

MIR Vincent

FORDYCE Ugo

L'économie des Mondes Virtuels

Table des matières

Introduction.....	4
<i>Partie 1 - Historique et terminologie.....</i>	4
Sous Partie 1 - Définitions.....	4
1) Qu'est ce qu'un monde virtuel?.....	4
2) Pourquoi s'intéresser aux mondes virtuels.....	5
3) Qu'est ce qu'une économie virtuelle ?.....	5
Sous Partie 2 - Typologie et introduction aux mondes virtuels.....	6
1) MMORPG : Des mondes virtuels pour les "gamers".....	6
2) Second Life et Entropia Universe : Véritables sociétés virtuelles.....	7
Sous Partie 3 – Historique.....	8
<i>Partie 2 - Économie des MMORPG</i>	9
Sous partie 1 - Financement pour l'éditeur.....	10
Sous partie 2 - Déterminants de la valeur des objets / avatars dans les MMORPG.....	11
1) L'avatar dans les MMORPG : Un capital accumulé par le joueur.....	11
2) La valeur des objets : fondée sur la rareté.....	12
Sous partie 3 – Le cas d'Everquest, Description de l'économie virtuelle de Norrath	12
1) Fonctionnement des marchés de Norrath : impact sur le réel.....	12
2) Agrégats macroéconomiques : en quoi l'économie d'Everquest peut être vue comme une économie réelle ?	13
Sous partie 4 - Marché parallèle qui émerge pour donner une valeur réelle aux items/avatars du jeu.....	15
1) Vente d'avatars, de devises et d'objets virtuels sur Internet (Real Money Trading).....	15
2) Gold Farming : quand la commercialisation d'objets virtuels est institutionnalisée.....	17
Sous partie 5 – Conclusion sur l'économie des MMORPG.....	18
<i>Partie 3 - Economie virtuelle dans des univers tels que Second Life ou Entropia Universe.....</i>	20
Sous partie 1 - Financement pour les éditeurs.....	20
1) Principale différence avec les MMORPG : Ce n'est pas un jeu que l'on achète mais un univers où l'on consomme.....	20
2) Sources de financement pour les éditeurs.....	20
Sous partie 2 - Second Life : Généralités et fonctionnement du « jeu ».....	23
1) Le choix de l'exploration : la découverte d'un monde alternatif.....	24
2) Le choix de l'entreprenariat : ou comment profiter du marché de 4,5 millions de consommateurs présents dans Second Life.....	26
3) Conclusion.....	27
Sous partie 3 – Activités et opportunités économiques dans Second Life et autour de Second Life	28
1) Vente de biens ou de services.....	29
2) Le Marketing virtuel et la Publicité.....	30
3) La Finance virtuelle.....	31
4) L'immobilier.....	33
5) Universités virtuelles.....	34

6) Espaces collaboratifs et v-commerce.....	34
7) Activités autour de Second Life.....	35
8) Autres activités.....	35
9) Conclusion sur les opportunités économiques dans Second Life	36
Sous partie 4 - Entropia Universe.....	36
1) Description d'Entropia Universe.....	36
2) Économie.....	37
3) Second Life et Entropia Universe : deux visions du virtuel.....	39
Partie 4 - Place des mondes virtuels vis-à-vis du réel demain ?.....	39
Sous Partie 1 - Enjeux politiques et économiques.....	39
1) Second Life, une économie dynamique.....	40
2) Des économies qui attirent les convoitises.....	40
Sous partie 2 - Limitations et risques.....	42
1) Des défauts structurels préoccupants.....	42
2) Problèmes propres à l'économie virtuelle.....	42
3) Problèmes de l'économie réelle se retrouvant dans l'économie virtuelle.....	43
4) Second Life, une économie menacée ? : Bulle spéculative et Possibilité de Crack Boursier.....	44
Sous Partie 3 - Enjeux économiques liés à l'évolution des Technologies.....	45
1) Une immersion de plus en plus importante dans le virtuel et une frontière entre réel et virtuel de plus en plus floue.....	45
2) Le Web 3.0 ou Web 3D : Le Web du futur serait un monde virtuel ?.....	47
Conclusion.....	50
Bibliographie.....	52

Introduction

Au moment où vous lisez ces lignes, dans des mondes parallèles au nôtre, des millions de dollars se sont échangés au cours des dernières 24 heures. Une économie en pleine croissance génère une activité et une production totalement invisibles à qui ne possède pas d'ordinateur. Une société vit en parallèle de notre monde, et dont les chemins se croisent fréquemment. Nous parlons ici de mondes générés par ordinateur, des mondes virtuels.

Ces univers virtuels sont aujourd'hui un véritable phénomène de société ; on s'y rencontre, on y échange, on y guerroie, et, de plus en plus, on y vit. Et de fait, on assiste à l'apparition d'une économie d'un nouveau type : une économie virtuelle. Qu'est-ce qu'un monde virtuel ? Qu'en est-il concrètement des économies virtuelles ? Comment cela va-t-il évoluer ? C'est l'objet de notre mémoire.

Partie 1 - Historique et terminologie

Sous Partie 1 - Définitions

1) Qu'est ce qu'un monde virtuel?

Nous entendrons par monde virtuel un univers généré sur un ordinateur, monde dans lequel interagissent des personnages (avatars) contrôlés par des utilisateurs. Ce monde virtuel est dit persistant, car il continue d'exister, même après la déconnexion des utilisateurs. Cela signifie qu'il évolue en permanence, au gré de leurs interactions, entre eux et avec leur environnement virtuel. Techniquement parlant, ce monde virtuel est un logiciel hébergé sur un serveur, auquel se connectent des utilisateurs grâce à un logiciel client (fourni sur le site Internet de l'éditeur) qu'ils installent sur leur ordinateur. Auparavant en mode texte, ces univers ont aujourd'hui des interfaces modélisées en 3D, grâce à la puissance des ordinateurs actuels, et la vitesse des connexions Internet.

Un monde virtuel est aussi considéré comme « massivement multijoueurs » lorsque plus de 100 personnes peuvent s'y connecter en même temps. En fait, pour les plus populaires, ce sont des centaines de milliers de joueurs qui se connectent simultanément dans le monde entier.

Les mondes virtuels peuvent prendre la forme d'univers médiévaux, futuristes, ou même contemporains, les possibilités sont vastes. Les concepteurs peuvent laisser libre cours à leur imagination pour concevoir des mondes qui pourront exister en parallèle au nôtre et dans lesquels des millions de personnes vont interagir entre elles.

2) Pourquoi s'intéresser aux mondes virtuels

Ces mondes sont un objet d'étude intéressant, tant ils prennent de l'importance dans la vie d'un nombre croissant de personnes. En effet, selon une étude réalisée par Edward Castronova en 2001 sur l'univers virtuel du jeu Everquest, qui comptait 400 000 joueurs à l'époque, 60 000 étaient connectés sur Norrath (le monde d'Everquest) à n'importe quel moment de la journée ou de la nuit. Le joueur moyen restait connecté 4 heures par jour et 28 heures par semaine, et un tiers des adultes (soit environ 93 000 joueurs) disaient passer plus de temps à jouer qu'à travailler, et 20% des joueurs disaient vivre plus sur Norrath que sur la planète Terre.

20% des résidents de Norrath prétendaient même considérer cet univers comme leur principal lieu de résidence.

Ce phénomène existant pour tous les mondes virtuels, et le nombre de personnes connectées à ces univers ne cessant de croître, il devient logique de s'y intéresser, ne serait-ce que pour ses perspectives économiques.

3) Qu'est-ce qu'une économie virtuelle ?

Le postulat de l'économie, c'est la rareté des ressources disponibles ainsi que l'utilité qu'on leur attribue.

Or, on retrouve dans les mondes virtuels des ressources rares ; par exemple, dans le cas des mondes virtuels basés sur les jeux de rôle, on trouve les *items*. Acquis au cours du jeu par la persévérance et le mérite du joueur, ces items peuvent être des armes, des objets magiques ou autres reliques fantastiques permettant au joueur d'améliorer les aptitudes de son personnage dans le jeu. Évidemment ces objets sont plus ou moins rares et vont donc attirer les convoitises. Or dès l'instant où une demande existe pour ces *items*, ils acquièrent une valeur marchande. Par ailleurs, on peut se retrouver dans des situations où certains joueurs ont des items dont ils souhaitent se débarrasser, et d'autres qui souhaitent en acquérir. Nous avons donc une offre et une demande, et la logique de l'échange s'impose par elle-même. Ces *items* peuvent donc faire l'objet d'échanges à l'intérieur du jeu, constituant un marché.

Dans d'autres mondes virtuels moins axés sur le jeu mais plus sur le principe d'une société virtuelle, les objets n'ont pas d'utilité particulière dans le jeu et sont de simples biens de consommation, que les utilisateurs peuvent même créer.

En outre, admettre que l'économie virtuelle ne concerne que le monde réel, c'est ne pas réaliser que ce qui se passe à l'intérieur de ces mondes virtuels fait également partie du monde réel. En termes d'interactions entre humains, ces endroits sont bien réels.

Ce qu'il faut bien comprendre, c'est que quand une équipe de joueurs tue un dragon dans un monde virtuel, le dragon est virtuel, le travail d'équipe est réel. De même, lorsqu'un objet est échangé dans un monde virtuel, l'objet est virtuel, l'échange est bien réel.

Aussi, comme pour toute économie, les mondes virtuels ont leurs propres monnaies d'échange. Biens, monnaie, échanges, toutes les conditions nécessaires à l'émergence d'une économie sont réunies. Ces économies existant dans les mondes virtuels, on parlera d'économie virtuelle.

Néanmoins, ces économies et les flux qu'elles génèrent ne sont pas isolés de l'économie du monde réel ; si une épée a une valeur dans le monde virtuel, alors elle en a également une dans le monde réel. En effet, un individu sera prêt à acquérir cette arme virtuelle avec de l'argent réel pour en bénéficier dans le jeu (avec, il pourra blesser plus facilement ses adversaires par exemple). En fait, l'objet virtuel trouve une utilité aux yeux du joueur, et cette utilité lui confère une valeur économique, quelle que soit sa consistance. Le bien est virtuel, le besoin est réel.

Maintenant, si en plus on ajoute un taux de change entre la monnaie virtuelle et une monnaie réelle, vous pouvez imaginer les implications que cela peut avoir. Si vous pouvez sortir vos gains du jeu, alors vous allez vouloir investir dans le jeu, et une véritable économie pourra se développer.

Bien sûr, ces économies ne se limitent pas aux seuls échanges de biens ; services, acquisition de terrains virtuels, publicité, marketing, etc... Les possibilités sont nombreuses, c'est ce que nous verrons par la suite.

Sous Partie 2 - Typologie et introduction aux mondes virtuels

Mais pourquoi ces mondes virtuels apparaissent ? Outre le fait que tout cela soit devenu techniquement possible par l'existence et le développement d'Internet, il y a deux raisons principales à cela. La première est le prolongement du principe des jeux multijoueurs en ligne, qui permet à des joueurs connectés aux quatre coins du monde de jouer ensemble à un même jeu. La seconde est fondée sur le fantasme d'une seconde vie, différente de la vie menée dans le réel. De ce fait, certains mondes virtuels sont orientés essentiellement vers le jeu, d'autres sont basés sur l'identification, la socialisation et la construction d'un monde, ou encore mêlent les deux.

1) MMORPG : Des mondes virtuels pour les "gamers"

a) World Of Warcraft : le plus populaire actuellement

Parmi les mondes virtuels basés essentiellement sur le jeu, on retrouve l'univers de World Of Warcraft qui est un MMORPG (« Massively Multiplayer Online Role Playing Game », ou « Jeu de Rôle en ligne Massivement Multijoueurs » en Français) créée par la société Blizzard, filiale de Vivendi Games. Il s'agit d'un jeu de rôle en 3D où le personnage de l'utilisateur, communément appelé « avatar », peut effectuer toutes sortes de quêtes, seul ou en équipe, dans un univers médiéval fantastique. Il peut récupérer des objets, des trésors, de l'équipement pour son avatar, et gagne au fil de ses aventures de l'expérience. Quand un joueur gagne assez de points d'expérience, il monte en niveau. Il existe plusieurs dizaines de niveaux, constituant des paliers, et à chacun d'eux, l'avatar du joueur gagne en puissance. Le but étant d'avoir le niveau le plus élevé possible. Une fois initié au jeu, il peut rejoindre une « guilde ». Les guildes sont de véritables communautés virtuelles regroupant plusieurs dizaines de joueurs se donnant rendez-

vous dans le jeu pour effectuer les quêtes les plus difficiles, nécessitant la collaboration et la coordination de plusieurs dizaines de joueurs.

World of Warcraft a été développé par la société Blizzard Entertainment en 2004. Il est souvent désigné par l'abréviation WoW. Depuis 2005, World of Warcraft est le plus populaire des MMORPG, avec 8,5 millions de joueurs actifs au 7 mars 2007.

b) Everquest

Comme World Of Warcraft, Everquest est un MMORPG en 3D. Il se déroule dans le monde imaginaire de Norrath, avec ses cinq immenses continents et sa lune. Le jeu et ses objectifs sont similaires à ceux de WoW : se regrouper avec d'autres joueurs pour aller tuer des monstres et gagner des points d'expérience. Ces points d'expérience, en s'accumulant, rendent le personnage du joueur plus puissant.

Depuis son ouverture en mars 1999, Everquest restera pendant cinq ans le MMORPG le plus joué de la planète, avec 2 millions de joueurs en décembre 2000, et 3,2 millions de joueurs en décembre 2003. Ce jeu est édité par Sony Online Entertainment. Aujourd'hui, Everquest en est à sa deuxième version : Everquest 2, sortie le 8 novembre 2004.

Les mondes virtuels du type de World Of Warcraft ou d'Everquest sont le plus souvent inspirés des mythologies celtes et scandinaves (et reproduisent donc un environnement médiéval fantastique), ou à l'opposé, de la science-fiction. Mais dans tous les cas, leur principal intérêt reste le jeu, seul ou en équipe, dans un environnement en constante évolution.

2) Second Life et Entropia Universe : Véritables sociétés virtuelles

À l'opposé de World Of Warcraft, parmi les mondes virtuels basés sur le fantasme d'une seconde vie, on retrouve « Second Life ».

Créé en 2003 par la société Californienne Linden Labs, Second Life est un univers virtuel en 3D qui n'a pour autre but que de vous offrir de vivre une seconde vie, dans un monde différent.

Ici, nul monstre à terrasser, nulle quête à accomplir, le seul intérêt de cet univers est d'y passer du temps. Dans Second Life, vous rencontrez d'autres résidents avec qui vous pouvez communiquer. On y retrouve des cités entières, des universités accueillant de véritables professeurs et étudiants (les enseignements à distance de certaines universités américaines utilisent Second Life comme plate-forme de cours), ou encore des lieux où sont organisés des événements. On y trouve également des boîtes de nuits (diffusant une musique originale) et des casinos où on peut « s'amuser », voire même des galeries d'art exposant les créations des « résidents » de Second Life. Et c'est là une des particularités majeures de Second Life, c'est que tout ou presque est le fruit de la création des utilisateurs. Cela va de l'apparence de leurs avatars aux bâtiments présents dans l'environnement virtuel, en passant par les objets qu'ils créent.

Second Life est donc un univers généré par les interactions des utilisateurs entre eux et avec leur environnement. C'est comme si on avait combiné l'univers 3D d'un jeu vidéo avec un salon de chat. Dans un salon de chat, vous pouvez juste interagir entre vous, dans Second Life vous pouvez également interagir avec votre environnement.

En somme, dans Second Life, il n'y a pas de « but du jeu » : comme dans la vie réelle, c'est nous qui produisons les buts et le sens. C'est une simulation sociale virtuelle, permettant de vivre une « seconde vie » sous la forme d'un avatar dans un univers persistant, évoluant au gré des interactions entre utilisateurs.

Second Life a été qualifié de « *Metaverse* » par Glenn Fisher, directeur du marketing de Linden Lab. Un *metaverse* est un univers superposé à la réalité, où l'on retrouve les mêmes interactions que dans la réalité, mais dans un univers offrant des possibilités supplémentaires. Ce n'est donc pas un univers parallèle au sens d'alternatif au réel, mais une extension du réel lui-même. Le *metaverse* de Second Life est en fait une sorte de « réalité augmentée », allant au-delà des limites du quotidien réel.

La recette fonctionne : Second Life compte un total de 5,4 millions de résidents dans le monde.

Dans le même esprit que Second Life, Entropia Universe est un univers virtuel lancé par la société suédoise Mindark en 2003, et totalisant 500 000 membres enregistrés à ce jour.

Sous Partie 3 – Historique

Si les univers virtuels commencent seulement à toucher largement le grand public, ils existent pourtant depuis longtemps, aussi longtemps que les grands réseaux existent.

Inspiré par les jeux de rôles traditionnels comme Dungeons & Dragons (dont le concept apparaît dans les années 1960), le premier monde virtuel avec jeu de rôle fait son apparition sur les ordinateurs en...

1978 ! Le Multi-User Dungeon (MUD) fait son apparition sur le réseau des universités anglo-saxonnes.

