

Université Paris 8

Master Création Numérique

Parcours : Arts et Technologies de l'Image Virtuelle

« À la recherche de Hervé »

Une expérimentation artistique à l'aide de la réalité virtuelle, nourrie par le surréalisme

Florine Fouquart

Mémoire de Master 2

2015 - 2016

RÉSUMÉ

La réalité virtuelle est un domaine complexe, se basant notamment sur des concepts scientifiques, techniques, ou encore psychologiques. Elle est encore en plein développement et est par conséquent majoritairement utilisée pour des expériences scientifiques ou des démonstrations techniques. Aujourd'hui, en 2016, ce domaine fascine le grand public et les chercheurs. Les artistes commencent également à voir en cette réalité virtuelle un outil de création puissant. Sa capacité à nous plonger dans un univers virtuel peut faire écho à l'introspection qu'effectuaient les surréalistes afin de dégager, de leur modèle intérieur, un art.

N'ayant que peu de marge de manœuvre quant aux problèmes techniques rencontrés avec les interfaces de réalité virtuelle, j'ai décidé de m'intéresser à la création artistique à l'aide de cet outil, tel qu'il est dans son état actuel, pour apporter ma pierre à cet édifice qui me passionne.

ABSTRACT

Virtual reality is a complex field, based on scientific, technical or even psychological concepts. It is still in its late development and so it is widely used for scientific experiences or technical demonstrations. Now, in 2016, this field intrigues the general public and researchers. Artists start to see a powerful tool for creation in this virtual reality too. Its ability to attract us in a virtual world can be seen as the introspection surrealists artists did in order to make their inner world explicit, and create art with it.

As I can't make a difference with the technical problems user interfaces for virtual reality encounter, I decided to focus on creating art with this tool, as it is now, in order to make a contribution to this field I'm passionate about.

Table des matières

INTRODUCTION.....	3
PARTIE I : UNE RÉALITÉ IMAGINAIRE CRÉE À L'AIDE DU SURREALISME.....	4
Chapitre 1 : La réalité propre d'Hervé représentée grâce à l'explicitation de modèles intérieurs.....	4
I.1.A. Le concept de réalité propre.....	5
I.1.B. La création surréaliste comme expression d'une réalité propre : le modèle intérieur.....	8
Chapitre 2 : L'analyse d'œuvres surréalistes et leur utilisation dans le processus créatif pour l'univers des chats.....	13
I.2.A. Jan Švankmajer et un chat triste.....	13
I.2.B. René Magritte et un chat gourmand.....	18
PARTIE II : UNE RÉALITÉ COMPLEXE VÉCUE AU TRAVERS DE L'EXPÉRIENCE DE RÉALITÉ VIRTUELLE.....	23
Chapitre 1 : Le réel et le virtuel étroitement intriqués.....	23
II.1.A. La « réalité virtuelle » de Hervé : un environnement composé de plusieurs virtuels.....	24
II.1.B. La réalité virtuelle est le théâtre de la vicariance.....	27
Chapitre 2 : Se projeter dans la « réalité virtuelle » de Hervé.....	32
II.2.A. La présence dans cette autre réalité.....	32
II.2.B. Regard sur une réalité virtuelle artistique.....	36
CONCLUSION.....	41
PERSPECTIVES.....	42
P.A. Axe de recherches et questionnements.....	42
P.B. Through the eyeglasses.....	44
P.C. Through the canvas.....	45
BIBLIOGRAPHIE.....	53
WEBOGRAPHIE.....	55
CD/DVD	

INTRODUCTION

Ce mémoire pose la question de la réalité virtuelle comme outil de création artistique, a travers le mouvement emblématique des surréalistes. Les éléments de réponses qui sont donnés dans cet écrit proviennent de l'analyse du projet « *À la recherche de Hervé* », réalisé en trois semaines par une équipe de quatre étudiants : Erwan Devaux, Manel Essabah, Alix Michel et moi-même. Cette expérience de Réalité Virtuelle, aussi parfois dénommée « RV », raconte les pérégrinations d'un jeune garçon nommé Hervé, en référence à l'acronyme français de la réalité virtuelle. Dans le jeu, celui-ci doit retrouver son chat blanc et il va pour cela se déplacer dans un petit bourg, frappé par la pluie. Lors de ses recherches, il va tomber sur cinq autres chats, tous différents et ayant chacun leur personnalité.

Ce mémoire se scinde en deux parties, dont chacune répond à une problématique. La première question que ce mémoire aborde est celle-ci : quel est l'apport du surréalisme sur la réalité virtuelle ? Cette interrogation sera traitée à l'aide d'une appropriation de la définition du réel, puis d'une analyse des concepts du mouvement surréaliste, afin de mettre en évidence les processus de création des mondes virtuels, présents dans l'expérience.

La deuxième partie s'interroge quant à elle sur l'impact de la réalité virtuelle en ce qui concerne l'appréhension d'une œuvre : quel est l'apport de la réalité virtuel sur le surréalisme ? Pour y répondre, j'observerai les phénomènes se produisant dans le cadre très spécial d'une expérience immersive de réalité virtuelle. Cette dernière permet entre autre de rassembler réel et virtuel en une même entité. Mes observations et conclusions s'appuieront sur des concepts fondamentaux, tels que la vicariance ou la notion de présence.

PARTIE I : UNE RÉALITÉ IMAGINAIRE CRÉE À L'AIDE DU SURRÉALISME

À travers l'observation des méthodes de création du surréalisme, cette partie va mettre en évidence l'apport de cet art sur la création d'une expérience de réalité virtuelle.

Chapitre 1 : La réalité propre d'Hervé représentée grâce à l'explicitation de modèles intérieurs

Le premier chapitre de ce mémoire aura pour but de poser les bases scénaristiques du projet intensif « *À la recherche de Hervé* », réalisé en l'espace de trois semaines. Celui-ci sera l'occasion de revenir plus précisément sur la notion de « réel », sur laquelle le processus de création va ensuite s'appuyer. Lors de l'analyse de cette œuvre, les concepts de surréalisme inhérents à celle-ci seront mis en lumière et expliqués.

I.1.A. Le concept de réalité propre

De nombreuses définitions, très différentes les unes des autres, existent pour le terme « réel », tout comme pour son synonyme « réalité ».

Je retiendrai pour ma part la définition que l'on peut trouver dans le dictionnaire Larousse :

Le réel « est l'ensemble des phénomènes considérés comme existant effectivement par un sujet conscient. Ce concept désigne donc ce qui est perçu comme concret. »¹

1 Définition citée également dans la thèse de J. Guez, (2015) *Illusions entre le réel et le virtuel (IRV) comme nouvelles formes artistiques : présence et émerveillement*

Le postulat de ce mémoire est de choisir l'Homme comme le « sujet conscient », énoncé par cette définition. Cela permet de définir une problématique s'intéressant à la manière dont l'être humain perçoit le réel.

Dans « *Invitation aux sciences cognitives* », le neurobiologiste et philosophe chilien Francisco Varela nous pose cette question :

« Pourquoi la connaissance tient-elle du fait que notre monde soit inséparable de notre corps, de notre langage et de notre histoire sociale ? »²

Afin d'apporter une réponse à cette question, l'auteur décrit les différents courants de pensée de cette science qui cherche à percer le mystère de la connaissance et que l'on nomme la **cognition**. Initiées dans les années 50, les sciences cognitives sont interdisciplinaires. Elles font appel à de nombreux autres domaines. Parmi ceux-ci, on peut citer en exemple la linguistique, la psychologie, ou encore la sociologie. Avec toutes ces cartes en main, les recherches sur la cognition ont permis d'émettre trois grandes théories :

- Le **cognitivisme** définit la cognition comme « le traitement de l'information, la manipulation de symboles à partir de règles. »³ Le cerveau va manipuler et interagir avec la forme de ces symboles, sans pour autant leur donner un sens. Cette théorie fait le rapprochement entre le cerveau humain et une machine informatique, décodant des informations binaires composées uniquement de 0 et de 1. Ce traitement analytique du symbole est aussi appelé la **computation symbolique**.

- Le **connexionnisme** est quant à lui « l'émergence d'états globaux dans un réseau de composants simples. »⁴ Il est ici question des neurones fonctionnant selon des règles locales pour des opérations individuelles et des liens entre ces neurones dont l'établissement ne cesse de changer à chaque seconde en fonction de règles globales. Cette théorie est aussi appelée **émergence sub-symbolique**. Le système neuronal, suite à l'analyse de données transitant par lui, fait émerger une réponse qui donne du sens aux symboles.

2 F. Varela, (1996) *Invitations aux sciences cognitives*, Ed. Points, Paris.

3 *Ibid.*

4 *Ibid.*

La signification n'est donc plus inscrite dans le symbole en lui même, mais est fonction de l'état du système considéré qui procède à son analyse, comme ici avec le réseau neuronal. Dans ce cas, le cerveau s'auto-organise pour produire un résultat en modifiant les liaisons entre ses neurones. À ce stade, il est tout à fait possible de comparer le cerveau humain à un automate cellulaire.

- La troisième théorie quant à elle, tente de lier les deux premières. Voyons de quelle manière ce rapprochement est effectué :

La **computation symbolique** définit des symboles comme éléments de représentation, et **l'émergence sub-symbolique** décrit des règles régissant le fonctionnement du cerveau, qui donnera du sens aux symboles. Pourtant, ces deux notions n'incluent pas un aspect fondamental de l'être humain : **l'interaction** qu'il peut avoir avec son environnement.

L'auto-organisation du cerveau, c'est-à-dire la configuration des liens entre les neurones, change en permanence au fil de l'expérience. Ces changements vont continuer à s'opérer pour chaque être humain, en vivant une suite d'expériences tout au long de sa vie. Cet enchaînement d'actions lui sera propre et ces expérimentations diverses vont créer un historique lui permettant de faire émerger des représentations personnelles des symboles, à l'aide de ses propres règles.

Prenons par exemple la représentation d'une couleur, tel que le « vert anis ». Dans un premier temps, on peut se demander pourquoi mon choix s'est porté sur cette couleur ? Peut-être suis-je influencée par mon environnement, étant donné que j'ai juste devant moi, posé sur la table, un vase de cette couleur . Suite à cette constatation, je peux essayer de taper ces deux mots dans un moteur de recherche tel que Google, pour finalement me voir proposer une multitude de verts différents. Il en va de même pour tout individus lisant les simples mots « vert anis ». Chaque lecteur a alors en tête sa propre représentation de cette couleur. Il se peut d'ailleurs que certains lecteurs n'aient même aucune idée de ce à quoi ressemble ce vert, ne s'embarrassant pas de telles considérations quand il s'agit de définir une couleur, ou n'ayant jamais été confrontés à cette terminologie.

Ces représentations personnelles des symboles grâce à des règles uniques, cet historique d'expériences que l'Homme se construit par une multitude d'actions sur son environnement à chaque instant, font émerger un autre monde. Ces mondes, aussi nombreux qu'il y a d'être humain, représentent ce que je décris comme la « réalité propre de l'Homme ».

Dans le projet intitulé « *À la recherche de Hervé* », Hervé est un petit garçon cherchant son chat. Pour cela, il va se déplacer dans un monde différent du notre, qui est sa réalité propre. Cette césure avec la réalité que nous expérimentons tous les jours se remarque grâce à deux éléments principaux :

- La foule déambulant dans la ville est composée de personnages habillés de manière identiques, avec des vêtements de couleurs sombres et ternes. Ils marchent sans but dans les rues, tel des fantômes indissociables les uns des autres. Ils passent vite inaperçu.

- Les chats se trouvant dans la ville sont animés de manière traditionnelle, en deux dimensions. Cette rupture entre la manière de représenter les chats et l'environnement en trois dimensions de Hervé ajoute finalement une dimension supplémentaire au monde dans lequel il évolue. De part cette rupture graphique, notre attention se recentre vite sur la recherche de ces chats.

Cette recherche va amener le petit garçon à croiser cinq autres félins, avec différentes personnalités. Chacun de ces chats va transporter Hervé dans leur univers. Ceux-ci lui feront vivre des expériences variées, lui permettant de faire émerger de nouvelles règles, afin de donner d'autres représentations aux symboles rencontrés. Ce faisant, ils vont venir enrichir et compléter la réalité du petit garçon. Cette notion se traduit par la présence, dans la réalité de Hervé, d'éléments appartenant aux univers des chats qu'il a déjà croisé.⁵ La musique nous donne également un repère nous permettant de comprendre l'évolution du monde de Hervé. Chaque microcosme visité grâce à l'interaction avec les chats est accompagné de deux instruments différents, jouant une mélodie improvisée et sans rythmique particulière. La superposition de ces deux instruments crée une ambiance particulière, un thème accompagnant la personnalité du chat représenté.

5 Ce concept est présent sur le scénario du jeu, mais n'a pas encore été implémenté dans l'application finale.

Lors du retour à la réalité propre du petit garçon, cette mélodie vient s'ajouter au son de la guitare, qui elle correspond au thème principal. Lorsque Hervé trouve tous les chats, la musique accompagnant son réel devient complexe, pleine d'harmoniques et d'instruments différents.

« *À la recherche de Hervé* » peut donc être considéré comme la quête de ce petit garçon, lui permettant de se construire sa réalité propre. Elle aboutit finalement en trouvant son chat blanc.

I.1.B. La création surréaliste comme expression d'une réalité propre : le modèle intérieur

Le surréalisme est un courant artistique d'après guerre, prenant pour point de départ le dadaïsme. À la fin de la première guerre mondiale, l'horreur et les dégâts qu'elle a engendrés ont traumatisé toute une génération. Selon les artistes Dada et les surréalistes, cette grande guerre a été causée par le rationalisme. Le but de leurs réflexions est donc de se déconnecter de la raison par l'art et la création.

