

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

AU SEUIL D'ICARE :
PRINCIPES ET ENJEUX DE L'ANIMATION-MANIPULATION
D'UNE MARIONNETTE VIRTUELLE

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
MAÎTRISE EN THÉÂTRE

PAR
PAOLA KARINA HUITRÓN APOLINAR

JUIN 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

Je remercie principalement Gabriel Tran qui a accompagné ma recherche avec patience et intérêt.

Je voudrais remercier les amis qui m'ont encouragée et soutenue, avec leur confiance et leurs gestes infiniment généreux.

Je remercie la Fondation de l'UQAM de m'avoir donné la Bourse Fernand-Lafleur en théâtre (2020), cela m'a soutenue et m'a surtout encouragée. Je leur en suis très reconnaissante.

Merci à celles et à ceux qui m'ont accompagnée et qui ont contribué à rendre possible cette recherche-crédation en me lisant, en m'écoulant, en me questionnant, en me corrigeant et en m'accueillant.

Merci à l'UQAM pour les ressources d'accompagnement.

Merci à Jessica Payeras et Ayarid Guillén, votre soutien et votre confiance ont fait une différence dans mon parcours.

Merci à ma directrice Francine Alepin d'être arrivée au moment où j'avais besoin d'écoute, de compréhension, d'accompagnement et d'engagement.

DÉDICACE

A mi familia

Yo nací en un árbol. Un día me eché a volar,
Un magnetismo me ha tenido ligada a ese
árbol en donde abrí los ojos por primera vez.
Esta investigación surge del deseo de crear un
eslabón que mantenga unidas a las raíces y a
los frutos. Yo dedico estos años de
investigación a mi familia, que siempre ha
escuchado mis cantos y mis lamentos. A
donde siempre vuelo, vuelvo, vuelo.

Mamá, gracias por enseñarme de disciplina.
Papá, gracias por darme recursos y confianza.
Giovanni, gracias por tu amor incondicional.
Ana, gracias por tu empatía infinita.
A mis sobrinos Leonardo, Santiago y Ximena,
por que tengan un mejor mundo en dónde
vivir sus sueños.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
CHAPITRE I DE LA MARIONNETTE TANGIBLE À LA MARIONNETTE VIRTUELLE.....	5
1.1 La marionnette et l'époque numérique	6
1.2 La marionnette virtuelle : avatar, mécanismes et interfaces	9
1.3 De l'avatar à la création de la marionnette virtuelle.....	15
1.3.1 Exploration des avatars dans les jeux vidéo.....	15
1.3.2 Exploration des concepts théoriques de programmation	16
1.3.3 Création de la marionnette virtuelle pour la recherche	18
1.4 La pratique réflexive comme approche méthodologique.....	23
CHAPITRE II Le travail du marionnettiste-interprète et la marionnette virtuelle ...	29
2.1 Au seuil d'Icare	30
2.2 Apprivoiser le mécanisme de la marionnette virtuelle	31
2.2.1 Magnétisme programmé : le point d'attraction et les épingles vertes.....	36
2.2.2 Le changement de la perception et de la proprioception	39
2.2.3 L'Équilibre précaire	41
2.2.4 L'absence de poids de la marionnette et l'importance des principes du mime dans la manipulation	43
2.2.5 « Le petit pois »	47
2.3 Passer de la manipulation à l'animation	49
2.3.1 Grammaire gestuelle	50
2.3.2 Le rythme et le souffle : liens intimes avec l'émotion.....	54
2.4 Finalité de l'expérience	60
CONCLUSION.....	63
ANNEXE A : Communication.....	67
BIBLIOGRAPHIE	71

LISTE DES FIGURES

Figure	Page
Figure 1. Parallèle entre certains éléments de la marionnette et de l'avatar montrés lors de la conférence-démonstration	11
Figure 2. Marcos Magalhaes, dessin, encre de chine, en Images Virtuelles, revue Puck, Institute International de la Marionnette, 1996	13
Figure 3. Casque de RV Oculus Quest	20
Figure 4. Mannettes <i>touch</i> (casque Oculus Quest)	20
Figure 5. Marionnette virtuelle vue dans le casque de RV	22
Figure 6. Marionnette virtuelle et marionnettiste vues à travers la RA	23
Figure 7. Boutons de contrôle X, Y sur la manette touch	34
Figure 8. Marionnette virtuelle vue par la marionnettiste dans le casque RV	34
Figure 9. Dessin de Paola Huitrón	35
Figure 10. Utilisation des épingles vertes	37

Figure 11. Utilisation des épingles vertes comme points d'ancrage	38
Figure 12. Le changement de poids et l'équilibre précaire	43
Figure 13. Marionnettiste et geste pour la manipulation de la marionnette virtuelle. On peut observer la qualité de résistance dans le corps du marionnettiste	45
Figure 14. Le mime Thomas Leabhart dans Le menuisier d'Étienne Decroux, Photo: Andrew Kilgore, en Les voies de l'acteur collection dirigée par Patrick Pezin	46
Figure 15. Objets virtuels qui ont remplacé mon corps dans l'univers de synthèse	48
Figure 16. Animation de notes de la Symphonie héroïque de Beethoven, par le caricaturiste français Jean Grandville en L'énergie qui danse, l'art secret de l'acteur, Barba et Savarese	52
Figure 17. Marionnettiste avec le dispositif RV	55
Figure 18. Bogue vu de la RA	60

RÉSUMÉ

L'arrivée de nouveaux dispositifs médiatiques et numériques dans la discipline de la marionnette est au centre de la présente recherche-crédation. Cette recherche-crédation explore les éléments techniques d'interprétation liés à l'animation-manipulation d'une marionnette virtuelle. Ces résultats ont été présentés lors d'une conférence-démonstration *Au seuil d'Icare : Principes et enjeux de l'animation-manipulation d'une marionnette virtuelle*.

Le présent mémoire partage les observations et les réflexions qui ont émergé lors des laboratoires d'expérimentation avec la marionnette virtuelle créée spécifiquement pour cette recherche. Il aborde les différences et les ressemblances entre la marionnette tangible et virtuelle tout en explorant la relation qu'il y a entre ces objets et l'interprète-marionnettiste. Ce travail se concentre plus spécifiquement sur les intentions corporelles investies dans le mouvement du marionnettiste pour animer une marionnette virtuelle.

Mots clés :

Marionnette virtuelle / animation / manipulation / interprète / avatar / réalité virtuelle /

INTRODUCTION

La marionnette est un morceau d'humanité perdu
dans la forêt des hommes.
(Paré, 1986)

Le lien entre l'être humain et la marionnette remonte aussi loin qu'aux premiers indices de la civilisation. Très tôt dans l'histoire de l'humanité, les cultures ont eu besoin de se projeter et de représenter leurs visions et leurs croyances par un objet anthropomorphe. La marionnette est l'extériorisation d'un monde intérieur humain. Elle crée un lien entre le tangible et l'intangible. Qu'elle soit petite ou grande, et sans égard au matériau de fabrication, elle dévoile une partie de nous comme individu et comme société.

Dans le cadre de cette recherche-crédation, je fais un saut dans le temps et dans l'histoire de l'usage des matériaux pour m'intéresser plus spécifiquement aux liens existants entre la marionnette et les nouvelles technologies. En effet, la marionnette est liée aux matériaux parce que ceux-ci ont un impact sur les mécanismes, et ce lien n'a jamais arrêté de se développer. Les concepteurs de marionnettes cherchent sans cesse à explorer les nouveaux matériaux et à les intégrer dans la production.

À travers l'observation, l'exploration, la théorie et la pratique, je mets sous la loupe la réalité virtuelle et le travail de l'interprète-marionnettiste, orientés vers des dispositifs numériques.

Prenant appui sur mon parcours d'interprète-marionnettiste ainsi que sur des années de pratique artistique et d'activités personnelles dans le domaine de la marionnette, je pose l'hypothèse qu'il y a dans l'avatar du jeu vidéo des caractéristiques qui justifient de le présenter comme objet marionnettique. Cette réflexion a été déclenchée par l'idée qu'il existe des ressemblances entre la marionnette et l'avatar numérique. Dans les deux cas, l'interprète-marionnettiste ou le *gamer* doit engager son corps, ainsi que son attitude ludique pour mettre en action la marionnette ou l'avatar numérique. J'ai donc décidé de partir de mes réflexions sur ces ressemblances pour amorcer ma recherche-crédation. Bien que le jeu vidéo ait déclenché ma réflexion sur la matière virtuelle, cette recherche est centrée sur l'entraînement de l'interprète-marionnettiste face à la marionnette virtuelle.

Est-ce possible de faire jouer un avatar virtuel comme un objet marionnettique? Et si la réponse est oui, qu'est-ce qui doit être modifié dans la préparation de l'interprète-marionnettiste pour animer une marionnette dans un environnement virtuel? Quels sont les gestes à poser et comment travailler sa présence?

En 2018, j'ai rencontré le théoricien et concepteur de jeux vidéo Sébastien Genvo qui est aussi chercheur, enseignant et auteur du premier livre auquel je me suis intéressée pour comprendre l'industrie de jeux vidéo. Genvo m'a expliqué que certains programmeurs et chercheurs impliqués dans le développement du jeu vidéo cherchent à susciter des émotions chez les utilisateurs à travers la narration, pour créer un lien d'attachement dans la relation sujet-objet. En effet, ils cherchent à éveiller une relation affective entre le sujet et l'objet-avatar. Ainsi, le jeu vidéo n'est plus seulement considéré comme ludique, mais comme une activité qui comporte des dimensions

artistiques, psychologiques, pédagogiques et plus encore selon l'objectif qu'on lui donne.

Pour le travail de cette recherche-création, un avatar a été crée à partir des connaissances de base du jeu vidéo et d'une bonne connaissance de la marionnette.

J'ai cherché à comprendre l'impact de cette technologie dans le développement du travail de marionnettiste, mais aussi la relation qui se crée entre la marionnette et le marionnettiste dans cet univers virtuel. J'ai donc eu comme défi de comprendre cette nouvelle « mécanique » en me basant sur la technique d'interprétation du marionnettiste que je connais déjà, pour « animer » les objets marionnettiques.

Pour explorer ces questions, j'ai fait le choix méthodologique inspiré des articles de Monik Bruneau et de Sophia L. Burns (2007).

[il] s'agit d'une démarche d'investigation inductive qui se développe dans la pratique. L'élaboration d'une œuvre est l'étape obligée qui permet de vivre sa démarche de création pour la comprendre et en expliciter certains aspects. Ce profil de thèse s'adresse aux praticiens désireux de comprendre les fondements de leur propre pratique, certains aspects ou phénomènes occurrents, leurs influences, leur processus, leurs moments de rupture par exemple. (Bruneau, Burns, 2007, p.166)

Amorcée d'une façon plutôt intuitive, ma démarche de maîtrise s'approfondit et s'enrichit dans un processus interactif entre réflexions théoriques et applications pratiques. En ce sens, ma démarche s'inspire également de la structure des cercles heuristiques de Louis-Claude Paquin (2014). Cette façon de procéder me permet de conserver la nature intuitive lors de la création et de développer une structure de pensée plus claire et plus structur e pour le travail de rédaction et de validation de données.

Ainsi, je constate des similitudes et des différences entre la manipulation d'une marionnette tangible et d'une marionnette virtuelle à travers l'expérience, l'essai et l'écriture.

Le premier chapitre explique comment l'interprète donne un caractère à un objet pour le faire devenir marionnettique. Également, ce chapitre abordera la relation entre la marionnette et l'avatar, l'approche aux nouvelles technologies ainsi que la méthodologie suivie au cours de la recherche.

Le deuxième chapitre expose le travail d'exploration en lien avec la manipulation et de l'animation de la marionnette virtuelle. Il présente les principales différences apportées par le dispositif dans le corps du marionnettiste. Je parlerai de mon expérience de marionnettiste immergée dans l'univers virtuel de synthèse pendant les laboratoires et les impacts que ceux-ci ont provoqué sur mes adaptations gestuelles et corporelles.

CHAPITRE I

DE LA MARIONNETTE TANGIBLE À LA MARIONNETTE VIRTUELLE

Ce premier chapitre aborde les concepts théoriques suivants : l'importance de l'objet marionnette, ainsi que le lien entre marionnette et informatique. J'ai segmenté ces différents concepts, qui sont habituellement indissociables quand on parle de l'art de la marionnette dans la pratique, afin d'observer et d'analyser plus précisément la relation entre la marionnette virtuelle et le marionnettiste.

Les termes « objet » et « sujet » seront utilisés tout au long de ma recherche-crédation afin de distinguer deux variables importantes. Le terme « objet » fait référence aux possibilités d'une matière qui devient jouable et qui peut devenir un « objet marionnettique ». Il inclut les matériaux, avec ou sans mécanisme, qui sont animés. La marionnette virtuelle, qui est manipulable par le moyen d'une interface répond donc à cette définition. Le terme « sujet », quant à lui, représente l'artiste, le danseur, l'interprète, le *gamer* ou l'utilisateur qui anime-manipule l'objet.

Les personnes construisent les objets tout autant que les objets contribuent à la construction des personnes. Si l'on pense, par exemple, à la Révolution industrielle, l'humain a créé la machine qui a influencé le développement de l'humain. En trame de fond de ce chapitre, je m'intéresserai donc à la mécanique apportée par l'objet parce qu'elle est une modélisatrice des actions du sujet.

1.1 La marionnette et l'époque numérique

La marionnette est constituée de divers matériaux et de systèmes mécaniques qui se sont développés au fil des siècles, tout comme sa représentation symbolique qui ne cesse de se transformer.

Le théoricien Roger-Daniel Bensky (2000) souligne dans sa réflexion la difficulté qu'on peut éprouver à vouloir définir la marionnette parce que celle-ci évolue « comme le langage ».

On pourrait objecter peut-être que l'étude historique de telle ou telle forme de la marionnette, à une époque précise, fournirait des éléments pour une définition spécifique de la marionnette. Pourtant il reste à prouver dans quelle mesure cette définition serait valable en tant que signification essentielle pour une autre forme de la marionnette, à une autre époque, ou chez un peuple ayant une forme de culture radicalement différente (Bensky, 2000, p. 12).

En effet, comme le langage, elle est de nature symbolique et fortement en relation avec son temps et sa culture. En ce qui a trait à sa nature symbolique, Bensky précise que « [q]uel que soit le type de marionnette auquel on se réfère, celle-ci semble se présenter de prime abord en tant que moyen conventionnel d'illusion [p]uisqu'elle n'est au départ qu'un "objet simple" qu'on a investi du pouvoir de figurer la réalité » (Bensky, 2000, p.25). On pourrait penser que la marionnette soit également touchée par cette révolution numérique, surtout lorsqu'on considère que la discipline de marionnettiste est constituée par la relation objet-sujet.

