

**BENJAMIN HOGUET**

LA NARRATION RÉINVENTÉE

# **LA GRAMMAIRE DE LA RÉALITÉ VIRTUELLE**

**DES HISTOIRES QUI SE RACONTENT  
AUX HISTOIRES QUI SE VIVENT**

**DIXIT**  
E D I T I O N S

# TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION : LA RÉVOLUTION ANNONCÉE .....</b>	<b>9</b>
I. FORT EN GRAMMAIRE !.....	10
II. LA PAROLE AUX CRÉATEURS .....	11
<b>LE CERVEAU MANIPULÉ.....</b>	<b>15</b>
I. À L'ORIGINE DE LA PRÉSENCE .....	16
II. UNE PRÉSENCE (IN)HUMAINE .....	19
III. LES LIMITES DU SENTIMENT DE PRÉSENCE.....	21
IV. DE LA PRÉSENCE À L'ENGAGEMENT .....	23
V. LE PASSAGE DU TEMPS EN RÉALITÉ VIRTUELLE .....	25
VI. NOUS SOMMES PLUS VULNÉRABLES EN RÉALITÉ VIRTUELLE .....	27
<b>L'ESPACE MATÉRIALISÉ.....</b>	<b>31</b>
I. DEUX ESPÈCES D'ESPACES .....	31
II. L'ESPACE COMME PREMIER CONTACT .....	32
III. LE CORPS DÉFINIT L'ESPACE, L'ESPACE DÉFINIT LE CORPS .....	34
IV. L'ÉMOTION PAR LE CORPS .....	37
V. LA CONVERGENCE ENTRE L'ESPACE DE L'EXPÉRIENCE ET L'ESPACE RÉEL .....	39
<b>LE PUBLIC IMPLIQUÉ.....</b>	<b>43</b>
I. VOIR, ÊTRE, CHOISIR .....	43
II. VOIR : LE POSITIONNEMENT MINIMALISTE .....	45
III. LA FRUSTRATION DE VOIR ET NE PAS ÊTRE VU .....	49
IV. ÊTRE : DEVENIR LE CENTRE DE GRAVITÉ DE L'HISTOIRE .....	52
V. ÊTRE UN PERSONNAGE OU SUBIR UN PERSONNAGE ?.....	55
VI. CHOISIR : LA CLÉ DE L'INCARNATION .....	57
VII. CASSER LES CODES .....	61

## **LA RÉALISATION BOULEVERSÉE.....65**

I. SORTIR DU CADRE.....	65
II. LE CONTRÔLE, ÇA SE PARTAGE.....	68
III. LES LOIS DE L'ATTENTION .....	69
IV. LA GRANDE ILLUSION .....	73
V. LA RÉALITÉ VIRTUELLE À L'ÉCOLE DE LA SCÉNOGRAPHIE .....	74
VI. PROGRAMMER L'ATTENTION .....	78
VII. LÂCHER LA BRIDE ? .....	81

## **L'ÉMOTION FAVORISÉE .....85**

I. LOST IN IMMERSION .....	85
II. LES SENTIMENTS NE FONT PAS DANS LE DÉTAIL .....	87
III. L'EMPATHIE, LE MYTHE FONDATEUR DE LA RÉALITÉ VIRTUELLE ...	90
IV. AU-DELÀ DE L'EMPATHIE .....	93
V. LA CONTAGION ÉMOTIONNELLE ET SES LIMITES .....	95
VI. LA SYMPATHIE OU L'EMPATHIE TRANSCENDÉE PAR L'ACTION.....	98

## **L'INTERACTIVITÉ RECHERCHÉE.....101**

I. L'INTERACTIVITÉ, À QUOI BON ? .....	101
II. L'INTERACTIVITÉ POUR FAIRE ÉCHO AU PROPOS .....	103
III. L'INTERACTIVITÉ POUR EXPLORER .....	104
IV. L'INTERACTIVITÉ POUR ADAPTER L'EXPÉRIENCE .....	105
V. L'INTERACTIVITÉ POUR CHANGER LE COURS DE L'HISTOIRE .....	106
VI. L'INTERACTIVITÉ POUR CRÉER UNE EXPÉRIENCE SOCIALE .....	108

