

---

Jean-François LUCAS

## Le projet *Magic Ring* : expérimentation d'une méthode de recueil de données quali-quantitatives dans *Second Life*

---

### Avertissement

Le contenu de ce site relève de la législation française sur la propriété intellectuelle et est la propriété exclusive de l'éditeur.

Les œuvres figurant sur ce site peuvent être consultées et reproduites sur un support papier ou numérique sous réserve qu'elles soient strictement réservées à un usage soit personnel, soit scientifique ou pédagogique excluant toute exploitation commerciale. La reproduction devra obligatoirement mentionner l'éditeur, le nom de la revue, l'auteur et la référence du document.

Toute autre reproduction est interdite sauf accord préalable de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France.

**revues.org**

Revues.org est un portail de revues en sciences humaines et sociales développé par le Cléo, Centre pour l'édition électronique ouverte (CNRS, EHESS, UP, UAPV).

---

### Référence électronique

Jean-François LUCAS, « Le projet *Magic Ring* : expérimentation d'une méthode de recueil de données quali-quantitatives dans *Second Life* », *tic&société* [En ligne], Vol. 7, N° 2 | 2ème semestre 2013, mis en ligne le 01 juin 2014, Consulté le 02 juin 2014. URL : <http://ticetsociete.revues.org/1561> ; DOI : 10.4000/ticetsociete.1561

Éditeur : ARTIC

<http://ticetsociete.revues.org>

<http://www.revues.org>

Document accessible en ligne sur : <http://ticetsociete.revues.org/1561>

Ce document est le fac-similé de l'édition papier.

Licence Creative Commons

## Le projet *Magic Ring* : expérimentation d'une méthode de recueil de données quali- quantitatives dans *Second Life*

### **Jean-François LUCAS**

Télécom ParisTech, Chaire Modélisations des Imaginaires, Innovation et Création (MODIM)

Jean-Francois.Lucas@telecom-paristech.fr

Jean-François LUCAS est docteur en sociologie, post-doctorant au département Sciences Économiques et Sociales de Telecom ParisTech, membre du LTCI (Laboratoire Traitement et Communication de l'Information), Unité Mixte de Recherche (UMR 5141) du CNRS et de Télécom ParisTech. Il est également responsable d'études et de projets de la Chaire Modélisations des Imaginaires, Innovation et Création, de Télécom ParisTech et de l'Université de Rennes 2.

Il a réalisé une thèse de sociologie au croisement des sciences de l'information et de la communication, de la philosophie et de la géographie intitulée *De l'immersion à l'habiter dans les mondes virtuels. Le cas des villes dans Second Life*. Il montre dans ce travail que des pratiques d'utilisateurs au sein de mondes virtuels peuvent s'interpréter au travers du processus de l'habiter. Ses recherches actuelles portent sur le processus de l'innovation industrielle par et avec les imaginaires, ainsi que sur les imaginaires des mobilités dans la ville. Il poursuit également ses travaux sur la problématique de l'immersion et de l'habiter au sein des mondes virtuels accessibles en ligne.

## Le projet *Magic Ring* : expérimentation d'une méthode de recueil de données quali-quantitatives dans *Second Life*

**Résumé :** Le monde virtuel de *Second Life* peut être considéré comme un véritable terrain d'expérimentation en ligne qui permet de concevoir et de tester des méthodes de recherche. Cet article revient sur la genèse d'un outil de *tracking*, la *Magic Ring*, développé dans le cadre d'une recherche sur les pratiques spatiales des avatars dans *Second Life*. L'auteur détaille le raisonnement théorique et méthodologique ayant mené à la conception de cet outil qui collecte des millions de données très précises, pour un large échantillon de sujets. Ces données sont qualifiées de données « quali-quantitatives ». L'auteur explique alors que l'analyse de ces données nous invite à revisiter la théorie sociale de Gabriel Tarde, récemment reprise par Bruno Latour (Latour *et al.*, 2013), depuis que certains logiciels permettent de les visualiser et de naviguer parmi elles. Il revient enfin sur les limites rencontrées lors du projet *Magic Ring*.

**Mots-clés :** *Tracking*, avatar, *Second Life*, données quali-quantitatives, *Magic Ring*.

**Abstract:** The virtual world of *Second Life* can be considered as an online experimentation laboratory that allows to design and test research methods. This article focuses on and the genesis of a tracking tool, the *Magic Ring*, developed for a research study on spatial practices of avatars in *Second Life*. The author explains the theoretical and methodological reasoning that led to the design of this tool that collects millions of very precise data for a large sample of subjects. These data are called "quali-quantitative data." Then, the author explains that the analysis of these data invite us to revisit the social theory of Gabriel Tarde, recently taken over by Bruno Latour (Latour *et al.*, 2013), since some software can visualize and navigate among them. Finally he returns to some limitations encountered during the project *Magic Ring*.

**Keywords:** *Tracking*, avatar, *Second Life*, « quali-quantitatives » data, *Magic Ring*.

**Resumen:** Se puede considerar el mundo virtual de *Second life* como un verdadero terreno de experimentación on line que permite concebir y probar métodos de investigación. Este artículo trata de la génesis de una herramienta de *tracking*, la *Magic Ring*, desarrollada en el marco de una investigación sobre

Le projet *Magic Ring* : expérimentation d'une méthode de recueil de données  
quali-quantitatives dans *Second Life*

las prácticas espaciales de los avatares en *Second Life*. El autor detalla del razonamiento teórico y metodológico que ha llevado a la concepción de esta herramienta que recoge millones de datos muy precisos de una amplia muestra de sujetos. Estos datos se califican como “cuali-cuantitativos”. Después, el autor explica que el análisis de estos datos gracias a ciertos programas que permiten visualizarlos y navegar por ellos, nos invita a visitar la teoría social de Gabriel Tarde, recientemente retomada por Bruno Latour (Latour y al., 2013). Para terminar, el autor trata de algunos problemas encontrados en el proyecto *Magic Ring*.

**Palabras claves:** *Tracking*, *avatar*, *Second Life*, datos cuali-cuantitativos, *Magic Ring*.

## Introduction

Les mondes virtuels accessibles *via* le réseau internet se multiplient dans des formes et des formats variés, mais aussi sur différents supports (ordinateurs, tablettes, téléphones portables, etc.). Nous définissons les « mondes virtuels » comme des mondes numériques persistants<sup>1</sup>, multi-utilisateurs, accessibles grâce à internet et dans lesquels un utilisateur peut interagir avec l'environnement et avec des individus par le truchement d'un avatar (Lucas, 2012, p. 50 ; Lucas, 2013 ; Lucas et Amato, 2013). Un avatar désigne la représentation graphique d'un usager ou d'un utilisateur<sup>2</sup> à l'écran. Il n'est donc pas une « entité symbolique abstraite » mais la représentation, « fût-ce de loin et virtuellement, de véritables êtres humains, des hommes et des femmes qui leur délèguent par procuration une parcelle de légitimité » (Quéau, 1993, p. 73). L'avatar est donc une « enveloppe » (Lucas et Amato, 2013) permettant la projection et la délégation de soi dans un monde virtuel.

Dès l'apparition des premiers mondes virtuels<sup>3</sup>, des recherches sur les usages et pratiques des avatars ont été menées. Les usages sont des « patterns d'usages d'individus ou de collectifs d'individus (strates, catégories, classes) qui s'avèrent relativement stabilisés sur une période historique plus ou moins longue, à l'échelle d'ensembles sociaux plus larges (groupes, communautés, sociétés, civilisations) » (Proulx, 2005, p. 9). Les pratiques font référence aux « manières de faire » (Certeau, 1980) des usagers, c'est-à-dire à leur capacité à s'approprier et à reconfigurer les usages initialement pensés. Pour ce faire, les usagers vont déployer des « stratégies » et des « tactiques » afin de faire un « réemploi » ou de « bricoler » les usages pensés par des concepteurs ou adoptés dans le temps par une majorité de personnes.

Pour étudier les usages et les pratiques des avatars, les chercheurs ont parfois recours à l'ethnographie. Les différentes manières de mener une « ethnographie en ligne » sont abondamment discutées concernant les jeux vidéo et les mondes virtuels (Yee, 2008 ; Berry, 2012 ; Boellstorff *et al.*, 2012), mais aussi concernant les usages et les pratiques du réseau internet et du web

---

<sup>1</sup>. L'adjectif « persistant » signifie que le monde virtuel est accessible 24h/24, sept jours sur sept et que son environnement évolue en l'absence de l'utilisateur connecté.

<sup>2</sup>. Dans cet article, nous ne faisons pas de distinction entre la notion d'usager et celle d'utilisateur. Communément, l'usager désigne un individu qui a une activité plus régulière et une maîtrise plus approfondie d'un objet ou d'un service que l'utilisateur. Cette distinction n'a pas d'importance ici, car nous nous référons uniquement à l'action des avatars dans les mondes virtuels. Notons que les actions réalisées par l'avatar ne sont qu'une partie des actions possibles d'un usager / utilisateur dans le monde virtuel. Celui-ci peut par exemple communiquer avec d'autres individus dans le monde virtuel, *via* une messagerie, sans devoir « actionner » son avatar.

<sup>3</sup>. Selon notre définition, l'un des premiers mondes virtuels avec une interface graphique est le projet Habitat développé en 1985 par Randall Farmer et Chip Morningstar.