L'écrivain Guillaume Apollinaire est à l'origine du néologisme « sur-réalisme ». Il l'utilise en mai 1917 pour décrire le ballet *Parade*, dont les décors ont été peints par Picasso. Pour ce poète, le « sur-réalisme » représente un lien factice entre deux réalités. On peut retrouver cette notion dans les collages des artistes surréalistes, ou dans des phrases tirées de poèmes de Pierre Reverdy :

« Dans le ruisseau il y a une chanson qui coule »⁶

« Le jour s'est déplié comme une nappe blanche »⁷

Ce terme sera repris ensuite par le fer de lance du mouvement surréaliste, André Breton. Il suit à l'origine des études de médecine, puis se retrouve dans un cours du psychanalyste Sigmund Freud. Ce dernier analyse l'esprit humain à travers les rêves.

6 Cité dans A.Breton, (1924) *Le manifeste du surréalisme*, version PDF

7 *Ibid.*

Selon lui, rêver est un mécanisme permettant l'accomplissement de pulsions réprimées durant la journée, pour des raisons principalement sociales :

« De façon très général, notre civilisation est construite sur la répression des pulsions. Chacun a soustrait une part de ce qu'il possède, de son omnipotence, aux penchants agressifs et vindicatifs de sa personnalité. »⁸

Ces pulsions se manifestent la nuit sous forme de métaphores mettant en jeu nos expériences vécues et nos actions sur notre environnement. Ces métaphores du rêve sont donc la représentation de symboles, grâce à un ensemble de règles s'étant constituées par l'expérience et par l'action. On retrouve ici les éléments décrivant le concept de réalité propre, défini dans le chapitre précédent. Ces représentations générées par le cerveau lors du sommeil, ces pulsions réprimées, sont donc uniques et personnelles : elles font parties de la réalité propre de chaque être humain.

Breton va partir de ce concept de pulsions réprimées pour définir ce qu'il appelle le « **modèle intérieur** ». Mais alors que dans les théories de Freud ce monde intérieur est constamment réprimé, Breton veut au contraire l'exprimer et l'utiliser comme le fondement de son œuvre. Dans son *Manifeste du Surréalisme*, il définira ce mouvement comme suit :

« Automatisme psychique pur par lequel on se propose d'exprimer, soit verbalement, soit par écrit, soit de toute autre manière, le fonctionnement réel de la pensée. Dictée de la pensée, en l'absence de tout contrôle exercé par la raison, en dehors de toute préoccupation esthétique ou morale. »⁹

En l'explicitant, en le faisant sortir tel quel sans intervention de la raison, le modèle intérieur devient une **réalité propre sans la conscience**. Le surréalisme rend visible ce qui se dissimule en nous. De ce fait, la création surréaliste est pour moi une explicitation d'un modèle intérieur, d'une réalité propre de l'artiste. Chaque œuvre de ce mouvement décrit et représente la nature profonde de l'Homme qui l'a créée, par une symbolique unique venant de la réalité propre de l'artiste qui l'aura explicitée par son art.

8 S. Freud, (1908) *La morale sexuelle "culturelle" et la nervosité moderne*

9 A. Breton, (1924) *Manifeste du surréalisme*, version PDF

Cependant l'automatisme psychique n'est pas le seul moyen d'explicitation un modèle intérieur. Dans l'évolution du surréalisme on peut observer une rupture avec les fondements de ce mouvement. Des artistes emblématiques tels que Salvador Dalí ou René Magritte vont se détacher de l'automatisme psychique décrit par Breton dans ses manifestes. Ils vont analyser le réel qui les entoure pour amorcer le processus de création de leurs œuvres. Cette nouvelle façon de concevoir la création surréaliste conserve la notion d'explicitation d'un modèle intérieur, mais celle-ci est précédée d'une réflexion consciente. En observant scrupuleusement leur environnement, ils vont réfléchir sur le sens profond de cette réalité qui les entoure et c'est de cette réflexion que va se nourrir leur modèle intérieur. Ce modèle devient dans ce cas une **réalité propre avec la conscience**.

« La peinture devient un travail de révélation d'une réalité inaperçue, mais implicite dans la réalité visible »¹⁰

Les surréalistes utilisant cette méthode de création vont beaucoup questionner la notion de représentation de ce réel observé. Pour se faire ils vont utiliser un jeu de dialogue entre le contenu de leur œuvre et le titre de celle-ci.

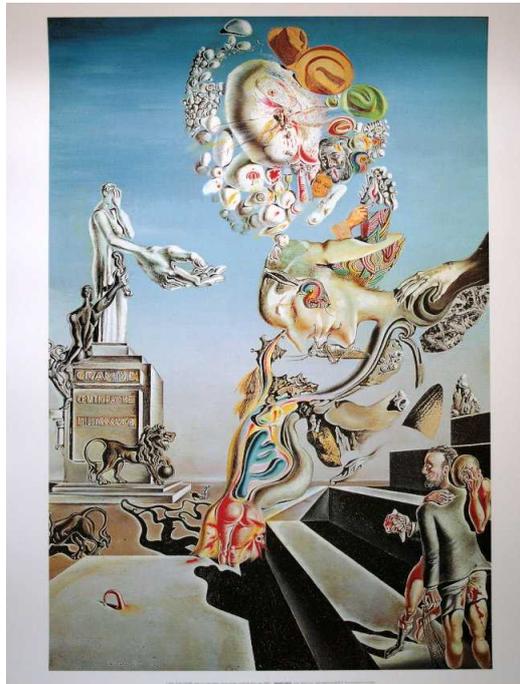
On peut prendre pour exemple les œuvres de René Magritte. Son art est assez figuratif, mais ses titres sont en complet décalage avec le contenu représenté. En titrant son dessin de pipe « Ceci n'est pas une pipe », Magritte nous oblige à prendre du recul par rapport à ce que nous observons. En effet « ceci n'est pas une pipe », c'est un tableau surréaliste représentant une pipe.



1: René Magritte (1928) *La trahison des images* - Musée Magritte de Bruxelles

10 J. Roudaut, (2003) *Une grande illusion – Magritte*, Catalogue d'exposition de la galerie nationale du jeu de Paume

Observons également la dynamique entre le contenu d'une œuvre et son titre dans l'art de Salvador Dalí. Celui-ci opère de façon inverse à R. Magritte, le titre de ses œuvres décrit précisément ce qui est représenté. Mais ce qui est visible sur la toile, c'est-à-dire son contenu, est une retranscription personnelle de ce que le titre annonce. Il y a donc ici aussi un décalage, entre un titre réaliste, adéquat et une représentation farfelue.



2: Salvador Dalí (1929) *Le jeu Lugubre*

Le surréalisme est ici une façon de représenter le réel à travers le prisme de la réalité propre des artistes, qui cette fois-ci prennent conscience de ce modèle intérieur et l'exploite non pas par l'automatisme psychique mais par un questionnement profond sur leurs expériences vécues, leur rapport au réel.

Cette explicitation du modèle intérieur, qu'elle soit consciente ou non, va permettre aux artistes et écrivains de créer de l'étrangeté, de choquer. Le but de cette création est d'abolir les frontières entre imagination et réalité, afin de contester les principes de cette dernière.¹¹

¹¹ Informations extraites du Catalogue d'exposition Centre Georges Pompidou, (2002) *La révolution surréaliste*

« Tout porte à croire qu'il existe un certain point de l'esprit d'où la vie et la mort, le réel et l'imaginaire, le passé et le futur, le communicable et l'incommunicable, le haut et le bas cessent d'être perçus contradictoirement. Or, c'est en vain qu'on chercherait à l'activité surréaliste un autre mobile que l'espoir de détermination de ce point... »¹²

Ce « point de l'esprit » qui fait le lien entre deux réalités sous-jacentes est pour moi un lieu de création très puissant. C'est dans cet état que les plus belles images se forment, comme dans la poésie de Pierre Reverdy citée précédemment. Atteindre ce niveau de pensée permet à l'art surréaliste de représenter des réalités très différentes et surtout fascinantes. Pour moi les œuvres surréalistes nous dépeignent des mondes puissants, très signifiants pour l'être humain. En se confrontant à celles-ci, le spectateur va se questionner sur la nature des choses, de son environnement grâce au décalage ressenti devant des univers aussi fantasques et graphiquement uniques.

Dans « *À la recherche de Hervé* », cette création surréaliste est employée pour expliciter le modèle intérieur des chats que le petit garçon va rencontrer. Nous voulions que chaque félins nous transporte dans un monde communiquant sa personnalité, le but étant de transmettre ces sentiments à l'observateur en le faisant voyager d'univers en univers. Nous avons procédé en « fragmentant » le monde des chats. Pour des raisons d'entente et de mise en commun de nos sujets de mémoires respectifs, la représentation de l'univers des chats a été construite à l'aide de quatre éléments graphiques, que je vais décrire ici :

- La lumière et la colorimétrie de l'environnement posent une ambiance différente pour chaque chat. Parfois rosée et douce, parfois appuyée et sombre.

- Les bâtiments prennent vie, ou change de matériaux pour devenir par exemple des maisons en chocolat.

- La pluie présente tout au long de l'expérience prend des formes différentes. Elle se transforme en coton tombant tout doucement, ou en ruban noir fonçant sur le spectateur.

12 A.Breton, (1930) *Second manifeste du surréalisme*

- La foule de personnages lambdas change d'aspect ou de comportement pour venir exacerber le sentiment décrit par l'ambiance globale.

On peut assimiler cette méthode de création aux collages que faisait les surréalistes comme Max Ernst. En jouant sur ces éléments disparates, on va pouvoir donner une ambiance générale convaincante, qui véhiculera le sentiment considéré.

Le surréalisme est utilisé ici pour la création des univers des chats, qui je le rappelle représente les différentes personnalités de Hervé et construisent sa réalité propre. Ce courant artistique devient alors le messager de l'ambivalence du petit garçon, de la complexité de son modèle intérieur. Pour se faire il nous permet de représenter tout un panel d'émotions afin de les faire ressentir au spectateur.

L'expérience « *À la recherche de Hervé* » peut être décrite comme l'immersion à 360° dans une suite de tableaux surréalistes qui sont l'explicitation d'un modèle intérieur particulier, celui de chaque chat. Ces tableaux composent la réalité propre du personnage que l'on incarne dès le début : Hervé, le petit garçon.

Chapitre 2 : L'analyse d'œuvres surréalistes et leur utilisation dans le processus créatif pour l'univers des chats

L'œuvre filmique de Jan Švankmajer et la création picturale de Magritte sont pour moi des références du surréalisme. L'analyse de leur création artistique va permettre ici d'expliquer les univers des chats. Ce chapitre mettra en évidence les processus créatifs de ces mondes parallèles et abordera l'aspect graphique de cette manière de représenter les sentiments.

I.2.A. Jan Švankmajer et un chat triste

Jan Švankmajer est un réalisateur et animateur tchèque, membre du groupe surréaliste qu'il rejoint en 1970. Ses films d'animation sont composés de dessins, d'objets animés, de jeux d'acteurs et de marionnettes. Un peu comme Magritte, ses œuvres font la balance entre une vision rationnelle et irrationnelle du monde, afin d'ouvrir de nouveaux espaces pour la créativité. Le rêve et la réalité s'y côtoient en permanence.

Pour atteindre cet équilibre, J. Švankmajer prend le parti d'ancrer ses univers dans la réalité que nous connaissons tous, celle que nous expérimentons tous les jours. Selon lui, il est important que les spectateurs ne se sentent pas transportés dans un autre monde, mais que ce qui arrive à l'écran se déroule dans la réalité qu'ils connaissent. La seule différence est que ce monde possède d'autres règles, aussi bien sociales que physiques, pour ne citer que celles-ci.

« What I am after is that the viewer believes as much as possible that what they see is the reality they know, only it behaves differently »¹³

Son désir est de montrer que notre monde est imaginaire par nature. Il y a en lui quelque chose qui nous échappe dans notre vécu quotidien et qu'il est possible de révéler cet élément par l'animation.

Prenons pour exemple le court-métrage « *Lunch* ». On y retrouve deux personnages attablés dans un restaurant, prêts à commander. Cependant, ils n'arrivent pas à capter l'attention du serveur et leur estomac réclament pitance. Cette simple entrée en matière, cette situation que l'on a tous connu un jour, devient un prétexte pour une suite d'événements en complet décalage avec le ton sérieux et réaliste du début de ce film. Las d'attendre, nos deux hommes vont peu à peu dévorer tout ce qui se trouve à leur portée. Les fleurs, le vase, leur(s) vêtements, la table, les chaises, rien n'est épargné ! On les voit engloutir d'une seule bouchée leur(s) chaussures, ou découper le bois de la table avec un simple couteau à beurre. C'est là que le décalage opère, on ressent que les règles physiques du monde que nous connaissons sont transgressées dans ce court-métrage et dès lors, tout nous frappe, nous attire et nous fait réfléchir.

13 M. Sulik,(2009) Documentaire : The Golden Sixties, Jan Svankmajer

On remarque par exemple, la différence sociale qui existe entre les deux hommes, de part leur façon de s'alimenter. On est frappé par leur soif incommensurable de contentement, qui est ici remplie par l'action de manger.



4: Jan Švankmajer (1992) Lunch



3: Jan Švankmajer (1992) Lunch

Ancrer son univers dans la réalité permet donc à J. Švankmajer de décupler les émotions ressenties, grâce à l'effet de surprise qui survient lorsque nous nous rendons compte que les règles de cette réalité représentée sont différentes de celles que nous connaissons.

