Étude des Perceptions de la Réalité Augmentée

Résumé:

L'objectif de cette recherche est d'étudier les perceptions de la réalité augmentée appliquée au secteur marketing en France et en Russie. Pour ce faire, des groupes de discussion ont été réunis selon la méthode du groupe nominal et les données traitées selon la technique du q-sort. L'analyse des données recueillies montre tout d'abord que les perceptions se cristallisent autour des composant du modèle d'acceptation des technologies (TAM) de Davis mais aussi autour d'autres facteurs comme la sécurité et la confiance, absents de ce modèle. Ensuite, les résultats ont montré que plus jeunes étaient les répondants, plus ils étaient prompts à accepter une nouvelle technologie, soutenant le modèle élargi du TAM élaboré par Venkatesh et autres. Enfin, les données n'ont pas été suffisantes pour établir un lien entre les perceptions qu'ont les individus de la réalité augmentée et leur usage de technologie en général.

Mots-clés: Réalité Augmentée, Perception, Acceptation des technologies, Internet, Pré-visualisation

Axe Thématique: Pratiques Numériques

Contexte / Revue de littérature:

La recherche ici présentée s'inscrit dans le cadre d'un travail de thèse portant sur la perception de la réalité augmentée par une cible particulière: les jeunes professionnels, en France et en Russie. En effet, ces derniers sont souvent désignés comme les plus avides de technologie et sont équipés tant en ordinateurs qu'en smartphone, ce qui en fait une cible privilégiée pour les applications de réalité augmentée. L'objet de la thèse est de comprendre quelle réception ils font, pourraient faire, de la réalité augmentée; s'ils sont prêts à utiliser cette technologie, pourquoi, dans quels buts et sous quelles formes.
La première phase de ce travail de recherche s'est concentrée sur le recueil des réactions de ces jeunes face à la réalité augmentée et l'élaboration de profils types en fonction de leurs perceptions de cette technologie, pour mettre en avant en avant les facteurs de son rejet et de son adoption.

La réalité augmentée, technologie consistant à ajouter des couches d'informations virtuelles en 3D à des images du monde réel en temps réel (Bestebreurtje, 2010), est utilisée en marketing depuis 2008. Elle est le support de différents types d'applications: du test-drive virtuel de voitures à des jeux marqués jusque des services permettant d'essayer lunettes ou montres à distance. Ces applications permettent d'intégrer les produits vendus par les marques au contexte dans lequel l'utilisateur se trouve, de lui permettre de se visualiser avec le produit. Toutefois, la réalité augmentée reste aujourd'hui mal maîtrisée par les marketeurs qui l'intègre peu à leur canaux de communication, et peu connue du public auquel elle est destinée.
La recherche autour de ce thème est, elle aussi, peu développée et se concentre sur le rôle que cette technologie peut jouer pour aider les marques à conquérir de nouveaux consommateurs (King, 2009), ou bien pose la question de savoir si la RA est un outil de marketing prometteur et non seulement une nouvelle technologie ludique qui va disparaître avec le temps (Bulearca, Tamarjan; 2010). La perception de la réalité augmentée par ses utilisateurs potentiels n'a toutefois pas fait l'objet de recherche particulière.

Toutefois, des études concernant les perceptions d'autres technologies ont déjà été réalisées. Elles ont mené à la conception notamment du modèle d'acceptation des technologies de Davis en 1989. Celui-ci pose que l'utilité perçue d'une technologie, c'est-à-dire « le degré auquel une personne croit qu'utiliser un système particulière va améliorer sa performance », ainsi que la facilité d'utilisation perçue, c'est-à-dire « le degré auquel une personne croit qu'utiliser un système particulier sera libre d'effort », sont les facteurs déterminants de l'adoption d'une technologie. Ce modèle a ensuite été complété en 2003 par Venkatesh, Morris and Davis qui ont

précisé les composants des deux facteurs pré-cités. Selon eux, quatre facteurs forment l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue: la performance attendue, l'effort à fournir estimé, l'influence sociale et les conditions d'utilisation. Ces facteurs sont influencés par le sexe, l'âge, l'expérience et la volonté d'usage. Selon ce modèle les utilisateurs évalueraient les conditions d'utilisation et les efforts à fournir au regard de la performance de la technologie pour décider de l'utiliser ou non. C'est la valeur perçue de la technologie en question qui déterminerait l'intention d'utilisation.