Le projet *Magic Ring* : expérimentation d'une méthode de recueil de données  
quali-quantitatives dans *Second Life*

(Mason, 1999 ; Hine, 2000, 2005 ; Horst et Miller, 2012). Dans notre cas, lors de nos recherches dans le monde virtuel de *Second Life*, nous avons mené une ethnographie telle l'a défini Tom Boellstorff (2010). Autrement dit, nous nous sommes uniquement intéressé aux usages et pratiques des individus à l'intérieur du monde virtuel, sans jamais questionner la vie des utilisateurs quand ils n'y sont pas connectés. En complément de cette méthode, dans le cas d'une étude sur les pratiques spatiales des avatars de *Second Life*, nous avons mené des entretiens et développé un outil automatique de récupération de données, que nous avons intitulé la *Magic Ring*. Cet outil a permis de suivre et de répertorier les faits et gestes des avatars dans *Second Life*<sup>4</sup>. Cet article revient sur la genèse de la *Magic Ring* afin de comprendre chaque étape du parcours théorique et empirique qui nous a conduit à développer une méthode expérimentale de recherche dans *Second Life*.

La première partie de cet article présente le monde virtuel de *Second Life* et décrit l'intérêt qu'ont les chercheurs à l'étudier et à l'utiliser pour développer des recherches.

Dans un second temps, nous exposons la problématique et le cheminement méthodologique qui sont à l'origine du dispositif de *tracking*<sup>5</sup>, la *Magic Ring*, que nous avons développé pour analyser les pratiques spatiales des avatars dans *Second Life*.

La troisième partie est consacrée au développement de l'outil *Magic Ring*. Nous revenons sur deux projets relativement similaires au nôtre, car ils nous ont incité et aidé à réaliser notre *tracker*. Nous évoquons également les conditions de diffusion de cet outil dans *Second Life*.

La quatrième partie souligne que notre méthodologie exploratoire s'insère dans un cadre théorique précis, celui de la *Grounded Theory* (Glaser et Strauss, 1967), ou « théorie ancrée ». Nous expliquons ensuite que la *Magic Ring* permet de récupérer de grandes quantités de données très précises, que nous qualifions de données « quali-quantitatives » du fait de leur double statut. Nous exposerons alors les enjeux épistémologiques soulevés par ce type de données en reprenant les thèses de Bruno Latour et de ses collègues, à propos des

---

<sup>4</sup>. Ce qui est différent de certaines opérations qui consistent à récupérer les « traces » que les avatars laissent, de manière volontaire ou non, dans le monde virtuel ou sur des serveurs informatiques.

<sup>5</sup>. Généralement utilisé pour internet, le *tracking* définit l'ensemble des méthodes et des moyens mis en œuvre pour réaliser le profilage des internautes. Le *tracking* consiste à « suivre » et à répertorier, par l'action de robots, les traces que les internautes laissent (sites visités, temps de visite, répétition des visites, etc.) de manière volontaire ou non. Une des méthodes les plus connues est l'utilisation des cookies.

relectures possibles du phénomène social grâce à de nouvelles techniques numériques permettant de le suivre et de l'interpréter d'une nouvelle façon (Latour *et al.*, 2013).

Enfin, pour finir nous discuterons dans la dernière partie de quelques unes des limites et des problématiques soulevées par l'ensemble de notre méthode exploratoire.

## 1. *Second Life*, un monde virtuel comme laboratoire de recherche

### 1.1 Des usages et des pratiques potentiellement illimités

Les mondes virtuels accessibles *via* le réseau internet, que l'on considère ici dans une large dimension – mondes synthétiques (Castronova, 2005), simulateurs de vie (Bonfils, 2007), métavers (ou *metaverse*<sup>6</sup>) (Stephenson, 2000), cybermondes et certains jeux vidéo<sup>7</sup> – représentent des centaines de millions d'utilisateurs. Le 15 juin 2009, la firme Strategy Analytics avançait par exemple que la population globale des utilisateurs des mondes virtuels, estimée à 186 millions en 2009, grimperait à plus de 640 millions d'utilisateurs en 2015<sup>8</sup>. Au début de l'année 2012, l'agence britannique KZero annonçait que l'ensemble des mondes virtuels, soit plus de 850 mondes recensés, comptabilisait plus de 1,9 milliard de comptes<sup>9</sup>. De nombreuses critiques peuvent être émises sur ces estimations, notamment parce que les méthodes de calcul sont très différentes selon les sources et que les mondes recensés sont parfois différents, mais elles soulignent une même tendance, celle d'un essor significatif du nombre d'utilisateurs.

Parmi les centaines d'univers existants, *Second Life* est souvent perçu comme un monde « mort », vidé de ses utilisateurs et relégué au rang des archives des mondes virtuels. Pourtant, *Second Life*, qui a été créé en 2002<sup>10</sup>, compterait<sup>11</sup> encore près de 48 000<sup>12</sup> connexions journalières<sup>13</sup>. Ce monde

---

<sup>6</sup>. De l'anglais « metaverse » = meta-univers.

<sup>7</sup>. Qui répondent à la définition des mondes virtuels donnée en introduction.

<sup>8</sup>. Team Engage, « Report: Virtual Worlds Growth to Skyrocket », 15 juin 2009. Disponible en ligne : <http://www.engagedigital.com/blog/2009/06/15/report-virtual-worlds-growth-to-skyrocket>.

<sup>9</sup>. « Growth forecasts for the Virtual Worlds sector » :

<http://www.kzero.co.uk/blog/growth-forecasts-for-the-virtual-worlds-sector/#more-2845>.

<sup>10</sup>. Pensé dès 1991 par Philip Rosedale, *Second Life* (SL) s'appelait initialement *LindenWorld*. SL fut propulsé sur la toile en novembre 2002 en version « bêta » (version de test) et ouvert au public en 2003.

<sup>11</sup>. L'usage du conditionnel est important tant la validité des chiffres est de plus en plus difficile à vérifier.

## Le projet *Magic Ring* : expérimentation d'une méthode de recueil de données quali-quantitatives dans *Second Life*

virtuel est atypique car aucun scénario ne conditionne la conduite et le déroulement de l'expérience de l'utilisateur lorsqu'il est *inworld*<sup>14</sup>. Chaque utilisateur est, *a priori*, en mesure de faire « tout ce qu'il souhaite » et il peut explorer le monde à sa guise, quand il faut par exemple suivre une trame scénaristique dans un jeu vidéo et remplir des missions ou des quêtes pour progresser dans celle-ci. L'absence de scénario est une idée fondatrice de ce monde virtuel<sup>15</sup>, qui est liée à la volonté de permettre aux utilisateurs de construire eux-mêmes l'environnement qu'ils expérimentent. Ainsi, en dehors de certaines zones conçues et gérées par la société éditrice du monde, tout ce qui existe dans *Second Life* est le résultat d'une production réalisée par ses utilisateurs. Tom Boellstorff déclare à ce propos que moins de 1 % des objets qu'il a trouvés dans le monde virtuel durant ses mois d'immersion était créé par l'éditeur *Linden Lab* (Boellstorff, 2010, p. 97). Pour mettre en forme l'environnement du monde virtuel, les utilisateurs de *Second Life*, que l'on nomme également les « résidents », bénéficient d'une interface logicielle et d'outils proches de ce que proposent les applications d'éditions d'objets en 3D les plus basiques.

Les usages et les pratiques qui ont lieu dans *Second Life* sont de ce fait potentiellement illimités et particulièrement intéressants à questionner puisqu'ils reflètent les possibles de ce monde en même temps que les aspirations de ses utilisateurs : faire du commerce (notamment d'objets), se réunir, faire la fête, jouer en ligne, visiter des territoires divers, s'éduquer et se former, etc.

### 1.2. *Second Life* comme terrain d'expérimentation

Dès 2004, Peter Yellowlees, professeur en psychiatrie de l'Université de Californie à Davis, proposait aux avatars de *Second Life* de vivre une expérience reproduisant certains troubles de la schizophrénie<sup>16</sup>. Pour cela, son équipe a construit une maison en trois dimensions dans laquelle les avatars

---

<sup>12</sup>. Ce chiffre est en baisse depuis quelques années et les difficultés de l'éditeur (*Linden Lab*) à inverser la tendance ne semblent pas se résoudre au vu des multiples articles évoquant tour à tour les nombreux licenciements (Rao, 2010) et les complications financières du groupe.

<sup>13</sup>. Source : « Dwell on it - *Second Life* Statistical Charts » : <http://dwellonit.taterunino.net/sl-statistical-charts>. Lien vérifié le 9 décembre 2013.

<sup>14</sup>. *Inworld* signifie « dans le monde virtuel », en opposition à IRL qui veut dire « *in the real life* », soit « dans la vie réelle ».

<sup>15</sup>. Voir à ce propos une lecture intéressante de la genèse de *Second Life*, au travers de la vision de son créateur, Philippe Rosedale, dans l'ouvrage de James Au, *The Making of Second Life*, HarperBusiness, 2008, p. 24.

<sup>16</sup>. UC Davis Health System, « Accessing Virtual Hallucinations » : <http://www.ucdmc.ucdavis.edu/ais/virtualhallucinations>.



Jean-François LUCAS

pouvaient déambuler et expérimenter des symptômes de la maladie : déclenchement d'un son ou d'une voix selon les pièces, déformation d'un visage quand l'avatar s'approchait d'un tableau, apparition soudaine d'objets, etc.

