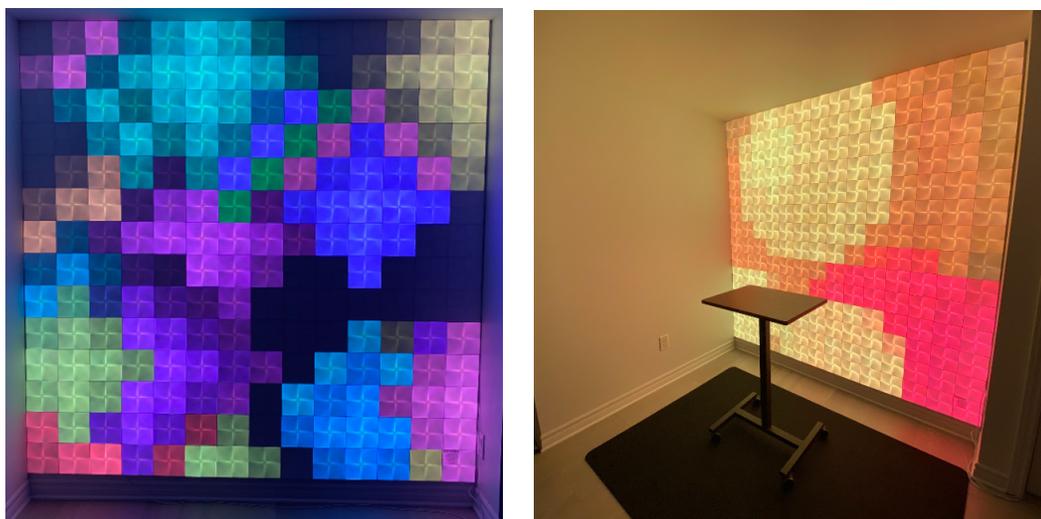


Figure 3. Deux photographies du mur de tuiles Nanoleaf. Installation dans le studio personnel. © Archives personnelles.

## ANNEXE B

## SÉANCE D'ENREGISTREMENT DE CAPSULES



Figure 4. Enregistrement des capsules autobiographiques avec ma mère. © Archives personnelles.

## ANNEXE C

## LE RAMEUR VIRTUEL



Figure 5. Premier prototype : le rameur virtuel. © Archives personnelles.

## ANNEXE D

## TROISIÈME PROTOTYPE - PROJECTION VERSION 1



Figure 6. Troisième prototype avec projection écran. © Archives personnelles.

## ANNEXE E

## INSTALLATION LORS D'UNE PRATIQUE



Figure 7. Vue de l'installation lors d'une pratique. 23 mars 2021. ©-Archives personnelles.

## APPENDICE F

## LIEN VERS LES ARCHIVES VIDÉOS DE L'ÉVOLUTION DU PROJET

La page du compte Vimeo personnel contient six vidéos qui témoignent du processus de recherche-crédation des derniers mois.

