



HAL
open science

L'immersion dans les environnements expérientiels en ligne : rôle des dispositifs de la réalité virtuelle

Pierre Volle, Ahmed Anis Charfi

► To cite this version:

Pierre Volle, Ahmed Anis Charfi. L'immersion dans les environnements expérientiels en ligne : rôle des dispositifs de la réalité virtuelle. 26ème Congrès International de l'Association Française du Marketing, Le Mans, 2010, France. pp.1-25. halshs-00638648

HAL Id: halshs-00638648

<https://shs.hal.science/halshs-00638648>

Submitted on 6 Nov 2011

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**L'immersion dans les environnements expérientiels en ligne : Rôle des
dispositifs de la réalité virtuelle**

Ahmed Anis CHARFI*

Doctorant – Allocataire Moniteur

Université Paris-Dauphine

DRM, UMR CNRS 7088

Pierre VOLLE

Professeur

Université Paris-Dauphine

DRM, UMR CNRS 7088

* Université Paris-Dauphine, Place du Maréchal de Lattre de Tassigny, 75775 Paris Cedex 16,

France, anis.charfi@dauphine.fr, tél : 06 21 15 60 79

L'immersion dans les environnements expérientiels en ligne : Rôle des dispositifs de la réalité virtuelle

Résumé :

Cette étude qualitative permet de souligner les spécificités d'une expérience immersive dans le contexte du commerce électronique, comparativement aux expériences d'immersion dans le domaine culturel. La recherche permet d'identifier les composantes expérientielles des sites marchands qui utilisent des dispositifs de réalité virtuelle (notamment les agents virtuels et le décor en 3D). Pour finir, l'étude met également en évidence l'impact de l'immersion sur les réponses de l'internaute envers le site, la marque et le produit, qu'il s'agisse de réponses cognitives, transactionnelles ou relationnelles. Pour conclure, nous exposons un modèle conceptuel traduisant l'immersion dans les environnements expérientiels en ligne.

Mots-clés : Internet, commerce électronique, réalité virtuelle, expérience, immersion.

Immersion in online experiential environments : The role of virtual reality devices

Abstract :

This qualitative study is the first to validate immersion as a relevant concept to capture the essence of online commercial experiences. Our study also highlights the specificities of immersive experiences engendered by virtual reality applications available on commercial web sites. We identify the most important experiential components of e-commerce web sites using virtual reality devices (i.e. virtual agents and 3D décor). We finally shed some light on the influence of immersive experiences on the potential responses of the visitor towards the site, the brand and the product, in terms of cognitions, purchase intentions and relational behaviors. To conclude, we expose a conceptual model that subsumes the phenomenon of immersion in the context of online consumption experiences.

Key-words: Internet, electronic commerce, virtual reality, experience, immersion.

L'immersion dans les environnements expérientiels en ligne : Rôle des dispositifs de la réalité virtuelle

Introduction

Si la place du Web comme canal de commercialisation se confirme chaque jour, il reste de nombreuses interrogations quant aux facteurs susceptibles d'apporter aux sites marchands un avantage concurrentiel durable (Isaac et Volle, 2008). Améliorer l'expérience de visite constitue aujourd'hui l'un des moyens de se différencier et d'inciter les consommateurs à acheter en ligne (Frambach, Roest et Krishnan, 2007 ; Wang & al., 2007). Une course mêlant créativité et innovation s'est donc engagée entre les acteurs du e-commerce, dans un contexte où les technologies et les attentes des internautes évoluent rapidement. Alors que ces derniers cherchent à vivre des expériences d'immersion dans des environnements thématiques et non seulement à se procurer des produits / services, les responsables de sites marchands utilisent de plus en plus des dispositifs de réalité virtuelle ¹ permettant aux utilisateurs de visualiser, manipuler et interagir avec des environnements en trois dimensions (3D).

Grâce au développement des interfaces Web, les technologies de la réalité virtuelle sont désormais employées par les professionnels du e-marketing afin de faire vivre aux internautes de nouvelles expériences de navigation. Ainsi, il paraît important de mieux en comprendre les effets sur la nature et sur la qualité de l'expérience en ligne, notamment en s'inspirant des recherches menées par les spécialistes des systèmes d'information (e.g., Suh et Chang, 2006).

Pour tenter de répondre à cette exigence, notre recherche se donne trois objectifs. Le premier consiste à déterminer si les éléments expérientiels d'un site marchand utilisant les technologies de la réalité virtuelle permettent ou non une immersion. Le deuxième objectif

¹ Se situant à la croisée de plusieurs disciplines, la réalité virtuelle permet à une ou plusieurs personnes de « réaliser une activité sensori-motrice et cognitive dans un monde artificiel créé numériquement, qui peut être imaginaire, symbolique ou encore, permettre de simuler certains aspects du monde réel » (Fuchs, Arnaldi et Tisseau, 2003).

visé à identifier les éléments expérientiels qui jouent un rôle central dans le processus d'immersion. Le dernier objectif consiste à explorer les conséquences éventuelles de l'expérience immersive sur les réponses des internautes.

Notre étude s'inscrit dans le courant général des recherches expérientielles au sein d'environnements commerciaux (Hetzl, 2002 ; Borghini & al., 2009). Elle présente l'intérêt d'étendre aux échanges électroniques la compréhension de l'immersion investiguée dans d'autres contextes, notamment celui des produits culturels (e.g., Carù et Cova, 2003 ; Fornerino, Helme-Guizon et Gotteland, 2008). Par ailleurs, si plusieurs recherches ont étudié le rôle des facteurs d'atmosphère sur les sites marchands (e.g., Lemoine, 2008) et plus spécifiquement les effets de la vidéo (Appiah, 2006), de la présentation en 3D des produits (e.g., Suh et Lee, 2005), des avatars (e.g., Kim et Forsythe, 2008), cette étude est la première, à notre connaissance, qui aborde le phénomène d'immersion dans les environnements de la réalité virtuelle sur un site de e-commerce. Notre étude s'intéresse aux phénomènes d'immersion pendant et après le processus d'achat alors que les recherches antérieures ont porté sur le lien entre immersion et satisfaction (Fornerino, Helme-Guizon et Gotteland, 2008). En intégrant les conséquences comportementales éventuelles d'une expérience immersive sur un site marchand, notre étude peut donc déboucher sur des contributions théoriques et managériales originales dans le contexte étudié.