Dans un autre registre, le chercheur Philippe Bonfils a étudié les mécanismes de construction d'une nouvelle situation de communication dans un contexte situé d'enseignement à distance au sein de *Second Life* (Bonfils, 2007). Selon l'auteur, « l'expérimentation principale (...) a consisté à proposer pendant douze semaines un espace virtuel 3D de réunion à douze groupes d'une promotion de quatre-vingt étudiants (...) Durant cette période, les étudiants avaient la possibilité de personnaliser leur salle en la meublant et en y ajoutant tout un ensemble de contenus textuels et visuels » (Bonfils, 2013, p. 231).

La description succincte de ces deux projets montre quelques unes des possibilités offertes par un monde virtuel tel que *Second Life* pour configurer un espace en 3D afin d'en faire un véritable laboratoire d'expérimentation ou de démonstration. Dans ces cas, le monde virtuel n'est plus simplement le support d'usages et de pratiques d'avatars, il devient un objet malléable et configurable par un chercheur pour développer ou conditionner ses recherches.

Il existe d'autres exemples de mondes virtuels qui permettent de mener ce type de projets<sup>17</sup> mais, comme l'explique Philippe Bonfils lorsqu'il évoque le choix de *Second Life*, peu répondent aux exigences requises : environnement numérique persistant, facilité de connexion et accessibilité depuis plusieurs plates-formes, coûts acceptables pour un laboratoire et gratuité pour les étudiants, gestion de la communauté (création de groupes, gestion des droits d'utilisation), etc. Dans notre travail de thèse (Lucas, 2013), nous avons également considéré *Second Life* comme un espace d'expérimentation en 3D pour y développer nos recherches. Contrairement aux projets présentés qui ont utilisé ce monde virtuel pour tester des mises en situation d'avatars, nous avons utilisé les ressources de ce terrain pour développer un outil automatisé de recueil de données relatives aux actions des avatars et aux territoires qu'ils explorent. Avant de nous orienter vers cette présentation, nous désirons d'abord revenir sur la problématique ayant motivé notre démarche afin de comprendre chaque étape de notre méthode.

---

<sup>17</sup>. *Open Sim* est par exemple un équivalent *open source* de *Second Life*.

Le projet *Magic Ring* : expérimentation d'une méthode de recueil de données  
quali-quantitatives dans *Second Life*

## 2. Comment questionner le régime de l'immersion narrative dans *Second Life* ?

### 2.1. L'avatar et l'environnement 3D comme médiateurs de l'immersion narrative de l'utilisateur dans *Second Life*

Dans notre thèse de doctorat (Lucas, 2013), nous nous sommes intéressés au processus de l'immersion dans *Second Life*.

Par immersion, nous considérons, à la suite de ce que Janet Murray décrit pour le cyberspace, le fait d'éprouver « la sensation d'être entouré par une réalité complètement autre, [...] qui nécessite toute l'attention de l'ensemble de notre appareil perceptif »<sup>18</sup> (Murray, 1997, p. 98). Quand l'individu est immergé dans le monde dont il fait l'expérience, il est « pris », « plongé » dans celui-ci, il a l'impression d'être « à l'intérieur ».

Pour étudier comment le processus immersif se réalise dans *Second Life*, nous avons d'abord analysé la manière dont un utilisateur est perceptivement immergé dans ce monde virtuel, car « l'immersion n'a pas besoin de la réalité virtuelle et de ses casques pour être déjà très puissante (...) elle a besoin d'un univers consistant, séduisant, fascinant par son réalisme » (Boullier, 2009, p. 240-241). Le régime perceptif de l'immersion va définir la ou les manières qui sont utilisées pour « faire entrer le spectateur dans un espace fictif en créant des conditions matérielles d'altération de la perception » (Boullier, 2008, p.68). Nous avons donc discuté la notion de réalisme pour comprendre comment l'aspect visuel de *Second Life*, qui peut être défini par l'utilisateur au travers de multiples réglages, conditionne ce processus. Nous avons également questionné le rôle de l'interface, les manières dont les utilisateurs mettent en forme l'environnement 3D ou encore les possibilités qu'ils ont pour adopter leur propre point de vue dans le monde virtuel. Suite à l'analyse du régime perceptif de l'immersion dans *Second Life*, nous avons analysé le régime de l'immersion narrative, qui caractérise la manière dont les utilisateurs sont engagés dans une fiction qui les immerge dans le monde virtuel. Enfin, nous avons décrit le régime social de l'immersion, c'est-à-dire les manières dont l'utilisateur est « pris » dans le monde dès lors qu'il « appartient à », « fait partie de », ou encore qu'il est « membre » d'un collectif.

La *Magic Ring*, notre outil de *tracking* présenté dans cet article, a été pensée lors de notre travail sur le régime de l'immersion narrative. Pour comprendre les

---

<sup>18</sup>. « (...) the sensation of being surrounded by a completely other reality, [...] that takes over all of our attention, our whole perceptual apparatus ». Traduction réalisée par l'auteur.

manifestations de ce régime dans *Second Life*, nous avons d'abord interrogé la figure de l'avatar (qui intervient également, mais à d'autres niveaux, dans les régimes perceptif et social de l'immersion mentionnés ci-dessus). Cette première analyse s'appuyait sur la notion d'« immersion identificatrice » développée par Arsenault et Picard (2008). Ces auteurs expliquent qu'un individu peut être immergé dans un jeu vidéo au travers de l'attachement à un personnage, dans des degrés d'intensité et de durabilité élevés, par l'histoire que l'on partage avec lui et/ou que l'on vit au travers de son incarnation. Nous avons alors étudié l'avatar dans son rapport à l'utilisateur sous l'angle de la construction d'une ou de plusieurs, identité(s) en ligne (Auray, 2005 ; Flichy, 2009 ; Georges, 2010). Il est apparu, à l'instar de nombreuses autres solutions du même type, que l'avatar a deux facettes que l'utilisateur peut investir pour se créer une identité. À la suite d'Étienne Perény et d'Étienne-Armand Amato, nous pouvons en effet dire qu'il y a d'un côté l'avatar « hyper » qui fait référence, pour synthétiser leurs propos, à la fiche d'identité (nom, prénom, date de naissance, activités favorites, etc.) et de l'autre, l'avatar « cyber » qui correspond à la représentation modelée de l'individu dans le monde en trois dimensions (l'avatar en 3D) (Perény et Amato, 2010, p. 101). Un des aspects du régime narratif du processus immersif dans *Second Life* est donc la relation qu'entretient l'individu avec son avatar (identification, attachement, etc.).

Dans le but de compléter ces premières conclusions, nous avons souhaité comprendre si, et comment, la modélisation en 3D de l'environnement contribue à la mise en scène narrative des expériences des utilisateurs lorsqu'ils sont connectés à *Second Life*. Cette problématique apparaît particulièrement pertinente puisque ce sont les résidents de *Second Life* qui construisent, agencent et modèlent le monde selon leurs propres désirs<sup>19</sup>. Il s'agit alors de s'interroger sur la manière dont la mise en scène narrative de l'environnement numérique favorise l'immersion des utilisateurs dans *Second Life*. Pour cette recherche, nous avons développé deux approches. La première, que nous ne développons pas dans cet article, a consisté à analyser la morphologie urbaine et l'architecture de 33 villes dans *Second Life*<sup>20</sup>. La seconde, que nous abordons ci-dessous, s'est intéressée à tester plus spécifiquement la ville comme architecture narrative et dispositif de parcours pour les avatars<sup>21</sup>.

---

<sup>19</sup>. Il existe en réalité certaines conditions et certains droits qui réglementent ces actions, mais il n'est pas nécessaire de préciser ces aspects dans cet article.

<sup>20</sup>. Pour plus d'informations sur cette étude, se reporter à Lucas, 2013.

<sup>21</sup>. Cette seconde partie de l'étude comprend également une analyse concernant la manière dont l'interface logicielle contribue à cette mise en scène narrative de l'expérience de l'utilisateur. Nous avons également fait le choix de ne pas aborder ce point dans cet article.

Le projet *Magic Ring* : expérimentation d'une méthode de recueil de données quali-quantitatives dans *Second Life*

## **2.2. Comment étudier l'action spatiale des avatars dans *Second Life* ?**

En questionnant le rôle de l'architecture de l'environnement en trois dimensions comme médiateur possible du régime narratif du processus immersif dans *Second Life*, nous cherchions à porter une réflexion plus large sur les « spatialités » (Lussault, 2007) des avatars qui ont lieu dans le monde virtuel, et plus spécifiquement dans les villes de *Second Life*. Pour Michel Lussault, la spatialité est un concept qui permet « la jonction » entre ce qui est « de l'ordre des espaces (trop souvent rabattus sur leurs seules formes matérielles) » et les pratiques sociales (*ibid.*, p. 264). Autrement dit, la spatialité correspond à « l'ensemble des relations pratiques des individus et des groupes à l'espace » (Lussault, 2004, p. 111). Comme le souligne cette dernière phrase, l'acteur n'agit pas sur, mais avec l'espace (Lussault, 2007, p. 147 et p. 181). En suivant les arguments de l'auteur, nous voulions dépasser l'analyse des déplacements des avatars dans le monde virtuel pour comprendre plus spécifiquement comment l'espace entretient un rapport dialogique avec les individus et les groupes d'individus.