Lien URL vers le compte personnel : <https://vimeo.com/user133622911>

## APPENDICE G

## INSCRIPTION À MUTEK 2021

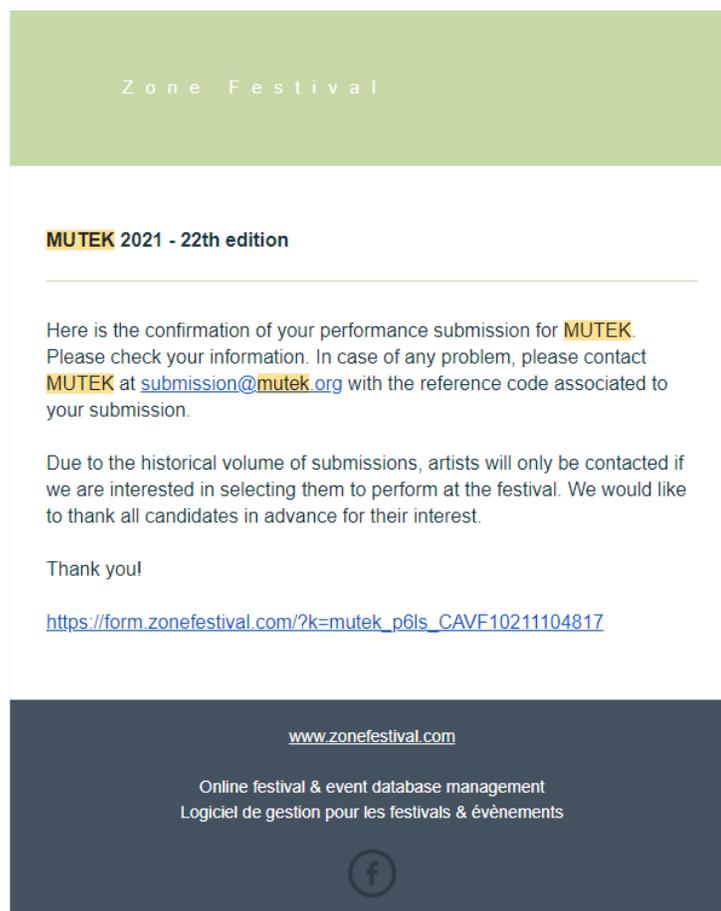


Figure 8. Proposition de performance envoyée au Festival Mutek pour la 22e édition.  
Capture d'écran.

## RÉFÉRENCES

Abrecht, E. (2021). Raqs Media Collective [En ligne]. *Ocula*. Récupéré de <https://ocula.com/artists/raqs-media-collective/>

Acoustical Society of America et American National Standards Institute. (1986). *American national standard psychoacoustical terminology*.

Andréani, E. (1967). Le coût d'opportunité. *Revue économique*, 840-858.

Art.Base. (2012). *Raqs Media Collective – An Afternoon Unregistered on the Richter Scale*. Dans *The Photographer's Gallery*. Récupéré de <https://art.base.co/event/3665-raqs-media-collective-an-afternoon-unregistered-on-the-richter-scale>

Bernoulli, J. (1713 ). *On the Law of Large Numbers* (O. S. (2005), trad.). Bâle : Ars Conjectandi.

Boiler Room. (2016). *Robert Henke : Lumière II Boiler Room Mexico x MUTEK MX Live Set* [Vidéo en ligne]. Récupéré de <https://www.youtube.com/watch?v=7cmkZfkuMR8>

Collier, K. (2013). *Agile analytics : a value-driven approach to business intelligence and data warehousing*. Upper Saddle River, NJ : Addison-Wesley.

Eckel-Mahan, K. et Sassone-Corsi, P. (2013). Metabolism and the circadian clock converge. *Physiological reviews*, 93(1), 107-135.

Franěk, M., van Noorden, L. et Režný, L. (2014). Tempo and walking speed with music in the urban context. *Frontiers in Psychology*, 5(1361). Récupéré de <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2014.01361/full>

Gandhy, S. (2014). *An Afternoon Unregistered on the Richter Scale* | Raqs Media Collective [Vidéo en ligne]. Récupéré de <https://www.youtube.com/watch?v=u0aa5qlPZXo>

Gladwell, M. (2019). *Outliers : the story of success* Penguin Books.

Hopkins, J. (2013). Collider [Enregistré par Publié sur YouTube par THUMP UK

Concédé sous licence à YouTube par [Merlin] Domino Recording Co (au nom de Domino Recording Co); UMPI, Abramus Digital, Harry Fox Agency (Publishing), LatinAutorPerf, Polaris Hub AB, ASCAP, BMI - Broadcast Music Inc. et 10 sociétés de gestion des droits musicaux]. Dans *Immunity*. Récupéré de <https://www.youtube.com/watch?v=8XtqUOegCv8>

Jeuge-Maynard I. (dir.). (s.d.). *Larousse.fr*. Paris : Larousse. Récupéré de <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/cybern%C3%A9tique/21261>

Johns Hopkins Medical Institutions. (2007). Why Emotionally Charged Events Are So Memorable. *ScienceDaily*. Récupéré de [www.sciencedaily.com/releases/2007/10/071004121045.htm](http://www.sciencedaily.com/releases/2007/10/071004121045.htm)

Kaplan, J. (2002). Reinhold Niebuhr (1892–1971) Dans *Bartlett's Familiar Quotations*.