Tout ce qui constitue la base d'un monde virtuel aujourd'hui existait déjà : le joueur incarne un personnage (avatar) qui évolue dans un univers persistant, hébergé sur un serveur. L'interaction avec des objets virtuels, ou d'autres joueurs est possible. Naturellement, il n'y avait pas de représentation graphique en 3D de l'univers dans lequel le joueur évolue, et le maniement de l'univers nécessitait de taper des commandes ressemblant au langage courant.

Ce type de monde virtuel, appelé MUD comme le jeu, tout comme les MMORPG actuels avaient pour but d'effectuer des quêtes, de tuer des monstres issues de la mythologie, tels que des gobelins ou des dragons. Ces jeux étaient gratuits à l'époque ; ils ont connu un gros succès aux Etats-Unis notamment, avec le développement de l'informatique dans les années 1980. Le premier MUD commercial (SHADES) fait son apparition en 1985.

Dès les années 1990, avec le fort développement de l'Internet, les MUD se démocratisent auprès du grand public. Aujourd'hui, quelques MUDs existent encore, mais ils sont très marginaux, du fait de leur caractère totalement obsolète, et de la difficulté pour y accéder (terminal Telnet).

En 1995, c'est un monde virtuel d'un genre nouveau qui fait son apparition : ActiveWorlds. Il s'agit de la

première société virtuelle, comparable à Second Life. ActiveWorlds propose un univers virtuel en 3D, dans lequel l'utilisateur pouvait construire sa maison virtuelle, explorer, faire des achats, faire des rencontres et personnaliser son avatar. Toujours en service, le site de l'éditeur a la particularité de vous proposer en téléchargement des outils pour monter votre propre serveur et créer votre propre monde virtuel, ce qui n'est pas le cas des éditeurs de mondes virtuels actuels. Aujourd'hui, ce jeu tombe petit à petit dans l'oubli, avec le succès retentissant des mondes virtuels actuels, qui proposent davantage de possibilités qu'ActiveWorlds.

À la même époque en France, Canal+ proposait son propre logiciel d'immersion virtuelle : le Deuxième Monde. Plutôt spectaculaire pour l'époque, il offrait une reconstitution complète en 3D de Paris, dans laquelle évoluaient et communiquaient des avatars, créés par les joueurs. Le Deuxième Monde a été arrêté par choix éditorial en 2001.

1996 marque la naissance du premier MMORPG, aux caractéristiques que nous connaissons tous : Meridian 59. Il s'agit d'un jeu de rôle massivement multijoueur, qui se joue dans un univers 3D. L'accès à cet univers se faisait par abonnement, tout comme les géants du genre actuel. Ce jeu était en avance sur son temps.

En 1997, c'est le premier MMORPG populaire : Ultima Online. Ce MMORPG est le premier à vraiment mériter le M de « Massive » ; exclusivement jouable en ligne et conçu pour supporter plusieurs milliers de joueurs connectés simultanément, ce monde comptera en effet jusqu'à 100 000 joueurs inscrits en décembre 1998). La montée en puissance de jeux plus vastes et graphiquement plus riches comme WoW ou Everquest II a éclipsé ce jeu qui a marqué les esprits, mais qui n'a pas encore dit son dernier mot : une nouvelle version est prévue courant 2007.

Mais c'est au mois de mars 1999 qu'émerge l'un des grands MMORPG actuels : Everquest. Il sera le jeu le plus joué de la planète jusqu'à la fin 2004, la sortie de World Of Warcraft.

2003 marque la renaissance des univers virtuels « sans but », avec l'apparition de deux mondes virtuels non basés sur des jeux de rôle : Second Life et Entropia Universe. Bien qu'assez différents, ces deux univers ont un point en commun : un monde centré sur l'économie, dans lequel ce sont les joueurs qui donnent un sens et un but au jeu.

Partie 2 - Économie des MMORPG

Nous allons étudier dans cette partie l'économie autour des MMORPG, en prenant pour exemple les univers virtuels de World of Warcraft et d'Everquest, qui ont été introduits plus tôt dans ce mémoire.

Aujourd'hui encore peu observée en dépit de son fort dynamisme, l'économie des mondes virtuels (notamment celle d'Everquest) a pourtant été l'objet d'une étude très complète en 2001 par Edward Castronova, alors économiste à l'université de Fullerton en Californie. Les analyses et cas pratiques que nous illustrons dans cette partie sont donc en grande partie des reprises des travaux de Castronova.

Sous partie 1 - Financement pour l'éditeur

Mais avant de parler d'économie virtuelle, parlons du business autour des MMORPG.

Comment les éditeurs se rémunèrent avec ces jeux, sachant que leur conception nécessite des budgets pouvant aller de 2 à 100 millions de dollars, en plus des coûts de maintenance que requiert la gestion d'un univers où interagissent des centaines de milliers, voire des millions de joueurs comme c'est le cas avec World of Warcraft et Everquest.

Le principe qui domine est de faire payer aux joueurs d'une part le DVD du jeu (contenant le logiciel client à installer sur l'ordinateur), qui coûte le prix d'un jeu vidéo pour ordinateur classique (60 dollars en général), et d'autre part un abonnement mensuel pour pouvoir accéder aux serveurs du jeu (entre 10 et 15 dollars, 13 euros en moyenne pour WoW en France). En clair, le jeu est payant, l'accès à l'univers virtuel du jeu l'est aussi, mais une fois que vous êtes dans le monde virtuel, tout est gratuit.

Cela signifie que vous n'aurez pas à payer avec de l'argent réel l'équipement de votre héros. Vous démarrerez avec une dotation virtuelle, un équipement de départ, et vous accumulerez des richesses dans le jeu en tuant des monstres, richesses qui vous permettront d'acheter un meilleur équipement pour votre personnage.

Par ailleurs, ce système permet aux éditeurs de gagner beaucoup plus d'argent que dans le cas des jeux classiques, où tout est fourni dans la boîte du jeu. En plus, il permet de fidéliser la clientèle, puisque l'abonnement coûtant quand même en général assez cher pour un jeu en réseau, il est difficile pour un joueur de jouer à deux MMORPG en même temps.

Ce système a aussi permis aux éditeurs de se protéger notamment contre le piratage des jeux vidéos, puisque même si le client du jeu peut être téléchargé illégalement, l'univers virtuel n'est accessible qu'aux seuls abonnés.

Ce système est malgré tout contourné, en raison des tarifs d'accès assez élevés (l'abonnement mensuel au jeu World of Warcraft est de 13 euros par mois). Ce prix élevé peut expliquer l'effet d'addiction rencontré par les joueurs de WoW, qui veulent profiter au maximum du jeu, de ses possibilités de quêtes et d'évolution du personnage, surtout pour un tel prix. Certains joueurs n'hésitent pas à avoir recours à des serveurs privés ; ces serveurs, tenus par des fans, abritent un monde virtuel, au même titre que les logiciels serveur de Blizzard qui abritent le monde de Warcraft.

Totalement illégaux, ces serveurs privés permettent à des joueurs de jouer gratuitement à World of Warcraft, avec des règles pouvant être différentes, et bien entendu, isolément des autres joueurs « légaux » de WoW, qui sont eux connectés sur les serveurs de Blizzard.

Rappelons enfin que World of Warcraft (détenu par Vivendi Games) totalise 8,5 millions de joueurs et donc d'abonnés dans le monde. En 2006, Vivendi Games affichait un chiffre d'affaires de 750 millions d'euros (+ 17 % par rapport à 2006), mais surtout un résultat d'exploitation de 90 millions d'euros. En 2004, il affichait une perte d'exploitation de 203 millions d'euros. Ces résultats s'expliquent essentiellement par le succès de World of Warcraft, sachant qu'aux heures sombres du groupe, Vivendi avait tenté de vendre sa filiale de jeux. Heureusement pour le groupe, cela n'a pas été fait.

Sous partie 2 - Déterminants de la valeur des objets / avatars dans les MMORPG

1) L'avatar dans les MMORPG : Un capital accumulé par le joueur

L'avatar est le personnage qui vous représente dans l'univers virtuel.

Lorsque vous vous connectez pour la première fois à un MMORPG, on vous demande de créer un avatar.

Vous devez alors choisir ses caractéristiques. D'abord, il vous faut déterminer son sexe, et ensuite sa classe. La classe d'un avatar représente sa spécialité dans le jeu, c'est-à-dire l'ensemble des compétences qu'il développera par la suite. Vous pouvez par exemple choisir entre un guerrier ou un magicien. Ensuite, vous devrez déterminer ses caractéristiques : force physique, intelligence, agilité, constitution, charisme, etc... La particularité étant que tous les joueurs possèdent une même dotation de départ sous forme de points à répartir entre les différentes caractéristiques de leur avatar. En clair, au départ, tous les avatars partent sur un pied d'égalité. Et contrairement à la vie réelle, vous pouvez choisir vous-même vos caractéristiques plutôt que de les subir.

Il faut donc faire des choix, sachant que lorsque vous dotez une caractéristique, vous avez ensuite moins de points à répartir dans les autres caractéristiques.

Dès lors, les seules inégalités entre les avatars des joueurs résideront soit dans leurs choix de caractéristiques plus ou moins judicieux, soit dans leur évolution dans l'univers virtuel par la suite. C'est à cette évolution que nous allons nous intéresser.

Pour progresser, un avatar doit tuer des monstres, accomplir des quêtes, et ainsi gagner de l'expérience. Cette expérience s'accumulant, l'avatar monte en niveau. Plus un avatar a un niveau élevé dans sa classe respective, plus il est puissant et donc à l'aise dans le jeu (lorsque l'on joue pour la première fois avec un avatar de niveau 1, on a tendance à se faire tuer assez souvent).

Aussi, pour progresser vers des niveaux élevés, un joueur a besoin de s'associer à d'autres joueurs possédant des avatars ayant des classes ou des compétences complémentaires (des équipes de joueurs vont donc se former pour affronter les monstres les plus puissants). Le problème étant que pour espérer s'associer à d'autres joueurs, il faut déjà avoir un niveau susceptible d'apporter une contribution significative à l'équipe. Enfin, un avatar puissant confère un certain prestige au sein de la communauté des joueurs.

Il en résulte un investissement en temps colossal que les joueurs consacrent au développement de leur avatar. Et c'est là qu'intervient la valeur de l'avatar. Cette valeur est un capital proportionnel au temps passé sur l'avatar, et elle réside d'une part dans l'efficacité de l'avatar dans le jeu, et d'autre part dans le prestige qu'il confère à son détenteur.

De plus, le capital d'un avatar dépend aussi de son équipement, accumulé au cours du jeu par le joueur. Il peut s'agir d'armes, d'armures, d'objets magiques, etc...

2) *La valeur des objets : fondée sur la rareté*

La rareté des *items* joue un rôle central dans les MMORPG.

Par exemple, dans World of Warcraft, il y a six degrés de rareté pour les *items*, représentés par 6 couleurs colorant le nom des objets. Les couleurs sont : gris, blanc, vert, bleu, violet et orange. Un objet avec un nom gris est souvent sans valeur. Ils sont appelés par les joueurs « détritrus », et sont toujours à jeter ou à vendre. Un objet avec un nom blanc est souvent utile à quelqu'un. Un objet portant un nom vert est rare, et peut être très utile. Les objets bleus sont habituellement acquis en tuant des monstres, et sont plus puissants. Un objet de rareté violette est extraordinairement puissant, et désigné sous le nom d'un article « épique ». Seul un travail en équipe permet généralement de se les approprier. Les objets orange, désignés sous le nom de qualité « légendaire », sont les plus puissants et les plus rares du jeu.

Naturellement, un joueur peut vendre ou acheter des objets à l'intérieur du jeu à d'autres joueurs ou à des vendeurs présents dans le jeu, grâce à une monnaie d'échange : les « pièces d'or » dans WoW.

Mais à première vue, l'aspect économique est ici limité. Les richesses amassées dans le jeu, ou issues des échanges ne peuvent pas en sortir, ne pouvant servir au joueur qu'à acheter de l'équipement pour son personnage à l'intérieur du jeu. Nous allons voir que cet état de fait peut et sera contourné.

Sous partie 3 – Le cas d'Everquest, Description de l'économie virtuelle de Norrath

Nous verrons à quel point l'économie virtuelle d'un MMORPG comme Everquest peut être complexe et ressembler à une économie réelle.

1) Fonctionnement des marchés de Norrath : impact sur le réel

Il y a deux façons d'acheter et vendre des objets dans Norrath : d'avatar à avatar, ou d'avatar à marchand (les marchands étant des personnages du jeu non contrôlés par des joueurs, c'est-à-dire relevant du programme). Dans le cas des échanges d'avatar à marchand, il suffit au joueur de trouver un marchand pour conclure une transaction. Dans le cas des échanges d'avatar à avatar, le demandeur et l'offreur doivent se trouver et ensuite marchander l'échange, ce qui engendre des coûts de transaction importants. Mais ces échanges se produisent quand même, compte tenu du fait que les marchands achètent à un prix très faible et vendent à un prix très élevé, ce qui laisse de la marge pour absorber les coûts de transaction des échanges entre joueurs.

Cependant, les marchands ont une utilité capitale dans le jeu pour deux raisons. La première est que certains objets ne se trouvent que chez eux, la seconde est qu'ils acceptent tous les objets et

dans des quantités illimitées, même ceux n'ayant pas de valeur dans le cadre du marché d'avatar à avatar car trop communs. Ainsi, les offres des marchands permettent de fixer les salaires pour les différentes activités des joueurs.

Pour les *items* les plus rares, le marché d'avatar à avatar permet de garder un prix élevé pour une certaine période. Mais l'afflux constant de nouveaux arrivants qui finissent par arriver aux plus hauts niveaux et donc récupérer d'autres « exemplaires » de ces *items* diminue leur rareté (car les *items* ne se détériorent pas) et fait que leur prix chute sur le marché d'avatar à avatar, pour finir par ne plus s'échanger sur ce marché. Du coup, seul le marchand achètera l'objet. Le marché d'avatar à avatar persiste, car les développeurs continuent de rajouter de nouveaux *items* dans le jeu.

Il existe en outre dans Norrath une chaîne d'enchères dédiée au commerce, permettant à ceux qui ont des biens à vendre de diffuser leurs offres sur une large région du jeu. Cependant la diffusion est limitée à une seule zone (le monde virtuel est divisé en zones) pour une même offre. En conséquence, les vendeurs diffusent leurs offres dans des zones où la demande pour leurs *items* est forte. Simultanément les acheteurs se déplacent dans les zones où les offres sont concentrées. À terme, les échanges finissent par se concentrer en une seule zone.

Il y a donc deux grands marchés dans Norrath. Un marché d'avatar à marchand qui rémunère le butin des quêtes des joueurs, et un marché très concentré géographiquement, spécialisé dans les échanges des *items* les plus rares.

2) Agrégats macroéconomiques : en quoi l'économie d'Everquest peut être vue comme une économie réelle ?

Du point de vue des économistes, peut être considéré comme une économie tout territoire disposant d'une force de travail, d'un PIB, et d'un taux de change. Or Norrath (l'univers du jeu Everquest) remplit toutes ces conditions.

a) Taux de change et marché d'échange étranger

Bien que nous exposerons la question du marché parallèle en monnaie réelle dans la prochaine sous-partie, sachez pour pouvoir comprendre ce qui va suivre que des *items*, avatars, et devises de MMORPG se vendent sur des sites Internet d'enchères comme eBay contre de l'argent réel. L'idée est donc que l'on peut considérer les échanges en pièces de platines du point de vue de l'économie réelle comme des échanges en devise étrangère.

Des échanges en pièces de platine ayant lieu sur les sites d'enchères, on peut déterminer un taux de change avec le dollar, à savoir le prix moyen en dollars auquel on achète une pièce de platine. Sur un échantillon de 616 enchères, conclues sur plusieurs sites entre mai et septembre 2001, Edward Castronova a déterminé ce taux à 0,01072 PP/\$. Ce taux étant plus élevé que celui de devises réelles comme la Lire italienne et le Yen (du moins à cette date).

b) PIB par tête

Le marché autour des avatars et des objets des MMORPG sur les sites d'enchères peut permettre de dégager un PIB par tête pour les habitants de Norrath.

Après avoir déterminé le prix de vente d'un compte Everquest, et par extension la valeur d'un avatar pour les différents niveaux d'expérience, Castronova a dégagé la valeur moyenne pour chaque niveau. Ensuite, en calculant le nombre d'heures nécessaires en moyenne pour arriver à ces niveaux, il a pu déterminer le volume de la création de richesses par heure de jeu. Sachant qu'il a aussi établi que les richesses possédées par l'avatar (pièces de platines, objets) sont en général proportionnelles à son niveau et incluses dans sa valeur, ce qui simplifie les choses. Ces calculs permettaient (lors de leur publication en septembre 2001) d'estimer un PIB par tête de 2266 dollars et un PIB total plaçant Norrath au 77ème rang mondial, entre la Bulgarie et la Russie. Nous avons calculé qu'en 2004, Everquest avait chuté au 128ème rang mondial, avec un PIB par tête de 2000 dollars. Cela s'explique par l'arrivée de World of Warcraft, qui a provoqué une désertion des joueurs du monde d'Everquest.

c) Inflation

Pour étudier les variations de prix, il faut d'abord déterminer un panier de biens standard représentatif de ce que les joueurs consomment dans le jeu. Castronova a donc sélectionné 29 items représentatifs des différents types d'objets du jeu (armures, objets magiques, armes, etc...) et a utilisé les données fournies par un site publiant les cours de la valeur de ces *items* (<http://everquest.allakhazam.com/>) pour faire ses calculs.

