

Les réponses du consommateur à la téléprésence dans une publicité en 3D sur Internet

Sana DEBBABI

Equipe de recherche GDO & SI
Centre de recherche en gestion
IAE-Université Toulouse 1
Place Anatole France, F-31000 TOULOUSE
sana.debbabi@sip.univ-tlse1.fr

Gilles ROEHRICH

Professeur des Universités
CERAG UMR 5820
IAE – Université Pierre Mendès France
BP-47 38040 GRENOBLE Cedex 9
gilles.roehrich@iae-grenoble.fr

Serge BAILE

Professeur des Universités
Equipe de recherche GDO & SI
Centre de recherche en gestion
IAE-Université Toulouse 1
Place Anatole France, F-31000 TOULOUSE
serge.baile@univ-tlse1.fr

Résumé :

Cette communication propose un cadre conceptuel de mesure des réponses du consommateur à la téléprésence vécue dans une publicité en 3D sur Internet. A travers une revue de la littérature intégrant les différents courants de recherche (littérature en Marketing, en Systèmes d'Information et en Interaction Homme Machine), notre communication contribue, d'une part, à une meilleure compréhension du concept de téléprésence et de son impact sur le processus de persuasion.

Mots Clés : téléprésence, publicité en 3D, expérience directe virtuelle, persuasion.

Abstract:

This research focuses on the measurement of consumer responses to telepresence in 3D online advertising environment. Previous findings in Marketing, Information Systems and Men-Machine Interaction researches are integrated to provide details about the nature and the effects of telepresence on persuasion.

Key Words: perceived telepresence, 3D advertising, virtual direct experience, persuasion.

INTRODUCTION

Dans la littérature marketing, l'expérience directe, à savoir « *la première expérience d'usage du produit* » (Singh et al., 2000) a toujours été considérée comme ayant un effet supérieure à celui de l'expérience indirecte (issue de la publicité, du bouche à oreille, etc.) sur la formation de fortes croyances et attitudes envers le produit (Berger et Mitchell, 1989 ; Marks et Kamins, 1988 ; Smith et Swinyard, 1983 ; Wu et Shaffer, 1987). Ainsi, l'un des objectifs des hommes de marketing sera de rendre vraisemblable l'expérience indirecte du consommateur avec le produit. Grâce à la capacité du Web à fournir une réalité virtuelle pour différents types d'applications par la mise en œuvre de nouvelles technologies interactives de visualisation en trois dimensions (3D), cet objectif semble pouvoir être atteint (Hand, 1997 ; Hughes et al., 2002 ; Mirapaul, 2000).

L'étude de l'impact du format de visualisation en 3D sur les réponses du consommateur attire de plus en plus l'attention des chercheurs en marketing, en systèmes d'information et en communication. L'importance de la publicité en 3D pourrait s'expliquer par sa capacité de susciter chez le consommateur une téléprésence dans l'environnement virtuel. La téléprésence a été récemment définie comme « *une perception de présence dans un environnement médiatisé qui apparaît comme s'il était moins médiatisé ou réel* » (Debbabi et Baile, 2005a). Ainsi, la téléprésence vécue permet de créer une nouvelle expérience directe avec le produit, dite virtuelle (Biocca et Daugherty, 2001 ; Debbabi et Baile, 2005b ; Edwards et Gangadharbatla, 2001 ; Jiang et Benbasat, 2005 ; Klein, 1998 ; Li et al., 2001a, Li et al., 2001b).

D'un côté, les chercheurs en marketing et en systèmes d'information se sont focalisés sur l'étude des effets comparés de la publicité en 3D et de celle en 2D sur les réponses du consommateur (Biocca et Daugherty, 2001 ; Debbabi et Baile, 2005b ; Edwards et Gangadharbatla, 2001 ; Jiang et Benbasat, 2005 ; Klein, 1998 ; Li et al., 2001a, 2001b). D'un autre côté, les chercheurs en communication et en psychologie se sont intéressés à la compréhension du concept de téléprésence et à la détermination de ses antécédents (Coyle et Thorsen, 2001 ; Kim et Biocca, 1997 ; Steuer, 1992). Cependant, peu de recherches ont examiné les conséquences de la téléprésence sur les réponses du consommateur (Biocca et Daugherty, 2001 ; Hopkins et al., 2004 ; Jee et Lee, 2002 ; Klein, 2003).

L'objet de cette communication est d'étudier l'influence de la téléprésence sur le processus de formation des attitudes pendant la visualisation d'une publicité en 3D.

Une synthèse des études qui se sont intéressées au potentiel du concept de téléprésence est, en premier lieu, présentée. En second lieu, les fondements théoriques de l'influence de la téléprésence sur le traitement de l'information relative au produit sont proposés. Un modèle d'étude de l'influence de la téléprésence sur le processus de persuasion publicitaire, supporté par des hypothèses mettant en relation des variables de recherche, est ainsi formulé. Enfin, les principaux résultats et leurs implications théoriques et managériales sont présentés et discutés.

I- REVUE DE LA LITTERATURE

1- La téléprésence

De nombreux travaux (Biocca, 1997 ; Steuer, 1992 ; Klein, 2003) soulignent le fait qu'un utilisateur, dont la perception est médiatisée par une technologie de communication, perçoit nécessairement deux environnements: l'un est réel (physique), l'autre est virtuel (médiatisé). La téléprésence est vécue par l'utilisateur quand la perception médiatisée par la technologie prend le dessus sur la perception non médiatisée. Selon Lombard et Sonyder-Duch (2001), la téléprésence est « *un état psychologique dans lequel une partie ou la totalité de la perception d'un individu, dite subjective, conduit à oublier le rôle de la technologie dans une expérience* ». Ainsi, le terme téléprésence s'utilise pour qualifier « *une perception de présence dans un environnement médiatisé qui apparaît comme s'il était moins médiatisé ou réel* » (Debbabi et Baile, 2005a). La téléprésence représente une activité intrinsèquement motivante (Jeandrain, 2001) et une expérience excitante et intense en émotions (Grigorovici, 2003).

La téléprésence est déterminée par les caractéristiques du média et les caractéristiques de son utilisateur (Lessiter et al., 2001) :

Les caractéristiques de l'utilisateur recouvrent sa capacité perceptuelle et cognitive, son attention, la durée de son exposition et/ou de son interaction et sa familiarité avec les environnements médiatisés (Lessiter et al., 2001 ; Witmer et Singer, 1998).

Les caractéristiques du média correspondent à la forme et au contenu du média (Heeter, 1992 ; Lombard et Ditton, 1997). Selon Steuer (1992), la forme du média est relative à son interactivité et à sa richesse alors que son contenu correspond à l'utilisation des conventions relatives au média et à la nature de la tâche ou de l'activité à opérer (Lombard et Ditton, 1997).

Dans ce sens la publicité en 3D a été étudiée comme une source de stimulation de la téléprésence et d'influence de l'apprentissage, de la connaissance du produit, de la force des croyances à propos des attributs du produit, de la confiance dans les croyances, de l'attitude à l'égard de la marque et du produit, et de la confiance dans l'attitude chez le consommateur (Biocca et Daugherty, 2001 ; Debbabi et Baile, 2005b ; Li et al., 2001a, 2001b).

L'interactivité de cette publicité porte essentiellement sur l'examen en 3D du produit. Ainsi, les besoins des consommateurs en terme d'observation et de manipulation du produit (rotations, « zoom-in », « zoom-out ») sont satisfaits (Hand, 1997). La téléprésence permet alors de rapprocher perceptuellement l'expérience directe avec le produit et de créer une nouvelle expérience directe, dite virtuelle (Debbabi et Baile, 2005b ; Griffith et Chen ; 2004 ; Klein, 2003 ; Li et al., 2001a, 2001b).