## **LA CRÉATION TRANSFORMÉE .....111**

I. LA MAGIE DE LA RÉALITÉ VIRTUELLE .....	112
II. LES TROIS TEMPS D'UNE EXPÉRIENCE DE RÉALITÉ VIRTUELLE .....	113
III. DE LA COMPATIBILITÉ DE CERTAINES HISTOIRES AVEC LA RÉALITÉ VIRTUELLE.....	116
IV. DE L'INCOMPATIBILITÉ DE CERTAINES HISTOIRES AVEC LA RÉALITÉ VIRTUELLE.....	119
V. ÉCRITURE ET CONFORT .....	120
VI. DEBOUT, ASSIS, COUCHÉ... ? .....	123

VII. LA CAMÉRA, SA POSITION ET SON MOUVEMENT .....	124
VIII. LE CASSE-TÊTE DE LA VISUALISATION D'UN CONCEPT À 360°.....	130
IX. LE MONTAGE EN RÉALITÉ VIRTUELLE, DE L'IMPOSSIBILITÉ À LA SOPHISTICATION .....	133
X. LE TOURNAGE D'UN FILM EN RÉALITÉ VIRTUELLE, ADAPTATION ET COLLABORATION.....	137
<b>LE SON VALORISÉ .....</b>	<b>141</b>
I. LE SON BINAURAL COMME EXHAUSTEUR DE PRÉSENCE .....	141
II. LA VALEUR SYMBOLIQUE D'UNE SOURCE SONORE EN RÉALITÉ VIRTUELLE .....	147
III. LA RELATION TENDUE ENTRE L'IMAGE ET LE SON DANS UNE EXPÉRIENCE NARRATIVE.....	148
<b>LA GRAMMAIRE RÉVÉLÉE .....</b>	<b>153</b>
I. SUR L'EFFET DE LA RÉALITÉ VIRTUELLE SUR NOTRE CERVEAU .....	154
II. SUR NOTRE RAPPORT À L'ESPACE DU RÉCIT .....	155
III. SUR NOTRE IMPLICATION DANS LE RÉCIT .....	156
IV. SUR LA RÉALISATION ET LA SCÉNOGRAPHIE .....	157
V. SUR LE POTENTIEL ÉMOTIONNEL DE LA RÉALITÉ VIRTUELLE .....	158
VI. SUR LA VALEUR DE L'INTERACTIVITÉ .....	159
VII. SUR L'ACTE CRÉATIF DONNANT NAISSANCE AUX ŒUVRES NARRATIVES EN RÉALITÉ VIRTUELLE.....	159
VIII. SUR L'IMPORTANCE ET LA SYMBOLIQUE DU SON EN RÉALITÉ VIRTUELLE .....	161
IX. SUR LA NATURE DE LA GRAMMAIRE DE LA RÉALITÉ VIRTUELLE ...	162
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>163</b>
<b>BIOGRAPHIE .....</b>	<b>167</b>

# COMPLÉMENTS INTERNET

Afin de compléter et d'enrichir votre lecture vous pouvez consulter nos compléments internet.

Pour avoir accès à ces compléments, il suffit de vous rendre, muni du code d'accès, sur le site [www.dixit.fr](http://www.dixit.fr) à la rubrique *Compléments internet*.

## CODE D'ACCÈS

Si vous n'avez pas acheté ce livre chez Dixit, envoyez un mail à [realite-virtuelle@dixit.fr](mailto:realite-virtuelle@dixit.fr) (ou flashez le code QR ci-dessous) en indiquant la date de votre achat et le nom de la librairie dans laquelle vous l'avez effectué.



## ENCORE PLUS

Si vous souhaitez en savoir plus, sachez que Dixit organise plusieurs fois par an trois formations liées aux nouveaux médias :

- *La Réalité virtuelle* : Les clés pour maîtriser l'ensemble des spécificités et des enjeux de la création, de la production et de la diffusion d'œuvres en réalité virtuelle.
- *Le Transmédia* : La création et la production audiovisuelle et cinématographique déclinée à travers différents médias (cinéma, télévision, internet, mobile, etc.) ;
- *Les Nouveaux diffuseurs* : Leurs concepts, leurs programmes, les enjeux financiers.

# INTRODUCTION: LA RÉVOLUTION ANNONCÉE

*Un bouleversement similaire à celui de l'imprimerie !*

*Un avènement comparable à celui du cinéma des Lumières !*

Les superlatifs ne manquent pas pour parler de la réalité virtuelle. Seul le temps s'avérera capable de répondre à cet enthousiasme, mais il est fascinant d'observer l'engouement quasi unanime qu'a su provoquer ce nouveau média en quelques années.

Le monde des nouvelles formes de narrations, bien évidemment, a très tôt participé à ce mouvement global de renaissance d'une technologie finalement pas si nouvelle, ressuscitée par quelques start-up et géants du web. Rien d'étonnant si nous considérons à quel point la réalité virtuelle fait appel à une imagerie collective puissante, nourrie par d'innombrables livres et films de science-fiction notamment.

