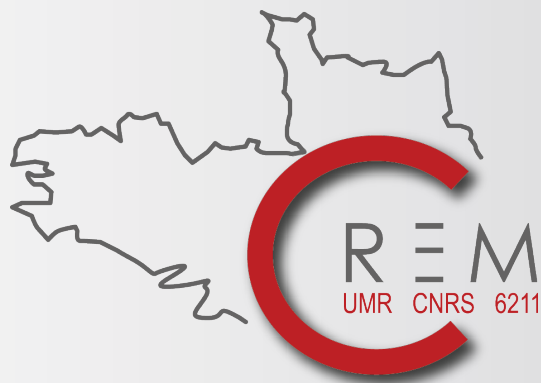




Centre de Recherche en Économie et Management
Center for Research in Economics and Management

University of Caen

University of Rennes 1



Validation d'un modèle d'intention de magasiner avec le smartphone : implications pour les concepteurs de services mobiles

Gérard Cliquet

CREM UMR CNRS 6211, IGR-IAE, Université de Rennes 1, France

Christine Gonzalez

IUT de Montpellier, Montpellier Recherche en Management, France

Élodie Huré

ESC Rennes School of Business, France

Karine Picot-Coupey

CREM UMR CNRS 6211, IGR-IAE, Université de Rennes 1, France

December 2013 - WP 2013-42

Working Paper

**Validation d'un modèle d'intention de magasiner avec le *smartphone* :
implications pour les concepteurs de services mobiles**

Gérard Cliquet, CREM UMR CNRS 6211, IGR-IAE, Université de Rennes 1

Christine Gonzalez, IUT de Montpellier, Montpellier Recherche en Management

Elodie Huré, ESC Rennes School of Business

Karine Picot-Coupey, CREM UMR CNRS 6211, IGR-IAE, Université de Rennes 1

Validation d'un modèle d'intention de magasiner avec le *smartphone* : implications pour les concepteurs de services mobiles

Résumé :

Le commerce électronique connaît un nouveau mode de développement à travers la forte croissance du *smartphone* parmi les consommateurs. Un certain nombre de modèles d'adoption ont été proposés dont beaucoup reposent sur le téléphone mobile en général. Cet article vise, dans un premier temps, à cerner les déterminants de l'adoption du *smartphone* comme moyen d'accompagnement du consommateur dans son processus de magasinage, et dans un second temps, à concevoir un modèle d'intention d'utiliser le *smartphone* pendant ce processus. A cet effet, un modèle de type PLS (*Partial Least Square*) a été validé en fonction de l'intention par le consommateur d'utiliser le *smartphone* en vue du magasinage dit mobile ou m-magasinage. Ce modèle distingue les déterminants de la valeur utilitaire (ubiquité et maîtrise de l'outil par le consommateur) et ceux de la valeur hédonique (plaisir perçu). Les résultats mettent donc en avant l'ubiquité et la valeur hédonique ce qui n'était fait que partiellement dans les modèles précédents. Les entreprises conceptrices des services mobiles doivent donc tenir compte de la capacité des usagers à les maîtriser en toutes circonstances de préférence en jouant sur le côté ludique sans pour autant sacrifier la valeur utilitaire que représente cette innovation pour le consommateur.

Mots-clés : commerce électronique mobile, m-magasinage, *smartphone*, ubiquité, valeur utilitaire, valeur hédonique.

Validation of a model of m-shopping intention with a smartphone: Implications for mobile service developers

Abstract:

E-commerce is partly shifting towards m-commerce through the great success of smartphones among consumers. Several adoption models have been proposed to better understand this phenomenon but many of them rely on mobile phones. This article aims, in a first step, to point out determinants of smartphone adoption as a consumer's companion in his/her shopping process, and in a second step, to design a model of smartphone adoption while shopping. A PLS (*Partial Least Square*) model has been then validated concerning consumers' intention to use smartphones for m-shopping. This model characterizes, on the one hand, utilitarian value determinants (ubiquity and user control), and on the other hand, hedonic value determinants (perceived enjoyment). Results highlight ubiquity and hedonic value unlike previous models. M-service developers should then take into account users' capability to control m-services in whatever situation by preferably relying on hedonic determinants without sacrificing utilitarian determinants as founding features of this innovation for consumers.

Keywords: mobile electronic commerce, m-shopping, smartphone, ubiquity, utilitarian value, hedonic value.