Cette rencontre entre un réel et un imaginaire, entre deux phénomènes distants dans l'art de Švankmajer et des surréalistes en règles générales, revient à révéler notre monde dans son unité. C'est une tentative de créer un tout qui n'écrase pas les différences mais les contient, grâce à un système de correspondance : la métaphore.¹⁴ Celle-ci est chère à l'artiste tchèque, qui la met en pratique constamment dans ses œuvres.

Pour se faire, il va s'inspirer du Dadaïsme en assemblant des éléments trouvés pour former un nouveau tout. Grâce à ces objets du quotidien, il va transformer la réalité en un univers magique, voir un rêve. Ce qui fait réellement l'univers de J. Švankmajer, ce sont ces éléments qu'il use et dégrade. Ses films sont remplis d'objets fripés, déchirés, broyés, car ils les utilisent dans un but autre que celui qu'on leur donne habituellement¹⁵. C'est encore une fois par le décalage qu'il donne aux objets une expressivité certaine, créant des métaphores.

Dans le court-métrage « *Possibilité du dialogue – Dialogue factuel* » des têtes composé(e)s de différents matériaux du quotidien, à la manière des tableaux de Giuseppe Arcimboldo, s'entre-dévorent pour ensuite recracher une bouillie d'objets. Une tête composée d'aliments rencontre une tête faite à partir d'ustensiles de cuisine.

14 Voir K. Noheden,(2013) The imagination of touch: surrealist tactility in the films of Jan Švankmajer

15 Voir P. Hames,(1995) *Dark Alchemy. The Films of Jan Svankmajer*

Elles vont se jeter l'une sur l'autre et les ustensiles vont découper, déchiqueter et écraser les aliments. La tête faite avec les ustensiles va alors se reformer, et cracher une bouillie d'aliment qui reforme une nouvelle tête. Cette action se répète plusieurs fois et au fil des itérations, les têtes recrachées sont de plus en plus semblables à celles qui les a recraché. De cette manière, J. Švankmajer met en image le passage de l'individualité à l'uniformité, qui s'effectue par le « dialogue ». Je mets ce mot entre parenthèse car, malgré le fait qu'il soit le sujet principal du court-métrage, aucun dialogue n'est entendu. Mais le changement qui est opéré sur les objets entre eux, lorsque les têtes se jettent l'une sur l'autre, est une métaphore assez puissante et évocatrice pour l'assimiler à la notion de dialogue et nous faire comprendre le propos de l'artiste.



5: Jan Švankmajer (1982) *Dimensions of Dialogue*

L'artiste tchèque Alena Nádvořníková disait : “Every individual will be a creative mirror of the universe”¹⁶

Cette notion représente très bien J. Švankmajer, pour moi son œuvre nous donne à voir un reflet créatif du monde qui nous entoure. Il est le réalisateur qui a le mieux transposé le surréalisme en animation. Les histoires de la vie quotidienne, présentées à sa manière, vont jusqu'à l'absurde. La façon qu'il a de nous projeter dans son univers à la fois réaliste et imaginaire, grâce à l'effet de surprise, est bluffante. Elle accroît nos ressentis de ce monde nouveau qui nous est présenté. Ancrer son art dans un réel convaincant pour venir le compléter par le rêve, voilà ce qui fait la force des émotions dans les films du surréaliste tchèque.

16 Voir K. Noheden,(2013) The imagination of touch: surrealist tactility in the films of Jan Švankmajer

On peut faire un parallèle entre la méthode de création de J. Švankmajer et la mise en place des univers des chats dans le jeu « *À la recherche de Hervé* ». Au départ le spectateur est plongé dans le monde d'Hervé. Ce premier plongeon ancre l'observateur dans un contexte proche du réel qu'il expérimente tous les jours : il se retrouve dans un petit bourg, au crépuscule, sous la pluie.



6: *À la recherche de Hervé* (2016) E. Devaux, M. Essabah, F. Fouquart, A. Michel

Dans cet environnement, le spectateur va croiser deux éléments dissonants, étranges par rapport au référentiel du réel :

- Une foule de personnages, vêtus du même costume et les yeux cachés par un chapeau, arpentent les rues du bourg. Cette population homogène est un premier élément perturbateur ayant pour but de provoquer chez le spectateur une prise de conscience. Ce monde n'est pas exactement celui qu'il connaît.

- Des chats en deux dimensions et en animation traditionnelle se cachent également dans la ville. Ils créent une rupture avec la troisième dimension de l'univers d'Hervé, qui est le référentiel dans lequel nous évoluons tous les jours. Ce décalage provoque un deuxième choc chez l'observateur. Le but de ces protagonistes est d'emmener le spectateur dans leur propre monde et ainsi apporter un regard différent sur la réalité du petit garçon. Ce principe s'applique à tous les chats et il est retranscrit dans le jeu par la similarité des décors. En effet, dans tous les univers, l'agencement et la forme des bâtiments du bourg restent identiques. On y retrouve la foule, la pluie, mais d'une façon détournée afin de transmettre une émotion.



7: À la recherche de Hervé (2016) E. Devaux, M. Essabah, F. Fouquart, A. Michel

Prenons un exemple concret en observant le monde du chat de la dépression. Je vais aborder les aspects dissonants du réel puis le changement de perspective qui s'opère :

- La scène en général est quasi dichromatique, avec un noir profond et un blanc légèrement bleuté. Les contrastes forts découpent le décor et les silhouettes des personnages, leur donnant une tonalité grave. L'ambiance y est sombre, alors que le monde d'Hervé est représenté au crépuscule, « entre chien et loup ».

Les éléments détournés décrits précédemment ont une grande importance ici, car ils vont transgresser les règles du réel pour provoquer un choc. Les bâtiments vont prendre vie et soupirer, s'affaisser pour exprimer une lassitude. En transformant des objets inanimés de manière vivante et mouvante, on crée une métaphore qui permet de donner une expressivité à ces bâtiments et ainsi faire passer une émotion. On peut faire un parallèle avec la méthode de J. Švankmajer dans son court-métrage « *Possibilité du dialogue* », exprimant des notions sur le dialogue sans en contenir aucun. Tout est transmis par le mouvement d'objets auxquels on donne une volonté propre alors que d'ordinaire ils ont besoin d'une intervention extérieure pour se mouvoir.

La pluie va aussi changer d'aspect. Elle se transforme en gouttes épaisses, denses et sombres, tombant lourdement du ciel, telle une pluie de goudron. Ces changements de gravité, de matière et de couleur ont pour but de communiquer un sentiment d'écrasement, de tragédie venant du ciel.

- Le passage dans l'univers des félins est aussi amené par un changement de perspective. La ruelle sombre dans laquelle le spectateur s'est engouffré avec Hervé pour voir le chat de la dépression n'a pas changée, il la voit juste avec un autre point de vue. En étant au ras du sol, acculé par les murs et le fond la ruelle qui se referme de part les bâtiments affaissés, on exacerbe le sentiment de solitude. Un sentiment de cloisonnement apparaît également, donnant au spectateur l'impression de se renfermer dans cette dépression. Il se sent petit, las et seul.



8: *À la recherche de Hervé (2016) E. Devaux, M. Essabah, F. Fouquart, A. Michel*

Grâce à cette disposition du décor, identique entre les chats et le monde d'Hervé, le spectateur n'est pas complètement déboussolé. Alors qu'on le projette dans un univers décalé tout en lui changeant son point de vue et sa position, il peut toujours trouver des référentiels sur lesquels s'appuyer pour faire un lien avec la réalité du petit garçon et ainsi prendre connaissance rapidement de l'environnement dans lequel il se trouve. Grâce à ces parties d'univers qui restent identiques, l'observateur peut glisser plus facilement du monde d'Hervé vers celui d'un chat. En diminuant la sensation de perte des repères, la transition se fait donc plus rapidement et l'attention du spectateur peut alors se focaliser sur les points qui ont changés dans l'environnement, sur les surprises et les transgressions des règles.

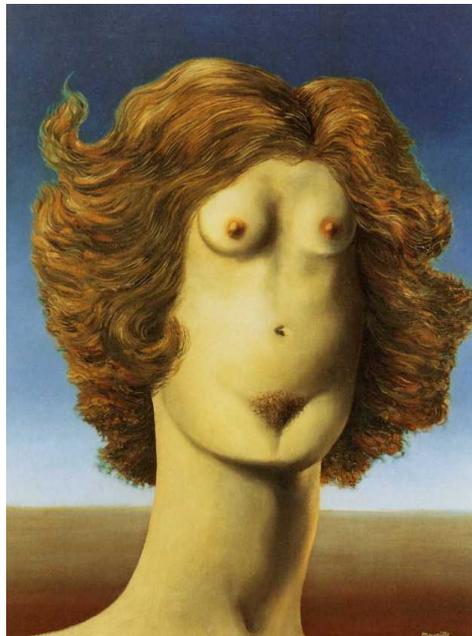
Lors du changement d'univers, on remarque que celui des chats n'est en fait qu'une modification du monde de base, qui est celui du petit garçon. Comme dans la création de J. Švankmajer, partir d'un univers de référence (de préférence ancré dans un réel plausible), pour ensuite venir lui apporter une dose de magie et de surprise à l'aide de métaphores est une méthode très efficace. Elle permet de recentrer l'observateur sur les éléments étranges que l'on peut voir dans les univers des différents félins et ainsi aider à la communication de l'émotion voulue.

I.2.B. René Magritte et un chat gourmand

« Magritte is a surrealist in his vision, but a realist in his mimetic rendering of the ordinary objects which he transforms into the marvelous »¹⁷

Magritte est un surréaliste qui développa son art sur le principe de la description de ce qui n'est pas visible, grâce à l'union des figures visibles de notre monde. C'est d'ailleurs comme cela que cet artiste définira l'inspiration.

Afin de décrire ce qui est indécélable pour l'œil, il va jouer sur la juxtaposition d'objets n'ayant en apparence aucun rapport entre eux, notamment grâce aux principes de la métaphore. Cependant, alors que la plupart des surréalistes vont utiliser la métaphore sans réserve et de façon arbitraire pour créer de l'absurde, Magritte les utilisera de façon « logique » et consciente. Cela lui permettra d'explorer les affinités secrètes entre les objets qu'il veut représenter, puis de les transposer en image dans ses œuvres. Le but est de révéler une similarité cachée entre ces objets. Cela nous fait prendre du recul sur notre réalité quotidienne et met facilement en lumière des aspects souvent indescriptibles de celle-ci.



9: René Magritte (1945) *Le viol* - Musée Magritte de Bruxelles

17 R. Dubnick, (Summer, 1980) Visible Poetry: Metaphor and Metonymy in the Paintings of René Magritte, *Contemporary Literature* Vol. 21, No. 3, Art and Literature, pp. 407-419 Published by: [University of Wisconsin Press](#)

On peut prendre comme exemple le tableau « *Le viol* » de 1934. Aux premiers abords cette œuvre est un portrait, avec sa chevelure cadrée et le haut des épaules apparents. Mais le visage de la jeune femme a été subtilisée pour être remplacée par ses attributs féminins. Les yeux deviennent des seins, le nombril remplace la narine, les lèvres sont échangées. Avec cette juxtaposition du corps sur le visage, on pourrait même dire que Magritte met en image de façon frappante l'objectivation de la femme. Elle n'a plus de visage, plus d'esprit, son état n'est réduit qu'à ce qui fait d'elle une femme de manière uniquement physique, à savoir ses organes sexuels.

Les affinités présentent dans la notion de portrait, entre le visage et le corps dans ce tableau, est ce qui provoque le choc chez le spectateur. Il va prendre de la distance avec la représentation contenue dans l'œuvre. C'est cette sensation que Magritte veut provoquer, pour se questionner sur ce qui est réel, ce qui est issu de la représentation et sur la nature même des choses que l'on a sous les yeux.

L'artiste français à ce désir de relater l'ambiguïté qu'il y a entre un objet réel, son image mental et sa représentation picturale. Pour exprimer cette ambiguïté, Magritte va beaucoup jouer avec le décalage entre une œuvre, ce qu'elle représente et le titre qui lui est donné. Comme énoncé précédemment, ce jeu est particulièrement évident dans l'œuvre « *La Trahison des Images* ». Le tableau exposé (l'objet réel) contient une représentation picturale d'une pipe, mais cette représentation est démentie par le texte en-dessous de la peinture, « ceci n'est pas une pipe ». Par cette injonction, Magritte nous fait comprendre qu'il ne s'agit pas d'une pipe réelle, tangible, mais d'une représentation picturale de celle-ci. On peut aussi dire qu'il s'agit d'une représentation picturale de l'image mentale que Magritte a de la pipe, par rapport à l'objet réel.

Retranscrire cette ambiguïté entre objet réel, représentation picturale et image mentale permet à l'artiste de prouver que l'art n'est pas la copie ou l'égal du réel. Ce décalage toujours présent dans les œuvres de Magritte, cette contestation permanente de la réalité et de sa représentation, lui permettent de justifier son art farfelue, décalé et antigravitationnel.