Elle représente un pas de plus vers notre quête de perfection dans le réalisme de nos créations. Une quête qui s'est propagée dans toutes les représentations artistiques du réel, et cela depuis des siècles. Par sa nature même, la réalité virtuelle semble le prolongement logique du cinéma, poussant notre degré d'absorption potentiel dans une œuvre audiovisuelle encore un cran plus loin.

*« Certains disent que la réalité virtuelle, c'est la mort du cinéma. Je pense que ce n'est pas vrai du tout. Et je n'ai pas envie que ça soit vrai ! Je pense que c'est un médium qui est autre, qui se consomme différemment, qui se raconte différemment. »*

— **PIERRE ZANDROWICZ**, réalisateur et cofondateur de Okio Studio

C'est effectivement le postulat de base de cet ouvrage. La réalité virtuelle ne peut pas être seulement considérée comme une autre ramification du cinéma, comme peuvent l'être le court-métrage ou le film d'animation par exemple. Par le contrat qu'elle noue entre publics et créateurs, par l'impact cognitif et physiologique qu'elle

engendre, par l'esthétique et la symbolique qu'elle induit, elle doit être considérée comme une discipline nouvelle, en quête de ses propres codes et de ses propres repères.

Cela ne signifie pas pour autant qu'aucune filiation n'est à déceler. L'apport du cinéma dans la grammaire de la réalité virtuelle est un héritage qui sera longuement abordé dans cet ouvrage bien évidemment.

Mais la réalité virtuelle se nourrit aussi du théâtre, du jeu vidéo, voire même de la littérature, et c'est cette hybridation qui en fait un média à part, sur lequel tous les genres créatifs peuvent trouver des modes d'expression nouveaux. La réalité virtuelle est un média, pas un genre.

Et à ce titre, nous devons l'aborder comme un *contenant* que nous devons absolument comprendre et étudier si nous voulons pouvoir, progressivement, faire émerger une grammaire, un ensemble de signes et symboles, de possibles et d'impossibles, qui viendront définir la relation entre les créateurs de contenus en réalité virtuelle et leurs publics.

## **I. FORT EN GRAMMAIRE!**

Voilà l'objet de ce livre : comprendre ce qu'induit la technologie de la réalité virtuelle en termes de narration. Ce qu'elle permet, ce qu'elle interdit, ce qu'elle impose comme transformation des codifications préexistantes du cinéma, du jeu vidéo, du théâtre. Quel effet produit ce nouveau média sur son public et comment pouvons-nous nous en saisir pour créer de nouvelles formes de récit, de nouvelles expériences, de nouvelles émotions ?

J'explorerai notamment dans cet ouvrage les démarches et les explorations qui viennent rompre avec les codes établis dans d'autres médias. Un exercice périlleux - qu'ont entrepris bon nombre d'artistes désormais - mais nécessaire si nous voulons établir la réalité virtuelle comme une opportunité créative unique et incomparable... et non comme l'évolution *high-tech* des courants artistiques établis.

Ce livre m'aura demandé deux ans, le temps qui sépare les premiers entretiens que j'ai conduits et la finalisation de son écriture. Il a surtout demandé de la patience, afin de laisser les œuvres et les pratiques émerger. Pendant longtemps, je n'arrivais pas à

formuler ce que cet ouvrage devait renfermer, car je voulais lui faire dire trop de choses.

Alors, au fil des mois, j'ai dû laisser de côté de nombreux aspects - que je trouvais fascinants, mais trop éphémères - pour me concentrer sur l'intemporel. Ce livre ne traitera donc pas de considérations techniques qui n'auront plus de valeur dans six mois. Pas une ligne ne concernera le modèle économique de la réalité virtuelle, bien trop dépendant de l'époque, du type de projet et du pays dans lequel il se développe. Je ne m'essaierai pas non plus à des prédictions plus ou moins hasardeuses sur son avenir et sa pérennité, débat stérile s'il en est tant les optimistes sont généralement ceux qui ont le plus à y gagner (et vice-versa pour les pessimistes). Que la réalité virtuelle devienne un média puissant, répandu dans une majorité de foyers, ou une zone d'autonomie temporaire condamnée à n'exister qu'à la marge des médias de masse, peu m'importe. Cela ne change en rien les intentions créatives qu'elle peut accueillir et les émotions qu'elle peut véhiculer. Les composantes fondamentales de la réalité virtuelle n'évolueront finalement que très peu en fonction de son succès.