Il a mis en évidence une déflation de 29% sur un an (entre le quatrième trimestre 2000 et le troisième trimestre 2001), dû à une chute du prix des *items*. Cette chute de prix est due au fait que les items ne se dégradent pas. En effet, une fois leurs avatars équipés, la demande des joueurs chute malgré les nouveaux *items* introduits par les développeurs. Bien sûr, cette déflation se répercute sur les prix des items échangés hors du jeu (eBay, etc...), et a donc une conséquence sur l'économie du monde réel.

Dans la réalité, tous les biens de consommation s'usant au fil du temps, le renouvellement de la demande sur le marché des biens est assuré. Ce problème de déflation est donc propre à des économies virtuelles comme celle de Norrath où les biens sont non-périssables.

La conséquence pour le jeu est que cette déflation a entraîné une élévation importante du salaire réel (pouvoir d'achat en *items*), qui dans le cas d'un MMORPG pose un problème, car diminue considérablement la difficulté du jeu et donc tue le challenge. En clair si on peut acquérir facilement les objets les plus puissants, qui permettent de venir à bout facilement des adversaires les plus redoutables, l'intérêt pour le jeu en est diminué. Normalement, il faut jouer très

longtemps pour arriver à un niveau élevé et amasser beaucoup de richesses pour espérer ainsi récupérer ces *items*.

Évidemment si l'intérêt pour le jeu diminue, les revenus de l'éditeur risquent eux aussi de diminuer.

d) Salaires nominaux

Ils sont déterminés en divisant la valeur totale de l'équipement et des pièces de platine d'un avatar par le temps passé dans le jeu avec cet avatar. On obtient ainsi en moyenne un gain de 3,42 dollars par jour passé dans Norrath (toujours selon les calculs de Castronova en 2001, et en utilisant le taux de change de 0.01072 PP/\$).

Ces gains dépassent largement les 10 dollars mensuels d'abonnement à Everquest. Ils dépassent aussi des salaires qui permettraient à beaucoup de gens de vivre dans la vraie vie.

Sous partie 4 - Marché parallèle qui émerge pour donner une valeur réelle aux items/avatars du jeu

1) Vente d'avatars, de devises et d'objets virtuels sur Internet (Real Money Trading)

a) Généralités

Nous avons vu que les avatars et les objets des MMORPG avaient une valeur dans le jeu. On peut donc imaginer qu'un joueur soit prêt à payer de l'argent réel pour obtenir un bien virtuel, s'il y trouve une utilité. Peu importe que le bien soit virtuel si la demande est réelle. Pourtant, qu'un bien virtuel puisse avoir une valeur économique peut sembler étrange au premier abord. C'est en fait l'utilité que les hommes confèrent aux objets, qui, associée à leur plus ou moins grande rareté, leur donne de la valeur, que le bien soit matériel ou pas. Un site web, par exemple, a une valeur marchande, alors que c'est un bien totalement virtuel dans l'univers virtuel qu'est l'Internet.

Mais concrètement, qu'est ce qui pousse une personne à payer de vrais dollars pour un bien virtuel ? Il existe deux grandes catégories de joueurs dans ces jeux : la première est composée d'acharnés passant tout leur temps à jouer et donc à développer leurs avatars, et la seconde est composée de joueurs plus occasionnels. Dans le premier cas, les joueurs ont l'opportunité de découvrir en détail le monde dans lequel ils évoluent, et en apprendre les moindres secrets ; ils accèdent donc plus aisément aux objets rares et convoités. Dans le second cas, les joueurs doivent se contenter d'objets nécessitant des recherches moins poussées (n'imposant pas l'exploration de zones virtuelles réservées aux avatars les plus entraînés). Ceux n'ayant que peu de temps à

consacrer au jeu pourront alors être tentés d'acheter cette rareté, synonyme de possibilités nouvelles (comme la possibilité d'explorer de nouvelles zones du jeu), au lieu de l'acquérir par leurs propres moyens.

Dès lors, on va retrouver des sites d'enchères tels qu'eBay proposant la vente d'un « Paladin niveau 60 », de pièces d'or ou de platine, d'objets magiques et armes virtuelles diverses, le tout pour une contrepartie réelle. Ainsi, presque tous les mondes virtuels ont un marché externe parallèle exprimé en dollars.

Trois types de contenus virtuels s'échangent donc sur ces sites : des avatars, des objets, et des devises.

Dans le cas de la vente d'un avatar, on ne peut le vendre seul, car un avatar est lié à un compte utilisateur (le compte permettant de se connecter à l'univers virtuel) ; or, un compte regroupe tous les avatars du joueur. Par conséquent, on doit vendre le compte lui-même et tous les avatars associés. Un compte peut se vendre plusieurs centaines de dollars, voire plusieurs milliers dans quelques cas rares.

Les enchères portant sur des devises virtuelles, quant à elles, sont les plus courantes. Le fait que ces devises soient achetées contre des devises réelles permet de faire apparaître un véritable taux de change : Pièces D'or/Dollar dans le cas de WoW. Plusieurs sites Web publient d'ailleurs ces taux pour plusieurs devises de MMORPG.

Le site Internet IGE (Internet Gaming Entertainment, <http://www.ige.com/>), qui n'est pas un site d'enchères, s'est spécialisé dans l'achat et la vente de contenu virtuel issu des MMORPG, et s'est même organisé en véritable marché monétaire, en proposant l'achat et la vente de devises virtuelles.

Détaillons la manière dont se font les échanges de biens virtuels sur les sites d'enchères :

Une personne possède un *item* du jeu qu'il souhaite vendre. Il publie une annonce sur un site tel qu'eBay pour une enchère en dollars sur ce bien virtuel. Lorsque l'enchère est conclue, l'acheteur paye le prix de l'*item* au vendeur en dollars via le site d'enchères. Le vendeur et l'acheteur se donnent ensuite rendez-vous dans le monde virtuel avec leurs avatars respectifs. L'avatar du vendeur donne alors l'*item* à celui de l'acheteur pour conclure l'échange.

Maintenant, on comprendra que l'on doit procéder différemment pour vendre un compte utilisateur avec ses avatars. Dans ce cas-là, le vendeur donne tout simplement le login et le mot de passe de son compte à l'acheteur par téléphone ou par courrier électronique.

En termes de volume, le marché des biens virtuels avec contrepartie réelle (le RMT : Real Money Trading, tel que le définit Edward Castronova) représenterait selon les analystes entre 200 millions et 2 milliards de dollars par an sur l'ensemble de la planète. En fait, il y a beaucoup d'estimations qui circulent, et il est difficile de savoir laquelle est la plus proche de la réalité.

b) Questions de légalité

Bien sûr, ces échanges peuvent être considérés comme illégaux par les éditeurs de MMORPG.

C'est le cas de Sony, qui considère détenir la propriété des objets et avatars présents dans son jeu Everquest.

Face aux échanges d'avatars et d'*items* qui se développent sur Internet, Sony Online Entertainment riposte en juin 2005 en lançant « Station Exchange », son propre site d'enchères proposant des objets virtuels d'Everquest contre de l'argent bien réel.

Ainsi les quinze plus gros vendeurs du site ont chacun empoché plus de 10 000 dollars avec un record à 37 435 dollars pour le premier. Ce site a permis à Sony de grandement diminuer l'utilisation de sites d'enchères tels qu'eBay pour les ventes, sans toutefois augmenter significativement le nombre d'utilisateurs. L'éditeur a annoncé un total de 1,87 millions de dollars échangés sur le site entre juin 2005 et juin 2006. C'est une source de revenus supplémentaires pour Sony qui prélève une commission de 10% sur chaque échange ainsi qu'un forfait de un dollar pour la mise en vente d'un objet et de dix dollars pour un avatar.

Notons également qu'eBay a proscrit ces échanges de ses listes d'enchères, en raison de ces mêmes problèmes de légalité. Mais ce n'est pas le cas de tous les sites d'enchères, et de nombreux sites moins regardants en matière de légalité continuent à profiter, voire à se spécialiser dans ce commerce. C'est le cas du site Internet IGE qui a institutionnalisé ces pratiques.

2) Gold Farming : quand la commercialisation d'objets virtuels est institutionnalisée

a) Principe du Gold Farming

Le « *gold-farming* » désigne l'activité consistant à fréquenter les mondes virtuels dans le seul but d'en accumuler du contenu pour le revendre. Les *gold-farmers* sont de véritables professionnels qui passent leur temps à jouer aux MMORPG pour faire évoluer des avatars et accumuler des richesses dans le jeu dans le but de les vendre sur internet. En Asie et au Mexique, cette activité est souvent organisée en *farm centers*, où une armée de main-d'oeuvre bon marché alignée devant des ordinateurs se relaie 24 heures sur 24 dans les principaux mondes virtuels.

Mais ça ne s'arrête pas là, une autre activité très lucrative des *gold-farmers*, le *Power Leveling*, consiste à prendre en charge contre rémunération les avatars des joueurs pour les faire monter en niveau. C'est une prestation de service, en somme. Le pire étant que parfois cette activité est réalisée par des « *bots* », c'est-à-dire des programmes, qui se connectent sur le compte du joueur et se contentent d'activités répétitives.

Le site internet IGE (Internet Gaming Entertainment), qui achète des milliers d'objets, de comptes, et devises virtuelles à des joueurs pour les revendre, est le leader sur ce marché évalué à 880 millions de dollars par son président Steve Salyer (estimation de Steve Salyer donc, parmi de nombreuses autres estimations).

Blizzard Entertainment (éditeur de WoW) essaye de lutter contre ce phénomène, et a fermé plusieurs dizaines de milliers de comptes pour cause de *gold-farming*.

b) Exemple d'activité de *gold-farming*

Nous allons reprendre un cas typique de *gold-farming* illustré par Edward Castronova.

Dans une région du jeu World of Hoosiers, l'on peut trouver un grand nombre d'ours « enragés » (*angry bears*).

Chaque ours, une fois tué, rapporte 20 pièces d'argent et un *item*, « Fourrure d'ours rugueuse ». Lorsqu'un ours est tué, le système le remplace par un nouvel ours. Le marchand Aimee Boggins du village de Smithville achète l'*item* « Fourrure d'ours rugueuse » dans des quantités illimitées pour 5 pièces d'argent chacun.

Donc chaque ours tué rapporte 25 pièces d'argent. De même, 4 ours tués rapportent une pièce d'or (équivalent à 100 pièces d'argent). Il faut trente secondes à un avatar pour tuer un ours.

Un *gold-farmer* peut tuer 120 ours par heure, gagnant 30 pièces d'or.

30 pièces d'or peuvent se vendre sur eBay à 8 dollars. Les *gold-farmers* « salariés » sont payés un dollar de l'heure.

Les profits de la société sont donc de sept dollars par heure, moins le prix de la connexion Internet, de l'abonnement au jeu, du prix des logiciels client et des ordinateurs, des coûts de mise en ligne des enchères, des locaux, et des taxes.

Mais dans certains cas le *gold-farmer* travaille de chez lui, et vend les pièces d'or à la société à travers un site Web. Elle lui prélève l'argent directement dans le jeu. La société a donc beaucoup moins de frais.

Bien sûr, la société vend ces pièces d'or beaucoup plus cher que le prix auquel elle les achète au vendeur initial, et tire son profit sur cette marge réalisée.

Ces pratiques de *gold-farming* sont tellement développées que l'on retrouve parfois des zones entières du jeu accaparés par les *gold-farmers*, qui, lorsque le code du jeu le permet, n'hésitent pas à tuer les avatars des joueurs occidentaux qui viennent sur leur « zone d'exploitation ».

De même, on croise parfois des avatars contrôlés par des *bots* (programmes se faisant passer pour des joueurs), qui se promènent dans le jeu et harcèlent les joueurs de publicités sur les enchères en ligne.

Sous partie 5 – Conclusion sur l'économie des MMORPG

Comme nous l'avons vu dans l'introduction, un avatar à niveau élevé s'obtient par le mérite, les échanges avec de l'argent réel étant exclus des MMORPG en principe. Il est donc évident que l'achat d'un avatar à niveau élevé sur un site tel qu'eBay court-circuite le principe du mérite, et par là même l'intérêt du jeu. Les joueurs à niveau élevé méritants se retrouvent avec des joueurs affichant un niveau élevé, mais n'ayant pas effectivement l'expérience requise pour jouer à un tel niveau. Cela provoque une baisse de l'attrait ludique du jeu.

Castronova illustre cela par un exemple simple. Prenons un jeu de Monopoly avec 4 joueurs, A, B, C, et D. A est en train de perdre face à C, mais il possède la Rue de la Paix. Le joueur B est

aussi en train de perdre, mais il possède l'avenue des Champs-Élysées. A paye alors 50 dollars (réels) à B en échange de l'avenue des Champs-Élysées, ce qui lui permet d'avoir toutes les rues d'une même couleur, condition nécessaire pour bâtir un hôtel, et avoir un atout décisif pour gagner. A finit par gagner la partie.

Cela n'est pas juste pour les 2 joueurs n'ayant pas participé à la transaction en dollars, car l'un d'eux aurait dû gagner si le jeu s'était déroulé normalement, sans l'intervention du joueur A. Mais ça n'a pas été le cas car de l'argent réel a fait irruption dans le jeu ou il n'avait pas sa place, et les joueurs qui respectaient les règles, qui relevaient le challenge du jeu, se retrouvent lésés.

C'est le même problème pour les MMORPG où de l'argent réel fait irruption dans ces univers imaginaires et ludiques où le mérite se conquiert en tuant des dragons.

On peut dire que le monde réel, avec les maux qui le caractérise, s'immisce dans le monde médiévo-fantastique des MMORPG : publicité, argent qui peut tout acheter dans le jeu, comme de simples biens de consommation, « industrialisation » des activités menées dans le jeu (par les *gold-farmers*).

Pourtant, cela pourrait rester marginal et ne pas avoir beaucoup d'impact sur le fonctionnement du jeu lui-même. Mais à cause des pratiques de *gold-farming* et de leur diffusion, devenant une véritable industrie, on pourrait croire que ces pratiques font partie du jeu.

En outre, elles ont un effet pervers sur le fonctionnement de l'économie virtuelle du jeu lui-même. Car la vente massive de devises virtuelles sur Internet provoque de l'inflation dans le jeu, car cela augmente la masse monétaire du monde virtuel. En fait, dans des conditions normales (sans économie parallèle en dollars), il y a une destruction régulière de monnaie dans le jeu qui se produit lorsque des joueurs cessent de jouer. Leur compte est détruit ou devient inactif et donc les richesses accumulées par le joueur sortent de la masse monétaire du monde virtuel. Cela compense en partie l'accumulation de richesses par les joueurs entrants. Mais dans le cas de MMORPG avec une économie parallèle en dollars, les *farmers* accumulent de façon massive des richesses pour les vendre à de nouveaux joueurs, elles sont donc réinjectées dans le monde virtuel.

Aussi le marchand, dont l'utilité capitale est de permettre d'assurer aux joueurs une rémunération minimale à leur labeur dans le jeu (dans des conditions normales), « avale » tout le surplus de « production » des *farmers* dans le cas où le MMORPG est corrompu par de l'argent réel. Ce qui encourage encore plus ces pratiques de *gold-farming*.

On peut donc dire que des mondes virtuels tels que les MMORPG ne sont pas conçus pour avoir un lien avec l'économie réelle. Leur économie doit rester purement virtuelle au sens d'isolée de la réalité, dans un univers imaginaire stimulant la compétition et les challenges, grâce à un système de valeurs fondé sur le mérite du joueur, qui commencent tous le jeu sur un pied d'égalité et dont la progression ne doit pas être influencée par des facteurs extérieurs.

On peut aussi dire que le marché parallèle autour des MMORPG, même s'il est souvent illégal, fait partie de l'économie des jeux vidéos. Que vous vendiez un jeu ou un avatar, cela peut s'assimiler au même marché ; le marché du divertissement autour des jeux vidéos. Dans les deux cas, la source du marché est basée sur un divertissement.

Partie 3 - Economie virtuelle dans des univers tels que Second Life ou Entropia Universe

Sous partie 1 - Financement pour les éditeurs

1) Principale différence avec les MMORPG : Ce n'est pas un jeu que l'on achète mais un univers où l'on consomme

Contrairement au mode de financement adopté pour les MMORPG (client et abonnement payant, mais contenu du monde virtuel gratuit), l'accès à des univers virtuels tels que Second Life ou Entropia Universe est gratuit, ainsi que le logiciel permettant cet accès (client), mais, le contenu du monde est payant.