Pour étudier ce rapport, nous avons d'abord adopté une méthode traditionnelle de recherche assimilable à l'anthropologie virtuelle (Boellstorff, 2010). Nous nous sommes donc focalisé sur les pratiques des individus au sein de *Second Life*, mais jamais sur la vie quotidienne de ces personnes lorsqu'elles ne sont pas connectées au monde virtuel ; *a contrario* de ce que fait par exemple Brigitte Jordan au travers d'une « ethnographie hybride » (Jordan, 2009).

Un premier travail de terrain a consisté à réaliser des observations dans *Second Life*. Ces premières observations avaient pour but principal d'étudier les manières dont les avatars se déplacent dans le monde virtuel. Ainsi, selon les situations et les objectifs, nous avons alterné entre différentes postures (Gold, 1958) ou types d'appartenance (Adler et Adler, 1987) : observation participante périphérique, active ou complète (*ibid.*). Nos conclusions montrent que les avatars sont souvent immobiles au sein d'une même zone géographique.

Dans un second temps, pour compléter nos observations, nous avons recueilli des témoignages et réalisé des entretiens d'utilisateurs directement dans *Second Life*. Les conclusions de ce second travail sont identiques, certains individus allant même jusqu'à juger « stupide d'étudier la manière dont les avatars se déplacent dans *Second Life* puisque personne ne bouge ! »<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup>. Cette phrase d'un utilisateur résume des dizaines de remarques similaires que nous avons recueillies.

Malgré son intérêt, notre démarche ne répondait pas à notre objectif initial qui était d'étudier les spatialités des avatars, et non simplement leurs déplacements. Pour atteindre ce but, nous devons changer d'approche. Nous savions, par l'expérience du terrain, que l'immobilité des avatars n'est pas synonyme de l'inactivité des utilisateurs, puisque les avatars peuvent être figés alors que les utilisateurs communiquent par différents moyens (*tchat* public<sup>23</sup>, messages privés, etc.). Pour étudier les spatialités des avatars, il nous fallait donc changer de « point de vue » sur la manière de les observer, en collectant des données qui faisaient aussi bien état de leurs déplacements que de leurs différentes manières d'agir avec le territoire de *Second Life* (fréquentations du territoire visité, présence de l'avatar dans un groupe, mode de déplacement, etc.).

### **3. Développement et déploiement de la *Magic Ring* dans *Second Life***

#### **3.1. Deux projets à l'origine de la *Magic Ring***

Pour répondre à notre objectif, nous nous sommes inspiré de deux projets menés quelques années plus tôt dans *Second Life*.

Le premier projet, réalisé en 2007, correspond à une étude dirigée par Nick Yee et Jeremy Bailenson qui s'intéressent au langage non verbal dans *Second Life* (Yee *et al.*, 2007). Ces chercheurs ont notamment montré que les distances et les jeux de regard entre des avatars en situation d'interactions diffèrent selon leur sexe<sup>24</sup> : deux avatars de sexe masculin en situation d'interaction ont des distances interpersonnelles plus importantes que deux avatars de sexe féminin et le contact visuel entre deux avatars masculins est temporellement plus court que celui entre deux avatars féminins.

Pour mener cette étude, ils ont développé un *script*, ou programme informatique, leur permettant de récupérer de nombreuses données directement dans *Second Life* : le nom, le prénom et la position de l'avatar (coordonnées spatiales de type « x, y »), le nombre d'avatars présents dans un périmètre défini (16 avatars dans un rayon de 20 mètres maximum<sup>25</sup>), etc. Pour que le

---

<sup>23</sup>. Un « tchat » désigne une messagerie instantanée qui permet l'échange de messages textuels. Terme dérivé de l'anglais *chat* qui veut dire « bavardage ».

<sup>24</sup>. Et non des usagers / utilisateurs dans ce cas précis, puisqu'un utilisateur de sexe masculin peut avoir un avatar de sexe féminin.

<sup>25</sup>. Et non 200 mètres comme indiqué dans l'article cité.

Le projet *Magic Ring* : expérimentation d'une méthode de recueil de données  
quali-quantitatives dans *Second Life*

*script* fonctionne, il est nécessaire qu'un avatar le « porte »<sup>26</sup> et l'active manuellement dans le monde virtuel. Autrement dit, l'action d'un acteur humain est nécessaire pour déplacer l'avatar équipé du *script*, mais aussi pour déclencher la récupération des données dès qu'un groupe d'au moins deux individus en situation d'interactions est à proximité. Ainsi, afin d'obtenir une quantité suffisante de données, six assistants de recherche ont été employés durant un mois et demi (Yee *et al.*, 2007, p. 117).

Dans une temporalité proche, Friedman et son équipe ont étudié les comportements des avatars dans *Second Life* lorsqu'ils sont en situation d'interaction avec un autre avatar (Friedman, Steed et Slater, 2007). Plus précisément, ces chercheurs s'intéressaient à la manière dont l'utilisateur développe l'impression de « présence » à l'intérieur du monde virtuel. Ils se sont appuyés sur les travaux de Sanchez-Vives et de Slater qui considèrent que le sentiment de présence dans un monde virtuel se manifeste, notamment, du fait que les comportements des individus sont les mêmes pour deux situations identiques, que celles-ci se déroulent dans un environnement numérique ou non (Sanchez-Vives et Slater, 2005). En différenciant la notion de présence de celle d'engagement, qui se rapporte plus spécifiquement à la capacité de l'utilisateur à enclencher des actions dans le monde virtuel<sup>27</sup>, Friedman et son équipe cherchaient à comprendre si les utilisateurs de *Second Life* développaient ce sentiment de présence et s'ils se comportaient de la même manière que lorsqu'ils interagissent « IRL » (« *in real life* »), c'est-à-dire « dans la vie réelle ». Par conséquent, ils ont étudié « l'importance sociale de l'espace », en particulier la distance entre les personnes lorsqu'elles sont en situation d'interactions, selon les théories et la notion de proxémie développée par Hall (1959, 1966) et reprise par Hayduk (1983).

Pour étudier les comportements des avatars en situation d'interactions, cette équipe a développé des robots (*bots* en anglais) qui collectent des données au fil de leurs rencontres dans *Second Life*. Ces *bots* peuvent être contrôlés par les chercheurs ou se déplacer de manière autonome. Cette fonctionnalité marque une évolution par rapport au projet de Yee, puisque l'automatisation de la phase de récupération des données ne nécessite plus la connexion d'un agent humain à *Second Life*. Lorsqu'un robot est « livré à lui-même », il choisit une direction de façon aléatoire et en change lorsqu'il rencontre un obstacle. Comme le

---

<sup>26</sup>. L'utilisateur de *Second Life* possède un inventaire dans lequel il stocke tous ses objets. Pour être visibles et actifs dans le monde virtuel, les objets doivent être « portés par » ou « attachés à » l'avatar.

<sup>27</sup>. Nous estimons que la notion d'engagement peut être considérée comme l'une des caractéristiques qui conditionne le sentiment de présence. Ce sentiment est d'autant plus renforcé quand l'engagement dans le monde se réalise par la médiation d'un avatar.

Jean-François LUCAS

notent les auteurs, « alors que cette approche semble simple et non efficace, elle s'est révélée être un succès, permettant même à notre robot d'errer occasionnellement à l'intérieur et à l'extérieur de bâtiments fermés, en passant à travers les portes » (Friedman, Steed et Slater, 2007, p. 254). De plus, lorsque le robot détecte un avatar, « il s'acquitte de sa fonction sociale », c'est-à-dire qu'il engage la conversation et qu'il peut jouer une cinquantaine d'animations préenregistrées afin d'obtenir un comportement le plus réaliste possible. En définitive, pour les chercheurs, « si le robot se déplace bizarrement et qu'il semble un peu ivre, il reste un très bon moyen d'obtenir des données » (*ibid.*).

### **3.2. Développement de la Magic Ring**

Sur la base de ces deux projets, nous avons développé notre propre outil automatisé de recueil de données dans *Second Life* : la *Magic Ring*.

Contrairement au projet de Yee, nous n'avons pas bénéficié d'une équipe de recherche pour multiplier les observations dans *Second Life*. L'idée d'un *script* qu'il fallait déclencher dans le monde fut alors exclue, car trop chronophage pour un seul individu. De plus, pour étudier les spatialités des avatars au sein du monde virtuel, nous devons suivre leurs parcours au travers de multiples territoires. Notre outil devait donc être automatisé et propre à chaque avatar : l'idée d'un robot fut ainsi écartée.

Nous avons alors développé une première version d'un *tracker* dans *Second Life* et nous avons conduit des tests avec l'aide d'une dizaine d'avatars qui se sont portés volontaires. Après de nombreux ajustements techniques (notamment sur la fréquence de réception des données et la configuration de la base de données), des réflexions sur le *design* et les propriétés de l'objet, mais aussi suite à la rencontre et aux échanges avec Nick Yee ou encore grâce aux équipements et à l'aide des équipes du *Center for Research in Computing and the Arts* (CRCA) de l'Université de Californie à San Diego (UCSD)<sup>28</sup>, nous avons réalisé la version finale du *tracker*, que nous avons appelée la *Magic Ring*. Cette phase de conception et de tests a duré plus de six mois. Comme le montre la figure ci-dessous (figure 1), ce *tracker* est incarné dans le monde virtuel par une bague que portent les avatars qui acceptent de participer à notre étude.

---

<sup>28</sup>. Nous expliquons par la suite que nous avons réalisé un séjour de recherche à l'UCSD.



Figure 1. La Magic Ring au doigt d'un avatar dans Second Life.

