

[Corporalité dématérialisée et présence  
du corps numérique.]  
De l'individu spectateur  
à l'hybridation sensorielle et sociale.

000. Mémoire de Florent Bricout  
Sous la direction de Kevin Donnot  
Atelier de Communication graphique  
DNSEP 2023  
Haute École des Arts du Rhin.



000. Mémoire de Florent Bricout  
Sous la direction de Kevin Donnot  
Atelier de Communication graphique  
DNSEP 2023  
Haute École des Arts du Rhin.

---

[ ]

---

[ ]

[	Introduction	]	[001→006]
[ I	Le cadre et l'espace, de l'écran à l'horizon	]	[007→040]
	1.1	Préambule. L'immersion, un désir lointain.	
	1.2	L'apparition du jeu sur ordinateur.	
	1.3	La quête de projection géographique, vers de nouvelles dimensions.	
	1.4	De la carte au territoire, s'approprier l'espace.	
	1.5	Les nouvelles frontières virtuelles.	
	1.6	Voir plus loin que le cadre.	
		[Notes de bas de page]	
[ II	Le corps et l'interaction au centre de l'immersion	]	[041→071]
	2.1	Sentiment de présence face à l'écran.	
	2.2	L'avatar, l'être fictif mobile et porosité de l'espace personnel.	
	2.3	Habiter les espaces et les corps.	
		[Notes de bas de page]	
[ III	Plonger dans le numérique	]	[071→110]
	3.1	Entrer dans l'écran.	
	3.2	Voir dedans.	
	3.3	Considérer une nouvelle interaction.	
	3.4	Élargir le champ de vision.	
	3.5	Ressentir jusqu'à l'illusion.	
	3.6	Usages et évolution du sentiment de présence, le rapport à l'autre.	
		[Notes de bas de page]	
[	Conclusion	]	[102→111]
[	Iconographie	]	[A1]
[	Bibliographie	]	[A2]
[	Remerciements	]	[A3]

# INTRODUCTION

001. Enfant, je me souviens de la première console qui m'avait été offerte, une PlayStation 2. Je n'avais jamais touché une console auparavant, les jeux vidéo faisant peu partie de la culture de mes parents. J'ai alors découvert le plaisir d'évoluer dans de nouveaux univers où tout était possible et envisageable, loin de la réalité physique. Comme si, après avoir vu ces films où le protagoniste est projeté dans un monde différent, profond, comme Néo ou Ted Pikul<sup>1</sup>, je pouvais enfin à mon tour mettre un pied dans ces mondes infinis. J'ai pendant des années apprécié de me perdre, de vagabonder, de fuir le plus possible le début et la fin. Je crois que je n'ai jamais fini aucun des jeux de ma console. J'étais en quête d'un ressenti, d'une expérience tournée vers l'onirisme et l'infini des espaces numériques.

002. En 2008 est apparu le *Playstation Home*<sup>2</sup> sur PlayStation 3. Il n'était plus question de jouer un personnage voulu par l'éditeur, évoluant dans un univers en ayant un but, mais de concevoir un avatar, sans doute peu réaliste mais à la banalité crédible, une prolongation du corps dans un monde ressemblant au nôtre. Hérité des mondes virtuels communautaires comme *Second Life*<sup>3</sup>, il réouvrait leurs portes avec la portée médiatique et la fraîcheur de la PlayStation 3 sortie une année auparavant. Tout comme ces mondes virtuels, il était possible de s'éloigner de la vie *IRL*<sup>4</sup>, de s'y investir et de s'y perdre.

003. Des années après, est arrivé ce jour où je suis revenu pour m'y replonger, nostalgique, avant de me rendre compte que les serveurs avaient été supprimés le 31 mars 2015. Après des heures de vie numérique, mon deuxième moi et tout l'argent réel investi avaient disparus dans un brouillard de données, supprimés pour laisser place aux nouvelles générations de consoles. Cette disparition fût pour moi le début d'un questionnement sur l'immersion, l'éphémère de ces univers, les raisons poussant à s'investir de plus en plus dans le numérique, à évoluer dans les environnements, et les modalités de projection.

004. L'écran est un cadre, il délimite l'image que l'on regarde, mais il semble disparaître. Les frontières des mondes virtuels semblent s'effondrer, la porosité entre physique et numérique s'accélérait. L'évolution des outils et des médias inclut de plus en plus le corps, l'humain n'est plus seulement

[Fig.01]

A1-1 →



[Fig.02]

A1-1 →



observateur d'un médium, il en fait partie et découvre des nouveaux territoires non plus par son seul regard, mais en s'y sentant immergé à travers ses sens, son ressenti, son corps.

005. Le corps est devenu aujourd'hui le point important, tant dans la représentation de sa forme que dans son inclusivité sensorielle. Depuis les questionnements autour des jambes absentes des avatars dans le *Horizon Worlds* de Meta jusqu'à l'immersion sensorielle la plus active, le corps est omniprésent dans les discours autour du numérique. Différents outils apparaissent qui tentent de retranscrire numériquement le plus de sens possible, tel que le *Nosulus Rift*<sup>2</sup>, et les casques VR évoluent et deviennent de plus en plus accessibles. Pourquoi se rapprocher de l'écran jusqu'à vouloir en gommer les frontières ? Quelles sont les raisons de l'apparition du corps dans le numérique ? Dans quel but essayons-nous de le ressentir ? Pourquoi vouloir rendre si poreuses les relations qu'il entretient avec l'espace virtuel ? Quelles évolutions ont permis d'agrandir ce rapport au corps et jusqu'où pouvons-nous aller afin de nous immerger entièrement dans ce médium ?
006. A l'aune de ces usages, ce mémoire propose une réflexion sur la présence du corps, et sur le paradoxe de sa disparition telle qu'on pourrait l'envisager, effacé du monde physique mais en réalité très physiquement présent dans le monde numérique. Une désincarnation apparente pour devenir bien plus poreux et justement très incarné par rapport à la manière dont on l'envisageait auparavant.

[1] ¶001  
Néo, protagoniste de la trilogie Matrix (1999) des Wachowski, découvre que le monde dans lequel il vit n'est qu'une vaste simulation informatique à l'échelle mondiale. Ted Pikul est un stagiaire emmené dans un jeu virtuel en se branchant physiquement à une machine organique, dans le film eXistenZ (1999) de David Cronenberg.

[2] ¶002  
PlayStation Home (ou Home) était un projet de monde virtuel communautaire (ou métavers) développé par SCE London Studio, destiné aux utilisateurs de PlayStation 3 et faisant partie du PlayStation Network. Il se présentait comme le lieu de rencontre et d'échange de la communauté PlayStation.

[3] ¶002  
Voir 2.3.1 ¶059

[4] ¶002  
Le sigle « IRL » signifie « in real life » (« dans la vraie vie »), c'est-à-dire « pas dans Internet ». Par extension, IRL peut être utilisé comme nom pour désigner une rencontre réelle de personnes qui se sont connues sur Internet.

[5] ¶005  
Conçu en 2016 par deux agences pour Ubisoft, cet outil eût vocation à être une *nouvelle expérience sensorielle dans la réalité virtuelle*, en envoyant des odeurs via un masque nasal.





# I — Le cadre et l'espace, de l'écran à l'horizon

1.1 Préambule. L'immersion, un désir lointain.

007. D'aussi loin que l'immersion et l'envie d'entrer dans d'autres mondes existe, par des moyens divers et variés<sup>6</sup>, l'accélération de la perméabilité entre réel et simulation est de plus en plus visible avec l'avènement des univers « virtuels ». Bien que le terme explicite « réalité virtuelle » ait été utilisé pour la première fois en 1938 par Antonin Arthaud dans l'essai *Le Théâtre et son double*<sup>7</sup> et jalonna ma réflexion sur le numérique, s'immerger dans une œuvre, quelle qu'elle soit, existe depuis bien longtemps. Dans le cadre de ce mémoire, traitant du rapport à l'écran, d'une image délimitée par une zone, puis du numérique plus globalement, il me semble pertinent de commencer en établissant un parallèle plus lointain, abordant la perception à travers l'histoire de l'art et le tableau.

008. Plin l'Ancien, dans son encyclopédie *Naturalis historia*, nous décrit une anecdote à propos d'un affrontement entre deux peintres, Zeuxis et Parrhasios. Ces deux peintres entretiennent une rivalité autour du réalisme de leur peinture, et décident d'un « duel pictural » avec le public de Grèce pour témoin. Zeuxis, ayant peint des raisins et des fruits, réussit à tromper les oiseaux qui vinrent picorer le tableau. Passée la stupefaction du trompe l'œil, il fût demandé à Parrasius de retirer son rideau, mais le rideau n'en était pas un, il était peint, et Parrasius fut déclaré victorieux; bien qu'encadrée, sa peinture avait réussi à tromper l'œil humain.

009. L'histoire de l'art est jalonnée de récits traitant de trompe l'œil, d'immersion, de simulacre. Être trompé par une œuvre est une chose, être immergé en est une autre et découle d'une stimulation multiple.

010. L'histoire de Zeuxis et Parrhasios, bien qu'anecdotique, nous démontre que les notions de cadre et de rapport à l'image simulée dans le pictural sont anciennes. Ainsi, avant même la quête de la perspective, Olivier Grau donne à voir le rapprochement entre l'immersion et le ressenti corporel à travers l'analyse d'œuvres englobant le spectateur; les fresques de la *Villa dei Misteri*<sup>8</sup> (60 av. J.-C.) et la *Sala delle Prospettive* (1516). Ces impressionnantes pièces murales étendent l'espace de la pièce

[Fig.03]

A1-1 →



[Fig.04 & 05] A1-1 →



et apportent un prolongement réaliste de l'espace physique, fusionnant par l'illusion le réel et le simulé. Cette stratégie d'immersion visuelle qui prend en compte le corps et tente d'inclure le spectateur dans l'espace de la toile pourrait être qualifiée d'ancêtre des environnements immersifs virtuels.

011. Le théâtre est l'un de ces moyens d'immersion qui, plus que la lecture ou la peinture, propose une projection sensorielle proche de celle de l'écran; vivre par procuration, en s'identifiant à ce que l'on voit, plonger le temps du spectacle dans les pulsions et actions qui nous sont présentées, qui sont jouées devant nous. Puis, le cinéma amène la notion d'écran, ouvrant un regard non plus vers le réel mais vers une retranscription numérique de l'action. Néanmoins, le spectateur reste inactif et face à une action qui se déroule sans qu'il puisse agir dessus.
012. Au-delà du trompe-l'œil, qui, d'un point de vue sensoriel, conçoit une réalité alternative uniquement par l'image et au travers du regard, le jeu vidéo constitue un autre médium qui propose une immersion plus profonde, héritée de l'évolution de l'image animée. Il ne nous propose pas le choix tacite de pouvoir ou non nous sentir touchés ou immergés, il propose de nouvelles manières de se sentir encore plus inclus, et de tromper non plus seulement le regard mais notre rapport au monde physique, de la temporalité à la présence. Avant même l'arrivée des jeux graphiquement évolués, prenant en compte ce principe du regard, c'est avant tout la participation et le fait de pouvoir avoir la sensation d'agir sur le médium et le déroulement de l'histoire qui fait évoluer l'immersion.

## 1.2 L'apparition du jeu sur ordinateur.

013. Avant d'aborder le « jeu vidéo », il est indispensable de rapidement introduire l'invention nécessaire qui a permis la création de ce médium : celle de l'ordinateur qui est foncièrement liée au développement des jeux vidéo et marque l'évolution des espaces virtuels. En 1937, le premier ordinateur est conçu par *IBM*, ouvrant le champ des possibles en termes de calcul, puis, vers 1956, les premiers jeux voient le jour. Ces premiers jeux sont créés par des scientifiques et ingénieurs, non pas avec l'objectif de divertir, mais avec celui d'explicitier le fonctionnement de ces nouvelles technologies numériques. En 1962, *Spacewar!* est conçu et développé par un groupe d'étudiants du *MIT*.<sup>9</sup> Vincent Berry explique : « Le programme propose aux joueurs de déplacer un vaisseau et de détruire des missiles dans l'espace. S'il n'est pas chronologiquement le premier jeu utilisant de l'électronique<sup>10</sup>, il est cependant considéré par la majorité des auteurs comme le premier jeu vidéo

[Fig.06]

A1-1 →



tel que nous les connaissons aujourd'hui dans leur logique commerciale<sup>11</sup>. ». L'ordinateur pose un cadre, l'écran devient interactif, un nouveau moyen de se divertir et de jouer en participant à l'action offerte à notre regard et à nos mains.

### 1.3 La quête de projection géographique, vers de nouvelles dimensions.

014. Les prémisses des jeux vidéo se font frontalement, sur une surface plane, où les pixels ne permettent d'évoluer que sur un plan bidimensionnel. Entre les années 1960 et 1980, les innovations dans ce domaine restent de niche, développées et expérimentées par des étudiants et chercheurs comme la création de *Spacewar!*. Il sera dévoilé pour la première fois au public lors de la journée portes ouvertes des sciences du MIT en 1962, avant de pouvoir apparaître sur la plupart des ordinateurs de recherche *PDP-1* des USA.<sup>12</sup>

[Fig.07]

A1-2 →



015. Jusqu'aux années 1970, les ordinateurs sont peu accessibles et les micro-ordinateurs se démocratisent vers 1977. Les joueurs deviennent actifs, il ne s'agit plus de regarder passivement mais d'interagir avec l'écran par le biais de manettes et de claviers, chez soi. Des créateurs prennent conscience des possibilités sur la narration, l'immersion, et le rapprochement entre le spectateur et son écran. L'un des participants au projet *ARPANet*<sup>13</sup>, Will Crowther, façonne un programme uniquement textuel (« en Fortran sur un *PDP10* de la firme *Bolt Beramek and Newman (BBN)*<sup>14</sup>. »), mais à vocation immersive via son intrigue et les possibilités de choisir textuellement la direction ou l'action que l'on souhaite effectuer en saisissant n'importe quel mot. S'écartant du graphisme des premiers jeux en pixels comme *Spacewar!*, il ne recherche pas le réalisme visuel mais l'immersion par l'interaction et la narration. Ce jeu s'appellera *ADVENT*, *Colossal Cave*, puis *Colossal Cave Adventure*.<sup>15</sup> Il deviendra à la fois précurseur des jeux d'aventures et l'expression d'une envie de projection géographique par le public. En effet, la description exclusivement textuelle d'espaces qui s'enchaînent, une géographie imaginaire de 78 lieux et 66 pièces<sup>16</sup>, mène à la création de forums et groupes de discussion proposant des cartes et des représentations physiques de l'organisation du jeu. Le textuel est dépassé par l'envie de projection, et l'envie de visualiser le jeu comme un espace multiple apparaît. Du jeu pixel inclus dans un espace délimité au jeu textuel d'interaction, nous avons construit des cartes, des moyens de se projeter dans la continuité d'un univers, démontré une envie pressante de pouvoir explorer des univers afin de s'y déplacer plus physiquement.

[Fig.08]

A1-2 →



[Fig.09]

A1-2 →



## 1.4 De la carte au territoire, s'appropriier l'espace.

016. «Ce qui distingue le genre culturel des jeux vidéo par rapport au roman et au cinéma, en plus de différences cybernétiques évidentes, c'est l'importance de l'espace<sup>17</sup>».  
Eспен J.Aarseth

[Fig.10]

A1-2 →



017. Une évolution constante dans l'univers des jeux vidéo et des mondes numériques est celle du territoire et du lieu. Partant du 2D semblable à une carte entièrement présente dans l'écran, dans des jeux comme *Pac-Man* où l'espace défini par le cadre n'est pas vraiment un monde mais un univers abstrait<sup>18</sup>, c'est dans les années 1990 que l'on voit apparaître une nouvelle manière d'explorer. Les ordinateurs gagnent en puissance, les graphismes évoluent et les possibilités aussi. L'espace des jeux vidéo cantonné aux bordures et aux visuels abstraits se transforme en «point de vue cartographique d'un monde concret appréhendé selon la perspective d'un corps humain<sup>19</sup>». L'immersion n'en est que plus forte et le joueur est bien plus inclus; le monde devient une continuité du sien, et une fois les outils assimilés, il devient plus logique d'y interagir et donc de s'y sentir à l'aise. L'espace est doublé, là où le jeu physique est inclus dans l'espace réel, le jeu vidéo est constitué de deux composantes; La première est l'espace du joueur, celui dans lequel le joueur va être physiquement actif, dans lequel est déployée l'action de jouer. La deuxième est l'espace du jeu qui comprend l'espace de représentation visuelle sur lequel le joueur agit par l'interface et les plans de jeu, éléments qui favorisent l'appropriation par le joueur de ce qui l'entoure virtuellement.<sup>20</sup> L'espace est prolongé, la vue frontale d'éléments plats devient circulation dans des mondes couloirs, simplistes mais à l'étonnante résonance avec le simple fait de marcher, de tourner, d'évoluer dans un espace. Nous voyons apparaître au sein de l'espace virtuel du jeu des affordances, des échos de notre monde physique.