Au final, deux ans plus tard, c'est donc un ouvrage beaucoup plus modeste que je finis par vous proposer, en me focalisant uniquement sur cette fameuse grammaire, sur la compréhension du contrat qui nous lie - nous créateurs - avec le public. J'espère ainsi parvenir à dresser une synthèse cohérente, faite d'opinions diverses, de retours d'expériences, d'analyses et de tentative de prise de hauteur en compagnie de pionnières et pionniers de la réalité virtuelle.

## II. LA PAROLE AUX CRÉATEURS

Comme dans tous mes ouvrages, la place laissée aux entrevues sera importante. Je suis allé à la rencontre des avant-gardistes, qu'elles ou ils soient réalisateurs, auteurs, producteurs, techniciens, game designers, écrivains, chercheurs... Tous m'ont très gentiment accordé de leur temps et je tiens bien entendu à les remercier ici.

**Alain Damasio**, écrivain et fondateur du studio de jeux vidéo Dontnod  
**Amaury Laburthe**, producteur et fondateur d'Audiogaming / Novelab  
**Antoine Cayrol**, producteur et cofondateur du studio Okio



**Armand Lemarchand**, auteur et game designer

**Arnaud Dessen**, réalisateur et fondateur de Wonda VR

**Balthazar Auxietre**, fondateur de Innerspace VR

**Charles Ayats**, auteur et game designer

**Marie Blondiaux**, productrice chez Red Corner

**Michael Stora**, psychologue et fondateur de l'OMNSH

**Michel Reilhac**, réalisateur et fondateur de Mélange

**Pierre Zandrowicz**, réalisateur et cofondateur du studio Okio

Bien d'autres mériteraient d'être cités dans ce livre et je n'ai malheureusement pas eu le temps ou l'opportunité d'interroger tout le monde ayant quelque chose d'intéressant à dire ! Je me suis donc permis de faire appel à des citations tirées de conférences ou d'articles de références, accessibles librement en ligne (jetez donc un œil à la bibliographie dans les compléments internet).

Ces artistes et experts viennent d'horizons parfois très différents. Vous retrouverez ainsi les témoignages de réalisateurs audiovisuels opérant une transition à la fois riche et délicate vers un média qui les oblige tout autant à faire appel à leur savoir-faire qu'à oublier certains de leurs réflexes.

*« Très vite, je me suis senti connecté avec l'idée de la narration à 360°. Parce que j'ai vu comment cela faisait directement appel à ce que j'avais pu faire en danse et au théâtre, avec des expériences participatives avant l'heure. [...] Avec ce parcours très polymorphe, fait de danse, de théâtre et de cinéma, j'étais naturellement sensible à tout ce qui est immersif. Alors j'ai tout de suite décidé que je ne voulais plus faire que de la réalité virtuelle ! »*

— **MICHEL REILHAC**, réalisateur et fondateur de la société de production Mélange

Vous découvrirez également le point de vue de producteurs créatifs qui prennent parfois de grands risques à porter des projets pionniers, avec la conviction inébranlable des premiers convaincus.

*« Nous y avons très vite cru, sociologiquement, pour deux raisons. Tout d'abord, si l'on analyse bien le siècle qui s'est écoulé depuis la création de l'audiovisuel, il y a une tendance au rapprochement des*

*écrans. On commence par le cinéma puis la télé, puis la tablette et le smartphone. Il ne restait alors que quelques centimètres entre le téléphone que l'on regarde toute la journée au masque que l'on applique devant ses yeux. Pour nous, c'était un indice fort que la réalité virtuelle était quelque chose qui allait marcher. »*

*« Mais un signe encore plus fort est le constat que, pendant ce siècle dernier, tout a été fait pour renforcer l'immersion. On a commencé par la photo, puis la photo stéréoscopique, puis l'image animée, puis l'image animée en couleur. On a rajouté le son, la stéréoscopie, le Dolby, puis le son Atmos... Petit à petit, on voit bien que la recherche de l'immersion n'a pas arrêté de se renforcer jusqu'à ce seuil extrême qu'est la réalité virtuelle. »*

— **ANTOINE CAYROL**, producteur et cofondateur de Okio Studio

J'ai également fait appel à des praticiens du monde du jeu vidéo, de la psychologie, du théâtre, des neurosciences ou encore de la littérature pour vous apporter des éclairages singuliers sur une discipline qui célèbre et récompense l'hybridation des genres et des talents.