En septembre 2019, d'ailleurs, certains chercheurs se sont penchés sur cette question, dans le cadre du Festival mondial de théâtre de marionnettes à Charleville-Mézières,

en France. Une section de ce festival, le *Numeric's Arts Puppetry Project*, était dédiée à la relation entre marionnette et nouvelles technologies. Il s'agissait d'une initiative de divers pays nordiques intéressés par le sujet. Durant cet événement, plusieurs chercheurs ont présenté leurs explorations en lien avec les nouvelles technologies et l'art de la marionnette. Des discussions et des rencontres avec eux ont eu une incidence sur ma réflexion.

En effet, nous avons accès à des sources d'information ainsi qu'à une multitude de moyens de communication qui sont régulés autrement qu'il y a trente ans. Cette transformation ne touche pas seulement les communications et la façon dont les individus agissent entre eux, mais elle apporte aussi une modification dans les codes sociaux, entraîne un apparent effacement des frontières et met ainsi en question des paradigmes liés à l'espace. Dans ce contexte, le numérique apporte des logiciels, des interfaces, de nombreux outils, ainsi que diverses possibilités expressives. Pensons notamment à la présence multiple de joueurs en ligne qui se retrouvent dans un même espace-temps malgré la distance physique ou la possibilité de communiquer virtuellement en temps réel, peu importe les frontières physiques. À travers le système numérique, il y a cette représentation symbolique de la réalité par l'entremise d'une image 2D qui change notre rapport avec les communications, notre façon de percevoir et de ressentir notre environnement.

Steve Tillis, dans l'article « *The art of puppetry in the age of media production* » (2001), mentionnait que les nouvelles technologies pourraient être un jour appliquées pour performer comme des marionnettes, « *media figures, share with puppetry the crucial trait of presenting characters through a site of signification other than actual living beings.* » Tillis (2001, p.175) Il parle des possibilités des figures graphiques par

ordinateur, et il décrit la marionnette virtuelle comme « une figure intangible déplacée tangiblement ».

I'm suggesting, that is, that we think in terms of a third category: tangible puppets (i.e., tangible objects that are tangibly moved), virtual puppets (i.e., intangible objects that are tangibly moved), and stop-action puppets (i.e., tangible objects that are intangibly moved). Tillis (2001, p.182)

Les figures informatiques sont des modèles de synthèse, qui communiquent avec le sujet marionnettiste à travers un mécanisme de contrôle, connu dans le monde du numérique comme une « interface ».

Christian Dompierre (2007) dans le cadre de son mémoire de maîtrise en ingénierie électrique et informatique à l'Université Laval s'est intéressé à ce sujet avec sa recherche intitulée *l'Avatar : une application de réalité virtuelle utilisable comme nouvel outil de mise en scène collaborative*. Bien que son approche reflète plus la recherche d'un ingénieur que d'un interprète, qu'il est plus en lien avec la scénographie qu'avec l'interprétation d'un personnage, celui-ci met en lumière le potentiel de l'avatar pour le travail à distance pendant la période de création.

Quant à ma recherche, j'ai plutôt choisi de m'intéresser aux modifications corporelles générées dans la technique d'interprétation du marionnettiste lors de la manipulation d'une marionnette virtuelle. La marionnette virtuelle contient des caractéristiques qui diffèrent énormément de tout autre matériau que mes mains ont pu toucher jusqu'à maintenant. Il était donc important de m'assurer d'abord de bien définir en quoi elle était ou non une marionnette. Une définition plus inclusive de celle-ci m'a permis d'imaginer la possibilité d'une marionnette virtuelle. Elle provient de Marthe Adam, marionnettiste québécoise, qui considère la marionnette comme « tout objet, figuratif

ou abstrait, objet du quotidien, objet trouvé ou objet modifié, qui devient le personnage » (Adam, M., 1992, p. 1). Cette définition permet d'aller au-delà de la marionnette traditionnelle et d'y englober la notion du numérique avec la marionnette virtuelle. Il est à noter toutefois que cette recherche ne s'attarde pas à l'aspect symbolique. Dans ma recherche-crédation, j'ai fait le choix de ne pas traiter de l'image symbolique, car, bien qu'il s'agît d'un aspect important et inséparable de la marionnette, je considère que cela mérite une autre étude complète en soi. J'ai créé l'avatar avant même de savoir que j'allais interpréter le personnage d'Icare. Le choix du personnage est donc surgi d'un intérêt à aller explorer au-delà de la technique, car c'est un aspect essentiel dans l'interprétation.

Ma recherche-crédation a traversé plusieurs étapes : la première, de regarder les nouvelles technologies, les narratives et les intérêts des générations actuelles; la deuxième, de faire le lien entre les nouvelles technologies et la marionnette à travers le concept de « jouabilité ». Ce concept réfère à la capacité des objets à inspirer, réveiller le ludisme chez l'humain. C'est à travers ce concept qu'il m'a été possible d'imaginer une marionnette virtuelle. Mon intérêt ne se dirigeait pas vers l'exploration dramaturgique mais plutôt vers la compréhension des techniques de manipulation virtuelle.

1.2 La marionnette virtuelle : avatar, mécanismes et interfaces

Une prémisse à ma recherche-crédation a été d'explorer l'univers des jeux vidéo. Un article de la revue *Hermès* (Hermès No.62, 2012), de Dominique Wolton, aborde ce sujet. Il considère que le jeu vidéo est une industrie qui évolue très rapidement, il invite de nombreux chercheurs et chercheuses à parler de différents sujets en relation avec la

polémique entourant l'industrie ou l'art du jeu vidéo. Ils analysent les comportements des joueurs, les impacts de créer des narrations globales¹ pour des cultures diverses, l'engagement corporel de ceux qui jouent avec les différentes interfaces, l'importance de *game design* et, finalement, la répercussion que les jeux vidéo peuvent avoir sur l'imaginaire des consommateurs.

Cet article de Wolton fait penser à l'évolution de la marionnette qui, depuis des siècles, vit une constante transformation en lien avec l'évolution des techniques, des matériaux, des dispositifs de contrôle et des solutions apportées par la mise en scène pour cacher ou montrer le marionnettiste. Cette approche théorique du jeu vidéo m'a encouragée à poursuivre ma recherche. Je pouvais considérer que le marionnettiste qui projette une intention dans l'objet pendant la représentation exécute, dans une certaine mesure, la même activité que le *gamer* pendant le jeu.

Cette intuition concernant les ressemblances entre l'univers du théâtre de marionnette et les jeux vidéo a pu être validée au cours des Journées d'étude organisées par Homo Ludens, en 2018, à l'UQAM et plus spécifiquement lors de la Journée d'étude *Immersion En/Jeux*. Les présentations théoriques auxquelles j'ai assisté m'ont permis d'acquérir des connaissances pour mieux comprendre les caractéristiques de l'avatar de jeu vidéo et faire le pont avec mes propres connaissances de la marionnette. J'ai pu faire ressortir quelques caractéristiques qui ont le potentiel d'être partagées par le jeu

¹ L'industrie du jeu vidéo crée des structures narratives simples qui deviennent des narrations globales afin que le public achète les jeux vidéo. Par exemple, Mario Bros est devenu une référence internationale. Toutefois, le côté négatif de ces narrations globales est qu'elles dénaturent l'aspect culturel distinctif de chaque pays. Également, la thématique de la guerre est souvent surreprésentée.

vidéo et le théâtre de marionnettes comme le geste, l'image symbolique du personnage, la narration ou le mécanisme de contrôle qui relie le jeu et le joueur. De plus, j'ai pu apprendre l'importance des mécanismes d'immersion et de narration pour éveiller l'attitude ludique du sujet dans l'univers virtuel. Plusieurs éléments permettent aux joueurs de s'attacher aux jeux vidéo : parfois, c'est le personnage ou la narration, d'autres fois; c'est le défi qu'apporte le mécanisme, que ce soit l'interface ou son accessibilité; d'autres fois encore, ce sont les récompenses offertes aux joueurs durant le jeu.

La Figure 1 permet de comparer la marionnette et l'avatar. Cette illustration a été présentée lors de ma conférence démonstration du 26 novembre 2020. Elle fait le parallèle entre des éléments de la marionnette et de la figure informatique (avatar), entre le mécanisme de contrôle et l'interface. Autant pour la marionnette que pour l'avatar, le sujet (la personne qui l'anime) est d'une importance cruciale.



Figure 1. Parallèle entre certains éléments de la marionnette et de l'avatar montrés lors de la conférence-démonstration

De la même manière que l'indique la Figure 1, il y a un parallèle à faire entre le mécanisme de contrôle pour les marionnettes et l'interface des jeux vidéo. Dans un cas comme dans l'autre, l'interaction entre objet et sujet est considérée comme fondamentale. D'ailleurs, Fanny Georges (2012) remarque l'importance de l'influence que l'interface apporte dans la relation entre le joueur et le jeu. Selon cette autrice, l'interface représente un rôle clé dans l'attachement à l'avatar par l'implication corporelle du *gamer*.

Tout comme l'interface pour le jeu vidéo, le mécanisme de contrôle est très important pour le théâtre de marionnettes. En effet, les marionnettistes Alois Tomanek et Noémie Lorentz confirment à leur tour cette relation avec la marionnette. « *The puppet, and its controlling mechanism, is perceived and understood as a whole, not merely as a designed artefact, but as a one dramatic feature.* » (Alois, T., 2006, p.1)

Dans l'art de la marionnette, l'implication corporelle du sujet demeure importante et aura également une incidence sur la narration. Basil Jones (2014) parle du « *haptic text* », c'est-à-dire la capacité de créer une dramaturgie de l'action comme résultat de la relation entre l'objet et le sujet. D'ailleurs, il en parle lorsqu'il fait référence à la pièce *War Horse* et qu'il expose les liens qu'il y a entre les marionnettistes, la conception de marionnettes et l'histoire :

I would argue that this design process was an act of authorship, because Adrian's design built into the puppet the semiotic grammar of which the horse would be capable. In that sense, then, the puppet design is a meta-script, which the puppeteers must interpret, guided by director, choreographer, and puppet master. (Jones, B. 2014, p.64)

Même si nous pouvons imaginer de multiples possibilités de jeu, c'est grâce à la rencontre tangible avec la matière et les mécanismes qu'il est vraiment possible d'explorer les capacités expressives d'une marionnette.

Nous pourrions objecter que nous ne pouvons pas toucher une marionnette virtuelle en tant que telle, car il s'agit d'un environnement virtuel dans lequel on peut percevoir une absence de matérialité. Cependant, Annie Luciani, chercheuse intéressée aux modèles de synthèse et aux images animées, explique le lien qui existe entre la marionnette et la logique informatique. « La souris de nos ordinateurs personnels, avec son fil électrique à la patte, relie la main à l'image sur l'écran, et de ce fait assure déjà une des fonctionnalités du fil qui relie le marionnettiste à sa marionnette. » (Luciani, 1996) Elle mentionne que nous pourrions considérer l'ordinateur comme le premier outil d'écriture de la matière, car avec un système de codes à base de nombres et de mots, il est possible de modéliser les caractéristiques et les réponses des objets virtuels. L'ordinateur est l'interface, l'interface permet au sujet de contrôler la figure informatique ou l'avatar.

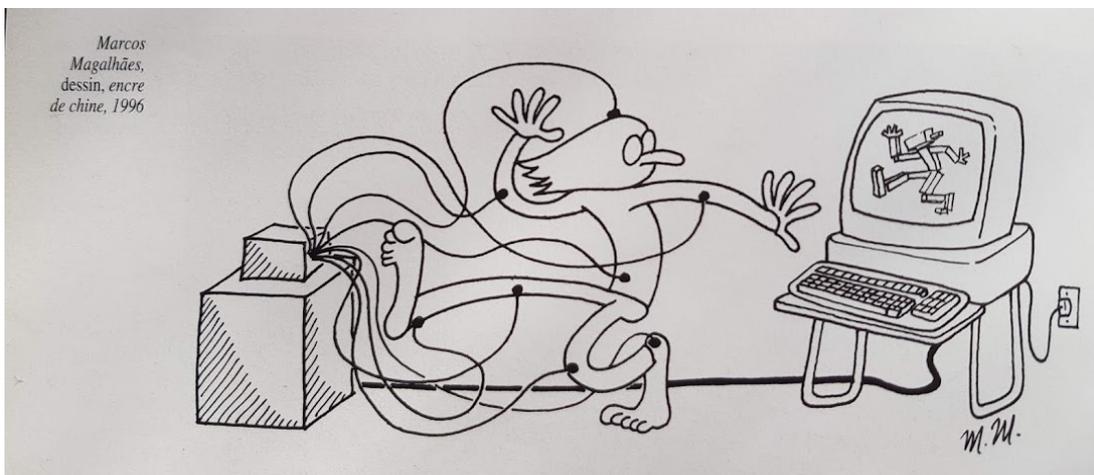


Figure 2. Marcos Magalhaes, dessin, encre de chine, 1996

Il existe plusieurs définitions de l'avatar, mais j'ai choisi de retenir le concept validé et intégré dans la culture occidentale pour désigner un système de signes qui permet de déplacer le corps humain dans un autre système.

L'avatar est un système de signes qui se substitue au corps dans les mondes virtuels : il enferme les enjeux de la téléprésence. Si l'origine sanskrite de ce terme l'associe aux avatars de Vishnou qui « descendent du ciel » (avatara), ce n'est qu'à partir de 1992 qu'« avatar » apparaît en contexte numérique et que son usage se popularise, en particulier à travers le roman *Snow Crash* de Neal Stephenson (paru en 1992 chez Batman Spectra Books), puis se répand par le jeu massivement multijoueur (MMO) *Habitat* en 1995. (Georges, 2012, pag. 34).