Selon Griffith et Chen (2004), l'expérience directe virtuelle sera « *un moyen d'expérimenter les attributs du produit au moyen d'une simulation de l'expérience directe via Internet* ». Bien que cette expérience est une forme d'expérience indirecte, elle tend à être plus riche que l'expérience indirecte impactée par les affiches, les publicités télévisées et les photos en 2D des produits en ligne (Debbabi et Baile, 2005b ; Li et al., 2001b).

Ainsi, grâce à la perte de saillance de la technologie, la téléprésence se rapproche perceptuellement de l'expérience directe. Cette assimilation peut engendrer d'intéressantes répercussions sur le comportement du consommateur et plus précisément sur le traitement de l'information relative au produit. Peu de recherches ont été menées dans ce sens. Les résultats de ces études montrent l'effet de la téléprésence sur la formation des attitudes à l'égard de la marque et de la publicité (Hopkins et Raymond, 2004) ainsi que sur la force des croyances et des attitudes à l'égard du produit (Klein, 2003).

La revue de la littérature nous a permis de souligner l'importance de la téléprésence vécue dans la création d'une expérience directe virtuelle avec le produit dans le cadre d'une publicité en 3D. Cependant, nous constatons que peu de recherches ont tenté d'expliquer le processus d'influence de la téléprésence sur les attitudes à l'égard du produit.

2- Objectifs de la recherche

L'objectif de cette recherche est d'examiner l'impact de la téléprésence sur le processus de formation des attitudes à l'égard du produit. Etant donnée que la téléprésence dépend du niveau d'interactivité et de richesse de la publicité (Debbabi et Baile, 2005b ; Li et al., 2001a, 2001b), nous proposons d'étudier son influence sur le processus de formation d'attitude intervenant pendant la diffusion d'une publicité en 3D. La richesse et l'interactivité de cette publicité seront assurées grâce au format de visualisation du produit en 3D.

3- Fondements théoriques des effets de la téléprésence sur le processus de persuasion

Etant donnée que la téléprésence rapproche perceptuellement l'expérience directe avec le produit et offre l'opportunité au consommateur d'inspecter virtuellement le produit (Debbabi et Baile, 2005b ; Griffith et Chen , 2004 ; Klein, 2003 ; Li et al., 2001a, 2001b), elle permet au consommateur la prise de rôle dans la publicité en 3D. Afin de pousser notre compréhension de l'effet de la téléprésence sur le processus de formation d'attitude intervenant pendant la visualisation d'une publicité en 3D, nous envisageons de revenir sur la littérature de persuasion publicitaire.

MacInnis et Jaworski (1989) se sont appuyés sur les différents modèles de persuasion cités dans la littérature marketing (Petty et Cacioppo, 1981, 1986 ; Chaiken, 1980 ; Mitchell, 1981 ; Greenwald et Leavitt, 1984 ; Batra et Ray, 1983, 1985). Ainsi, les auteurs ont construit un cadre conceptuel détaillé, articulant différents niveaux de traitement de l'information autour de la motivation durable et/ou situationnelle, de la capacité à interpréter les informations-produit et de l'opportunité d'un individu à traiter ces informations contenues dans la publicité.

Six niveaux potentiels¹ de traitement de la marque et/ou du produit correspondant chacun à un processus de changement/formation d'attitude sont proposés, à savoir l'analyse des caractéristiques, la catégorisation basique, l'évaluation heuristique, l'intégration de l'information, la prise de rôle « *role-taking* » et les processus constructifs. Dans le cadre de cette recherche, nous nous intéressons au cinquième niveau de traitement de l'information relative au produit. En effet, « la prise de rôle » dans la publicité, comme définit par MacInnis et Jaworski (1989), semble correspondre aux effets principaux de la téléprésence, à savoir la perception de présence dans l'environnement médiatisé (la publicité en 3D) et la création d'expérience directe virtuelle avec le produit. Dans les paragraphes qui suivent, nous présentons ce niveau de traitement.

Selon MacInnis et Jaworski (1989), lorsque l'individu a une forte motivation, capacité et opportunité pour traiter le message, il dépasse le simple traitement de l'information relative au produit et entame une « prise de rôle » dans la publicité. La « prise de rôle » consiste en la projection d'un individu dans un rôle particulier dans la publicité ou dans l'expérience avec le produit. Ainsi, une expérience est créée entre l'individu et la marque et/ou le produit (Krugman, 1965). La « prise de rôle » nécessite trois étapes préliminaires :

- la première, consiste à l'évaluation cognitive des descriptions du produit et des situations contenues dans la publicité (Buck, 1984 ; Goldstein et Michaels, 1985) ;
- la deuxième consiste à lier ce qui a été représenté à sa propre expérience (MacInnis et Jaworski, 1989) ;
- enfin, l'identification dans la situation présentée dans la publicité permet à l'individu de se projeter et de prendre un rôle dans cette dernière. L'expérience de « prise de rôle » permet ainsi de rendre les conséquences de l'utilisation ou non du produit plus concrètes aux yeux de l'individu (Puto et Wells, 1984).

¹ Pour plus de détails, se référer à Fine Falcy, S. (1997) « Les processus d'influence publicitaire : un essai de modélisation intégrant implication vis-à-vis de la publicité, caractéristiques psychologiques et publicitaires », Thèse de doctorat, Université Pierre Mendès France, Grenoble, France.

Les réponses de l'individu reflétant la « prise de rôle » dépendent des émotions ressenties lors de cette expérience (Aker et Stayman, 1989 ; Hoffman, 1986). Les émotions sont suscitées par la présence de certains éléments d'exécution dans la publicité (ex. scénarios suscitant des émotions liées à la consommation ou non du produit, musique, expressions faciales, etc.). Les auteurs précisent aussi que les individus ayant engagés dans une « prise de rôle » ressentent de plus intenses émotions. Ainsi, la « prise de rôle » correspond à un traitement plus expérientiel qu'analytique. Le processus de formation des attitudes est basé donc sur l'empathie. Les attitudes du consommateur sont affectées par les émotions suscitées par la publicité en réponse à l'utilisation ou non de la marque et/ou du produit (MacInnis et Jaworski, 1989).

La « prise de rôle » est considérée comme une sorte d'expérience directe ou d'essai du produit (MacInnis et Jaworski, 1989). Elle influence par conséquent les croyances et les attitudes à l'égard de la marque et/ou du produit (MacInnis et Jaworski, 1989 ; Smith et Swinyard, 1983). Ainsi, les émotions affectent les attitudes partiellement à travers la médiation des croyances à propos du produit et celle des attitudes envers la publicité (MacInnis et Jaworski, 1989). La direction des attitudes est influencée par la polarité des émotions ressenties.

La téléprésence, source d'expérience directe virtuelle avec le produit et de sentiments de plaisir et d'éveil, semble avoir un effet sur la « prise de rôle ».

II- MODÈLE ET HYPOTHÈSES DE LA RECHERCHE

1- Modèle et hypothèses de la recherche

D'une part, les caractéristiques de la publicité en 3D et de la téléprésence semblent avoir un effet sur la motivation, la capacité et l'opportunité du consommateur à traiter les informations :

Contrairement à la publicité traditionnelle ou à la bannière publicitaire, communication incidente où l'annonceur prend l'initiative du contact, la publicité en 3D sur un site Web est une communication désirée par l'internaute. Ainsi, les circonstances caractérisant l'exposition à la publicité apparaissent favorables au traitement des informations relatives à la marque et/ou au produit ;

En outre, le caractère interactif de la publicité en 3D permet à l'individu de contrôler ses actions dans l'environnement virtuel et de faciliter par la suite sa compréhension des informations relatives au produit (Ayerson, 1996 ; Macias, 2003 ; Najjar, 1996). Ainsi, la publicité en 3D permet de renforcer la capacité de l'individu à interpréter les informations-produit contenues dans la publicité.