1. L'expérience immersive en ligne

Nous présentons les concepts d'expérience de consommation et d'immersion dans les environnements expérientiels puis, plus spécifiquement, le concept d'immersion dans les environnements expérientiels en ligne.

1.1. L'expérience de consommation et l'immersion

L'expérience de consommation est un vécu personnel et subjectif souvent chargé émotionnellement, un « état subjectif de conscience accompagné d'une variété de significations symboliques, de réponses hédonistes et de critères esthétiques » (Vermette, 2007). Les expériences de consommation sont souvent guidées par la recherche de fantaisies, de sentiments et de plaisir (Holbrook et Hirschman, 1982). Souhaitant être divertis, stimulés, émus, les consommateurs sont donc particulièrement sensibles aux caractéristiques symboliques et esthétiques des produits / services, à leurs bénéfices intangibles et plus globalement, à leur valeur expérientielle (e.g., Holbrook, 1999 ; Mathwick & al., 2001).

Les professionnels du marketing cherchent à aider les consommateurs à produire leurs expériences (e.g., Schmitt, 1999 ; Schmitt et Rogers, 2008), notamment dans le commerce (e.g., Kozinets & al., 2002 ; Hetzel, 2002). Ils théâtralissent le décor, mettent en scène le récit raconté par la marque, stimulent les interactions entre les consommateurs et leur environnement. La combinaison de ces trois registres d'action conduit les consommateurs à vivre des expériences de consommation (Filser, 2002).

Fornerino, Helme-Guizon et Gotteland (2006) définissent l'immersion comme « l'état d'activité intense dans lequel le consommateur se trouve quand il accède pleinement à l'expérience »², elle se traduit par le niveau d'engagement et se manifeste par le degré avec lequel l'individu ignore toute autre sollicitation attentionnelle en dehors de l'activité elle-même (Agarwal et Karahanna, 2000 ; Simon, 2007). Cependant, l'immersion est autant un état final qu'un processus. D'après Carù et Cova (2003), l'immersion n'est pas instantanée : elle se compose d'un ensemble d'opérations que l'individu effectue de façon circulaire pour s'approprier l'expérience (nidification, exploration et marquage). La plupart du temps, l'immersion ne constitue pas un plongeon instantané : elle résulte d'une appropriation

² L'immersion se distingue du flow (ou « état de flux ») car le flow est un état (Hoffman et Novak, 2000, 2009) alors que l'immersion est également un processus. L'immersion est un concept plus étroit que le concept de flow qui recouvre un grand nombre de concepts comme l'interactivité, la télé-présence, les compétences du consommateur et le challenge offert par l'environnement.

progressive mettant en jeu des compétences individuelles sollicitées par l'interaction entre le consommateur et l'environnement dans lequel il se trouve (Fornerino & al. 2008). A la suite de ce processus d'appropriation, lorsque le consommateur a accès à tout ou une partie de l'expérience, il se trouve en état d'immersion, entendu comme « un sentiment de bien-être, de développement et de gratification » (Carù et Cova, 2003). Lors de cette immersion, les sens du consommateur sont stimulés, il vit des moments d'émotions forts comme la joie ou la tristesse, produit des pensées, agit et interagit avec les autres (Fornerino & al., 2008).

1.2. L'immersion dans les environnements virtuels en ligne

Les sites Web sont désormais conçus pour permettre de vivre des expériences virtuelles, grâce au développement des technologies immersives (Carù et Cova, 2006b). En intégrant les technologies de la réalité virtuelle dans les sites marchands, les professionnels de l'e-marketing plongent les internautes dans des contextes expérientiels. Ces technologies apportent plus de réalisme en diminuant les contraintes majeures causées par le manque de contact physique entre les consommateurs et les produits (Suh et Chang, 2006). Au-delà de ces aspects plutôt fonctionnels, ces technologies de réalité virtuelle donnent du sens à l'expérience, par la production simultanée et interactive de réponses cognitives et émotionnelles (Ladwein, 2004). Le consommateur devient acteur de l'expérience : « il n'est pas extérieur au processus mais l'objet même de l'expérience de visite ; il est conjointement sujet agissant et objet de la transformation » (Hetzl, 2002). Le concept d'expérience immersive en ligne vient utilement renouveler une littérature foisonnante reposant principalement sur le paradigme stimulus-organisme-réponse (e.g., Eroglu, Machleit et Davis, 2001 ; Menon et Kahn, 2002), le concept de flow (e.g., Novak, Hoffman et Duhackek, 2003), la théorie des usages et gratifications ou le modèle d'acceptation de la technologie (e.g., Hausman et Siekpe, 2009). Grâce aux environnements de la réalité virtuelle, il est probable

que le contexte de navigation en ligne permette une immersion partielle³. Les sites marchands mobilisant des technologies de réalité virtuelle sont alors considérés comme des contextes dans lesquels les consommateurs peuvent faire l'expérience spectaculaire d'une marque, sans craindre l'intrusion d'éléments extérieurs. Ces sites sont des cadres enclavés, sécurisés et thématiques (Firat et Dholakia, 1998) où l'expérience d'immersion peut avoir lieu.

2. La méthodologie de la recherche

L'objectif de cette étude consiste à identifier les composantes de l'expérience d'immersion en ligne, puis à en comprendre l'impact éventuel sur les réponses des internautes. Le champ de recherche étant émergent, ayant par ailleurs la volonté de cerner le processus d'immersion, une méthodologie qualitative a été retenue. Des entretiens semi-directifs ont été menés auprès de 18 internautes, ce qui constitue un mode de recueil permettant d'aborder des thèmes précis (e.g., Denzin et Lincoln, 2005 ; Evrard, Pras et Roux, 2009)⁴.