Hypothèses

Sur la base de ce modèle ont été élaborées plusieurs hypothèses.

Le modèle du TAM pose que les individus sont plus enclins à accepter une technologie s'ils la perçoivent comme utile et facile à utiliser. Nous supposons que le modèle fonctionne aussi pour la réalité augmentée et que l'utilité perçue joue un rôle majeur dans l'adoption de celle-ci. En effet, aujourd'hui les individus doivent choisir entre de nombreuses technologies et donneraient leur préférence à celles qui paraissent le plus pertinentes et utiles.

H1: Plus la réalité augmentée est perçue comme utile par les individus, plus ils veulent l'utiliser

La seconde hypothèse est basée sur l'idée de chemin de dépendance développée par H.Simon et selon laquelle les choix faits par les individus à un temps *t* influencent leurs choix à un temps *t+1*. Ici, nous présumons que si les individus possèdent l'équipement nécessaire (web caméra ou smartphone), sont déjà actifs sur internet, utilisent les applications de leurs smartphones quotidiennement ou utilisent les nouvelles technologies pour faire leurs achats, plus ils perçoivent la réalité augmentée comme une technologie accessible et utile qu'ils pourraient intégrer à leur vie.

H2: Plus les individus utilisent de technologies en général, plus ils sont enclins à percevoir la réalité de manière positive et à l'adopter.

Enfin, l'âge a été identifié comme un élément influençant l'utilité et la facilité d'usage perçues par Venkatesh et al dans le développement d'un modèle élargi du TAM. Nous supposons que plus les individus sont jeunes, plus ils perçoivent la réalité augmentée comme une technologie qu'ils pourraient utiliser. En effet, selon la psychologie les pré-adultes sont à une période de leur vie où leur personnalité finit de se former. Ils sont à la recherche de tout ce qui est nouveau car cela représente une possibilité d'essayer, de faire des erreurs, de définir qui ils sont. Ceci est particulièrement vrai pour la nouvelle génération, Gen Y, pour laquelle les expériences sont plus importantes que toute autre chose. C'est la génération qui a vu changer les technologies changer leur mode de vie, notamment avec l'arrivée de l'Internet, qui a conscience que tout peut basculer en une seule minute et s'est développée une plus grande capacité à s'adapter au changement.

H3: Plus les individus sont jeunes, plus ils sont à même de percevoir la réalité augmentée de manière positive et de l'intégrer dans leur vie.

Méthodologie

Pour recueillir les réactions sur la réalité augmentée, deux groupes de discussion ont été organisés: un à Paris (France) et un à Moscou (Russie). Ils se sont déroulés selon la technique du groupe nominal. Celle-ci a été développée par A.L. Delbecq A. L. and A. H. VandeVen en 1971 et a pour but de recueillir les opinions personnelles de chacun des membres d'un groupe avant de les mettre en commun et procéder à un vote. Des publics similaires ont été invités à chacun des groupes, à savoir de jeunes professionnels âgés de 21 à 35 ans. Comme la réalité augmentée est une technologie peu connue dans chacun des pays-terrain, trois vidéos décrivant le fonctionnement de la réalité augmentée et présentant des scènes de pré-visualisation et essayage de produits ont été projetées. Chaque répondant s'est vu demandé de remplir un questionnaire sur ses pratiques technologiques et de noter ses premières impressions. Ces dernières ont été discutées par le groupe, de nouvelles pensées ont émergé et se sont ajoutées à la liste des affirmations énoncées par les répondants. Contrairement à la technique initiale, aucun vote n'a eu lieu mais les répondants se sont vus demander de classer toutes les affirmations les unes par rapport aux autres un mois plus tard. Ce délai a permis de différencier les réactions spontanées et réactions à plus long-terme.