Lancri, J. (2006). Comment la nuit travaille en étoile et pourquoi ? . Dans P. Gosselin et É. Le Coguiec (dir.), *La recherche création : pour une compréhension de la recherche en pratique artistique*. (p. 9-20). Québec : Presses de l'Université du Québec.

Le Roux, R. (2007). L'homéostasie sociale selon Norbert Wiener [En ligne]. *Revue d'Histoire des Sciences Humaines*,, 1(16), 113-135. Récupéré de <https://www.cairn.info/revue-histoire-des-sciences-humaines-2007-1-page-113.htm>

Lester, J. (1986). *The rhythms of tonal music*. Carbondale : Southern Illinois University Press.

Lewis, R. (2014). How Different Cultures Understand Time [En ligne]. Récupéré de <https://www.businessinsider.com/how-different-cultures-understand-time-2014-5>

Luft, J. et Ingham, H. (1955). *A Graphic Model of Interpersonal Awareness : Proceedings of Western Training Laboratory in Group Development*. Los Angeles : University of California.

Nadeau, N. (2015-2021). *Archives personnelles*

Nadeau, N. (2017). *Question of time* [Vidéo en ligne]. Récupéré de <https://www.youtube.com/watch?v=VreP3Ck6jdw>

Nadeau, N. (2020-2021). *Vidéos de stepd2* [Vidéo en ligne]. Récupéré de <https://vimeo.com/user133622911>

Office québécois de la langue française. *Le grand dictionnaire terminologique*, [En ligne], 2020. [gdt.oqlf.gouv.qc.ca]

Ozanne, C. d. (2021). *FranceTerme*. Dans *Contrôle*. Récupéré de <http://www.culture.fr/franceterme/terme/DEF791>

- Pacific Research Laboratories Inc. (2021). *What is Iterative Development and Why Should You Use it?* Récupéré de <https://www.pacific-research.com/iterative-product-development/>
- Pitchfork. (2018). *Jon Hopkins @ Villain | Pitchfork Live* [Vidéo en ligne]. Récupéré de <https://www.youtube.com/watch?v=Zzf710s8QDw>
- Prière de la Sérénité. (2020). Wikipédia, l'encyclopédie libre. Page consultée, le 16 octobre, 2020 à partir de [http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Pri%C3%A8re\\_de\\_la\\_S%C3%A9r%C3%A9nit%C3%A9&oldid=175639681](http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Pri%C3%A8re_de_la_S%C3%A9r%C3%A9nit%C3%A9&oldid=175639681)
- Rosa, H. (2014). *Accélération : une critique sociale du temps* (D. Renault, trad.). Paris : La Découverte.
- Rosa, H. (2016). « La logique d'accélération s'empare de notre esprit et de notre corps ». [“The logic of acceleration is taking over our minds and our bodies”]. *Revue Projet*, 355(6), 6-16. doi : 10.3917/pro.355.0006
- Rosa, H. (2018). *Résonance : une sociologie de la relation du monde*. [S.l.] : LA DECOUVERTE.
- Scholes, P. (1977). *The Oxford Companion to Music*. London; New York : Oxford University Press.
- Six to Start et Alderman, N. (2012-2019). *Zombies Run! [Jeu]*. Londres : Six to Start.
- Vazire, S. et Carlson, E. N. (2011). Others Sometimes Know Us Better Than We Know Ourselves. *Current Directions in Psychological Science*, 20, 104-108.
- Wiener, N. (2013). *Cybernetics ; or, Control and communication in the animal and the machine*. Mansfield Centre, CT : Martino Publishing.

Yamasaki, A., Booker, A., Kapur, V., Tilt, A., Niess, H., Lillemoe, K. D., . . . Conrad, C. (2012). The impact of music on metabolism. *Nutrition*, 28(11-12), 1075-1080.