Cette bague, ou cet anneau<sup>29</sup>, contient un *script* informatique qui récupère 29 variables relatives à l'avatar qui le porte et au territoire exploré (position de l'avatar sur le territoire, nom du territoire, posture de l'avatar – assis, debout –, mode de déplacement – arrêt, marche, course, vol – nombre d'avatars dans un rayon de vingt mètres, etc.) toutes les cinq secondes. Les données sont directement envoyées sur une base de données sécurisée qui est externe au monde virtuel<sup>30</sup>.

### 3.3. La participation des avatars au cœur du projet

La participation des avatars à notre projet était une condition inhérente à sa réalisation. Cette participation fut très compliquée à obtenir, puisque les utilisateurs ont dû accepter que leurs actions dans le monde virtuel soient

---

<sup>29</sup>. Cette représentation est modifiable par l'utilisateur directement dans *Second Life*. Il est possible de séparer la forme (la bague) du *script* informatique qu'elle contient, afin d'insérer ce dernier dans l'objet de son choix.

<sup>30</sup>. Tous les *scripts* permettant le fonctionnement de l'ensemble de la chaîne technique sont disponibles ici : <http://research-sl.blogspot.fr/p/method.html>.



Jean-François LUCAS

répertoriées à chacune de leurs pérégrinations<sup>31</sup>. Pour contrer l'absence de rémunération en contrepartie de leur investissement, nous avons rencontré les avatars individuellement. Cette démarche, bien que chronophage, nous semblait fructueuse, puisque de nombreux avatars ont accepté de participer à notre projet après avoir discuté avec eux les conditions et les objectifs. Malheureusement, pour ces mêmes avatars, nous avons souvent constaté que le *tracker* n'était plus actif après quelques secondes d'utilisation seulement (suite à un acte volontaire ou par mégarde).

Pour le lancement officiel de notre projet, nous avons bénéficié de la visibilité de l'association « Bibliothèque francophone du métavers »<sup>32</sup> qui, au travers de son projet *Opéra bis*<sup>33</sup>, donne accès à des représentations de l'opéra de Rennes dans les mondes virtuels. Le 6 avril 2011, nous avons donc fait la promotion de la *Magic Ring* lors de la soirée « Révisez vos classiques » qui présentait l'opéra *Eugène Onéguine* de Tchaïkovski<sup>34</sup>. Toujours dans le but d'informer sur notre projet, nous avons créé un site internet<sup>35</sup> et communiqué sur des blogues et des sites internet spécialisés. Malgré tous ces efforts, nous avons beaucoup de difficultés à convaincre un nombre important d'utilisateurs de *Second Life* de participer à notre étude, puisqu'après avoir démarché près d'une centaine d'avatars, seuls vingt-cinq ont accepté de porter la *Magic Ring*. Ce chiffre aurait pu être satisfaisant si tous les avatars avaient participé suffisamment longtemps, mais il s'est avéré que les données de seulement dix volontaires étaient exploitables (notamment parce que beaucoup de *trackers* ont été désactivés très rapidement). Pour obtenir un nombre plus important de données, nous avons fait le choix de proposer la *Magic Ring* par le biais de distributeurs automatiques répartis sur différentes zones de *Second Life*. Comme le montre la figure 2, ces distributeurs sont des affiches interactives qui donnent un *tracker* à l'avatar qui clique dessus. Suite à cette action, un message, qui apparaît dans l'interface logicielle de l'utilisateur, lui demande d'accepter que la *Magic Ring* soit ajoutée à son inventaire : le *tracker* ne se déclenche pas automatiquement, il est d'abord stocké dans l'inventaire de l'avatar pour ensuite être activé. Toutes les options et les fonctionnalités du *tracker* ainsi que toutes les conditions de l'étude sont précisées dans une notice (un fichier texte) distribuée avec la *Magic*

---

<sup>31</sup>. En réalité, l'utilisateur peut « désactiver » le *tracker* en le « détachant » de son avatar. Il est alors stocké dans son inventaire, prêt pour une nouvelle utilisation. Ceci est valable pour l'ensemble des objets de *Second Life*.

<sup>32</sup>. Site internet de l'association Bibliothèque francophone du métavers : <http://www.bibliothequefrancophone.org>.

<sup>33</sup>. Site internet du projet Opéra bis : <http://operabis.net>.

<sup>34</sup>. « Révisez vos classiques » : *Eugène Onéguine*, mercredi 6 avril 2011 : <http://operabis.net/revisez-vosclassiques-eugene-oneguine-mercredi-6-avril-2011>.

<sup>35</sup>. Voir : <http://research-sl.blogspot.fr>.

Le projet *Magic Ring* : expérimentation d'une méthode de recueil de données  
quali-quantitatives dans *Second Life*



Figure 2. Deux avatars devant un distributeur de Magic Ring dans *Second Life*.

En définitive, en six mois, du 6 avril au 6 octobre 2011, 211 avatars ont participé au projet, dans des proportions variables, et nous avons recueilli près de 3 millions de « points de coordonnées »<sup>36</sup>, chacun de ces points comprenant 29 variables, ce qui constitue finalement un total de près de 90 millions de champs<sup>37</sup>.

---

<sup>36</sup>. Par cette expression, nous entendons le « paquet de données » envoyé par le *tracker* toutes les cinq secondes depuis le monde virtuel vers la base de données.

<sup>37</sup>. Dans le langage des bases de données, un champ correspond à l'information élémentaire. Il correspond au croisement entre une colonne et une ligne de la table des données.

## **4. Grounded Theory et « monadologie »**

### **4.1. Une recherche exploratoire**

Nous avons fait le choix de détailler ces différentes étapes de notre projet pour souligner qu'il s'insère dans une tradition méthodologique, celle de la *Grounded Theory* (Glaser et Strauss, 1967), ou « théorie ancrée ». La *Grounded Theory* est une méthode de recherche exploratoire, construite au fil des observations et des analyses produites. Elle privilégie l'émergence de théories à partir des données issues de la recherche et propose une science fondée sur une analyse comparative « enracinée » dans les données du terrain. C'est une théorie qui prend appui sur les faits, « le travail de terrain étant l'instrument permettant son élaboration progressive. Cette conception rend impossible l'application d'un protocole d'enquête prévu et codifié à l'avance. Au contraire, le chercheur doit s'adapter aux contingences et aux découvertes du terrain, et s'appuyer sur la théorie en voie de formation pour redéfinir les dernières phases de l'enquête » (Kaufmann, 2007, p. 121). Il n'y a de ce fait pas de phases totalement étanches entre l'observation et la production de résultats : « En continu, le chercheur doit donc confronter l'état de son analyse aux données qu'il recueille et, en fonction des réflexions que lui suggère cette comparaison, infléchir le recueil de nouvelles données » (Herpin, 2010).

Arnould et Wallendorf définissent quatre principes régissant la collecte de données qui sont sous-jacents à ce positionnement théorique (Arnould et Wallendorf, 1994). Garcia-Bardidia les présente de la manière suivante : « 1) la primauté des faits en situation réelle, 2) la participation expérientielle de longue durée dans cet univers, 3) le croisement de sources multiples et 4) l'évolution du mode de collecte en fonction de la dynamique du phénomène étudié » (Garcia-Bardidia, 2013, p. 209). Dans notre étude, nous avons d'abord observé une forte immobilité des avatars dans le monde virtuel (premier principe). À cela, s'ajoutaient les témoignages des résidents qui soutenaient d'une seule et même voix l'immobilité généralisée des avatars dans *Second Life*. Or, grâce à nos multiples expériences au sein de cet univers (second principe), nous avons fait l'hypothèse qu'il fallait dépasser ces premières observations et ces discours pour proposer une autre lecture des réalités observées. C'est donc en confrontant ces différentes sources (troisième principe) que nous avons souhaité tester une autre manière de récolter des données (quatrième principe).

Nos recherches pour mettre en place une méthodologie nous permettant de récolter les données désirées dans *Second Life* furent également influencées

#### Le projet *Magic Ring* : expérimentation d'une méthode de recueil de données quali-quantitatives dans *Second Life*

par les travaux de Lev Manovich<sup>38</sup>, qui nous a accueilli lors d'un séjour de recherche de six mois à l'Université de Californie à San Diego (UCSD). Afin de répondre à notre objectif, et à l'image de nombreux de ses projets (Manovich, Douglass et Huber, 2011 ; Manovich, 2012), il nous a suggéré d'amasser une très grande quantité de données sans en définir finement les critères de sélection. En d'autres termes, alors que nos observations dans *Second Life* étaient définies selon des grilles d'analyse établies en amont, la méthode proposée par Lev Manovich consistait à faire l'inverse, c'est-à-dire à collecter toutes les données possibles sur les pratiques spatiales des avatars (et même au-delà) dans le monde virtuel et à faire émerger les critères d'analyse par la suite.

#### **4.2. Naviguer entre des millions de données : une alternative épistémologique**

Le phénomène des *Big Data*, qui caractérise la possibilité de constituer de gigantesques bases de données, doit nous interpeller sur les changements théoriques possibles, et non simplement sur le fait de pouvoir collecter des données à des échelles toujours plus importantes. En effet, il ne s'agit pas simplement d'une redéfinition des échelles des bases de données, mais bien d'un changement dans le rapport à celles-ci, car « nous n'avons plus à choisir entre la taille des données et leur profondeur »<sup>39</sup> (Manovich, 2012, p. 466). Ainsi, le chercheur n'est plus soumis au choix draconien d'une méthode qualitative ou quantitative mais peut maintenant envisager de travailler avec des données « quali-quantitatives », c'est-à-dire des données très précises, en très grande quantité, et pour un échantillon très large, comme celles que nous avons collectées grâce à la *Magic Ring*.