*« Pour quelqu'un comme moi qui vient de la littérature, un aspect fondamental de l'écriture est la focalisation. Est-ce que je raconte les choses à la première, deuxième personne, troisième personne ? Pour moi la réalité virtuelle est un médium un peu bâtard, handicapé, car la focalisation naturelle est contrainte ! Quand je rentre dans un univers en réalité virtuelle, ne serait-ce que par ma position de corps dans un espace, je vais naturellement tendre à me positionner dans une vue subjective, à la première personne. »*

— **ALAIN DAMASIO**, auteur et cofondateur du studio de jeu vidéo Dontnod Entertainment

En effet, la réalité virtuelle nous projette le plus souvent dans un corps, matérialisant ainsi très clairement, pour quiconque s'y essaie, un phénomène largement décrit : le *sentiment de présence*.

Il n'y a pas vraiment besoin de décrire cette sensation au public, de lui expliquer à quoi s'attendre une fois dans un casque. Il s'agit plutôt d'une réaction instinctive, une réponse logique du cerveau face au subterfuge qu'est la réalité virtuelle.

Tout autant qu'un média de l'immersion, la réalité virtuelle est un média de l'illusion. Pour mieux définir la grammaire de la réalité virtuelle, nous devons donc commencer par comprendre ses effets sur nos perceptions, nos sens, nos émotions, bref, notre cerveau.

## LE CERVEAU MANIPULÉ

Notre cerveau, en permanence, essaye de former une image du monde qui soit cohérente. S'il est confronté à des *dissonances cognitives*, à des signaux contradictoires transmis par nos différents sens, il ne va pas accepter cet état de fait.

Pour tirer un sens d'un tel brouhaha d'informations, le cerveau va chercher à les faire rentrer dans un moule, à se conformer au plus proche référentiel existant. C'est pour cette raison que nous sommes sensibles aux illusions d'optiques par exemple, lesquelles jouent avec nos attentes, avec nos habitudes sensorielles, pour mieux tromper notre sens de la vue.



Vous savez qu'il s'agit d'un miroir et que la jeune fille a un buste, mais votre cerveau vous affirme qu'elle est transparente...

Curieusement, ce phénomène est en réalité l'une des meilleures nouvelles possible pour les créateurs d'œuvres en réalité virtuelle : le cerveau fait la moitié du travail pour nous puisqu'il va avoir tendance à se persuader lui-même du réalisme de l'univers virtuel qu'il perçoit. Et cela va même un cran plus loin puisque, une fois votre casque de réalité virtuelle enfilé, le cerveau est naturellement prompt à se convaincre que votre corps vient d'être transporté dans un univers alternatif.

## I. À L'ORIGINE DE LA PRÉSENCE

« Il y a quelque chose de très, très, très puissant avec la réalité virtuelle et je me l'explique par une chose toute bête et toute simple : le fait que je puisse me retourner, que je puisse regarder derrière moi ! Je pense que le fait de regarder derrière soi peut provoquer cette illusion, folle, d'être ailleurs, mais aussi d'être véritablement un autre. »

— **MICHAEL STORA**, psychologue et fondateur de l'Observatoire des mondes numériques en sciences humaines

Décrire le **sentiment de présence** dans une expérience en réalité virtuelle est excessivement compliqué. Il est à la fois si proche de celui d'exister dans le monde réel, mais il reste tout de même perclus de suffisamment d'imperfections pour que nous ne nous y trompions pas totalement.

Mais au diable la formule puisque tout le monde s'accorde sur l'existence de cette fameuse *présence*. Revêtir un casque suffit pour s'en convaincre. La technologie de la réalité virtuelle agit sur de multiples fronts pour parvenir à tromper le cerveau. Pour simplifier, le sentiment de *présence* est dû à la conjonction de trois facteurs.

Le premier est bien sûr l'existence *d'indices visuels* qui me font croire que je suis ailleurs. Nous touchons ici à la nécessaire production d'un environnement crédible, compréhensible et relativement réaliste. Notre perception du réel se nourrit principalement des informations transmises par nos yeux, cela vous semblera je pense tout à fait évident.

Le second facteur est l'adaptation de l'image aux mouvements de notre corps, et notamment de notre tête. Je tourne la tête vers la droite et l'image suit le mouvement. Heureusement, car sinon notre système vestibulaire, contenu dans l'oreille interne et responsable notamment de notre équilibre, nous trahirait immédiatement. Il est responsable de notre perception du mouvement et la synchronisation entre nos gestes et l'image projetée dans le casque est fondamentale pour notre confort et l'illusion de notre *présence*.