« Mes tableaux ont été conçus pour être des signes matériels de la liberté de pensée »¹⁸

18 R. Magritte, cité dans Robin (1998)

Ces différentes méthodes de création, la mise en relation d'objets, le jeu des titres, vont être les outils du surréaliste pour transmettre dans ses tableaux une pensée, une idée. Pour Magritte, la peinture est la **pensée rendue visible**. Cette notion se retrouve de façon quasi explicite dans certains de ces tableaux, notamment dans « *La clairvoyance* ». Il représente un homme assis devant un tableau posé sur un chevalet, portant une palette et un pinceau. Sur une table à côté de lui est posé un œuf, que le personnage regarde fixement. On suppose qu'il est en train de peindre cet objet, mais sur la toile tendue devant lui est représenté un oiseau noir. L'homme a représenté ce que deviendra l'œuf, sa forme métaphorique et non directement sa forme physique. Grâce à l'union des figures visibles que sont l'œuf et l'oiseau, représentés à travers la vision d'un artiste peignant un tableau, Magritte transpose en image la capacité du cerveau humain à envisager l'avenir. L'œuvre rend visible la pensée d'un futur imaginé, de ce qui se cache à l'intérieur des choses et des objets. Le tableau que le personnage de l'œuvre est en train de peindre peut aussi être la représentation de sa réalité propre, puisqu'il montre l'interprétation que l'homme fait du symbole « œuf ».



10: René Magritte (1936) *La clairvoyance* - Musée Magritte de Bruxelles

« ...we see it [the world] as being outside ourselves even though it is only a mental representation of it that we experience inside ourselves. »¹⁹

Dans « *À la recherche de Hervé* » les mondes des chats peuvent être définis comme un sentiment rendu visible, en analogie à la pensée rendue visible de René Magritte. Ils sont une représentation graphique d'un univers interne et individuel, composé de ressentis et d'expériences.

19 R. Magritte, cité dans R. Dubnick, (Summer, 1980) Visible Poetry: Metaphor and Metonymy in the Paintings of René Magritte, *Contemporary Literature* Vol. 21, No. 3, Art and Literature, pp. 407-419 Published by: [University of Wisconsin Press](http://www.wisconsin.edu/press/)

Je vais prendre ici l'exemple du chat de la gourmandise et décomposer son univers, car il est pour moi le plus en adéquation avec la création de l'artiste français.

Pour commencer, cet environnement virtuel ne nous transmet pas que la gourmandise. Il y a une double vision, une ambivalence entre la gourmandise et la paresse, l'oisiveté. Lorsque le spectateur rentre dans cet univers, il est tout de suite frappé par l'ambiance très colorée et acidulée de ce chat. La gourmandise est ainsi représentée avec des bâtiments comestibles, des chutes de bonbons et une foule de personnages à tête de poisson. En opposition à ce côté détonnant du monde virtuel, le sujet se retrouve dans une ambiance calme, emprunt de détente et d'inertie. Celle-ci est mise en place par la musique, mais aussi par la présence de Hervé, complètement avachi sur le sol dans une position qu'il serait bon d'adopter en cas de sieste ou de digestion.

Afin de transmettre ces deux sentiments au spectateur, l'expérience joue une fois de plus sur différents aspects du monde d'Hervé en les modifiant et les rendant absurdes :

- Les bâtiments du bourg se sont transformés en maisons de chocolat noir, au lait ou blanc par un effet de texture. Les lampadaires quant à eux sont devenus de longues tiges de canne à sucre et les pavés de la rue ont été troqué contre une rivière de glaçage à la vanille. Quoi de plus appétissant !

- Les personnages de la foule, toujours habillés de leur plus beau costume, ont échangé leur tête d'humain avec une tête de carpe koï, parfois difforme car composée de quatre yeux.

- La pluie du monde d'Hervé s'est mue en une chute de bonbons, douce et lente. Ces sucreries donnent à la scène un effet de légèreté, faisant référence à la lévitation en rebondissant doucement sur les éléments du décor, les faisant remonter vers le ciel.

- L'ambiance de l'univers de ce chat est pétillant, acidulé. La scène se passe de jour, le bleu turquoise côtoie un vert subtil, dans un ciel clair et dégagé. Les couleurs de manière générale sont criardes, très contrastées, notamment de part les trois types de chocolats dont sont faits les bâtiments.

- La musique quant à elle insiste de nouveau sur cette lenteur, cette oisiveté. Elle est composée de slides de guitare électrique donnant un côté espiègle et taquin. Mais elle est aussi construite à partir d'une flûte irlandaise, apportant de la douceur et de la détente.



11: À la recherche de Hervé (2016) E. Devaux, M. Essabah, F. Fouquart, A. Michel

Tous ces éléments disparates forment un tout représentant la gourmandise et la paresse. On peut assimiler cet univers à un collage surréaliste, unifiant des objets visibles du réel pour retranscrire un sentiment, quelque chose d'intangible.

On peut remarquer que dans ce monde virtuel, la gourmandise prend plusieurs formes. Elle est à la fois représentée par des bonbons volants et des sucreries pour satisfaire la gourmandise d'Hervé, mais aussi par des personnages à tête de poisson, afin de représenter les envies culinaires du chat. Ce sentiment est retranscrit ici selon différents points de vue. Il s'agit donc d'une représentation du concept de la gourmandise, de part la mise en scène des symboles se rattachant à celle-ci.

La création du monde de la gourmandise a donné lieu à un véritable lâché prise. L'univers est absurde, avec ses passants à tête de poisson marchant sur une rivière de glaçage à la vanille, entourée de maisons en chocolat et de lampadaires en canne à sucre. Il est aussi léger et antigravitational de part ses bonbons tombant très lentement et rebondissant sur le décor pour retourner au ciel. Tout comme dans l'art de Magritte, cet environnement virtuel fortement décalé met en lumière les sentiments voulus en unifiant des objets pour représenter deux concepts : la gourmandise et la paresse.



12: À la recherche de Hervé (2016) E. Devaux, M. Essabah, F. Fouquart, A. Michel



13: À la recherche de Hervé (2016) E. Devaux, M. Essabah, F. Fouquart, A. Michel

En gardant des similarités entre le monde d'Hervé, ancré dans un réel proche du notre et ceux des chats, décalés et déjantés, le basculement d'un univers à l'autre crée une forte surprise permettant de décupler le sentiment que l'on cherche à transmettre. À l'intérieur même des environnements décrivant la réalité propre des chats, les objets et décors empruntés au réel visible s'unissent pour former un concept intangible et rendre un sentiment visible. Ces méthodes de création, similaires à celles du courant surréaliste, permettent de donner une expressivité forte aux mondes virtuels qui seront transmis au joueur par le biais de la réalité virtuelle.

PARTIE II : UNE RÉALITÉ COMPLEXE VÉCUE AU TRAVERS DE L'EXPÉRIENCE DE RÉALITÉ VIRTUELLE

Après avoir analysé l'expérience « *À la recherche de Hervé* » au travers du surréalisme et de ses processus de création, les chapitres suivants vont mettre en lumière les phénomènes apportés par l'utilisation de la réalité virtuelle dans cette œuvre.

Chapitre 1 : Le réel et le virtuel étroitement intriqués

Ce premier chapitre abordera la conception d'un référentiel pour les différents niveaux de virtualité existants dans l'expérience, ainsi que le concept de vicariance. Au travers de ces sujets, nous verrons que le réel et le virtuel, malgré leurs définitions opposées, peuvent se rejoindre et coexister.

II.1.A. La « réalité virtuelle » de Hervé : un environnement composé de plusieurs virtuels

Le réel « est l'ensemble des phénomènes considérés comme existant effectivement par un sujet conscient. Ce concept désigne donc ce qui est perçu comme concret. »²⁰

Ayant choisi comme « sujet conscient » l'humain lors du premier chapitre de ce mémoire, j'ai dégagé de cette définition et des théories de la cognition, la notion de « réalité propre ». Mais le réel peut aussi se définir d'une façon non anthropocentriste. Il se décrit comme « ce qui est, ce qui existe, ce qui arrive en fait. »²¹.

20 J. Guez, (2015) *Illusions entre le réel et le virtuel (IRV) comme nouvelles formes artistiques : présence et émerveillement*

21 Définition du Larousse en ligne

Le virtuel quant à lui se définit comme quelque chose « qui n'est qu'en puissance, qu'en état de simple possibilité, par opposition à ce qui est en acte » ou encore « qui comporte en soi-même les conditions de sa réalisation ; potentiel, possible. »²²

Les notions de réel et de virtuel sont souvent mises en opposition. Le réel est en acte car il est « ce qui arrive en fait » tandis que le virtuel est en puissance puisqu'il est « ce qui a le potentiel d'arriver en acte ». Le virtuel est un **réel en puissance**, ce qui signifie que ces deux notions ne sont pas si opposées l'une de l'autre qu'on pourrait le penser.

« Est virtuel ce qui, sans être réel, a avec force les qualités de. »²³

Étant en état de possibilité, le virtuel pourra dans certains cas basculer vers le réel. Je m'autorise ici une mise en relation avec la création artistique des surréalistes. Pour moi, le modèle intérieur d'un écrivain ou d'un peintre est un réel en puissance, un virtuel. Mais en l'explicitant grâce à l'art comme le préconise le surréalisme, ce virtuel obtient une réalité tangible, formelle et physique. De ce fait, il est possible d'interagir avec cet univers en puissance. Le spectateur va entrer en action avec lui et l'œuvre va potentiellement le changer en retour. Le virtuel devient alors actif et « arrive en fait », grâce à sa matérialisation sous forme d'un livre par exemple, ou encore celle d'une peinture. L'œuvre est réel, tangible, formelle et actuelle, alors qu'auparavant elle n'était qu'une idée potentiellement réalisable. Sachant cela, on peut en déduire que le virtuel qui émerge d'une expérience artistique dépeint une réalité propre, mais il devient aussi un réel à part entière, grâce au processus de création.

Dans « *À la recherche de Hervé* », le monde du petit garçon est un virtuel décrivant un réel. Mais en interagissant avec cet univers, par le biais de la réalité virtuelle, celui-ci va réagir en fonction de nos actions. Nous serons actif dans le virtuel et celui-ci sera à son tour en action pour répondre au spectateur. On peut donc considérer que l'environnement virtuel, interagissant avec le sujet, est en fait bien réel.

Le but de l'expérience émanant du jeu « *À la recherche de Hervé* » est de représenter l'ambivalence de l'enfant, avec son humeur changeante, sa personnalité complexe et les sentiments contradictoires qui l'habitent.

22 Définition du Larousse en ligne

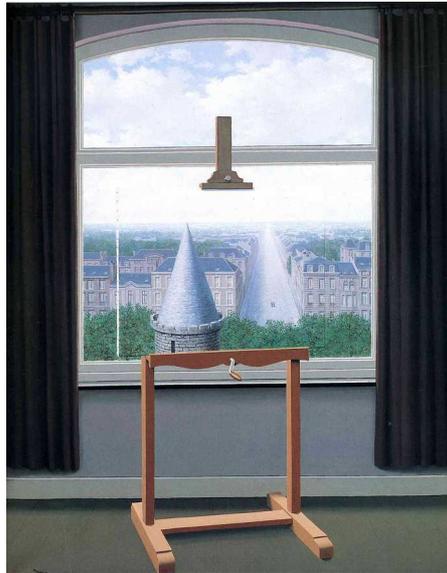
23 D. Berthier, *Médiations sur le réel et le virtuel*, op. cit., p. 73.

Pour se faire, le spectateur est plongé dans la réalité propre d'Hervé, qui est un monde à la fois virtuel et réel, comme expliqué précédemment. À l'intérieur de ce réel, se trouve un autre niveau de virtuel, correspondant à l'ensemble des mondes des différents chats de la ville. Ces univers virtuels peuvent être définis comme les réalités potentielles du petit garçon, en référence à la définition du virtuel. Chaque chat va correspondre à une émotion, une partie de la personnalité d'Hervé. L'ambivalence du petit garçon est donc ici représentée en « éclatant » sa personnalité et en la « diffusant » aux quatre coins du bourg, tel un prisme décomposant la lumière blanche.

Pour analyser cette expérience, qui consiste à décrire une réalité complexe au moyen d'un monde virtuel contenant lui-même d'autres univers virtuels, il faut s'attarder sur ce qui est réalité et ce qui est virtuel. Il est important de définir un référentiel des réels et des virtuels, ce que je vais effectuer ici en faisant un parallèle avec une œuvre de René Magritte.

Cet artiste est un surréaliste qui s'est attelé à relater l'ambiguïté qu'il y a entre un objet réel, son image mentale et sa représentation picturale.²⁴ Pour se faire, il utilisera une méthode qu'il aura nommé « la peinture dans la peinture ». Dans le tableau « *Les promenades d'Euclide* », cette notion de « peinture dans la peinture » est une évidence. On y voit un tableau posé sur un chevalet, devant une fenêtre. Ce tableau sur chevalet représente le paysage visible derrière lui, de façon si détaillée que la seule chose permettant de différencier le paysage du tableau peint est justement ce chevalet le soutenant. On est en présence d'un tableau, l'objet réel exposé contenant une représentation picturale, contenant elle-même une représentation picturale d'un réel, à savoir le tableau sur le chevalet. La partie de ce réel, cachée par la toile, est en fait une image mentale que le spectateur se fait du paysage derrière la fenêtre. Pour aller encore plus loin, on peut considérer que cette peinture sur le chevalet, tentant de reproduire le paysage devant lequel elle se trouve tout en se superposant à lui, contribue à construire la réalité contenue dans l'œuvre, en lieu et place de la ville représentée.

24 Voir le I.2 de ce mémoire



14: René Magritte (1955) *Les promenades d'Euclide* - Musée Magritte de Bruxelles

Dans ce tableau, on est en présence de plusieurs réels intriqués et existants en une seule image. « *À la recherche de Hervé* » contient quant à lui plusieurs virtuels, dans lesquels le spectateur va s'immerger petit à petit, de plus en plus profondément. Je vais détailler ces différents niveaux, en partant du réel quotidien pour ensuite plonger dans les différents environnements virtuels, tout en les comparant aux éléments du tableau de Magritte, vu précédemment :

- En premier lieu, on prend en considération le réel que le sujet expérimente chaque jour. Dans le cas de l'expérience, il s'agit du monde dans lequel il interagit en portant un casque de réalité virtuelle²⁵, dans une pièce quelconque. Pour plus de clarté, je désignerai ce réel par **la réalité première**. Ce niveau de réalité est l'équivalent du tableau « *Les Promenades d'Euclide* » exposé, l'œuvre dans sa totalité et visible pour tous, dans un espace réel et en trois dimension tel qu'un musée par exemple.