[Fig.11]

A1-2 →



018. L'espace devient praticable, on peut s'y déplacer malgré une circulation d'espace réduite et normée. Il évolue, s'agrandit, et l'environnement 3D devient fluide et plus mobile, il est offert au regard de pouvoir pivoter, retranscrire par un mouvement plus naturel et affondant l'espace qui entoure le personnage joueur. La circulation devient possible, depuis des couloirs profonds offrant des choix de direction<sup>21</sup>, sans mobilité du regard, vers des univers fluides, mais à l'horizon s'apparentant à un mirage inatteignable aux frontières sans cesse repoussées.<sup>22</sup> L'espace se transforme, la profondeur change et devient non

[Fig.12]

A1-2 →



plus simulée mais réelle, les bordures deviennent tangibles et la typologie d'espace se modifie. D'un univers « tableau<sup>23</sup> », le personnage et son point de vue deviennent le centre et évoluent dans un espace plus défini, parfois tangible. Cette évolution n'aura de cesse de s'accélérer, afin de rapprocher les mouvements dans l'écran au plus près des mouvements réalistes du regard.

019. Sur la typologie d'espaces dans le jeu, Marie-Laure Ryan cite Michael Nitsche :

« Il existe dans ces jeux deux types dominants de structure spatiale : la route et le monde. Dans la structure route, le joueur est un voyageur qui suit un itinéraire linéaire prédéterminé [...] jusqu'à ce que la trajectoire narrative aboutisse à sa conclusion. [...] Le jeu-monde est un espace à deux ou même à trois dimensions. Au lieu de présenter une séquence narrative prédéterminée, ce type de jeu offre au joueur un certain nombre d'activités et de missions qui se rattachent à certains lieux dans le monde du jeu, et que le joueur peut accomplir dans un ordre plus ou moins libre<sup>24</sup>. »

## 1.5 Les nouvelles frontières virtuelles.

020. Les progrès du numérique s'accroissent, ouvrant le champ des possibles dans la création, permettant de faire tomber des frontières et d'inclure le joueur dans des modalités et systèmes de jeux de plus en plus poussés. Les *open-worlds*<sup>25</sup> se calquent à la réalité et proposent un déplacement libre, internet connecte les joueurs, sociabilise le virtuel, les jeux se rallongent et fusionnent avec l'espace et le temps du joueur.



### 1.5.1 Join the game.



021. Jusqu'aux années 80, internet n'a pas encore assez de débit pour permettre de jouer universellement en ligne ; afin de jouer à plusieurs, il est nécessaire de se rencontrer et de connecter son matériel à un réseau local. Ces *LAN*<sup>26</sup> permettent donc de jouer uniquement avec des gens proches, des connaissances, et dans un espace défini et fixe. En 1979, deux étudiants créent le premier jeu monde virtuel<sup>27</sup>, appelé *MUD1*, et ouvrent la voie aux projets commerciaux.<sup>28</sup> L'évolution d'internet permet une porosité entre connexion et jeux vidéo, projetant une évolution majeure dans la perception des frontières numériques et dans le rapport spatial. Dès lors, les frontières ne sont plus fermées, les mondes en réseau apparaissent, et la sociabilité peut se faire virtuellement depuis son canapé.

[Fig.13 & 14] A1-3 →

[Fig.15] A1-3 →



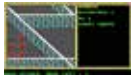
[Fig.16]

A1-3 →



[Fig.17]

A1-3 →



[Fig.18]

A1-3 →



*Habitat* est l'un des premiers projets de ce type; il est qualifié de *deuxième monde*, un nouveau lieu à part entière où il est possible d'interagir, de discuter textuellement, d'explorer des régions (jusqu'à 20 000<sup>29</sup>) où les environnements textuels sont remplacés par des représentations en 2D. S'en suit la création des premiers MMORPG<sup>30</sup>, représentatifs de l'attrait du public pour la virtualisation des jeux comme en témoigne le premier du nom *Neverwinter Nights*, basé sur la licence de *Donjons & Dragons*, qui propose une aventure textuelle, au déplacement libre, où il est possible de croiser d'autres joueurs en ligne. L'évolution des graphismes alliée à l'évolution des mondes en ligne fait apparaître *Meridian 59*, avec une projection visuelle en 3D qui permet de vivre une aventure dans un monde se rapprochant graphiquement du nôtre et où il est possible de croiser d'autres personnages joueurs, le tout avec un champ de vision proche du réel et des modalités de déplacement fluides. La géographie n'est plus seulement réelle, tangible, elle est désormais projetée au sein d'univers numériques, dans lesquels il est possible d'évoluer et d'avancer, à travers des lieux variés où d'autres personnages joueurs sont présents et où l'interactivité est possible.

## 1.5.2

### Game Over – Continuer ?

023.

Les sessions de jeu se déroulent dans l'espace public des salles d'arcade, et la borne d'arcade délimite le temps de jeu selon le portefeuille de l'utilisateur car chaque relance a un coût. Avec l'arrivée des micro-ordinateurs, l'espace du jeu s'est vu déplacé et intégré dans l'espace personnel. Dès lors, nul besoin de payer ou de sortir à la fermeture de la salle de jeu; il est devenu intemporel, utilisable n'importe quand et à n'importe quelle fréquence. Les joueurs évoluent dans l'environnement simulé et modifient les temporalités, le temps passé à jouer est défini dans l'espace physique, mais les sauvegardes permettent recommencer quand on le souhaite, de revenir en arrière, de modifier les conséquences, et par extension de modifier le temps numérique et donc sa perception par projection dans l'environnement virtuel. Le *game over* n'en est plus vraiment un, la rejouabilité est exacerbée. Face à la frustration de perdre définitivement, proposée par l'arcade, et afin de parer à l'abandon du joueur frustré, les checkpoints et points de sauvegarde jalonnent les créations, balisent l'aventure virtuelle du joueur. L'espace est prolongé, la démarcation entre l'extérieur et l'intérieur du jeu est encore visible mais le temps peut y être distendu<sup>31</sup>; étant immergé dans un environnement foncièrement plus abstrait, sans repères, il est alors possible de ne plus avoir conscience du temps.

[Fig.19 &amp; 20] A1-4 →



L'écran *Game Over* est sans doute l'un des éléments les plus connus marquant l'histoire du jeu vidéo.<sup>32</sup> La mort, même avec des sauvegardes permettant un retour en arrière, fait partie de l'immersion vidéoludique, et offre un enjeu réel aux termes physiques, au jeu. Le médium vidéoludique est ambivalent sur le terme de « mort », car d'un côté il met en exergue la nécessité de ne pas mourir en proposant le parallèle à la « vie » réelle, et d'un autre il propose la possibilité de jouer avec la mort ; le système de sauvegarde fait qu'elle n'est pas une vraie fin. Néanmoins, le fait de mourir permet la projection et l'identification dans le jeu, une immersion par la sentence, le personnage joué devient plus proche de nous, car il a lui aussi sa propre finitude.

## 1.6 Voir plus loin que le cadre.

### 1.6.1 Simuler le réel à l'écran.

025. Une autre évolution marquante de l'immersion dans le médium vidéoludique et les espaces numériques est l'avancée du réalisme. Le réalisme est graphique - nous l'avons vu au travers de l'évolution d'environnements textuels vers les univers tridimensionnels praticables qui s'approchent de plus en plus d'une simulation du réel - et également narratif, en utilisant des biais plus sensibles afin d'immerger le joueur pour qu'il n'ait plus la sensation de regarder un écran mais celle d'être acteur ou témoin en présence d'une action.

026. Auparavant façonné de pixels visibles, éléments presque distinctifs du médium, le jeu vidéo a évolué vers des graphismes de plus en plus réalistes, considérés comme nécessaires à l'implication du joueur afin de lui donner à voir un monde visuellement au plus proche du sien. Le pixel a fini par être oublié, caché, jusqu'à l'usage d'*anti-aliasing*<sup>33</sup> (ou anticrénelage) visant à faire disparaître toute trace pour que le joueur n'y ait plus accès. Le réalisme graphique est devenu le standard, celui de toujours plus tenter de transmettre la fluidité apparente du regard et de la vie réelle.

[Fig. 21] A1-4 →



027. L'immersion vidéoludique n'est pas uniquement le fait d'une ressemblance avec le monde réel, elle est aussi la tentative de parvenir à la copie visuelle la plus parfaite. Cet argument du réalisme visuel est souvent utilisé et explicité comme étant celui qui va permettre d'apprécier au mieux un jeu et de s'y sentir immergé au plus.<sup>34</sup> Cette frontière brutale entre réel et virtuel, comme quoi « plus le virtuel sera visuellement réel plus nous serons immergés » doit toutefois être modérée, de nombreux théoriciens ayant explicité que le réel et le virtuel ne sont pas



[Fig.22]

A1-4 →



opposés.<sup>35</sup> Si nous nous attachons par exemple à un personnage, ou qu'un jeu nous touche profondément par ce qu'il a à nous dire, nous pouvons pleurer, un effet bien réel. Un exemple, qui touche au réalisme à travers un effet plus psychologique que visuel, serait le concept de flow développé par Csikszentmihályi en 1975<sup>36</sup>. Ce flow est un principe illustrant l'état mental atteint lorsque nous sommes entièrement absorbés par une activité et prenons plaisir à l'effectuer en occultant ce qui nous entoure.<sup>37</sup> Appliqué dans le jeu vidéo depuis quelques années, il représente cette sensation d'être totalement immergé dans un jeu, quand bien même il ne s'appuierait en rien sur un réalisme graphique particulièrement travaillé. C'est la sensation qui devient réelle, elle se retranscrit en nous par une absorption forte et une implication émotionnelle poussée. Ce flow est recherché dans la création vidéoludique au travers, non pas du visuel, mais de plusieurs autres moyens techniques comme la modulation de difficulté, la récompense, le feedback.

028. Ce n'est pas forcément le niveau de détail à l'écran, mais plutôt un anthropomorphisme psychobiologique<sup>38</sup> qui fait que chaque jeu offre une perspective différente du monde réel à travers le prisme de son *gameplay*<sup>39</sup>, de sa narration, etc. L'individu qui parcourt le jeu est confronté à un univers très différent du sien, mais aussi semblable en faisant appel à des notions qui lui sont connues.
029. « En tant que pratique spatiale, les jeux d'ordinateur sont à la fois un système formel de relations et une imagerie symbolique à la fonction principalement esthétique<sup>40</sup> »  
Eспен Aarseth
030. C'est cela qui nous permet de nous identifier et de nous projeter, avec par exemple des environnements familiers tels que des villes, montagnes, buildings etc. Le jeu est un espace mimétique, plus que réel, qui permet de faire écho au joueur et de lui donner la sensation d'être impliqué. La simulation de l'espace dans le médium et au travers de l'écran crée une perception modifiée, le sortant de son espace physique réel (en partie car il est inclus dans le jeu ne serait-ce qu'au moins par ce qui lui apparait ou par ce qu'il entend) et change d'une certaine manière sa spatialité.<sup>41</sup> Il se retrouve entre deux médiums, conscient des frontières de l'écran, mais actif et impliqué dans le numérique, jusqu'au ressenti de l'action et de la narration.
031. Ces interactions et cette porosité entre l'espace du jeu et l'espace physique dans lequel se trouve le joueur démontrent bien que c'est l'engagement du joueur et les modalités d'implication avec ce qui l'entoure qui brouillent ces limites entre

espace réel et virtuel, plus qu'une évolution technologique et un réalisme visuel. Cette continuité avec l'espace réel tient plus au réalisme que le joueur va donner à travers son implication personnelle, et, le temps de sa session, le joueur oscillera sur cette frontière en dehors et dans le jeu. C'est à travers cette évolution de l'immersion que l'on pourrait dire que l'humain est devenu un « Être multispatial », pour reprendre le terme de Jérémie Valentin. Néanmoins l'écran reste un cadre aux bordures visibles et reste à ce titre cette frontière entre deux espaces qui n'ont de cesse de s'interconnecter.

## 1.6.2 S'impliquer physiquement, le cas du simulateur.

032. « Alors que les gens de *HMD* pensaient que le paysage 3D était l'essence de la réalité, j'ai senti que le degré d'implication physique était la mesure de l'immersion<sup>42</sup>. »

033. L'immersion évolue vers le sentiment de présence dans le numérique, passant de l'écran à l'espace physique qui entoure le joueur. Sans, pour le moment du moins, proposer une projection du corps dans l'espace numérique mais un prolongement de soi dans l'écran, avec en même temps une forte présence dans l'espace privé par d'autres moyens techniques, le cas du simulateur évoque le mimétisme et les prémisses d'un corps de plus en plus inclus.

034. Usant à la fois d'interfaces propres à ce qu'il simule, utilisant la plupart du temps la première personne afin d'immerger et de projeter directement notre statut physique derrière l'écran et ainsi de devenir notre point de vue, le cas du simulateur est une sorte de terrain d'expérience d'une sensation qui ne nous appartient pas mais que nous voulons vivre pleinement. Il permet de voir l'apparition d'outils allant jusqu'à la « reconstitution » d'un environnement à des fins d'immersion. On voit apparaître dans les salons des cockpit d'avion ou des cabines de camion, chez le citoyen lambda et a vocation purement « passe-temps ».

035. A l'origine scientifique, militaire ou d'ingénierie, le simulateur avait une vocation d'apprentissage ou utilitaire pour s'approprier certains mouvements dangereux à réaliser directement (tel que faire décoller un avion ou désamorcer un explosif). Aujourd'hui, on voit arriver sur le marché l'usage de simulateurs divers et variés et un attrait extrêmement fort du public pour ce médium. Il tend à faire impasse sur le ludique et l'objectif, pour tenter sans doute de se rapprocher au plus près de l'expérience.

[Fig. 23 & 24] A1-4 →



[Fig.25]

A1-5 →



Sorti en 1995 au Japon, *Densha de Go!* est l'un des premiers jeux de simulation à la première personne et propose un gameplay axé sur la conduite de trains de banlieue de gare en gare, en respectant les arrêts, les horaires et les limites de vitesse. Toutes les lignes sont des lignes existantes, reflétant clairement l'envie de se calquer à la réalité. Conduire dans *Densha de Go!* est une tentative de ressentir ce que pourrait ressentir un conducteur de train Japonais; les seuls rappels vidéoludiques sont sous forme de game over en cas de conduite trop rapide ou de freinage trop brusque. Bien que lent, dans un univers loin d'un onirisme graphique, circulant dans des décors péri-urbains, le jeu fonctionne; une vingtaine de titres sortent sur différentes consoles, avec une adaptation VR en 2020. Un outil attendant à l'immersion et à l'espace physique présent dans ce jeu est le mascon, qui propose de remplacer la manette et calque son apparence sur celle des outils de conduite des trains réels. Cet outil est composé de deux leviers et des boutons positionnés sur une surface plane permettant de jouer non pas en tenant une manette dans les mains mais en le posant devant nous, proposant ainsi une position plus proche de celle d'un conducteur dans une cabine que d'un joueur devant un écran.

[Fig.26]

A1-5 →



037.

*Flight-Simulator*, un simulateur ultra-poussé de pilotage d'avion donne à voir et à expérimenter un cockpit d'avion jusqu'au moindre détail. L'évidente complexité du nombre de leviers, boutons, touches et autres pousse certains joueurs à venir reconstruire un cockpit dans leur appartement afin de se sentir immergés et de rapprocher leur expérience de celle des pilotes. Là où auparavant les simulateurs professionnels étaient usinés comme des outils complexes pour des formations précises, incluant forme et gameplay, on voit aujourd'hui apparaître des versions «homemade» de cockpits, cabines de camions<sup>43</sup>, et autres, témoignage de la quête du rapprochement au réel.

[Fig.27 &amp; 28] A1-5 →



038.

«La manette et le clavier séparent physiquement le joueur du jeu en agissant comme filtre entre les mouvements en jeu et ceux du joueur. L'accessoire permet de se rapprocher, d'affiner cette filtration<sup>44</sup>.»

Xavier Klein

039.

Ce que les simulateurs et la quête de réalisme ont à nous dire sur l'évolution du numérique, est que le corps prend une place de plus en plus importante dans les modalités de présence et d'immersion. Là où le regard porté à l'écran a longtemps été vu comme l'élément principal de la projection, l'apparition d'outils physiques et d'éléments affectant notre présence physique à l'intérieur du numérique remettent en question les pratiques.

Après nous être habitués à la cohabitation des interfaces numériques<sup>45</sup>, notre perception s'est accoutumée et le corps a ressurgi comme un élément nécessaire à y inclure. Là où auparavant la vision, principal sens pris en compte, était considérée comme la plus nécessaire à l'immersion (du théâtre aux ordinateurs), nous nous sommes rendus compte que tout cela s'adressait à un corps immobile, inactif.<sup>46</sup> L'usage du corps, du reflet corporel, du mimétisme, qui offrent la possibilité de déterminer plus librement les mouvements et les interactions, ont accéléré l'immersion en ne se focalisant plus sur une immersivité purement visuelle en s'ouvrant à une résonance physique dans la sphère privée du spectateur, faisant revenir le corps dans le numérique.