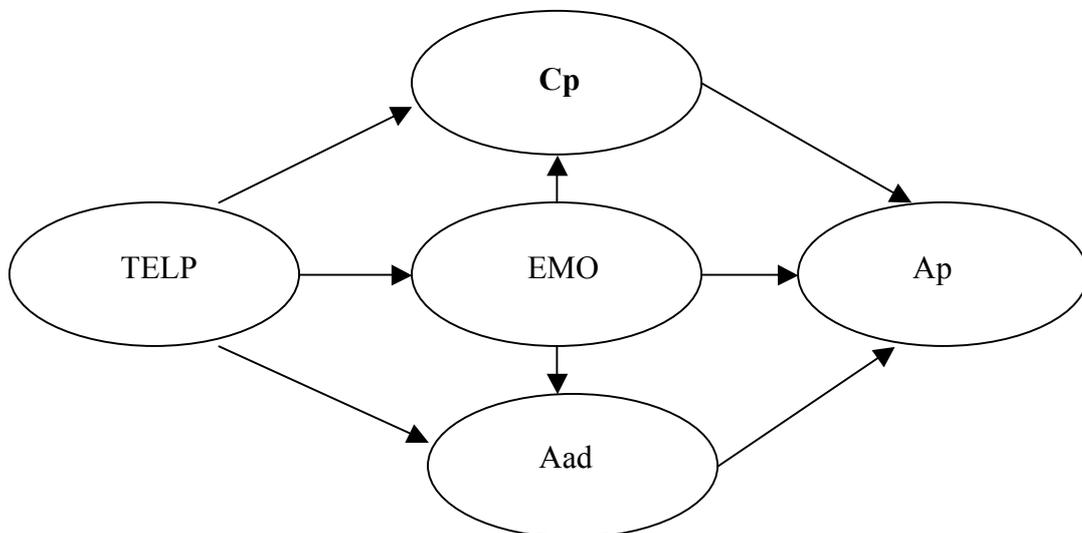
Par ailleurs, l'originalité de la téléprésence vécue et de la publicité en 3D ainsi que son caractère interactif ont un impact supérieur sur la facilitation du processus d'information, à travers l'attraction de l'attention, que celui des autres formes d'expériences médiatisées (TV, magazine, ..) (Edwards et Gangadharbatla, 2001 ; Kover et James, 1993).

Enfin, la publicité en 3D suscite la motivation situationnelle et renforce la motivation durable pour traiter les informations-produit. En effet, d'une part, sa nouveauté perçue est l'une des sept dimensions représentant l'intérêt situationnel (Deci, 1992 ; Edwards et Gangadharbatla, 2001). D'autre part, elle suscite la téléprésence qui est une activité intrinsèquement motivante (Jeandrain, 2001).

D'autre part, la téléprésence, source d'éveil, de plaisir et de création d'expérience directe virtuelle avec le produit semble favoriser la « prise de rôle » comme conceptualisée par MacInnis et Jaworski (1989).

Ainsi, nous proposons que la téléprésence a le même schéma d'influence que la « prise de rôle » sur la formation des attitudes à l'égard du produit.

Notre modèle de recherche se présente comme suit :



TELP : téléprésence

EMO : émotions

Cp : croyances à propos du produit

Ap : attitudes à l'égard du produit

Aad : attitudes envers la publicité

Effets de la téléprésence sur les croyances à propos du produit, les attitudes envers la publicité et les émotions.

D'un côté, la publicité en 3D permet de satisfaire les besoins du consommateur en terme d'évaluation des attributs du produit. La richesse et l'interactivité de cette publicité suscite une forte téléprésence chez le consommateur ce qui amène le consommateur à confondre l'expérience médiatisée et l'expérience directe (Debbabi et Baile, 2005b ; Li et al., 2001a, 2001b). La téléprésence permet ainsi de créer une expérience directe virtuelle avec le produit (Debbabi et Baile, 2005b ; Klein, 2003 ; Li et al., 2001a, 2001b) et amène par conséquent l'individu à se projeter et à prendre un rôle dans cette nouvelle expérience. Or, la « prise de rôle » dans la publicité influence les croyances-produit et les attitudes envers la publicité (MacInnis et Jaworski, 1989). Nous supposons donc que la téléprésence, source de « prise de rôle » influe les croyances à propos du produit et les attitudes envers la publicité.

D'un autre côté, la « prise de rôle » suscite chez le consommateur des émotions intenses (MacInnis et Jaworski, 1989). Ces émotions médient l'effet de la « prise de rôle » sur les croyances à propos du produit et les attitudes envers la publicité (MacInnis et Jaworski, 1989). Or, la littérature traitant des émotions suscitées par l'essai et l'expérience directe avec le produit a souligné l'importance de considérer deux dimensions des émotions, à savoir la plaisir et l'éveil (Havlena et Holbrook, 1986 ; Mano et Oliver, 1993). Cette structure à deux dimensions a été confirmée par la suite par Kempf et Smith (1998). Sachant que la téléprésence est de nature plaisante et excitante (Grigorovici, 2003) et qu'elle permet au consommateur la « prise de rôle » dans la publicité, nous supposons qu'elle influe positivement les émotions suscités par l'expérience directe virtuelle avec le produit. Ces émotions de plaisir et d'éveil

médiateront son influence sur les croyances à propos du produit et les attitudes envers la publicité.

H1 : La téléprésence a un effet positif sur :

- a- les croyances à propos des attributs du produit
- b- les attitudes envers la publicité
- c- les émotions

H2 : Les émotions jouent un rôle médiateur de l'influence de la téléprésence sur :

- a- les croyances à propos des attributs du produit
- b- les attitudes envers la publicité

Effets des émotions sur les attitudes à l'égard du produit

Selon MacInnis et Jaworski (1989), les émotions influent les attitudes à l'égard du produit partiellement *via* leurs impacts sur les croyances à propos du produit et les attitudes envers la publicité. Ainsi, dans le cadre d'une publicité en 3D, nous supposons que les émotions suscitées par la téléprésence auront ces mêmes effets sur les attitudes à l'égard du produit.

H3 : Les émotions suscitées par la téléprésence dans la publicité en 3D exercent un effet positif sur :

- a- les croyances à propos des attributs du produit
- b- les attitudes envers la publicité
- c- les attitudes à l'égard du produit

H4 : L'influence des émotions sur les attitudes à l'égard du produit est médiatée par :

- a- les croyances à propos des attributs du produit
- b- les attitudes envers la publicité

III- Méthodologie

La méthodologie comporte trois facettes: la création des stimuli publicitaires, le choix des échelles de mesure des variables dépendantes, et la collecte des données.

1- Conception du matériel expérimental

La conception d'une publicité en 3D a nécessité plusieurs étapes préliminaires de validation des contenus. D'abord, nous avons sélectionné un produit géométrique, à savoir une montre, en cohérence avec les classifications de Klatzky et al. (1991), Li et al. (2001) et McCabe et Nowlis (2001). Un produit géométrique est un produit dont les attributs sont suffisamment évaluables par la vision (Klatzky et al., 1991). Les recherches antérieures ont montré l'efficacité de la publicité en 3D dans ce cas de produit (Debbabi et Baile, 2005b ; Klein, 2003 ; Li et al., 2001a, 2001b).

Sachant que le sexe des répondants peut avoir un effet sur leurs niveaux de réponses (Kisielius et Sternthal, 1984), nous avons sélectionné un modèle de montre pour femmes et un autre pour hommes.

Ensuite, afin d'éviter l'impact du nom de la marque sur l'évaluation du produit, un noms de marque inexistant sur le marché et ne donnant aucun aspect luxueux à la marque a été crée.

Enfin, pour cerner les principaux attributs liés au produit, 53 entretiens non-directifs, ont été conduits (Fishbein et Ajzen, 1975). Les attributs qui ont été fréquemment cités ont été présentés dans la publicité et ont été utilisés pour la mesure des croyances à propos des attributs du produit (Kempf et Smith, 1998 ; Smith, 1993).

Le prix des produits n'a pas été signalé afin d'éviter la perception du risque financier et sa prise en compte lors de l'évaluation du produit (Bauer, 1960 ; Rao et Monroe, 1988). Les participants ont été invités à supposer que les prix des produits leur convenaient.