La technologie de base de la réalité virtuelle - un casque qui projette une image face à nos yeux et qui détecte le mouvement de notre tête - répond pleinement à ces deux critères et suffit à créer le sentiment de présence tant recherché. Dans le court-métrage de fiction

***I, Philip***, vous incarnez un robot dans lequel a été implantée une intelligence artificielle censée reproduire la conscience de l'auteur de science-fiction Philip K. Dick.



***I, Philip*** (Arte, Okio - 2016)

Pendant le film, vous êtes bien sûr libre de tourner votre tête, mais c'est tout ! Pas question ici d'attraper un objet avec vos mains, de marcher ou autres idées farfelues. Ici s'arrête votre *présence* en quelque sorte. Et cela suffit pour vivre une expérience particulièrement forte et riche en émotions.

Toutefois, je suis sûr que vous avez déjà vu des utilisateurs bouger des mains frénétiquement pendant leur expérience... même si cela ne produit aucun effet. Il leur semble en effet logique de vouloir se saisir de quelque chose, de vouloir toucher ce qu'ils voient. Sans le savoir, ils mettent en lumière le dernier facteur qui vient nourrir le *sentiment de présence* que nous ressentons.

Il s'agit du système proprioceptif. Constitué de capteurs répartis sur l'ensemble de notre corps, il est responsable de la perception de notre corps dans l'espace. La proprioception fait en sorte que vous n'oubliez pas la manière dont votre corps est orienté, où se trouvent chacun de vos membres, etc. Pour prendre un exemple particulièrement trivial, il est le sens grâce auquel vous pouvez vous gratter le nez dans le noir...

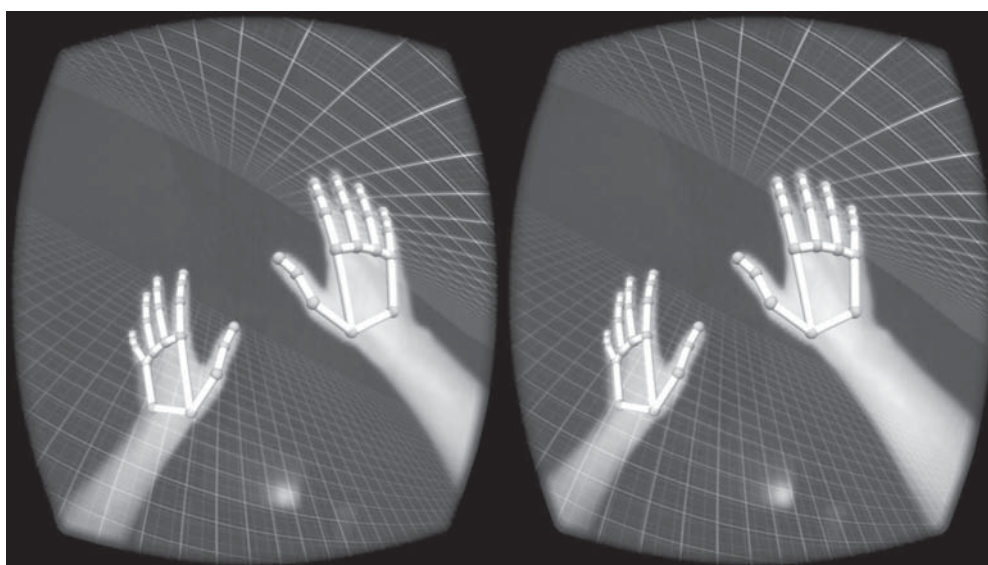
Un des organes fondamentaux de la proprioception, l'hippocampe (aussi responsable de la formation des souvenirs), regroupe des

neurones appelés *cellules de position*. Ils sont capables de cartographier notre environnement en recoupant les signaux envoyés par nos yeux, nos oreilles, notre nez...

Cela permet donc de valider ce que certains praticiens avaient pu constater empiriquement : la possibilité d'augmenter la prégnance du *sentiment de présence* par l'ajout d'autres strates à la simulation. La plus courante aujourd'hui est assurément la possibilité d'utiliser les contrôleurs et les manettes associées au casque de réalité virtuelle pour permettre à l'utilisateur de manipuler et de ressentir des vibrations au niveau des mains.

*« Comme disait Kant, le toucher c'est la partie la plus visible du cerveau. Le toucher, c'est ce qui nous permet de nous sentir exister et vivre. »*

— **MICHAEL STORA**, psychologue



Visualisation sommaire des mains dans un espace virtuel via Leap Motion

Le toucher est une composante fondamentale, mais nous pouvons sans mal imaginer l'apport qu'une stimulation olfactive ou gustative pourrait également apporter pour favoriser encore plus notre illusion d'être présent ailleurs.