15: *À la recherche de Hervé* (2016) E. Devaux, M. Essabah, F. Fouquart, A. Michel

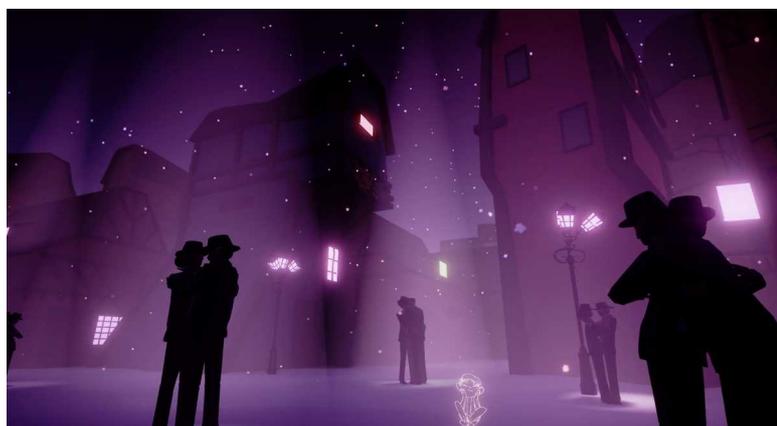
²⁵ Aussi appelé HMD pour « Head Mounted Display », il s'agit des interfaces homme-machine tel que l'Oculus, le HTC Vive etc.

- Grâce au casque immersif, le spectateur est plongé dans un premier monde virtuel. Il peut alors se promener dans un petit bourg sous la pluie en incarnant le petit garçon. Cette environnement dépeint une première facette de la réalité propre d'Hervé, que je nommerai **la réalité virtuelle basique**, dans laquelle le sujet peut encore interagir et donc se créer des expériences stimulant sa réflexion sur le monde qui l'entoure. Ce premier niveau de « réalité virtuelle » correspond au décor complet qui est peint sur la toile de l'œuvre de Magritte, comme si le spectateur venait d'entrer dans celle-ci, telle Mary Poppins dans les dessins de rue créés par son compagnon Bert.



16: À la recherche de Hervé (2016) E. Devaux, M. Essabah, F. Fouquart, A. Michel

- Dans la réalité virtuelle basique, le sujet va croiser des chats avec lesquels il pourra interagir. En les regardant fixement, il sera plongé dans leur propre univers. Le spectateur atteint alors un deuxième niveau de virtuel, les réalités propres des chats. Celles-ci ont pour but de décrire et faire ressentir une facette plus profonde de la personnalité d'Hervé, ce sont des éléments de sa réalité propre. Ces mondes virtuels seront désignés par la suite comme **une réalité virtuelle élémentaire**. Ce dernier niveau de virtuel peut être mis en relation avec le tableau posé sur le chevalet dans la peinture de Magritte. Cet élément est une fenêtre sur le monde présenté dans l'œuvre, qui donne à voir une interprétation du paysage caché, se trouvant derrière le tableau.



17: À la recherche de Hervé (2016) E. Devaux, M. Essabah, F. Fouquart, A. Michel

La réalité propre et complexe d'Hervé est donc décrite ici grâce à des réalités virtuelles élémentaires, agissant sur une réalité virtuelle basique dans laquelle le spectateur est plongé, par le biais d'un casque immersif, dans la réalité première.

II.1.B. La réalité virtuelle est le théâtre de la vicariance

Antonin Artaud fût un acteur, écrivain, théoricien du théâtre et dessinateur français du XIX^{ème} et XX^{ème} siècle. Il rejoint la révolution surréaliste en 1924 suite à une demande d'André Breton. Chacune de ces activités ont été pour lui « un moyen pour atteindre un peu de la réalité qui le fuit »²⁶. Il trouvera une réponse à ses problèmes psychiatriques dans le théâtre, qu'il considérera comme un exutoire. Alors interné dans un hôpital de la région parisienne, A. Artaud écrira en 1938 l'essai « *Le théâtre et son double* », dans lequel il définira « Le théâtre de la cruauté ». Cet écrit lui permettra de dégager des théories intéressantes sur le spectacle vivant.²⁷ Pour le théoricien français, le théâtre doit mettre en transe le spectateur, jusqu'à le révolter.

« Une vraie pièce de théâtre bouscule le repos des sens, libère l'inconscient comprimé, pousse à une sorte de révolte virtuelle et qui d'ailleurs ne peut avoir tout son prix que si elle demeure virtuelle... »²⁸

Artaud parle ici de l'inconscient comprimé, une notion qui peut se rapprocher de la répression des pulsions décrites par Sigmund Freud dans ses écrits sur la psychanalyse.²⁹ Il considère le spectacle vivant comme un moyen d'explicitier un modèle intérieur, de le faire sortir, tel que les surréalistes le définisse. Ce qui est cependant particulièrement intéressant et inédit chez l'écrivain, c'est qu'il inclut la notion de virtuel dans cette libération des pulsions. Selon lui, elle ne peut se faire que de manière virtuelle. Si l'on se reporte à la définition du virtuel donnée dans le sous-chapitre précédent, cela signifie que la révolte se fait en puissance. Elle est envisagée et possible mais pas encore en acte, de manière effective.

26 André S. Labarthe, entretien avec Évelyne Grossman dans "Europe" n° 873-874, janvier-février 2002, page 235.

27 https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9%C3%A2tre_de_la_cruaut%C3%A9

28 A. Artaud, (1938) *Le théâtre et son double* – Ed. Gallimard

29 Voir le I.1 de ce mémoire

C'est un élément très important pour Artaud et il ira encore plus loin avec sa théorie du théâtre alchimique :

« Là où l'alchimie, par ses symboles, est comme le Double spirituel d'une opération qui n'a d'efficacité que sur le plan de la matière réelle, le théâtre aussi doit être considéré comme le Double non pas de cette réalité quotidienne et directe [...], mais d'une autre réalité dangereuse et typique... »³⁰

Il théorise ici que le théâtre et l'alchimie sont des concepts s'appliquant au réel. Ces deux disciplines sont donc des doubles du réel, elles forment des interprétations de celui-ci, des mirages. On peut donc déduire de cette citation que le théâtre est le virtuel d'une réalité souvent autre que celle que nous expérimentons quotidiennement. Mais l'art du spectacle est également un art vivant, en action, possédant une réalité physique avec les décors, les costumes et les acteurs. Artaud le définira alors comme une **réalité virtuelle** :

« [...] le plan sur lequel évolue les personnages, les objets, les images, et d'une manière générale, tout ce qui constitue la réalité virtuelle du théâtre »³¹

L'utilisation du terme « plan » est très intéressante. Pour moi, ce mot évoque des dimensions parallèles où les actes de l'une peuvent se répercuter sur l'autre mais uniquement en puissance, en théorie. Une pièce de théâtre est quelque chose de fantasmée, qui se déroule sous nos yeux, ne modifiant pas le réel mais ayant tout de même un impact. Artaud définit donc cette réalité virtuelle du théâtre comme étant un autre plan d'existence. Elle est unique et singulière, contenant tout ce qui se trouve et se passe sur scène. On est chez Artaud en présence d'un espace virtuel, en lieu et place du plan du théâtre, qui va se substituer à celui de la réalité première durant le spectacle.

30 A. Artaud, (1938) *Le théâtre et son double* – Ed. Gallimard

31 *Ibid.*

Cette substitution d'une chose par une autre renvoie au processus de **vicariance**. Le neurophysiologiste français Alain Berthoz met en évidence beaucoup de notions intéressantes et enrichissantes sur le fonctionnement du cerveau humain et de la création, à partir de ce processus.

Il définit la vicariance en 2013 comme « le remplacement d'un processus par un autre qui conduit au même but »³². Puis il dégage de cette définition deux types de vicariance distinctes :

- La vicariance fonctionnelle qui « désigne le fait que nous pouvons faire la même tâche de plusieurs façons »³³. Par exemple, pour éviter un obstacle, nous pouvons le contourner, passer par-dessus, ou bien encore le détruire si cela est possible.

- La vicariance d'usage elle « désigne le fait qu'un même objet, une même partie de notre corps, une même personne, peut être perçu(e) comme remplissant différents rôles en fonction de nos intentions et de notre *Umwelt*. »³⁴ Le terme **d'Umwelt** est un concept développé par Jakob von Uexküll, désignant l'environnement sensoriel. Ce concept unifie l'ensemble des processus sémiotiques d'un organisme, notamment ceux qui sont créateurs de sens. Il permet d'expliquer que des êtres vivants, bien que partageant le même environnement, peuvent néanmoins avoir l'expérience de différents « mondes propres ».³⁵

Ces deux types de vicariance vont aider à trouver des solutions aux différents problèmes d'interaction avec un environnement externe. Elles seront toutes les deux nécessaires lors d'une expérience de réalité virtuelle, ou de jeux vidéos de manière plus générale. On peut prendre pour exemple la question du déplacement dans un environnement virtuel. Dans la réalité première, on se meut par l'entremise des pas. On se déplace réellement dans l'espace. Cependant, ce n'est pas toujours possible dans un monde virtuel, on va donc remplacer cette action par une autre. Le plus souvent, l'action de se déplacer dans un espace est substituée à celle de manipuler un joystick.

32 A. Berthoz, (2013) *La vicariance, le cerveau créateur de mondes* – Ed. Odile Jacob

33 *Ibid.*

34 *Ibid.*

35 Voir <https://fr.wikipedia.org/wiki/Umwelt>

Il s'agit ici de vicariance fonctionnelle, car nous avons deux solutions pour une même action, mais aussi de vicariance d'usage, puisque la main va avoir deux rôles différents. Pour le déplacement dans l'espace, elle va aider à l'équilibre du corps en se balançant. Dans l'autre cas, elle manipule le joystick permettant l'action. Mais le cerveau ne va pas juste combiner les vicariances fonctionnelle et d'usage pour trouver une réponse aux problèmes d'interaction, il ira encore plus loin :

« La vicariance fonctionnelle ou la vicariance d'usage ne sont pas simplement des combinaisons de solutions utilisant des interactions avec le monde réel. Elles peuvent utiliser les propriétés d'émulation du cerveau, par un détour vers des mondes virtuels. »³⁶

Alain Berthoz rajoute ici la notion d'un cerveau émulateur, créateur de simulations pour imaginer de nouvelles solutions. Cette capacité va permettre également d'anticiper le futur en se projetant dans un univers simulé par le cerveau, supposant les actions à venir.

L'œuvre « *La clairvoyance* »³⁷ de Magritte, dont l'analyse a été réalisée dans le deuxième chapitre de la première partie de ce mémoire, représente bien cette capacité qu'à notre cerveau à anticiper les événements. Dans ce tableau, le peintre représente un œuf par un oiseau noir, qu'il peint sur la toile posée devant lui. Le cerveau du personnage peint a émulé le devenir de l'œuf, en représentant sur sa peinture l'oiseau qui en sortira plus tard. On a ici la capacité de l'esprit humain à envisager l'avenir et ce qui se cache au cœur des choses qui est mis en lumière.

Grâce au principe, qui semble basique, de substituer une chose à une autre, la vicariance permet au cerveau de créer des mondes et des émulations du réel, avec lesquels le sujet peut interagir pour en dégager une prédiction du futur. Elle aide aussi à se projeter dans différentes situations pour en examiner les particularités, ou même à s'incarner dans une autre personne, un autre être vivant. Ainsi, la vicariance devient aussi un concept permettant d'expliquer la sympathie et l'empathie, mais également le phénomène de présence qui sera développé plus tard dans ce mémoire.³⁸

36 A. Berthoz, (2013) *La vicariance, le cerveau créateur de mondes* – Ed. Odile Jacob

37 Voir I.2.B de ce mémoire, Illustration 10

38 Voir II.2.A de ce mémoire

« Shakespeare se plaît, non pas à s'exprimer, à dire ce qu'il pense, mais à explorer la pensée des autres, à surprendre, dans l'acte même d'imaginer ses personnages, de nouvelles façons d'être, à connaître une multiplicité de mondes possibles. »³⁹

Dans « *À la recherche de Hervé* » le spectateur, par le biais du petit garçon, va connaître lui aussi « une multiplicité de mondes possibles », notamment grâce à la vicariance. Le sujet va s'incarner en Hervé dans la réalité virtuelle basique, puis il va petit à petit plonger dans les différentes strates virtuelles décrites précédemment. En se projetant dans les réalités virtuelles élémentaires des chats, le sujet va connaître de mieux en mieux Hervé, en visitant ces éclatés de sa réalité propre. Ces strates sont aussi des mondes uniques et particuliers à explorer.