040. «La grande innovation des médias numériques, en ce qui concerne l'expérience de l'espace, réside dans leur capacité de le présenter du point de vue d'un corps et d'un œil non seulement mobiles mais capables de déterminer plus ou moins librement leurs mouvements: le corps virtuel d'un avatar dans les jeux et simulations, et le corps réel de l'utilisateur avec la technologie mobile et la réalité augmentée<sup>47</sup>.»

Marie-Laure Ryan



- [6] ¶007 NDLR, l'un des premiers noms imaginés à la construction du mémoire était « Paradis Artificiels » afin de faire écho à Thimoty Leary qui expliquait « le PC est le LSD des années 90 », rapprochant l'expérience mystique de l'usage de drogues (très ancienne) aux avancées technologiques de l'ordinateur.
- [7] ¶007 Antonin Artaud. *Le Théâtre et son double*. Gallimard, 1938.
- [8] ¶010 Olivier Grau. *Virtual Art: From Illusion to Immersion*. The MIT Press, 2003.
- [9] ¶013 Vincent Berry. *L'expérience virtuelle. Jouer, vivre, apprendre dans un jeu vidéo*. Presses universitaires de Rennes, 2012.
- [10] ¶013 Tennis for Two, développé en 1958, est considéré comme le premier jeu vidéo programmé à des fins de divertissement.
- [11] ¶013 ibid. ¶013 [9]
- [12] ¶014 Simson Garfinkel et Rachel Grunspan. *The Computer Book: From the Abacus to Artificial Intelligence, 250 Milestones in the History of Computer Science*, Union Square & Co. Milestones, 2018, chap. 1962 Spacewar!.
- [13] ¶015 ARPAnet (advanced research projects agency network) était l'un des premiers réseaux informatiques, construit en 1969 comme un support robuste pour transmettre des données militaires sensibles et pour relier des groupes à la pointe de la recherche à travers le territoire des États-Unis.
- [14] ¶015 Vinciane Zabban. « *Ceci est un monde* » *Le partage des jeux en ligne: conceptions, techniques et pratiques*. Sociologie, Université Paris-Est, 2011.
- [15] ¶015 Op. Cit, ¶015 [14]
- [16] ¶015 Ibid. ¶014 [12]  
« Adventure consisted of 700 lines of FORTRAN code and 700 lines of data that described 78 map locations, 66 rooms, and 12 navigation messages. »
- [17] ¶016 Espen Aarseth. *Allegories of Space: The Question of Spatiality in Computer Games*. Université de Jyväskylä, 2001.  
<http://cybertext.hum.jyu.fi/articles/129.pdf>  
« What distinguishes the cultural genre of computer games from others such as novels and movies, in addition to its obvious cybernetic differences, is its preoccupation with space »
- [18] ¶017 Marie-Laure Ryan, « L'expérience de l'espace dans les jeux vidéo et les récits numériques », *Cahiers de Narratologie*, 2014.  
<http://journals.openedition.org/narratologie/6997>
- [19] ¶017 Op. Cit, ¶017 [18]
- [20] ¶017 Hovig Ter Minassian, et al. « Comment trouver son chemin dans les jeux vidéo ? Pratiques et représentations spatiales des joueurs », *L'Espace géographique*, vol. 40, n°3, 2011, p. 245-262.
- [21] ¶018 *Maze War*, Dave Lebling, 1974
- [22] ¶018 *Battlezone*, 1980, l'horizon montagneux, qui présente un volcan en éruption et la lune, est représenté en 2D et ne peut pas être rejoint: il subit seulement un défilement latéral à chaque changement d'orientation du char, simulant un pseudo effet de parallaxe avec les objets du premier plan.
- [23] ¶018 NDLR, jeux simulant l'avancée spatiale avec un enchaînement d'images fixes.
- [24] ¶019 Ibid. ¶017 [18]
- [25] ¶020 Dans le domaine du jeu vidéo, un monde ouvert ou monde libre (ou encore en anglais open world), est un concept de level design dans lequel le joueur a la possibilité de parcourir librement un monde virtuel.
- [26] ¶021 « local area network party » ; en français « tournoi en réseau local »
- [27] ¶021 Un monde virtuel est un monde créé artificiellement par un logiciel informatique et pouvant héberger une communauté d'utilisateurs présents sous forme d'avatars ayant la capacité de s'y déplacer et d'y interagir.
- [28] ¶021 Ibid. ¶013 [9]
- [29] ¶022 F. Randall Farmer et Chip Morningstar. « Le projet "Habitat" de Lucasfilm: les leçons d'un séjour dans l'espace cybernétique », *Réseaux*, vol. 67, n°5, 1994, p. 71-93.
- [30] ¶022 De l'anglais MMORPG, lui-même sigle de massively multiplayer online role-playing game, jeu vidéo de rôle, en ligne, multijoueur, qui se déroule dans un univers persistant.

- [31] ¶1023 [40] ¶1029  
 NDLR, néanmoins certains jeux calquent un système temporel sur le fuseau horaire, et permettent de voir évoluer le jeu selon l'exacte même temporalité (ex: Animal Crossing)
- [32] ¶1024 [41] ¶1030  
 Frédéric Maheux et Gabriel Tremblay-Gaudette. «I Live. I Die. I Live Again», Comprendre le jeu par la mort. *Frontières*, 2016. <https://doi.org/10.7202/1040194ar>
- [33] ¶1026 [42] ¶1032  
 Procédé simple qui consiste à rajouter quelques pixels pour supprimer l'effet d'escalier observé sur certaines parties d'une image construite à partir de pixels. Julie Woletz. «Interfaces of Immersive Media.», In *Interface Critique Journal*, Vol.1. Florian Hadler, Alice Soiné, Daniel Irrgang, 2018. <https://interfacecritique.net/journal/volume-1/woletz-interfaces-of-immersive-media/>
- [34] ¶1027 [43] ¶1037  
 CF beaucoup de triple A actuels faisant leur promotion sur l'avancée visuelle, les cartes graphiques toujours plus évoluées, etc. Euro Truck Simulator est un jeu vidéo de simulation de conduite de poids lourds, développé par la société tchèque SCS Software, sorti en 2008.
- [35] ¶1027 [44] ¶1038  
 Liège Game Lab, *Culture vidéoludique!*, Liège, Presses Universitaires de Liège. Petite Collection MSH, 2019. Xavier Klein. À la recherche de l'expérience de la banlieue pavillonnaire. *Inventaire*, 2022, n°1, p. 118-125.
- [36] ¶1027 [45] ¶1039  
 Christopher Hugelmann. «Game Design and Affect: How Games Move Us as a Catalyst for Explorations in Game Studies.», *Loading*, volume 12, n°19, 2019. <https://id.erudit.org/iderudit/1058321ar> Stéphane Vial. La fin des frontières entre réel et virtuel: vers le monisme numérique. *Frontières numériques et artefacts*, p. 135-146, 2016. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01516823/document>
- [37] ¶1027 [46] ¶1039  
 Ibid. ¶1028 [35] Ibid. ¶1017 [18]
- [38] ¶1028 [47] ¶1040  
 Jean-Daniel Thumser. *L'hyperréalité des jeux vidéo: phénoménologie d'un monde qui n'existe pas?*, 2016. [www.implications-philosophiques.org/hyperrealite-des-jeux-video-phenomenologie-dun-monde-qui-nexiste-pas/](http://www.implications-philosophiques.org/hyperrealite-des-jeux-video-phenomenologie-dun-monde-qui-nexiste-pas/) Ibid. ¶1017 [18]
- [39] ¶1028  
 Le gameplay regroupe les caractéristiques d'un jeu vidéo que sont l'intrigue et la façon dont on y joue, par opposition aux effets visuels et sonores.

# II — Le corps et l'interaction au centre de l'immersion

## 2.1 Sentiment de présence face à l'écran.

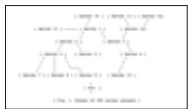
041. Si la présence n'existe pas au travers des courriers physiques et plus tard numériques, l'arrivée des tchats révolutionne le sentiment de présence virtuelle au travers de discussions instantanées. Au départ, l'écriture se fait en direct sans modalité d'envoi du message comme dans les messageries les plus modernes, chaque glyphe est donc visible dès qu'il est tapé depuis l'ordinateur d'un des participants à la conversation. Cela provoque un sentiment immédiat de présence de l'autre, ou du moins d'observation, chaque frappe, interaction, faute ou correction étant visible en temps réel par l'autre utilisateur.

042. Les premières MI<sup>48</sup> (Messageries Instantanées) sont développées avec deux objectifs principaux. D'une part le fait d'échanger en direct grâce à une connexion entre les utilisateurs afin qu'ils puissent se parler de manière synchrone en temps réel, d'autre part, la possibilité d'avoir un indice de présence sur la liste de contacts afin de rapidement savoir qui est actif ou non, et disponible pour échanger. En 1988, l'*IRC (Internet Relay Chat)* est conçu et utilisé dans des dispositifs de partage d'apprentissages sur le web. Il propose, comme dans de nombreuses autres MI, un système de notification de présence, qui permet de visualiser si un membre de notre liste de contact est en ligne ou absent. Cette visualisation offre une nouvelle dimension au numérique à travers la possibilité de projeter un sentiment de présence (ou d'absence) d'un contact. Une forte présence sociale en résulte, dans un cadre à distance, car même sans communication verbale de la part d'un membre d'un groupe de discussion, le groupe peut savoir si le membre est actif.

043. Trois moyens sociotechniques présents dans les MI<sup>49</sup>, éléments d'interface et informationnels, permettent de développer le sentiment de présence et la relation interactive entre les participants :

044. La liste d'amis, répertoire inclus dans le MI, qui permet de trier, sélectionner et voir qui est connecté et donc actif derrière son propre écran. Elle est enrichie d'icônes allant de l'image à la photo de profil, et permet de faire émerger un sentiment de co-présence, le contact face à nous ayant une représentation

[Fig.29 & 30] A1-5 →



[Fig.31] A1-6 →



visuelle et n'étant plus seulement une ligne de texte s'écrivant toute seule,

045. La notification de conversation, qui vient signaler visuellement qu'un correspondant cherche à nous parler, qui fait office d'interjection afin d'attirer l'attention,
046. Et le pop-up, signalant qu'un contact vient de se connecter et qui l'inclut directement dans l'espace partagé par le biais d'un indicateur (par exemple le point rouge devenant vert). L'ordinateur signalant notre présence, la zone partagée des MI vient s'inclure dans une sphère personnelle, et voir un contact se connecter le projette dans cette zone partagée qu'est l'espace de discussion.
047. Arrivée plus tard dans le domaine des messageries instantanées, la photo de profil ouvre plus précisément le rapport au corps en insérant dans un médium jusque-là textuel une première façon de représenter la personne avec qui nous interagissons depuis notre machine. Néanmoins, l'image demeure figée, et n'est pas obligatoirement une représentation de visage, toute photographie pouvant être utilisée. Elle devient une possible modalité de présence, tout comme le pseudo qui peut être le nom réel de l'interlocuteur, ou pas.

## 2.2 L'avatar, l'être fictif mobile et porosité de l'espace personnel.

048. Aborder la présence du corps au sein du numérique, c'est aussi traiter des relations étroites entre ce que l'on voit à l'écran et le fait d'être dans le jeu à travers un double numérique. Il faut pour cela traiter de la notion d'avatar. L'avatar tire son nom du vishnouisme, où il est une notion complexe que l'on peut néanmoins résumer en disant qu'il représente l'incarnation d'une divinité sur terre ; il a été appliqué au domaine du numérique dans les années 80 en tant que transcription physique d'un joueur au sein du médium virtuel<sup>50</sup>. Si le tchat est toujours très présent et prend une part significative du HUD<sup>51</sup> du joueur, les modalités d'immersion et d'identification évoluent en ajoutant à la discussion la possibilité de se projeter dans l'espace du jeu. L'avatar est l'alter ego du joueur, il est une manière d'inviter le joueur à se mettre à sa place, en proposant un modèle corporellement proche de lui. Par exemple, dans *Ultima Online*, peu importe le type de personnage choisi, il sera doté d'une tête, de jambes, et pourra par la suite être habillé, choisir des couleurs de cheveux, etc. Ce rapprochement physiognomique permet une représentation corporelle dans l'espace du jeu avant même de s'y sentir réellement actif. Dans le domaine vidéoludique, le terme avatar tend à définir à la fois le personnage incarné par le joueur -



[Fig.32]

A1-6 →

ce que nous allons aborder dans cette partie - mais aussi, par extension, et dans le langage commun « toute manifestation du joueur à l'écran<sup>52</sup> ».

049.

[Fig.33]

A1-6 →



L'espace des RPG<sup>53</sup> et MMORPG, tel que dans *World Of Warcraft*, est un exemple de type de lieu dans lequel l'avatar est une projection physique de soi, un personnage que l'on va incarner. Dans la lignée des *Multi User Dungeons*<sup>54</sup>, et grâce à la connexion, le jeu vidéo voit apparaître les premiers univers permanents, dans lesquels tout le monde peut, à travers l'usage d'un avatar, explorer, se rencontrer, vivre des aventures. Si l'évolution de son personnage, les victoires et autres objectifs semblent primordiaux, les points les plus immersifs et touchant à la porosité avec l'espace privé et social est d'une part la présence d'un avatar, certes imaginaire (dans notre cas, créations ou héros de heroic fantasy), qui devient la prolongation de nous-même le temps d'une session de jeu et, d'autre part, l'impossibilité de mettre le jeu en pause, ce type de jeu proposant un « monde persistant ».

050.

[Fig.35]

A1-6 →



Bien qu'étant un jeu, il est connecté et constamment changeant, le temps du jeu fusionne avec le temps physiquement éprouvé, l'univers est en temps réel, et aucune pause n'est possible même lorsque le médium est éteint. A l'inverse des jeux abordés dans la première partie qui séparent temps réel et espace personnel au travers de modalités telles que l'écran de pause ou la sauvegarde, les mondes persistants sont des espaces mouvants qui ne nous appartiennent pas (comprendre par-là que le jeu n'est pas « notre » jeu tournant sur une machine que l'on peut éteindre). Mark W. Bell relève deux caractéristiques dans ces mondes virtuels<sup>55</sup>; la persistance qui en fait des environnements perpétuels, accessibles 24 heures sur 24, tous les jours, et la synchronicité qui permet à toute action d'être effectuée collectivement et en temps réel. Ce temps réel rapproche l'environnement de l'expérience du monde physique, où le cycle jour/nuit est perpétuel, notion présente et continue dans le jeu sur laquelle le joueur n'a aucune emprise. En parallèle, le tchat permet un échange immédiat de messages, à la manière des messageries instantanées, permettant à chaque joueur, quand il le souhaite, d'interagir avec d'autres joueurs autour de lui.

051.

« À la différence des jeux vidéo et, en fait, des jeux en général dont l'espace est circonscrit à l'équivalent d'une arène de combat dans un temps donné, les 'mondes persistants' ne s'arrêtent pas. La partie dans laquelle évolue le joueur est perpétuelle. L'univers est accessible 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Que l'on soit connecté ou non, le temps du jeu, le cycle des jours

et des nuits continue à se dérouler. Hors connexion, les installations du joueur restent dans l'univers et, lorsqu'il se reconnecte, le joueur retrouve le jeu tel qu'il a évolué depuis le moment où il l'avait laissé<sup>56</sup>. »

Patrick Schmoll

052. Ce rapport au temps amène la nécessité de devoir participer pour ne pas perdre le fil, voir ce que les autres joueurs construisent, ou ne pas se faire attaquer pendant un moment d'inactivité... Cela rend le jeu extrêmement présent dans la sphère personnelle. Le numérique devient très poreux avec l'espace physique, car même sans jouer chaque joueur sait que le jeu continue sans interruption, qu'il soit présent ou non. Le joueur sait qu'il n'est pas le héros principal du jeu mais seulement un des protagonistes d'un univers ayant sa propre historicité<sup>57</sup>, mouvant et changeant indépendamment des connexions des joueurs. Les communautés, issues de jeux massivement multijoueurs, amènent la création de rapports sociaux pouvant s'immiscer dans l'espace privé en apparaissant à l'extérieur du jeu par exemple dans des forums ou des lieux physiques.

053. Cette dimension anthropologique de certaines activités codifiées est donc un autre aspect affectant le réel en amenant une portion de réalité dans un monde virtuel au sein des RPG et MMORPG, en immergeant socialement le joueur; ainsi, le joueur et ses compatriotes partagent des éléments culturels qui leur sont communs, qui les font se sentir proches dans jeu. Par exemple les banquets, les mariages, ou les enterrements, ne sont absolument pas présents de base dans le jeu mais créés de toutes pièces par les joueurs afin de partager des moments de socialisation.