Afin d'éviter l'effet négatif de la difficulté perçue d'utilisation du format 3D sur les variables d'attitudes (Davis, 1989, p.320), il fut important de concevoir un site Web spécialement pour assister une séance d'entraînement des participants à l'expérimentation. Cette séance eut lieu avant la visualisation de la publicité en 3D.

2- Mesure des variables dépendantes

Mesure des croyances à propos des attributs du produit

Les croyances ont été mesurées sur une échelle de Likert à 7 points, utilisée par Raden (1985) et Klein (2003). Cette échelle mesure le degré d'accord ou de désaccord des participants avec certaines affirmations concernant la possession du produit des attributs générés pendant les entretiens non-directifs.

Mesure de l'attitude à l'égard du produit

Pour mesurer l'attitude globale vis à vis du produit, il a été choisi d'utiliser l'échelle unidimensionnelle de Munch et Swasy (1988). L'échelle comporte trois items.

Mesure de l'attitude envers la publicité

Pour mesurer l'attitude envers la publicité, nous avons choisi d'utiliser l'échelle de Derbaix (1995). L'échelle est unidimensionnelle et comporte trois items.

Mesure de la téléprésence

Le concept de téléprésence fut mesuré à l'aide d'une échelle unidimensionnelle développée et validée par Klein (2001) et, Novak et al. (2000) dans un même contexte. L'échelle comporte 7 items mesurés sur une échelle de Likert à 7 points.

Mesure des émotions

Les émotions furent mesurées à l'aide de l'échelle PAD (plaisir, éveil, dominance) de Mehrabian et Russell (1974). Dans le cadre d'une expérience directe deux dimensions de l'échelle PAD sont à considérer lors de la mesure des émotions, à savoir le plaisir et l'éveil (Mano et Oliver, 1993). Ainsi, les émotions ont été mesurées sur ces deux dimensions à l'aide de sémantiques différentielles.

3- Collecte des données

353 étudiants (40% de sexe masculin et 60% de sexe féminin) en Maîtrise, Master et Thèse en sciences de gestion ont accepté de participer à l'expérience. Les sujets ont été informés de la grande utilité de leur collaboration et ont reçu des consignes concernant le déroulement de l'expérience.

Une séance d'entraînement sur l'interaction « avec une canette en 3D » a été prévue. Les participants étaient invités ensuite à visiter le site Web montrant la

publicité conçue dans le cadre de notre étude. Les sujets ont été amenés ensuite à remplir un questionnaire comportant les différents items des échelles de mesures retenues dans l'étude.

IV- Résultats

1- Résultats de l'analyse préliminaire

Plusieurs analyses préliminaires sur les différentes échelles de mesures ont été conduites afin d'en déterminer la fiabilité et la validité. D'abord, l'examen des structures factorielles des échelles de mesure a été réalisé avec une Analyse Factorielle Exploratoire (effectuée sous SPSS 12.0), en utilisant une rotation PROMAX, pour chacune de nos cinq échelles, afin de purifier et préciser leurs structures internes. Les résultats de l'ACP valident la structure unidimensionnelle des échelles de mesure de la téléprésence et des attitudes à l'égard du produit et envers la publicité. Cependant, la structure bidimensionnelle des émotions (plaisir et éveil) n'a pas été confirmée. En effet, les items mesurant le plaisir et l'éveil ont été tous regroupés en un seul facteur, validant ainsi l'unidimensionnalité de ce concept. Enfin, les résultats de l'ACP montrent une structure unidimensionnelle de l'échelle des croyances à propos des attributs du produit.

La fiabilité des échelles, a été ensuite vérifiée à l'aide du coefficient alpha de Cronbach (1951). Les cinq échelles de mesure ont une bonne fiabilité. Les alphas calculés ont des valeurs suffisamment élevées, et toutes supérieures au standard (0,80) recommandé par Nunnally (1978). Ainsi, la cohérence des cinq échelles est jugée bonne d'un point de vue statistique.

Ensuite, Une AFC a été opérée à l'aide du logiciel STATISTICA 7.0 pour chaque échelle de mesure. Les paramètres sont tous supérieurs à 0,50 et statistiquement significatifs au seuil de 0,000. Pour compléter l'étude de la fiabilité des mesures, le coefficient ρ^2 de Jöreskog a été calculé (Fornell et Larcker, 1981). Les coefficients, ainsi calculés, confirment la bonne fiabilité des instruments de mesure. Les résultats de l'AFC sont présentés dans l'annexe1.

Afin de juger la qualité d'ajustement du modèle aux données, une AFC a été opérée sur le modèle de mesure. La qualité d'ajustement du modèle aux données dans

les deux cas de produit est bonne et satisfait les exigences théoriques (Roussel et al. 2002). Le RMSEA est égal à 0,07, les GFI et AGFI sont respectivement égales à 0,90 et 0,85.

Enfin, les validités, convergente et discriminante, des construits ont été vérifiées. Le rhô de validité convergente des cinq échelles de mesure est supérieur à 0,50 (Evrard et al. 1997). En outre, les construits présentent une bonne validité discriminante.

2- Résultats du test d'hypothèses

Nous avons pour objectif de tester les différentes relations d'influence prévues dans notre modèle. Nous utilisons la méthode d'estimation du Maximum de Vraisemblance du module « SEPATH » de STATISTICA version 7.0 pour tester le modèle d'équations structurelles.

Nous présentons successivement, dans les sous paragraphes suivants, les résultats des tests d'hypothèses.

Effets de la téléprésence sur les Cp, Aad et les émotions

Les résultats du test du modèle structurel sont résumés dans le tableau suivant :

| <i>Paramètre_(c) estimé</i> | | <i>Significativité</i> |
|---------------------------------------|-----------|--------------------------------|
| TELP | ————▶ Cp | 0,154 (t = 3,835) (p = 0,000) |
| TELP | ————▶ Aad | 0,247 (t = 6,545) (p = 0,000) |
| TELP | ————▶ EMO | 0,404 (t = 11,681) (p = 0,000) |

Les résultats montrent une influence positive significative de la téléprésence sur les croyances à propos des attributs du produit, les attitudes envers la publicité et les émotions (plaisir et éveil) lors de la diffusion de la publicité en 3D. Ainsi, les hypothèses H1a, H1b et H1c sont validées.

Effet médiateur des émotions de l'influence de la téléprésence sur les Cp

La mise en évidence du rôle médiateur d'une variable repose sur une procédure spécifique proposée et formalisée par Baron et Kenny (1986). Cette procédure comprend quatre étapes figurant dans le tableau ci-dessous :

| <i>Étape</i> | <i>Paramètre estimé</i> | <i>Significativité</i> |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 | TELP $\xrightarrow{(c)}$ Cp | 0, 501 (t = 9,561) (p = 0,000) |
| 2 | TELP $\xrightarrow{(a)}$ EMO | 0,513 (t = 10,405) (p= 0,000) |
| 3 | EMO $\xrightarrow{(b)}$ Cp | 0,663 (t =12,779) (p = 0,000) |
| 4 | TELP $\xrightarrow{(c')}$ Cp | 0,137 (t = 2,229) (p = 0,026) |

D'une part, les résultats montrent que la téléprésence a une influence positive significative sur les émotions (a) et les Cp (c). D'autre part, la relation entre les émotions et les Cp (b) est positive et significative. Cependant, l'effet de la téléprésence sur les croyances (c') a diminué lorsqu'on a contrôlé statistiquement les émotions (c' < c). Les émotions semblent jouer le rôle d'un médiateur partiel de l'influence de la téléprésence sur les Cp. Afin de valider cette hypothèse nous conduisons le test de Sobel (Preacher et Hayes, 2004). En considérant les variables prises en compte dans notre recherche, ce test vise à vérifier si l'effet indirect de la variable téléprésence sur les Cp *via* les émotions est significativement différent de zéro (Baron et Kenny, 1986 ; Sobel, 1982 ; Goodman, 1960 ; MacKinnon et al., 1995 ; Preacher et Hayes, 2004). Selon les auteurs, ce test est applicable lorsque la taille de l'échantillon est supérieure à 50 observations, ce qui est le cas dans notre recherche. Il s'agit de calculer un ratio z et de vérifier si sa valeur est supérieure ou égale à 1, 96 pour un niveau de signification de 5%. Les résultats du test de Sobel montrent que l'effet indirecte de la téléprésence sur les Cp *via* les émotions est significativement différent de zéro (z = 8, 068 > 1, 96, p = 0,000). Ainsi, l'hypothèse H2a est validée.