Au fur et à mesure que les félins sont découverts, l'univers de chacun va fusionner avec la réalité virtuelle basique du petit garçon. Il recouvre progressivement l'entièreté de sa personne, de son Umwelt. Grâce à la vicariance, c'est une expérience que le spectateur peut également vivre et ressentir. Graphiquement, cette fusion est représentée par la présence, dans l'univers du petit garçon, d'éléments des mondes des chats. Après être sorti de la vision qu'ont ces animaux sur l'environnement, à savoir le bourg, on peut trouver au détour d'une rue une maison soupirante, un lampadaire en canne à sucre ou encore un couple s'enlaçant.⁴⁰

La réalité virtuelle se nourrit des processus vicariants utilisés dans la vie de tous les jours, pour faire vivre à son spectateur des expériences fortes dans des mondes différents et uniques. Ces environnements virtuels dans lesquels le sujet est immergé sont des simulations d'univers pouvant se rapporter au réel ou non, tout comme le fait le cerveau. Les interfaces homme-machine sont le moyen d'accéder pleinement à ces représentations, afin d'appliquer sur elles les principes de la vicariance. C'est en ce sens que j'affirme que « la réalité virtuelle est le théâtre de la vicariance », celle-ci est un autre plan d'existence, une simulation du réel dans laquelle les processus de vicariance ont lieu grâce aux technologies immersives. Ces processus pourraient apporter une nouvelle dimension au dialogue entre artistes et spectateurs.

39 M. Edwards, (2003) *Shakespeare et la comédie de l'émerveillement* - Desclée de Brouwer

40 Nous avons manqué de temps pour le mettre en place dans l'application existante aujourd'hui, mais c'est un élément faisant parti du scénario de base du jeu.

Chapitre 2 : Se projeter dans la « réalité virtuelle » de Hervé

En partant de la notion d'immersion apportée par la réalité virtuelle, ce chapitre a pour but de présenter le concept de présence, puis de l'utiliser afin de dégager l'intérêt qu'à une expérience de réalité virtuelle par rapport à tout autre création artistique. Les informations regroupées sur la présence sont en grande partie issues de la thèse de Judith Guez (2015) « *Illusions entre le réel et le virtuel (IRV) comme nouvelles formes artistiques : présence et émerveillement* ». Un ouvrage que je vous conseille fortement si le sujet de la réalité virtuelle comme outil de création artistique vous intéresse.

II.2.A. La présence dans cette autre réalité

Par l'analyse de l'œuvre « *A la recherche de Hervé* », nous allons ici nous interroger sur les apports de la réalité virtuelle dans le domaine de la création artistique. Ce domaine, relativement nouveau, s'emploie à projeter les spectateurs dans un virtuel correspondant à d'autres réalités. Dans cette optique, il est nécessaire d'aborder la question de la présence, notion fondamentale quand il s'agit d'immerger un sujet dans un environnement virtuel. La présence est un concept qui au premier abord, peut sembler simple. Nous l'assimilons très vite à la sensation « d'être là », physiquement et mentalement. Cependant, si nous souhaitons déterminer dans quelle mesure nous sommes présent ou non dans l'environnement virtuel, proposé par une expérience de réalité virtuelle, il nous faut creuser un peu plus cette notion afin d'en dégager un sens plus approfondi.

Pour commencer, il faut faire la distinction entre « présence » et « immersion » :

- L'immersion est le pendant graphique et technologique de la réalité virtuelle. Le processus créatif relatif à cette immersion passe par le développement graphique d'un environnement virtuel plausible, ainsi que l'élaboration d'interfaces homme-machine performantes, permettant d'éviter les latences, tel que les retards de mouvements par rapport à la captation effectuée sur le sujet de l'expérience.

- La présence est ce que l'immersion apporte à l'expérience du point de vue de l'Homme. Elle amène à une manipulation et une utilisation des émotions et des ressentis.

Le professeur en philosophie Olivier Nannipieri⁴¹ décompose cette dernière en deux types :

- La présence personnelle, qui « exprime le fait que le sujet se sente comme s'il était localisé dans l'environnement virtuel. » C'est l'équivalent de la notion « d'être là », mentalement.

- La présence environnementale, pour laquelle « il est non seulement nécessaire que je me sente présent dans un environnement, mais, également, que l'environnement me paraisse être lui aussi réellement présent. ». Il est question ici de la plausibilité de l'environnement virtuel et de l'importance de son caractère convaincant.

Le docteur Kwan Min Lee, aujourd'hui chef de l'expérience utilisateur chez Samsung, rajoutera en 2004 un troisième type de présence que je nommerai « la présence sociale », comparable à une sensation de conscience sociale qui se traduit par une implication psychologique dans l'environnement virtuel.

La connaissance de ces définitions aide à concevoir des expériences de réalité virtuelle toujours plus immersive, en dehors des problèmes technologiques que ce domaine doit encore régler. En effet, chaque type de présence repose sur des illusions perceptives qui concerne les sens et des illusions psychologiques qui concerne la cognition⁴². Les illusions perceptives sont réalisées grâce aux interfaces homme-machine disponibles, tels que les casques de réalité virtuelle (HMD pour « Head-Mounted Display »), les gants de données et encore bien d'autres dispositifs. Les illusions psychologiques, elles, font appel le plus souvent à la réaction de l'environnement virtuel face à nos actions dans et sur celui-ci. Elles installent la notion d'interaction, en rapport avec la troisième théorie de la cognition expliquée dans le premier chapitre de la première partie de ce mémoire.

41 O. Nannipieri, Les paradoxes de la présence dans les environnements immersifs : de la réalité à la réalité virtuelle, op.cit., p. 151

42 Voir Part.1, Chap.1, A, de ce mémoire

Si ces illusions perceptives et psychologiques sont très bien réalisées, on peut penser que le spectateur sera totalement immergé dans le monde virtuel et plus particulièrement dans l'expérience qu'on lui propose. Cependant, ce passage du réel au virtuel ne s'effectue pas une fois pour toute, car la situation est bien plus complexe qu'il n'y paraît. Le spectateur va en réalité osciller entre réel et virtuel, son cerveau faisant continuellement des allers-retours entre ces deux états.

Pour appuyer ce propos, on peut appliquer cette théorie à l'observation d'une image. L'un des tableaux du décor de la pièce de théâtre « *Helena Rubinstein* », peint par Salvador Dali, est un exemple flagrant de ce changement de perception. Au premier abord, on identifie dans cette œuvre une plage de sable fin, surplombée d'un ciel nuageux dans lequel on peut voir voler quelques oiseaux. Puis, très rapidement, on observe des jambes en bas du cadre. En remontant notre regard le long de celles-ci, on discerne une taille ceinturée par un ruban rouge. Dans la continuité, on remarque que le ciel forme le haut du corps d'une femme dont les oiseaux dessinent les traits du visage. Dès lors que le spectateur a pris connaissance de l'existence de la plage et de la présence de la femme, son cerveau va pouvoir osciller, consciemment ou inconsciemment, entre ces deux représentations contenues dans un seul tableau. L'observateur va même pouvoir choisir l'élément qu'il veut percevoir, privilégiant celui qui lui paraît le plus évident, mais faisant tout de même des allers-retours entre la plage nuageuse et la femme tendant les bras.



18: Salvador Dali (1942) Décor pour la pièce "Helena"
- Panneau 1

Dans le cas d'une expérience de réalité virtuelle, on peut alors se demander si le sujet est présent à la fois dans la réalité et dans le monde virtuel au même moment. Pour Mel Slater, professeur de réalité virtuelle à l'université de Barcelone, quand un spectateur est confronté à un monde virtuel, celui-ci choisit du réel ou du virtuel, l'environnement qui lui semblera être la meilleure solution⁴³. De par ce choix, le spectateur définit de lui-même l'univers dans lequel il veut se sentir présent.

Si l'on applique ce raisonnement à l'expérience émanant de l'œuvre « *À la recherche de Hervé* », le spectateur peut choisir « d'être là », dans la réalité que l'on pourra définir comme « commune », ou dans celle du petit garçon, bien plus personnelle. Il a également la possibilité de faire cette oscillation de présence entre l'univers de Hervé et le monde d'un des chats, ou bien de passer du monde des chats à la réalité directement.



19: *À la recherche de Hervé* (2016) E. Devaux, M. Essabah, F. Fouquart, A. Michel

Ce changement constant de lieu de présence permet selon moi quelque chose de très important. Pour transposer ses actions du quotidien dans un univers virtuel, il faut faire des analogies avec le monde réel. Le spectateur va chercher à tout prix des éléments connus auxquels se rattacher, en pratiquant de manière constante cette oscillation de l'esprit. Le sujet va alors imprimer une partie de sa réalité propre sur le virtuel qu'il observe, afin de mieux interagir avec lui.

43 M. Slater, "Presence and the sixth sense." *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*. 2002, vol. 11, no. 4.

Un des exemples les plus probants est le cas de la création d'un avatar. Certains types de jeux vidéos nous demandent, en début de partie, de façonner selon nos envies, un être virtuel. Cette enveloppe dématérialisée va nous représenter au sein de l'univers du jeu. Nous allons nous projeter en elle et reporter sur cet avatar virtuel notre réalité propre, ou plus précisément, notre personnalité. Ce personnage va devenir une copie désincarnée de la personne l'ayant créé. On peut comparer ce dédoublement de personnalité à la manière dont nous gérons d'un point de vue social, nos personnalités publique et privée.⁴⁴

Dans le cas de l'expérience « *À la recherche de Hervé* », le joueur incarne le petit garçon. On peut le comprendre grâce à la première scène, représentant un miroir dans lequel Hervé se reflète. Pendant les premières secondes de jeu, le spectateur est plongé dans une salle noire. Devant lui se trouve un objet sur lequel on observe le dessin d'un petit garçon, s'animant en 2D grâce à des techniques d'animation traditionnelle, image par image. En bougeant la tête, le spectateur est interpellé par le fait que ce dessin tourne également la tête dans la même direction et calque son comportement sur celui du joueur. Ces quelques secondes d'expérimentations et d'observation face au miroir permettent au sujet de s'incarner dans Hervé, afin de se projeter en lui malgré la différence de dimension donnée par l'animation 2D.



20: *À la recherche de Hervé* (2016) E. Devaux, M. Essabah, F. Fouquart, A. Michel

Grâce à cette projection de soi dans l'avatar que représente Hervé, l'expérience sera plus forte car le spectateur transposera sa réalité propre dans celle du garçon, le temps de l'expérimentation. Il sera bien plus touché par les péripéties qu'il rencontrera et se sentira plus concerné par les émotions auxquelles Hervé aura à faire face lors de ses rencontres avec les chats.

44 Voir M. P. McCreery, P. G. Schrader, « A sense of self : the rôle of presence in virtual environments » *Computer in Human Behaviour*. July 2013

Si cette transposition se produit et reste constante, on peut supposer que le taux de présence dans le monde virtuel sera très élevé. Le spectateur considérera alors l'environnement virtuel comme un endroit où il s'est réellement rendu, où il s'est déplacé de manière libre et non comme une simple suite d'images projetées devant les yeux, au moyen d'un casque de réalité virtuelle.

La notion de présence est donc au cœur de la création d'expériences de réalité virtuelle. Elle revêt un sens perceptif, mais également psychologique et cognitif, les rendant tous les deux non négligeables. Je retiendrai pour la suite que grâce à cette oscillation de présence entre le réel et le virtuel, nous sommes en mesure de choisir dans quel univers nous souhaitons évoluer et être présent. Cela permet au spectateur de projeter sa réalité propre dans l'environnement virtuel, afin de simplifier son interaction avec celui-ci.

II.2.B. Regard sur une réalité virtuelle artistique

Matthew Lombard et Theresa Ditton définissent en 1997 la présence comme une illusion de non-médiation⁴⁵. Pour ces deux chercheurs de l'université de Temple, la présence peut être dérangée, dérégulée par le média si celui-ci est trop visible ou trop mis en avant. De par le fait, il doit s'effacer et devenir « transparent » pour celui qui vit une expérience à travers lui.

Dans le cadre de « *À la recherche de Hervé* », je définirai le média comme étant la réalité virtuelle. Celle-ci est souvent vecteur d'interactions, soit avec le réel, soit avec le virtuel. Pour cette expérience, l'interaction s'opère uniquement dans l'univers virtuel. La façon dont le spectateur agit dans l'environnement virtuel a des répercussions sur celui-ci. Lors de la création de ce projet, nous avons décidé de miser sur une interaction que nous souhaitons naturelle, presque dissimulée et surtout très simple. Tout comme le définisse M. Lombard et T. Ditton, le but était de ne pas perturber l'expérience du spectateur par des procédés d'interaction trop complexes ou trop nombreux. Il faut donc minimiser l'interaction, pour que celle-ci soit induite par des gestes basiques, naturels, inscrits dans les mentalités communes. Pour se faire, nous nous sommes appuyés sur les propriétés de l'outil technique utilisé pour cette expérience de réalité virtuelle : le casque immersif Oculus Rift.

45 M. Lombard, T. Ditton, "At the Heart of It All: The Concept of Presence." *Journal of Computer-Mediated Communication*. 2006, vol.3, no. 2.

Cette interface homme-machine permet d'immerger une personne dans un environnement virtuel à 360 degrés, grâce à un système de lentilles et d'imagerie stéréoscopique. La machine transmet au spectateur ces images qui semblent alors l'entourer, tandis que le casque récupère la position et la rotation de la tête, notamment grâce à des gyroscopes et accéléromètres. L'échange qui s'instaure entre l'Homme et la machine est donc basé entièrement sur le regard, et plus particulièrement sur l'endroit où se concentre l'attention.

Tout le concept de cette interaction est basé sur un jeu de regard. Une fois cette notion intégrée par la personne vivant cette expérience, il suffit d'attirer son œil à un endroit précis pour manipuler, ou tout du moins orienter en quelque sorte le comportement du sujet.