054. Les joueurs conçoivent de nouveaux usages à partir du jeu, se l'approprient et y insèrent des activités et significations issues du monde réel et de leurs vies personnelles. Comme l'explique Olivier Servais; « Il s'agit de rituels que les joueurs ont élaborés entre eux et qu'ils vivent collectivement via leur avatar. ». Un exemple de porosité culturelle et corporelle serait la mort dans le médium vidéoludique, celle d'un camarade « virtuel » décédé physiquement.<sup>58</sup> La mort réelle est prolongée dans le virtuel au travers d'une cérémonie qui n'est ni religieuse, ni spirituelle, mais qui relève de l'émotionnel et de l'implication physique et personnelle des participants. Certains sont touchés dans le monde réel et bien qu'immobiles dans le jeu, sont émus dans leur corps physique;

[Fig.36]

A1-6 →



055. «[...] Et là je ne saurais l'expliquer, l'on m'aurait dit avant que j'aurais éprouvé cela devant un écran je ne l'aurais pas cru, j'ai véritablement été submergé par l'émotion, j'en ai pleuré et de ce que j'en sais beaucoup de participants ont eu la même réaction. A posteriori j'ai toujours les larmes aux yeux quand je revois la vidéo de la cérémonie... pourquoi ? je n'en sais rien encore une fois ... peut-être pour la même raison pour laquelle l'on est triste ou qu'on pleure à un mariage IRL même lorsque l'on ne connaissait pas vraiment la personne, voire pas du tout (parents éloignés, etc...). On prend conscience simplement qu'y a des gens derrière les "tas de pixels"<sup>59</sup>. »  
Jito

056. Bien que la cérémonie en elle-même s'effectue loin de toute présence spatiale et physique, chacun étant techniquement derrière son ordinateur, il ressent dans son corps un réel sentiment et une proximité à travers la cérémonie. Ce principe d'attache du joueur au sein de la communauté explicite la dimension affective et émotionnelle qui peut découler de ce type de jeux. Le rapport au corps mute, est transformé, le corps devient un élément virtualisé (jusque dans sa représentation lors de la cérémonie virtuelle, quand le corps de la personne décédée est représenté par le corps de son avatar dans le jeu), et démontre une évolution forte de l'immersion corporelle et mentale dans le virtuel au travers de pratiques jusqu'ici uniquement présentes dans le monde physique.

### 2.3 Habiter les espaces et les corps.

057. Après l'apparition de l'avatar dans l'optique de jouer, prolongement de nous dans une aventure numérique avec ses codes et son monde, et surtout un physique propre à son histoire, nous voyons apparaître de plus en plus des modalités de personnalisation visant à se rapprocher le plus de notre corps physique.

058. D'une part, les « mondes virtuels » comme *Second Life*, ou encore *Playstation Home*, qui partent directement du postulat d'un monde sans réel but si ce n'est d'y évoluer en tant qu'individu, d'y habiter et de s'approprier l'espace à travers les interactions sociales, les achats, le temps passé à y vivre (plus qu'à jouer). D'autre part, les jeux conçus pour des modalités de jeu-vidéo avec objectifs de base, qui sont détournés<sup>60</sup> afin d'en faire des lieux à vocation sociale. Ils apparaissent semblables aux mondes virtuels cités précédemment dans la création, mais avec une dimension plus incarnée, proposant une immersion mimétique.



[Fig.37 & 38] A1-7 →



## 2.3.1 Concrétiser une vie rêvée.

059. «Le mieux dans *Second Life*, vous le savez probablement, c'est que vous avez l'occasion d'être qui vous souhaitez. Quasi toutes les contraintes et les limites du monde réel sont abolies. Le monde virtuel vous permet de ressembler à celui que vous avez toujours voulu être grâce à votre avatar. Il permet de jouer, de travailler, de voler. Hormis les quelques règles qui s'appliquent lorsque vous vous trouvez hors de votre maison virtuelle, libre à vous de concrétiser les rêves que vous ne pouvez pas réaliser dans la vraie vie.»
060. *Second Life* est un univers virtuel permanent créé en 2003 par la société *Linden Lab*. S'il partage avec *World of Warcraft*, abordé précédemment, les notions de monde communautaire et d'univers persistant, il diffère néanmoins de sa notion d'aventure car il est sans but précis. Ici, pas question d'incarner un avatar de personnage d'heroic fantasy ou un chevalier ayant une quête, on y évolue au travers d'une identité, d'un « moi » numérique. À l'inverse des MMORPG proposant quêtes, missions, combats, et autres, *SL* ne propose aucun but, aucun objectif, si ce n'est que d'y « habiter ».
061. Les joueurs de *SL* se considèrent comme des habitants, et plus que d'y investir du temps réel comme dans *WoW*, ils y investissent de l'argent et peuvent agir sur le lieu (par exemple en créant des vêtements, des habitations, etc). Il y a deux catégories de personnes actives dans cet univers ; les résidents, qui y travaillent (parfois réellement<sup>61</sup>), qui ont des maisons, font partie de groupes sociaux, etc. Et les touristes qui ne font que passer et ne s'investissent que peu dans le lieu.<sup>62</sup> Cela fait de *SL* un environnement fortement immersif en incluant corporellement le joueur, stimulé par la persistance<sup>63</sup> de cet univers qui pousse le joueur à y être actif et par la possibilité d'avoir une représentation corporelle élaborée. Dès son arrivée dans l'espace du jeu, le résident est invité à personnaliser un avatar tridimensionnel, à partir d'une base prédéfinie, de concevoir une projection au plus proche de ce qu'il imagine. Cela permet au joueur de se projeter dans un corps idéalisé, proche ou non du réel.<sup>64</sup> De plus, outre la modification corporelle détaillée, il lui est possible d'acheter des vêtements parmi une infinité créée par la communauté ; créer un avatar implique donc du temps, de l'argent, et par conséquent un attachement à l'avatar qui devient très personnel. C'est de cela que proviennent l'immersion et l'identification ; l'exis-



[Fig.39 &amp; 40] A1-7 →



tence corporelle et réaliste des avatars liée à l'environnement numérique dans lequel il est nécessaire d'être actif, d'y devenir habitant.

062. SL ouvre la possibilité de s'assumer pleinement, de vivre et d'être ce que certains n'oseraient pas être dans le monde physique et propulse ainsi certains joueurs dans une vie idéalisée.<sup>65</sup> Le corps physique est mis à distance, le joueur étant plongé dans la recherche de ressentis à travers son avatar. Cela peut avoir pour conséquence une forme de dépendance, en recherchant à tout prix à se glisser dans la « peau » de son moi idéalisé pendant des sessions longues et fréquentes.<sup>66</sup>

[Fig.41] A1-7 →



063. « On peut même faire l'hypothèse que c'est parce que ces rôles ne peuvent pas être réellement joués dans la société qu'ils le sont virtuellement dans Internet. Car, si l'on cherche à savoir quels sont ces soi virtuels, on s'aperçoit vite qu'ils n'apparaissent pas ex nihilo. Il s'agit en effet, la plupart du temps, de soi focalisant la réalisation de désirs ou de pulsions que la vie réelle n'a pas permis à l'internaute d'expérimenter ou de réaliser<sup>67</sup>. »  
Francis Jauréguiberry

064. C'est cette projection corporelle dans l'avatar qui en fait un univers profondément immersif, où les sensations priment sur le but. Dans son article *The Digital Ruins of a Forgotten Future*<sup>68</sup>, Leslie Jamison interview plusieurs personnes ayant un rapport à l'immersion physique dans l'environnement de SL. Par exemple, Bridgette McNeal, une mère qui élève 4 enfants dont 2 atteintes d'autisme et qui travaille 8 heures par jour. Elle explique se lever chaque matin à 5h30 dans la vie réelle, afin de vivre virtuellement pendant 1h30 « le luxe de ne pas avoir à se lever », de ne rien avoir à faire de précis, et raconte pouvoir vivre dans sa maison virtuelle le « luxe d'être égoïste ». Elle se projette, durant quelques heures, dans une vie profondément différente de la sienne, et s'y identifie à 100%, loin de ses obligations quotidiennes. Son avatar est le prolongement de son corps, dans un monde utopique, auquel elle compare son corps réel, il lui permet d'être la « [Bridget] parfaite, si je n'avais jamais mangé de sucre ni eu d'enfants ».

[Fig.42] A1-7 →



[Fig.43] A1-8 →



065. Une autre personne interviewée dans cet article est Alice Krueger, qui raconte un rapport tout aussi fort mais différent à l'immersion corporelle permise par SL. Elle découvre à l'âge de 57 ans qu'elle est atteinte d'une sclérose en plaques, incurable, qui la force à rester bloquée entre les quatre murs de son habitation. Devant son corps refusant de lui obéir, ses facultés s'ameuisant, elle découvre SL et s'y plonge entièrement. Grâce à son avatar, la possibilité de mimétisme et d'effectuer diverses

actions dans le jeu lui ont permis de pouvoir retrouver virtuellement l'usage d'un corps, elle explique pouvoir faire du toboggan et se sentir bien dans cet univers.

066. «Lorsque je lui ai demandé si elle avait l'impression d'être une version différente d'elle-même dans *Second Life*, elle a vigoureusement réfuté. Alice n'aime pas particulièrement les termes «réel» et «virtuel». Pour elle, ils impliquent une distinction hiérarchique, suggérant qu'une partie de sa vie est plus «réelle» que l'autre, alors que son sentiment d'identité s'exprime pleinement dans les deux<sup>69</sup>.»  
Leslie Jamison

### 2.3.2 Jouer un rôle, vivre et mourir.

067. «J'ignorais complètement que mon personnage allait mourir, et c'était un peu frustrant sur le coup. Je savais que j'avais encore plein d'histoires à vivre avec elle, et c'est difficile de dire au revoir à un personnage qu'on a incarné pendant des années – mais ça fait partie du jeu<sup>70</sup>»  
Pollynette
068. A l'origine, le *RP*, *Role Play*<sup>71</sup>, est utilisé afin de se projeter en tant que personnage dans des jeux de plateau (par exemple *D&D*) ou de façon textuelle sur des forums. Le *RP* tel que je vais l'aborder ici touche à la réappropriation des espaces de jeu virtuel afin d'en concevoir des lieux où jouer un rôle, incarner un personnage et vivre une vie fictive. Le *Role Play* est par définition un détournement du jeu, une manière différente d'envisager le fait de se mettre «à la place» du personnage. Bien que pouvant être un personnage très éloigné de notre réalité corporelle ou même de nos rêves (comme cela pouvait apparaître dans *Second Life*), l'affection est éprouvée à travers le fait que le joueur s'immerge temporairement et joue le rôle de ce personnage.
069. Nécessairement en ligne, le *Role Play* consiste à jouer le rôle d'une autre vie, celle de son avatar. Le joueur-acteur s'y retrouve projeté de façon bien plus intime, physique. Le concept d'alterbiographie<sup>72</sup> aborde l'expérience éprouvée dans les modalités de jeu du *RP*; être dans la peau d'un protagoniste et vivre une histoire à travers lui, son parcours, les lieux qui l'entourent. Le joueur découvre tout le récit en même temps que son personnage qui, par le gameplay (différent d'un jeu linéaire avec objectifs), va se déployer et être modulé par ses actions et celles des autres protagonistes. L'un des jeux les plus en vogue détourné dans le cas du *RP* est *GTA RP*<sup>73</sup>,

un jeu initialement scénarisé pour un seul joueur, qui a évolué vers un jeu multijoueur doté de serveurs permettant de se connecter à plusieurs. Dans le cas de *GTA*, l'expérience du *RP* offre la possibilité de configurer le personnage pour en faire un élément unique fruit de notre création, qui sera par la suite incarné. Le personnage perd tout but, mais gagne en « vitalité » ; il est socialement actif, doit trouver un emploi, et mourir signifie la fin du *RP*, la disparition réelle du personnage interprété, sans retour possible.<sup>74</sup> L'attachement est long, le *Role Play* de déroule fréquemment sur de très longues sessions, des semaines, voire des mois.

[Fig.44] A1-8 →



070. Les joueurs ne sortent jamais de leur rôle, sous peine d'être pointés du doigt comme faisant du HRP<sup>75</sup>, ce qui serait comme briser le 4<sup>ème</sup> mur au cinéma et accepter de prendre pleinement conscience du fictif. Ce « *Hors Rôle Play* » est un mot conçu de toutes pièces par les joueurs de *RP*, et démontre bien l'attachement à la projection et à la virtualité du corps ; le joueur n'est plus « dans » le rôle mais il est le personnage et c'est le retour à la réalité qui le met « hors », en dehors de son expérience, de ce qu'il est dans la session. Le pacte du *RP* est que le joueur doit être à 100% dans son rôle, donc à 100% son personnage ; il doit se projeter dans son personnage le temps du jeu et vivre à travers lui, l'incarner. C'est l'usage du personnage qui en fait un prolongement de notre corporalité, le lien naissant de l'expérience d'une autre identité, immersive et évoluée socialement. Les interactions entre les joueurs agissent grandement sur l'immersion, et dans le cadre de *GTA RP* il est important de préciser que le joueur est vocalement actif. Ainsi, il interagit avec son entourage, entre participe à des discussions, physiquement et via sa voix retransmise dans le numérique.

[Fig.45] A1-8 →



071. Les joueurs interagissent, construisent des histoires, même minimes, et bâtissent tout un pan de vie sur le court terme. Cette vie, numérique, cet attachement au personnage peut être brisé et le joueur peut être mis face au décès de son personnage. Voir mourir son personnage de *RP*, ou devoir tout simplement quitter le serveur donne lieu à des fins déchirantes pour les acteurs qui ont insufflé une vie à ces avatars. Incarner et non plus jouer au travers d'un personnage constitue un lien fort entre le monde physique et le monde numérique. Cette mort, qui pourtant ne touche qu'un avatar, peut être bouleversante et démontre un regard différent de celui des jeux scénarisés sur la mort, sur sa mise en scène et sur ce que signifie la finitude. Elle n'est plus niée et reléguée dans une sauvegarde permettant un retour en arrière, brisant l'immersion et détachant le corps numérique de nos sensations, elle est intégrée

[Fig.46] A1-8 →





[→071]

au jeu, au *RP*, faisant du virtuel un lieu où le corps peut être impacté. La projection dans une session qui se déroule sur un temps long, qui nécessite un investissement fort, qui implique une construction sociale, qui lie psychiquement le joueur à son personnage, fait du décès un élément impactant et unique. Cette redéfinition des modalités de fin de jeu pourrait rappeler ce qu'explique Michel Maffesoli à propos de la post-modernité: « une affirmation de la vie suffisamment multiforme pour y inclure la mort<sup>76</sup> ».