Cela veut dire que tous les biens disponibles dans ces mondes sont payants et ce sont les utilisateurs qui en font commerce. Nous avons vu que dans Second Life tous les objets présents dans le monde virtuel sont le fruit de la création des utilisateurs. Pour permettre les échanges, ces objets ont leur prix libellé dans une monnaie « virtuelle », dont la valeur n'est pas si virtuelle que ça, puisque cette monnaie est directement convertible en dollars américains.

Dans le cas de Second Life par exemple, dont la monnaie officielle est le Linden Dollar (L\$), le taux de change Linden Dollar-Dollar US (le LindeX) est fixé en fonction de l'offre et de la demande de monnaie, comme une économie de marché réelle à taux de change flottant. Ce taux de change est en permanence actualisé et publié sur le site de l'éditeur.

À tout moment dans le jeu, vous pouvez connaître le solde du compte de votre avatar, que vous pouvez approvisionner avec votre vrai compte bancaire.

Par conséquent, tout se passe comme si vous aviez un compte en banque dans un pays étranger et que la monnaie du marché virtuel était la devise de ce pays. Cette monnaie virtuelle a donc tout ce qu'il y a de plus réel et les implications économiques sont elles aussi bien réelles.

Dès lors, quand vous achetez un bien dans Second Life, même si ce bien est virtuel, votre achat, lui, est bien réel.

Cependant, si les échanges se font d'utilisateur à utilisateur, comment les éditeurs gagnent de l'argent sur un tel système ?

2) Sources de financement pour les éditeurs

L'éditeur peut se rémunérer indirectement en prélevant des commissions sur les échanges entre les joueurs, ou directement en vendant par exemple les terrains virtuels aux joueurs, ou enfin en proposant divers services.

a) Commissions sur les échanges

L'éditeur peut se rémunérer sur les échanges entre joueurs en prélevant une commission sur chaque échange réalisé dans l'univers virtuel. Nous l'avons déjà évoqué avec Sony, qui a choisi de taxer les enchères effectuées sur les avatars et les *items* de son jeu Everquest, via son service d'enchères. Mindark fait également payer son système public d'enchères, selon un système un peu particulier : le coût de la publication de l'enchère se décompose en deux parties : les frais de base, 0,5 PED seront prélevés à la mise aux enchères, ainsi qu'une « commission sur la marge dégressive ». Complexe au premier abord, il s'agit d'une commission dont la part relative dans la valeur du bien diminue lorsque la marge générée par la vente du bien est importante. Ce système permet d'éviter le paiement de commissions trop élevées lorsque la valeur du bien à vendre est élevée.

b) Terrains et propriété virtuelle

Dans des mondes virtuels comme Second Life ou Entropia Universe, il est possible d'acheter de véritables propriétés virtuelles. Dès lors, l'éditeur va se rémunérer sur la vente de ces terrains et va financer ainsi l'entretien des serveurs sur lesquels ils sont hébergés (en percevant une taxe foncière, par exemple).

Les abonnements dans Second Life :

Dans le cas de Second Life l'éditeur Linden Labs se rémunère non seulement par la vente des terrains virtuels, mais aussi en faisant payer des abonnements faisant office de droits d'accès à la propriété. Car en fait, bien que l'accès à l'univers virtuel soit gratuit, il est nécessaire de payer un abonnement mensuel pour bénéficier de toutes les possibilités du monde virtuel, notamment celle de l'accès à la propriété.

Second Life propose plusieurs formules d'abonnement, orientées essentiellement selon les projets de l'utilisateur dans Second Life.

les comptes dits « First Basic » sont gratuits, et conviennent parfaitement pour l'exploration de l'univers, et l'achat de biens. Ces comptes excluent l'accès à la propriété pour leurs utilisateurs ; ne pouvant posséder de terrain, ils ne pourront donc pas construire de maison, ou de magasin. Ils comportent également une petite prime de 250 linden dollars pour l'utilisateur à sa première connexion.

le compte « Premium », moyennant un abonnement mensuel, trimestriel ou annuel, ouvre les portes de Second Life en grand à l'utilisateur : outre la prime de bienvenue de 1 000 linden

dollars octroyée à la première connexion, l'utilisateur touche également 300 linden dollars par semaine, et a la possibilité d'accéder à la propriété, ainsi qu'à la construction de « projets » sur un terrain. Ce compte premium s'adresse donc en toute évidence à ceux désirant investir dans Second Life, sur le plan individuel (en achetant un terrain pour bâtir sa maison), ou sur le plan professionnel (en utilisant un terrain comme espace d'exposition, pour une publicité, des produits, ou un site Web). L'utilisateur pourra même choisir le climat et la topographie qu'il désire pour son terrain.

Les taxes foncières dans Second Life :

Outre ces abonnements, qui dans le cas de Second Life, constituent la source de revenus principale de l'éditeur, on trouve également d'autres façons pour l'éditeur de financer ses serveurs. Dans le cas de Second Life, l'éditeur taxe le foncier ; en fonction de la surface de terrain virtuel que le joueur possède, il lui sera appliqué un barème spécifique, avec une somme exprimée en dollars US à payer tous les mois.

On revient à la question de la propriété des éléments du jeu, question qui a été soulevée précédemment dans notre étude. Ce prélèvement opéré par Linden Labs s'apparente à une taxe foncière, ce qui conforte les « contribuables » dans leur position de propriétaire d'une terre, même virtuelle.

En fait, concrètement, ces taxes servent directement à l'entretien des serveurs.

En effet elles sont proportionnelles à la taille du terrain (et donc la place qu'il occupe sur le serveur), l'univers de Second Life étant divisé en SIM.

Un SIM équivaut à :

- Un carré de terrain de 65536 m² dans Second Life
- Un CPU sur un serveur dans la réalité

Des taxes sur l'activité dans Entropia Universe :

Concernant Entropia Universe, la notion de propriété y est encore plus élaborée que dans Second Life. Le joueur peut acheter des biens immobiliers variés, de l'abri au château, en passant par les villas et les hangars (pour s'y loger, ou pour y garer son vaisseau spatial). À chacun de ses biens est associé un « Estate Deed », qui est une sorte de titre de propriété. Il mentionne le nom du propriétaire, si le logement comporte un jardin, si on peut rajouter ou supprimer des meubles, si le lieu est ouvert au public ou pas. Les biens immobiliers s'achètent aux enchères, ou directement entre joueurs.

Tout comme dans Second Life, les biens immobiliers sont soumis à l'impôt dans Entropia Universe ; ici, ce n'est pas la possession qui est taxée, mais la production effectuée sur le terrain (chasse ou exploitation minière), selon une fourchette pouvant aller de 0 à 10% de ces activités, l'impôt revenant au propriétaire du terrain.

c) Services divers

Enfin, un troisième modèle de financement des mondes virtuels peut résider dans la vente de services divers, tels que la vente d'espaces publicitaires par l'éditeur (les joueurs pouvant également le faire sur leur propriété, bien évidemment), des affiches disposées dans le jeu à la manière des affichages au bord des routes, ou des publicités sur une chaîne de télévision ou sur une radio privée.

Mindark, l'éditeur d'Entropia Universe, va même jusqu'à proposer des cartes de paiement qui permettent de retirer de l'argent d'un compte en PED (Project Entropia Dollars, la monnaie officielle du monde de Entropia Universe), à partir d'un simple distributeur de billets. L'éditeur se soucie également de la sécurité du compte virtuel de ses utilisateurs, en leur proposant pour une somme modique une carte à puce contenant leurs informations de compte, avec le lecteur de cartes, utilisé pour le login dans le jeu. L'éditeur vante sa solution comme étant aussi sécurisée que les services des banques en ligne.

d) Publicité

Entropia Universe se finance également grâce à de la publicité dans le jeu ; les utilisateurs ont la possibilité de monter leur message publicitaire vidéo, et de le faire diffuser sur des écrans spéciaux partout dans Calypso (le monde d'Entropia Universe). Pour cela, le joueur doit être propriétaire d'un bien immobilier. L'utilisateur va payer en fonction de la fréquence de diffusion de son spot, et de la durée de la campagne de diffusion (d'un maximum de 30 jours). Il devra s'acquitter d'une « taxe de téléchargement », correspondant aux données qu'il aura dû uploader vers les serveurs de Mindark (séquences, images, fichiers sonores...) pour diffuser son message publicitaire. Il faut également payer une « taxe de dégradation des panneaux d'affichage » (!) ; il faut croire que ces objets virtuels s'usent, à l'instar de leurs congénères réels. Enfin, une caution portant sur la valeur des données est demandée à l'annonceur. Il faut préciser que ces panneaux publicitaires diffusent aussi des messages d'annonceurs du monde réel.

Outre les messages publicitaires, le joueur peut également, et dans des conditions similaires, obtenir des écrans de publicité statique, et des enseignes pour les placer sur son propre terrain à proximité de son magasin, pour informer les visiteurs de son offre de biens ou de services.

Sous partie 2 - Second Life : Généralités et fonctionnement du « jeu »

Comme on l'a déjà dit dans la première partie, Second Life est un univers virtuel né des interactions entre ses utilisateurs, qui l'ont entièrement façonné. Les bâtiments, les objets virtuels, et même l'apparence physique des avatars des joueurs sont le fruit de leur création. L'éditeur ne fait que fournir au départ un logiciel générant un univers composé de vastes étendues de terres virtuelles vierges, ainsi que les outils logiciels nécessaires à l'édition de cet univers par les utilisateurs. Le tout est hébergé sur des serveurs appartenant à l'éditeur. Dès lors, à l'instar de la conquête de l'Ouest, libre à ceux qui veulent participer à l'aventure d'acheter des terres virtuelles à l'éditeur pour y construire de véritables villes virtuelles.

En réalité, à l'origine, l'univers de Second Life n'était pas totalement vierge. Encore aujourd'hui, certaines zones construites par l'éditeur servent de point de départ pour apprendre aux joueurs les différentes fonctionnalités du jeu. C'est d'ailleurs dans une de ces zones que l'on « débarque » lorsque l'on se connecte à Second Life pour la première fois.

Une fois connecté sur Second Life, vous avez plusieurs possibilités.

- Vous pouvez vous contenter d'explorer les nombreux endroits du jeu, participer à des événements, y faire des rencontres ou personnaliser l'apparence de votre avatar.
- Ou bien, vous pouvez aborder le jeu du point de vue de l'entrepreneuriat en y exerçant une activité qui vous rapportera de l'argent.

1) Le choix de l'exploration : la découverte d'un monde alternatif

a) Explorer

Second Life est un océan de 48 km sur 48km, soit 2300 km², composé d'un continent (le *mainland*) au centre et d'une myriade d'îles.

Pour explorer l'univers de Second Life, vous disposez d'une carte où figurent des marqueurs indiquant les terrains à vendre, les événements, les endroits populaires, des informations sur leur fréquentation actuelle, etc...

Vous pouvez également faire une recherche de lieux grâce à un moteur de recherche intégré au jeu. Par exemple, si vous avez entendu parler de l'implantation d'un parti politique français dans Second Life, vous pouvez retrouver la zone du jeu où il se trouve grâce à ce moteur de recherche. En ce sens, Second Life est une sorte d'Internet en 3D où les différents lieux du jeu seraient des sites Web ou des salons de chat, chaque endroit étant géré par un administrateur, propriétaire de la parcelle de terrain virtuel. Ce dernier peut construire sur sa parcelle comme bon lui semble, y organiser des événements, y diffuser de la musique ou d'autres contenus sous forme d'images ou de films projetés sur des panneaux, ou même proposer du contenu à télécharger.

De nombreux événements sont organisés régulièrement dans Second Life, que ce soit des *rave parties* virtuelles, des rassemblements politiques, des conférences, etc...

Dès que vous savez où aller, vous pouvez y téléporter votre avatar d'un simple clic.

D'ailleurs, des passerelles entre les « sites Second Life » et les sites Web existent. Ce sont des liens présents sur des sites Web qui, lorsque vous cliquez dessus, ouvrent le logiciel client Second Life (pour peu qu'il soit installé sur votre ordinateur) et téléportent votre avatar dans un endroit donné du monde virtuel.

b) Communiquer

Comme l'Internet, Second Life est un lieu où l'on rencontre des gens. Aussi, quand vous voulez communiquer avec les avatars des autres joueurs, il vous suffit de taper vos messages dans une boîte de dialogue comme dans le cas d'une messagerie instantanée ou d'un chat. Tous les avatars à proximité du vôtre pourront alors lire ce que vous écrivez comme ce serait le cas dans la vie réelle, à ceci près que les messages écrits remplacent la parole. De ce fait, les lieux fréquentés de Second Life sont en quelque sorte des salons de chat en 3D.

c) Customiser et consommer

Dans Second Life comme dans la vie réelle, l'apparence est primordiale. Dès que vous créez votre compte Second Life, vous avez le choix entre plusieurs apparences standard. Une fois dans le jeu la première chose que vous faites est d'individualiser votre avatar. Vous pouvez dans un premier temps en choisir la taille, le poids et les différentes caractéristiques physiques. Mais bien sûr cela n'est pas suffisant, et, très vite vous allez vouloir lui offrir de nouveaux habits, une nouvelle coupe de cheveux, etc... car votre avatar vous représente et il se doit d'être présentable. Seulement voilà, dans Second Life comme dans la vie réelle, presque tout est payant. Par exemple, si vous voulez acheter un nouveau jean pour votre avatar, il pourra vous en coûter plusieurs centaines de Linden dollars (L\$), ce qui correspond à de l'argent bien réel du fait de la convertibilité des Linden dollars en vrais dollars américains (actuellement 1 \$ = 280 L\$). Pour obtenir des Linden dollars, il suffit de créditer votre compte Second Life à partir de votre compte en banque réel.

En outre, le *relooking* de votre avatar ne se limite pas à ses habits, vous pouvez aussi lui acheter de nouvelles coiffures, de nouvelles peaux (*skins*, définissant par exemple le bronzage), et même un certain nombre de gestuelles, les gestuelles étant des scripts programmant les mouvements des avatars. Ainsi en achetant le script de la fièvre du samedi soir, votre avatar pourra danser comme John Travolta.

Vous pouvez aussi acheter divers objets, véhicules, meubles (pour peu que vous possédiez une propriété virtuelle) et autres. En fait, tout ce qui existe et se vend dans la vie réelle est susceptible d'exister et de se vendre dans Second Life, puisque ce sont les utilisateurs qui créent le contenu (grâce aux outils de modélisation 3D intégrés au logiciel client). Et si vous ne trouvez pas ce que vous cherchez, vous pourrez toujours le créer vous-même.

d) La propriété virtuelle

Comme on l'a évoqué plus haut, Second Life est un océan de 48 km sur 48km composé d'un continent (le *mainland*) au centre et d'une myriade d'îles. Les terrains sont soit privés, soit appartiennent à Linden Labs.

Achat de terrains à l'éditeur :

Le *mainland* est hébergé sur les serveurs de Linden Lab. Les terrains du *mainland* vendus par Linden Labs obéissent à la règle du tiers. Le tiers étant une taxe d'entretien du terrain en fonction de sa superficie et qui permet concrètement d'assurer l'entretien des serveurs. Il est nécessaire d'avoir un compte premium pour acheter ces terrains.

Achat ou location de terrains à des propriétaires privées :

Les îles sont hébergées sur des serveurs loués directement à Linden Labs par les propriétaires initiaux.

En général chaque île correspond à un SIM (un CPU sur un serveur pour 65536m² de terrain virtuel).

Pour acheter un terrain à un propriétaire privé, il faut négocier le prix avec lui, ainsi que les taxes qui y seront appliquées. Il y a alors 2 solutions :

- Soit l'acheteur achète le terrain et paye des taxes se limitant aux frais d'entretien.
- Soit il achète le terrain pour 1 dollar Linden symbolique et paye des frais d'entretiens élevés.

Ainsi, il devient en quelque sorte locataire.

Les acheteurs (ou « locataires ») n'ont pas besoin de compte premium puisque la transaction se fait sans intervention de Linden Labs. Bien sûr, vous avez de ce fait plus de chance de vous faire arnaquer dans ce genre de transaction.

Vous pouvez donc accéder à la propriété dans Second Life en achetant des terrains ou des bâtiments déjà construits à l'éditeur ou à un autre utilisateur (propriétaire privé). La plupart des achats de terrains se font d'utilisateur à utilisateur dans la mesure où les terrains mis en vente par Linden Labs sont assez rares.

Lorsque vous êtes sur votre terrain, libre à vous d'y construire ce que vous voulez, d'y diffuser du contenu sous forme d'images, de son, ou d'animations vidéos, de proposer du contenu à télécharger, etc...

En fait posséder et administrer un terrain dans Second Life équivaut à tenir un blog ou un site Web, mais en 3D.

*2) Le choix de l'entrepreneuriat : ou comment profiter du marché de 4,5 millions de consommateurs présents dans Second Life**a) Création de contenu*

Il y a de nombreuses façons de gagner de l'argent dans Second Life, la principale étant de créer du contenu pour le vendre. L'idée de base est simple ; dans la mesure où par exemple des gens sont prêts à payer pour acheter des vêtements pour leur avatar, pourquoi ne pas créer soit même sa ligne de vêtements virtuelle?