Cette opportunité dévoile une véritable alternative épistémologique possible. Dans notre étude, les données quali-quantitatives obtenues et les logiciels de visualisation utilisés pour les traiter<sup>40</sup> nous ont permis de développer une analyse des pratiques spatiales en naviguant « des individus aux groupes, sans

---

<sup>38</sup> . Lev Manovich est actuellement Professeur en *Computer Science* à l'Université de New-York (CUNY).

<sup>39</sup>. « We no longer have to choose between data size and data depth ». Traduction réalisée par l'auteur.

<sup>40</sup>. Par exemple : *Mondrian* (<http://www.rosuda.org/Mondrian>), *DataGraph* (<http://www.visualdatatools.com/DataGraph>) ou encore *ImageJ* (<http://rsb.info.nih.gov/ij>).

jamais rencontrer rien qui ne ressemble à un saut de niveau » (Latour *et al.*, 2013). Pour être plus explicite, alors que nous aurions pu étudier les pratiques spatiales de quelques avatars et tenter de les vérifier avec un panel d'individus ou de territoires plus large, nous avons constitué des « entités », qui correspondent à l'agrégation de propriétés (parmi les 29 variables du *tracker*) issues de données relatives à l'avatar, mais aussi aux territoires explorés. En d'autres termes, nous n'avons pas traité différemment un avatar de son contexte (le territoire exploré, la manière dont il se déplace, la fréquence des visites du territoire, etc.), car nous avons créé des entités constituées de plusieurs propriétés regroupant ces différents aspects.

De fait, alors que la sociologie est constamment le lieu de discussions quant aux passages et croisements possibles entre le micro et le macro, le local et le global, l'individuel et le collectif, nous avons réalisé une superposition de différentes entités qui aident « à reconsidérer l'idée tardienne selon laquelle le micro et le macro constituent un artéfact de la manière dont les données sont traitées » (Latour *et al.*, 2013, note de la figure 2, p. 206). Nous avons donc défini une « monade », « c'est-à-dire un point de vue très spécifique – telle ou telle entité – à partir de toutes les autres entités présentes dans l'ensemble de données » (Latour *et al.*, 2013, p. 212). Pour Latour et ses collègues, une monade n'est pas une partie d'un ensemble, mais « un point de vue sur toutes les autres entités prises conjointement et non pas saisies à la façon d'une totalité » (Latour *et al.*, 2013, p. 210).

Ainsi, il est concevable de ne plus traiter différemment une entité (un avatar décrit au travers de quelques propriétés – nom, prénom – par exemple) de son contexte, en considérant que la monade navigue entre différents points de vue. Une monade peut de ce fait caractériser un niveau si petit qu'elle correspondrait à un seul critère observé (comme la position de l'avatar) ou un niveau si grand qu'il peut aller jusqu'à englober un ensemble non quantifiable d'entités et de connexions entre ces entités (la position de l'avatar, le territoire exploré, le nombre d'avatars présents autour de lui, etc.).

Cette approche théorique est envisageable grâce aux données « quali-quantitatives » qu'il est possible d'obtenir. Avec les outils adéquats pour traiter et visualiser ces données, il est alors possible de passer d'une monade à une autre, c'est-à-dire d'effectuer un glissement continu entre différents points de vue, sans jamais retomber sur les éléments et leurs contextes.

Dans notre étude, la prise en compte de ce type de données, nous a permis de considérer différemment les pratiques spatiales des avatars. En effet, de leur immobilisme apparent, nous avons analysé leurs habitudes spatiales, autant à l'échelle de plusieurs territoires qu'à l'intérieur d'une même zone. Au sein d'un

Le projet *Magic Ring* : expérimentation d'une méthode de recueil de données  
quali-quantitatives dans *Second Life*

même territoire, nous avons ainsi identifié des endroits régulièrement investis par des groupes d'avatars et nous avons interrogé les parcours qu'ils réalisent pour rejoindre ces « points d'intérêts ». Le fait de pouvoir constituer des « entités » comprenant des informations relatives à des avatars et à des territoires nous a permis de questionner certaines interactions spécifiques comme la manière dont des groupes d'individus se réunissent au sein d'un espace fermé. Finalement, contrairement à l'ethnographie que nous avons réalisée au préalable, nous avons multiplié les observations (observation en continu de nombreux paramètres et dans différents lieux en même temps) grâce au *tracker*.

## 5. Discussion quant à la méthode présentée

### 5.1. *Tracking, éthique et anonymat*

Notre projet *Magic Ring* est comparable à ceux de Yee et de Friedman sur de nombreux points, mais il s'en distingue sur un aspect essentiel, celui de la participation des avatars comme facteur inhérent à sa réussite. Or, leur principale réticence à participer à notre projet était liée au respect de l'anonymat. Pour tenter de contourner ce problème, nous nous sommes engagé auprès d'eux, *via* la notice distribuée avec le *tracker*, au respect de l'anonymat pour l'exploitation des données et la diffusion des résultats. La problématique de l'anonymat est particulièrement sensible chez les utilisateurs français rencontrés car, contrairement aux États-Unis où il existe des organisations et des comités qui veillent à l'éthique et à la protection des participants dans le cas d'études scientifiques<sup>41</sup>, aucune instance de ce genre n'est clairement identifiable en France. Pour combler ce manque et instaurer un contrat de confiance avec les résidents de *Second Life*, nous avons réalisé une charte de déontologie. Celle-ci reprend le projet de charte de déontologie de l'Association Française de Sociologie (AFS), et les droits assurés par la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL).

Nous avons par ailleurs été confronté à une autre problématique lors de la réalisation de ce projet. La stigmatisation récurrente des pratiques des utilisateurs dans *Second Life* (et nous pourrions étendre ce constat aux jeux

---

<sup>41</sup>. Citons par exemple l'Institutional Review Board (IRB) concernant des études sur les comportements humains (<http://www.irbservices.com/irbservices/Home.html>) ou certaines associations britanniques telles que la British Educational Research Association (BERA), la British Sociological Association (BSA) ou encore la British Psychological Association (BPS).

Jean-François LUCAS

vidéo) par les médias généralistes est telle<sup>42</sup>, que les utilisateurs sont souvent peu enclins à répondre aux sollicitations d'un observateur.

Face à ce type de réticences, l'ancienneté du chercheur dans le monde virtuel est un gage de confiance pour les utilisateurs. Même si nous ne faisons pas partie des précurseurs parmi les utilisateurs de *Second Life*, notre avatar était relativement âgé au moment du projet *Magic Ring* (en 2011), puisqu'il est « né » le 7 avril 2007<sup>43</sup>. De plus, nous avons participé à différents projets dans le monde virtuel en amont de ceux développés dans le cadre de nos recherches, ce qui nous a permis de tisser un large réseau et de nombreux liens de confiance avec les avatars.

Ces différentes remarques peuvent sembler peu pertinentes au vu du sujet présenté dans la mesure où elles ne lui sont pas spécifiques. Nous jugeons néanmoins important de les mentionner pour souligner que la confiance établie avec les avatars a été un élément majeur à la réussite de notre projet. Ainsi, le chercheur qui souhaite déployer des méthodes automatiques de recueil de données dans un univers virtuel ne doit pas omettre d'établir des liens de confiance avec les avatars dès lors qu'il requiert leur aide ou leur participation.

## **5.2. L'impossible autonomie des méthodes automatiques**

Une des limites spécifiques au projet *Magic Ring* est liée à l'automatisation de certaines techniques utilisées.

Dans le projet de Friedman, l'investissement du chercheur semble minimisé puisque c'est un robot qui parcourt et scanne les territoires de *Second Life* en vue de détecter la présence d'avatars. Pourtant, si le robot se déplace de manière autonome dans le monde virtuel, il est nécessaire de le configurer pour chacun des territoires explorés dans *Second Life*, quand on en recense près de 31 000<sup>44</sup>.

Dans notre projet, ce paramétrage n'est pas nécessaire puisque ce sont les avatars qui portent le *script* récupérateur de données. Pour autant, il reste indispensable de réaliser un suivi régulier de la chaîne technique du projet en vue de s'assurer de son bon fonctionnement (vérification des différents *scripts*, suivi de l'état de la base de données, diffusion des *trackers*, etc.). De plus, la médiation et la promotion auprès des avatars sont également de lourds

---

<sup>42</sup>. Mentionnons simplement que les utilisateurs de ce type d'univers sont parfois caractérisés de « no life », ce qui signifie littéralement « sans vie ». Ce terme suggère que ces personnes consacrent tout leur temps à ces univers et n'ont pas de vie « réelle ».

<sup>43</sup>. La date de naissance de l'avatar correspond à la date de création du compte de l'utilisateur.

<sup>44</sup>. Sur son wiki, *Second Life* indique le chiffre de 31 000 régions : <http://bit.ly/y9PqF>.