- [48] ¶042 SIMONNOT Brigitte (dir.), *Les Jeux vidéo au croisement du social, de l'art et de la culture*. Nancy, Presses universitaires de Nancy, coll. « Questions de communication », série « actes », n°8, 2010, p.29. [67] ¶063 Op. Cit, 062 [66]
- [49] ¶043 Julie Denouel. *Les interactions médiatisées en messagerie instantanée. Organisation située des ressources sociotechniques pour une coprésence à distance*. Thèse en Sciences de l'Homme et Société. Université Paul Valéry - Montpellier III, 2008. [68] ¶064 Leslie Jamison. *The Digital Ruins of a Forgotten Future*, 2017. [www.theatlantic.com/magazine/archive/2017/12/second-life-leslie-jamison/544149/](http://www.theatlantic.com/magazine/archive/2017/12/second-life-leslie-jamison/544149/)
- [50] ¶048 Au sens d'une représentation numérique d'un usager en ligne, le terme avatar est attribué à Richard Garriott qui en a fait usage pour la première fois dans le jeu d'ordinateur *Ultima IV: Quest of the Avatar* (1985). [69] ¶066 Op. Cit, 064 [68]
- [51] ¶048 L'affichage tête haute (en anglais : heads-up display - HUD) est un ensemble d'informations affiché en périphérie du centre de l'écran et renseignant le joueur sur son personnage ou son environnement : score, niveau, santé de son personnage, arme utilisée, nombre de munitions restantes, carte, position du joueur... [70] ¶067 Julie Le Baron, « MÉTIER : ROLE PLAYEUSE. Ennui et dépaysement à Liberty City ». In: AUBERT, Samuel (dir). *Têque 2*, Audimat éditions, 2022, p. 132-163.
- [52] ¶048 Ibid. ¶028 [35] [59] ¶055 Jito. *[WoW] Des funérailles virtuelles qui tournent mal*, 2006. [71] ¶068 Au sein d'un jeu de rôle, l'interprétation d'un rôle (ou role play en anglais) est l'ensemble des apports perceptibles d'un participant, pour le jeu du personnage qu'il interprète. L'interprétation résulte du choix de comportements que le participant manifeste pour le personnage et qu'il exprime aux autres participants.
- [53] ¶049 RPG signifie « role playing game » en anglais, soit « jeu de rôle » en VF. Ce genre découle directement des jeux de rôle sur table nés dans les années 1970, à l'image de *Donjons et Dragons*. [60] ¶058 Ibid, ¶028 [35] [61] ¶061 NDLR des métiers permettant de gagner de l'argent ingame existent et, l'existence d'un marché permet de pouvoir échanger des biens contre des dollars américains et structurer une économie.
- [54] ¶049 Voir Chapitre I ¶021 [62] ¶061 Kriskche-Leitão, Débora et Laura G. Gomes. « Second Life comme espace de sociabilité pendant la pandémie de COVID-19. », *Anthropologica*, volume 63, n°1, 2021, p. 1-23. [72] ¶069 Gordon Calleja. *In-Game: From Immersion to Incorporation*. Cambridge, The MIT Press, 2011.
- [55] ¶050 Mark W. Bell. « Toward a Definition of Virtual Worlds ». In *Journal of Virtual Worlds Research*, vol. 1, 2008. [73] ¶069 A l'heure de l'écriture de ce mémoire [74] ¶069 Ibid, 067 [70]
- [56] ¶051 Patrick Schmolli. « Jeux sans fin et société ludique » in CRAI-PEAU Sylvie, GENVO Sébastien, [63] ¶061 Voir 2.2 ¶050 [64] ¶061 Elias Jabre, *Second Life: Et si la mort de l'Homme était comique*. *Chimères*, vol. 75, n°1, 2011, p. 191-207. <https://doi.org/10.3917/chime.075.0191> [75] ¶070 HRP pour Hors Role Play [76] ¶071 Delphine Grellier. *La figuration de la mort dans les jeux vidéo de rôles et d'aventures. De la fonction euphémisante de l'imaginaire*. Observatoire des Mondes Numériques en Sciences Humaines - OMNSH, 2005. <http://www.omnsh.org/ressources/448/la-figuration-de-la-mort-dans-les-jeux-video-de-roles-et-daventures-de-la-fonction>
- [65] ¶062 Op. Cit, 061 [64] [66] ¶062 Francis Jauréguiberry. « Le moi, le soi et Internet ». *Sociologie et sociétés*, 32(2), 136-152. <https://doi.org/10.7202/001364ar>

III →

# III – Plonger dans le numérique

## 3.1 Entrer dans l'écran.

072. Fanny Georges explique dans son article *Avatars et identité* que l'avatar a permis à l'utilisateur de « coloniser et de s'approprier le monde virtuel et les nouvelles technologies de la communication, avant de disparaître en s'incorporant au corps de l'utilisateur dans les interfaces tactiles<sup>77</sup> ». Ainsi le joueur-utilisateur, en entremêlant ses deux identités, aurait intériorisé, incorporé le fonctionnement de la machine. En considérant l'étude du dialogue qui se joue entre l'Homme et la machine, il convient donc d'être conscient de cette convergence du jeu, de la communication et de cette hybridation des identités.

073. Au-delà de l'immersion par l'image où le regard reste délimité par les rebords des écrans, est née la réalité virtuelle, ou VR, innovation dont je vais parler ici. Bien qu'existant depuis plusieurs années, la VR reste très contemporaine et très médiatisée. Elle inclut un ou plusieurs sens et permet de faire évoluer la présence corporelle au travers d'interfaces numériques. L'humain est devenu un être poreux entouré d'une multitude d'écrans et usant quotidiennement de nouvelles technologies qui transforment sa vision du monde. Après un monde unique dont les contours sont définis par la présence physique, le virtuel nous projette dans des possibilités multiples et quasi infinies. Avec l'évolution des interfaces numériques et des modalités de projection, cette vision du monde c'est développée vers un désir de décorporation et d'inclusivité au sein du numérique. L'entièreté de notre corps et de nos sens s'est adapté à la cohabitation avec cet environnement technologique, jouant d'affordance en affordance pour le rendre familier. Privilégiant la vision au travers des écrans, l'immersion purement sensorielle et auditive expérimentée face à eux, fixes, est remise en question avec les casques de réalité virtuelle. Si d'aucuns craignent la perte de rapport au réel et la perte dans un paradis artificiel, la réalité virtuelle est un aspect important à aborder au travers de l'enrichissement de l'expérience sensorielle qu'elle offre et par la présence de plus en plus active du corps physique.<sup>78</sup>

[074→079]

074. Nous proposons d'étudier trois outils qui recouvrent chacun des particularités que nous aborderons par la suite et dont il est nécessaire de poser ici une définition.<sup>79</sup>

[Fig.47]

A1-8 →



075. Premièrement, le casque de réalité virtuelle, également appelé *HMD* pour *Head Mounted Display*; il s'agit d'un casque qui couvre une partie de la tête et en particulier les yeux, avec un ou plusieurs écrans qui leur font face. Il fonctionne au travers de la stéréovision, système qui consiste à afficher une image sur chaque écran, images qui se chevauchent légèrement pour offrir une perspective tridimensionnelle. Le son est habituellement transmis soit par le casque, soit par des écouteurs externes.

[Fig.48]

A1-8 →



076. Deuxièmement, le système *CAVE*, pour *Cave Automatic Virtual Environment*, qui est un processus de réalité virtuelle qui se présente sous la forme d'une pièce. Celle-ci est constituée de murs et d'un sol sur lesquels sont projetées des images, l'utilisateur porte des stéréo-lunettes qui, grâce à un ordinateur, interprètent et modifient ce qui lui est visible en temps réel tout en étant libre de se déplacer dans la pièce. Le son est diffusé directement dans l'espace, évitant ainsi l'usage d'un casque et favorisant une meilleure immersion auditive.

[Fig.49]

A1-9 →



077. Et enfin, les gants numériques, plus connus sous le nom de *Data Gloves*<sup>80</sup>, qui permettent la captation des mouvements des doigts et de la main, afin d'interagir sur des interfaces simulées. Certains, plus récents, ajoutent à cette captation un retour haptique afin d'être encore plus immergé, servant non seulement de « manette » pour l'environnement virtuel mais aussi de prolongement de ressenti vers la main réelle.

### 3.2 Voir dedans.

078. S'il est possible d'entrevoir les premières résonances à la réalité virtuelle au travers des stéréoscopes victoriens permettant une illusion optique d'un espace 3D au travers d'un objet, celle que nous allons aborder, telle que nous la connaissons, date des années 1950/1960 et est le fruit de plusieurs pionniers actifs dans la réflexion autour de l'immersion virtuelle.

[Fig.50]

A1-9 →



079. L'un de ces premiers systèmes brevetés qui permettent une projection multisensorielle par illusion de profondeur est sans doute *Sensorama*, conçu par Morton Heiling en 1962.<sup>81</sup> Mais l'expérience de cet espace tridimensionnel n'était possible qu'assis dans un environnement plus proche d'un simulateur que d'un casque; elle n'offrait aucune possibilité de se mouvoir et d'être actif dans le virtuel, d'avoir une emprise, et restait dans un ressenti où le spectateur est passif.<sup>82</sup> William R. Nugent définit d'ailleurs dans son article *Virtual Reality*:

*Advanced Imaging Special Effects Let You Roam in Cyberspace*<sup>83</sup> le simulateur comme ancêtre de la réalité virtuelle, outil qui évoqué en fin de première partie.

080.

[Fig.51]

A1-9 →



En 1968, Ivan Sutherland<sup>84</sup> crée le premier *Head Mounted Display*, un casque de réalité virtuelle tel qu'on le connaît, avec un système proche de l'œil, immersif et fonctionnel. Il y ajoute une information nécessaire à l'immersion qui inclura encore plus le corps: le positionnement. Grâce à un des détecteurs de mouvement intégrés au casque (l'un mécanique et l'autre ultrasonique), le mouvement de la tête de l'utilisateur est pris en compte et l'image, composée d'affichages stéréoscopiques, est modifiée en temps réel en fonction de sa position.

081.

L'évolution des *HMD* s'oriente vers la recherche visant à inclure du mouvement en utilisant des interfaces spatiales qui permettent de changer d'image en fonction du mouvement du spectateur, avec l'objectif d'obtenir une fluidité et une retranscription de plus en plus fidèles à celui-ci. La recherche d'illusion de mouvement du corps par la vision, jusque-là envisagée comme le moyen le plus immersif pour entrer dans l'écran bien que limité du point de vue sensoriel à l'auditif et au visuel, est remis en question à travers une nouvelle évolution marquante: Comment se déplacer dans une interface autrement qu'avec une manette ou un clavier, de manière encore plus immersive et plus corporellement inclusive ?

## 3.3

## Considérer une nouvelle interaction.

082.

Dès lors, le clavier et les touches devenus courants ne semblent plus être la bonne manière d'envisager l'interaction dans la réalité virtuelle. Tout comme avec la souris, posée sur le bureau, le déplacement n'est possible que dans deux dimensions dans l'impossibilité de retranscrire ce que tentent les *HMD*, interagir dans un univers en 3 dimensions.<sup>85</sup> C'est pour cette raison que la main entre au centre des questionnements, il y a à la fois le mouvement des cinq doigts, habituel et se rapprochant de l'usage de notre corps chaque jour, mais aussi le placement spatial, la main pouvant s'orienter et fournir une position qui peut être retranscrite dans l'interface. L'outil se modifie, de surface à utiliser ergonomiquement il devient un prolongement de nous-même, se colle à la peau, s'intègre aux mouvements réels du corps.

083.

[Fig.52]

A1-9 →



Le mouvement physique est devenu l'un des axes de recherche et en 1977 est conçu le *Sayre Glove*<sup>86</sup>, précurseur d'une longue recherche sur les outils de placement virtuel. À la suite du crash de l'entreprise *Atari* bouleversant l'industrie du jeu vidéo 1982, plusieurs ex-employés reprennent leurs

[Fig.53]

A1-9 →



recherches sur les gants numériques et les *HMD* et joueront un rôle majeur dans l'évolution de la réalité virtuelle. Le plus connu est sans doute le *DataGlove*, nom devenu par la suite commun pour nommer les gants numériques<sup>87</sup>, créé par T. Zimmerman, Y. Harvill et J. Lanier, les fondateurs de la société *VPL*. Ce dispositif a été le premier à être utilisé commercialement, dont l'une des grandes innovations est l'image de la main qui est reproduite dans l'environnement virtuel afin d'améliorer la projection de l'utilisateur. Il n'est plus séparé de l'écran comme avec une manette transmettant un mouvement, mais est inclus, avec un retour visuel de son propre corps dans l'espace numérique. Alors que le corps était jusque-là placé comme spectateur d'une action, du fait de la vision et du mouvement, il est remis au centre des questionnements autour de l'immersion numérique.

### 3.4 Élargir le champ de vision.

084. Le champ de vision est d'une importance fondamentale dans les recherches liées à l'immersion dans un espace virtuel. De manière différente, les deux types de systèmes qui vont être abordés ici utilisent des lunettes d'interface visuelle. Le système *CAVE*, assez proche de ce que pourrait proposer le système *Fishtank*<sup>88</sup>, est constitué d'une paire de lunettes reliée à un ordinateur qui transmet la position du spectateur afin que tout l'environnement bouge en fonction de lui. Le participant est totalement immergé, le principe du *CAVE* étant composé d'écrans multiples formant 4 murs, stéréo, avec pour conséquence une présence de l'environnement virtuel dans l'entière-té de la périphérie du regard.

[Fig.54]

A1-9 →



085. C'est cette nécessité de disposer d'une vision au plus proche de ce qu'offre le regard humain que Palmer Luckey ajoute dans les *HMD*. Là où les premiers visio-casques en vente sur le marché proposent un angle de vision à 40°, il propose un casque où le champ de vision est élargi à 90°. L'immersion augmente, les angles morts de la vue sont remplis et le cerveau se projette encore plus dans l'environnement simulé. L'outil est petit à petit oublié par le regard, les bordures disparaissent de plus en plus. Après la première version du *Rift*, plus tard baptisé *Oculus Rift*, racheté par *Facebook.Inc* en 2014<sup>89</sup>, le casque est modifié pour atteindre un champ de vision de 110°, le même que l'œil humain.

[Fig.55]

A1-10 →



## 3.5 Ressentir jusqu'à l'illusion.

086. C'est la notion de retour haptique qui permet l'émergence d'une immersion encore plus forte, grâce aux évolutions de la VR et du placement spatial. Les trois axes de l'immersion sont l'image, le son et l'haptique. L'image, qu'elle soit augmentée comme pour un dispositif de type *CAVE* ou dans un *HMD*, nous inclut totalement et dépasse les limites de l'écran. Le son est présent soit dans des casques, soit autour de nous. Mais l'haptique, où se situe-t-il ? Et tout d'abord, qu'est-ce que l'haptique ? D'après la définition du Larousse, l'haptique concerne la sensibilité cutanée, donc le toucher, par analogie avec l'acoustique ou l'optique pour l'audition et la vue. Mebarki Abdelkrim explique « Au sens strict, l'haptique englobe le toucher et les phénomènes kinesthésiques (proprioception) qui désignent l'ensemble des récepteurs, voies et centres nerveux impliqués dans la perception, consciente ou non, de la position relative des parties du corps<sup>20</sup> ».

087. Le développement de l'haptique apparaît nécessaire afin de permettre une projection encore plus précise dans le virtuel. S'il est possible de « voir » ses propres mains dans l'environnement, ce que propose la plupart des gants, elles ne sont présentes qu'en terme de position. Le spectateur voit une représentation de sa main et la perçoit comme si c'était la sienne grâce au mouvement synchronisé entre la retranscription numérique et le mouvement physique, mais il ne ressent pas l'objet qu'il touche. Là où le cerveau est trompé par l'illusion de l'espace et de mouvement, le toucher trahit la virtualité. Cette absence de sensation tactile lors d'interactions avec des objets devient le principal problème empêchant l'immersion totale du corps. Il existe aujourd'hui quelques dispositifs à retour de force, qui ajoutent un certain retour tactile dans l'interaction avec l'environnement virtuel, où le focus porte sur l'action kinesthésique afin de pousser au plus loin l'entrée du corps et le sentiment de présence dans le numérique. On passe du gant numérique à la combinaison de données intégrale imaginée par *VPL*, jusqu'aux propositions actuelles comme la *Teslasuit* ou la *Hardlight Suit*. Cette orientation des priorités est visible à travers l'accélération des recherches autour des combinaisons visant à incorporer à 100% le corps et son ressenti dans le numérique.



[Fig.56] A1-10 →



088. «Lorsque qu'une personne porte un casque de réalité virtuelle pour la première fois, un de ses premiers reflexes est généralement d'essayer de regarder ses mains et de malheureusement constater... qu'elle ne les voit pas!<sup>21</sup>»  
Pierre-Olivier Pigny

089. L'évolution de l'embodiment<sup>22</sup>, ou l'idée d'entrer dans le numérique au travers des sentiments, du corps et de ses mouvements, se heurte à deux problèmes principaux. Bien qu'inclus de plus en plus, le corps n'est pas à proprement parler représenté. Outre la présence de l'usage des mains, le reste du corps n'est que peu ou pas visible. Le même problème de visibilité concerne ce qui l'entoure, la perception d'autrui à proximité physique n'étant pas incluse dans la projection virtuelle. Outre le système *CAVE*, qui, grâce à un écran non pas proche des yeux mais présent autour du corps entier, permet d'être à plusieurs dans la simulation, la détection de la présence réelle d'une personne proche dans un *HMD* est encore peu évoluée. Le *HMD* permet une présence corporelle, mais occulte celle de la proximité physique réelle, l'autre ne pouvant apparaître que comme avatar et non en tant que corps physique réel tel que l'utilisateur le connaît. De même, voir son propre corps est important pour la plausibilité de l'expérience vécue et le sentiment de présence. Le rapport au corps devient étrange, très présent dans le ressenti car les sens principaux sont immergés, mais absent visuellement de l'environnement parcouru.

090. Cette perte de repères sensoriels entre mouvement virtuel et absence de mouvement physique dupe le regard alors que l'oreille interne n'est pas sollicitée, ce qui provoque un malaise.<sup>23</sup> On parle ainsi de *motionsickness* ou cybermalaises, proches du mal des transports dans le ressenti. L'apparition du *motionsickness* dans l'utilisation des technologies de VR démontre clairement que le corps est énormément sollicité et inclus. C'est justement du fait de la difficulté de compréhension des deux espaces mutuels dans lesquels il se situe que le rejet va apparaître. Afin de palier le *motionsickness*, les écrans des *HMD* sont traités pour être les plus fluides possible pour suivre le regard et le mouvement d'une manière fine et précise. Néanmoins, la latence de déplacement, même minime, se ressent, le corps ayant la sensation d'un léger retard sur l'action. En résultaient dans les premiers appareils des maux de tête et des fatigues oculaires, des impressions de vertiges. Idem, bien que le mouvement de la tête soit suivi et l'angle

[Fig.57]

A1-10 →



de vue à 110°, le mouvement des pupilles n'est pas suivi par l'image, apportant une étrange sensation de malaise devant un monde profond mais immobile.