Effet médiateur des émotions de l'influence de la téléprésence sur les Aad

| <i>Étape</i> | <i>Paramètre estimé</i> | <i>Significativité</i> |
|---------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1 | TELP $\xrightarrow{(c)}$ Aad | 0,532 (t= 10,785) (p= 0,000) |
| 2 | TELP $\xrightarrow{(a)}$ EMO | 0,513 (t = 10,405) (p= 0,000) |
| 3 | EMO $\xrightarrow{(b)}$ Aad | 0,600 (t =11,328) (p = 0,000) |
| 4 | TELP $\xrightarrow{(c')}$ Aad | 0,228 (t = 3,795) (p = 0,000) |

Les résultats montrent que la téléprésence a une influence positive significative sur les émotions (a) et les Aad (c). En outre, la relation entre les émotions et les Aad (b) est positive et significative. Cependant, l'effet de la téléprésence sur les attitudes Aad (c') a diminué lorsqu'on a contrôlé statistiquement les émotions (c' < c). Les résultats du test de Sobel montrent que l'effet indirecte de la téléprésence sur les Aad *via* les émotions est significativement différent de zéro ($z = 7,702 > 1,96$, $p = 0,000$). Par conséquent, les émotions jouent le rôle d'un médiateur partiel de l'influence de la téléprésence sur les Aad. Ainsi, l'hypothèse H2b est validée.

Effets des émotions sur les Cp, Aad et Ap.

Les résultats du test du modèle structurel sont résumés dans le tableau suivant :

| <i>Paramètre(c) estimé</i> | <i>Significativité</i> |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| EMO $\xrightarrow{\quad}$ Cp | 0,272 (t = 7,237) (p = 0,000) |
| EMO $\xrightarrow{\quad}$ Aad | 0,379 (t = 11,235) (p = 0,000) |
| EMO $\xrightarrow{\quad}$ Ap | 0,234 (t = 7,010) (p = 0,000) |

Les résultats montrent une influence positive significative des émotions sur les Cp, les Aad et les Ap. Ainsi, les hypothèses H3a, H3b et H3c sont validées.

Effet médiateur des Cp de l'influence des émotions sur les Ap

La mise en évidence du rôle médiateur d'une variable repose sur une procédure spécifique proposée et formalisée par Baron et Kenny (1986). Cette procédure comprend quatre étapes figurant dans le tableau ci-dessous :

| <i>Etape</i> | <i>Paramètre estimé</i> | <i>Significativité</i> |
|---------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1 | EMO $\xrightarrow{(c)}$ Ap | 0,741 (t= 22,787) (p= 0,000) |
| 2 | EMO $\xrightarrow{(a)}$ Cp | 0,703 (t = 28,710) (p= 0,000) |
| 3 | Cp $\xrightarrow{(b)}$ Ap | 0,504 (t =7,263) (p = 0,000) |
| 4 | Emo $\xrightarrow{(c')}$ Ap | 0,374 (t = 5,312) (p = 0,000) |

Les résultats montrent que l'effet des émotions sur les Ap (c') a diminué lorsqu'on a contrôlé statistiquement les Cp ($c' < c$). Les résultats du test de Sobel montrent que l'effet indirecte des émotions sur les Ap *via* les Cp est significativement différent de zéro ($z = 7,041 > 1,96$, $p = 0,000$). Par conséquent, les Cp jouent le rôle d'un médiateur partiel de l'influence des émotions sur les Ap. Ainsi, l'hypothèse H4a est validée.

Effet médiateur des Aad de l'influence des émotions sur les Ap

| <i>Etape</i> | <i>Paramètre estimé</i> | <i>Significativité</i> |
|---------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1 | EMO $\xrightarrow{(c)}$ Ap | 0,741 (t= 22,787) (p= 0,000) |
| 2 | EMO $\xrightarrow{(a)}$ Aad | 0,720 (t = 29,792) (p= 0,000) |
| 3 | Aad $\xrightarrow{(b)}$ Ap | 0,432 (t =6,122) (p = 0,000) |
| 4 | Emo $\xrightarrow{(c')}$ Ap | 0,429 (t = 6,131) (p = 0,000) |

Les résultats montrent que l'effet des émotions sur les Ap (c') a diminué lorsqu'on a contrôlé statistiquement les attitudes envers la publicité ($c' < c$). Les résultats du test de Sobel montrent que l'effet indirecte des émotions sur les Ap *via* les Aad est significativement différent de zéro ($z = 5,996 > 1,96$, $p = 0,000$). Par

conséquent, les Aad jouent le rôle d'un médiateur partiel de l'influence des émotions sur les Ap. Ainsi, l'hypothèse H4b est validée.

V- Discussion

Les résultats de cette recherche valident l'influence de la téléprésence sur la « prise de rôle » dans la publicité en 3D. En effet, la perception de présence dans un environnement médiatisé permet de créer une expérience directe virtuelle avec le produit et amène le consommateur à se projeter dans cette expérience. Sachant que l'expérience directe influence la formation des croyances-produit (Smith et Swinyard, 1983), la téléprésence influence directement et positivement les croyances à propos des attributs du produit.

La nouveauté de l'expérience virtuelle créée ainsi que les émotions de plaisir et d'éveil engendrées par cette dernière permettent à la téléprésence d'influencer directement et indirectement, *via* les émotions ressenties, les attitudes envers la publicité. En effet, la publicité qui suscite des émotions positives tend à être aimée par le consommateur (MacInnis et Jaworski, 1989).

Les émotions positives suscitées par la « prise de rôle » dans la publicité exercent une influence directe sur les croyances et les attitudes à l'égard du produit. L'influence des émotions sur les Ap se fait aussi d'une manière indirecte *via* les Cp et les Aad. Ceci s'explique par le fait que ces émotions reflètent les conséquences positives liées à l'utilisation du produit (MacInnis et Jaworski, 1989 ; Kempf et Smith, 1998 ; Mano et Oliver, 1993). Ainsi, la téléprésence influe indirectement les croyances-produits *via* les émotions de plaisir et d'éveil ressenties lors de l'expérience directe virtuelle avec le produit.

Les résultats de cette recherche montrent que la téléprésence favorise la « prise de rôle » dans la publicité et exerce un effet significatif sur le processus de formation des attitudes à l'égard du produit en suivant le même schéma d'influence décrit par MacInnis et Jaworski (1989). Or, selon ces auteurs, la « prise de rôle » dans la publicité correspond à un fort niveau de traitement de l'information. Par conséquent, la téléprésence dans une publicité en 3D favorise le traitement de l'information chez le consommateur. D'une part, le caractère interactif et riche de la publicité en 3D, source de téléprésence, facilite la compréhension des informations contenues dans la publicité

(Ayerson, 1996 ; Macias, 2003 ; Najjar, 1996) et a un impact supérieur sur la facilitation du processus d'information, à travers l'attirance de l'attention, que celui des autres formes d'expériences médiatisées (TV, magazine, ..) (Edwards et Gangadharbatla, 2001 ; Kover et James, 1993). D'autre part, la nature plaisante, excitante et intrinsèquement motivante de la téléprésence (Jeandrain, 2001 ; Grigorovici, 2003) permet de stimuler l'intérêt situationnel du consommateur.