Dans son article « Avatars et identité » paru dans la revue *Hermès* (2012), Fanny Georges, chercheuse au Laboratoire communication, information, médias (en France) fait la distinction entre trois types d'avatars dans les jeux vidéo : l'avatar-mouvement, dont les objets ne répondent pas à la personnification du joueur, mais à l'action exercée par le sujet (*Angry birds, Tetris*); l'avatar-masque, dont l'intérêt est dans la personnalisation de l'apparence du joueur (*Second life*); et l'avatar-marionnette qui suscite un attachement fort, résidant moins dans son apparence que dans sa manipulation fine (reflets de manipulation avec la manette) et dans des personnages comme *Mario et Sonic*. Pour l'auteurice, « la manipulation de ce type d'avatar nécessite une identification empathique de la part du joueur, que ce soit plutôt en termes de contrôles de déplacement dans les jeux de plateforme qu'en termes d'adoption des objectifs du personnage dans les jeux d'aventure. » (Georges, 2012, p. 35)

On peut retrouver des similitudes entre ces trois types d'avatars de jeux vidéo et le théâtre de marionnette. L'avatar-mouvement pourrait ressembler au théâtre d'objets dans l'univers de la marionnette. L'avatar-masque, quant à lui, il pourrait ressembler à

la marionnette habitée ou à la marionnette utilisée dans certaines thérapies de jeu. Pour ce qui est de l'avatar-marionnette, il s'apparente à toute marionnette articulée dotée de mécanismes qui nécessite l'acquisition de réflexes de manipulation et qui est conçue en tant que personnage. Que ce soit avec l'avatar des jeux vidéo ou la marionnette, il y a aussi des différences concernant l'implication corporelle et la personnification.

1.3 De l'avatar à la création de la marionnette virtuelle

Je m'intéresse à l'avatar tel qu'on l'observe dans le jeu vidéo actuel : personnage conçu dès le départ, non pas seulement pour être observé dans un univers numérique, mais pour être manipulé dans un univers narratif qui fonctionne avec ses propres lois afin d'être joué et activé par un être humain. Ce sont ces caractéristiques de l'avatar qui ont été le point d'ancrage de ma réflexion, car ils m'ont amenée à y découvrir un potentiel marionnettique.

1.3.1 Exploration des avatars dans les jeux vidéo

Au début de ma recherche, j'ai observé attentivement les avatars de différents jeux vidéo, ce qui m'a permis de faire des liens avec les mécanismes des marionnettes puisque « [l]e propre de l'avatar est d'être contrôlé par un sujet humain » (Georges, 2012, p. 34).

En 2017, j'ai été invitée, par hasard, à tester le jeu vidéo *Assassins Creed Origins*, créé par la compagnie Ubisoft : c'était la première fois que je m'approchais comme joueuse d'un jeu vidéo. Je me disais que l'avatar que j'actionnais pouvait fonctionner comme une marionnette que je voulais rendre vivante comme au théâtre.

Comme je le fais normalement avec le mécanisme d'une marionnette, je me suis donné du temps pour comprendre son fonctionnement à travers la manette : j'ai tenté de le faire marcher, de diriger son regard et de le percevoir dans son univers narratif. J'ai pris vingt minutes à intégrer la correspondance entre la manette de contrôle et le mouvement de l'avatar. La tête répondait à certains mouvements; d'autres combinaisons programmées correspondaient à des actions telles que marcher, sauter, grimper et frapper.

Une caractéristique a attiré mon attention dans le dispositif du jeu vidéo : la possibilité qu'il y avait de changer le point de vue du joueur. Il était possible de regarder à travers les yeux du personnage, mais aussi une fonction dans la manette de contrôle permettait de placer la caméra derrière ou dessous le personnage et même en dessous de la scène. Pourtant, le registre de mouvements préprogrammés pour l'avatar demeurait insuffisant pour la marionnettiste que je suis. Ce qui est normal, car le but des avatars dans les jeux d'action et d'aventures est d'évoluer dans le jeu et non pas de développer des caractéristiques de mouvement auprès du personnage.

1.3.2 Exploration des concepts théoriques de programmation

Comprendre la logique informatique a été nécessaire dans ma recherche. Pour arriver à ce que la marionnette virtuelle corresponde le plus à ce que je pensais et non pas à un avatar numérique quelconque, j'ai dû maîtriser certains concepts théoriques de la programmation à travers la lecture d'ouvrages spécialisés et en assistant à des colloques de jeux vidéo.

Les possibilités de mouvement de l'avatar ou de la marionnette numérique peuvent dépasser les lois naturelles de la physique, puisque les modèles mécaniques et

géométriques sont programmés. Elles répondent à la logique des mondes imaginaires possibles. L'article « Utilisation de modèles mécaniques et géométriques pour la synthèse et le contrôle d'images animées » (Luciani et Cadoz, 1986) explique comment il est possible de modéliser et de programmer la mécanique et les réactions des figures informatiques.

Ainsi on définit une catégorie des modèles générateurs qui nous semblent bien adaptés à la création d'animations : il s'agit de modèles permettant de définir les propriétés intrinsèques d'un objet physique qui, lorsque cet objet est soumis à des actions en provenance d'autres objets qui interagissent avec lui ou en provenance de l'animateur, il se met en mouvement, conformément à ces priorités et à ces actions. (Luciani, 1986, p. 706)

Deux concepts liés à la figure informatique m'ont accompagnée dans mon parcours de recherche-crédation avec la marionnette virtuelle.

Le premier concept est l'interface de contrôle. Elle permet d'établir la communication entre deux systèmes. Dans la marionnette, on trouve différents mécanismes de manipulation qui connectent le sujet et l'objet tels qu'à fils, à tige, à gaine ou encore, le bunraku. L'avatar numérisé a aussi, malgré son invention récente, plusieurs interfaces de contrôle, telles que le clavier, la manette, l'écran tactile, le Kinect².

D'ailleurs, j'ai effectué plusieurs explorations avec une manette de console de jeu vidéo ainsi qu'avec un casque de réalité virtuelle comprenant des manettes *touch*. Cela m'a permis de comprendre l'importance du choix de l'interface pour ma recherche-crédation,

² Le Kinect est un outil qui permet la détection de mouvement et du jeu sans manette, qui a été très populaire au début des années 2010.

mais aussi, de constater que le mécanisme modifie l'engagement corporel autant que la manière de réfléchir le mouvement.

[...] on ne peut faire l'économie d'un point sur la construction des marionnettes, dans la mesure où celle-ci conditionne ensuite de manière décisive la relation scénique entre le marionnettiste et les marionnettes. (Lorentz, N. 2016, p.59)

Une autre caractéristique que partage la marionnette avec l'avatar est l'image symbolique. L'interprète-marionnettiste ainsi que le *gamer* vont réagir à travers une figure qui va devenir un médium d'expérience et d'expression. Ce que Georges (2012) considère l'avatar-masque. Dans un cas comme dans l'autre, la marionnette ou l'avatar devient l'image symbolique du marionnettiste ou du *gamer*.

1.3.3 Création de la marionnette virtuelle pour la recherche

Pour poursuivre ma recherche-crédation, il fallait créer une marionnette virtuelle et choisir une interface, pour laquelle des connaissances en programmation étaient nécessaires. J'ai donc fait appel à l'expertise de Gabriel Tran³, programmeur autodidacte et *gamer*. Nous avons collaboré à la création de cette figure informatique. Quand nous avons commencé la conception, je ne pensais pas interpréter le personnage

³ Gabriel Tran, a élaboré à 2016 dans un casque de réalité virtuelle le scénario d'un théâtre avec un castelet de marionnettes à gaine manipulables par programmation préétablie. Son projet s'intéresse à la marionnette virtuelle, mais il lui manquait des connaissances sur la manipulation., Notre collaboration a nourri sa compréhension de la marionnette et pour ma part, m'a permis de réaliser le projet de ma maîtrise avec quelqu'un avec qui je partageais l'intérêt par la marionnette, le jeu vidéo et les nouvelles technologies. Il est aujourd'hui étudiant à la maîtrise en communication, profil média expérimental à l'UQAM.

d'Icare. Mon intérêt était de créer un personnage neutre qui serait capable de représenter n'importe quel personnage par la suite. C'est aussi pour cette raison que la réflexion de l'aspect symbolique n'a pas été abordée dans la présente recherche. Toutefois, le besoin de choisir un personnage spécifique est survenu par la suite, car, durant les laboratoires, j'ai constaté la nécessité de choisir un caractère pour approfondir la technique d'interprétation, essentielle au marionnettiste.

À travers nos échanges, qui ont eu lieu à partir de 2017, nous avons d'abord fait des laboratoires en relation avec l'image, puis, pendant l'été 2019, sur les mécanismes et l'interface de contrôle. Ces laboratoires ont permis d'installer le programme dans le casque de réalité virtuelle (casque de RV) *Oculus Quest*. Ce casque est une interface qui donne un spectre de mobilité assez large dans l'espace, car il n'y a pas de fils de connexion ni de caméra externe. De plus, il est simple et épuré comme objet.

Nous connaissons le mot castelet pour désigner le dispositif scénique qui rassemble marionnettiste et marionnettes. De structure variable (plain-pied, par le haut, par le bas), le castelet aide aussi à cacher la présence de mécanismes ou l'interprète-marionnettiste. Nous pouvons dire que le casque de RV a été utilisé comme un castelet parce qu'il permet de voiler (voire séparer) l'interprète et l'interface ainsi que de délimiter l'espace fictif.

Voici à quoi ressemble le dispositif *Oculus Quest* que nous avons utilisé : il comprend un casque (Figure 3) et des manettes de contrôle (Figure 4).



Figure 3. Casque de RV Oculus Quest



Figure 4. Mannettes *touch* (casque Oculus Quest)

La marionnette virtuelle ou la figure informatique (Figure 5) utilisée dans cette recherche est un modèle virtuel, c'est-à-dire, une réplique numérisée, d'une marionnette réelle en fil de fer que j'avais créée et qui était manipulable sur une table par le contact direct. J'avais conçu cette marionnette à fil de fer en 2013 pour une recherche que je faisais sur la relation entre image symbolique et matériaux. Elle avait été réfléchie afin d'être solide à l'extérieur, mais vide à l'intérieur. Cette conception permettait de tester différents matériaux autant dans la structure que sur celle-ci. Un autre aspect qui avait été recherché lors de sa conception était la neutralité. Je voulais qu'elle soit neutre (comme le masque neutre) pour refléter n'importe quel personnage dans l'interprétation et le geste sans avoir besoin de l'image symbolique. Il m'a paru encore une fois pertinent de travailler avec elle pour essayer l'environnement numérique parce qu'elle m'offrait beaucoup de liberté tout en ayant une structure établie.

La marionnette virtuelle a été programmée avec le programme de développement Unity et elle est manipulable à travers les manettes *touch*. Sa programmation a été inspirée à la fois d'un mécanisme de contrôle de la marionnette à fils dans sa manipulation à distance et du mécanisme d'une marionnette sur table dans certaines parties de la marionnette qui peuvent être contrôlées par le contact à travers la manette *touch*. La programmation procédurale⁴ a été choisie pour sa conception.

⁴ La programmation procédurale permet à la marionnette de répondre avec cohérence à son environnement avec plus de possibilités de jeu et de création pour l'utilisateur comparativement à la programmation préétablie qui limite la réaction de réponse de l'avatar dans son environnement. De plus, la possibilité d'avoir accès à une composition gestuelle à travers les mouvements est considérablement plus limitée dans la programmation préétablie.



Figure 5. Marionnette virtuelle vue dans le casque de RV

Dans mon étude, je n'ai pas voulu limiter mes déplacements dans l'espace. J'ai fait le choix délibéré d'utiliser un espace virtuel plus large afin d'enrichir l'exploration. Le casque et les manettes nous ont permis de manipuler et d'animer la marionnette dans un environnement virtuel (Figure 6). Par « environnement virtuel », nous comprenons un système qui réplique un scénario réel à travers des interfaces ou des logiciels numériques.

Le système est alors vu comme un modèle dynamique du monde réel, dans le sens où il simule la même activité que celle des individus, en répliquant ce qui se passe dans le monde réel. (Madsen, 2000)



Figure 6. Marionnette virtuelle et marionnettiste vues à travers la Réalité augmentée

Certaines parties spécifiques du corps de notre marionnette virtuelle ont été programmées pour que je puisse les prendre et les manipuler. Cependant, la sensation tactile n'existe pas, puisque dans l'univers virtuel tout est en relation avec l'image et le mécanisme de contrôle (interface).

1.4 La pratique réflexive comme approche méthodologique

J'ai choisi de faire cette analyse et cette expérimentation sur la base de l'hypothèse suivante : d'une part, il existe dans l'avatar du jeu vidéo des ressemblances qui justifient de le présenter comme objet marionnettique et d'autre part, il est donc possible de trouver les mouvements avec l'interface pour le manipuler en tenant compte des habilités du sujet pour l'animer au même titre que l'objet marionnettique. Pour cela, j'avais besoin de l'expérimenter : « Faire l'expérience de quelque chose, c'est précisément ne pas pouvoir réduire ce quelque chose à une idée. » (Recoing, 2016)

La méthodologie de cette recherche est inspirée des articles de Monik Bruneau et André Burns (2007). Selon ces auteurs, il est possible que ma recherche s'apparente à « une démarche d'investigation inductive qui se développe dans la pratique. » J'ai donc développé ma technique intuitivement et, plus tard, j'ai confirmé certains concepts, appuyés par les écrits théoriques.

Mon approche méthodologique est autopoïétique. Ma référence de base est mon expérience d'interprète-marionnettiste et j'observe comment celle-ci s'opère dans le contexte virtuel. Ma connaissance implicite de l'animation de marionnettes est devenue explicite pendant les laboratoires avec la marionnette virtuelle.

Les observations et les données ont été recueillies pendant quatre cycles de laboratoire, par des prises de notes et des captations vidéo. Je me suis filmée pour observer mon engagement corporel et ma technique de préparation. Regarder et analyser les vidéos pendant ou après les laboratoires m'a permis d'approfondir mes réflexions et de raffiner la technique. L'analyse de ces données a été traitée dans un processus de cercles heuristiques qui m'a permis de prendre une certaine distance (puisque je m'observais en action) et de dégager une connaissance explicite de la manipulation d'une marionnette virtuelle.

Pour la présente recherche, j'ai abordé des travaux d'auteurs contemporains qui décrivent la pratique de marionnettiste-interprète, principalement ceux de Nicolas Gousseff (2016), Phillippe Choulet (2016), Basil Jones (2014), Esa Kirkkopelto (2016), plus proches de mes intérêts théoriques et pratiques, pour compléter la formation que j'ai acquise majoritairement dans une pratique artistique. J'ai appris à nommer mon expérience pratique de marionnettiste et à constater qu'il y a aussi des « principes qui reviennent » tels qu'évoqués par Eugenio Barba (1995) dans *L'anthropologie théâtrale*.

Je retiens que la proprioception, le geste, le rythme et le souffle permettent de créer un personnage crédible, quel que soit l'objet marionnettique.

La première étape des quatre cycles heuristiques portait sur le plan technique : la manipulation. J'ai développé une prise de conscience de l'importance et de la complexité de l'aspect technique du travail de marionnettiste en contexte virtuel. En effet, on doit apprendre à manipuler techniquement chaque marionnette. Pour ce faire, il faut connaître les capacités de la marionnette, ses limitations de mouvement et de plasticité, son poids, son équilibre, son rythme, l'espace dans lequel elle évolue, savoir situer son regard, parvenir à la faire marcher selon son mécanisme de marche. Tout cela, pour établir la grammaire gestuelle du personnage.