Pour cela, vous disposez d'outils de modélisation 3D intégrés au logiciel client. Vous pouvez ainsi modéliser n'importe quelle forme à partir de formes géométriques primaires appelées « *prims* » que vous retaillez et assemblez comme bon vous semble. Vous pouvez ensuite y appliquer vos propres textures et en définir le comportement à l'aide de scripts (pour un véhicule par exemple).

En revanche vous ne pouvez pas créer du contenu n'importe où dans Second Life car les propriétaires terriens peuvent vous priver de ce droit sur leurs terres. En outre, chaque terrain peut supporter un nombre limité de *prims* proportionnels à sa taille.

La particularité de Second Life, et ce qui fait toute la différence avec d'autres univers virtuels, est que non seulement vous créez vous-même le contenu, mais en plus vous en avez la propriété intellectuelle grâce aux licences Creative Commons. Ainsi, Nathan Keir, un Australien qui a développé dans Second Life un mini-jeu baptisé Tringo, a pu vendre sa création dans le monde réel comme jeu pour téléphones portables.

A l'intérieur du jeu, vos droits sont assurés par un système de contrôle vous permettant de limiter l'usage des biens que vous créez en interdisant leur modification, transmission et/ou reproduction.

b) Vente

Vous avez deux possibilités pour vendre dans Second Life :

- La première est de démarcher les clients potentiels en les abordant avec votre avatar. Vous pouvez alors leur proposer vos produits et en négocier le prix.
- La seconde est de posséder votre propre magasin virtuel pour afficher vos produits. En général, les produits sont affichés sous forme de posters sur lesquels on clique pour s'informer du prix et acheter. Ainsi, une simple colonne Maurice peut vous servir de fond de commerce.

c) Organisation d'événements

Vous pouvez enfin organiser des fêtes à accès payant sur votre terrain, pour peu que vous soyez capable de réunir du monde, bien sûr.

3) Conclusion

Quelle que soit la façon dont vous abordez Second Life, il faut se rendre à l'évidence ; ce n'est pas un jeu. Car dans un jeu il y a un but ; dans les MMORPG, vous devez réaliser des quêtes, tout tourne autour de cela, et si les développeurs, tels des maîtres du jeu, cessaient de créer du contenu, des univers comme celui de WoW n'auraient plus de raison d'exister. Alors que dans Second Life, c'est vous qui produisez les buts et le sens. Ce sont aux utilisateurs de créer le

contenu et de faire de Second Life le monde qu'ils veulent. Au départ, Linden Labs n'a fait que fournir un univers vierge avec de nombreuses possibilités, mais ce sont les utilisateurs qui aujourd'hui le font évoluer.

Il est également important de souligner le parallèle avec l'Internet. Comme Internet, Second Life repose sur les interactions entre utilisateurs et des utilisateurs avec l'environnement virtuel, mais avec un aspect plus poussé sur ce deuxième point, l'univers virtuel étant, à la différence de l'Internet en 2D, un univers en 3D dans lequel les utilisateurs sont émergés à travers leurs avatars. Les mêmes structures (chats, blogs, boutiques, communautés) et valeurs (diversité, partage) que celles de l'Internet se retrouvent alors dans Second Life.

Enfin, du fait des possibilités économiques de Second Life (création, échanges, lien avec économie réelle à travers la convertibilité des dollars Linden en dollars US) les vendeurs de vêtements ou de meubles, les stylistes, les coiffeurs, et autres marchands et organisateurs d'événements sont florissants dans Second Life. Mais Second Life attire aussi de nombreux entrepreneurs bien réels, ainsi que de nombreuses grandes marques désirant tirer profit de l'aventure médiatique que Second Life représente. Et devant l'ampleur des différentes activités économiques présentes dans Second Life, nous les détaillerons dans la sous-partie suivante.

Sous partie 3 – Activités et opportunités économiques dans Second Life et autour de Second Life

Nous venons de le voir, il est possible pour un utilisateur lambda d'entreprendre et de gagner de l'argent dans Second Life. Mais en fait l'économie virtuelle de cet univers permet d'aller bien au delà.

De fait de la convertibilité des Dollars US et Linden qui fait que Second Life devient une économie réelle, et de sa population sans cesse croissante représentant un nombre très important de consommateurs potentiels, de nombreux investisseurs vont s'y intéresser ainsi que de nombreuses grandes marques, ne serait ce que pour les retombées médiatiques de leur présence dans cet univers en plein buzz.

Ainsi des marques comme IBM, AMD, Dell, Sony, Sun Microsystems, Cisco Systems, AOL, Tompson, Toyota, Pontiac, Mercedes Benz, Nissan, Wells Fargo, l'Oréal, American Apparel, Adidas, Rebook, Vodafone, Dior et d'autres sont implantés dans Second Life, ou y ont mené une campagne de communication.

En termes de volume : Second life compte 10 000 nouveaux habitants par jour pour 5,4 millions de résidents aujourd'hui, 1,3 millions de vrais dollars s'échangeaient chaque jour au début du mois de mars 2007. Le PIB pour 2007 est estimé à 700 millions de dollars US avec un taux de croissance à deux chiffres.

Nous allons lister dans cette sous-partie les nombreuses activités présentes dans Second Life, en nous focalisant surtout sur les activités économiques.

1) Vente de biens ou de services

a) La Mode

Le marché de la mode dans Second Life est certainement le plus visible par le visiteur lambda. Lorsque vous vous promenez dans les rues de Second Life, vous ne pouvez pas rater les innombrables magasins de vêtements, de coiffure, de skins et autres gadgets pour votre avatar. On pourrait cependant se dire que personne n'irait jusqu'à payer avec de l'argent réel des vêtements virtuels. Pourtant c'est bien ce qui se passe.

En fait, il ne faut pas sous-estimer l'importance que les utilisateurs accordent à leur avatar. Après tout, ce dernier les représente dans un univers qui peut avoir une certaine place dans leur vie. Et comme dans une société réelle, dans Second Life la présentation compte. Ce n'est donc pas tellement le fait que les biens consommés soient virtuels qui compte sinon le fait que l'univers dans lequel l'individu consomme a une place conséquente dans sa vie en termes d'interactions avec les autres. Un individu accordant peu de place à sa vie sociale dans la réalité prendra peu soin de lui. Ce même individu s'il a une vie sociale dans Second Life prendra d'avantage soin de son avatar que de sa propre personne dans la réalité.

On peut donc penser que ce *business* augmentera d'autant plus que des gens vivront une part croissante de leur vie ces mondes.

b) Vente de biens et services virtuels en général

Outre les biens et services tournant autour de la personnalisation des avatars, se vendent toutes sortes de biens virtuels tels que des meubles, des objets ou gadgets en tout genre, des mini-jeux (réalisés grâce à un langage de programmation propre à Second Life), des véhicules, etc... Il y a aussi des services virtuels correspondant à divers métiers tels qu'organisateur d'événements, publicitaire, tenancier de boîte de nuit, architecte, paysagiste, designer, programmeur, créateur d'animations, musicien, *escort-girl* et même détective privé. Une liste plus complète se trouve sur le site de l'éditeur (<http://secondlife.com/whatis/businesses.php>).

c) Les acteurs

Force est de constater qu'aujourd'hui, même s'il y a aussi des entrepreneurs, ce sont essentiellement les particuliers qui créent dans Second Life, et ils ne gagnent pas leur vie avec ça. L'esprit de Second Life repose avant tout sur la créativité, la diversité et le partage, comme c'est souvent le cas des communautés sur Internet.

Pour ce qui est des grandes marques, elles sont peu présentes sur ces marchés, leurs investissements dans Second Life se focalisant aujourd'hui essentiellement sur le marketing

virtuel ou la communication.

2) Le Marketing virtuel et la Publicité

a) Marketing virtuel

Pour les grandes marques, les mondes virtuels tels que Second Life s'avèrent être de véritables laboratoires d'expérimentations marketing. L'objectif étant de tester le design d'un produit et d'en attendre un retour des utilisateurs. Parfois, ils sont même invités à modifier les prototypes virtuels.

Toyota proposait ainsi en novembre 2006, sur son île « Scion City » dans Second Life, de tester son nouveau modèle de voiture, la Scion xB, devenant le premier constructeur automobile à être présent dans Second Life. Il est de même pour Mazda, qui présente dans Second Life son nouveau concept car, le Hakaze, et pour Nissan qui distribue des répliques de sa Sentra. Quant à Mercedes Benz, la marque a ouvert un vrai salon dans Second Life, avec un conseiller présent aux heures de pointe pour répondre aux questions des avatars des utilisateurs.

La chaîne de prêt-à-porter American Apparel a ouvert une boutique pour vendre des répliques virtuelles de ses produits dans Second Life, en proposant aussi des bons de réduction pour les achats dans ses boutiques réelles.

Adidas s'est également fait remarquer dans Second Life en vendant à 0,20 dollars des répliques de son dernier modèle de chaussures de sport, le a3 Microride.

De nombreuses autres marques se sont ainsi essayées au marketing virtuel dans Second Life, à tel point qu'il serait trop long d'en citer ici tous les exemples.

b) La Publicité

Compte tenu des millions de « résidents » que compte Second Life, et dont certains y passent une grande partie de leur temps, les grandes marques ont tout de suite compris qu'il y avait là d'importantes opportunités en termes de diffusion et d'image.

L'idée de base est simple ; les campagnes de communication doivent être présentes là où les gens portent leur regard, or de plus en plus de personnes passent une part de plus en plus importante de leur temps à vivre dans des mondes virtuels.

La publicité peut se faire de plusieurs manières dans Second Life ; sur des panneaux d'affichage virtuels, en créant un salon ou en organisant un événement, ou alors en mandatant une agence de communication qui se chargera de tout. C'est le cas de l'agence française AndreaMedia. Ces agences proposent avant tout de fournir à leurs clients une présence dans le jeu.

De grandes agences de publicité comme BBH et Leo Burnett se sont également installées dans Second Life.

Comme exemple de campagnes de communication, on peut prendre l'organisation de l'élection de Miss l'Oréal Second Life 2007 à laquelle 300 participantes ont postulé à travers leurs avatars respectifs. Ou encore l'exposition sur le film 300 où l'on pouvait assister à la diffusion de la bande annonce du film sur écran géant, où les acteurs et le réalisateur du film étaient présents pour une conférence de presse, et où avait été modélisé une reconstitution de certains lieux du film, ainsi que la possibilité de récupérer des costumes (pour votre avatar bien sûr).

c) Evolution de ces activités à terme

Outre les perspectives potentielles d'avenir, le marketing et la publicité dans les mondes virtuels pour les marques sont aujourd'hui surtout une façon de se donner une image décalée, et de viser un public plus jeune et plus branché.

Il n'est cependant pas évident d'en évaluer le retour sur investissement, qui aujourd'hui repose surtout sur les retombées médiatiques dans la vie réelle, du fait du buzz autour de Second Life. Aussi il est possible que la retombée de l'euphorie médiatique autour de Second Life engendre un sérieux ralentissement de cette activité.

Par ailleurs, on constate qu'un certain nombre de marques se sont ainsi implantées dans Second Life sans en connaître le fonctionnement, ou en ne prenant pas suffisamment la chose au sérieux. Cela va de l'organisation d'événements qui ne prennent pas en compte les limitations en termes de fréquentation (une zone ne peut accepter qu'un nombre d'avatars limité avant que les performances graphiques ne se dégradent) à la vente de chaussures virtuelles dotés d'un script qui permettrait de sauter plus haut alors que le jeu ne le permet pas.

Enfin, il y a des entrepreneurs qui profitent pleinement de l'implantation des marques dans Second Life, à savoir les prestataires de service *inworld* ou *outworld* encadrant cette implantation (publicitaires, designers, architectes, etc... qui sont en fait les équivalents des webmasters, webdesigner, etc... pour le Web).

3) La Finance virtuelle

L'activité financière est présente dans Second Life sous toutes ses formes :

a) Les banques de détail

Il y a plusieurs banques de détail 100 % virtuelles dans Second Life. Beaucoup proposent des taux de rendement irréalistes, sont caractérisés par une absence de cadre légal et connaissent de

nombreux problèmes de distributeur et de service client. En voici deux exemples :

La Ginko Financial, la plus connue et disposant de plusieurs centaines de distributeurs, propose des taux de rendement pouvant aller jusqu'à 44 % par an. Près de 140 millions de L\$ y sont déposés dans plus de 15 000 comptes (avril 2007). En fait, derrière de tels rendements se cache certainement un système d'épargne pyramidale. Un tel système vise à créer un effet boule-de-neige en annonçant des taux de rendements inédits. Les placements des déposants sont rémunérés avec les dépôts des déposants suivants, et ainsi de suite jusqu'à ce que la bulle éclate.

La OurBank, créé par la société australienne Hope Capital, propose des fonds de placement, des prêts personnels, des dépôts à vue ou à terme et un taux d'intérêt annuel de 8,5 %. Bien qu'affichant un taux de rendement bien plus réaliste que la Ginko Financial, la OurBank n'en est pas moins décriée.

La Citizens Bank propose des prêts pouvant aller de 10 000 à un million de L\$ (30 à 3 000 €) pour l'achat d'un terrain.

b) Les bourses

Il existe également une bourse virtuelle, le World Stock Exchange, créé comme la OurBank par la société réelle Hope Capital en janvier 2007 et qui a fusionné avec une autre bourse virtuelle, le Metaverse Stock Exchange, le 13 février 2007.

Le WSE cote une trentaine de sociétés (avec un nombre d'introductions très soutenu) et génère un volume d'échange quotidien de 11 millions de L\$ en avril 2007, soit approximativement 40 000 \$.

Mais la encore l'encadrement est inexistant ; il n'existe aucune autorité régulatrice et l'on s'expose donc à de nombreux risques en y investissant : risque de contrepartie (pas d'autorité de régulation, donc pas de chambre de compensation), triple risque de change (L\$ - \$ - €), risque de fluctuations, risque informatique (des institutions financières virtuelles ont déjà été piratées), etc...

c) Les marchés monétaires

Il y a divers marchés monétaires dans Second Life, le premier étant bien sur celui de Linden Labs, le LindeX, qui permet de convertir des dollars en linden dollars, et inversement.

Le « Gaming Open Market » propose également l'achat et la vente de dollars linden contre des dollars US, mais aussi contre d'autres devises virtuelles issues des MMORPG (cf. Partie 2 - Sous partie 4).

d) Les plateformes financières externes à Second Life

Dans la mesure où les institutions financières et bancaires purement virtuelles ne sont pas sûres, il existe également ce que nous appellerons des places financières externes (mais qui sont en fait davantage des portefeuilles en ligne de type Paypal). La plus connue est SLExchange.

Ces places permettent de disposer d'un second portefeuille en linden dollars en plus de celui de Second Life. Ainsi, ils constituent une protection supplémentaire en cas de hack des comptes dans SL.

Ils permettent aussi de réaliser des ordres de vente et d'achat en Linden \$. L'intérêt étant de se protéger contre les fluctuations du LindeX (en passant un ordre d'achat demandant d'acheter des linden dollars lorsque le LindeX dépasse un certain taux ou en passant un ordre de vente de linden dollars lorsqu'il descend en-dessous d'un certain taux ; rappelons que le LindeX est la valeur en linden dollars pour un dollar américain).

e) Investissements des institutions monétaires réelles

Outre la finance virtuelle, il peut être intéressant pour des institutions financières réelles d'investir dans les mondes virtuels et notamment dans les activités marketing, publicité et R&D, compte tenu du dynamisme des économies virtuelles.

C'est ce qu'a fait la banque néerlandaise ABN AMRO, 2^{ème} banque à s'implanter dans Second Life après la banque Wells Fargo, qui a ouvert une agence virtuelle où elle organisera des séminaires pour ses employés et expérimentera de nouvelles formes de communication avec ses clients.

g) Conclusion sur les activités financières

Les activités bancaires et financières dans Second Life sont sans doute les plus incertaines.

Et pour ce qui est des banques réelles, elles ne sont pas présentes dans Second Life en tant que banques mais au même titre que de nombreuses marques, c'est-à-dire pour des raisons d'image et de R&D.

La seule solution financière existante et sûre avec Second Life reste donc l'utilisation des plateformes externes telles que SLExchange, même si ce ne sont pas vraiment des banques mais juste des portefeuilles en ligne à l'image de Paypal.

4) L'immobilier

Dans Second life, comme dans la vie réelle, on observe des effets de spéculation sur les terrains ; les comptes « Premium » de Second Life fournissaient un terrain avec l'abonnement (*first land*), pour un prix symbolique de 1 L\$ le mètre carré. Des « promoteurs virtuels », ont pu ainsi acheter il y a quelques années de grandes étendues de terrain virtuel. Ils les revendent aujourd'hui,

découpés en parcelles, à un prix bien plus élevé.

C'est le cas de Anshe Chung, la première millionnaire en dollars grâce à Second Life, qui employait en décembre 2006 plus de 25 personnes réelles pour gérer 550 SIM de terrain virtuel.

Par ailleurs, d'importantes plus values immobilières peuvent être réalisés dans Second Life.