*« Quand un bébé découvre ses premiers rayons de lumière, il essaie de les toucher [...]. Une chose assez étonnante s'observe à la naissance : un enfant naît avec ses cinq sens, mais ils ne sont pas*

*unifiés, connectés les uns aux autres. Et donc l'enfant n'arrête pas de faire l'expérience qu'un objet vu, entendu, touché, goûté et senti est bien le même objet. Ce n'est qu'à ce prix que son corps peut enfin aborder l'abstraction, c'est-à-dire la capacité à se représenter les choses qui sont absentes. [...] »*

*« Le sonore et le visuel sont des sens qui nous renvoient à quelque chose qui est éloigné. Alors que le toucher, le goûter, le senti, nous renvoient à quelque chose qui est très proche. La réalité virtuelle peut donc être une expérience de retrouvailles des sens ! »*

— **MICHAEL STORA**, psychologue

Si la *présence* dans une expérience en réalité virtuelle est quelque chose de relativement simple à obtenir avec un casque aux fonctionnalités basiques, nous voyons qu'il existe une importante marge de manœuvre pour les créateurs qui voudraient incorporer d'autres stimuli sensoriels.

## II. UNE PRÉSENCE (IN)HUMAINE

Avant d'interroger plus finement cette notion de présence, je tenais à faire un rapide aparté et répondre à une question simple : peut-on se sentir être autre chose qu'un humain dans une expérience de réalité virtuelle ? Si notre cerveau essaie de constituer une image du monde cohérente avec nos expériences passées, il y a en effet fort à parier qu'il s'imaginera en être humain... jusqu'à preuve du contraire.

Dans une œuvre où vous ne voyez pas votre corps virtuel, ou aucun miroir ne renvoie l'image de votre avatar, je pense sans me tromper pouvoir supposer que vous ne vous êtes jamais imaginé.e être un extra-terrestre, la bête du Gévaudan ou une fleur... Normal a priori.

Toutefois, nous n'avons aucun mal à nous projeter dans un « corps » non-humain. Dans une étude menée par l'anthropologue Thomas Maschio et le Google News Lab, cette faculté de métamorphose est clairement apparue chez les participants.

*« De nombreux projets et études ont consisté à transformer les participants en une vache, un homard ou un arbre. Cette faculté à se métamorphoser (shapeshift) et à adopter une perspective étendue peut pousser les utilisateurs à s'identifier avec des entités non-humaines. Ce*



*phénomène est important pour comprendre comment la réalité virtuelle peut élargir notre perspective et nous aider à rendre plus tangibles des sujets autrement confus et complexes. »*

— **THOMAS MASCHIO**, anthropologue

L'un des projets les plus emblématiques à ce titre est assurément **Birdly**, où vous êtes allongé sur le ventre et prétendez être un oiseau.

Votre position, le ventilateur en face de vous, le casque sur vos oreilles, l'appareil qui enregistre vos mouvements et bien sûr les visuels dans votre casque, tout est fait pour parfaire l'illusion du vol. Pendant quelques minutes, vous n'êtes plus cet humain bêtement incapable de voler...



En haut, un utilisateur de **Birdly** et en bas, son champ de vision (Somniacs - 2016)

**Birdly** ne raconte pas grand-chose, rien du tout même. Il s'agit d'une expérience purement récréative. Mais elle montre le potentiel qu'a la réalité virtuelle pour nous extraire du carcan de notre coquille humaine et pour mieux nous faire réfléchir à certains

problèmes « confus et complexes ». Pendant que nous incarnons un oiseau, nous pourrions survoler une zone déforestée de l'Amazonie ou une plage frappée par une marée noire et ainsi adopter une autre perspective sur ces phénomènes qui nous paraissent sinon bien distants.