La deuxième étape portait sur les qualités de l'interprète marionnettiste et ses spécificités : l'animation. Ces dernières sont liées à ses qualités uniques en tant que sujet. Ainsi, le souffle de chaque artiste a un rythme, une légèreté ou une lourdeur, une voix qui lui est propre, un ton qui lui appartient. Cette étape de l'entraînement est moins générale et plus personnelle, mais elle comporte des « principes qui reviennent ». Barba (1995, p.8) observe la limitation que pourrait créer une technique généralisée, puisque chaque interprète a ses propres qualités et ses modèles en lien avec sa culture.

Pour moi, il était important d'explorer ces deux actions : manipuler et animer. Les caractéristiques mécaniques de la marionnette sont fondamentales. L'interprète anime, son intention et son jeu se projettent dans l'objet marionnettique, mais l'objet impose des limitations. Pour l'interprète-marionnettiste, l'essentiel de l'art de la marionnette est dans la relation sujet-objet. Le sujet transfère l'intention à l'objet et, pour moi, cette relation doit ressembler à une danse harmonieuse et fluide. Les notions d'animateur et de manipulateur sont apparues au cours de l'histoire de cet art. Il y a encore certains

artistes, certains praticiens ou certains théoriciens qui préféreront l'un ou l'autre des termes. Cela dépend de la technique qu'ils ont apprise ou développée. Pour moi, il s'agit des deux actions : de manipuler et d'animer.

Comme exemple, je cite une scène du film *Casanova* (1976) du cinéaste italien Federico Fellini, qui nous démontre bien l'importance de la manipulation et de l'animation. Dans cette œuvre, un automate et un comédien dansent ensemble. La manipulation est exercée par un système mécanique préétabli (automate) et le jeu de l'acteur qui l'anime. De ce fait, l'automate (qui représente un idéal féminin de Casanova) prend une dimension autre au contact de l'acteur : grâce à son intention, à son regard et à ses gestes, l'acteur transfère une signification qui se répercute dans l'objet marionnettique. L'automate ne serait pas porteur du même discours sans l'intervention sensorielle directe du comédien. Cet exemple montre l'importance de l'animation et non pas seulement de la manipulation. C'est donc pourquoi j'ai fait le choix, pour cette recherche-crédation, de me consacrer à ces deux actions lors de l'expérimentation.

Quand j'ai étudié en jeu à l'université à Mexico (UNAM), plusieurs méthodes nous ont été présentées. J'ai choisi deux d'entre elles qui sont la biomécanique et la bioénergétique que j'applique dans mon travail comme interprète-marionnettiste. La biomécanique consiste à prioriser la forme du geste et du mouvement tandis que la bioénergétique vise à utiliser le souffle, la respiration et la somatisation afin de générer des émotions. Pour ma part, je trouve que ces deux approches se rejoignent et se complètent. Dans le travail de marionnettiste, il y a une partie très technique qui fait plus appel à l'utilisation de la biomécanique et il y a une autre partie qui est plus sensitive et qui requiert la bioénergétique. Je ne peux pas dire qu'une méthode a été plus importante qu'une autre dans cette recherche-crédation. En effet, je les ai

naturellement combinées pour accomplir ma tâche d'interprète-marionnettiste, car je les trouve toutes deux d'importance équivalente.

Pour travailler avec la marionnette, au cours des ans, j'ai développé une forme d'entraînement personnel qui m'a permis d'être dans un état de disponibilité pour la manipulation et l'animation de tout type de marionnette en contexte théâtral, quelle que soit la technique utilisée. Cet entraînement comprend d'abord la prise de conscience corporelle, le développement de la sensibilité proprioceptive et de la relation avec l'objet ainsi qu'une prise en compte essentielle des mécanismes et des caractéristiques de la matière. Personnifier la matière ne se développe que lorsque nous sommes concrètement en relation avec l'objet, dans toute la dimension de sa matérialité et de son système mécanique, sans oublier notre propre corps.

Pour répondre à ma question de recherche, j'ai appliqué ma méthode d'entraînement afin de manipuler et d'animer une marionnette virtuelle. Je me suis appuyée sur le soutien de Gabriel Tran qui s'est engagé à assurer les aspects techniques et technologiques du dispositif. Cela m'a permis de me concentrer sur l'exploration de la manipulation et de l'animation de cette marionnette dans les laboratoires. Lors de ces expériences, afin de mieux orienter le travail, j'ai choisi des actions spécifiques qui agissaient comme déclencheurs. Chaque déclencheur a traversé un cycle heuristique qui m'a permis d'analyser les aspects suivants :

- La relation à l'espace entre marionnettiste et marionnette virtuelle, qui m'a amenée à considérer la notion de poids dans la marionnette virtuelle, et, la notion de la gravité, dans le casque de RV;
- La création de la grammaire gestuelle pour un personnage ainsi que pour le corps du marionnettiste dans l'espace virtuel;

- Le rôle du rythme, du souffle et de la vitesse dans la création d'une séquence ou d'une partition de mouvement pertinente pour le personnage que représente la marionnette virtuelle.

Ces aspects sont traités dans le chapitre suivant.

CHAPITRE II

LE TRAVAIL DU MARIONNETTISTE-INTERPRÈTE ET LA MARIONNETTE VIRTUELLE

« Tout matériau a ses côtés positifs et négatifs. Je peux travailler avec “rien” si j’accepte les conditions de ce “rien”. Les jours où tout va mal, où le système dans lequel je travaille ou les gens avec lesquels je collabore m’exaspèrent, où je suis épuisé, font également partie du processus d’élaboration. Je ne regarde ni ne vis rien à partir de l’ordinaire réchauffé du compromis. Dans ma vie et mon œuvre, je fais des choix. » Jan Fabre
Le guerrier de la beauté
(Entretien avec Hugo de Greef, 1994)

Dans ce chapitre, les données de recherche recueillies lors des enregistrements de mes entraînements avec la marionnette virtuelle seront présentées sous forme d’observations et de caractéristiques que j’ai relevées. Je parlerai de mon expérience de marionnettiste immergée dans l’univers virtuel de synthèse pendant les laboratoires et les impacts que ceux-ci ont provoqué sur mes adaptations gestuelles et corporelles.

L’entraînement du marionnettiste est un constant aller-retour entre manipulation et animation. Ces deux étapes sont habituellement indissociables au théâtre de marionnettes. Pourtant, lors de cette expérimentation, le dispositif du casque RV et de la Réalité augmentée (RA) ont permis de distinguer les résultats liés à la manipulation de ceux concernant l’animation. Le dispositif du casque RV permettait d’enregistrer

seulement la marionnette virtuelle tandis que la RA offrait la possibilité d'observer et d'effectuer des captations vidéo de l'interprète-marionnettiste et de la marionnette virtuelle en même temps.

Autant dans le cas d'une marionnette tangible que dans celui d'une marionnette virtuelle, il y a une étape d'adaptation entre l'utilisation de ses mécanismes et l'intention de rendre les marionnettes expressives : il s'agit d'ajouter des strates d'intériorité à une action qui, au début, appartient au domaine de la mécanique (pour l'objet) et de la technique (pour l'interprète ou le sujet). En d'autres mots, il faut pouvoir passer de la manipulation à l'animation, et *vice versa*.

2.1 Au seuil d'Icare

Pour explorer la manipulation et l'animation, j'ai eu besoin de créer un personnage et de le mettre en situation. Pour ma recherche, j'ai choisi d'explorer Icare, un personnage de la mythologie grecque. Ce qui m'a permis de préciser des actions et d'avoir des intentions précises avec lesquelles s'est construite une esquisse du personnage avec son souffle, son rythme, sa grammaire gestuelle et une courbe d'intention.

Icare est le fils de l'architecte et inventeur Dédale. Dédale avait construit un labyrinthe à la demande du roi Minos afin d'emprisonner le Minotaure. Après avoir construit le labyrinthe, son fils et lui sont restés à l'intérieur et ils ont essayé de s'en échapper. Icare présente des traits de personnalité qui m'ont attirée, notamment sa fragilité, puisqu'au contraire de son père, il n'était pas rationnel, sa nature étant plutôt impulsive et naïve.

Dédale avait construit des ailes, faites avec de la cire et des plumes d'oiseaux. Pendant qu'il s'échappait du labyrinthe, Icare a dépassé les limites conseillées par son père. Il

s'est trop approché du soleil, la cire a fondu et il est tombé dans les profondeurs de la mer.

J'ai fait une sélection de trois déclencheurs de mouvement pour Icare : le désir de voler, le vol et la chute qui m'ont permis à la fois d'explorer le mouvement, la démarche, les intentions, et les caractéristiques gestuelles du personnage.

Les auteurs qui m'ont accompagnée ont été entre autres : Étienne Decroux, pour la gestuelle; Esa Kirkkopelto, pour l'animation; Antonin Artaud et Yoshi Oida, pour la relation au rythme; ainsi qu'Eugenio Barba, pour l'équilibre précaire, le transfert de poids et la présence non quotidienne du marionnettiste.

2.2 Apprivoiser le mécanisme de la marionnette virtuelle

Dans l'entraînement d'un interprète-marionnettiste, l'étape technique prépare à la manipulation de l'objet. Cet entraînement ressemble à certaines activités sportives et s'apparente à la préparation d'un joueur de tennis ou de baseball qui se réchauffe sur le bord du terrain de jeu. Il n'est pas encore dans le jeu, pourtant, il prépare son corps : il pratique les postures, le rythme, la force et le point d'ancrage de son poids ainsi que celui de la raquette ou du bâton de baseball.

Pour l'acteur, le danseur ou l'acrobate, cette préparation demande un certain type de réchauffement qui va rendre son corps prêt à exécuter des mouvements. En plus d'avoir un corps expressif, le travail de marionnettiste consiste à transférer ses qualités performatives et expressives à la marionnette. De même, l'importance donnée au corps demeure récurrente dans toute technique de manipulation de la marionnette. Pour cette raison, la préparation ou l'entraînement inclut aussi une approche de la relation entre

le corps et l'objet. En effet, chaque technique de manipulation demande une étape de reconnaissance du système mécanique et de la relation avec le corps. Cette relation est unique puisque chaque corps humain a sa morphologie (taille, sa longueur de doigts) ainsi que ses caractéristiques physiques comme la souplesse et la force musculaire. Par ailleurs, l'élasticité et la résistance des matériaux qui constituent la marionnette imposent des limites dans la manipulation par le marionnettiste. Il est donc essentiel dans la préparation du marionnettiste d'observer la relation mécanique entre l'objet (marionnette) et le sujet (son propre corps) avant d'en arriver au mouvement expressif.

Ainsi, dans le cas d'une marionnette à fils, nous explorons chaque fil pour reconnaître la partie de la marionnette à laquelle correspond sa position sur la croix de contrôle. Nous créons des mouvements à partir de la croix pour reconnaître l'incidence du poids et de la tension des fils sur la marionnette. Pendant la découverte des possibilités mécaniques de l'objet, le marionnettiste commence à établir la force, la vitesse, l'équilibre et les possibles variantes de sa présence dans l'espace.

Dans les laboratoires, je fais face à mes propres limitations et à celles de la marionnette virtuelle. Reconnaître les réactions aléatoires, les limites de l'espace virtuel et les « *bugs* » inattendus. À cette étape, il n'y a pas encore la maîtrise ni la précision dans la manipulation : c'est la découverte et la compréhension technique pour être capable de répéter un geste, une action ou un mouvement. Le niveau de force, la vitesse dans le rythme que je suis capable de suivre et ce qui est nécessaire pour faire bouger la marionnette virtuelle.

Afin de comprendre les gestes à exécuter pour manipuler la marionnette virtuelle, j'ai d'abord exploré le mécanisme de contrôle des manettes et du casque de RV. Cette mécanique virtuelle (ou technologie) fait référence aux codes de communication

programmés entre l'interface et l'action pour déclencher le mouvement sur l'image de synthèse. Certaines parties de la marionnette virtuelle (le poignet, la pointe des pieds, la tête et le thorax) ont été programmées pour que je puisse les prendre et les manipuler (Figure 7). De plus, actionner le bouton X sur la manette va contrôler la direction du mouvement de la tête. Le bouton Y (Figure 8) est le déclencheur de l'action dans les différentes tâches programmées. Il sert, par exemple, à désactiver la programmation préétablie qui fait marcher « automatiquement » la marionnette virtuelle pour passer en mode de contrôle manuel. J'ai surtout employé le mode manuel afin de faire marcher la marionnette virtuelle selon le style et la vitesse désirés. Aussi, ce même bouton Y me permet d'interagir avec d'autres objets qui font partie de l'univers virtuel (prendre un cube, allumer une ampoule ou faire apparaître ou disparaître une épingle verte⁵). La gâchette de la manette permet de prendre les objets.

⁵ La notion d'épingle verte sera abordée plus en détail dans la section 2.2.1



Figure 7. Boutons de contrôle X, Y sur la manette *touch*

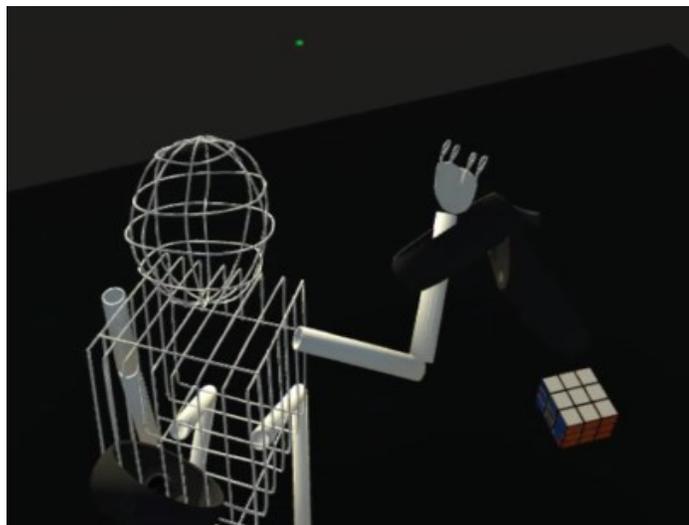


Figure 8. Marionnette virtuelle vue par la marionnettiste dans le casque RV. Dans cette image, la marionnettiste prend la main de la marionnette virtuelle grâce au bouton Y afin de prendre le cube présent dans l'univers virtuel

Cet univers de synthèse peut sembler *a priori* chaotique, car il est en quelque sorte imprévisible et aléatoire. Pourtant, il est encadré et organisé par un système programmé qui peut devenir familier avec l'entraînement.