C'est le cas de la vente sur eBay de la SIM Amsterdam, réplique de la capitale hollandaise, dont le prix s'est élevé à 50 000 \$ US.

Aussi, Coldwell Banker, un des plus gros réseaux d'agences immobilières américain, a construit 520 maisons virtuelles dans Second Life, dont une moitié à vendre (pour 20 US\$) et l'autre à louer. Des agents virtuels étaient là pour accueillir les acheteurs et leur posaient des questions sur leur situation patrimoniale pour détecter les clients potentiels dans la vraie vie. Mais il s'agit là surtout d'une campagne de communication.

Enfin la chaîne Starwood Hotels a lancé un projet d'hôtel dans Second Life. Le chantier a débuté en septembre 2006 et a permis aux personnes présentes de voir à quoi pouvait ressembler un chantier virtuel. Ils ont pu voir les avatars des développeurs s'affairer et partager des documents d'illustration directement à l'intérieur de SL, leur donnant une idée de à quoi pourrait ressembler un travail collaboratif à l'intérieur d'un monde virtuel.

5) Universités virtuelles

Mais Second Life n'est pas seulement un endroit pour se divertir ou faire du commerce, c'est aussi un endroit pour étudier. En effet, de prestigieuses universités comme celle de Harvard ou de Columbia s'y sont installées. C'est en fait plus d'une centaine d'universités américaines, mais aussi des universités du monde entier qui donnent des cours dans Second Life. L'ESC Toulouse y donne d'ailleurs des cours de marketing.

Second Life permet à ce niveau d'être plus efficace que les systèmes de télé-enseignement, en permettant de simuler de véritables salles de cours en 3D, en permettant aux élèves de se parler en petits groupes ou deux par deux, aux professeurs de faire participer les élèves en les faisant monter sur la scène, de poser des questions, de projeter des documents, de montrer des simulations 3D complexes, etc...

6) Espaces collaboratifs et v-commerce

Dans le même ordre d'idées que les universités virtuelles, les espaces de travail virtuels et le v-commerce pourraient faire partie l'avenir des mondes virtuels.

C'est en partant de cette idée qu'IBM a décidé d'investir 10 millions de dollars dans Second Life en y construisant un complexe de douze îles permettant d'y organiser des réunions, de fournir des formations, et de développer de nouvelles forme d'interactions avec sa clientèle. 700 employés

d'IBM ont ainsi un compte sur Second Life et utilisent Second Life pour se retrouver et y organiser des conférences. Le but étant de développer:

- les Intranet de demain
- le v-commerce (vente de produits réels dans des boutiques virtuelles en 3D en ligne)

Aussi, les autres géants de l'informatique (Cisco, Dell, Sun) se sont implantés dans Second Life suivant la même logique de développement qu'IBM.

7) Activités autour de Second Life

a) Vente de produits destinés à Second Life hors de Second Life

Comme dans le cas des MMORPG, de nombreux sites Internet proposent la vente de contenus virtuels destinés à Second Life. Sauf que dans le cas de Second Life, cette pratique est tout à fait légale (compte tenu du fait que les utilisateurs possèdent la propriété intellectuelle de ce qu'ils créent).

Les 2 principaux sites proposant la vente de biens virtuels destinés à Second Life sont boutiques en ligne SLBoutique et SLExchange.

Entre la vente de biens réels dans des mondes virtuels et la vente de biens virtuels dans des boutiques en ligne, la frontière entre virtuel et réel s'étiole de plus en plus.

b) Le recrutement virtuel (v-recrutement)

Comme toute économie, l'économie de Second Life a son propre marché du travail. Ainsi, certains sites Internet se spécialisent dans le recrutement virtuel. C'est le cas du site SLJobFinder.com.

En effet, certaines activités dans Second Life nécessitent des postes de travail à plein temps. Ce phénomène risque de s'accroître si les univers virtuels continuent à se développer économiquement, et à gagner en importance dans la vie d'un nombre croissant de résidents. On s'éloigne de plus en plus du jeu.

8) Autres activités

Outre l'aspect économique, Second Life étant un univers de rencontres et de réunion, de nombreuses communautés s'y créent.

La vie associative y est également présente et de nombreuses organisations humanitaires y sont implantées et tentent d'y lever des fonds.

La Suède y a ouvert une ambassade.

De nombreux partis politiques ont un QG dans Second Life, même si en général l'initiative n'est pas officielle mais militante. C'est le cas en France du PS, de l'UMP, de l'UDF, et du FN.

L'agence de presse Reuters couvre l'actualité de Second Life à partir de son bureau virtuel.

9) Conclusion sur les opportunités économiques dans Second Life

Second Life permet de gagner de l'argent, c'est certain. Mais pour la plupart de ces utilisateurs, cela va davantage constituer un hobby qu'autre chose. Pour la plupart, Second Life permet avant tout de communiquer, d'échanger, de laisser libre court à leur créativité. En ce sens, l'esprit de Second Life est très proche de l'esprit du Web.

Il y a bien sûr un certain nombre d'investisseurs et de personnes qui font fortune dans Second Life, notamment dans l'immobilier, dans l'accompagnement des marques pour s'implanter dans Second Life, ou dans la finance virtuelle (même si leur activité est floue, pas du tout encadrée, et donc sans garantie d'honnêteté).

Il y a aussi les entrepreneurs « *outworld* » organisant la vente de biens virtuels ou proposant des services pour les utilisateurs des mondes virtuels (plate-forme financière SLExchange par exemple).

Enfin l'implantation des marques est essentiellement marketing et médiatique, l'objectif étant de profiter du buzz actuel autour de Second Life.

Cependant certaines marques s'y intéressent d'un peu plus près. Ces marques font de la R&D sur les mondes virtuels car elles ont compris qu'il pouvait y avoir des débouchés d'avenir. Pas forcément des débouchés en termes d'économie virtuelle d'ailleurs, mais peut-être dans le développement de nouvelles formes d'interactions (v-commerce et espaces collaboratifs).

Sous partie 4 - Entropia Universe

Entropia Universe est un monde virtuel que nous avons classé aux côtés de Second Life, mais en réalité, il se trouve à mi-chemin entre un monde virtuel sans quêtes comme Second Life et un monde de type heroic-fantasy comme World Of Warcraft. Le jeu, édité par les suédois de Mindark, compte à ce jour un peu plus de 500 000 membres.

1) Description d'Entropia Universe

Comme dans World of Warcraft, le monde a un côté heroic fantasy, car en-dehors de ses villes modernes, Calypso (le monde d'Entropia Universe) comporte de vastes étendues sauvages, inexplorées. Il y a des forêts hostiles, peuplées de créatures que le joueur pourra chasser, seul ou en équipe. Le produit de sa chasse lui permettra d'acquérir des biens virtuels. Outre la chasse, le jeu comporte l'extraction minière comme activité lucrative. L'extraction minière va permettre d'obtenir des matières premières pour fabriquer des objets finis.

Le monde d'Entropia Universe comporte plusieurs villes ; les nouveaux colons débarquent à Port Atlantis, dans laquelle ils pourront se familiariser avec l'univers, trouver un emploi dans la ville. Les habitants vont au-devant des nouveaux venus pour leur proposer un emploi, ou même de devenir leur mentor. Le mentor est une sorte de tuteur qui accompagne le nouveau venu pour l'aider à prendre ses marques dans l'univers virtuel. Cette ville comporte même un musée d'histoire naturelle dans lequel sont exposés et décrits des spécimens de plantes et de créatures « locales », idéal pour les nouveaux venus se destinant à être chasseurs.

New Oxford est la capitale culturelle de Calypso. Cette ville connaît une vraie effervescence artistique : galeries d'art, musées, école de musique, institut de mode et de design, et une académie des arts. Vous pourrez y exprimer votre talent, ou même vendre des œuvres d'art du monde réel.

À la croisée entre un MMORPG et un univers virtuel simple, Entropia comporte des caractéristiques d'avatar complexes, dont un niveau d'expérience, qui s'accroît lorsque vous tuez des créatures, ou effectuez certaines activités. Il vous est même possible d'appriivoiser un animal ! Celui-ci a un niveau d'énergie qu'il faut maintenir en le nourrissant, et un niveau de confiance qui va varier en fonction du traitement donné par le maître. Le fait d'avoir un « animal de compagnie » va permettre au joueur d'avoir de nouvelles capacités dans ses quêtes.

2) *Économie*

Sur le plan économique, Entropia se distingue de Second Life par un régime de change fixe : 10 PED pour un dollar US, et par son système fiscal plutôt original : les producteurs de biens collectent un impôt inclus dans le prix de leur bien, mais qui ne rémunère pas l'éditeur, mais le propriétaire du terrain. Les sources de revenu de Mindark sont les ventes de terrain, les commissions sur les enchères et la publicité dans le jeu. La presse avait fait écho fin 2004 d'un jeune australien de 22 ans qui a acquis une île virtuelle dans cet univers pour 265 000 PED (environ 20 000 euros). Décrite comme paradisiaque, son achat n'est pourtant pas un achat plaisir : cette île lui offre des opportunités intéressantes : très riche en minerais, en faune sauvage à chasser, il pourra rentabiliser son investissement en percevant un impôt sur l'extraction de minerai et la chasse effectuée sur ses terres, et projette aussi de vendre des lots pour bâtir des maisons. Les parcelles pourraient rapporter à elles seules environ 300 000 PED, ce qui fait réfléchir.

C'est la différence majeure avec Second Life : Second Life se revendique comme étant un monde virtuel, sur ordinateur, coexistant à côté du monde réel, tandis que Entropia va immerger le joueur

dans un univers imaginaire, aussi réaliste que possible. Comme dans le monde réel, il faut extraire des ressources pour fabriquer des objets (alors que dans Second Life, les objets sont voulus virtuels, donc pas besoin de ressources matérielles pour les fabriquer, seulement de matière grise de la part de l'utilisateur). La conception des objets suit d'ailleurs ce précepte, puisque certains objets peuvent se dégrader, et cesseront alors de fonctionner.

En tant que propriétaire terrien, vous vous souciez de la qualité du sol, à ce titre vous pourrez avoir à en gérer la fertilité. Vous devrez utiliser un engrais constitué d'un mélange d'excréments d'animaux (laissés après leur passage), et de molécules de croissance. Ces molécules d'énergie font partie de l'une des 50 sources d'énergie qu'on peut trouver sur Calypso.

À l'instar de Second Life, Entropia Universe propose de nombreuses possibilités de métiers et d'opportunités. En ce moment par exemple, Mindark propose cinq licences bancaires à vendre aux enchères. Ces licences permettent à leur détenteur de prêter de l'argent et d'en demander des intérêts, de créer sa propre banque et d'en faire la promotion via les écrans publicitaires présents sur Calypso.

De plus, pour pouvoir exercer le métier de banquier, la licence bancaire et l'établissement de la banque ne suffisent pas : le titulaire de la licence doit disposer d'un million de PED sur son compte Entropia Universe, qui vont en fait constituer ses réserves obligatoires, pour pouvoir effectuer des prêts. Contrairement aux banques du monde réel, les banquiers virtuels d'Entropia Universe n'ont pas le pouvoir de création monétaire, ils prêtent l'argent qu'ils disposent déjà, qui leur est remboursé sous forme d'intérêts. Les règles entourant les activités bancaires sur Calypso sont strictes : les tarifs commerciaux des prêts doivent être affichés publiquement dans le monde virtuel, l'emprunteur doit donner des objets au prêteur en garantie, pour pouvoir récupérer la somme prêtée en cas de défaillance de paiement de la part de l'emprunteur.

Le banquier est libre dans la fixation de ses taux d'intérêt ; mais, il devra reverser 5% de ses intérêts à l'éditeur, 3% si sa banque se trouve sur un terrain possédé par un autre joueur (les 2% restants reviennent alors au propriétaire terrien). En outre, il devra verser un loyer mensuel à Mindark.

Mindark, l'éditeur d'Entropia Universe, propose même à la vente son Entropia Universe Cash Card : il s'agit d'une carte de retrait, qui permet de retirer de l'argent de son compte virtuel Entropia Universe à partir d'un simple distributeur de billets ! Paradoxalement, Mindark isole son univers virtuel du monde réel, mais propose en même temps une passerelle jusqu' alors inconcevable vers le monde réel.

Si vous avez gagné de l'argent en vendant une arme dont vous ne vous servez plus dans Entropia, vous pouvez désormais le retirer en vrais billets, dans votre distributeur habituel au coin de la rue pour vous acheter un sandwich (bien réel).

Pour les joueurs soucieux d'une sécurité maximale pour l'accès à leur compte Entropia, sur lequel ils peuvent avoir beaucoup d'argent, par exemple, Mindark leur propose un kit comprenant une carte à puce contenant leur données d'identification et un lecteur de carte, pour se loguer dans Entropia en toute sécurité.

Ces cartes sont bien évidemment payantes, et font partie des multiples sources de revenus de Mindark.

Là où le jeu se rapproche plus de World of Warcraft que de Second Life, c'est en ce qui concerne les professions que peut exercer le joueur ; Second Life laisse une totale liberté sur ce point, pour exercer une profession, vous n'aurez besoin que de matière grise et de temps à passer dans le jeu ! Dans Entropia, c'est différent ; pour effectuer une action, le joueur utilise une compétence. En faisant, il acquiert des points d'expérience et d'aptitude dans la compétence en question. On est ici très proche d'un jeu de rôle pur, avec les fiches de personnages sur lesquelles on indiquait les aptitudes du personnage, ce dernier accumulant de l'expérience en faisant. Vous devrez donc développer les aptitudes et les compétences de votre personnage (« avatar ») afin d'exercer au mieux une activité dans Entropia Universe. Vous pourrez cependant acheter des « implants de compétences » si vous estimez que le niveau de compétences de votre avatar n'évolue pas assez vite à votre goût.

3) Second Life et Entropia Universe : deux visions du virtuel

Second Life prend son parti d'exploiter le caractère virtuel de son monde, ce qui limite notamment les contraintes matérielles pour la production, entre autres. Des valeurs comme le génie créatif, la diversité des créations et le partage au sein de la communauté sont des valeurs essentielles et fondatrices de Second Life, et en ce sens le virtuel offre des possibilités infinies. Il peut être coûteux de réaliser matériellement un objet au design révolutionnaire alors que de le créer dans Second Life est chose plus aisée. Ainsi Second life a pris le parti de développer, non pas une économie parallèle au réel, mais une extension de l'économie réelle basé sur des biens virtuels.

Second Life se veut donc une extension du monde réel, un métaverse, alors qu'Entropia a fait le choix de créer un monde isolé du monde réel, dans lequel on va simuler les mêmes contraintes matérielles que dans le monde réel (l'extraction de ressources pour pouvoir produire, ou le besoin d'épandre des engrais pour assurer la fertilité du terrain).

Partie 4 - Place des mondes virtuels vis-à-vis du réel demain ?

Sous Partie 1 - Enjeux politiques et économiques

Nous l'avons vu, ces mondes virtuels offrent de grandes opportunités d'investissements aux entrepreneurs-nés, tout comme de nouveaux débouchés aux entreprises déjà confortablement établies dans le monde réel. Bien sûr, ces opportunités de profit peuvent générer des tensions, des conflits d'intérêts. Le fait que Second Life soit la société virtuelle la plus en vue actuellement, avec des hommes politiques qui y établissent leur QG de campagne, va également drainer du

monde réel les tensions et les revendications que nous connaissons au quotidien dans notre société.

1) Second Life, une économie dynamique

Le monde de Second Life est une source de bénéfices pour certains de ses acteurs, son économie est dynamique, et suscite des convoitises.

Déjà, on ne peut qu'être surpris par le faible nombre d'acteurs impliqués : sur une population de 5,4 millions de résidents, seuls 32 000 d'entre eux enregistrent des flux positifs de Linden dollars vers leurs comptes (avril 2007). Et sur ces 32 000 résidents, la moitié d'entre eux enregistre des flux positifs inférieurs à 10 dollars américains. La part de la population impliquée dans ce genre d'affaires est donc très faible ; l'effectif de ces « hommes d'affaires » a pourtant doublé en moins de quatre mois.

À quels échanges correspondent ces flux ? Il s'agit par exemple de la richesse tirée de la fabrication et la vente d'objets virtuels. On ne tient pas compte de l'achat de et la vente de ces terrains dans le calcul de ces flux, car on considère que ce ne sont que des investissements, et non une richesse tirée d'une activité économique. Près de 40 millions d'hectares virtuelles ont été vendues aux enchères durant le mois de mars 2007.

Côté financier, 1,5 milliard de linden dollars ont été échangés durant le mois de février 2007 sur le marché monétaire de Second Life, ces échanges se sont multipliés par dix par rapport à janvier 2006. Il y a actuellement près de 2 milliards de linden dollars en circulation sur le marché. Le taux de change linden dollar/dollar US, le LindeX, qui fluctue selon l'offre et la demande de linden dollars était à 266 linden dollars pour un dollar américain à la clôture du LindeX, le 9 avril 2007. Cela représente donc des échanges de 5,6 millions de dollars américains durant le mois de février 2007. Et ces échanges s'accroissent d'un pourcentage à deux chiffres chaque mois. C'est probablement l'économie la plus dynamique du monde.