Le projet *Magic Ring* : expérimentation d'une méthode de recueil de données  
quali-quantitatives dans *Second Life*

investissements à prendre en compte. Ainsi, le chercheur n'est plus simplement l'observateur et le collecteur de données puisqu'il devient créateur, opérateur et inspecteur d'une chaîne technique qui n'a pas (encore) la capacité d'être totalement autonome. L'ingénierie prend une place importante dans ce type de méthode de recherche et demande des compétences ou des ressources spécifiques. Aussi convient-il de nous questionner sur les manières d'« équiper » les chercheurs au regard de ces nouvelles perspectives de recherche, aussi bien en matière de savoirs et de compétences que de ressources matérielles.

### **5.3. Pour une complémentarité des méthodes**

Les méthodes qui utilisent des techniques automatiques pour récupérer des millions de données ne sont pas incompatibles ou opposées aux méthodologies et techniques plus classiques, elles les complètent. Certains considèrent même que les données récupérées suite à un travail ethnographique auront plus de subtilité et de sensibilité que celles réalisées par des techniques automatiques (Boyd et Crawford, 2011). Comme le soulignent les deux auteures, les données récupérées automatiquement, même si elles sont précises et plus nombreuses, ne sont pas forcément meilleures que d'autres. Ce point mérite d'être souligné puisque l'on pourrait supposer que les données obtenues grâce à la *Magic Ring* sont plus « objectives » que celles obtenues lors de nos observations sur le terrain. Or, le chercheur réalise constamment des choix, qu'il s'agisse des variables à récupérer, des manières de construire la base de données, des outils sélectionnés pour traiter, explorer et rendre intelligibles ces données, etc. Les données ne sont donc jamais « brutes » (Gitelman, 2013), puisque le chercheur procède inéluctablement par abstractions et par chaînes de traduction (Akrich, Callon et Latour, 2006), c'est-à-dire par sélection et transformations successives.

Dans le cas des *Big Data*, Lev Manovich indique à juste titre que l'examen de millions de données par les ordinateurs permet de « cartographier » des tendances et de dégager des modèles que le chercheur peut ensuite analyser (Manovich, 2012). Ainsi, il est possible de « combiner la capacité humaine à comprendre et à interpréter – ce que les ordinateurs ne peuvent pas encore



Jean-François LUCAS

complètement faire – avec la capacité des ordinateurs à analyser des jeux massifs de données en utilisant des algorithmes que nous créons »<sup>45</sup> (*ibid.*).

Dans le cas de notre étude sur le régime de l'immersion narrative dans *Second Life*, nous avons, suite aux résultats obtenus avec la *Magic Ring*, réalisé de nouveaux entretiens et de nouvelles observations au sein du monde virtuel. La combinaison de ces différentes méthodes, ainsi que l'alternance entre des phases empiriques et des phases conceptuelles, nous ont permis de réinterpréter la problématique initialement liée au régime de l'immersion narrative en une question centrée sur le régime de l'immersion sociale<sup>46</sup>. Finalement, c'est par le couplage, voire l'alliage – notion qui propose une vision plus audacieuse de l'évolution des méthodes de recherche puisqu'« un alliage possède des propriétés que n'ont pas les éléments qu'il rassemble » (Volle, 2006) –, de différentes méthodes et techniques de recherche que notre travail a évolué vers une « théorie de l'habiter dans les mondes virtuels » (Lucas, 2013).

## Conclusion

Les mondes virtuels accessibles *via* internet sont des environnements numériques que les chercheurs observent, analysent et expérimentent en même temps qu'ils se pratiquent et se formalisent. Cette possibilité de construire et d'explorer simultanément des mondes investis par des individus caractérise ces « nouveaux Nouveaux Mondes » (Balandier, 2005 ; Balandier, 2008), qui naissent de la réunion de la science, de la technique et de l'économie (*ibid.*)

Cet article a présenté la genèse d'une méthode de recherche utilisant un outil automatique de récupération de données propres aux avatars dans le monde virtuel de *Second Life*, la *Magic Ring*. Ce *tracking* nous a permis d'analyser les « spatialités » des avatars (Lussault, 2007), c'est-à-dire les pratiques spatiales qu'ils ont avec l'espace.

Les données que nous avons obtenues grâce à la *Magic Ring* sont qualifiées de données quali-quantitatives, car elles sont très nombreuses, très précises et relatives à un large échantillon de sujets observés. La possibilité de récolter des données à des échelles et des niveaux de précision jamais atteints (Lazer *et al.*, 2009), n'a d'intérêt que depuis que nous avons les outils pour les stocker, les traiter et les visualiser. L'analyse de données quali-quantitatives permet de

---

<sup>45</sup>. « (...) to combine human ability to understand and interpret - which computers can't completely match yet - and computers' ability to analyze massive data sets using algorithms we create ». Traduit par l'auteur.

<sup>46</sup>. Le lecteur peut se reporter à certains résultats disponibles sur le blogue dédié à ce projet : <http://research-sl.blogspot.fr> ou à la référence « (Lucas, 2013) » indiquée en bibliographie.

Le projet *Magic Ring* : expérimentation d'une méthode de recueil de données  
quali-quantitatives dans *Second Life*

repenser le modèle sociologique classique, notamment au travers de la théorie tardienne, récemment actualisée par les travaux de Bruno Latour et de l'équipe du médialab de Sciences Po Paris<sup>47</sup>.

Dans cet article, nous aurions pu nous contenter de présenter l'outil *Magic Ring*. Or, en détaillant le cheminement théorique et empirique qui a mené à sa création, nous présentons les différents aspects d'une méthode de recherche dans un monde virtuel, et non simplement une technique automatisée de recueil de données.

Cette technique de recueil de données présentée au travers de l'outil *Magic Ring* peut sembler ordinaire, puisque des « mods » (abréviation du terme anglais *modification*) sont par exemple développés pour des jeux vidéo et permettent de récupérer de nombreuses données<sup>48</sup>. De plus, notre méthode est comparable à ce que l'on peut faire en équipant des individus de GPS<sup>49</sup> afin d'étudier leurs déplacements dans un cadre urbain : un cadre urbain et un GPS étant tout aussi singuliers qu'un univers en ligne et que la *Magic Ring*. On pourrait également ajouter que *Second Life* n'est qu'un univers virtuel parmi d'autres, et que tous les terrains d'enquête, qu'ils soient ou non accessibles via le réseau internet, ont leurs spécificités. En ce sens, « l'idée même que l'on puisse discuter des spécificités de la démarche d'enquête dans le monde numérique, le cyberspace, le virtuel ou internet n'a de toute évidence aucun sens » (Pastinelli, 2011, p. 40).

Nous partageons tous ces arguments, mais la question à se poser n'est pas tant de savoir si un terrain comme *Second Life* nécessite d'adapter les méthodes utilisées pour y mener des recherches, que celle de savoir comment ce type de terrain permet de repenser les méthodes utilisées en fonction des problématiques posées.

S'il est possible de faire de l'ethnographie dans *Second Life* comme on le fait pour d'autres terrains d'étude, il est également possible de configurer cet univers virtuel pour en faire un véritable laboratoire d'expérimentation en ligne. Peu de terrains de recherche permettent cela avec autant de souplesse et de possibilités. On peut considérer que des méthodes de recherche sont applicables à de nombreux terrains d'enquête, qu'ils soient « virtuels » ou non,

---

<sup>47</sup>. Site internet du médialab de Sciences Po Paris : <http://www.medialab.sciences-po.fr/fr>.

<sup>48</sup>. Dans *World of Warcraft*, Nicolas Ducheneault et son équipe ont par exemple créé un « mod » leur permettant de « recenser la population et les activités [d'un serveur] à intervalles réguliers : en fonction du trafic, les données d'un serveur entier peuvent être récupérées toutes les 5 à 15 minutes » (Ducheneault *et al.*, 2007, p. 51).

<sup>49</sup>. GPS pour « *Global Positioning System* », généralement traduit en français par « système de localisation mondial ».

Jean-François LUCAS

mais on peut également reconnaître que tous ces terrains n'ont pas les mêmes « virtualités », c'est-à-dire un ensemble de « possibles », et que leur exploration permet de repenser et d'expérimenter certaines méthodes de recherche, transposables par la suite à d'autres terrains.

### Références bibliographiques

- ADLER P.A. et P. ADLER, 1987, *Membership roles in field research (Qualitative Research Methods)*, Newbury Park (CA), Sage.
- AGGER B., 2004, *The Virtual Self: A Contemporary Sociology*, Boston, Blackwell.
- AKRICH M., M. CALLON et B. LATOUR, 2006, *Sociologie de la traduction : Textes fondateurs*, Paris, Presses de l'Ecole des Mines.
- ARNOULD E. J. et M. WALLENDORF, 1994, « Ethnography: interpretation building and marketing strategy formulation », *Journal of Marketing Research*, vol.31, n°4, pp.484-504.
- ARSENAULT D. et M. PICARD, 2008, « Le jeu vidéo entre dépendance et plaisir immersif : les trois formes d'immersion vidéoludique », *colloque HomoLudens Le jeu vidéo : un phénomène social massivement pratiqué*, 8 mai, Québec (Canada), En ligne.
- AU J., 2008, *The Making of Second Life*, New York, HarperBusiness.
- AURAY N., 2005, « Sosies et avatars dans les jeux : entre écriture et image », dans *Actes du 1er colloque international Icône-Image*, du 8 au 10 Juillet 2004, Sens (France), Les Trois P. Obsidiane, pp.95-108.
- BALANDIER G., 2005, *Le grand dérangement*, Paris, PUF.
- BALANDIER G., 2008, *Fenêtres sur un nouvel âge : 2006-2007*, Paris, Fayard.
- BERRY V., 2012, *L'expérience virtuelle. Jouer, vivre, apprendre dans un jeu vidéo*, Rennes, PUR.
- BOELLSTORFF T., 2010, *Coming of Age of Second Life: An Anthropologist Explores the Virtually Human*, Princeton, Princeton University Press.
- BOELLSTORFF T., B. NARDI, C. PEARCE et T.L. TAYLOR, 2012, *Ethnography and Virtual Worlds: A Handbook of Method*, Princeton, Princeton University Press.
- BONFILS P., 2007, *Dispositifs sociotechniques et mondes persistants : Quelles médiations pour quelle communication dans un contexte situé ?*, Thèse de doctorat, Université du Sud Toulon-Var.
- BONFILS P., 2013, « Expérimentations pédagogiques à distance par l'avatar en environnement immersif », dans E. A. AMATO et E. PERENY (dir), *Les avatars jouables des mondes numériques. Théories, terrains et témoignages de pratiques interactives*, Paris, Lavoisier, pp.227-242.
- BOULLIER D., 2008, « Le Web immersif », *Quaderni*, n°66, pp.67-80.
- BOULLIER D., 2009, « Les industries de l'attention : fidélisation, alerte ou