Dans « *À la recherche de Hervé* », le spectateur doit se promener dans une ville. Pour se faire, nous avons choisi une méthode simple et facilement assimilable. Le déplacement dans cet environnement urbain est conditionné par le « stick » d'une manette ou bien les flèches directionnelles d'un clavier. Le but de cette errance dans le monde virtuel est de retrouver des chats. Le fonctionnement de l'expérience est donc entièrement basé sur l'observation de l'environnement. Le regard prend une place centrale, tout comme lorsque l'on découvre un nouveau lieu. En observant l'univers de Hervé, l'attention est très vite monopolisée par les chats qu'il rencontre. Afin de porter l'attention sur ceux-ci, ces félins sont animés en 2D traditionnelle, image par image. Cela induit un décalage avec le reste du monde dans lequel évolue le petit garçon, réalisé en 3D et s'inscrivant dans une réalité proche de la nôtre. Après avoir attiré le regard sur un chat en particulier, c'est justement la direction du regard, mise en corrélation avec la distance par rapport à l'élément qui va déclencher une réaction de la part de l'environnement virtuel. Lorsque le spectateur, immergé par le casque, dirige sa tête vers le félin et se rapproche de celui-ci via l'interaction avec les flèches directionnelles du clavier, le chat réagit. Une animation se lance en réponse au regard dirigé vers l'élément, puis le sujet bascule dans la vision du chat.



21: *À la recherche de Hervé* (2016) E. Devaux, M. Essabah, F. Fouquart, A. Michel

Ces méthodes d'interactions utilisées ici induisent une observation poussée du monde dans lequel le sujet est immergé, mais également une proximité avec les éléments pour déclencher des réactions de la part de l'environnement. Elles permettent également d'exacerber la notion de « rentrer dans l'univers de quelqu'un », puisqu'il faut s'approcher tout en restant fixé sur le chat. C'est aussi un moyen pour que le spectateur puisse profiter au mieux de l'esthétique du jeu et des animations traditionnelles. Son attention est recentrée sur l'observation de l'environnement, la découverte des lieux et des mécanismes de cette autre réalité. On peut supposer que cette concentration dans le regard et l'observation des lieux aide à transposer le sujet dans l'univers virtuel. En se basant sur une interaction naturelle et innée, on arrive donc à augmenter la présence du spectateur dans l'environnement.

L'analyse de « *À la recherche de Hervé* » nous permet de dégager un parallèle intéressant entre l'immersion dans un monde virtuel grâce à la réalité virtuelle et l'action de regarder un univers à travers les yeux de différents protagonistes. Hervé et les chats peuvent être définis comme des avatars virtuels. Pendant le jeu, le sujet s'incarne en eux par un jeu de regards, il change de perception et va observer le virtuel à travers leurs yeux. Quand l'expérience commence, on a affaire à une première interprétation du réel, en entrant dans la vision d'Hervé, afin de regarder le monde à travers les yeux du petit garçon. Cet univers, assez proche du réel quotidien, est accessible par une première fenêtre que nous avons ouverte avec le casque de réalité virtuelle. Dans ce premier décor représentant la réalité propre du petit garçon, le spectateur va rencontrer d'autres protagonistes. Par la suite, en entrant dans l'univers des chats par le biais d'une deuxième fenêtre accessible grâce au regard, le décor devient alors une autre vision sur le monde d'Hervé, celui-ci étant déjà un univers parallèle, assimilable au réel que nous connaissons et transmettant une réalité propre. Le spectateur sera alors en présence d'une vision particulière sur un réel qui est lui-même le regard que porte un petit garçon sur le monde qui l'entoure.



22: *À la recherche de Hervé* (2016) E. Devaux, M. Essabah, F. Fouquart, A. Michel

Le virtuel devient ici un très bon moyen de décrire et transmettre une vision unique du monde qui nous entoure, à travers une réalité parallèle à la nôtre et créée de toutes pièces par des artistes. La force de la réalité virtuelle est d'ajouter une immersion complète dans cette autre réalité grâce à des interfaces homme-machine technologiquement toujours plus poussées. Ce degré d'immersion va induire un niveau de présence élevée. Malgré l'absence d'unité ou de technique de mesure de la présence, j'associe ici au terme de « présence élevée » le phénomène qui permet au spectateur de ne pas considérer l'environnement virtuel comme une suite d'images projetée devant ses yeux, mais plutôt comme un lieu où il est allé, où il s'est déplacé. Dans cette configuration, le sujet qui interagit avec le monde virtuel va pouvoir se créer ses propres expériences dans celui-ci, le considérant comme un endroit où il a marché, couru, expérimenté des actions et des mécanismes.

On en revient alors aux principes de cognition énoncé précédemment dans la première partie de ce mémoire :

- Considérons tout d'abord que l'être humain crée des connexions neuronales grâce à l'expérience et l'interaction avec son environnement, qui lui permettront d'analyser et déchiffrer les symboles rencontrés dans sa réalité quotidienne. Ces actions sur son monde et les interprétations des symboles qui en découlent forment alors la réalité propre de l'être humain.

- Plaçons-nous ensuite dans le cas où l'environnement qui permet au sujet de se créer sa réalité propre est en fait l'univers virtuel dans lequel le spectateur est plongé au moyen de la réalité virtuelle. Lorsque cette réalité virtuelle est utilisée dans un but artistique, comme ici dans le cas de « *À la recherche de Hervé* », le virtuel est déjà l'expression d'une réalité propre puisqu'elle est l'explicitation d'un modèle intérieur, comme le définit André Breton dans son « Manifeste du surréalisme ».

- Rappelons enfin que, s'il y a une présence élevée, le sujet projette sa réalité propre sur l'environnement virtuel, afin de mieux en déchiffrer les symboles et interagir de manière efficace avec celui-ci.

Partant de ces postulats, on peut émettre l'hypothèse d'un phénomène très intéressant se produisant lors d'une expérience de réalité virtuelle artistique, ici nourrie par le surréalisme. Par son action sur l'environnement virtuel, le spectateur va modifier sa réalité propre en prenant comme référentiel ce nouvel univers, qui retranscrit la réalité propre de l'artiste. Ce modèle intérieur, transmis par l'interface homme-machine va pouvoir être « digérée » par le sujet et intégrée à sa réalité propre. Cette idée renvoie d'une certaine manière aux théories sur l'identité qu'émet Alain Berthoz dans son ouvrage sur la vicariance :

« Dans la vie sociale, nous changeons fréquemment de référentiel en prenant autrui comme référence. »⁴⁶

On peut supposer que ce changement de référentiel s'effectue aussi avec le monde virtuel. Cela signifierait que dans « *À la recherche de Hervé* », nous prenons le petit garçon comme référence et nous adaptons notre monde intérieur en fonction de sa réalité dépeinte dans l'environnement virtuel :

« L'identité [...] c'est être « soi-même comme un autre », selon Paul Ricoeur.»⁴⁷

Une hypothèse peut alors être faite sur la notion de dialogue entre l'artiste et le spectateur. L'idée du sujet qui projette sa réalité propre sur le virtuel pour interagir avec lui de manière efficace, couplée à l'intégration de ce monde virtuel dans sa réalité propre due à une présence élevée, dégage un dialogue incluant les sens, les émotions et l'identité. On peut donc supposer que la réalité virtuelle nourrie par le surréalisme, de par son procédé immersif et ses symboles forts empruntés à ce mouvement, intensifie le dialogue entre le spectateur et l'artiste. Elle nous donne la possibilité de s'adresser à l'intérieur de l'être humain, à sa personnalité, voir à son identité grâce notamment à l'incarnation dans des avatars, visibles ou non pendant l'expérience, agissant en tant qu'êtres virtuels et nous donnant à voir un autre regard sur le réel.

46 A. Berthoz, (2013) *La vicariance. Le cerveau créateur de mondes*, Ed Odile Jacob

47 *Ibid.*

Pour moi, la réalité virtuelle est un outil de communication très puissant. La présence qu'elle permet dans des univers fictifs et virtuels ouvre un champ des possibles considérable. De part ce dialogue fort qui s'installe entre le spectateur et l'œuvre représentant la réalité propre de l'artiste, les expériences de réalité virtuelle peuvent faire évoluer notre réalité propre.

CONCLUSION

A travers ce mémoire et l'analyse de « *À la recherche de Hervé* », j'ai tenté de répondre à deux problématiques complémentaires, mêlant réalité virtuelle et art.

Enfin, qu'apporte le surréalisme à l'expérience de réalité virtuelle ? La méthode de création d'André Breton, consistant à expliciter un modèle intérieur, nous permet de construire graphiquement la représentation d'une réalité propre. Le spectateur est alors plongé dans des univers fantasques et originaux. L'analyse de ce courant artistique nous permet aussi de dégager une méthode pour renforcer l'impact qu'à l'œuvre sur les émotions du spectateur. Il s'agit de l'amener à voir un univers très proche du réel qu'il expérimente chaque jour, mais qui petit à petit devient anormal, dérangé, voir déjanté.

À l'inverse, qu'est-ce que la réalité virtuelle peut apporter au surréalisme ? L'aspect immersif de la réalité virtuelle amène beaucoup de choses. Les processus vicariants se mettant en place dans ce cas, permettent une présence élevée du spectateur dans l'environnement virtuel. Ce niveau de présence peut amener le sujet à intégrer l'univers virtuel dans sa réalité propre et dans ses expériences vécues.

Sachant que ce virtuel est une représentation artistique d'une réalité propre, on peut donc supposer que la réalité virtuelle aide le spectateur à intégrer, à « ingérer » l'univers et le propos de l'artiste ayant créé l'œuvre. Les expériences de réalité virtuelle artistique peuvent, selon moi, changer notre vision du monde et d'autrui, de manière très significative. Des disciplines comme les neurosciences ou la psychologie pourraient bénéficier de cette réalité virtuelle artistique, pour dialoguer avec les patients de manière plus abstraite, mais également plus marquante.

PERSPECTIVES

Cette dernière partie a pour but de présenter les différents axes de recherches et questionnements envisagés pendant cette année de Master 2, qui n'ont pas été traités lors du développement de ce mémoire. N'ayant eu qu'un an pour le rédiger, j'ai dû m'arrêter à la création et l'analyse d'un seul projet, ce qui m'a déjà amené beaucoup de réflexions sur le médium de la réalité virtuelle. Je souhaite cependant partager ici mes autres idées, qui ne sont pour le moment que des spéculations sur le domaine de la réalité virtuelle, sur ses qualités immersives et ce qu'elles peuvent changer dans l'appréhension d'une œuvre artistique, figurative ou non. Je présenterai aussi un projet personnel encore non abouti, en rapport avec ces réflexions.

P.A. Axe de recherches et questionnements

Ce qui me tient à cœur dans mes recherches, c'est l'interaction sociale entre le créateur de l'expérience utilisant la réalité virtuelle et le spectateur évoluant dans ce monde virtuel, fabriqué de toute pièce. Mon désir est de pouvoir communiquer avec l'intérieur de l'être humain, ses sentiments profonds et ses réflexions sur le monde qui l'entoure. Mon hypothèse de base est que la dimension immersive très présente dans les applications de réalité virtuelle, rend cette interaction sociale et ce dialogue, plus effectif et plus efficace. Cependant, je pense que pour donner une réponse à cette hypothèse, il faut questionner le contenu de ces expériences, à la fois artistiques et technologiques, mais aussi jouer sur ce que peuvent apporter ces nouveaux outils de création. Il y a donc deux branches que je souhaiterais explorer :

- Peut-on immerger un sujet dans un environnement virtuel complètement abstrait et cette méthode sera-t-elle plus efficace qu'avec une simple copie du réel ? Ma première intuition est que l'abstraction sera bien mieux acceptée par le sujet si l'ensemble lui paraît cohérent. Elle peut permettre au spectateur d'y voir ce qu'il veut et donc de lui faire ressentir des émotions fortes qui feront écho à son vécu antérieur.

La mise en relation du surréalisme avec la réalité virtuelle dans ce mémoire apporte certains éléments de réponse, notamment avec l'analyse des œuvres de Jan Švankmajer.⁴⁸ Cependant je souhaiterais approfondir ces recherches en créant des projets complètement abstraits, sans repères possibles ou presque, puis obtenir un retour du spectateur sur ces œuvres pour alimenter mon hypothèse.

- Toujours dans cette optique de m'adresser aux sentiments, aux ressentis du spectateur, je pense qu'il faut le détacher de la raison, de la logique et de ce qu'il a l'habitude d'expérimenter. Pour moi, ce sont les sens qui nous rattache à la raison, à la conscience logique du monde. La réalité virtuelle elle, se base sur la vue, le toucher, l'odorat, l'ouïe et la proprioception pour l'immersion dans ses environnements virtuels. Par conséquent, comment détacher le sujet d'une raison acquise par les sens, alors que ceux-ci sont la base de l'immersion des expériences de réalité virtuelle ? Je propose de jouer avec les sens grâce à la réalité virtuelle, de les échanger, les brouiller, les perturber ou les mettre à mal. Les interfaces homme-machine peuvent permettre ces perturbations des sens. Elles transforment des informations venant de nos capacités motrices en signaux électriques, tels que le mouvement de la tête avec un HMD⁴⁹ ou la position des mains avec une Leap Motion. Ces signaux sont décryptés par la machine et peuvent être utilisés de façon détournée pour provoquer des événements dans l'environnement virtuel. Cet environnement sera alors restitué à nos sens par le biais de l'interface homme-machine. Le plus délicat ici est de proposer une expérience dans laquelle la présence est élevée⁵⁰, alors que la façon dont on immerge le sujet dans le virtuel n'est pas naturelle.

Voulant explorer les axes de recherches cités précédemment, j'ai eu en tête deux projets : « *Through the eyeglasses* » et « *Through the canvas* » dont je vais présenter ici les principes et les inspirations.