Le paramètre de la direction du regard est essentiel dans la tâche d'animation, même lorsque l'esthétique présente une marionnette sans visage. Dans le cas de notre marionnette virtuelle, Gabriel Tran et moi avons choisi que le regard soit guidé par deux mécanismes différents : le casque (mouvement de ma tête) ou le bouton X de la manette. J'ai envoyé un dessin (Figure 9) à Tran pour lui faire comprendre un type de manipulation à distance qui connecte le mouvement de la tête de l'interprète avec la tête de la marionnette, c'est-à-dire la direction de son regard.

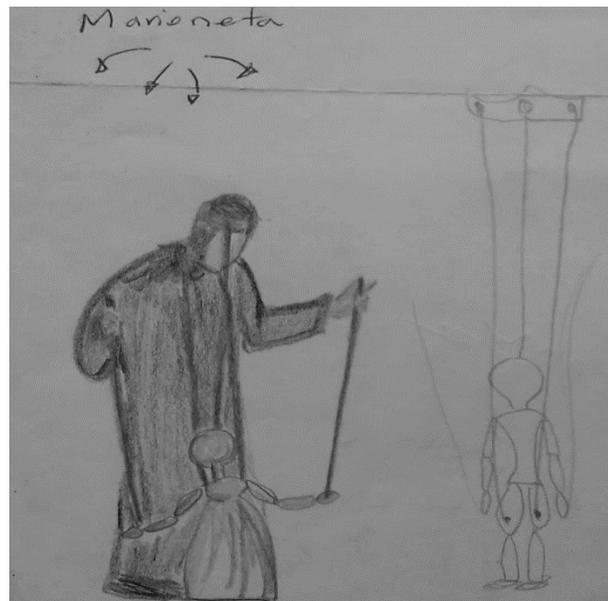


Figure 9. Dessin de Paola Huitrón pour montrer à Tran un style de manipulation avec la tête afin de l'aider à comprendre les points de contact entre marionnettiste et marionnette pour la manipulation

Lors de l'utilisation de ce mécanisme, j'ai compris combien ma vision était importante pour la manipulation de la marionnette virtuelle. Avec le contrôle effectué depuis le casque, ma tête se déplaçait beaucoup trop pour suivre la marionnette, ce qui causait beaucoup de mouvements imprécis de la marionnette, en plus de limiter mes mouvements du reste du corps. L'utilisation du mécanisme sur la manette ressemble plus à la manipulation par contact direct d'une marionnette sur table. C'est ainsi que j'ai donné priorité à l'utilisation du bouton X pour actionner la tête de la marionnette.

C'est d'ailleurs l'utilisation des manettes qui distingue mon projet de recherche des autres expériences en RV. En effet, il ne s'agit pas seulement d'une expérience visuelle, mais d'un univers de synthèse contrôlable à travers des manettes. Cependant, comme la sensation tactile avec la marionnette n'existe pas, la manipulation se fait en relation avec l'image observée dans le casque et le mécanisme de contrôle (interface).

2.2.1 Magnétisme programmé : le point d'attraction et les épingles vertes

La marionnette virtuelle présente quelques limites du point de vue gestuel à cause des contraintes de la programmation. L'une des observations que j'ai faites dans mon exploration avec les avatars du jeu vidéo, c'est que la plupart d'entre eux ont des styles préétablis par le *game designer*. Dans de nombreux jeux vidéo, il y a une priorité donnée aux actions du personnage, mais non à qualité de ses gestes. Les traits de l'avatar sont conçus à l'avance et sont préprogrammés. Par exemple, actionner le bouton Y de la manette fera marcher le personnage et, un ajout dans le contrôle, le fera aller plus vite, mais toujours dans le même style gestuel.

Dans les échanges avec Tran pour la programmation de la marionnette virtuelle, j'avais énoncé le besoin d'avoir plus de possibilités dans le style de marche du personnage,

car la façon de marcher communique des informations par rapport à l'âge et aux traits de caractère. Comme marionnettiste, je priorise une gamme plus large de mouvements, ce qui me permet de rendre la marionnette plus expressive. C'est ainsi que les « épingles vertes » ont été apportées comme solution par Tran. Elles constituent une option de mise à jour dans la programmation qui permet de plus vastes possibilités dans différents gestes. Elles sont représentées par de petits points verts dans l'espace virtuel qui, une fois activés, offrent une plus grande variété de mouvements.

Pour les activer, il s'agit d'utiliser le bouton Y de la manette. Une épingle verte va ensuite apparaître dans un point de l'espace et une autre va apparaître dans une partie du corps de la marionnette. Ces deux épingles vertes vont rester connectées l'une à l'autre : cela crée une correspondance entre la marionnette et l'espace. En conséquence, la marionnette pourra s'éloigner des épingles, mais conserver l'attraction du point spécifique activé dans l'espace. Cela va générer une sorte de mouvement prolongé, suivi d'une suspension (Figures 10 et 11).

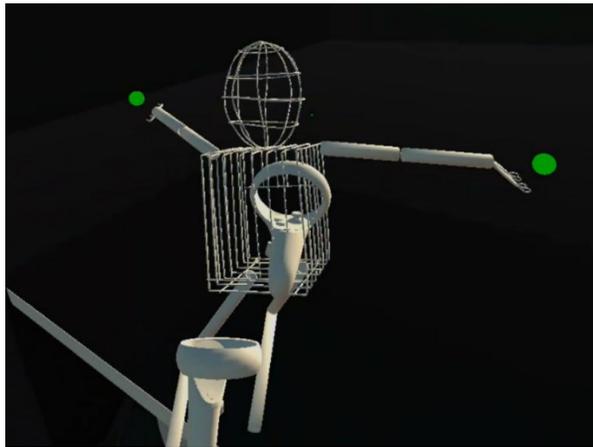


Figure 10. Utilisation des épingles vertes

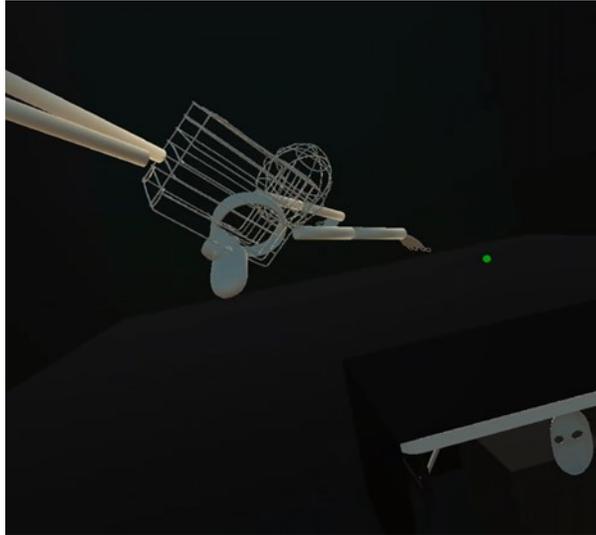


Figure 11. Utilisation des épingles vertes comme points d'ancrage

J'appelle le « magnétisme », la communication entre une partie de la marionnette et une partie de l'espace. Gabriel Tran a programmé des épingles vertes pour remplacer l'absence de « poids », et ainsi avoir des points d'ancrage si nécessaires pour l'animation.

Avec les modifications apportées à la programmation de la marionnette virtuelle, j'ai pu me réadapter à la mécanique et repenser aux nouvelles possibilités gestuelles ainsi qu'aux nouvelles postures qui étaient impossibles auparavant.

Au fil du temps, j'ai appris à percevoir les mouvements, à mettre à l'épreuve les possibilités ainsi qu'à comprendre les réactions et à les prévoir. Ce nouveau mécanisme, qui ressemble à un magnétisme, n'a été repérable qu'après avoir développé une bonne connaissance de la marionnette virtuelle et avoir fait plusieurs expérimentations.

2.2.2 Le changement de la perception et de la proprioception

Ma première expérience en RV s'est passée à Montréal, en 2015, avec l'œuvre de Robert Lepage, *La bibliothèque, la nuit!*, à la Grande Bibliothèque de Montréal.

Le spectateur assis dans une chaise tournante visite dix bibliothèques autour du monde avec l'aide d'un casque de RV. Dans cette expérience, il n'y avait que le casque, sans les manettes. J'ai été impressionnée, non seulement par les images, mais aussi par les impulsions de mon corps en réponse à celles-ci.

Avec le mouvement de la caméra, j'avais l'impression que mon corps se déplaçait, même si j'étais assise. J'ai ressenti une grande instabilité. Le port du casque RV provoque un changement important de la perception. J'en ai déduit qu'éventuellement, travailler la manipulation à travers celui-ci demanderait un défi d'adaptation physique particulier, notamment dans le contrôle de la perception.

Le changement de perception et de proprioception vient troubler notre centre de gravité et en quelque sorte notre ancrage au monde. Carole Nosella (2016), dans son article *Revêtir la peau d'un autre*, parle de l'utilisation des casques de réalité virtuelle pour tester les changements de perception lors d'expériences en neurosciences. Une de ces expérimentations, *The Machine To Be Another*, créé par le collectif *BeAnotherLab*⁶, un groupe de chercheurs, artistes et informaticiens dont le laboratoire est situé à Barcelone, consiste à faire vivre une expérience visuelle du point de vue de l'autre à travers des caméras subjectives du casque RV. En temps réel, un participant a accès au champ de

⁶ <http://beanotherlab.org/home/work/tmtba/>

vision d'un participant B grâce au dispositif RV. De ce fait, le participant A peut voir les bras, les mains, les jambes du participant B comme si ce qu'il voyait était son propre corps. Cette expérience permet de transférer la perception d'un participant à l'autre. Bien que cette importante influence dans la perception ne fût pas prévue dans ma recherche-crédation, j'ai vécu un effacement de mon propre corps que j'ai dû prendre en compte par la suite des expérimentations. Lors des premières semaines, j'oubliais plus fortement mes sensations corporelles lors des longues journées d'expérimentations en laboratoire. Cet effet s'est estompé au fil des semaines.

Lors de mes premiers essais, face à l'image virtuelle dans les laboratoires, j'ai fait deux constats. Premièrement, l'absence de poids dans la figure informatique modifie fortement la relation sujet-objet, de sorte que ma relation avec la marionnette virtuelle est principalement visuelle. « Appelés casques de réalité virtuelle, ils permettent à celui qui les porte de se projeter dans une autre réalité, de synthèse ou filmée, de s'immerger au point d'en oublier pour un temps son corps et l'environnement dans lequel il est plongé » (Nosella, C., 2016, p.230) Deuxièmement, l'absence de représentation visuelle de mon propre corps a un impact dans l'équilibre : l'immersion dans le casque modifie mon point de vue et mes points de repère, affectant la proprioception et la perception.

Je constate qu'il y a une barrière à dépasser avec la marionnette virtuelle qui n'existe pas avec la marionnette tangible. La perception de l'espace est confuse et altérée avec la RV. À cause de l'affectation proprioceptive qui m'empêchait de faire de grands déplacements, je suis restée au même endroit avec le casque *Oculus Quest* pendant la première partie de l'exploration en laboratoires. J'ai compris que l'engagement du corps était encore plus nécessaire avec la marionnette virtuelle. Par les différents

dispositifs technologiques mis en place par Gabriel Tran, il était possible d'avoir des vidéos de la marionnette sans la marionnettiste, de la marionnettiste sans la marionnette ainsi que de la marionnette et de la marionnettiste en même temps. Ainsi, j'ai pu mieux observer l'implication gestuelle de mon corps et ce qu'il fallait modifier pour être efficace et juste. Entre autres, je dois volontairement exagérer le déplacement afin de me mouvoir « intentionnellement » dans l'espace virtuel.

Cette expérience m'a rappelé la première fois que j'ai eu entre les mains une marionnette sur table. Pour donner vie à un personnage, à ce moment-là, mes mouvements n'étaient pas mesurés. Pour réussir à bien animer la marionnette avec précision, je devais minimiser mes propres mouvements corporels et rendre ma présence la plus effacée possible. Douze années plus tard, avec une marionnette virtuelle dans mes mains, je devais au contraire me pousser à me déplacer, à engager mon corps pour lui donner plus d'expression à la marionnette virtuelle. Réaliser cette différence, presque inversée, m'a aidée à avancer dans les laboratoires.

En me basant sur la manière dont j'explore le niveau d'expression d'une marionnette tangible, que ce soit en me promenant avec elle dans différents espaces et avec divers objets, par l'observation, la réflexion et l'analyse, j'ai réussi à sentir plus d'harmonie entre la marionnette virtuelle et mon corps. Pendant ce travail autoréflexif, j'ai compris, en me regardant à travers les données recueillies par les vidéos, comment briser la tendance à rester dans une sorte de paralysie corporelle.

2.2.3 L'Équilibre précaire

Barba (1995, p. 86) considère que l'équilibre comprend des éléments extéroceptifs (visuel, auditif, tactile) et des éléments proprioceptifs (musculaires, tendineux,

articulaires et vestibulaires). Ces remarques permettent de mieux comprendre comment l'immersion dans une réalité de synthèse (360°) peut affecter la perception.

Dans la danse, le mime corporel, le travail de l'acteur et du marionnettiste, on retrouve le concept d'équilibre précaire provoqué par des transferts de poids qui vont engager le corps au-delà de la verticalité stable quotidienne. D'ailleurs, dans le livre *L'Énergie qui danse* (1995), Eugenio Barba aborde l'importance de l'altération d'équilibre comme l'un de ces principes qui modifient la présence chez l'interprète. En effet, les changements d'équilibre vont modifier les capacités attentionnelles, ce qui aura un effet direct sur la présence de l'interprète, qui sera ressenti par le spectateur.

L'élément qui rapproche les images d'acteurs et de danseurs de différentes époques et de différentes cultures, c'est l'abandon d'un équilibre quotidien en faveur d'un équilibre précaire ou extra-quotidien. (Barba, Savarese, 1995, p. 75)

En ce qui concerne le jeu, chez l'interprète, un équilibre précaire va lui permettre d'avoir accès à tous ses sens par son attention. Si l'interprète est en équilibre précaire, par exemple, si son poids est reparti sur une jambe plus qu'une autre, cette posture modifiera son état. Dans la vie quotidienne, à moins que cela ne soit pas fait volontairement, nous ne sommes pas en équilibre précaire.

Dans le cas de la marionnette virtuelle, l'équilibre précaire est déjà apporté par le dispositif lui-même. L'interprète-marionnettiste doit apprendre à se déplacer et à être confortable dans cette réalité fictive dont l'équilibre et la sensibilité proprioceptive sont compromis par sa perception visuelle. Encore une fois, ce constat met en évidence l'importance et les répercussions que l'interface (le mécanisme) va susciter chez le sujet et dans son corps.