2.1. L'échantillon et le recueil des données

Un guide d'entretien a été mis au point (voir annexe 1). Les entretiens ont été enregistrés via un dictaphone et retranscrits afin de recueillir le maximum d'éléments. L'analyse du contenu s'est effectuée au fur et à mesure du recueil des données afin de tenir compte de la saturation théorique. L'échantillon interrogé n'est pas statistiquement représentatif de la population mais traduit en revanche la diversité de la population étudiée. Il se compose de 18 individus, 9 hommes et 9 femmes (voir annexe 2). Les entretiens ont eu lieu dans des endroits calmes, à

³ Pour les spécialistes de la réalité virtuelle (Wexelblat, 1993 in Suh et Lee, 2005, page 675), un site marchand ne constitue pas un dispositif immersif à proprement parler dans le sens où le visiteur ne dispose pas d'un équipement particulier, comme un casque et des gants, par exemple. L'usage du terme « immersif » pour désigner un site où un personnage évolue dans un décor réel et s'adresse directement au visiteur en lui parlant est donc, d'une certaine manière, abusif. Nous l'employons ici pour faire un parallèle avec l'expérience immersive que l'on trouve dans les recherches en marketing. L'un des objectifs de cette recherche consiste précisément à déterminer si un tel dispositif non immersif au sens technique du terme (un site marchand proposant un dispositif de réalité virtuelle) peut toutefois générer une expérience immersive au sens psychologique.

⁴ Les contraintes d'espace (27 000 signes) limitent considérablement l'exposé de la méthodologie et des verbatim. Une version complète de l'étude sera mise en ligne sous forme de cahier de recherche.

l'abri des intrusions et des interruptions. La visite du site s'est faite via un ordinateur équipé de hauts parleurs et d'une connexion Internet.

2.2. Le choix du site

Le site sélectionné pour l'étude est Renault New Deal site récent (2008) mobilisant des technologies de réalité virtuelle (<http://newdeal.netvideocom.net>). Ce site présente *a priori* de nombreuses composantes expérientielles. La navigation est assistée par deux agents virtuels qui expliquent l'offre de financement automobile et posent des questions à l'internaute auxquelles celui-ci doit répondre pour avancer dans sa démarche. L'environnement du site occupe tout l'espace visuel de l'internaute et ne contient pas de publicités.

2.3. La méthode d'analyse

Les textes de verbatim recueillis ont été soumis à une analyse de contenu thématique, qui consiste à classifier les éléments du document analysé en catégories, afin d'en extraire les caractéristiques et d'en comprendre le sens exact (L'Ecuyer, 1987). Après le découpage de l'ensemble des entretiens en thèmes, une analyse a été réalisée pour regrouper chacun des thèmes récurrents dans les discours des interviewés (Bardin, 2003), pour en extraire les composantes expérientielles perçues et les réactions des internautes.

3. Les principaux résultats

Notre objectif consiste à identifier les composantes expérientielles qui contribuent à la thématization et à la mise en scène du site marchand, afin de permettre l'accès au cœur de l'expérience en ligne. Parmi ces composantes, nous identifions celles qui sont réellement perçues par les internautes pendant l'expérience. Nous nous interrogeons ensuite sur les différentes interactions entre l'internaute et le site, lorsque celui-ci s'immerge dans son environnement expérientiel. En prolongement, nous cherchons à connaître l'impact de l'immersion sur les réponses de l'internaute envers le site, le produit et la marque.

3.1. Le contexte expérientiel

Afin d'organiser notre représentation des composantes expérientielles, nous avons recouru à la typologie de Baker (1986 ; 1994) qui présente une classification des attributs environnementaux en trois catégories : les facteurs sociaux, les facteurs d'ambiance et les facteurs de design. Cette classification a fait ses preuves dans la description adéquate de l'atmosphère des points de vente (e.g., Eroglu, Machleit et Davis, 2001) et sa transposition à l'e-commerce présente de nombreux avantages (Lemoine, 2008). Les verbatims nous permettent d'identifier trois stimuli atmosphériques principaux : les agents virtuels (facteur social), le décor (facteur d'ambiance) et les commandes de contrôle (facteurs de design).

- *Les facteurs sociaux : les agents virtuels*

Les agents virtuels sont des personnages humains ou irréels, généralement incarnés (Notebaert, 2005). Ces agents animent le site et constituent les interlocuteurs des internautes pendant la visite leur permettant de vivre pleinement l'expérience. Les interfaces qui comportent un agent sont plus engageantes, plus attractives et plus amusantes que celles qui n'en comportent pas (Cassell & al., 2000). Leur présence renforce les interactions entre l'internaute et le site (Diesbach, Chandon et Galan, 2007), génère des émotions positives, accroît la valeur perçue et conduit à des comportements favorables (Wang & al., 2007).

Parmi les composantes expérientielles, les agents virtuels ont été cités en premier. Les agents du site Renault New Deal sont « Nicolas » et « Isabelle », ils sont incarnés et animés ayant une capacité d'interagir. La plupart des répondants ont exprimé **un intérêt pour les agents virtuels**. L'analyse révèle que l'interaction s'apparente à un échange interpersonnel, les internautes se comportent vis-à-vis de l'ordinateur **comme s'ils étaient face à une personne vivante** (« j'avais l'impression que le monsieur me parlait ; c'est lui qui a attiré mon attention au départ, il me regardait dans les yeux et en me posant ses questions c'est comme si j'étais en face de lui » – 18). La présence des agents virtuels **guide les internautes et les**

oriente tout au long de l'expérience (« *j'ai ressenti un véritable accompagnement tout au long de la visite de l'espace conseil ; les personnages sont très pédagogues* » – 9). Cette forte interaction donne **l'impression que le site est personnalisé** (« *l'exposé des deux personnes varie et s'adapte ; c'est interactif* » – 3).

- **Les facteurs de design : les commandes de contrôle**

Les facteurs de design sont les stimuli visuels relatifs à l'organisation et à la structure du site (Baker, Grewal et Parasuraman, 1994). La barre de commande, notamment, améliore la navigabilité du site et l'accessibilité de l'offre.