Le classement des affirmations a été réalisé sur la base de la méthode Q, développée par William Stephenson pour étudier la subjectivité des individus. Dans le cadre de cette recherche, la méthode Q est utilisée pour réduire les

nombreux différents points de vus à quelques profiles représentant des schémas de pensée identiques et donnant une image plus globale de la perception de la réalité augmentée par les répondants. De nouveaux participants ont été recrutés en Russie où les participants au groupe de discussion avaient été moins nombreux, de sorte à avoir des groupes de taille égale. Les nouveaux participants à la recherche ont rempli le questionnaire, visionné les vidéos et exprimé leur opinion personnelle avant de classer les affirmations quelques semaines plus tard. Ensuite, les classements ont été analysés pour chaque pays séparément, puis pour les deux pays de manière commune, au regard de méthodes quantitatives qui ont permis d'identifier des profiles et attitudes différents envers la réalité augmentée et devant permettre d'isoler des prédispositions culturelles menant à telle ou telle opinion.

Résultats

De fait, le résultat de cette recherche est composé des impressions laissées par la réalité augmentée aux répondants, ainsi que de différents profiles d'utilisateurs potentiels dans les deux pays.

Dans chaque pays, quatre profiles d'utilisateurs ont pu être identifié . Il s'agit notamment pour la Russie des profils offrant les regards suivant:

- un regard pragmatique, à la recherche des bénéfices qu'apporte la réalité augmentée, de son utilité
- un regard destinant la réalité augmentée à d'autres, son fonctionnement et ce qu'elle apportent étant incompris
- un regard exprimant un rejet de la réalité augmentée comme trop de technologie dans la vie quotidienne ,
- un regard blasé et qui décrit la réalité augmentée comme ludique et liée à un effet de relations publiques.

Pour les groupes français la réalité augmentée est apparue:

- sous l'angle du partage et des relations sociales
- comme un possible filtre avant d'aller en magasin, une étape supplémentaire lors du processus d'achat insuffisante à remplacer le passage au magasin
- comme une technologie compréhensible mais dont les répondants n'ont pas vu l'utilité pour eux-mêmes, se positionnant comme experts
- comme une technologie incomprise, tant du point de vue de son fonctionnement que de son utilité.

Puis l'analyse commune a révélé l'existence de deux groupes spécifiques à la Russie, un groupe spécifique à la France et trois groupes communs. Ces derniers présentent la réalité augmentée comme non nécessaire, comme un simple plus à l'expérience shopping ou rejette celle-ci, comme il a été décrit précédemment. Les deux groupes composés uniquement des répondants russes sont ceux présentant un regard pragmatique, à la recherche de fonctionnalisme et celui qui attribue l'utilisation de la réalité augmentée à d'autres individus. Le groupe spécifiquement composé des réponses des participants français indique comprendre le fonctionnement de la technologie et identifient des intérêts à l'utiliser sans toutefois l'accepter dans leur vie.

Les résultats ont confirmé la première hypothèse et la pertinence du modèle du TAM dans la mesure où les perceptions se sont naturellement cristallisées autour de ses deux composants – l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue. L'utilité perçue apparaît comme la motivation principale à utiliser la réalité augmentée, confirmant ainsi la première hypothèse. Seuls deux types de profiles se sont construits sur l'idée que la réalité augmentée pourrait être un plus à leur mode de consommation.
Toutefois, il est également apparu que la confiance en la technologie joue un rôle majeur dans la propension à accepter la technologie. Le groupe français voyant la réalité augmentée comme un simple filtre est en effet structuré autour de l'idée selon laquelle cette technologie n'est pas suffisante pour acheter un bien, que l'on comprend comme le fait qu'il serait difficile de lui faire confiance au point de risquer à acheter un bien. L'idée de confiance en une technologie, ou à l'inverse, le sentiment d'insécurité lié à son usage sont absents du modèle du TAM mais constituent l'un des éléments de l'échelle du niveau de maturité technologique développée par Parasuraman en 2000, avec l'optimisme, la tendance à l'innovation et le confort chez les individus. Interpréter les réactions suscitées par la réalité augmentée à la lumière des composants de cet indice pourrait permettre d'affiner la compréhension que nous en avons.

La troisième hypothèse, selon laquelle plus les individus sont jeunes et plus ils sont à même de percevoir la réalité augmentée de manière positive et de l'intégrer dans leur vie, a également été confirmée. En effet, les résultats montrent que les participants les plus âgés (29 et 28 ans) dans les deux pays étudiés sont les plus réservés sur

l'utilisation qu'ils pourraient faire de la réalité augmentée, qu'ils observent de manière blasée et en expert. Au contraire, les participants les plus jeunes se sont montrés plus ouverts. C'est notamment le cas des participants russes, de manière générale plus jeunes que les répondants français, et en particulier du groupe le plus intéressé par la réalité augmentée, formé de répondants de 22 ans et moins.