091. Le corps est présent, dématérialisé, actif numériquement et abreuvé de signaux lui indiquant qu'il est présent dans deux espaces simultanément. Il pourrait sembler totalement numérisé, car devenu invisible à l'œil et prolongé par des visuels d'éléments corporels. Mais en réalité il est encore plus présent et ressenti au travers de l'embodiment sensoriel qui vient contaminer l'expérience virtuelle.

### 3.6 Usages et évolution du sentiment de présence, le rapport à l'autre.

[Fig.58]

A1-10 →



092. Avec la démocratisation de la réalité virtuelle et l'accessibilité des casques et du matériel, celle-ci a évolué jusqu'à fusionner avec la notion de cyberspace social tel que nous l'avons vu en 1.3. Ces plateformes sociales de réalité virtuelle sont de plus en plus nombreuses, et nous proposons d'en étudier deux: *Horizon Worlds* et *VRChat*.

093. Ces lieux récents font l'objet de nombreux articles et sont vus par certains comme la convergence utopique entre univers physiques et numériques<sup>24</sup>. Le rapport au corps y est poussé au plus loin, en prenant en compte tous les constats établis dans ce mémoire. D'abord, l'environnement est en 3D et chacun peut le parcourir à sa guise, à travers un corps représenté par un avatar qui peut être customisé. Ensuite, l'espace social y est développé, ce sont des univers ouverts où le tchat rend l'échange possible et est fortement utilisé vocalement. Enfin, le spectateur le parcourt en VR et avec des manettes, donc en ayant le regard inclus et les mains actives.

#### 3.6.1 Mimétisme et appropriation du corps.

094. Le rapport au corps est particulier, car jusqu'ici nous n'avons évoqué la notion d'avatar qu'au travers d'environnements inclus dans des écrans, et où le monde réel était encore dans la périphérie du regard. Les plateformes de réalité virtuelle proposent aujourd'hui de voir au travers du regard d'un avatar numérique, en étant placé dans son corps et surtout en partageant l'exacte même vision.

095. Il est particulièrement intéressant de remarquer qu'*Horizon Worlds* et *VRChat* font tous deux usage de miroirs, objet marquant de la remise en question corporelle. Dans *Horizon Worlds*, une caméra est disponible sur le poignet, permettant de se regarder à tout moment, à la manière d'un miroir, afin de prendre conscience à la première personne du corps dans

[Fig.59]

A1-10 →



lequel nous sommes. Dans *VRChat*, ce principe du miroir est visible et connu de la plateforme, tellement courant que les personnages-joueurs qui s'y adonnent sont nommés les *Mirror Dwellers*<sup>25</sup>. Cette pratique, loin d'être anodine, en dit sans doute beaucoup sur l'expérience du corps virtuel, le sentiment du « moi », et la projection physique qui en découle. La forte présence de représentations culturelles de miroirs n'est pas anodine, et probablement due au rôle particulier que les reflets jouent dans le développement humain.

096. Lacan aborde la conscience de soi en psychanalytique par ce même prisme du miroir, l'explicitant comme la progression et l'acceptation mentale que le corps regardé, qui bouge dans le reflet, est le nôtre. L'identification de l'unité corporelle par l'image est ce qui semblerait ressortir de l'observation des *Mirror Dwellers*, fixés devant des miroirs, seuls ou en groupe. Le fait de voir le corps virtuel face à nous répondre à nos stimuli physiques, modifie l'appréciation du corps et permet une porosité entre les deux, du moins une sensation d'appartenance.<sup>26</sup> On peut supposer que cet automimétisme permet d'accepter son avatar, de faire un pas de plus vers l'incarnation en « mimant » son personnage. Les miroirs offrent des réponses physiques, chaque mouvement (lever la main, bouger la tête...) prouve que face à nous, nous avons une projection qui coïncide totalement avec notre gestuelle; cela crée d'une certaine manière une identité, permet d'accepter et de se familiariser avec un corps qui devient le prolongement du nôtre.

[Fig. 60] A1-10 →

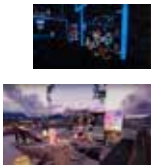


[Fig. 61] A1-11 →



097. « Les humains ont tendance à aimer se regarder dans le miroir. Mais lorsque vous vous regardez dans un miroir IRL, vous vous souvenez de tout ce que vous considérez comme des défauts. Mais lorsque vous regardez un miroir dans VRChat, le visage qui vous regarde est celui que vous avez choisi (et soi-disant) aimé. Pour certaines personnes, voir cette version plus attrayante (pour vous-même) de vous-même peut les rendre plus à l'aise et/ou plus autonomes<sup>27</sup>. »  
Ethanthe crazy sur Reddit r/vrchat

[Fig. 62 &amp; 63] A1-11→



### 3.6.2 Sensation, le virtuel ressenti physiquement.

098. Résultant de ce sentiment d'unité avec le corps virtuel, un autre point relatif à l'incarnation et à la projection corporelle dans l'avatar est la présence pour certains de ressentis physiques, le rapport entre le toucher sensoriel dans l'espace virtuel et l'expérience réelle physique qu'il génère. Ce phénomène complexe, appelé *Phantom Sense*, touche au ressenti physique dû à l'immersion dans la réalité virtuelle.

099. Le *Phantom Sense* définit la sensation d'être touché dans la réalité, physiquement, lors d'une action similaire dans un univers virtuel. Par exemple, ressentir qu'on nous touche le bras alors que nous sommes seul, en réponse à un avatar nous touchant le bras dans *VRChat*. Cette sensation peut aller du picotement, très léger, à un réel ressenti. Le cerveau, dupé visuellement et inclus par l'acceptation corporelle de l'avatar, en vient à projeter dans le corps des sensations induites, qui n'existent pas, afin de ressentir l'environnement virtuel. Il est étonnant de constater que ce principe ne semble exister dans le numérique qu'au travers des mondes de réalité virtuelle, sans doute causé par le degré d'immersion qu'ils provoquent.<sup>98</sup>
100. Dans l'immersion poussée à son paroxysme, sans même proposer de réels retours haptiques, la projection dans l'avatar est si physique et acceptée pour certains que le ressenti est simulé par le corps lui-même. La réalité est dépassée, et plus que le regard, c'est le corps lui-même qui oublie la réalité durant l'immersion. L'appareil perceptif principal, le regard, le cerveau, et par prolongement le corps, est entièrement projeté dans l'avatar, qui devient le temps d'une session, un prolongement plus ou moins incarné selon les utilisateurs. Le corps physique ressent ce que le corps virtuel vit.
101. Cette immersion extrême permet aujourd'hui dans certains cas de faire corps et d'expérimenter des sensations au sein d'un environnement virtuel. Le corps est remis en question, entre présence et absence, et notre corporéité se module et évolue en parallèle de l'évolution du numérique. Le corps souvent vu comme physique devant l'écran semble disparaître de plus en plus; mais en réalité, n'est-il pas au contraire de plus en plus présent, fusionnant deux espaces à la frontière poreuse, s'incarnant dans le ressenti corporel et psychique du virtuel?



- [77] ¶072 Fanny Georges. Avatars et identité. *Les Essentiels d'Hermès*, 2012, Les jeux vidéo Quand jouer, c'est communiquer, n°62, p.33-40. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01575187>
- [78] ¶073 Fabienne Tsai. « La réalité virtuelle, un outil pour renouer avec la sensorialité ? ». *Hermès*, La Revue, vol. 74, n°1, 2016, p. 188-199.
- [79] ¶074 Mebarki Abdelkrim, *Réalité virtuelle et simulation*, pdf de polycopié de cours, Université des Sciences et de la Technologie d'Oran, 2016.
- [80] ¶077 NDLR, ce nom et sa normalisation sont apparus après la création de certains premiers gants numériques.
- [81] ¶079 Philippe Chartier. La réalité virtuelle: voyage au-delà du gadget. *Documentation et bibliothèques*, 41(1), 1995, 39-46. <https://doi.org/10.7202/1033351ar>
- [82] ¶079 Ibid, ¶033 [42]
- [83] ¶079 William R. Nugent, Virtual reality: Advanced imaging special effects let you roam in cyberspace. In *Journal of the American Society for Information Science*, 1991, Pages 609-617.
- [84] ¶080 Adi Robertson, Michael Zelenko [compilation], *Voices From A Virtual Past, An oral history of a technology whose time has come again*. ca 2010.
- [85] ¶082 Ibid, ¶042 [81]
- [86] ¶083 Tom A. Defanti et Daniel J. Sandin. *Final Report to the National Endowment of the Arts*, Chicago: Université de l'Illinois à Chicago Circle, 1977, page 5. [archive.org/details/ETC1051/page/4/mode/2up?q=1977](http://archive.org/details/ETC1051/page/4/mode/2up?q=1977) [archive.org/details/ETC1051/page/4/mode/2up?q=1977](http://archive.org/details/ETC1051/page/4/mode/2up?q=1977).
- [87] ¶083 Une recherche google permet de se rendre compte que ce nom est devenu générique et renvoie à la notion générale
- [88] ¶084 Marlos Hu, *FishTank VR*, 2009, [https://www.youtube.com/watch?v=7CCJD-Ao-JQ&ab\\_channel=MarlosHu](https://www.youtube.com/watch?v=7CCJD-Ao-JQ&ab_channel=MarlosHu)
- [89] ¶085 Et sur-médiatisé à l'heure de l'écriture de ce mémoire car renommé Meta Quest par Facebook/Meta.
- [90] ¶086 Ibid, ¶075 [79]
- [91] ¶088 Pierre-Oliver Pigny, *Embodiment en réalité virtuelle: sentiment de présence et relations sociales - vers de nouvelles pistes*, 25 avril 2019, [www.clarte-lab.fr/blog/nos-experts-ont-la-pa-role/433-embodiment-en-realite-virtuelle-sentiment-de-presence-et-relations-sociales-vers-de-nouvelles-pistes](http://www.clarte-lab.fr/blog/nos-experts-ont-la-pa-role/433-embodiment-en-realite-virtuelle-sentiment-de-presence-et-relations-sociales-vers-de-nouvelles-pistes).
- [92] ¶089 L'embodiment, ou cognition incarnée, a émergé au début des années 1980 comme un programme de recherche en sciences cognitives visant à réévaluer la place du corps dans l'ensemble des phénomènes cognitifs.
- [93] ¶090 Dongsheng Lu, *Virtual Reality sickness during immersion: An investigation of potential obstacles towards general accessibility of VR technology*, Thèse, Université d'Uppsala, 2016.
- [94] ¶093 Ruizhi Cheng, et al. *Will Metaverse be NextG Internet? Vision, Hype, and Reality*. George Mason University, 2022. <https://arxiv.org/abs/2201.12894>
- [95] ¶095 Rasmus Asshoff, *WELCOME TO VRCHAT, An ethnographic study on embodiment and immersion in virtual reality*, Thèse, Department of Social Anthropology, Université de Stockholm, 2022.
- [96] ¶096 Mattia Thibault et Mila Buijic. « *Mirror Dwellers* »: *Social VR, Identity and Internet Culture*. Conference, Krakow, Pologne, 2022.
- [97] ¶097 Ethanthe Crazy. What's up with people and mirrors?. *r/VRchat, klivesss*, 2020.
- [98] ¶099 Ibid, ¶095 [95]

Conclusion →

# CONCLUSION

102. Le corps, initialement simple présence physique et spectateur de l'écran qui se trouve face à lui, a aujourd'hui pénétré ce médium, y a fusionné certains sens en cherchant de plus en plus à expérimenter le numérique. Le constat de cette évolution d'un corps réel et présent dans l'espace tangible vers un corps presque oublié et entièrement numérisé, nous amène à envisager que ce phénomène va bien au-delà et est bien plus complexe qu'une « simple » évolution technologique.
103. En effet, même si une première perception générale laisserait penser que le corps disparaît, est numérisé, digitalisé, il apparaît en réalité qu'il est d'avantage présent qu'auparavant. De spectateur extérieur de jeux vidéo proposant des avatars de héros, nous sommes devenus acteurs en entrant dans ces univers numériques avec notre corps physique, tangible, avec nos sens et nos sensations, nos sentiments.
104. Le corps physique ne disparaît donc pas de son lieu de vie, mais augmente sa porosité et ses sens vis-à-vis de l'espace numérique et virtuel. Nous sommes simultanément présents dans les 2 espaces, nous pouvons toujours ressentir si une personne physiquement près de nous nous touche l'épaule, mais nos ressentis évoluent en parallèle dans les limites floues des espaces numériques.
105. Alors nous pouvons nous poser la question de savoir jusqu'où cela peut aller, peut-on évoluer encore plus dans l'inclusion sensorielle? Comment? Il est difficile de répondre tant les recherches sont multiples et les évolutions en pleine accélération. Des travaux sont menés pour inclure, au-delà du visuel, des sensations olfactives, auditives, tactiles, et même gustatives<sup>99</sup>. D'autres applications témoignent des possibilités bénéfiques de cette évolution technologique, applications qui permettent aujourd'hui de mener divers types de rééducation en aidant des patients ayant perdu certains sens à les redévelopper grâce aux stratégies de simulation utilisées en réalité virtuelle. Par exemple, des personnes ayant perdu l'usage de leurs jambes peuvent évoluer en réalité virtuelle et retrouver la sensation de marcher. Selon Arthur Maneuvrier Hervieu<sup>100</sup>, la VR peut donc produire de très bons résultats en alliant d'une part l'incarnation d'un avatar qui permet de mieux



accepter la rééducation, et d'autre part la simulation d'environnement qui peut s'avérer très rassurante.

106. Une autre application que l'on pourrait qualifier de bénéfique, que nous avons en partie abordée à travers la notion d'habitant des univers virtuels, est de pouvoir s'assumer et s'affirmer tel que l'on est. Des personnes qui craindraient d'être réellement elles-mêmes face à leur entourage, ou qui auraient peur du monde extérieur, parviennent à s'affirmer et à « vivre » grâce aux possibilités offertes par l'anonymat et la personnalisation des avatars virtuels, et peuvent ainsi être socialement actifs.<sup>101</sup>
107. Néanmoins, au-delà de ces usages bénéfiques, cette évolution technologique nous place-t-elle face au risque de laisser de plus en plus de côté le corps physique pour nous immerger de plus en plus dans une réalité virtuelle, quitte à laisser le corps devenir un hôte de notre vitalité pour ne plus agir et vivre que dans l'espace numérique ? Que signifie la notion de réalité si tous nos ressentis, nos sens et échanges sociaux sont dématérialisés ?
108. Nous avons vu dans ce mémoire que l'accélération de ces technologies est très rapide, nous pouvons donc nous poser la question des limites dès lors qu'elles viennent bouleverser le rapport à l'esprit, au corps, ou à la vie physique. Utilisés à outrance, ces outils peuvent mener à de multiples dérives possibles, et les stratégies mercantiles et éthiques de certaines grandes entreprises qui évoluent dans ce domaine peuvent être questionnées. En revanche, utilisées dans un objectif au service du bien commun, tel que la santé ou le lien social, ces technologies offrent de nombreuses possibilités pour faire évoluer notre rapport au monde, sans pour autant nourrir la peur de perdre le réel, le langage et la communication « vraie ».
109. En effet, bien que dématérialisant une part de l'expérience physique de fait cantonnée à une spatialité définie, expérimenter la réalité virtuelle permet de renforcer l'attachement au monde, de s'ouvrir aux échanges multiples et universalisés, dans une certaine forme de transcendance comme celle rêvée par Thimoty Leary<sup>102</sup>. On pourrait enfin se demander si cette apparente désincarnation à l'heure de la distanciation sociale n'est pas plutôt une réhumanisation, ou au contraire une fausse humanité, simulée. La réalité virtuelle ne cesse en tout cas d'être débattue et il semble donc légitime de se demander jusqu'où la limite s'étendra-t-elle et quelles sont et seront les évolutions dans notre rapport au corps, tant au niveau individuel que collectif.

110. « Expérimenter la réalité virtuelle, c'est tenter de faire résonner un réel brut, sans fard et infini, dans notre conscience<sup>103</sup>. »  
Fabienne Tsai, Doctorante EHESS,  
et membre du département  
Spatial Media d'ENSADLAB.
111. « [...] Je crois qu'on exagère la différence entre les mondes réels et virtuels. Nos petits-enfants auront de la difficulté à croire que nous les distinguons l'un de l'autre. Le cyberspace a colonisé la réalité en chair et en os, ce n'est plus un monde séparé. Prenez la Bourse: existe-t-elle réellement, ou seulement dans le cyberspace ? C'est une question oiseuse<sup>104</sup>. »  
William Gibson, écrivain américain,  
leader du mouvement cyberpunk.