Le site Renault New Deal se présente sous la forme d'une vidéo interactive combinant du texte, des images et des sons. La composante « commandes de contrôle » (avancer / reculer, arrêter / reprendre, activer / arrêter le son, etc.) est le facteur de design le plus évoqué en raison de son absence. Environ deux tiers des répondants ont cité spontanément la barre de contrôle comme une composante importante du site marchand qui pourrait contribuer significativement au bon déroulement de l'expérience (« *ca me rappelle les DVD ; sauf que pour les DVD on peut avancer, stopper, couper les sons* » – 12). Des **réponses affectives** sont déclenchées par cette absence (« *si on veut revenir sur un point, on est obligé de tout réécouter, ce qui devient agaçant ; des commandes pour faire avancer la vidéo auraient pu rendre la visite plus agréable* » – 12). Il semble également que le **degré d'implication de l'internaute** envers le produit influence le déroulement de la visite (« *si l'offre ne nous intéresse pas, on ne peut pas avancer la vidéo, l'arrêter ou encore couper le son* » – 6). Lors de l'expérience de navigation, le consommateur s'engage à plusieurs niveaux. Bien que négatif, cet engagement montre que l'expérience est mémorable. En tout état de cause, **l'engagement a été vécu intensément** (« *à la fin de la visite, j'étais soulagé parce que je voulais que ça s'arrête et j'avais pas su comment l'arrêter* » – 8).

- **Les facteurs d'ambiance : le décor en 3D**

Dans un contexte expérientiel de consommation en ligne, les facteurs d'ambiance représentent toutes les dimensions sensorielles susceptibles d'être utilisées sur le site (Lemoine, 2008). Dans le contexte de l'Internet où prédomine l'imagerie visuelle par rapport aux autres types d'imagerie mentale (Eroglu, Machleit et Davis, 2001 ; Gavard-Perret et Helme-Guizon, 2003), les environnements en trois dimensions pourraient compenser le manque de contact physique et la réduction de l'environnement à la taille de l'écran (McKinney, 2004). Sur le site Renault New Deal, l'analyse des entretiens révèle que le décor en 3D est le facteur d'ambiance le plus important (« *le décor est assez agréable à regarder* » – 18). Les **stimulations auditives et visuelles** sont suffisantes pour que certains internautes se croient dans le point de vente physique (« *le décor reste dans l'ambiance Renault ; on dirait que j'y étais, ça correspond parfaitement à l'esprit de Renault* » – 16). Le site constitue donc une forme d'hyper-réalité ⁵. Lorsque les facteurs d'ambiance sont appréciés, ils donnent à la navigation un **caractère plaisant et agréable**. Dans le cas contraire, la visite perd en intérêt et en plaisir (« *l'univers du site ne fait référence à aucun espace connu. Il est trop futuriste. On ne sait pas où on est ; ce qui gêne le déroulement de ma visite* » – 5). La perception des facteurs d'ambiance est **loin d'être homogène**, malgré les efforts de réalisme (« *le décor ressemble beaucoup à un concessionnaire Renault des champs Elysées, mais les couleurs prononcées me rappellent qu'il s'agit d'un espace virtuel* » – 2).

3.2. Le cœur de l'expérience : l'immersion

Les composantes expérientielles de l'environnement provoquent des **états ambivalents**, positifs et négatifs. Ces états ne sont **pas constants**, ils évoluent au long de l'expérience (« *au début, j'ai apprécié puis, petit à petit, le site m'a énervée parce que l'offre ne m'intéressait pas ; je n'étais plus concentrée, j'attendais juste que ça finisse* » – 15). La réticence envers le

⁵ Se manifestant dans les univers de la réalité virtuelle, « l'hyper-réalité représente une réalité différente de la réalité objective, matérielle, perceptible qui conduit à ne plus pouvoir faire la différence entre le vrai et le faux » (Graillot, 2005).

site est probablement liée à un **faible niveau d'implication** envers le produit. Une fois passé le stade de la découverte, certains internautes peu impliqués ne trouvent aucun intérêt envers le site et ressentent **une certaine irritation** : « *au début je l'ai trouvé original, mais au fur et à mesure où j'avancais le site devenait irritant et long* » – 8). Pour les **internautes experts**, l'immersion n'est pas non plus assurée dans la mesure où ceux-ci disposent d'un niveau élevé de compétences et qu'ils ne sont **pas challengés par le contexte expérientiel**. Les experts ne dépasseront probablement pas le stade de la stimulation, positive ou négative.

Les réponses de certains individus laissent toutefois penser qu'ils s'engagent bel et bien dans **un processus d'immersion**, un état psychologique intense caractérisé par **l'implication, l'absorption et l'engagement total**, avec une **perte de repères temporels**. Des individus impliqués et non experts de l'Internet ont accédé pleinement à l'expérience (« *j'étais tout le temps concerné et concentré. On nous parle directement ce qui nous rend plus impliqué ; on ne ressent pas ça sur des sites où il faut lire des quantités de paragraphes* » – 2). Dans certains cas, cette expérience d'immersion conduit à une **déconnexion du monde réel**, semblable à la **sensation d'être présent dans l'environnement virtuel** (« *j'étais à l'aise chez Renault en train de discuter avec le vendeur comme absorbé par le site* » – 13).

La plupart des interrogés ont affirmé avoir vécu des moments de concentration provoqués par la théâtralisation et la mise en scène de l'offre. Pendant ces moments, **quatre des cinq dimensions identifiées** par Fornerino, Helme-Guizon et Gotteland (2006) ont été retrouvées ⁶ :

- la **dimension cognitive**, qui recouvre la génération de pensées et la formation de croyances (« *j'étais bien à l'aise ; je pense que ça ne serait pas le cas si j'avais assisté à un vrai dialogue devant moi ; je fais référence à ma timidité qui pourrait influencer mon degré de concentration ; j'étais un peu intimidé* » – 7).

⁶ La dimension physique n'a pas été identifiée.

- la **dimension sensorielle** (« *contrairement aux sites classiques la vue n'est pas le seul sens à être stimulé ; l'ouïe l'est également* » – 11).
- la **dimension affective**, positive ou négative (« *pendant la visite, je me suis senti frustré, harcelé, agacé, lassé et ennuyé* » – 8).
- la **dimension sociale** (« *la différence vient des personnages ; ils me parlent avec un vocabulaire simple ; ils me regardent ; une vraie personne en face de moi qui me conseille et me guide pendant toute la visite* » – 9).