Validation d'un modèle d'intention de magasiner avec le *smartphone* : implications pour les concepteurs de services mobiles

Introduction

Les communications ont été considérablement améliorées depuis la fameuse course en 490 avant J-C. de Phidippides et les pigeons voyageurs utilisés pour annoncer la défaite de Napoléon à Waterloo. Toute l'histoire de l'humanité montre combien la vitesse des communications a pu avoir de conséquences, bonnes ou mauvaises, sur la politique et les affaires. Balasubramanian, Peterson et Jarvenpaa (2002) mentionnent quelques-uns des principaux événements de l'histoire des communications humaines. Parmi eux, les téléphones mobiles constituent, sans doute possible, le réseau de communication le plus impressionnant jamais mis en œuvre. Ces appareils sont aujourd'hui largement répandus à travers le monde y compris dans les pays en voie de développement.

Aujourd'hui, il est devenu nécessaire de distinguer le téléphone mobile « traditionnel » du *smartphone*¹. Celui-ci, objet de la recherche décrite dans cet article, est un véritable ordinateur qui fournit aux utilisateurs d'incomparables services électroniques dits mobiles, basés entre autres sur le web, permettant un usage personnel n'importe quand, comme les ordinateurs, mais surtout n'importe où ce qui en fait un outil ubiquitaire par excellence (Okazaki, Li et Hirose, 2009). Ce dernier avantage pourrait entraîner des changements considérables à travers la convergence du « sans fil », de la mobilité et d'Internet : d'une part dans le management des firmes (Seybold, 2008) et, d'autre part, dans l'expérience de *shopping* ou magasinage (terme retenu pour la suite de ce texte) par le développement d'un commerce électronique mobile (ou m-commerce) : « *the next big thing* » (Barnett, Hodges et Wilshire, 2000 : 164).

Le m-commerce est une activité en pleine croissance dont l'importance a été reconnue très vite aussi bien par les praticiens que par les chercheurs (Balasubramanian et al., 2002; Dholakia

¹ Le terme *smartphone* sera celui retenu dans cet article car le mot ordiphone, bien que présent dans le dictionnaire Larousse, n'est pratiquement pas utilisé.

and Dholakia, 2004). Avec le développement des *smartphones*, il pourrait constituer une véritable révolution dans le commerce de détail. Des modèles ont été proposés afin de mieux cerner les déterminants de l'intention de pratiquer le magasinage à l'aide du téléphone mobile ou m-magasinage. La plupart de ces modèles sont encore basés sur l'usage des téléphones mobiles (Kleijnen, de Ruyter and Wetzels, 2007; Ko, Kim and Lee, 2009). Or le *smartphone* propose une étendue de fonctionnalités, notamment grâce aux applications (désignées par le terme « applis » dans la suite de ce texte). Comme le décrivent Balasubramanian et al. (2002), le *smartphone* peut désormais se substituer à de nombreux appareils mobiles comme le téléphone mobile ou portable, le *pager*, le *talkie-walkie*, le système de fermeture de véhicule à distance, l'appareil dédié au GPS (*Global Positioning System*) et offre ainsi de nombreuses fonctionnalités (thermomètre, lampe de poche, appareil photo, ...). Il peut accompagner chacun d'entre nous dans sa poche ou son sac et être intégré à tout ou partie du processus habituel d'achat du consommateur, et par conséquent, conduire à faire évoluer la stratégie marketing du distributeur ou des marques. On parle alors d'ubiquité du processus d'achat. Déjà étudié dans la littérature marketing (Balasubramanian et al., 2002; Cox, 2004; Watson et al., 2002), ce concept d'ubiquité n'a jamais été introduit dans les modèles d'adoption de ces technologies mobiles. Le prendre en compte à travers les concepts de commodité spatiale et de commodité temporelle, ce dernier ayant déjà été introduit dans un modèle lié au téléphone mobile (Kleijnen et al., 2007), sera une contribution à une meilleure connaissance du m-commerce et permettra de mieux appréhender la manière dont les consommateurs acceptent, ou non, le m-commerce. Cependant le *smartphone* présente aussi des inconvénients spécifiques en termes de sécurité et de protection de la vie privée (Awad and Krishnan, 2006 ; Bart et al., 2005). Ces problèmes pourraient s'accroître avec l'utilisation de cet appareil comme moyen de paiement (Kim, Shin and Lee, 2009). Ce sujet intéresse donc actuellement de nombreux chercheurs dans des disciplines très diverses en sciences humaines et sociales : management des systèmes d'information, marketing, finance, management des ressources humaines, ou sociologie et psycho-sociologie (Dahlberg et al., 2008).