Le dynamisme de l'économie de Second Life, et le fait que c'est une extension du monde réel dans la sphère virtuelle va provoquer des conflits, ou même en « importer » du monde réel.

2) Des économies qui attirent les convoitises

Ces mondes virtuels qui gagnent en popularité attirent les convoitises, Google pourrait lancer son propre univers virtuel pour concurrencer Second Life, et essayer d'étendre son emprise toujours plus tentaculaire sur le Web vers les mondes virtuels, et d'essayer de profiter aussi du dynamisme de ces communautés.

Second Life connaît même le terrorisme ! Un groupe terroriste, l'ALSL (l'Armée de Libération de Second Life) a fait récemment parler de lui, en faisant sauter des magasins virtuels au moyen de bombes atomiques, toutes aussi virtuelles, heureusement. L'action restait malgré tout inoffensive, les bâtiments détruits réapparaissant quelques instants après avoir été détruits.

L'ambition de ce groupe est de donner le pouvoir aux résidents, accusant l'éditeur Linden Labs de totalitarisme. Linden Labs a également fait l'objet de manifestations lorsqu'ils ont tenté de mettre en place un impôt sur les objets créés par les habitants de Second Life, et a dû essuyer des manifestations d'avatars habillés comme les révolutionnaires de la Guerre d'Indépendance américaine.

Contrainte de s'incliner face aux revendications, Linden Labs a dû aussi faire face à des individus ayant créé un pistolet qui poussait violemment les avatars visés, les menaçant de les bannir. Second Life fait également l'objet de convoitise de la part des gouvernements, qui commencent à s'intéresser aux importants échanges économiques qui s'y déroulent. Des pays comme l'Australie ou les Etats-Unis travaillent sur un moyen de taxer ces économies virtuelles. On pourrait également imaginer une taxe qui serait perçue par Linden Labs et reversée à l'État qui héberge les serveurs du monde virtuel. Si ces projets de taxe se concrétisent, les résidents de Second Life nous ayant montré leur engagement politique, on pourrait bien assister à une sorte de cyber-émancipation, dans laquelle les résidents pourraient déclarer leur indépendance, et demander à ce que Second Life existe en tant qu'État indépendant, à l'écart de toute pression fiscale extérieure, et gouverné démocratiquement. On pourrait même imaginer un déménagement des serveurs de Linden Labs vers un paradis fiscal, si la pression des États devenait trop forte. Des technologies telles que le peer-to-peer (P2P), qui n'a pas besoin d'un serveur central pour fonctionner, pourrait rendre le contexte juridico-fiscal de Second Life encore plus compliqué pour les États, en dispersant le monde virtuel sur plusieurs machines, pays, régions.

La question reste entière : qui va profiter de la richesse créée dans Second Life ? Les résidents ? les États ? Linden Labs ? les hébergeurs ? C'est finalement la question qui est soulevée par ces mouvements sociaux virtuels, tout comme les mouvements sociaux du monde réel. Bien que la propriété des biens soit clairement établie (les joueurs sont propriétaires des objets qu'ils fabriquent et sont protégés par la licence Creative Commons), la question reste entière concernant le monde de Second Life lui-même ; qui exerce réellement sa souveraineté sur cet univers virtuel ? L'État ou Linden Labs ? L'éditeur peut-il vraiment appliquer les règles de fonctionnement qu'il veut sur une société virtuelle comportant des individus et des entreprises, dont peuvent dépendre les revenus réels de certains individus ?

Dans Entropia Universe, une part de la richesse créée sur un terrain (grâce à la chasse, l'exploitation minière, ou une activité économique dans des bâtiments construits dessus) revient au propriétaire du terrain, qui touche un impôt sur la production de l'exploitant.

L'expérience de Second Life, avec ses manifestations, ses cyber-attentats, ses revendications a montré qu'un univers virtuel peut requérir des compétences inhabituelles pour le gérer, il faut une entreprise aux reins solides pour pouvoir gérer un logiciel de ce type ; outre des compétences techniques et commerciales, cela peut requérir aussi des compétences en sociologie, en économie ou en médiation.

Sous partie 2 - Limitations et risques

Si ces mondes virtuels peuvent être assimilés à une vraie seconde vie, du fait de leur réalisme, des interactions toujours plus nombreuses entre leurs économies et les économies du monde réel, il reste pourtant de nombreuses particularités dûes au caractère immatériel, virtuel de ces économies, et qui engendrent un risque à ne pas négliger pour qui veut investir dans ces mondes.

1) Des défauts structurels préoccupants

Second Life, souffre déjà de défauts structurels préoccupants :

- Sa prise en main et le démarrage sont longs et fastidieux, ce qui risque de décourager plus d'un résident potentiel.
- Le nombre de résidents connectés simultanément sur une zone est assez limité, ce qui peut poser problème pour l'organisation de grands événements ou même tout simplement de cours virtuels.
- Sa population de 5,4 millions de résidents est bien faible en regard des 72 millions de blogs, ou aux 130 millions de pages MySpace sur le Web. Il n'est pas non plus très encourageant pour un investisseur potentiel d'investir dans un univers sur-dimensionné par rapport à son nombre de résidents actifs.
- Son moteur de recherche, indispensable pour localiser des commerçants ou des lieux d'activités ne fonctionne pas bien et donne des résultats hasardeux ; les résultats de recherche sont pauvres, et il y a des abus de certains résidents qui s'approprient des mots-clés.

2) Problèmes propres à l'économie virtuelle

On a certains risques que la sphère réelle ne connaît pas, et qu'il est donc important de prendre en compte avant de tenter l'aventure. Nous l'avons déjà évoqué, ces univers virtuels, même s'ils s'apparentent à de vrais pays, ne sont que des logiciels informatiques diffusés et gérés par des éditeurs de logiciels. Cela signifie que comme pour tout autre jeu ou logiciel, l'éditeur peut prendre à tout moment la liberté d'interrompre son service, et ce quelque soit les préjudices engagés par les utilisateurs/joueurs. Ce fait est d'ailleurs stipulé dans le Contrat de Licence d'Utilisation, que chaque futur résident accepte avant son inscription. On peut considérer que le fait d'engager une activité économique reposant sur un lieu de production, ou un marché se trouvant dans un monde virtuel, avec un « législateur » qui est une entreprise privée, cherchant donc à maximiser son profit privé, et non le profit collectif du monde virtuel peut s'avérer risqué. Ces risques augmentent avec la rentabilité des investissements, selon la bien réelle théorie du portefeuille.

On peut également se poser la question de la durabilité d'un tel univers. Nous l'avons vu avec Everquest ; ce jeu, qui était au sommet de sa popularité en 2001, générait un PIB le plaçant comme étant la 77^{ème} puissance mondiale. Aujourd'hui sur le déclin, du fait de l'apparition d'autres mondes virtuels et du délaissement par Sony, concentré sur Everquest II, la place d'Everquest I comme puissance économique dégringole à la 128^{ème} place en quelques années.

Cela met en évidence l'ampleur du risque que Linden Labs ou Mindark décident d'abandonner leurs logiciels pour les investisseurs, qui perdraient ainsi leurs sources de revenus, et théoriquement sans recours possible, puisque les licences d'utilisation de ces logiciels ne protègent pas les membres contre les pertes liées à cette hypothèse de fermeture. De plus, il n'y aurait personne pour se porter garant et prévenir un tel risque ; aucune compagnie d'assurance virtuelle n'accepterait de s'installer et d'offrir une couverture contre un tel risque, puisque tous les membres (et donc tous les cotisants) y sont soumis avec la même probabilité. De plus, il est très peu probable que l'éditeur, tel un État, accepte de compenser les préjudices subis, en imaginant la fermeture du service comme une catastrophe naturelle.

L'engouement actuel pour ces univers virtuels ne serait-il qu'un buzz ? Actuellement les investissements que font les grandes marques dans Second Life ne sont que du marketing ; il n'y a aucun débouché viable pour eux dans cet univers, ces sociétés ne pourraient être rentables à vendre des répliques virtuelles de leurs produits dans Second Life. Leurs investissements sont donc quasi-exclusivement d'ordre publicitaire, ou de communication auprès du consommateur. Ces grandes marques sont avant tout attirées par la médiatisation de Second Life, et son image « technologique ». Mais lorsque le buzz sera retombé, qu'advient-il de Second Life et de son économie ?

3) Problèmes de l'économie réelle se retrouvant dans l'économie virtuelle

De même, les économies de Second Life ou d'Entropia Universe souffrent aussi de maux soit directement importés de l'économie réelle, soit inspirés par elle.

La contrefaçon en est un exemple ; un vrai problème dans de nombreux secteurs (de la mode au high-tech), et responsables de manques à gagner importants pour les fabricants légitimes. Second Life est en train de subir le même fléau, nommé CopyBot. Il s'agit d'un programme qui permet de dupliquer à l'infini des objets de Second Life, illégalement bien sûr. Les conséquences sont prévisibles : un effondrement du prix des objets dupliqués, et surtout une énorme crise de confiance dans le jeu. C'est justement la possibilité de création, et la protection de cette création qui sont à l'origine du succès du jeu. On assiste à de véritables émeutes dans le jeu, et les fabricants et commerçants menacent de déposer la clé sous la porte de leur affaire si rien n'est fait pour empêcher ce qui n'est rien d'autre que de la contrefaçon à grande échelle.

La contrefaçon est préoccupante dans notre société, mais elle se restreint à un certain nombre de secteurs, généralement les produits de luxe, à marge élevée. Seule la copie de ces biens à marge élevée est rentable pour les contrefacteurs, car leur prix de vente doit, tout en étant très inférieur au prix de vente du bien authentique, inclure des coûts de production et une importante prime de risque en cas de saisie et de fermeture des usines.

Dans Second Life, la contrefaçon touche une part beaucoup plus large de la production, car il n'y a pas de coût de production, les biens étant virtuels, ni de prime de risque pour les contrefacteurs, puisque le risque de se faire condamner pour contrefaçon est extrêmement faible. Enfin, la duplication des biens étant parfaite, la distinction entre l'original et la copie est quasi-impossible,

donc le bien dupliqué peut même se vendre au même prix que l'original.

Ainsi, ces questions de propriété intellectuelle, qui agitent les débats dans l'économie réelle (avec la musique, les films) se retrouvent transposés dans Second Life.

4) Second Life, une économie menacée ? : Bulle spéculative et Possibilité de Crack Boursier

Cette créativité, qui est le véritable moteur de Second Life, est aussi son unique matière première en quantité limitée ; la croissance économique quasi-exponentielle de Second Life (804 % de croissance des échanges monétaires en un an !), ces possibilités quasi-illimitées, associées à l'absence de besoin de ressources pourrait aboutir à la multiplication des objets, et conduire à un emballement de l'économie. Un nombre toujours croissant d'opportunistes et de spéculateurs se ruent sur Second Life tous les mois, explosion des prix de l'immobilier, et intérêt croissant des médias et des grandes marques.

On pourrait donc craindre la formation d'une bulle spéculative, car tous les facteurs sont réunis : une (trop ?) forte croissance de l'activité dans Second Life, un intérêt croissant de la part des médias et des grandes marques, un nombre sans cesse croissant d'opportunistes et de spéculateurs (voir la sous partie « Enjeux politiques et économiques »), et un marché immobilier fiévreux. Ces indicateurs montrent qu'il y a beaucoup de spéculation dans Second Life, et qu'une fois le buzz retombé, on pourrait craindre un effondrement des indicateurs-clés de Second Life : le LindeX, le prix moyen du mètre carré virtuel, et donc, à terme les échanges, puisque les résidents, voyant des opportunités d'investissement moins intéressantes ou plus risquées, risquent d'aller voir ailleurs.

Enfin, l'économie de Second Life, aussi dynamique soit-elle, présente beaucoup d'incertitudes ; le cours du LindeX est maintenu stable malgré l'explosion des échanges et du nombre d'habitants, par l'intervention de Linden Labs en tant que banque centrale, qui fait tourner « la planche à billets » en émettant de la monnaie au fur et à mesure de l'accroissement du nombre de transactions. Cette inflation de la masse monétaire ne provoque donc pas de hausse générale du niveau des prix en raison de l'accroissement rapide des flux financiers. Une fois la fièvre retombée, l'avenir de Second Life risque d'être incertain ; quel sera le comportement des résidents investisseurs ?

L'intervention sur le marché monétaire de Linden Labs n'est pas forcément vue d'un très bon œil par les investisseurs. Car si les pays réels interviennent eux-mêmes sur leur monnaie, cette intervention est étroitement surveillée par le FMI et la Banque Mondiale, pour prévenir tout abus ; ce n'est absolument pas le cas dans Second Life, dans lequel il n'existe aucune autorité de régulation, ce qui n'est pas rassurant pour les investisseurs.

Que ce passerait-il si des dizaines de milliers de résidents, voyant la croissance de l'économie de Second Life ralentir et prenant peur pour leurs investissements, voulaient convertir tous en même temps leurs Linden Dollars contre des Dollars US ? Linden Labs devrait alors racheter des

milliards de Linden Dollars aux résidents, demande à laquelle il ne pourrait pas faire face.

Durant la période pendant laquelle nous avons rédigé ce mémoire, la population du monde de Linden Labs est passée de 4,5 millions d'habitants à 5,4 millions. Le soufflé Second Life pourrait retomber aussi vite qu'il est monté.

Sous Partie 3 - Enjeux économiques liés à l'évolution des Technologies

La possible formation d'une bulle spéculative autour de Second Life nous rappelle que les économies virtuelles sont encore à un stade embryonnaire. À l'image d'Internet qui a connu les mêmes débuts, on peut supposer que les mondes virtuels ne sont qu'au début de leur développement.

À la différence de la première sous-partie de cette partie 4, où nous avons spéculé sur une certaine forme d'évolution de ces mondes et de leurs économies, nous allons ici nous employer à réfléchir sur le futur et les possibles applications des espaces virtuels du fait de l'évolution des technologies.

1) Une immersion de plus en plus importante dans le virtuel et une frontière entre réel et virtuel de plus en plus floue

a) L'immersion

Situation actuelle

À ce jour, la seule façon d'accéder aux mondes virtuels est un ordinateur relativement puissant, connecté à Internet en haut débit. Il s'agit donc d'un accès peu souple ; il est impossible de passer dans son magasin virtuel rapidement, ou de fixer un rendez-vous avec un client dans un monde virtuel sans être devant son ordinateur. Le téléphone portable, qui apporte de plus en plus l'ubiquité à l'utilisateur, reste incapable de communiquer avec les mondes virtuels. De plus, l'immersion du joueur dans ces univers, en dépit des gros efforts déployés par les éditeurs, reste très relative, puisque le joueur voit le monde virtuel en 3D sur un écran devant lui, sur son bureau, et utilise un clavier et une souris pour interagir avec le monde virtuel, ce qui n'est pas très intuitif.

L'évolution

Depuis peu de temps, émergent des technologies nouvelles qui visent spécifiquement les simulateurs et les mondes virtuels. Elles ont pour ambition d'approfondir l'immersion du joueur dans ces mondes virtuels en estompant les frontières entre monde virtuel et monde réel. Il s'agit par exemple des casques et des cabines de simulateurs, dans lesquels l'utilisateur a la vue et l'ouïe plongés dans l'univers virtuel. Ces appareils ont principalement pour fonction de couper

l'individu du monde réel, en trompant ses sens : il ne voit et n'entend plus que ce qu'il se passe dans le monde virtuel, et dans le cas des cabines de simulation, ne ressent physiquement plus que ce qu'il se passe dans le monde virtuel. À une échelle plus modeste, Linden Labs travaille sur l'implémentation de la parole dans Second Life grâce à la technologie Vivox.

b) Une frontière de plus en plus floue

Grâce à de nouvelles passerelles

Outre les technologies d'immersion, apparaissent d'autres technologies qui vont permettre d'assouplir la limite entre monde réel et monde virtuel, en multipliant les passerelles vers univers virtuels : l'opérateur de téléphonie mobile Vodafone est en train de développer des services de communication en messagerie instantanée entre le monde réel et Second Life ; le client Vodafone également résident Second Life pourrait alors rester en contact avec des avatars dans Second Life, sans avoir à être devant son ordinateur. IBM s'intéresse également de très près à cet univers virtuel, en développant une technologie permettant de faire de la visioconférence dans Second Life, avec des personnes du monde réel. IBM travaillerait également sur l'envoi de SMS de Second Life vers un téléphone mobile du monde réel, ainsi que l'envoi de contenu multimédia dans Second Life.

Une passerelle entre le Web et Second Life est même jetée grâce aux Slurl ; il s'agit d'un format d'URL qui, lorsqu'on clique sur un lien, charge automatiquement Second Life et téléporte le joueur dans la zone dont l'adresse est indiquée dans l'URL.