3.3. Les incidences de l'immersion sur le comportement des internautes

Les environnements virtuels sont destinés à créer des effets positifs chez les internautes, tant au niveau cognitif qu'au niveau émotionnel (Dailey, 2004 ; Hoffman et Novak, 2009). Cependant, comme l'indique Vézina (1999), « l'expérience de consommation englobe des activités qui influenceront les décisions et actions futures des consommateurs ». Certains éléments expérientiels conduisent donc à des changements comportementaux. Par exemple, sous certaines conditions, la présence d'agents virtuels peut améliorer le degré de satisfaction, l'attitude à l'égard de l'offre et les intentions d'achat (Holzwarth, Janiszewski et Neumann, 2006) ou même renforcer la relation avec la marque (Notebaert, 2005).

La plupart des personnes interrogés (14 individus) ont affirmé que le site Renault New Deal pourrait les **aider à acheter** un produit ou service (« *après la visite je pourrais être intéressée, mais pas forcément acheter le produit ; si ce genre de site proposait une visite virtuelle d'une maison, bijoux, vêtements ; il serait d'une grande aide pour moi* » – 11). Dans le **cas d'une forte implication situationnelle**, les interrogés indiquent que le dispositif de réalité virtuelle pourrait modifier leur comportement (« *si je voulais m'acheter une Clio, il pourrait être intéressant d'adopter cette solution de crédit* » – 2). De façon générale, l'analyse des réponses permet d'identifier **cinq comportements probables consécutifs à l'expérience immersive** dans le contexte de l'expérience : commander un produit / service sur le site, remplir un

formulaire permettant d'être recontacté ultérieurement par la marque, prendre contact directement avec la marque, revenir sur le site et en parler positivement (bouche-à-oreille).

4. Proposition d'un modèle conceptuel

Cette étude exploratoire nous conduit à considérer l'expérience de navigation en ligne comme la résultante d'une expérience potentielle (liée aux composantes expérientielles de l'environnement virtuel), d'une expérience perçue (car toutes les composantes expérientielles ne rentrent pas en jeu de la même façon pour tous les individus), d'une expérience vécue associée à divers réactions cognitives, sensorielles, émotionnelles et sociales (le cœur de l'expérience immersive) et de comportements associés consécutivement à l'immersion (voir figure 1). L'expérience d'immersion est modulée par des composantes de l'environnement hors du site et par des caractéristiques individuelles :

- Le lieu et le moment de la visite – les composantes de l'environnement qui se trouvent hors du contrôle du site (e.g., bruits extérieurs, présence d'autrui, etc.) peuvent interférer et influencer les réactions des internautes.
- L'implication envers le produit – les individus les plus fortement intéressés par l'offre sont davantage susceptibles de ressentir du plaisir lors la visite et de s'immerger.
- L'expérience d'internet – certains individus experts ne sont pas parvenus à l'état d'immersion, tandis que les moins expérimentés y parvenaient plus facilement.

5. Discussion

Les contributions théoriques de la recherche

La littérature relative aux expériences de consommation traite principalement d'expériences culturelles au sens large (i.e., concerts, spectacles, textes, films, jeux vidéo, voyages). La première contribution théorique de notre recherche consiste donc à **confirmer la validité externe du phénomène d'expérience immersive dans le contexte du commerce**

électronique (plus précisément, celui des sites marchands qui utilisent des dispositifs de réalité virtuelle). Les environnements de la réalité virtuelle peuvent provoquer chez les internautes des réactions émotionnelles similaires à celles provoquées par des environnements physiques, allant dans certains cas jusqu'à l'immersion. Dans le prolongement de Carù et Cova (2003), **cette immersion est souvent partielle et instable**. La recherche montre cependant que **si la transposition est possible, elle est conditionnée à plusieurs modérateurs**, comme l'implication ou l'expertise. A ce stade, il semble important de considérer ces deux caractéristiques simultanément, car les internautes les plus susceptibles de vivre une expérience immersive sont les internautes impliqués, mais non experts. Si le rôle modérateur de l'implication a déjà été souligné par de nombreux auteurs (e.g., Holzwarth, Janiszewski et Neumann, 2006), **l'expertise joue ici un rôle différent**. En effet, contrairement à Carù et Cova (2003), ce sont les internautes non experts qui sont susceptibles de s'immerger plus facilement. L'expertise est ici plutôt un obstacle à l'immersion.

L'expérience immersive en ligne comporte **l'ensemble des dimensions identifiées pour les expériences de consommation** (Fornerino, Helme-Guizon et Gotteland, 2008), **à l'exception de la dimension physique** qui n'a pas été repérée dans notre contexte. En ce qui concerne la dimension affective, l'étude montre que l'expérience immersive est associée à **des émotions positives et négatives**, comme dans les environnements physiques. Il semble par ailleurs nécessaire de **laisser à l'internaute le contrôle du flux** sous peine de générer des émotions négatives fortes, notamment auprès des plus experts. Dans le cas du site étudié, notre recherche montre que les émotions vécues lors de la visite ne sont pas constantes, elles peuvent faiblir en intensité lorsque les internautes sont sollicités par l'environnement externe. Ils sont alors de moins en moins attentifs au site. Il y aurait donc un effet de rétroaction entre immersion et réactions émotionnelles (Fornerino, Helme-Guizon et Gotteland, 2008). Dans le prolongement des travaux précédents, **les agents virtuels accompagnent le visiteur**, comme

le guide (Arnould et Price, 1993) ou le maestro (Carù et Cova, 2003). Ils favorisent l'immersion répétée pendant l'épisode de navigation. Pour conclure, cette recherche confirme **l'existence de conséquences ultérieures à l'expérience immersive, notamment des comportements relationnels**, comme la volonté de maintenir le contact avec la marque ou d'en parler autour de soi. L'expérience n'a pas seulement une valeur en elle-même. A l'instar des réactions émotionnelles dans la littérature sur les effets atmosphériques, l'immersion est susceptible d'induire des conséquences sur la relation au site et à la marque, **en plus des conséquences cognitives ou transactionnelles habituellement repérées** (e.g., Bridges et Florsheim, 2008).