Seule l'hypothèse selon laquelle plus les individus utilisent déjà de technologies, plus ils sont à même de percevoir la réalité augmentée de manière positive, n'a pu être infirmée ou confirmée. Ceci est dû au fait que les répondants utilisaient tous de manière similaires leurs smartphones, les réseaux sociaux ou l'Internet. Il n'y avait pas de différence majeure dans les usages qui aurait pu permettre de tirer quelque conclusion. Enfin, même les extrêmes identifiés au sein des répondants en terme d'utilisation de technologies ont exprimé des vues similaires et se sont retrouvés mélangés au sein de profils d'utilisateurs. Au-delà des comportements liés à l'usage d'autres technologies, il serait également souhaitable d'interroger les comportements d'achat des consommateurs et d'interroger leur influence sur la perception de la réalité augmentée comme instrument de pré-visualisation et d'essayage de produits et services. Certaines vues sur la réalité augmentée expriment en effet une bonne compréhension de la technologie sans toutefois susciter l'intention de l'utiliser et il serait intéressant d'éclaircir ce qui mène à ce type de réaction. S'il ne s'agit pas de caractéristiques inhérentes aux technologies, il pourrait s'agir de caractéristiques liés au comportement d'achat. Ainsi, il serait possible de comprendre comment pourraient évoluer les comportements des consommateurs et modes d'achat sous effet de la réalité augmentée.

Pour poursuivre ce travail, il serait intéressant d'inclure des entretiens personnels ou d'étoffer le questionnaire individuel pour avoir une compréhension plus fine des freins et moteurs de chacun des répondants à l'utilisation de la réalité augmentée. Il serait également souhaitable de s'intéresser à ce que recherchent les répondants lorsqu'ils font leurs achats en magasin ou en ligne, de sorte à identifier l'usage qui pourrait être fait de la réalité augmentée. Enfin il paraît nécessaire de reproduire l'étude avec un nombre plus large de participants pour avoir des résultats plus représentatifs qui pourraient permettre aux marketeurs de comprendre comment la réalité augmentée peut influer sur la manière de faire des achats.

Éléments bibliographiques

AzumaR.T., (1997) A survey of Augmented Reality in Presence: Teleoperatorsand *Virtual Environments 6,* 4 , pp 355-385.

Bestebreurtje T. (2010) Augmented Reality – A hype today, a reality tomorrow ?, p.2

Clawson. (2009) in Bulearca, M. and Tamarjan, D. Augmented Reality : A Sustainable Marketing Tool ? in *Global Business & Management Research,* 2010, Vol. 2 Issue 2/3 pp.237-252

Chou. (2009), in Yuan and Wu, (2008), in Bulearca, M. and Tamarjan, D. Augmented Reality : A Sustainable Marketing Tool ? in *Global Business & Management Research,* 2010, Vol. 2 Issue 2/3 pp.237-252

Davis, F. D. (1989) Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology in *MIS Quarterly,* 13(3), pp. 319-339

Delbecq A. L et Van de Ven A.H. (1971) “ A Group Process Model for Problem Identification and Program Planning" in *Journal Of Applied Behavioral Science,* VII, pp. 466 -491.

King, R. (2009) Augmented Reality Helps Sell the Product in *BusinessWeek Online,* 11/4/2009, p16

Liljandera, V et al., (2006), Technology readiness and the evaluation and adoption of self-service technologies, *Journal of Retailing and Consumer Services* 13 (2006) 177–191

Mathwick et al . (2002), The Effect of Dynamic Retail Experience on Experiential Perceptions of Value: An Internet and Catalog Comparison

Parasuraman, A, (2000), Technology Readiness Index (Tri), A Multiple-Item Scale to Measure Readiness to Embrace New Technologies, Journal of Service Research May 2000 vol. 2 no. 4 307-320

Sweeney J.C, Soutar G.N. (2001) Consumer perceived value: The development of a multiple item scale, *Journal of Retailing* 77 (2001) pp. 203–220

Venkatesh, V et al. (2003) "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View" in *MIS Quarterly,* 27, pp. 425–478

Zeithaml V.A. (1988) Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence in Journal of Marketing, 52(3), pp. 2 – 22