[ ]

[99] ¶105  
Nimesha Ranasinghe, et al. *Digital flavor interface*. In *Proceedings of the adjunct publication of the 27th annual ACM symposium on User interface software and technology (UIST'14 Adjunct)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 2014.  
<https://doi.org/10.1145/2658779.2659107>

[100] ¶105  
Arthur Maneuvrier Hervieu. *Le sentiment de présence en réalité virtuelle: rôle modérateur des facteurs humains sur la performance*. Normandie Université; Université de Montréal, 2020.

[101] ¶106  
Ophélie Raffin. *La construction d'une identité virtuelle au sein d'un métavers: l'avatar dans Second Life*, université du Québec à Montréal, 2011.

[102] ¶109  
Cf note [06]

[103] ¶110  
Ibid, ¶074 [78]

[104] ¶111  
Mathieu Perreault, *l'oracle de la science fiction, la presse*, interview en ligne, 2015

Iconographie →

# ICONOGRAPHIE

C.Birch, Capture d'écran,  
*Harbour Studio*, Playsta-  
tion Home, Yourpshome,  
24 décembre 2012.



[Fig.01] ¶.002 →

Your PS Home, Capture  
d'écran, *PlayStation  
Home - The final 60  
Seconds*, Youtube,  
1 avril 2015.



[Fig.02] ¶.003 →

Joachim von Sandrart,  
Gravure, *Zeuxis concédant sa défaite*, s. l., 1683,  
29.7 x 20.1 cm.



[Fig.03] ¶.008 →

[A1-1]

*Villa dei Misteri,*  
Fresques, Pompéi, Italie,  
70 av. J.-C..



[Fig.04] ¶.010 →

Baldassarre Peruzzi,  
Fresques, *Sala delle*  
*Prospettive*, Villa Farne-  
sina, Rome, 1516.



[Fig.05] ¶.010 →

John V. Atanasoff et  
Clifford E. Berry, Photo-  
graphie, *ABC (Atanasoff*  
*Berry Computer)*,  
s.l., 1940.



[Fig.06] ¶.013 →

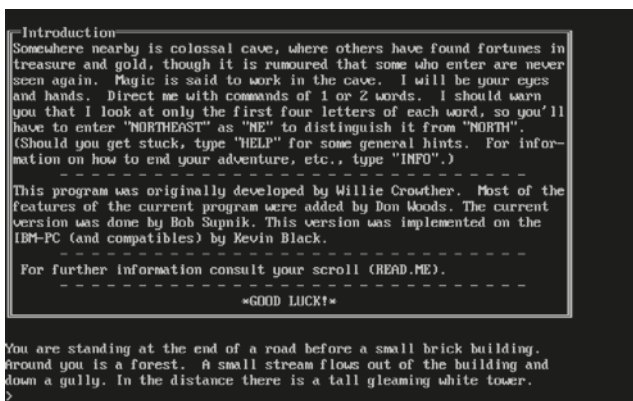
---

[Iconographie]

Dan Edwards et Peter Samson, Photographie, *Spacewar!*, Computer History Museum, 1962.

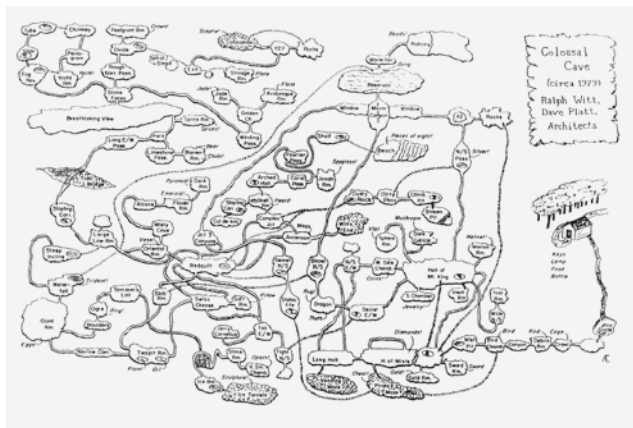


[Fig.07] ¶.014 →



William Crowther et Don Woods, Jeu-Vidéo, *Colossal Cave Adventure*, s.l., 1976.

[Fig.08] ¶.015 →



Ralph Witt, Dave Platt et Bruce Beaumont, Dessin, *Colossal Cave*, s.l., 1979.

[Fig.09] ¶.015 →



[A1-2]

Tōru Iwatani, Jeu-Vidéo,  
*Pac-Man*, s.l., 1980.



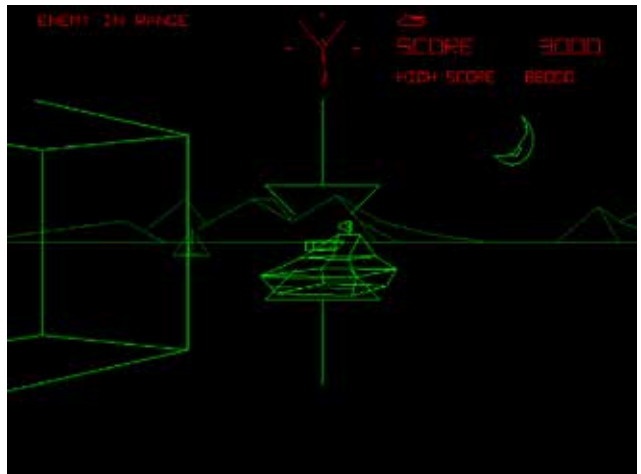
[Fig.10] ¶.017 →

Steve Colley, Photo-  
graphie, *Maze War*,  
s.l., 1973.



[Fig.11] ¶.018 →

Atari Inc., Jeu-Vidéo,  
*Battlezone*, s.l., 1980.



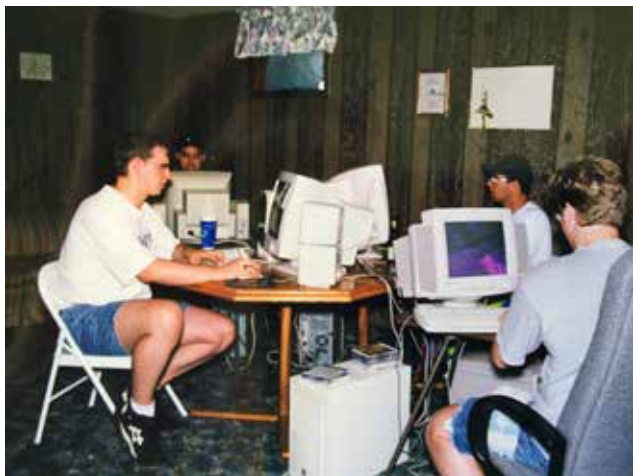
[Fig.12] ¶.018 →

[Iconographie]



@ChristopherCollins,  
Photographie, *Lan Party*  
1998, imgur, 1998.

[Fig.13] ¶.021 →



@ChristopherCollins,  
Photographie, *Lan Party*  
1998, imgur, 1998.

[Fig.14] ¶.021 →



Richard Bartle, Jeu-  
Vidéo, *British Legends*  
*MUD1*, s.l., 1987.

[Fig.15] ¶.021 →

Randy Farmer et Chip Morningstar, Jeu-Vidéo, *Habitat*, s.l., 1987.



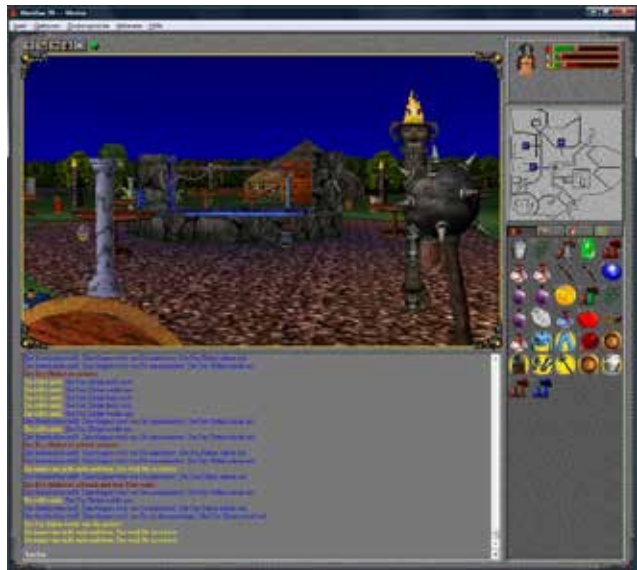
[Fig.16] ¶.022 →

Don Daglow, Jeu-Vidéo, *Neverwinter Nights*, s.l., 1991.



[Fig.17] ¶.022 →

The 3DO Company, Jeu-Vidéo, *Meridian 59*, s.l., 1995.



[Fig.18] ¶.022 →

[A1-4]



Shigeru Miyamoto et  
Gunpei Yokoi, Jeu-Vidéo,  
*Mario Bros.*, s.l., 1983.

[Fig.19] ¶.024 →



FromSoftware, Jeu-Vi-  
déo, *Dark Souls III*, s.l.,  
2016.

[Fig.20] ¶.024 →

([Démonstration usage  
avec et sans antialiasing],  
s.d.)



[Fig.21] ¶.026 →

[A1-4]

Jenova Chen, Robin Hunicke, Nicholas Clark, Chris Bell, Bryan Singh, Jeu-Vidéo, *Journey*, s.l., 2012.

[Fig.22] ¶.027 →



Armstrong Gaming, Capture d'écran, *euro truck simulator 2 multiplayer stream on DADs setup*, YouTube, 2017.

[Fig.23] ¶.034 →



u/HVLEEMAN, Photographie, *Finished my Farming Simulator setup today, any suggestions for improvements?, r/ farmingsimulator*, 2020.

[Fig.24] ¶.034 →



[A1-5]

Taito, Jeu-Vidéo, *Densha de Go!*, s.l., 1997.

[Fig.25] ¶.036 →



Game A, Photographie, *Mascon type 1 pour Playstation 1 à gauche et version Plug & Play à droite*, La faute à la manette !, 2018.

[Fig.26] ¶.036 →



*Panel A320 Desktop Captain*, Photographie, ncinformatique, s.d.

[Fig.27] ¶.037 →



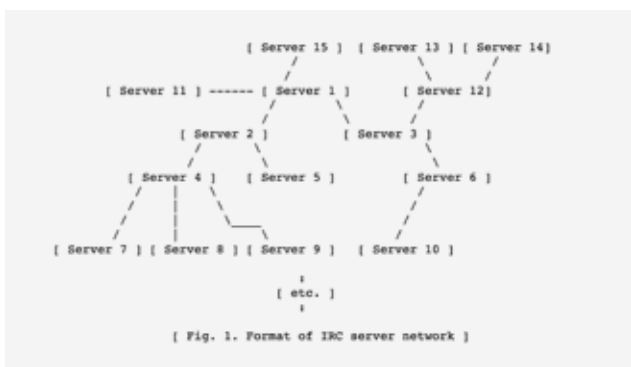
[Iconographie]

*How to Set up a Home Flight Simulator*, Photographie, redbirdflight, s.d.



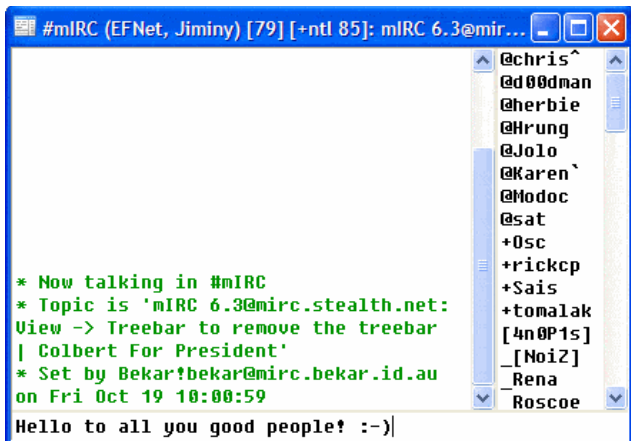
[Fig.28] ¶.037 →

([Schéma de fonctionnement d'un serveur IRC], s. d.)



[Fig.29] ¶.042 →

Mihai Andrei, Capture d'écran, *mIRC, the most popular IRC client*, zme science, 2018.



[Fig.30] ¶.042 →

[A1-6]

Shawn Knight, Capture d'écran, *What Ever Happened to ICQ?*, techspot, 2022.

[Fig.31] ¶.044 →



Erhan Altay, Jeu-Vidéo, *Ultima Online*, mmos.com, 1997.

[Fig.32] ¶.048 →



Robert Purchase, Capture d'écran, *The very first screenshots of World of Warcraft*, eurogamer, 2015.

[Fig.33] ¶.049 →





[A1-6]

The 3DO Company,  
Jeu-Vidéo, *Meridian 59*,  
s.l., 1995.

[Fig.34] ¶.049 →



u/ZiltoidsRage, Photo-  
graphie, *Vanilla WoW*  
setup in 2005, r/clas-  
sicwow, 2018.

[Fig.35] ¶.050 →



Lenny, Capture d'écran,  
*Marche funéraire*, s.l., s.d.

[Fig.36] ¶.054 →



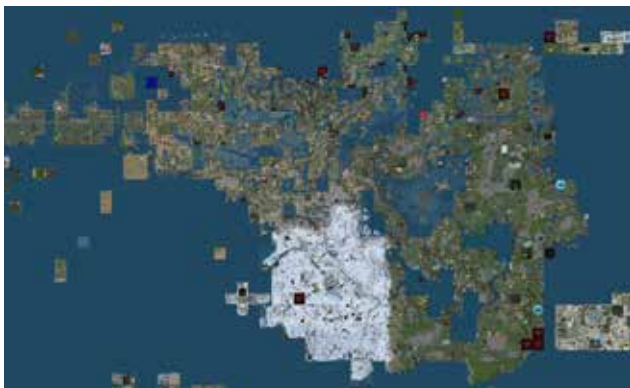
[Iconographie]

Second Life Quickstart.  
 Capture d'écran, commun-  
 ity secondlife, s.d.



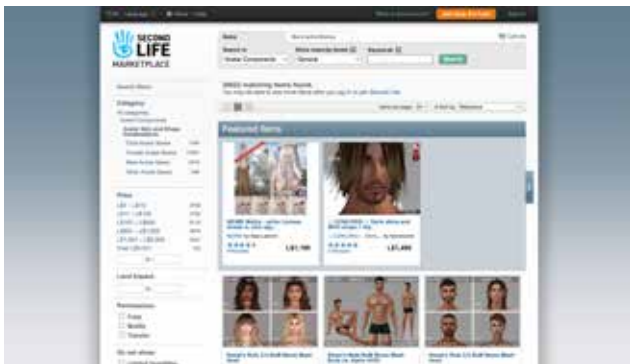
[Fig.37] ¶.058 →

Sansara in 2015, Capture  
 d'écran, Austin Tate's  
 Blog, 2015.



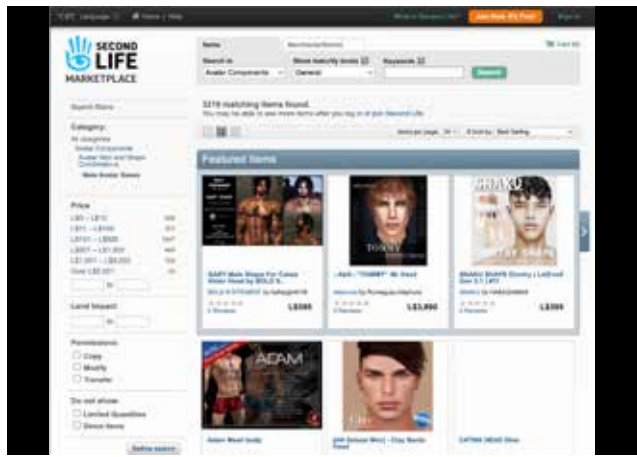
[Fig.38] ¶.058 →

Linden Lab, Site Internet,  
 Second Life Market-  
 place, marketplace.  
 secondlife.com, 2003.



[Fig.39] ¶.058 →

Linden Lab, Site Internet, *Second Life Marketplace*, marketplace. secondlife.com, 2003.



[Fig.40] ¶.061 →

RickJ Ewing, Capture d'écran, *Second Life Monday Pool Party at Club Zeus April 17th 2017*, YouTube, 2017.



[Fig.41] ¶.062 →

Leslie Jamison, Capture d'écran, *Gidge Uriza, the Second Life avatar of Bridgette McNeal*, The Atlantic, 2017.



[Fig.42] ¶.064 →

## [A1—8]

Leslie Jamison, Capture d'écran, *One woman created a virtual Yosemite*, The Atlantic, 2017.



[Fig.43] ¶.064 →

Ifdadrit, Capture d'écran, *Grand Theft Auto V – GTA RP : une expérience à part entière*, jeu.video, 2021.



[Fig.44] ¶.069 →

Baghera Jones, Capture d'écran, *La fin de l'aventure*, YouTube, 2021.



[Fig.45] ¶.070 →

[A1-8]

Ponce, Capture d'écran,  
*La fin d'une belle aventure!*, YouTube, 2021.



[Fig.46] ¶.071 →



Dan Griliopoulos, Photographie,  
*Oculus Rift*, Flickr, 2012.