Les contributions managériales de la recherche

Les gestionnaires de marque sont concernés par la notion d'immersion car leur rôle consiste de plus en plus à réunir les conditions nécessaires pour que les clients vivent une expérience plaisante sinon inoubliable, à tous les points de rencontre, de façon à modeler leurs comportements (Carù et Cova, 2006b ; Schmitt et Rogers, 2008). Dans le contexte du commerce électronique, le site doit répondre aux attentes, exigences et désirs expérientiels des internautes. L'usage des technologies de réalité virtuelle sur Internet permettent déjà – et permettront plus encore – de générer et de manager des contextes expérientiels dans lesquels les consommateurs pourront s'immerger. La recherche permet d'identifier **les éléments qui concourent le plus à l'éventualité d'une expérience immersive**, notamment les agents virtuels et le décor en 3D, composantes expérientielles sur lesquelles il est important d'investir. Si notre étude confirme **l'importance des agents virtuels** (Wang & al., 2007 ; Sivaramakrishnan, 2007), elle met l'accent sur **l'importance du décor et de son réalisme**, une dimension absente des précédentes études portant sur les environnements expérientiels en matière de e-commerce. Notre étude montre qu'il sera nécessaire de **mieux spécifier les conditions dans lesquelles les sites marchands peuvent (ou doivent) recourir valablement**

à la **réalité virtuelle**, les réactions des internautes n'étant pas toutes semblables, ni même positives. Cette recherche montre que **la technologie n'est pas une fin en soi** (e.g. Bridges et Florsheim, 2008), même si elle est facile d'usage et plaisante. La question de l'intérêt *réel* de la réalité virtuelle et de ses conséquences sur les comportements ne doit pas être occultée.

Les limites de la recherche

Cette première étude exploratoire ouvre de nombreuses pistes de recherche ⁷, dans le prolongement des travaux actuels sur le marketing expérientiel en ligne. Plusieurs questions se posent sur la nature même de l'expérience immersive lors d'épisodes de navigation en ligne et sur ses conséquences. Néanmoins elle présente plusieurs limites. Tout d'abord, le site sélectionné pour l'étude qualitative propose une offre de financement automobile, un service pour lequel de nombreux individus interrogés ont peu d'intérêt. De plus, s'agissant de visites sur commande dans le cadre d'un protocole d'étude, le niveau d'implication de notre échantillon est faible. Il serait nécessaire de mener une étude avec des catégories de produit / service diverses en situation naturelle. Par ailleurs, la méthodologie retenue ne nous a pas permis d'identifier le processus d'appropriation qui précède l'immersion. Enfin, le fait que le site occupe entièrement l'écran de visualisation ne permet pas d'étudier l'effet concurrent ou complémentaire des informations statiques. Les technologies de réalité virtuelle ne sont pas encore totalement adoptées par les sites marchands, probablement en raison de nombreuses contraintes technologiques et financières. Cependant, à un moment où de nombreux services en ligne déclarent ouvertement vouloir favoriser l'immersion du consommateur, les sites marchands utilisant des dispositifs de réalité virtuelle peuvent certainement répondre aux attentes des internautes, sous certaines conditions qu'il reste à étudier.

⁷ Les contraintes d'espace (27 000 signes) limitent l'exposé des voies de recherche. Une version plus complète de l'étude sera proposée via un accès en ligne sous forme de cahier de recherche.

Bibliographie :

Agarwal R. et Karahanna E. (2000), Time flies when you're having fun: cognitive absorption and beliefs about information, *MIS Quarterly*, 24, 4, 665-694.

Appiah O. (2006), Rich media, poor media: the impact of audio / video vs. text / picture testimonials ads on browsers' evaluations of commercial web sites and online products, *Journal Current Issues and Research in Advertising*, 29, 1, Spring, 73-86.

Arnould E.J. et Price L.L. (1993), River Magic: extraordinary experience and the extended service encounter, *Journal of Consumer Research*, 20, 1, 24-45.

Baker J. (1986), The role of the environment in marketing services: the consumer perspective, *The services challenge: integrating for competitive advantage*, J.A. Czepiel, C.A. Congram et J. Shanahan eds., Chicago, American Marketing Association, 79-84.

Baker J., Grewal D. et Parasuraman A. (1994), The influence of the store environment on quality inferences and store image, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22, 4, 328-339.

Bardin L. (2003), *L'analyse de contenu*, Presses Universitaires de France.

Borghini S., Diamond N., Kozinets R.V., McGrath M.A., Muniz A.M. et Sherry J.F. (2009), Why are themed brandstores so powerful? Retail brand ideology at American Girl place, *Journal of Retailing*, 85, 3, 363-75.

Bridges E. et Florsheim R. (2008), Hedonic and utilitarian shopping goals: the online experience, *Journal of Business Research*, 61, 309-314.

Carù A. et Cova B. (2003), Approche empirique de l'immersion dans l'expérience de consommation : les opérations d'appropriation, *Recherche et Applications en Marketing*, 18, 2, 47-65.

Carù A. et Cova B. (2006a), Expériences de consommation et marketing expérientiel, *Revue Française de Gestion*, 32, 162, 99-114.

Carù A. et Cova B. (2006b), Expériences de marque : comment favoriser l'immersion du consommateur ?, *Décisions Marketing*, 41, 43-52.

Carù A., Cova B. et Deruelle V. (2006), l'accès au plaisir / jouissance dans l'expérience de consommation : une investigation du cas spécifique des expériences virtuelles, *Actes des 11èmes Journées de Recherche en Marketing de Bourgogne*, Dijon.

Cassell J., Bickmore T., Campbell L., Vilhjalmsson H. et Yan H. (2000), Human conversation as a system framework: designing embodied conversational agents, in *Embodied conversational agents*, J. Cassell, J. Sullivan, S. Prevost et E. Churchill eds., Boston, MIT Press, 29-63.

Dailey L. (2004), Navigational web atmospherics explaining the influence of restrictive navigation cues, *Journal of Business Research*, 57, 795-803.

Denzin N. K. et Lincoln Y.S. (2005), *Qualitative research*, Sage, 3^{ième} édition.

Diesbach P.B., Chandon J.L., Galan J.P. (2007), Effets de la présence et de la congruence d'un agent virtuel sur le pouvoir de rétention du site Internet, *Actes du XXIIIème Congrès International de l'Association Française du Marketing*, Aix-les-Bains.