Les photos, qui ont été prises durant les laboratoires, illustrent la répartition de mon poids pendant que j'effectue des tâches de manipulation avec la marionnette virtuelle



Figure 12. Le changement de poids et l'équilibre précaire

2.2.4 L'absence de poids de la marionnette et l'importance des principes du mime dans la manipulation

Pour remédier à l'absence de poids de la figure informatique ainsi qu'au contact limité avec l'image informatique en raison du casque de RV, j'ai eu recours à la technique du mime corporel. Avec les marionnettes tangibles, l'interprète transfère une partie de son travail kinesthésique dans la matière de l'objet. Les réactions, les formes et les sensations surgissent de la relation marionnettiste-marionnette. Dans le cas de la marionnette virtuelle, les réactions et sensations sont liées à des gestes dans le corps de

l'interprète sans contact avec la matière. Avec cette absence de poids, il y a une implication gestuelle nécessaire dans le corps du marionnettiste qui correspond plus au déplacement du poids qu'on retrouve, entre autres, dans l'art du mime corporel. Aussi, tout comme l'importance du regard pour animer la marionnette virtuelle (Voir introduction de la section 2.2), le point fixe du mime est nécessaire à l'animation. Il est à l'origine du mouvement. Il va permettre de structurer l'animation dans l'espace, mais aussi de créer l'illusion du poids pour animer la matière, ce qui va rendre l'animation vraisemblable.

Dans la pratique du mime comme dans la manipulation de la RV, nous sommes confrontés à l'absence réelle d'objets. C'est donc la mémoire musculaire de l'acteur ou du marionnettiste qui crée l'espace afin de préserver la fiction. Decroux considère que « [l]e corps est un gant dont le doigt serait la pensée. » (Decroux, 1963, p.30). Le geste est l'esthétisation du mouvement : pour décrire la matière (objet imaginaire), le mime précise les lignes des gestes et de son corps. De plus, avec la chorégraphie ou la partition du mouvement, l'espace aussi est suggéré : le mime sculpte l'espace vide avec le jeu de son corps et ses intentions. Bref, il n'utilise pas seulement l'espace, il le crée : il fixe des limites là où il n'y en a pas, il crée des surfaces avec le geste, l'imagination, le rythme et le regard. En RV, on ne peut pas évoquer avec les mains comme le ferait le mime, car notre corps n'existe pas dans la réalité de synthèse. On doit utiliser une interface comme intermédiaire. « Pour transformer les choses, l'homme les touche. Si la main ne le peut, il touche avec l'outil; qu'il touche. » (Decroux, 1963, p. 29)

Cette relation entre le mime et la danse existait déjà pour moi dans l'animation d'une marionnette tangible, mais avec la marionnette virtuelle, elle se fait encore plus évidente. Je dois considérer des aspects du mouvement comme l'articulation, la force

musculaire, les phrases de mouvement et le contrepoids fictif. « Le paradoxe du corps du marionnettiste tient dans le fait qu'il doit additionner les qualités du corps de comédien, du mime, du danseur, de l'instrumentiste, du jongleur, pour finalement pouvoir s'effacer au profit de la marionnette. » (Gousseff, 2016)

Les Figures 13 et 14 montrent des exemples de gestes exécutés pendant l'animation-manipulation de la marionnette virtuelle et le lien avec le mime.



Figure 13. Marionnettiste et geste pour la manipulation de la marionnette virtuelle. On peut observer la qualité de résistance dans le corps du marionnettiste

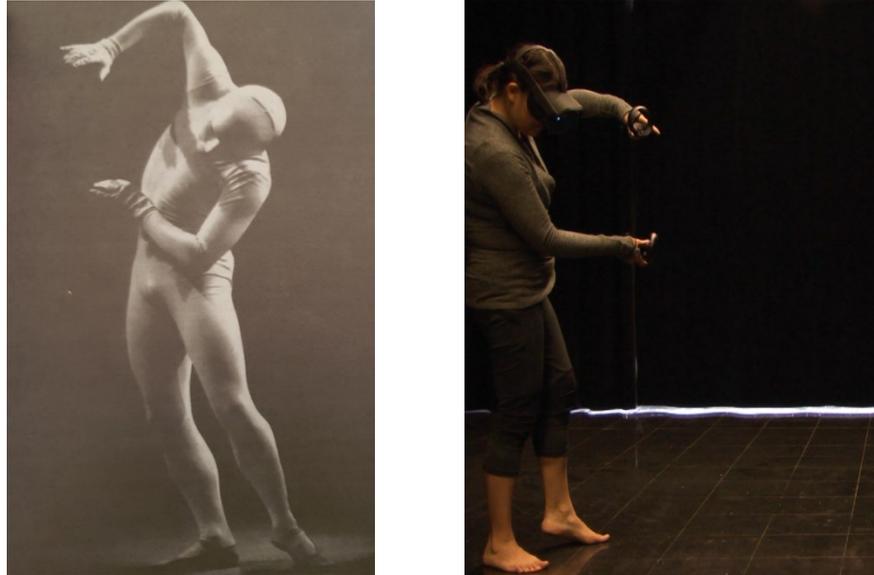


Figure 14.

À gauche : Thomas Leabhart, mime, dans *Le menuisier* d'Étienne Decroux.

À droite : Gestes du marionnettiste qui ressemblent au travail de Thomas Leabhart, mime, dans la manipulation de la marionnette virtuelle

Enfin, un autre aspect intéressant en relation au mime est apparu dans les vidéos que j'ai recueillies comme données : je pouvais regarder une sculpture se dessiner dans l'air. Marco Baschera (2016), dans son article dédié à la marionnette, en parle comme de « l'écriture dans l'air » des marionnettes. Cette écriture est une sorte de chorégraphie ou une séquence gestuelle apprise par l'interprète en relation à l'objet et l'espace⁷.

⁷ Elle sera élaborée plus en détail dans la section 2.3.1 en lien avec l'animation.

2.2.5 « Le petit pois »

Esa Kirkkopelto est un philosophe, artiste-chercheur et initiateur de *l'International Platform for Performer Training*. Dans l'article « Prothèses de l'âme, articulations entre objet, corps et marionnette » (2016), il décrit l'exercice du « petit pois » qui consiste à animer un objet avec le moins de manipulations possible : le contact d'un seul doigt peut exercer une force suffisante sur l'objet et le rendre vivant. « Le corps de l'opérateur prête au petit pois la capacité de se mouvoir par lui-même, et le corps du petit pois simplifie le corps de l'opérateur en l'entraînant dans un jeu mutuel. » (Kirkkopelto, 2016, p.130-131)

J'ai mis en pratique l'exercice du « petit pois » : tout d'abord, avec la marionnette tangible en fil de fer et, ensuite, avec son avatar numérisé. L'objectif était de mieux comprendre leur tendance de mouvement, leurs points « sensibles » ainsi que le niveau de force maximum et minimum qui peut être exercé sur chacune pour donner l'effet de vivant.

Le fait d'effectuer l'exercice du « petit pois » avec l'appareil VR m'a amenée à réfléchir à la puissance, à la vitesse et à la force que je devais employer pour faire bouger la marionnette. Cela m'a permis de découvrir et de placer mes actions et les actions du personnage à travers le jeu, l'action, la répétition et la mémoire corporelle. « Cette compréhension n'est pas nécessairement rationnelle, en ce que le corps semble “connaître” sans engagement cognitif. » (Paquin, L.,2014)

Au moment d'essayer l'exercice, une difficulté s'est présentée. L'exercice du « petit pois » propose de faire le déplacement de l'objet avec un doigt, mais mon doigt n'existe pas dans la RV. En effet, l'une des caractéristiques de la réalité virtuelle est que le corps

qui porte et qui manipule le casque n'existe pas dans la réalité virtuelle. Philippe Quéau, dans son article *Corps Virtuels*, dit à ce sujet :

Le corps est notre ancrage au monde. L'expérience du corps propre nous enracine dans l'existence. C'est en notre corps et par notre corps que nous apprenons à connaître le « nœud de l'existence et de l'essence ». Mais cet « ancrage », cet « enracinement », ce « nœud » sont gravement compromis dans le virtuel. (Quéau, 1996, p.16)

Afin de résoudre ce problème, Gabriel Tran et moi avons imaginé un procédé pour remplacer le doigt à l'aide d'un autre objet virtuel (Figure 15), qui pouvait entrer en contact avec la marionnette virtuelle.



Figure 15. Objets virtuels qui ont remplacé mon corps dans l'univers de synthèse

Quand j'ai repris l'exercice du « petit pois » sur une table avec la marionnette tangible en fil de fer, j'ai compris que vouloir faire sortir l'intention d'un seul point de notre corps ne veut pas dire que c'est le seul point impliqué dans l'action et le dynamisme. C'est tout le corps qui doit s'impliquer dans l'action. Il s'agit plutôt d'une « hyper-

attention » qui nous tient en action même dans l'immobilité, ce qu'on pourrait appeler un équilibre dynamique.

2.3 Passer de la manipulation à l'animation

L'animation est une étape plus subjective et personnelle. Dans ma pratique, je vois la relation marionnettiste (sujet)–marionnette (objet) comme étant le résultat d'une danse harmonieuse entre les deux. L'auteur André Helbo, dans son livre *Le Théâtre : texte ou spectacle vivant?* parle de l'importance de l'interrelation entre les arts vivants et la manière dont ils évoluent ensemble. Il décrit comme une danse le mouvement de l'image sur scène qui apporte une information par le moyen du corps. « L'image dansée met en regard un personnage, un corps, un commentaire par le corps sur l'exhibition du corps. » (Helbo, 2007, p. 40)

J'aspire à établir une relation harmonieuse avec la mécanique de la marionnette le plus tôt possible pour donner plus de place au jeu. C'est normalement dans cet état de jeu que les possibilités extraordinaires de la marionnette surviennent. Ensuite, il est nécessaire de revenir au contrôle de la manipulation pour assurer la précision.

Eloi Recoing dit de cette relation objet-sujet qu'elle est « la recherche d'un accord entre un dehors et un dedans. » (Recoing, p.143) Cela dit, la danse n'est pas la seule analogie possible pour rendre compte de la relation d'accord ou d'harmonie entre objet et sujet. Par exemple, Noémie Lorentz (2016) oppose danse et mouvement d'horloger lorsqu'elle aborde la différence entre les marionnettistes Frank Soehnle et Stephen Mottram quant à leur présence en relation avec l'objet. Elle dit de Soehnle qu'il est « le double de chair », qu'il est en synchronie avec la marionnette, que dans sa pratique, marionnettiste et marionnette dansent ensemble.

La présence de Frank Soehnle est une présence faible au sens où il se contente de rester derrière la marionnette en lui laissant le devant de la scène. Cependant, il reste très visible dans la mesure où il apparaît en pleine lumière : il accompagne la danse de la marionnette en agissant comme son double. (Lorentz, 2016, p. 61)

Par ailleurs, elle considère le marionnettiste Stephen Mottram comme « un manipulateur de l'ombre », car il est moins présent. Elle constate qu'il y a moins d'engagement corporel et plus de précision mécanique.

On retrouve, dans son mode de manipulation, la figure de l'horloger : sa manipulation n'est pas une manipulation impliquant tout le corps, qui accompagnerait, de son amplitude, le mouvement des figures, mais elle est bien plutôt faite de petits mouvements subtils de la main et du poignet. (Lorentz, 2016, p. 62)

La technique de chaque interprète est très personnelle et il revient à chacun de découvrir et d'établir son propre chemin. La mienne est un mélange de techniques qui me permet de danser avec la marionnette dans l'espace.

L'étape suivante du mémoire touche le spectre émotif. Ma partition d'interprète-marionnettiste comprend une chorégraphie physique avec l'objet et une trajectoire émotionnelle interne en relation avec le souffle. En d'autres mots, trois séquences ou partitions se superposent : une séquence de manipulation de la marionnette, une séquence qui correspond à l'emplacement du propre corps et de la marionnette dans l'espace et une séquence portant sur l'émotion.

2.3.1 Grammaire gestuelle

Le geste est un élément qui revient dans la théorie et la pratique de l'art de la marionnette. Parler de grammaire gestuelle, c'est parler de gestes symboliques et de

partition de mouvement. Chaque mouvement de la marionnette répond au geste du marionnettiste qui cherche à lui transférer une intention, une signification. Ce déplacement comporte une action et un style. Je parle de grammaire gestuelle parce que le geste communique. « Une forme de cette poésie dans l'espace — en dehors de celle qui peut être créée par des combinaisons de lignes, de formes, de couleurs, d'objets à l'état brut, comme on en trouve dans tous les arts — appartient au langage par signes. » (Artaud, 1964, p. 58)

L'action, même quand elle n'est qu'un déplacement, communique des informations sur le personnage. Cette action devient un geste, car elle est guidée par une intention de l'interprète pour animer la marionnette. À travers le rythme, la fréquence et la façon de se déplacer, le marionnettiste crée des codes qui sont communiqués aux spectateurs. « Le geste se fait signe, signal, symbole, indice ou origine qui fait apparaître ce qui, dans la parole, se dissimule ou peine à s'exprimer. » (Lorentz, 2016, p.51)

Dans l'univers virtuel, ce sont les combinaisons possibles entre l'image et le mécanisme qui forment le vocabulaire gestuel pour élaborer le personnage. Une fois que le vocabulaire gestuel a été exploré, il a été possible de construire des phrases, c'est-à-dire une séquence de mouvements possibles. Par le fait même, on constate les limites dans la combinaison de mouvements virtuels réalisables.

Lorentz, dans son article *La déesse se reconnaît à son pas* (2016), réfléchit au paradigme du geste des marionnettistes. Elle aborde la notion de geste comme un moyen de communication : les mouvements révèlent un état psychologique ou expriment un état intérieur du personnage.

La Figure 16 représente une partition de mouvements : on y voit une séquence de gestes liée au rythme qui nous aide à lire des émotions. Cette image me rappelle les propres notes que je prends comme interprète-marionnettiste : j’y dessine les mouvements qui sont liés à certains mots dans la narration de mon personnage.



Figure 16. Animation de notes de la *Symphonie héroïque* de Beethoven, par le caricaturiste français Jean Grandville

Le mouvement n’est pas séparé de l’émotion : souvent, la partition gestuelle se crée à partir de la courbe émotive. Pour la présente recherche, les trois déclencheurs choisis (le désir de voler, le vol et la chute) me permettent de mettre le personnage d’Icare en situation et de chercher une séquence d’actions, c’est-à-dire une grammaire gestuelle appropriée.