Outre l'intérêt théorique, en l'occurrence la compréhension du concept de téléprésence, cette recherche est également pertinente au niveau pratique. En effet, à l'heure actuelle, induire de la téléprésence chez l'utilisateur est un but explicite poursuivi dans la conception de réalité virtuelle, réalité aussi bien orientée vers l'information que vers la transaction. Il est donc primordial de connaître les effets de la téléprésence sur un plan marketing afin d'en évaluer précisément les bénéfices. Ainsi, l'utilisation du format de visualisation en 3D du produit devient une opportunité étant donné sa capacité à stimuler la téléprésence et par la suite à augmenter le pouvoir persuasif d'une publicité en ligne.

Comme toutes les recherches, la présente étude présente des limites. D'abord, l'impact négatif du temps de téléchargement des applets en 3D sur l'utilisation du contrôle virtuel de la visualisation du produit (Weinberg, 1995) n'a pas été pris en compte. Cette contrainte ne s'est pas présentée lors de notre expérimentation. En effet, nous avons eu recours à deux méthodes de connexion : la première consistant à télécharger les applets sur Internet avant l'expérimentation, garantissant ainsi la rapidité du téléchargement lors de la connexion des participants aux sites Web ; et, la seconde, consistant à utiliser une connexion locale. Ainsi, les résultats de cette étude sont applicables aux architectures de support de site Web, quand la vitesse du téléchargement ne constitue pas une contrainte sérieuse. Ensuite, l'impact des caractéristiques démographiques des participants n'a pas été pris en compte dans ce travail. Lightner (2003) souligne, l'importance de l'effet des caractéristiques démographiques sur le comportement d'achat des internautes en ligne. Cette variable ne présente pas d'effet modérateur sur les différentes relations testées. En effet, l'échantillon se compose d'étudiants (60% de sexe féminin) à peu près homogènes en terme du niveau d'éducation. Ainsi, les résultats obtenus pourraient ne pas être

comparés à ceux d'autres études utilisant des échantillons ayant des caractéristiques démographiques différentes.

Bibliographie

- Ajzen I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior, In: J. Kuhl and J. Beckmann. *Action Control – From cognition to behaviour*, 11-39. Berlin: Springer.
- Ajzen I. (1991). The Theory of Planned Behavior, *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 50, 2, 179-211.
- Ajzen I et Fishbein M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*, Englewood-Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Aker D.A. et Stayman (1989). What Mediates Emotional Responses to Advertising? : The Case of Warmth, *Cognitive and Affective Responses to Advertising*, Pat Cafferata et Alice Tybout, Eds. Lexington, MA: D. C. Heath & Company.
- Ayerson D.J. (1996). Reviewing the Research on Hypermedia-Based Learning, *Journal of Research on Computing in Education*, 28 (été), 500-525.
- Batra R. et Ray M.L. (1983). Advertising Situations: The Implications of Differential Involvement and Accompanying Affect Responses, in *Information Processing Research in Advertising*, (Ed. R. J. Harris), 127-151.
- Batra R. et Ray M.L. (1985). How Advertising Works at Contact, in *Psychological Processes and Advertising Effects*, (Ed. L.F. Alwitt & A. A. Mitchell), Lawrence Erlbaum, Hillsdale, NJ, 13-43.
- Baron R. M. et Kenny D. A. (1986). The moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic and Statistical Considerations, *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 6, 1173-1182.
- Bauer R. A. (1960). Consumer Behavior as Risk Taking, *In Proceedings of The American Marketing Association, Dynamic Marketing for a changing World*, R.S. Hancock, Ed., Chicago: American Marketing Association, 389-398.
- Bennett P.D. et Harrell G. D. (1975). The Role of Confidence in Understanding and Predicting Buyer's Attitudes and Purchase Intentions, *Journal of Consumer Research*, 2, 110-117.
- Biocca K. (1997). The Cyber's Dilemma: Progressive Embodiment in Virtual Environments, *Journal of Computer Mediated Communication*, 3, 2, www.207.201.161.120/jcmc/vol2/.

- Biocca F., Li H. et Daugherty T. M. (2001). Experiential Ecommerce: Relationship of Physical and Social Presence to Consumer Learning, Attitudes, and Decision-Making, *Proceedings of Presence Conference*, Mai, Philadelphia, Pennsylvania.
- Buck R. (1984). *The Communication of Emotion*, New York: Guilford Press.
- Chaiken S. (1980). Heuristic vs Systematic Information Processing and the Use of Source vs Message Cues in Persuasion, *Journal of Personality and Social Psychology*, 39 (Mai), 752-766.
- Coyle J. R. et Thorsen E. R. (2001). The effects of Progressive Levels of Interactivity and Vividness in Web Marketing Sites, *Journal of Advertising*, 30, 3, 65-78.
- Davis F.D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Technology, *MIS Quarterly*, 13, 3, 319-339.
- Debbabi S. et Baile S. (2005a). Creating Telepresence in Virtual Environments: Overview and Critical Perspectives, *The Encyclopedia of Virtual Communities and Technologies*. In S. Dasgupta (Ed.), Idea Group Reference. USA.
- Debbabi S. et Baile S. (2005b). La Visualisation en 3D : Un Elément d'Efficacité de la Publicité sur Internet ? , *10^{ième} Congrès de l'AIM*, Toulouse.
- Deci E.W. (1992). The Relation of Interest to the Motivation of Behavior : A Self Determination Theory Perspective, Dans Renninger, K.A, Hidi, S. et Krapp, A. (Eds.), *The Role of Interest in Learning and Development*, Hillsdale, NJ: LEA, 43-69.
- Derbaix C. (1995). L'impact des Réactions Affectives Induites par les Messages Publicitaires: Une Analyse Tenant Compte de l'Implication, *Recherches et Application en Marketing*, 10, 2, 3-30.
- Edwards S. M. et Gangadharbatla H. (2001). The Novelty of 3D Product Presentations Online, *Journal of Interactive Advertising*, 2, 1.
- Evrard Y., Pras B. et Roux E. (1997). *Market – Etudes et Recherches en Marketing*, Nathan.
- Fazio R. H., Powell M. C., et Herr P. M. (1983). Toward a Process Model of the Attitude-Behavior Relation: Accessing One's Attitude upon Mere Observation of the Attitude Object, *Journal of Personality and Social Psychology*, 44,4, 723-735.
- Fishbein M. (1963). An Investigation of the Relationships between Beliefs about an Object and the Attitude toward That Object, *Human Relations*, 16, 233-240.
- Fishbein M. et Ajzen A. (1975). *Beliefs, Attitudes, Intention and Behavior: An Introduction To Theory and Research*, Reading, MA, Addison-Wesley.

- Ford G.T., Smith D. B., et Swasy J. L. (1990). Consumer Skepticism of Advertising Claims: Testing Hypotheses From Economics of Information, *Journal of Consumer Research*, 16, 4, 435.
- Fornel C. et Larcker D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error, *Journal of Marketing Research*, 18, 1, 39-50.
- Goldstein A.P, et Michaels G.Y. (1985). *sEmpathy: Developing, Training and Consequence*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Goodman L. A. (1960). On the Exact Variance of Products, *Journal of the American Statistical Association*, 55, 708-713.
- Greenwald A.G et Leavitt (1984). Audience Involvement in Advertising: Four Levels, *Journal of Consumer Research*, 11 (Juin), 581-592.
- Griffith D.A. et Chen Q. (2004). The Influence of Virtual Direct Experience (VDE) on On-line Ad Message Effectiveness, *Journal of Advertising*, 33, 1, 55-68.
- Grigorovici D. (2003). Persuasive Effects of Presence in Immersive Virtual Environments, *Being There: Concepts, effects and measurement of user presence in synthetic environments*, G. Riva, F. Davide, W.A IJsselsteijn (Ed.) Ios Press, Amsterdam, The Netherlands.
- Hand C. (1997). A Survey of 3D Interaction Techniques, *Computer Graphics Forum*, 16, 5, 269-281.
- Havlena W.J et Holbrook M.B. (1986). The Varieties of Consumption Experience: Comparing Two Typologies of Emotions in Consumer Behavior, *Journal of Consumer Research*, 13 (Décembre), 394-404.
- Heeter C. (1992). Being There: The Subjective Experience of Presence, *Presence: Teleoperators and virtual environments*, 1, 2, 262-271.
- Heeter C. (1995). Communiacion Research on Consumer VR, In Frank Biocca & Marks R. Levy (Ed.), *Communication in the Age of Virtuality*, 191-218. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hopkins C. et Raymond M. A. (2004). Consumer Responses to Perceived Telepresence in the Online Advertising Environment: The Moderating Role of Involvement, *Marketing Theory*, 4, 2, 137-162.
- Hoffman M. L. (1986). *Affect, Cognition and Motivation*, Handbook of Motivation and Cognition: Foundations of Social Behavior, New York: Guilford Press, 244-280.
- Howard J.A. (1989). *Consumer Behavior in Marketing Strategy*, Engelwood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall.