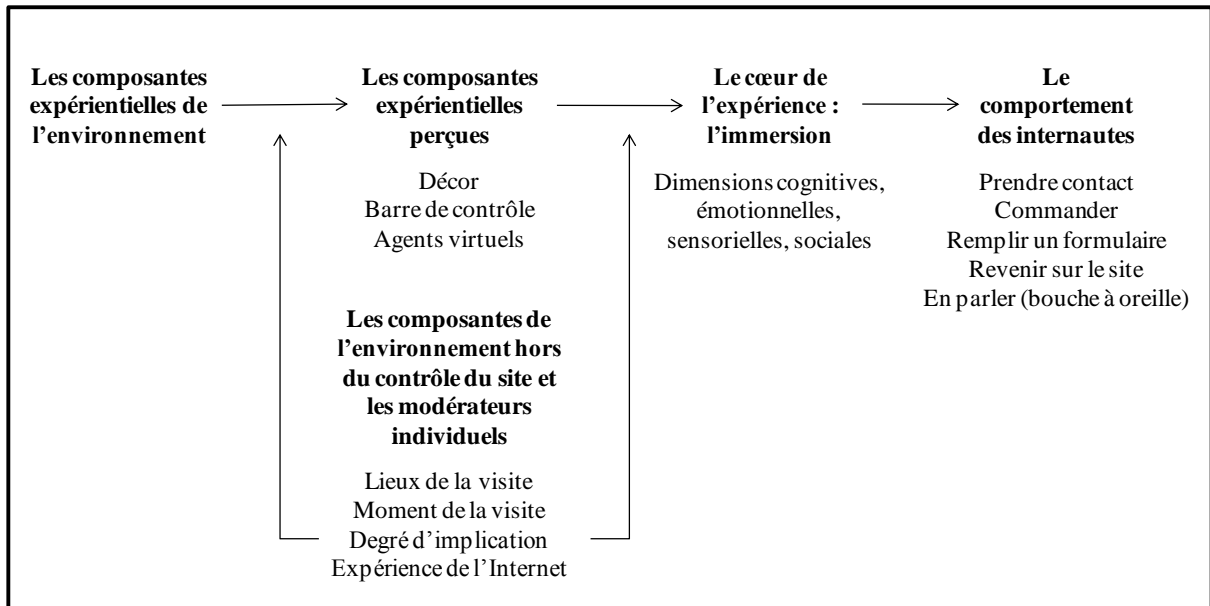
- Eroglu S.A., Machleit K.A. et Davis L.M. (2001), Atmospheric qualities of online retailing : a conceptual model and implications, *Journal of Business Research*, 54, 2, 177-184.
- Evrard Y., Pras B. et Roux E. (2009), *Market – Etudes et recherches en marketing*, 4^{ième} édition, Dunod, Paris.
- Filser M. (2002), Le marketing de la production d'expérience : statut théorique et implications managériales, *Décisions Marketing*, 28, septembre-décembre, 13-22.
- Firat A.F et Dholakia N. (1998), *Consuming people: from political economy to theaters of consumption*, London, Routledge.
- Firat A.F., Dholakia N. et Venkatesh A. (1995), Marketing in a postmodern world, *European Journal of Marketing*, 29, 1, 40-56.
- Fornerino M., Helme-Guizon A. et Gotteland D. (2006), Mesure de l'immersion dans une expérience de consommation : premiers développements, *Actes du XXII^{ème} Colloque international de l'Association Française du Marketing*. Nantes, 11 et 12 Mai.
- Fornerino M., Helme-Guizon A. et Gotteland D. (2008), Expériences cinématographiques en état d'immersion : effets sur la satisfaction, *Recherche et Applications en Marketing*, 23, 3, 93-111.
- Frambach R.T., Roest H.C.A. et Krishnan T.V. (2007), The impact of consumer Internet experience on channel preference and usage intentions across the different stages of the buying process, *Journal of Interactive Marketing*, 21, 2, 26-41.
- Fuchs P., Arnaldi B. et Tisseau J. (2003), *La réalité virtuelle et ses applications*, Les Presses de l'Ecole des Mines de Paris.
- Gavard-Perret M-L. et Helme-Guizon A. (2003), L'imagerie mentale : un concept à (re)découvrir pour ses apports en marketing, *Recherche et applications en Marketing*, 18, 4, 59-79.
- Graillot L. (2005), Réalités (ou apparences ?) de l'hyper-réalité : une application au cas du tourisme de loisirs, *Recherche et Applications en Marketing*, 20, 1, 43-63.
- Hausman A.V. et Siekpe J.S. (2009), The effect of web interface features on consumer online purchase intentions, *Journal of Business Research*, 62, 1, 5-13.
- Hetzel P. (2002), *Planète conso : marketing expérientiel et nouveaux univers de consommation*, Paris, Editions d'Organisation.
- Hoffman D.L, Novak T.P. et Yung Y. (2000), Measuring the customer experience in online environments: a structural modeling approach, *Marketing Science*, 19, 1, 22-42.
- Hoffman D.L. et Novak T.P. (2009), Flow online: lessons learned and future prospects, *Journal of Interactive Marketing*, 23, 23-34.
- Holbrook M.B. et Hirschman E.C. (1982), The experiential aspects of consumption: consumer fantasies, feelings and fun, *Journal of Consumer Research*, 9, September, 132-140.
- Holbrook, M.B. (1999), *Consumer value: a framework for analysis and research*, London, Routledge.
- Holzwarth M., Janiszewski C. et Neumann M.M. (2006), The influence of avatars on online consumer shopping behavior, *Journal of Marketing*, 70, 4, 19-36.
- Isaac H. et Volle P. (2008), *Commerce électronique*, Pearson.