Au moment de créer cette partition, j’ai dû comprendre la séquence de mouvements et être habile à la répéter sans réfléchir afin de l’organiser dans les laboratoires. Une fois que je suis passée à travers l’exploration mécanique et les capacités gestuelles de la marionnette virtuelle, un certain nombre de possibilités sont ressorties. Parmi ces

signes, il y en a certains qui répondaient au personnage d'Icare et d'autres qui n'y correspondaient pas.

Afin de créer une séquence gestuelle plus représentative, j'ai suivi l'un des exercices proposés par Yoshi Oida dans le livre *The Tricks of the Actor*. Oida propose de travailler avec des sculptures corporelles qui répliquent des gestes. Il présente un exercice dans lequel les acteurs travaillent à reproduire la posture des habitants d'un village africain à partir d'une série de photos. Pour les interprètes, il s'agit de chercher dans les postures, aussi précisément que possible, ce que les habitants ressentiraient, c'est-à-dire de modifier les formes corporelles pour s'approcher du personnage et s'éloigner de ses formes habituelles.

Je suis allée dans les musées à la recherche de certaines sculptures avec la thématique de mes trois déclencheurs. J'ai pris des photos des sculptures que j'ai trouvées. Dans le laboratoire, avec la marionnette virtuelle, j'ai d'abord exploré les postures dans mon corps, pour comprendre où étaient placés le point d'ancrage et la force en tension. Ensuite, j'ai essayé de reproduire les positions avec la marionnette virtuelle.

Au cours de cette période, j'ai constaté moins de similitudes entre la marionnette tangible et la marionnette virtuelle. J'ai senti une grande différence entre le geste que je cherchais à exprimer et celui que je pouvais créer avec cette interface.

Face à l'impossibilité de pouvoir créer le geste que j'ai jugé nécessaire pour exprimer les états du personnage, j'ai d'abord ressenti une grande frustration : la marionnette devenait trop incontrôlable et je ne pouvais pas garder des points fixes. Idéalement, la grammaire gestuelle clarifie les gestes qui vont devenir des signes pour permettre de lire les caractéristiques du personnage. « La première loi dramaturgique du théâtre de

la marionnette dénonce le schématisme passé de l'action, c'est-à-dire, la réduction de l'action à ses lignes essentielles » (Bensky, 2000, p.35). Arriver à ces lignes essentielles dans l'expression gestuelle de la marionnette virtuelle était un travail incessant : difficile de trouver des combinaisons possibles, en plus de devoir surmonter la difficulté de ne pas pouvoir manipuler toutes les parties de la marionnette virtuelle en raison de la limitation imposée par la programmation.

Finalement, grâce aux épingles vertes qu'il était possible d'ajouter dans le mécanisme et à la connaissance acquise dans la répétition des mouvements, j'ai réussi à créer une séquence gestuelle pour le personnage d'Icare autour des thèmes déclencheurs. Bien que les épingles vertes n'aient pas tout réglé, elles m'ont donné la preuve qu'il était possible de trouver des solutions en réfléchissant aux problématiques et en continuant à dialoguer entre programmeur et marionnettiste.

2.3.2 Le rythme et le souffle : liens intimes avec l'émotion

Au moment où je me suis sentie plus familière avec la séquence de mouvement, j'ai été prête à plonger dans l'émotion tout en exécutant des actions mécaniques dans l'espace (Figure 17). J'ai façonné le personnage d'Icare au fil de la répétition et de l'appivoisement des transitions entre les actions.



Figure 17. Marionnettiste qui travaille l'animation des émotions avec le dispositif RV

L'engagement émotif dépend aussi de la nature du style et du genre dramatique de la pièce. Dans le cas d'Icare, je voulais travailler le spectre émotif, j'ai travaillé avec la technique d'interprétation bioénergétique, que j'ai apprise à l'université à Mexico, et qui a le souffle comme base.

En tant qu'interprètes, nous ne sommes pas toujours dans le même état ni avec la même capacité pour habiter certaines émotions. La marionnette, à la différence de l'acteur, est déjà une image symbolique qui nous aide à préserver la ligne du personnage et qui communique, par son esthétique, avec le spectateur. Toutefois, cette esthétique n'est pas suffisante : l'interprète doit soutenir cette image avec des intentions.

Oida (2007/2010), Artaud (1964) et Meyerhold (1921) s'entendent pour dire que, même si un état ou une émotion n'est pas vraiment ressenti par l'interprète, nous

pouvons nous en approcher et même l'induire par la forme « Nous travaillons de l'extérieur avec l'intention de trouver le sens de la vie intérieure. » (Traduction libre de Oida, 2010, p.52) Pour la marionnette, cette forme extérieure est dans le geste et dans le souffle.

La première caractéristique du vivant, c'est le souffle. Dans le cas des marionnettes, il existe, d'une part, la possibilité pour l'interprète de transférer directement le rythme de son souffle à la marionnette et, d'autre part, selon les caractéristiques de la marionnette, de créer pour le personnage marionnette son propre souffle, avec une succession de temps forts et faibles.

À l'aide de la respiration consciente, nous pouvons travailler un déplacement de poids ou un changement de rythme. L'interprète reste à la fois conscient de sa présence et à une autre réalité fictionnelle. Cet état de conscience particulier relève d'un entraînement. L'interprète mémorise une sorte de chorégraphie émotionnelle, pour faire des transitions d'une émotion à l'autre. Du point de vue d'Artaud, l'acteur développe un athlétisme affectif avec le rythme, la force et le souffle. Dans ce travail d'athlétisme affectif, le registre rythmique est fortement lié à la respiration.

Il est certain que si le souffle accompagne l'effort, la production mécanique du souffle fera naître dans l'organisme qui travaille une qualité correspondante d'effort. L'effort aura la couleur et le rythme du souffle artificiellement produit. (Artaud, 1964, p. 204)

Au cours du cycle heuristique dédié au rythme, j'ai suivi des exercices que j'ai appris de mon professeur Rodolfo Valencia, et des exercices que j'ai lus principalement d'Artaud qui considère l'interprète comme un athlète de l'affectivité. Pour ce faire, je suis allée courir pour observer les différences dans mon corps et mon attention. Ensuite,

j'ai voulu observer les mêmes paramètres pendant l'interprétation avec la marionnette virtuelle, sans courir, mais plutôt en essayant de suivre une séquence émotive. En comparant ces deux expériences, j'ai trouvé que, pendant que je courais, l'effort était centré sur mon corps, dans le rythme cardiaque, alors que mon attention pouvait être ailleurs. Tandis que, quand j'exécutais la séquence émotive, l'effort était dans mon souffle et amenait une altération dans mon rythme cardiaque sans que j'aie à faire de grands mouvements. Mon attention devait être portée sur le moment présent, dans la manipulation de l'objet, les déplacements dans l'espace et les lignes narratives. Il s'agissait d'une attention divisée sur plusieurs tâches ayant le même objectif. Ma présence d'interprète et mon rythme étaient primordiaux. « Là où l'athlète s'appuie pour courir, c'est là que l'acteur s'appuie pour lancer une imprécation spasmodique, mais dont la course est rejetée vers l'intérieur. » (Artaud, 1964, page 200)

Artaud, mentionne que le souffle peut être utilisé non seulement pour le travail de l'acteur pendant la performance, mais peut aider à sa préparation (entraînement). « Ce que le souffle volontaire provoque c'est une réapparition spontanée de la vie. » (Artaud, 1964, p. 204)

Au cours de ces cycles, je me suis préparée comme je le ferais pour une performance ou une répétition. Mon entraînement pour le travail scénique nécessite l'éveil d'une énergie et d'une hyper attention que je n'ai pas dans la vie de tous les jours. C'est une énergie qui « rayonne », et c'est cela que je transmets à la marionnette pour aller au-delà de la manipulation technique. C'est aussi ce qui me permet d'exprimer une vie ou une présence, même dans l'immobilité. Concrètement, la pratique consiste en ouvrant mon propre spectre énergétique par des exercices de bioénergétique et de biomécanique.

Cela me permet d'avoir une présence non quotidienne. Pour y arriver, je propose la flexibilité et la disposition aux jeux par la respiration et par la neutralité.

Comme les fleurs de nos vases ou des *ikebanas* japonais, l'acteur et le danseur sont aussi arrachés au contexte « naturel » dans lequel on agit, arrachés aux lieux où dominent les techniques quotidiennes du corps. [...] Les diverses codifications de l'art de l'acteur et du danseur sont, avant tout, des méthodes pour rompre les automatismes de la vie quotidienne. La rupture des automatismes naturellement n'est pas synonyme d'expression. Mais sans rupture des automatismes, il n'y a pas d'expression. (Barba, 1995, p.17)

Par sa relation avec le rythme, je trouve encore une fois, un lien entre le travail du marionnettiste et celui de la danse. Dans cette exploration de la strate émotionnelle, le rythme était aussi primordial « La danse, c'est le mouvement du corps dans la sphère du rythme. » (Barba, 1995, p. 200) Dans les cycles dédiés au rythme, j'ai utilisé la respiration, la chorégraphie, le changement de poids et la musique pour interpréter le personnage d'Icare avec la marionnette virtuelle.

Dans ma pratique personnelle, la relation avec la musique a toujours été très importante : elle m'aide à développer des rythmes et des lignes narratives. La qualité rythmique a un grand impact dans le travail des transitions émotionnelles. Dans la technique biomécanique apprise dans le cadre de ma formation à l'université de Mexico, la musique est proposée pour que l'acteur quitte son rythme quotidien. Cela permet d'en trouver de nouveaux, mais c'est aussi un allié pour établir la chorégraphie des transitions émotives et d'états du personnage. La musique rythme les postures anticipées et la préparation du souffle quand l'interprète passe d'un état émotif à un autre.

Pendant les laboratoires, j'ai utilisé différentes musiques pour guider mon rythme et ma respiration. J'ai remarqué que chaque rythme me donnait des impulsions différentes lorsque j'étais en relation avec la marionnette. J'essayais de créer des « tons » avec la respiration, et d'habiter les gestes avec l'intention. Deux éléments qui construisent le rythme sont la vitesse et les silences.

La légèreté de la jeunesse et la naïveté du personnage Icare ne sont pas venues facilement à travers mes gestes. J'avais fait certaines formes qui correspondaient à la jeunesse, mais le rythme n'avait pas nécessairement la qualité pour compléter le signe. Avec la marionnette virtuelle, j'ai constaté que je ne pouvais accélérer le rythme qui doit rester modéré. Le système numérique a besoin du temps pour faire la lecture des codes et de les traduire : dans le cas de la marionnette virtuelle, cette traduction se fait entre la manette de contrôle vers les mouvements.

J'ai dépassé les limites de vitesse pour observer comment je pouvais m'en servir et principalement pour savoir jusqu'à quel rythme je pouvais encore garder le contrôle de la marionnette avant que son système devienne chaotique. Quand le système est poussé au-delà de ses capacités de vitesse, il peut créer des erreurs informatiques difficiles à arranger sur le moment; dans le cas de la marionnette virtuelle, elle devient une figure incontrôlée (Figure 18). Avec les changements de rythmes, j'ai découvert que je pouvais à la fois contrôler le chaos et le provoquer si nécessaire, je me suis servie de cela pour créer la séquence finale d'Icare.



Figure 18. Bogue vu de la RA

2.4 Finalité de l'expérience

Pour cette dernière étape de la recherche, j'ai ressenti la nécessité de revenir au corps sans la présence de la caméra. On aurait pu croire que l'utilisation du casque pour l'expérimentation aurait pu créer le sentiment d'être toujours protégé, derrière un castelet. Cependant, je n'avais pas ce sentiment. Au contraire, j'avais la perception d'être constamment observée par la caméra qui enregistrerait mes mouvements pour collecter des informations pour la recherche. Cette dualité entre le plaisir et l'inconfort d'être observé est bien décrit par Zambrano (2006) :

Il y a un désir et un plaisir de voir qui prolonge en le dépassant le besoin immédiat. Il y a une passion de voir qui, comme passion, consume et dévore, et qui suppose la résistance la plus positive face à la réalité implacable. Et elle sauve aussi de ce sentiment originaire d'être regardé, à découvert, sans que l'on sache par qui, qui est celui qui nous regarde. (p. 142)

J'ai nommé cette expérience, une fiction multipliée, car je devais jouer pour différents médias, c'est-à-dire la caméra, la réalité virtuelle et la Réalité augmentée, et ce, en

même temps. Tout au long de ces enregistrements, j’observais que mon comportement n’était pas le même que dans une atmosphère théâtrale où il n’y a ni univers de synthèse ni caméra. Au théâtre, je suis concentrée à établir une relation avec le spectateur. Cette relation n’est pas nécessairement centrée dans mes gestes uniquement, mais aussi dans la présence.

Ma présence n’était pas celle d’une marionnettiste qui se concentre sur l’expression de la marionnette. Mon attention était divisée. Cependant, cela était normal et nécessaire pour atteindre l’objectif de ma recherche-crédation. Grâce à cette dernière expérience, j’ai compris que l’intention supplémentaire de présence n’était pas causée seulement par la réalité virtuelle, ou la caméra, mais plutôt par le fait de savoir mes gestes observés. Les deux derniers jours d’entraînement, j’ai décidé de ne rien enregistrer, pour retrouver la présence dans tout mon corps. J’ai voulu enlever d’une certaine façon la couche de la chercheuse qui m’éloignait d’une présence corporelle et un état de jeu, je voulais revenir vers la présence ludique du théâtre. J’avais besoin de me réapproprier l’état dans lequel se trouve l’interprète en représentation, face au vide dans lequel il va plonger pour donner vie à un univers fictionnel.

Les machines et les nouvelles technologies nous permettent de proposer une autre poétique. La différence entre *gamer* et marionnettiste est dans l’intention consciente appliquée par le marionnettiste, ce qui n’est pas toujours le cas pour le *gamer*. La chorégraphie, présentée autour d’Icare, fait la synthèse de tous les exercices et expérimentations d’animation-manipulation. C’est le va-et-vient entre l’interface, la marionnette virtuelle et mon propre corps en mouvement qui met en lumière les aspects à explorer pour l’animation-manipulation d’une marionnette virtuelle et ainsi répondre à la question : qu’est-ce qui doit être modifié dans la préparation de l’interprète-

marionnettiste pour animer une marionnette dans un environnement virtuel? Lors de la création de cette courte chorégraphie de synthèse, l'incidence des découvertes m'a permis d'appivoiser le mécanisme, de le manipuler et de l'animer en utilisant ses forces et même, ses faiblesses en les rendant expressives.

CONCLUSION

En définitive, nous vivons le développement d'une culture numérique qui touche les arts en général et qui offre un monde de possibilités. Cette recherche-crédation m'a permis de mettre en lumière les liens entre cette nouvelle réalité virtuelle et le travail de l'interprète-marionnettiste, orienté vers des dispositifs numériques.