- Hughes S., Brusilovsky P., et Lewis M. (2002). Adaptive Navigation Support in 3D E-Commerce Activities, In: F. Ricci and B. Smyth (eds.) *Proceedings of Workshop on Recommendation and Personalization in eCommerce at the 2nd International Conference on Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems (AH'2002)* Malaga, Mai, Espagne. 132-139.
- Jeandrain A-C. (2001). Consumer Reactions in a Realistic Virtual Shop: Influence of Buying Style, *Journal of Interactive Advertising*, 2, 1.
- Jee J. et Lee W. (2002). Antecedents and Consequences of Perceived Interactivity: An Exploratory Study. *Journal of Interactive Advertising*, 3, 1.
- Jiang Z. et Benbasat I. (2004). Virtual Product Experience: Effects of Visual and Fuctionnal Control of Products on Perceived Diagnosticity and Flow in Electronic Shopping, *Journal of Management Information Systems*, 21, 3, 111-147.
- Kempf D.S et Smith R.E (1998). Consumer Processing of Product Trial and the Influence of Prior Advertising: A Structural Modeling Approach, *Journal of Marketing Research*, 35 (Août), 325-338.
- Kisielius J. et Sternthal B. (1984). Detecting and Explaining Vividness Effects in Attitudinal Judgments, *Journal of Marketing Research*, 21, 54-64.
- Kover A.J et James W.L (1993). When do Advertising “Power Word’s” Work? An Examination of Congruence and Satiation, *Journal of Advertising Research*, 33, 4, 32-39.
- Krugman H.E. (1965). The Impact of Television Advertising: Learning without Involvement, *Public Opinion Quarterly*, 29 (Fall), 349-356.
- Klatzky R. L., Lederman S. J., et Matula D. E. (1991). Imagined Haptic Exploration in Judgments of Object Properties, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 17(Mars), 314-322.
- Klein L.R. (1998). Evaluating the Potential of Interactive Media Through a New Lens: Search versus Experience Goods, *Journal of Business Research*, 41, 3, 195-203.
- Klein L.R. (2003). Creating Virtual Experiences: the Role of Telepresence, *Journal of Interactive Marketing*, 17, 1, 41-55.
- Laband D. N. (1986). Advertising as Information: An Empirical Note, *Review of Economics and Statistics*, 68, 3, 517-521.
- Lightner N.J (2003). What Users Want in E-Commerce Design: Effects of Age, Education and Income, *Ergonomics*, 4, 1-3,153-168.

- Lessiter J., Freeman J., Keogh E., et Davidoff J. (2001). A Cross-Media Presence Questionnaire: The ITC-Sense of Presence Inventory, *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 10, 282-298.
- Li H., Daugherty T., et Biocca F. (2001a). Characteristics of Virtual Experience in Electronic Commerce: A Protocol Analysis, *Journal of Interactive Marketing*, 15, 3, 13-30.
- Li H., Daugherty T., et Biocca F. (2001b). Consumer Learning and 3D E-Commerce: The Effects of Sequential Exposure of a Virtual Experience Relative to Indirect and Direct Product Experience on Product Knowledge, Brand Attitude and Purchase Intention, In Frank and Bioacca, Hairong Li, P; David, S. Edwards, and T. Daughtery (Eds.), *Proceedings of The Experiential E-Commerce Conference*_(CD-ROM). East Lansing: M.I.N.D Lab, Michigan State University.
- Lombard M. et Sonyder-Duch (2001). Interactive Advertising and Presence: A Framework, *Journal of Interactive Advertising*, 1, 2.
- Lombard M. et Ditton T. (1997). At The Heart of It All: The Concept of Presence, *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3, 2.
- Lutz R.J. (1975). Changing Brand Attitude through Modification of Cognitive Structure, *Journal of Consumer Research*, 1, 49-59.
- MacCabe D. B. et Nowlis S. M. (2001). Information Integration Across Online and Offline Shopping Environments and Its Effects on Consumers' Purchase Decisions, Dans Frank et Biocca (Ed.), *Proceedings of the Experiential E-Commerce Conference*, (CD-ROM), East Lansing, MI.
- Macias W. (2003). A Preliminary Structural Equation Model of Comprehension and Persuasion on Interactive Advertising Brand Web Sites, *Journal of Interactive Advertising*, 3, 2.
- MacInnis D.J et Jaworski B.J. (1989). Information Processing from Advertisements: Toward an Integrative Framework, *Journal of Marketing*, 53 (Octobre),1-23.
- MacKinnon D.P, Warsi G. et Dwyer J.H. (1995). A Simulation Study of Mediated Effect Measures, *Multivariate Behavioral Research*, 30, 1, 41-62.
- Marks L.J. et Kamins M. A. (1988). The Use of Product Sampling and Advertising: Effects of Sequence of Exposure and Degree of Advertising Claim Exaggeration on Consumers' Belief Strength, Belief Confidence and Attitudes, *Journal of Marketing Research*, 25 (August), 266-281.
- Mano H. et Oliver R.L. (1993). Assessing the Dimensionality and Structure of the Consumption Experience: Evaluation, Feeling and Satisfaction, *Journal of Consumer Research*, 20, 451-466.

- Mehrabian A et Russell J.A. (1974). *An Approach to Environmental Psychology*, Cambridge, MA: The MIT Press.
- Mirapaul M. (2000). 3-D Space as New Frontier. *The New York Times on the Web*, [Online: <http://www.nytimes.com/2000/10/05/technology/05SPAC.html>].
- Munch J.M. et Swasy J.L. (1988). Rhetorical Question, Summarization Frequency, and Argument Strength Effects on Recall, *Journal of Consumer Research*, 15, 1, 69-76.
- Najjar L.J. (1996). Multimedia Information and Learning, *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 5, 2, 129-150.
- Nelson P. (1970). Information and Consumer Behavior, *Journal of Political Economy*, 78, 2, 311-329.
- Nelson P. (1974). Advertising as Information, *Journal of Political Economy*, 82, 4, 729-754.
- Nelson P. (1975). The Economic Consequences of Advertising, *Journal of Business*, 48, 2, 213-241.
- Petty R.E. et Cacioppo J.T. (1986). *Communication and Persuasion*, Ed. Springer, New York.
- Petty R. E. et Cacioppo J. T. (1981). *Attitudes and Persuasion : Classic and Contemporary Approaches*, Dubuque, IA: Brown.
- Petty R.C., Haugtvedt C.P. et Smith, S.M. (1995). Elaboration As A Determination of Attitude Strength: Creating Attitudes that are Persistent, Resistant, and Predictive of Behavior. In R.E Petty et J.A Krosnick (EDs.), *Attitude Strength: Antecedents and consequences* (93-130). Mahwah, NJ/ Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Preacher K.J et Hayes A.F. (2004). SPSS and SAS Procedures for Estimating Indirect Effects in Simple Mediation Models, *Behavior Research Methods, Instruments and Computers*, 36, 4, 717-731.
- Puto C. et Wells W.D. (1984). Informational and Transformational Advertising: The Differential Effects of Time, *Advances in Consumer Research*, Vol.11, Thomas Kinnear, Eds. Ann Arbor, MI: Association for Consumer Research, 638- 643.
- Rao A. R. et Monore K. B. (1988). The Moderating Effect of Prior Knowledge on Cue Utilization in Product Evaluations, *Journal of Consumer Research*, 15, 2, 253-264.
- Roussel P., Durrieu F., Campoy E. et El Akermi A. (2002). *Méthode d'Equations Structurelles : Recherche et Applications en Gestion*, Economica.