[Fig.47] ¶.075 →



Anaïs Tarbi, Technologie,  
*CAVE VR*, ST Engineering Antycip, 2020.

[Fig.48] ¶.076 →

Tom G. Zimmerman et al.,  
Photographie, *DataGlove with outer glove removed to show sensors*, ACM CHI, 1986.



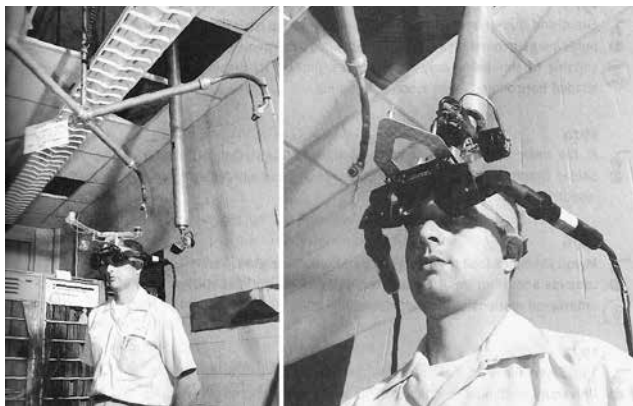
[Fig.49] ¶.077 →

Morton Heilig, Photographie, *Illustration of Morton Heilig's Sensorama device*, Figure 5 of U.S. Patent #3050870, 1961.



[Fig.50] ¶.079 →

ULYCES, Photographie, *Démonstration de l'épée de Damoclès*, s.l., 2016.

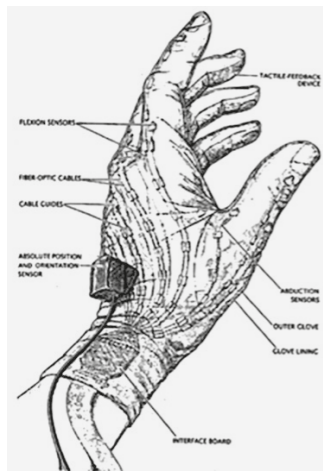


[Fig.51] ¶.080 →

[A1-9]

Richard Sayre, Dan Sandin and Tom DeFanti, *Sayre glove*, Schéma, Electronic Visualization Laboratory, s.d.

[Fig.52] ¶.083 →



Ben Delaney, Photographie, [Jaron Lanier devant un stand VPL], s.l., s.d.

[Fig.53] ¶.083 →



SkyReal, Photographie, *Le CAVE vu de l'intérieur*, sky-real.com, s.d.

[Fig.54] ¶.084 →



[Iconographie]

[A1—10]



Palmer Luckey, Technologie, *120 degree FoV prototype*, s.l., s.d.

[Fig.55] ¶.085 →



Kevin Kelly, *Virtual reality glove and full-body datasuit prototypes*, developed by VPL, Photographie, s.l., s.d.

[Fig.56] ¶.087 →



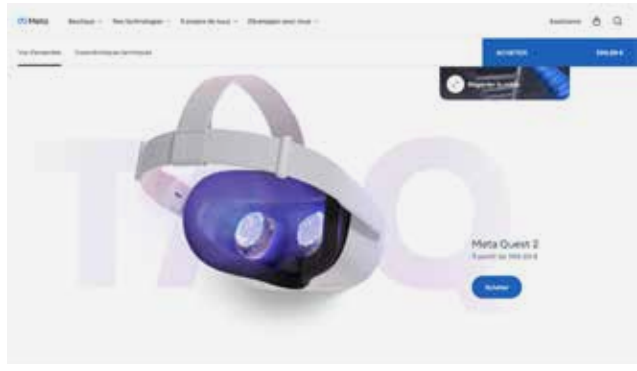
Teague, Technologie, *Digital Hand mirroring movements of the Power Glove*, teague.com, s. d.

[Fig.57] ¶.089 →



[A1-10]

Meta, Technologie, *Meta Quest 2*, 2020.



[Fig.58] ¶,092 →

Twice, Capture d'écran, *The Mirrors of VRChat*, YouTube, 2021.



[Fig.59] ¶,095 →

iamLucid, Capture d'écran, *vrchat mirror dwellers*, YouTube, 2021.



[Fig.60] ¶,096 →

[Iconographie]

## [A1-11]

acertainbluecat, Capture d'écran, *VRChat Players OnlyMirror*, VR Chat, 2020.

[Fig.61] ¶.096 →



ThomasdotNuke, Capture d'écran, *I ask Mirror Dwellers why they dwell in mirrors*, YouTube, 2021.

[Fig.62] ¶.096 →



Kinaso, Capture d'écran, *Why Do VRChat Players Mirror Dwell?*, YouTube, 2022.

[Fig.63] ¶.096 →



[ ]

Bibliographie →

---

[Iconographie]

# BIBLIOGRAPHIE

[ A ]

AARSETH, Espen. *Allegories of Space: The Question of Spatiality in Computer Games*. Université de Jyväskylä, 2001.

<http://cybertext.hum.jyu.fi/articles/129.pdf>

ABDELKRIM, Mebarki. *Réalité virtuelle et simulation*. Pdf de polycopié de cours, Université des Sciences et de la Technologie d'Oran, 2016.

ASSHOFF, Rasmus. *WELCOME TO VRCHAT, An ethnographic study on embodiment and immersion in virtual reality*. Thèse, Department of Social Anthropology, Université de Stockholm, 2022.

[ B ]

BELL, Mark W. « Toward a Definition of Virtual Worlds », *Journal of Virtual Worlds Research*, vol.1, 2008.

BERRY, Vincent. *L'expérience virtuelle. Jouer, vivre, apprendre dans un jeu vidéo*. Presses universitaires de Rennes, 2012.

[ C ]

CALLEJA, Gordon. *In-Game: From Immersion to Incorporation*. Cambridge, The MIT Press, 2011.

CHARTIER, Philippe. « La réalité virtuelle: voyage au-delà du gadget ». *Documentation et bibliothèques*, 1995.

<https://doi.org/10.7202/1033351ar>

CHENG, Ruizhi, et al. *Will Metaverse be NextG Internet? Vision, Hype, and Reality*. George Mason University, 2022.

<https://arxiv.org/abs/2201.12894>

[A2 – D → G]

[ D ]

DEFANTI, Tom A. et Daniel J. SANDIN. *Final Report to the National Endowment of the Arts*. Chicago: Université de l'Illinois à Chicago Circle, 1977.  
[archive.org/details/ETC1051/page/4/mode/2up?q=1977](https://archive.org/details/ETC1051/page/4/mode/2up?q=1977)

DENOUEL, Julie. *Les interactions médiatisées en messagerie instantanée. Organisation située des ressources sociotechniques pour une coprésence à distance*. Thèse en Sciences de l'Homme et Société. Université Paul Valéry - Montpellier III, 2008.

[ E ]

U/ETHANTHECRAZY. « What's up with people and mirrors ? ». *r/VRchat*, *klivessss*, Reddit, 2020.

[ F ]

FARMERF, Randall et Chip MORNINGSTAR. « Le projet «Habitat» de Lucasfilm : les leçons d'un séjour dans l'espace cybernétique », *Réseaux*, vol.67, n°5, 1994.

[ G ]

GARFINKEL, Simson et Rachel GRUNSPAN. *The Computer Book: From the Abacus to Artificial Intelligence, 250 Milestones in the History of Computer Science*. Union Square & Co. Milestones, 2018.

GEORGES Fanny, « Avatars et identité », *Hermès, La Revue*, n°62, 2012.  
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01575187>

GRAU, Olivier. *Virtual Art: From Illusion to Immersion*. The MIT Press, 2003.

GRELLIER, Delphine. *La figuration de la mort dans les jeux vidéo de rôles et d'aventures. De la fonction euphémisante de l'imaginaire*. Observatoire des Mondes Numériques en Sciences Humaines – OMNSH, 2005.  
<http://www.omnsh.org/ressources/448/la-figuration-de-la-mort-dans-les-jeux-video-de-roles-et-daventures-de-la-fonction>

[ H ]

HUGELMANN, Christopher. « Game Design and Affect: How Games Move Us as a Catalyst for Explorations in Game Studies. », *Loading*, vol.12, n°19, 2019.  
<https://id.erudit.org/iderudit/1058321ar>

HU, Marlos. *FishTank VR*. Youtube, 2009.  
[https://www.youtube.com/watch?v=7CCJD-Ao-JQ&tab\\_channel=MarlosHu](https://www.youtube.com/watch?v=7CCJD-Ao-JQ&tab_channel=MarlosHu)

[ J ]

JABRE, Elias. « Second Life: Et si la mort de l'Homme était comique », *Chimères*, vol.75, n°1, 2011.  
<https://doi.org/10.3917/chime.075.0191>

JAMISON, Leslie. *The Digital Ruins of a Forgotten Future*. The Atlantic, 2017.  
[www.theatlantic.com/magazine/archive/2017/12/second-life-leslie-jamison/544149/](http://www.theatlantic.com/magazine/archive/2017/12/second-life-leslie-jamison/544149/)

JAURÉGUIBERRY, Francis. « Le moi, le soi et Internet », *Sociologie et sociétés*, vol.32, n°2, automne 2000.  
<https://doi.org/10.7202/001364ar>

JITO. *[WoW] Des funérailles virtuelles qui tournent mal*, 2006.  
<https://forums.jeuxonline.info/sujet/661753/wow-des-funerailles-virtuelles-qui-tournent-mal?highlight=wow+mort+joueur+c%E9r%E9monie>

[ K ]

KLEIN, Xavier. « À la recherche de l'expérience de la banlieue pavillonnaire », *Inventaire*, n°1, 2022.

KRISCHKE-LEITÃO, Débora et Laura G. GOMES. « Second Life comme espace de sociabilité pendant la pandémie de COVID-19. », *Anthropologica*, vol.63, n°1, 2021.

[ L ]

LARSON, W. Gary. « Instant messaging », *Encyclopedia Britannica*, 2016.  
<https://www.britannica.com/topic/instant-messaging>

LE BARON, Julie. MÉTIER: « ROLE PLAYEUSE ». « Ennui et dépaysement à Liberty City ». In AUBERT, Samuel (dir). *Têque 2*, Audimat éditions, 2022.

LIÈGE GAME LAB. *Culture vidéoludique!*, Liège. Presses Universitaires de Liège, Petite Collection MSH, 2019.

LU, Dongsheng. *Virtual Reality sickness during immersion: An investigation of potential obstacles towards general accessibility of VR technology*. Thèse, Université d'Uppsala, 2016.

[ M ]

MAHEUX, Frédéric et Gabriel TREMBLAY-GAUDETTE. « I Live. I Die. I Live Again ». Comprendre le jeu par la mort. *Frontières*, 2016.

<https://www.erudit.org/fr/revues/fr/2016-v28-n2-fr03093/1040194ar/>

MANEUVRIER HERVIEU, Arthur. *Le sentiment de présence en réalité virtuelle: rôle modérateur des facteurs humains sur la performance*. Normandie Université; Université de Montréal, 2020.

[ N ]

NUGENT, William R. « Virtual reality : Advanced imaging special effects let you roam in cyberspace ». *Journal of the American Society for Information Science*, 1991.

[ P ]

PERREAULT Mathieu, *l'oracle de la science fiction*, la presse, interview en ligne, 2015.

PIGNY, Pierre-Oliver. *Embodiment en réalité virtuelle: sentiment de présence et relations sociales - vers de nouvelles pistes*. Clarte Lab, 25 avril 2019.

[www.clarte-lab.fr/blog/nos-experts-ont-la-parole/433-embodiment-en-realite-virtuelle-sentiment-de-presence-et-relations-sociales-vers-de-nouvelles-pistes](http://www.clarte-lab.fr/blog/nos-experts-ont-la-parole/433-embodiment-en-realite-virtuelle-sentiment-de-presence-et-relations-sociales-vers-de-nouvelles-pistes).

## [ R ]

RAFFIN, Ophélie. *La construction d'une identité virtuelle au sein d'un métavers: l'avatar dans Second Life*. Université du Québec, Montréal, 2011.

RANASINGHE, Nimesha et al. *Digital flavor interface. In Proceedings of the adjunct publication of the 27th annual ACM symposium on User interface software and technology (UIST'14 Adjunct)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 2014.  
<https://doi.org/10.1145/2658779.2659107>

ROBERTSON, Adi et Michael ZELENGO, [compilation]. *Voices From A Virtual Past, An oral history of a technology whose time has come again*. The Verge, 2010.  
[www.theverge.com/a/virtual-reality/oral\\_history](http://www.theverge.com/a/virtual-reality/oral_history)

RYAN, Marie-Laure. « L'expérience de l'espace dans les jeux vidéo et les récits numériques », *Cahiers de Narratologie*, 2014.  
<http://journals.openedition.org/narratologie/6997>

## [ S ]

SCHMOLL Patrick. « Jeux sans fin et société ludique » in CRAIPEAU Sylvie, GENVO Sébastien, SIMONNOT Brigitte (dir.). *Les Jeux vidéo au croisement du social, de l'art et de la culture*. Nancy, Presses universitaires de Nancy, coll. « Questions de communication », série « actes », n°8, 2010.

SERVAIS, Olivier. Autour des funérailles dans World of Warcraft. Ethnographie entre religion et mondes virtuels. In DELVILLE, J.P. (dir.), *Mutations des religions et identités religieuses*. Mame-Desclée, 2012.

## [ T ]

TER MINASSIAN, Hovig et al. « Comment trouver son chemin dans les jeux vidéo ? Pratiques et représentations spatiales des joueurs », *L'Espace géographique*, vol.40, n°3, 2011.

THIBAUT, Mattia et Mila BUJIC. « *Mirror Dwellers* » : *Social VR, Identity and Internet Culture*. Conférence, Krakow, Pologne, 2022.



[A2 – T→Z]

THUMSER, Jean-Daniel. *L'hyperréalité des jeux vidéo : phénoménologie d'un monde qui n'existe pas ?*. 2016. [www.implications-philosophiques.org/lhyperrealite-des-jeux-video-phenomenologie-dun-monde-qui-nexiste-pas/](http://www.implications-philosophiques.org/lhyperrealite-des-jeux-video-phenomenologie-dun-monde-qui-nexiste-pas/)

TSAÏ, Fabienne. « La réalité virtuelle, un outil pour renouer avec la sensorialité ? », *Hermès, La Revue*, vol.74, n°1, 2016.

[ V ]

VIAL, Stéphane. « La fin des frontières entre réel et virtuel : vers le monisme numérique. », *Frontières numériques et artefacts*, 2016.  
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01516823/document>

[ W ]

WOLETZ, Julie. « Interfaces of Immersive Media. », *Interface Critique Journal*, vol.1, 2018.  
<https://interfacecritique.net/journal/volume-1/woletz-interfaces-of-immersive-media/>

[ Z ]

ZABBAN, Vinciane. « Ceci est un monde », *Le partage des jeux en ligne : conceptions, techniques et pratiques*. Sociologie, Université Paris-Est, 2011.

# Remerciements →

---

[Bibliographie]

[MERC]

001. Je tiens en tout premier lieu à remercier mon tuteur, Kevin Donnot, pour son précieux accompagnement tout au long de ce travail, pour son soutien encourageant et les nombreux conseils et références partagés, ainsi que pour le temps consacré à nos discussions.
002. Merci à Loïc Horellou & Isabelle Le Minh d'avoir accepté d'être mes tuteurs lors du démarrage laborieux de ce mémoire, ainsi que pour leur aide et les références avisées.
003. Un immense merci à Ophélie Devos pour son soutien moral inconditionnel, sa motivation, ses conseils et son aide généreuse et précieuse tout au long de l'écriture de ce mémoire.
004. Merci à Paul Bitaud pour sa présence bienveillante, son soutien culinaire, musical et même logistique pour transporter le papier utilisé dans cette édition...
005. Un grand merci à ma Mère pour ses nombreuses relectures nocturnes, ses propositions et corrections, merci de me soutenir et de m'encourager depuis toujours.
006. Merci à mon Père de m'avoir offert mon premier pas dans l'univers des jeux vidéos, et de m'avoir permis de découvrir ce monde riche et infini.
007. Merci à l'équipe des Pains pour leur disponibilité, leur soutien et les nombreux conseils techniques.
008. Et enfin un grand merci à l'ensemble de mes amis qui, depuis le début de ces études, m'ont toujours soutenu, conseillé et écouté, les Amiénois, les Parisiens, les Strasbourgeois et tous les autres...

Colophon

009. Typographies:  
Gerstner-Programm - Forgotten Shapes  
Mondwest - Pangram Pangram Foundry
010. Papier  
Splendorgel Fedrigoni 140g
011. Imprimé en décembre 2022 à Le Boulevard, Strasbourg.

[ ]

---

[ ]

[Corporalité  
du  
De  
à



l'hybridation

dématérialisée  
corps  
l'individu  
sensorielle

et  
et

présence  
numérique.]  
spectateur  
sociale.