Avec l'appui de la théorie et grâce à l'exploration de l'avatar numérique comme objet marionnettique, par le biais de mon expérimentation, j'ai pu dégager plusieurs observations. Tout d'abord, la possibilité de programmer des objets virtuels de manière à défier les lois de la physique a permis de créer des figures informatiques pouvant répondre à leurs propres lois et, ensuite, de comprendre que cet univers de synthèse offre un éventail de nouvelles possibilités comme la téléprésence, la possibilité de séparer la marionnette et le marionnettiste de la vision du spectateur, les possibilités de la Réalité augmentée et la disparition d'objets.

Également, il a été possible de constater qu'un des défis que représente la manipulation d'une marionnette de RV est provoqué par l'altération de la perception et du manque de poids de la figure informatique. Nous avons vu l'importance de développer chez l'interprète un équilibre précaire. Dans le cas de la marionnette virtuelle, il est déjà apporté par le dispositif, mais il faut apprendre à le contrôler et à se déplacer dans cette réalité complètement inhabituelle. La plupart des expériences de RV dans les galeries ou les jeux vidéo se déroulent dans un espace réduit dans lequel la mobilité est contrôlée, et où l'utilisateur n'a plus qu'à regarder.

De plus, les observations concernant le manque de poids de la marionnette virtuelle et la séparation spatiale entre le sujet et l'objet virtuel ont permis de mettre en évidence l'importance d'un geste intentionné dans le travail de l'interprète-marionnettiste.

Au-delà de la mécanique fournie par la programmation, l'expérimentation a permis de mettre en valeur le travail d'animation apporté par l'interprète. L'acteur exprime des émotions, des humeurs, et cela se fait parfois par une succession de rythme, de souffle, par une constante sensation de précarité et de vulnérabilité qui apportent le côté humain.

Même si l'expérimentation a démontré qu'il est possible d'enregistrer une séquence de mouvements de la marionnette virtuelle, son expression devient plus vraie lorsqu'on perçoit sa fragilité, lorsqu'il y a une implication émotive et corporelle majeure du marionnettiste. En relation avec l'importance de cette vulnérabilité, Zaven Paré (2013), chercheur et marionnettiste français, a considéré, dans son exploration avec la marionnette robotique, comme marquant le manque de fragilité, c.-à-d. cette qualité d'imperfection, de perte de contrôle, qui la rendrait vivante pour le spectateur. Contrairement à ce que l'on peut croire, la perfection ne constitue pas un avantage quand elle vient directement de la machine. Un risque permanent à tout cela serait qu'avec une programmation préétablie, le personnage perde la fragilité qu'ajoute le marionnettiste. « La marionnette est une virtualité expressive, n'ayant aucune "ipséité" autre que formelle. Elle est un objet devenu un être par la vertu créatrice d'un jeu. » (Bensky, 2000. pag. 79). Il s'agit d'un jeu dans lequel nous accordons une existence autonome à quelque chose qui n'est ni autonome ni vivant, mais qui le devient grâce à sa fragilité.

Une des limites de cette étude concerne le fait que l'expérimentation a été faite dans le cadre d'un laboratoire. Il aurait été intéressant d'explorer l'avatar numérique sur une

scène ou une installation devant public. En effet, le théâtre suscite une sorte d'intimité, peu importe si le comédien est loin ou non. Dans les arts scéniques, c'est le travail de l'acteur qui crée un lien avec l'autre, l'autre spectateur, l'autre objet-marionnette. Cependant, dans l'expérience virtuelle, l'acteur-marionnettiste vit une immersion, tout comme le spectateur ; l'expérience virtuelle ne peut pas se libérer de sa nature médiatique. Cette recherche a fait sortir certaines de ces fonctionnalités médiatisées, à travers la réalité virtuelle, la Réalité augmentée et la possibilité d'interactions liées à la téléprésence. Ce constat déclenche une série de questions, dont la principale serait de savoir comment une marionnette qui vit dans un espace virtuel peut être intégrée dans une expérience théâtrale. Si l'avatar numérique comme marionnette devait s'orienter vers une présentation publique, et avec un récit, quels seraient les éléments à intégrer, tant du point de vue théâtral que du point de vue technologique?

La prochaine étape de cette recherche consisterait à ce que cette marionnette soit présentée dans un espace théâtralisé, ou dans une installation qui permet au spectateur de vivre les différentes expériences apportées par le dispositif; par exemple, il serait envisageable de voir le marionnettiste exécuter les gestes pour animer la marionnette, sans regarder la marionnette, c'est-à-dire d'observer, une partie du récit ce qui peut permettre au spectateur d'imaginer ou de remplir l'autre portion avec sa propre créativité. Cela apporte des possibilités à la narration.

Le spectateur pourrait observer l'un des marionnettistes ou encore jouer avec lui. Le mélange qu'offre la RV avec la RA et la réalité spatiale tangible, la facilité de changer le point de vue, de regarder à travers les yeux du personnage, mais aussi derrière ou dessous et même en dessous du scénario sont d'autres possibilités qui pourraient être explorées dans la mise en scène et la dramaturgie.

Avec la théorie et l'expérience, je constate que le sujet agit sur l'objet, mais que l'objet agit également sur le sujet. Nous ne pouvons pas ignorer le changement apporté par l'omniprésence des nouvelles technologies aujourd'hui. Nous sommes tous des consommateurs de ses objets et de ses contenus, mais nous pouvons faire des alliances qui nous permettront de récupérer notre liberté créatrice. Nous pouvons apprendre à utiliser nos ailes, nos échappatoires, sans oublier que nous ne sommes pas des oiseaux, et que les ailes ne sont qu'un prétexte pour montrer nos capacités inventives et créatrices.

ANNEXE A : COMMUNICATION





AU SEUIL D'ICARE

Principes et enjeux de
l'animation-manipulation
d'une marionnette virtuelle

Conférence-démonstration de Paola Huitrón
présentée dans le cadre de la maîtrise en théâtre
26 novembre 2020 de 12h30 à 14h

EQUIPE DE CRÉATION
Recherche et création Paola Huitrón
Conception marionnette virtuelle Paola Huitrón et Gabriel Tran
Direction de recherche Francine Alepin

UQAM École supérieure de théâtre **Zoom**

Au Seuil d'Icare : une étudiante de l'UQAM explore l'animation et la manipulation d'une marionnette virtuelle

Montréal, le xx novembre 2020 – L'arrivée de nouveaux dispositifs médiatiques et numériques dans le milieu du théâtre de marionnettes est au centre de la recherche-crédation de Paola Huitrón, étudiante à la maîtrise en théâtre à l'[École supérieure de théâtre](#) de l'[UQAM](#). Elle présentera une exploration des éléments techniques d'interprétation dans l'animation-manipulation d'une marionnette virtuelle lors d'une démonstration organisée dans le cadre de la conférence virtuelle *Au seuil d'Icare*.

Conférence virtuelle: *Au seuil d'Icare*

Date : 26 novembre 2020

Heure : 12 h 30 à 14 h

Lieu : Événement en ligne sur la plateforme Zoom

uqam.zoom.us/j/89894567031

Diffusion simultanée : [Facebook de l'École supérieure de théâtre](#)

Paola Huitrón approfondit le lien sujet-objet en introduisant l'idée d'un avatar de l'objet tangible – double créé par l'objet virtuel – Elle explore les différences et les ressemblances qui s'établissent dans la relation entre les artistes marionnettistes et leur objet, qu'il soit tangible ou virtuel. À travers *Au seuil d'Icare*, elle mettra en relief les observations et les réflexions qui ont émergées lors des nombreux laboratoires d'expérimentation de la marionnette virtuelle.

La conférence virtuelle soulignera combien l'art de la marionnette et sa représentation symbolique sur scène évoluent au fil du temps, notamment grâce aux nouveaux matériaux exploités, à l'amélioration des systèmes mécaniques et à l'exploitation des nouvelles technologies. En ce sens, Paola Huitrón appliquera la vision du théoricien R.D. Bensky, qui a souligné le défi d'essayer de définir la marionnette, puisque celle-ci se transforme, « comme le langage », en même temps qu'évoluent la civilisation et la culture.

Les explorations de Paola Huitrón ont été rendues possibles grâce à la précieuse collaboration du concepteur virtuel Gabriel Tran, qui a spécialement développé pour cette recherche-crédation le programme nécessaire à la virtualisation et à l'animation de la marionnette.

Biographie

Paola Huitrón est diplômée de l'Universidad Nacional Autónoma de México et s'initie dès 2005 aux techniques de manipulation et d'animation de la marionnette. Son travail se concentre sur les intentions investies dans le mouvement de la marionnette. Selon elle, les personnages naissent de l'interaction mécanique et sensorielle entre l'acteur et l'actrice-marionnettiste (le sujet) et la marionnette (l'objet). Cette harmonie entre le sujet et l'objet permet alors à toute matière de devenir marionnette.

ÉQUIPE DE CRÉATION

Recherche et création : **Paola Huitrón**

Conception de la marionnette virtuelle : **Paola Huitrón et Gabriel Tran**

Direction de recherche : **Francine Alepin**

-30-

Source

Julie Meunier

Conseillère en relations de presse

Division des relations avec la presse et événements spéciaux

Service des communications, UQAM

Cell. : 514 895-0134

meunier.julie@uqam.ca

BIBLIOGRAPHIE

- Adam, M. (1993). *Analyse comparative du jeu du marionnettiste/manipulateur dans le théâtre de marionnettes traditionnel au XIXe siècle et du jeu du manipulateur/acteur dans le nouveau théâtre de marionnettes au XXe siècle*, [Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Montréal].
- Arsenault, D., Perron, B., Morin-Simard, A., & Maheux, F. (2014). *Les jeux vidéo : au cœur de l'art, de la culture et de la société*. PDF document.
- Artaud, A. (1964). *Le théâtre et son double suivi du théâtre de Séraphin*, Éd. Gallimard.
- Barba E. et Savarese, N. (1995). *Un dictionnaire d'anthropologie théâtrale. L'énergie qui danse. L'art secret de l'acteur*, trad. Deschamps-Pria, E., Bouffonneries, ISTA.
- Bensky, R.D. (2000). *Recherches sur les structures et la symbolique de la marionnette*, Nizet.
- Bernstein, R. (2009). *Dances with Things Material Culture and the Performance of Race*, *Social Text*, 27(4[101]).
- Bruneau, M., & Burns, S. (2007). *Traiter de recherche création en art : Entre la quête d'un territoire et la singularité des parcours*, Québec, Presses de l'Université du Québec.

Decroux, E. (1963). *Paroles sur le mime*, Librairie théâtrale, Éd. Gallimard.

Fabre, J., De Greef, H., & Hoet, J. (1994). *Jan Fabre, le guerrier de la beauté : entretiens avec Hugo de Greef et Jan Hoet*; texte français de Willy Devos. Éd. L'arche.

Fellini, F. (réalis.). *Il Casanova* (1979) [Film]. 20th Century Fox.

Genvo, S. (2009). *Le jeu à son ère numérique : comprendre et analyser les jeux vidéo*, L'Harmattan.

Georges, F. (2012). Avatars et identité dans la revue *Hermès*, 1, n°62.

Gosselin, P. & Le Coguiec, É. (2006). *La recherche création : pour une compréhension de la recherche en pratique artistique*. PUQ.

Jurkowsky, H. (2000). *Métamorphoses : la marionnette au XXe siècle*, Charleville-Mézières (France) : Institut international de la marionnette.

Lorentz, N. (2016). *Corps mécanique et pensée-mouvement : les marionnettes animales de la Handspring Puppet Company*, Sillages critiques [En ligne], 20 | 2016, consulté le 1er février 2019. URL : <https://journals.openedition.org/sillagescritiques/4496#tocto1n9>

- Lorentz, N. (2006). Le paradigme du geste au théâtre de marionnettes dans *Les scènes philosophiques de la marionnette*, Institute International de la Marionnette et L'Entretiens.
- Luciani, A. (1996). Du fil de la marionnette à la logique de l'informatique dans *Images virtuelles*, revue Puck, Institute International de la Marionnette.
- Luciani, A., & Cadoz, C. (1986). Utilisation de modèles mécaniques et géométriques pour la synthèse et le contrôle d'images animées. In *Deuxième Colloque Image du Centre d'étude des systèmes et des technologies avancées*.
- Müller, J. (2000). L'intermédialité, une nouvelle approche interdisciplinaire : perspectives théoriques et pratiques à l'exemple de la vision de la télévision. *Cinemas : revue d'études cinématographiques/Cinemas : Journal of Film Studies*, 10.
- Oida, Y. (2016). *Los trucos del actor*. Alba Editorial.
- Paquin, L.-C. (2014, mars). *Colloque La recherche-action : territoire d'innovation méthodologique. Les cercles heuristiques : une méthodologie de recherche-création*. Actes du colloque, 20 mars 2014, UQAM, Montréal : Hexagrame, Faculté des Arts de l'UQAM.
- Paquin, L.-C. et Noury, C. (2018). Définir la recherche-création ou cartographier ses pratiques ? Découvrir magazine, ACFAS. Récupéré de : <https://www.acfas.ca/publications/decouvrir/2018/02/definir-recherche-creation-cartographier-ses-pratiques>

Paré, Z., « Esthétiques de la manipulation », *Gradhiva*, en ligne (consulté le 25 septembre 2018) : « <http://journals.openedition.org/gradhiva/2350> », DOI : 10.4000/gradhiva.2350

Piochaud, S. (2014). *Coulisses des arts du spectacle et des scènes émergentes*, La revue Puck : *la recherche au service d'un art*. Sken&graphie.

Posner, D. N., Orenstein, C., & Bell, J. (Eds.). (2014). *The Routledge companion to puppetry and material performance*. Routledge.

Quéau, P. (1996). Corps virtuels dans *Images virtuelles*, revue Puck, Institute International de la marionnette.

Tillis, S., The art of puppetry in the age of media production, in Bell, J., (2001). *Puppets, masks, and performing objects*. MIT Press and New York University.

UQAM, CEDEST, Vidéo Conférence-Démonstration Huitrón, P. (2020)
https://uqam-my.sharepoint.com/personal/ek591136_ens_uqam_ca/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Fek591136%5Fens%5Fuqam%5Fca%2FDocuments%2FPaola%20Huitron

Virmaux, Odette (1975). *Le théâtre et son double*, Antonin Artaud, Hatier, Paris.

Zambrano, M. (2006). *L'homme et le divin*, (trad. J. Ancet). Ibériques, J. Corti. (Publication originale en 1995)