- Schwartz N. (1990). Informational and Motivational Functions of Affective States, In E.T. Higgins et R.M. Sorrentino (Ed.), *Handbook of Motivation and Cognition: Foundations of Social Behavior*, 2, 527-561, New York: Guilford Press.
- Shih C-F. (1998). Conceptualizing Consumer Experiences in Cyberspace, *European Journal of Marketing*, 32, 7/8, 655-663.
- Singh M., Siva K. B et Goutam C. (2000). A Comparative Analysis of three Communication Formats: Advertising, Infomercial and Direct Experience, *Journal of Advertising*, 29, 4, 59-72.
- Smith R. E. (1993). Integrating Information from Advertising and Product Trial: Processes and Effects on Consumer Responses to Product Information, *Journal of Marketing Research*, 30, 2, 204-219.
- Smith R. E. et Swinyard W. R. (1982). Information Response Models: An Integrated Approach, *Journal of Marketing*, 46, 81-93.
- Smith R.E et Swinyard W.R. (1983). Attitude Behavior Consistency: The impact of product trial versus advertising, *Journal of Marketing Research*, 20 (Août), 257-267.
- Smith R. E. et Swinyard W. R. (1988). Cognitive Response to Advertising and Trial: Beliefs Strength, Belief Confidence and Product Curiosity, *Journal of Advertising*, 17, 3, 3-14.
- Sobel M.E. (1982). Asymptotic Intervals for Indirect Effects in Structural Equations Models, Dans S. Leinhardt (Eds.), *Sociological Methodology*, 290-312. San Francisco: Jossey-Bass.
- Steuer J. (1992). Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence, *Journal of Communication*, 42, 4, 73-93.
- Warland R. H. et Sample J. (1973). Responses Certainty as a Moderator Variable in Attitude Measurement, *Rural Sociology*, 38, 174-186.
- Weinberg B. D. (1995). Don't Keep Your Internet Customers Waiting Too Long at the (virtual) Front Door, *Journal of Interactive Marketing*, 4, 1, 30-39.
- Witmer B. G. et Singer M. J. (1998). Measuring Presence in Virtual Environments: A Presence Questionnaire, *Presence*, 7, 3, 225-240.
- Wu C. et Shaffer D.(1987). Susceptibility to Persuasive Appeals as a Function of Source Credibility and Prior Experience with the Attitude Object, *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 4, 677-688.

ANNEXE 1

| Estimation Paramètre | Estimation Paramètre | Erreur Type | Stat T | Niveau Proba |
|----------------------|----------------------|-------------|--------|--------------|
| (TELP)-1->[TELP1] | 0,682 | 0,034 | 19,939 | 0,000 |
| (TELP)-2->[TELP2] | 0,688 | 0,034 | 20,398 | 0,000 |
| (TELP)-3->[TELP3] | 0,759 | 0,029 | 26,133 | 0,000 |
| (TELP)-4->[TELP4] | 0,745 | 0,030 | 24,882 | 0,000 |
| (TELP)-5->[TELP5] | 0,691 | 0,034 | 20,569 | 0,000 |
| (EMO)-11->[EMO1] | 0,816 | 0,023 | 35,472 | 0,000 |
| (EMO)-12->[EMO2] | 0,797 | 0,024 | 32,694 | 0,000 |
| (EMO)-13->[EMO4] | 0,640 | 0,035 | 18,028 | 0,000 |
| (EMO)-14->[EMO5] | 0,586 | 0,039 | 15,076 | 0,000 |
| (EMO)-15->[EMO6] | 0,733 | 0,029 | 25,215 | 0,000 |
| (Cp)-16->[Cp1] | 0,765 | 0,029 | 26,621 | 0,000 |
| (Cp)-17->[Cp2] | 0,682 | 0,034 | 19,934 | 0,000 |
| (Cp)-18->[Cp4] | 0,720 | 0,032 | 22,734 | 0,000 |
| (Cp)-19->[Cp6] | 0,658 | 0,036 | 18,420 | 0,000 |
| (Ap)-20->[Ap1] | 0,876 | 0,017 | 51,266 | 0,000 |
| (Ap)-21->[Ap2] | 0,848 | 0,019 | 44,480 | 0,000 |
| (Ap)-22->[Ap3] | 0,811 | 0,022 | 37,068 | 0,000 |
| (Aad)-23->[AD1] | 0,781 | 0,027 | 29,170 | 0,000 |
| (Aad)-24->[AD2] | 0,830 | 0,024 | 35,013 | 0,000 |
| (Aad)-25->[AD3] | 0,754 | 0,029 | 26,429 | 0,000 |

Résultats de l'AFC sur les échelles de mesure

TELP : téléprésence

EMO : émotions

Cp : croyances à propos des attributs du produit

Ap : attitudes à l'égard du produit

Aad : attitudes envers la publicité

ANNEXE 2

| Echelles de mesure | Items |
|---|---|
| Echelles de mesure des croyances à propos des attributs du manteau et de la montre | <ul style="list-style-type: none"> - Ce manteau (cette montre) est esthétique. - Ce manteau (cette montre) vous ira bien - Ce manteau (cette montre) est confortable à porter. - Ce manteau (cette montre) est à la mode. - Ce manteau (cette montre) est fonctionnel(le). - Le tissu de ce manteau (le bracelet de cette montre) est de bonne qualité. |
| Echelle de mesure des attitudes envers la publicité | <ul style="list-style-type: none"> - "Cette publicité me laisse tout à fait indifférent(e)" - "Cette publicité ne me laisse pas du tout indifférent(e)" - "Cette publicité me plaît vraiment" - "Cette publicité me déplaît vraiment" - "Je reverrais volontiers cette publicité" - "Je n'ai pas envie de revoir cette publicité" |
| Echelle de mesure des attitudes à l'égard du produit | <ul style="list-style-type: none"> - "Mon opinion vis-à-vis de cette montre est" : Bonne – Mauvaise - "Je n'apprécie pas du tout cette montre" - "J'apprécie beaucoup cette montre" - "Cette montre est plaisante" - "Cette montre est déplaisante" |
| Echelle de mesure des émotions | <ul style="list-style-type: none"> - Heureux(se) - Contrarié(e) - Mécontent(e) - Content(e) - Excité(e) – Calme - Endormi(e) - Excité(e) - Détendu(e) - Agacé(e) - Satisfait(e)- Insatisfait(e) |

| | |
|--|---|
| <p>Echelle de mesure de la téléprésence</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Durant la diffusion de la publicité, je me suis senti dans le monde virtuel crée par l'ordinateur. - Durant la diffusion de la publicité, j'ai oublié que je participais à une expérience. - Durant la diffusion de la publicité, mon corps était dans la salle mais mon esprit était dans le monde virtuel crée par l'ordinateur. - J'ai plutôt visité le monde crée par l'ordinateur que l'avoir vu. - Durant la diffusion de la publicité, j'ai senti que j'étais plus dans le monde crée par l'ordinateur que dans le monde réel qui m'entoure. - Durant la diffusion de la publicité, j'ai oublié mon entourage immédiat. - A la fin de la diffusion de cette publicité, j'ai eu comme l'impression de revenir à mon monde réel. |
|--|---|

Echelles de mesure utilisées dans l'étude