Grâce à de nouveaux points d'accès

Dans les prochains mois, on pourrait également assister à l'émergence d'autres façons de communiquer avec le monde de Linden Labs sans ordinateur : les téléphones mobiles pourraient permettre de communiquer avec des avatars de Second Life, mais pas d'y rentrer : les téléphones portables devant de plus en plus puissants, des connexions Internet (grâce au Wi-Fi) se développant, et leur utilisation du *roaming* (technologie permettant à un appareil mobile accroché au réseau de ne pas perdre la connexion en passant d'un émetteur à l'autre, lors d'un déplacement) pourraient offrir à terme un accès à Second Life possible de n'importe quel endroit. La technologie existe, ce type d'application n'est qu'une question de temps pour l'équipement des infrastructures de communication et des clients en terminaux adaptés.

De plus, l'IPv6, qui va à terme remplacer le système d'adressage IP actuel des machines connectées à Internet va permettre à un nombre beaucoup plus grand d'appareils communicants de toute nature d'échanger entre eux des informations. Nous savons que cela va permettre aux téléphones mobiles de devenir de vrais terminaux Internet, connectés en permanence au réseau, et pouvant échanger des données avec des ordinateurs, des serveurs, ou même des appareils dédiés à un usage spécifique. On pourrait donc imaginer un appareil dédié à la connexion dans Second Life, ne nécessitant pas d'ordinateur, et qui pourrait se connecter à Second Life de n'importe quel endroit, grâce aux réseaux Wi-Fi (Wimax ?), et de leur adresse IPv6.

Grâce aux échanges inter-mondes

Les frontières entre monde virtuel et monde réel deviennent floues concernant les flux financiers entre le monde virtuel et le monde réel : nous avons vu qu'il était désormais possible de retirer de l'argent de son compte Entropia Universe directement en euros grâce à un distributeur de billets. Il est donc désormais possible d'acheter des biens réels avec de l'argent virtuel. On observe aussi des biens virtuels de Second Life en vente sur des sites Web, eBay notamment, qu'on peut acheter avec de l'argent réel (tout comme les *items* des MMORPG).

On décloisonne ainsi le domaine d'utilisation de l'argent virtuel et de l'argent réel : à terme, l'un et l'autre pourraient être utilisés indifféremment dans le monde réel ou dans les mondes virtuels. C'est un autre exemple de frontière qui s'estompe totalement ; cela peut ouvrir de nouvelles perspectives économiques : avec des monnaies convertibles et utilisables dans le monde réel ou virtuel, on pourrait voir des entrepreneurs réels travailler indifféremment avec des entrepreneurs virtuels ou réels. Au même titre que dans le cadre d'un partenariat il importe peu que l'entreprise avec laquelle on collabore soit étrangère ou locale, on pourrait nouer des partenariats de même type avec des entreprises indifféremment virtuelles ou réelles.

On pourra imaginer un jour la possibilité d'« exporter » des objets virtuels dans le monde réel, grâce à une imprimante en 3D qui pourrait matérialiser un objet fait de pixels. Transformer un objet virtuel en objet réel est déjà possible sans appareil de ce type : certains résidents de Second Life ont vendu le brevet de leur création à un fabricant du monde réel pour produire le bien en exemplaires bien réels. Cela nous montre qu'un bien virtuel qui a de la valeur dans le monde virtuel, et qui se vend dans le monde réel a bien une valeur intrinsèque. Cette dernière représente la totalité du prix du bien dans Second Life, puisqu'aucune consommation intermédiaire n'était nécessaire dans la fabrication virtuelle du bien ; elle ne représente plus qu'une part du prix du bien réel, puisque des coûts de production sont nécessaires pour donner naissance à la version réelle du bien. La valeur intrinsèque est issue de la créativité.

Tout comme avec le développement de l'Internet, et la multiplication des contenus mis à la disposition des internautes, on risque de retrouver le problème de propriété du contenu pouvant être affiché dans les mondes virtuels.

*2) Le Web 3.0 ou Web 3D : Le Web du futur serait un monde virtuel ?**a) Second Life : précurseur du Web 3.0*

Nous l'avons déjà évoqué à plusieurs reprises, à de nombreux égards Second Life s'apparente à une sorte de Web en 3D.

En effet dans Second Life sont présents tous les outils de navigations et tous les types de services et de contenus du Web :

- Les sites Web : Ce sont dans Second Life les différentes parcelles de terrain et bâtiments. Chaque parcelle est administrée par son propriétaire (qui construit dessus, qui meuble, qui y intègre du contenu) comme le ferait un Webmaster sur le Web.
- La navigation : Ici, vous avez une représentation globale du « réseau » avec une carte où les différentes parcelles de terrain sont autant de « sites Web » (avec des marqueurs donnant certaines informations comme dans Google Earth). Vous disposez d'un moteur de recherche de lieux référencés par mots-clefs. Un simple clic suffit à vous téléporter, vous ne perdez donc rien en rapidité.
- La messagerie instantanée ou les chats, forums et autres : On dispose d'une console pour taper des messages qui sont ensuite vus par tous les avatars aux alentours, comme si vous parliez et qu'ils étaient présents autour de vous. On a vu par ailleurs que la technologie Vivox allait permettre à ce système de passer à la voix.
- L'information : Présente sous forme de panneaux ou de documents que l'on peut prendre et lire. Par exemple, dans une bibliothèque vous voyez les rayonnages en 3D avec les couvertures et lorsque vous cliquez sur un livre, son contenu apparaît en 2D à l'écran.
- La vidéo et la musique : les vidéos sont diffusées sur des écrans virtuels, ou sur un juke-box virtuel...
- Le commerce : Les produits sont affichés sous forme de posters sur lesquels il faut cliquer pour acheter. Ainsi une simple colonne Maurice peut faire office de magasin.

Voilà ce qu'est Second Life aujourd'hui, mais voilà surtout ce que pourrait être le Web 3.0 demain.

b) Avancées du Web 3.0

Contrairement au passage du Web au Web 2.0 qui n'a pas vraiment été un bouleversement, le passage du Web 2.0 au Web 3.0 s'apparenterait donc à une révolution. Car à la place de la classique interface en 2D, on évoluerait dans un environnement en 3 dimensions, ce qui pourrait permettre certaines choses impossibles avec l'interface actuelle.

La représentation par un avatar

L'avantage des espaces en 3D c'est qu'ils permettent une bien meilleure communication. Le fait d'être représenté par un avatar qui peut afficher un certain nombre d'expressions, ou faire un certain nombre de gestes, comme applaudir par exemple, n'est pas négligeable quand on sait que 10% du sens du message passe par le langage, 40% par le ton et 50 % par les gestes. Internet reposant en grande partie sur la communication, cette avancée est non négligeable.

Le v-commerce

Si on prend l'exemple des boutiques en ligne sur Internet, bien qu'on s'y soit habitués, force est de constater que le fait de devoir se contenter d'images des produits présentés, avec souvent une

résolution médiocre et sous un seul angle, est assez frustrant. Et ce malgré les efforts de présentation et d'ergonomie du site.

Dans une boutique en 3D, vous pourriez faire vos achats comme dans la vie réelle, en faisant le tour des produits, en essayant les vêtements à travers un avatar modelé à votre image et faisant votre taille, en touchant même les produits (quand les technologies de simulation le permettront). Ce type de commerce en ligne c'est le v-commerce. Et IBM, comme quelques autres grandes marques de l'informatique, le testent déjà dans Second Life. On ne parle pas là bien sûr de la vente d'objets virtuels dans Second Life, mais de la vente d'objets réels en utilisant Second Life comme plate-forme commerciale en 3D.

On remarquera le rôle précurseur d'IBM dans ce domaine, comme cela avait déjà été le cas avec l'e-commerce.

En suivant la même logique d'immersion 3D, la vente de musique en ligne pourrait aussi être révolutionnée. Sony BMG, qui possède 8 îles dans Second Life depuis octobre 2006, s'est lancé dans l'expérimentation des nouvelles formes d'interactions entre les artistes et leurs fans grâce aux espaces virtuels. Les artistes Sony BMG peuvent déjà faire des représentations dans des bars et clubs virtuels de Sony et s'entretenir avec les fans.

Le v-learning

Comme c'est déjà le cas dans Second Life, avec les cours virtuels délivrés par de nombreuses universités dont la prestigieuse Harvard (cf. Sous partie 3 Partie 3), le télé-enseignement en ligne utilisant un espace 3D a de nombreux avantages vis-à-vis de son équivalent sur l'Internet actuel (*l'e-learning*).

Le fait de faire cours dans un amphithéâtre virtuel permet notamment :

- d'évaluer pour le prof la fréquentation à son cours (puisqu'il voit les avatars sur les bancs de l'amphithéâtre)
- aux élèves de se voir et ainsi de se sentir moins isolés
- d'augmenter la participation en faisant venir l'avatar d'un élève au tableau
- de montrer des simulations 3D complexes

Les espaces de travail collaboratifs

Dans le même esprit que le *v-learning*, ces espaces permettraient de remplacer l'archaïque système des vidéo-conférences, mais pas seulement. En fait, ces espaces pourraient ni plus ni moins devenir les Intranets de demain.

C'est en tout cas ce que pense IBM, qui a investi 10 millions de dollars dans Second Life, notamment pour y développer cette nouvelle forme de travail collaboratif basé sur un univers virtuel. Le but étant de permettre à ses salariés de se réunir dans un espace commun pour y échanger des idées et travailler ensemble sur des projets.

Ces espaces pourraient notamment jouer un rôle majeur dans la relation entre les entreprises et leurs sous-traitants en leur permettant de faire travailler leurs salariés ensemble sur un projet dans un même espace virtuel.

Imaginez, dans le cas d'un projet dans l'industrie aéronautique, les avatars des cadres de l'entreprise qui dirigent le projet, travaillant avec les salariés des différents sous-traitants autour d'un prototype virtuel dans un hangar virtuel. Ils pourraient non seulement se voir et se parler (en audio), se faire des signes (on a vu que les avatars en étaient capables), faire apparaître des schémas devant eux, et même se promener à l'intérieur du prototype.

Conclusion

Nous étions parti du principe que l'économie des mondes virtuels était basée sur la présence dans ces mondes de ressources rares et convoitées, et que des biens virtuels pouvaient avoir une valeur réelle, du moment où ils réunissaient ces deux caractéristiques. Et de ce point de vue là, cela s'est révélé exact.

En effet, les échanges de biens virtuels en monnaie réelle le prouvent. Qu'il s'agisse des échanges sur le Net de contenus issus des MMORPG, ou des échanges de biens virtuels dans des univers comme Second Life (échanges libellés dans une monnaie virtuelle, mais convertible en dollars, ce qui leur confère une valeur réelle), les biens virtuels peuvent s'échanger en monnaie réelle, et ils ont donc une valeur réelle.

À partir de là, si ces biens sont échangés dans des univers virtuels, on peut considérer que ces univers possèdent une économie virtuelle.

Ainsi, l'économie interne aux MMORPG, dont le but est essentiellement ludique (elle fait partie du jeu : cf. le marchand dans WoW qui achète aux joueurs leur butin, ce qui leur permet de s'acheter du matériel et ainsi progresser dans le jeu), et qui ne devrait avoir aucune implication réelle, finit par avoir des implications réelles du fait du commerce qui se fait sur son contenu virtuel. En effet aller tuer son dragon de la journée pour récupérer le butin que l'on pourra ensuite vendre sur Internet devient une activité économique concrète. Et avec des pratiques comme le *gold-farming*, non seulement ces activités sont réelles, mais vont même jusqu'à l'échelle industrielle, d'une industrie qui brasse près de 2 milliards de vrais dollars chaque année.

Et puis, d'économies virtuelles malgré elles, nous sommes passés à des économies virtuelles par destination comme Second Life et Entropia Universe. Là, plus besoin de passer par un marché parallèle sur Internet pour conférer de la valeur aux biens virtuels, la monnaie de ces mondes est directement convertible en dollars. De plus dans ces mondes, il n'y a pas de but comme dans le cas des MMORPG, les seuls buts étant ceux fixés par les utilisateurs qui peuvent ainsi à leur guise façonner leur monde.

À partir de là, d'un point de vue du développement d'une économie virtuelle, tout paraît possible ; création et vente de biens virtuels, marchés virtuels, entreprises virtuelles, emplois virtuels, etc...

Alors bien sûr, on pourrait imaginer que ces économies deviennent un jour de véritables économies indépendantes et que des univers comme Second Life puissent regrouper de véritables

nations virtuelles. Mais à y réfléchir, cela semble peu probable, car plutôt que de supplanter le monde réel, ces mondes et leurs économies pourraient bien fusionner avec lui. Vues sous cet angle ces économies sont des *metaverse* (ou méta-univers). Ce sont des couches supplémentaires d'interactions sociales appliquées sur le monde réel et non sur des mondes parallèles. De plus, en ce sens, ces univers pourraient devenir le futur de l'Internet actuel, et être utilisés entre autres comme espaces de travail collaboratifs.

On pourrait imaginer pouvoir accéder demain à des univers virtuels au travers de nombreux supports, au point de pouvoir s'y connecter à n'importe quel moment. On pourrait alors y faire des achats dans des boutiques virtuelles en immersion complète, grâce aux technologies de simulation, pour être ensuite livré chez soi. On pourrait y étudier et s'y former, des développeurs pourraient également y travailler pour créer des logiciels ou des prototypes qui pourront ensuite être fabriqués et commercialisés dans le réel.

Il y aurait donc des gens travaillant dans le réel, d'autres dans des univers virtuels, pouvant utiliser leurs cartes de crédit dans des distributeurs réels ou virtuels pour y retirer la même monnaie ; bref, l'économie réelle et l'économie virtuelle pourraient s'entremêler pour ne former qu'une seule économie.

Bibliographie

CASTRONOVA Edward - On Virtual Economies. Juillet 2002

http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=338500

CASTRONOVA Edward - A First-Hand Account of Market and Society on the Cyberian Frontier. Décembre 2001

http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=294828

CASTRONOVA Edward – Game Development and Social Science. Mars 2004

http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=759925

CASTRONOVA Edward – A Cost-Benefit Analysis of Real-Money Trade in the Products of Synthetic Economies. Octobre 2006

http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=917124

CASTRONOVA Edward – Synthetic Worlds : The Business and Culture of Online Games. 2005 (The University of Chicago Press)

WIKIPEDIA, L'encyclopédie Libre - Jeu de rôle en ligne massivement multijoueur

http://fr.wikipedia.org/wiki/Jeu_de_rôle_en_ligne_massivement_multijoueur

WIKIPEDIA, L'encyclopédie Libre - Everquest

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Everquest>

WIKIPEDIA, L'encyclopédie Libre – Economie Virtuelle

http://fr.wikipedia.org/wiki/Économie_virtuelle

WIKIPEDIA, L'encyclopédie Libre - Second Life

http://fr.wikipedia.org/wiki/Second_Life

LEBLANC Michel – Le 3D est le futur du Web. 28 Novembre 2006

<http://www.michelleblanc.com/2006/11/28/3-d-le-futur-web/>

01 INFORMATIQUE - Pour les géants de l'informatique, « Second Life » n'est plus du jeu. 21 Décembre 2006

<http://www.01net.com/article/336439.html>

CAVAZZA Fred - Le retour de la bulle spéculative. 6 Décembre 2006

<http://www.fredcavazza.net/index.php?2006/12/06/1363-le-retour-de-la-bulle-speculative>

CAVAZZA Fred – Pourquoi je ne crois plus en Second Life. 5 Mars 2007

<http://www.fredcavazza.net/index.php?2007/03/05/1445-pourquoi-je-ne-crois-plus-en-second-life>

BUSINESSMOBILE.FR - IBM veut équiper les réseaux sociaux de moyens de télécommunications. 26 Mars 2007

<http://www.businessmobile.fr/services/imprimer/0,39046251,39368128,00.htm>

ECRANS : KAPUSTIN Gregory - « Second Life », précurseur du web 3D. 26 janvier 2007

<http://www.ecrans.fr/spip.php?article749>

Site Officiel Second Life

<http://secondlife.com/>

Site Officiel Entropia Universe

<http://www.entropiauniverse.com/fr/>

Site de Reuters sur Second Life

<http://secondlife.reuters.com/>

Second Life Observer (site d'articles sur Second Life)

<http://secondworld.wordpress.com/>

Second Life Master (site d'articles sur Second Life)

<http://www.slmaster.com/>

Site sur la finance dans Second Life

http://capelli.typepad.fr/capelli/second_life/index.html

Jeux Online (site d'articles sur les MMORPG et les mondes virtuels en général)

<http://www.jeuxonline.info/>

Site officiel du journal gratuit 20 minutes – Le terrorisme frappe aussi le monde virtuel de Second Life

<http://www.20minutes.fr/articles/2007/02/24/20070224-high-tech-Le-terrorisme-frappe-aussi-le-monde-virtuel-de-Second-Life.php>

Site des jeux multijoueurs en ligne – Système de taxation de Entropia Universe

<http://www.playmmo.com/spip.php?article1449>

Site anglais du PNUD (Programme des Nations Unis pour le Développement), classements mondiaux des pays selon leur PIB et leur IDH

<http://hdr.undp.org/hdr2006/statistics/indicators/130.html>

Une alternative à Second Life signée Google

MIR Vincent

FORDYCE Ugo

<http://www.neteco.com/69943-alternative-second-life-google.html>