### III. LES LIMITES DU SENTIMENT DE PRÉSENCE

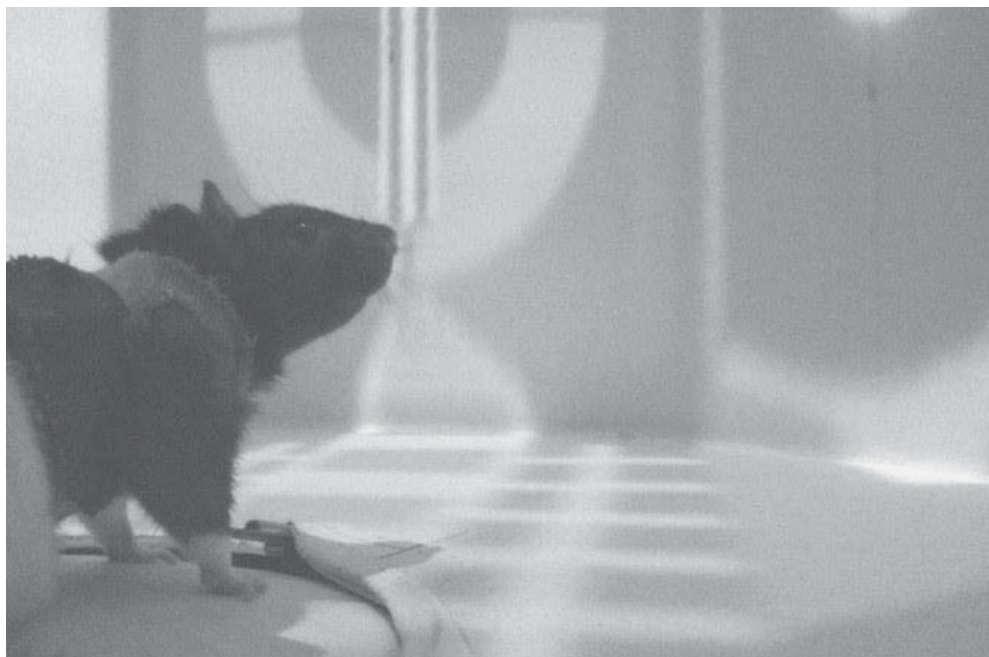
La *présence* est donc le moteur de la réalité virtuelle. Il nous permet de nous imaginer autre et ailleurs à la fois. Mais il est important d'immédiatement préciser quelque chose : dans un casque de réalité virtuelle, la présence n'est pas innée, mais acquise.

Dans un élan d'enthousiasme, la responsable d'une importante agence digitale parisienne déclarait dans un article de 2016 qu'« *avec la réalité virtuelle, on supprime cette étape de suspension d'incrédulité. C'est unique, car il n'y a pas de besoin d'imagination* ».

Si je crois deviner l'intention d'une telle déclaration, elle n'en est pas moins particulièrement erronée. La suspension (consentie) d'incrédulité est le contrat que nous acceptons en tant que spectateur d'un film de cinéma, par exemple, et selon lequel nous acceptons que l'imaginaire décrit par le film devienne temporairement notre réalité.

Suggérer qu'en réalité virtuelle nous n'avons plus cette opération mentale à effectuer, c'est nier la réalité de notre état une fois le casque sur nos yeux. Si notre cerveau semble convaincu de notre *présence* ailleurs, c'est parce qu'il s'agit de l'explication logique la plus proche de notre situation réelle. Mais cela ne signifie pas que nous ne soyons plus conscients d'être dans une simulation !

Une étude de Mayank Mehta, un neurophysicien de l'Université de Californie, éclaire cela d'une manière fascinante. Elle montre que l'activité neuronale de rats courant dans une réalité virtuelle est deux fois inférieure à celle de rats courant dans le monde réel. Pourquoi ? Tout simplement parce que l'hippocampe est en sous-activité dans un monde virtuel. Il manque beaucoup trop d'informations sensorielles (sonores, olfactives, tactiles...), et de cohérence entre ces informations, pour parfaitement tromper notre conscience.



Nous sommes donc coincés dans un état de *semi-conviction*. Nous sommes véritablement et sincèrement emporté par ce monde virtuel, mais nous sommes à tout moment capables de ressentir notre réalité première.

Cet état a déjà été décrit par de nombreux anthropologues, y compris dans le cadre de phénomènes mystiques, comme un sentiment de **double unité**. Nous nous identifions à une autre entité tout en conservant la conscience de notre propre identité.

*« L'unité double provoque un certain nombre d'effets sur les utilisateurs. Ils peuvent ressentir une capacité à agir sur le monde (agency) mais sans toutefois être en total contrôle. Ils ressentent une vulnérabilité accrue de leur corps dans le monde virtuel et dans le monde réel, tout en ne se sentant pas totalement coupé dans leur environnement immédiat. »*

*« Chez les utilisateurs, il y a donc une dissonance cognitive entre leur perception consciente du corps dans l'espace et leur participation active à l'expérience virtuelle. Leur corps existe dans un espace liminal qui sépare deux mondes. Le spectateur n'est pas pleinement ici ou là-bas, mais il enjambe cette séparation entre ces deux espaces grâce à une gymnastique des sens. »*

— THOMAS MASCHIO, anthropologue