- Kim J. et Forsythe S. (2008), Adoption of virtual try-on technology for online apparel shopping, *Journal of Interactive Marketing*, 22, 2, Spring, 45-59.
- Kozinets R.V., Sherry J.F., Deberry-Spence B., Duhachek A., Nuttavuthisit K. et Storm D. (2002), Themed flagship brand stores in the new millenium: theory, practice, prospects, *Journal of Retailing*, 78, 1, 17-29.
- L'Écuyer R. (1987), L'analyse de contenu : notion et étapes, *Les méthodes de la recherche qualitative*, éd. J.-P. Deslauriers, Presses de l'Université du Québec, Québec, 49-65.
- Ladwein R. (2004), L'expérience de consommation et la mise en récit de soi : le cas du trekking, *Actes des 9èmes Journée de Recherche en Marketing de Bourgogne*, Dijon, 15-34.
- Lemoine J.F. (2008), Atmosphère des sites web marchands et réactions des internautes, *Revue Française du Marketing*, 217, 2, 45-61.
- Mathwick C., Malhotra N. et Rigdon E. (2001), Experiential value: conceptualization, measurement and application in the catalog and Internet shopping environment, *Journal of Retailing*, 77, 39-56.
- McKinney L.N. (2004), Creating a satisfying internet shopping experience via atmospheric variables, *International Journal of Consumer Studies*, 28, 3, 268-283.
- Menon S. et Kahn B. (2002), Cross-category effects of induced arousal and pleasure on the Internet shopping experience, *Journal of Retailing*, 78, 1, 31-40.
- Notebaert J.F. (2005), L'interface homme-machine en commerce électronique : vers une création de lien social comme outil de positionnement stratégique, *Revue Française du Marketing*, 205, 5, 71- 90.
- Novak T.P., Hoffman D.L. et Duhackek A. (2003), The influence of goal-directed and experiential activities on online flow experiences, *Journal of Consumer Psychology*, 13, 1&2, 3-16.
- Schmitt B.H. (1999), *Experiential marketing :How to get consumers to sense, feel, think, act, relate to your company and brands*, The Free Press, New York.
- Schmitt B.H. et Rogers D.L. (2008), *Handbook of Brand and Experience Management*, Edward Elgar, Cheltenham, United Kingdom.
- Simon F. (2007), Les composantes de l'expérience virtuelle de recherche d'information : imagination, plaisir et immersion, *Actes des 12èmes Journées de recherche en marketing, Université de Bourgogne*, 8/9 novembre.
- Sivaramakrishnan S., Wan F. et Tang Z. (2007), Giving an human touch to e-tailing: the moderating roles of static information quantity and consumption motive in the effectiveness of an anthropomorphic information agent, *Journal of Interactive Marketing*, 21, 1, 60-75.
- Steuer J. (1992), Defining virtual reality : dimensions determining telepresence, *Journal of Communication*, 42, Autumn, 73-93.
- Suh K. et Chang S. (2006), User interfaces and consumer perceptions of online stores : the role of telepresence, *Behaviour & Information Technology*, 25, 2, 99-113.
- Suh K. et Lee Y.E. (2005), The effects of virtual reality on consumer learning : an empirical investigation, *MIS Quarterly*, 29, 4, 673-697.
- Vernette E. (2007), Une nouvelle méthode pour interpréter le sens d'une expérience de consommation : l'Album On Line (AOL), *Actes de la 12ème Journée de Recherche en Marketing de Bourgogne*, 37-55.

Vézina R. (1999), Pour comprendre et analyser l'expérience du consommateur, *Gestion*, 24, 2, 59-65.

Wang L.C., Baker J., Wagner J.A. et Wakefield K. (2007), Can a retail web site be social ?, *Journal of Marketing*, 71, 143-157.

Figure 1 – Le modèle conceptuel de l’immersion dans les sites de réalité virtuelle.



ANNEXES

Annexe 1 – Le guide d’entretien

- Que pensez-vous de ce site ? Relance : quelles sont les qualités de ce site ? Quels sont ses défauts ? Comment avez-vous trouvé cette visite ? Mais encore...
- Parlez moi du contenu du site web que vous venez de visiter ? Relance : parlez-moi des choses qui ont retenu votre attention... Pourquoi ?
- Quels éléments auraient pu améliorer la visite ?
- Parlez-moi de ce que vous avez ressenti en visitant le site ? Etiez-vous bien concentré ? A quoi pensiez-vous au moment de la visite ? Aviez-vous l'impression qu'on vous parlait vraiment ? Aviez-vous l'impression d'être dans le lieu de vente ?
- Quels sont les produits ou services que vous pourriez acheter (ou pas) sur ces sites ? Relance : ce genre de sites pourrait-il vous aider à prendre une décision d'achat ?
- Pensez vous que ce site peut vous aider à acheter un produit ou service ? Relance : dans quel sens peut-il vous aider à... (prendre contact avec la marque ? Poursuivre la relation ? Commander le produit ? Vous inscrire au formulaire ?
- En quoi ce site est-il différent des autres sites que vous visitez d'habitude ? Relance : reviendrez-vous sur ce site ou des sites de même type ? En parlerez-vous à votre entourage ? Pourquoi ?

Annexe 2 – Le profil des personnes interrogées

Individus	Sexe	Age	Nb d'heures de navigation/jour	Dernier achat en ligne	Profession	Revenus
1	M	33	2	Aucun	Peintre en bâtiment	1000-2000
2	M	22	6	1 mois	Etudiant	0-1000
3	F	22	5	1 mois	Etudiante	0-1000
4	F	24	6	4 mois	Etudiante	1000-2000
5	F	32	4	1 mois	Enseignante	2000-3000
6	M	34	7	1 mois	Ingénieur en informatique	3000 et +
7	F	26	7	6 mois	Etudiante	0-1000
8	M	42	2	1 mois	Expert comptable	3000 et +
9	M	26	3	3 mois	Ingénieur en microbiologie	2000-3000
10	M	30	9	6 mois	Etudiant	0-1000
11	F	26	8	2 mois	Consultante	2000-3000
12	M	29	6	1 mois	Directeur commercial	3000 et +
13	F	36	1	Aucun	Sans emploi	0-1000
14	M	28	9	1 mois	Etudiant	0-1000
15	F	28	7	1 mois	Etudiante	1000-2000
16	F	28	2	Aucun	Médecin	2000-3000
17	M	66	2	6 mois	Ingénieur à la retraite	3000 et +
18	F	51	1 à 2	6 mois	Commerçante	3000 et +

Annexe 3 – Le site Renault New Deal (<http://newdeal.netvideocom.net/>)