Le projet *Magic Ring* : expérimentation d'une méthode de recueil de données  
quali-quantitatives dans *Second Life*

- immersion », *Réseaux*, vol.2, n°154, pp.231-246.
- BOYD D. et K. CRAWFORD, 2011, « Six Provocations for Big Data. A Decade in internet Time: Symposium on the Dynamics of the internet and Society », Oxford internet Institute's, le 21 septembre. En ligne.
- CASTRONOVA E., 2005, *Synthetic Worlds, The business and culture of Online Games*, Chicago, The University of Chicago Press.
- CERTEAU M. (de), 1980, *L'invention du quotidien, tome 1 : « Arts de faire »*, Paris, UGE.
- DUCHENEAUT N., E. NICKELL, R.J. MOORE et N. YEE, 2007, « Une solitude collective ? Observations sur le capital social dans un jeu vidéo multijoueurs : World of Warcraft », dans F. BEAU (dir), *Culture d'Univers*, Limoges, FYP, pp.47-64.
- FLICHY P., 2009, « Le corps dans l'espace numérique », *Esprit*, n°343, pp.163-174.
- FRIEDMAN D., A. STEED et M. SLATER, 2007, « Spatial Social Behavior in Second Life », dans *Actes du 7th International Working Conference Intelligent Virtual Agents*, du 17 au 19 septembre, Paris (France), Springer, pp.252-263.
- GARCIA-BARDIDIA R., 2013 « Jouer à travailler en collectif avec son avatar dans un univers simulé en ligne », dans E. A. AMATO et E. PERENY (dir), *Les avatars jouables des mondes numériques. Théories, terrains et témoignages de pratiques interactives*, Paris, Lavoisier, pp.205-226.
- GEORGES F., 2010, *Identités virtuelles. Les profils utilisateur du web 2.0*, Paris, Questions Théoriques.
- GITELMAN L., 2013, *"Raw Data" is an Oxymoron*, Cambridge (MA), MIT Press.
- GLASER B. G. et A. L. STRAUSS, 1967, *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*, Chicago, Aldine Publishing Company.
- GOLD R. L., 1958, « Roles in sociological field observations », *Social Forces*, vol.36, n°3, pp.217-223.
- HALL E. T., 1959, *The Silent Language*, New York, Doubleday.
- HALL E. T., 1966, *The Hidden Dimension*, New York, Doubleday.
- HAYDUK L., 1983, « Personal space : Where we now stand », *Psychological Bulletin*, vol.94, n°2, pp.293-335.
- HERPIN N., 2010, « Barney G. Glaser, Anselm Strauss, La découverte de la théorie ancrée. Stratégies pour la recherche qualitative », *Lectures* [En ligne], Les notes critiques. URL : <http://lectures.revues.org/1357>
- HINE C., 2000, *Virtual ethnography*, Londres, Sage.
- HINE C., 2005, *Virtual Methods: Issues in Social Research on the internet*, Oxford, Berg Publishers.
- HORST H.A. et D. MILLER (dir), 2012, *Digital Anthropology*, Oxford, Berg Publishers.
- JORDAN B., 2009, « Blurring Boundaries: The "Real" and the "Virtual" in Hybrid

Jean-François LUCAS

- Spaces », *Human Organization*, vol.68, n°2, pp.181-193.
- KAUFMANN J.-C., 2007, *L'entretien compréhensif*, Paris, Armand Colin.
- LATOURE B., 2005, *La science en action : Introduction à la sociologie des sciences*, Paris, La Découverte.
- LATOURE B., P. JENSEN, T. VENTURINI, S. GRAUWIN et D. BOULLIER, 2013, « Le tout est toujours plus petit que ses parties. Une expérimentation numérique des monades de Gabriel Tarde », *Réseaux*, vol.31, n°177, pp.199-233.
- LAZER D., 2009, « Computational Social Science », *Science Magazine*, vol.323, n°5915, pp.721-723.
- LE BART C., 2002, *Les fans des Beatles, sociologie d'une passion*, Rennes, PUR.
- LUCAS J.-F., 2012, « Interactions et réalité mixte dans la ville hybride », dans *Actes du colloque HyperUrbain.3 Villes hybrides et enjeux de l'aménagement des urbanités numérique*, du 26 au 28 septembre, Montréal (Canada), Europa Production, pp.47-63.
- LUCAS J.-F., 2013, *De l'immersion à l'habiter dans les mondes virtuels. Le cas des villes dans Second Life*, Thèse de doctorat, Université européenne de Bretagne, Rennes 2.
- LUCAS J.-F. et E. A. AMATO, 2013, « Mondes, points de vue, personnages : l'avatar comme enveloppe pilotable », dans E.A. AMATO et E. PERENY (dir), *Les avatars jouables des mondes numériques. Théories, terrains et témoignages de pratiques interactives*, Paris, Lavoisier, pp.109-133.
- LUSSAULT M., 2004, « La mobilité comme événement », dans *Actes du colloque de Cerisy Les sens du mouvement : modernité et mobilités dans les sociétés urbaines contemporaines*, du 12 au 19 juin, Cerisy-la-salle (France), Belin, pp.109-116.
- LUSSAULT M., 2007, *L'homme spatial : la construction sociale de l'espace humain*, Paris, Les éditions du Seuil.
- MANOVICH L., 2012, « Trending: The Promises and the Challenges of Big Social Data », dans M. K. GOLD (dir), *Debates in the Digital Humanities*, Minneapolis, The University of Minnesota Press, pp.460-475.
- MANOVICH L., J. DOUGLASS et W. HUBER, 2011, « Understanding scanlation: how to read one million fan-translated manga pages », *Image and Narrative*, vol.12, n°1, pp.190-227.
- MASON B., 1999, « Issues in Virtual Ethnography », dans *Actes du Workshop Esprit i3 Ethnographic Studies in real and virtual communities*, du 24 au 26 janvier, Edinburgh (Ecosse), Queen Margaret College, pp.61-69.
- MURRAY J., 1997, *Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace*, Cambridge (MA), MIT Press.
- PASTINELLI M., 2011, « Pour en finir avec l'ethnographie du virtuel ! Des enjeux méthodologiques de l'enquête de terrain en ligne », *Anthropologie et Sociétés*, vol.35, n°1-2, pp.35-52.

Le projet *Magic Ring* : expérimentation d'une méthode de recueil de données  
quali-quantitatives dans *Second Life*

- PERENY E. et E. A. AMATO, 2010, « L'heuristique de l'avatar : polarités et fondamentaux des hypermédias et des cybermédias », *Revue des Interactions Humaines Médiatisées*, vol.11, n°1, pp.87-115.
- PROULX S., 2005, « Penser les usages des TIC aujourd'hui : enjeux, modèles, tendances », dans L. VIEIRA et N. PINEDE (dir), *Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels*, tome 1, Bordeaux, Presses universitaires de Bordeaux, pp.7-20.
- QUEAU P., 1993, *Le virtuel, vertus et vertiges*, Seyssel, Champ Vallon.
- RAO L., 9 juin 2010, *Linden Lab Lays Off 30 Percent Of Staff*, <<http://techcrunch.com/2010/06/09/linden-labs-lays-off-30-percent-of-staff/>>, dernière consultation le 9 décembre 2013.
- SANCHEZ-VIVES M.V. et M. SLATER, 2005, « From presence to consciousness through virtual reality », *Nature Reviews Neuroscience*, vol.6, n°4, pp.332-339.
- STEPHENSON N., 2000, *Le samouraï virtuel*, Paris, LGF.
- VOLLE M., *De l'Informatique : Savoir vivre avec l'automate*, Economica, 2006.
- YEE N., J. N. BAIENSON, M. URBANEK, F. CHANG et D. MERGET, 2007, « The unbearable likeness of being digital: The persistence of nonverbal social norms in online virtual environments », *Cyberpsychology and Behavior*, vol.10, n°1, pp.115-121.
- YEE N., 2008, « Maps of Digital Desires: Exploring the Topography of Gender and Play in Online Games », dans Y. KAFAI, C. HEETER, J. DENNER et J. SUN (dir), *Beyond Barbie and Mortal Kombat: New Perspectives on Gender and Gaming*, Cambridge (MA), MIT Press, pp.83-96.