48 Voir I.2.A de ce mémoire

49 « Head-Mounted Display » ou casque immersif

50 Voir II.2.A de ce mémoire

P.B. Through the eyeglasses

« *Through the eyeglasses* » est une expérience de réalité virtuelle avec casque immersif. Il s'agit d'un projet personnel expérimentant la plongée dans un virtuel copie du réel et un virtuel plus abstrait et surréaliste.

Dans le réel comme dans le virtuel, le spectateur est assis. L'environnement virtuel est une copie du réel, représentant une pièce de studio avec un bureau sur lequel sont disposés divers objets en face de lui, une fenêtre donnant sur la rue est placée à sa droite et une petite cuisinière se trouve derrière derrière lui. Toujours dans le virtuel, le spectateur porte des « lunettes ». Leur présence est signifiée par des salissures et des petites rayures en avant-plan. Par un geste métaphorique, le sujet pourra retirer ces lunettes virtuelles, il sera alors projeté dans un univers flou et nuageux. Le rendu indistinct provoque alors la transformation des formes et certains objets semblent prendre vie. Lorsque, par le geste inverse, le spectateur remet les lunettes virtuelles, la pièce redevient nette. On est à nouveau dans un virtuel copie du réel, sauf qu'un élément incongru venant du monde flou est venu s'immiscer dans cet univers.

Au fur et à mesure que le sujet fait des allers-retours entre le virtuel avec les lunettes et le virtuel sans celles-ci, des éléments farfelus vont venir s'ajouter, tant et si bien qu'à la fin de l'expérience, les deux mondes auront complètement fusionné.

Comme dans « *À la recherche de Hervé* », cette expérience contient plusieurs niveaux de virtuel. Je vais faire un parallèle avec une citation de Slavoj Žižek, qui en 1991 écrivait :

« We perceive external reality, the world outside the car, as “another reality”, another mode of reality, not immediately continuous with the reality inside the car. [...] But when we are safely inside the car, behind the closed windows, the external objects are, so to speak, transposed into another mode. They appear to be fundamentally “unreal”, as if their reality has been suspended, put in parenthesis. »⁵¹

51 Cité dans l'article : M. Slater, S. Wilbur, « FIVE : Speculations on the role of presence in Virtual Environments »

Il explique que lorsque nous sommes dans une voiture, un cocon fermé et hermétique, nous percevons l'extérieur de ce cocon comme étant une réalité alternative, qui n'est pas en lien directe avec celle à l'intérieur de la voiture. Les éléments présents derrière les vitres semblent irréels, comme si leur réalité avait été mise entre parenthèse. On a donc ici l'idée de deux réalités existantes au même moment, mais séparées par la vitre de la voiture. Ce principe peut être appliqué aux deux environnements virtuels de l'expérience « *Through the eyeglasses* ». Dans un premier temps, le spectateur est immergé dans un virtuel copie du réel, que j'assimilerai à l'intérieur de la voiture. En enlevant les lunettes virtuelles, donc en ouvrant la vitre de la voiture, il a accès à un deuxième univers virtuel qui est ici plus abstrait et surréaliste. Quand ensuite le sujet revient « à l'intérieur de la voiture », en remettant les lunettes, l'univers extérieur s'est confondu avec l'intérieur. Le virtuel copie du réel et le virtuel abstrait s'imbriquent petit à petit, grâce aux allers-retours que le spectateur effectue.

L'intérêt que peut avoir cette expérience est, dans un premier temps, de savoir dans quel univers les personnes aiment le plus s'immerger, à savoir la copie du réel ou bien l'abstraction. Ensuite, il faudrait questionner le spectateur sur ce qu'il a ressenti face à l'invasion progressive de l'univers se rapprochant de ce qu'il connaît, par des éléments farfelus.

P.C. Through the canvas

« *Through the canvas* » est une installation mêlant réalité virtuelle et peinture. C'est également un projet personnel, qui s'interroge sur le pouvoir immersif de la réalité virtuelle et l'utilise pour échanger deux sens, la vue et le toucher.

Le spectateur est installé devant une toile de peinture vierge posée sur un chevalet et est plongé dans un environnement virtuel par le biais d'un casque immersif. Dans le virtuel, il se tient sur la scène d'un théâtre avec le public devant lui alors que derrière lui se déroule une pièce. Cependant, pour pouvoir observer cet environnement virtuel, le sujet doit toucher la toile avec ses mains recouvertes de peinture. De ce fait, ce que le spectateur va peindre sur le tableau posé devant lui sera une représentation du cheminement de son regard dans l'environnement virtuel, son observation sur celui-ci. Cette méthode pourrait potentiellement être un moyen de représenter ou de quantifier la présence du sujet dans le monde virtuel.

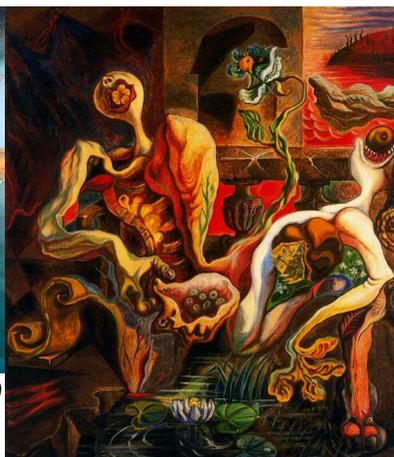
J'ai choisi l'espace du théâtre comme virtuel contemplatif car celui-ci me semble emblématique. À la fois pour le surréalisme, néologisme qu'Apollinaire utilisera pour décrire le ballet « *Parade* », qui verra bon nombre de ses œuvres utilisées en tant que décors pour des pièces de théâtre. On peut citer en exemple les décors du ballet « *Helena* » de 1942, peint par Salvador Dalí. Mais le théâtre est aussi très important pour la réalité virtuelle, tel que l'écrivain français Antonin Artaud la définit.⁵² Le spectacle vivant est comme un autre plan d'existence, racontant une histoire parallèle à notre réel et dans laquelle nous sommes totalement immergé puisqu'elle se déroule dans la pièce où nous nous trouvons. Cette description partage beaucoup de notion avec la réalité virtuelle, comme l'idée d'un autre plan parallèle, ou l'immersion forte qui est présente dans les deux cas.

Graphiquement, les décors et les personnages présents dans cette installation sont directement inspirés d'œuvres d'artistes ciblés tels que Salvador Dalí, René Magritte, Hans Bellmer, André Masson ou encore Victor Brauner. Le but est d'immerger le spectateur dans une scène surréaliste, au sens propre comme au figuré.

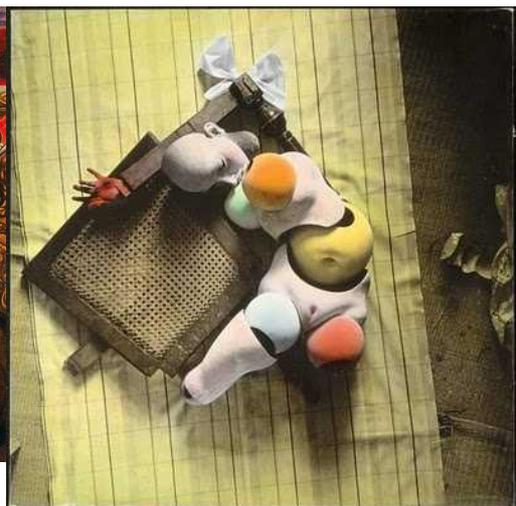
Dans « *Through the canvas* » le spectateur va inconsciemment, par un besoin naturel de voir, peindre une œuvre dans le réel, tout en étant présent dans le virtuel du casque immersif. Cette situation soulève une question : lorsqu'il y a interaction dans le réel mais que le sujet se sent bien plus présent dans le virtuel, existe-t-il une double présence ? On pourrait ensuite demander aux spectateurs de répondre à un questionnaire d'explicitation de l'expérience, avec des questions orientées.



23: Salvador Dalí (1935)
Femme à la tête de rose



24: André Masson (1924) *La métamorphose des amants*



25: Hans Bellmer (1934) *The doll*

52 Voir II.1.A de ce mémoire

BIBLIOGRAPHIE

- . Mel Slater, et Sylvia Wilbur. « A Framework for Immersive Virtual Environments (FIVE): Speculations on the Role of Presence in Virtual Environments ». *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* 6, no 6 (1 décembre 1997): 603-16. doi:10.1162/pres.1997.6.6.603.
- . McCreery, Michael P., P. G. Schrader, S. Kathleen Krach, et Randy Boone. « A sense of self: The role of presence in virtual environments ». *Computers in Human Behavior* 29, no 4 (juillet 2013): 1635-40. doi:10.1016/j.chb.2013.02.002.
- . Lombard, Matthew, et Theresa Ditton. « At the Heart of It All: The Concept of Presence ». *Journal of Computer-Mediated Communication* 3, no 2 (1 septembre 1997): 0-0. doi:10.1111/j.1083-6101.1997.tb00072.x.
- . Biocca, Frank. « Can we resolve the book, the physical reality, and the dream state problems? From the two-pole to a three-pole model of shifts in presence ». *ResearchGate*, 5 avril 2002.
- . Whitehead, Bruce A. « James J. Gibson: The Ecological Approach to Visual Perception. Boston: Houghton Mifflin, 1979, 332 Pp ». *Behavioral Science* 26, no 3 (1 juillet 1981): 308-9. doi:10.1002/bs.3830260313.
- . Nannipieri, Olivier. *Les paradoxes de la présence dans les environnements immersifs : de la réalité à la réalité virtuelle*. Toulon, 2013.
- . Slater, Mel. « Presence and The Sixth Sense ». *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* 11, no 4 (1 août 2002): 435-39. doi:10.1162/105474602760204327.
- . E.Trojanová (2015) – Article sur l'exposition Cabinet of Jan Svankmajer, collection of Ivan Melichercik
- . « THESE Illusions entre le réel et le virtuel (IRV) comme nouvelles formes artistiques : présence et émerveillement par JUDITH GUEZ ». *AFRV, Association Française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D*, 9 novembre 2015.
- . Varela, Francisco-J. *INVITATION AUX SCIENCES COGNITIVES*. Edition 1996. Nouv. éd. Paris: Seuil, 1997.
- . Premier « Manifeste du surréalisme » paru en 1924 sous forme de l'introduction à « Poisson soluble ». Edition : Paris : S. Kra. Version PDF.
- . Sigmund FREUD, Pierre COTET (Traduction), et René LAINE (Traduction). (1908) *La morale sexuelle « culturelle » et la nervosité moderne*, 2007 (réédition).
- . Catalogue d'exposition Centre Georges Pompidou, (2002) « La révolution surréaliste »
- . André Breton. *Second Manifeste du Surréalisme*. Édition originale. Simon Kra, Paris, 1930.

- . M. Sulik,(2009) Documentaire : The Golden Sixties, Jan Svankmajer
- . Noheden, Kristoffer. « The imagination of touch: surrealist tactility in the films of Jan Švankmajer ». Journal of AESTHETICS & CULTURE 5, no 0 (4 septembre 2013). doi:10.3402/jac.v5i0.21111.
- . Hames, Peter, éd. Dark Alchemy: The Films of Jan Svankmajer. Westport, Conn.: Praeger, 1995.
Publisher: Praeger (August 15, 1995) ISBN-10: 0275952991 / ISBN-13: 978-0275952990
- . Randa Dubnick, (Summer, 1980) Visible Poetry: Metaphor and Metonymy in the Paintings of René Magritte, Contemporary Literature Vol. 21, No. 3, Art and Literature, pp. 407-419
Published by: University of Wisconsin Press. Doi:10.2307/1208249.
- . Élise Robin. (1998). Anniversaire : La drôle de peinture de Monsieur René. Formation pour l'Université ouverte de Charleroi.
- . Entretien avec André S. Labarthe", dans « Revue de littérature Europe », Paris, Antonin Artaud, N° 873-874, Janvier-Février 2002, page 245
- . André Artaud - Le Théâtre et son double. Première parution en 1938 - ISBN : 9782071027339 - Gencode : 9782071027339
- . A. Berthoz, (2013) « La vicariance, le cerveau créateur de mondes - Éditions Odile Jacob ».
- . Denis Berthier. « MÉDITATIONS SUR LE RÉEL ET LE VIRTUEL ». Éditions l'Harmattan. ISBN : 2-7475-6640-4 • juin 2004 • 277 pages
- . Edwards, Michael. Shakespeare et la comédie de l'émerveillement. Paris, France: Desclée De Brouwer, 2003. ISBN : 978-2-220-05266-3
- . Kwan Min Lee, « Presence, Explicated ». Communication Theory 14, no 1 (1 février 2004): 27-50. doi:10.1111/j.1468-2885.2004.tb00302.x.

WEBOGRAPHIE

<https://www.researchgate.net/publication/228788322> Can we resolve the book the physical reality and the dream state problems From the two-pole to a three-pole model of shifts in presence

<http://www.theses.fr/2013TOUL0011>

Théâtre de la cruauté :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9%C3%A2tre_de_la_cruaut%C3%A9

https://fr.wikipedia.org/wiki/Antonin_Artaud#cite_note-1

Ref : La durée Poignardée – Esthétique

Christophe Genin

<http://imagesanalyses.univ-paris1.fr/v4/?p=274>

Au bonheur des cinéphiles – Un cinéaste au fond des yeux #65 : Jan Švankmajer - Propos recueillis par Jérémie Couston - Publié le 28/10/2010

<http://www.telerama.fr/cinema/un-cineaste-au-fond-des-yeux-65-jan-vankmajer,61880.php>

<http://www.radio.cz/fr/rubrique/culture/jan-svankmajer-soffre-pour-son-70e-anniversaire-une-retrospective-au-chateau-de-prague>

Définition du Larousse en ligne : www.larousse.fr/

Définition Wikipedia de Umwelt :

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Umwelt>