L'expression m-commerce sera préférée à celle de m-canal (ou canal mobile) utilisée par Kleijnen et al. (2007) car cette dernière peut entraîner des confusions. Suivant Nohria and Leestma (2001), nous considérons le téléphone mobile, et a fortiori le *smartphone*, comme un canal de communication si on s'en tient à la définition des canaux marketing que Lusch (1979) dissocie en canaux de distribution et canaux de communication. Dans le contexte du m-

commerce, les utilisateurs sont aussi bien le consommateur que le commerçant. Le consommateur est partie prenante dans le m-commerce dans la mesure où il peut pratiquer le m-magasinage. Le commerçant peut profiter du *smartphone* de ses clients en les attirant par des promotions personnalisées, et peu à peu, en fonction des applis, en leur proposant une nouvelle relation à la marque et un portefeuille mobile incluant un nouveau moyen de paiement (m-paiement) plus rapide et assorti de nouveaux services. Le m-magasinage du consommateur constitue aussi un challenge, notamment pour la gestion du personnel en contact confronté à des consommateurs sur-informés et connectés (Vanheems, 2010a). Le développement récent du m-paiement conduit à décomposer le m-commerce pour le consommateur en m-magasinage et en m-paiement. Le commerçant, de son côté, s'il est concerné par le m-paiement, peut à présent développer des politiques de marketing dit mobile (ou m-marketing) (Huang, 2012). Le *smartphone* apparaît donc comme un outil privilégié du m-magasinage comme du m-paiement côté consommateur, et du m-marketing côté commerçant ce qui oblige celui-ci à reconsidérer sa politique marketing au point de vente (Vanheems, 2010b).

Cette recherche se concentre sur l'intention d'utiliser le *smartphone* par le consommateur lors de ses activités d'achat. Le *smartphone* possède trois caractéristiques uniques qui peuvent influencer la manière dont le consommateur effectue ses achats: l'*accessibilité* (facilité avec laquelle le consommateur peut accéder aux services en lignes), l'*ubiquité* (la possibilité d'utiliser le *smartphone* n'importe quand, comme l'ordinateur personnel, et surtout n'importe où ce qui fait l'originalité de cet appareil) et le « *tout en un* » (à savoir la capacité à réaliser plusieurs tâches et d'utiliser de multiples applis à l'aide d'un seul appareil). Le m-magasinage devient alors une forme de magasinage « n'importe quand, n'importe où » utilisant le *smartphone* soit dans un contexte de magasin physique, soit dans un processus de magasinage entièrement en ligne, soit en panachant les deux modes de magasinage. Cet article s'intéresse plus spécifiquement à l'intention du consommateur de faire ses courses avec un *smartphone* dans une démarche de magasinage physique en tenant compte des effets potentiels liés aux expériences et valeurs de magasinage.

Le but de cet article est, dans un premier temps, de rechercher les déterminants du m-magasinage dans le contexte de l'usage du *smartphone*, puis dans un deuxième temps, de développer et de tester un modèle d'adoption du m-magasinage. Cela permettra aux entreprises de mieux cerner les types de services mobiles attendus par les consommateurs pouvant les aider

dans leur processus de magasinage. La contribution de ce modèle tient dans le lien qu'il établit entre, d'une part, les évolutions technologiques liées aux systèmes d'information, et d'autre part, leur impact sur l'expérience de m-magasinage. Il s'agit donc d'une recherche qui se situe à l'interface entre les systèmes d'information et le marketing.

La première partie de cet article fait le point sur les connaissances en matière de modélisation de l'adoption du m-magasinage et débouche sur des propositions d'hypothèses, puis sur la conception d'un modèle d'adoption. La deuxième partie décrit la méthodologie et les données utilisées pour tester le modèle. La troisième partie expose et discute les résultats avant de conclure sur les implications stratégiques et managériales, les limites et les perspectives de recherches futures.

I. Vers un modèle d'adoption du m-magasinage avec le *smartphone*

Nous examinerons d'abord la littérature sur l'adoption du m-magasinage, puis les hypothèses issues de la littérature avant de proposer un modèle d'adoption de l'intention du m-magasinage.

I.1. L'adoption du m-magasinage

Dans la littérature sur les usages de la technologie, les chercheurs font souvent appel à différentes théories. C'est le cas aussi concernant les recherches sur le m-commerce. Le tableau 1 offre une synthèse de ces travaux en montrant les théories utilisées dans ce domaine. Certains auteurs ont fondé leurs travaux sur plusieurs théories. C'est le cas de Mallat et al. (2008 ; 2009) et de Wu et Wang (2005) qui ont utilisé à la fois le modèle TAM (*Technology Adoption Model*, Davis, 1989) et le modèle IDT (*Innovation Diffusion Theory*, Rogers, 1983). Chang, Chen et Liu (2009), Nysveen et al. (2005) et Wang, Lin et Luarn (2006) ont, quant à eux, mobilisé le modèle TAM et le modèle TPB (*Theory of Planned Behavior*, Ajzen, 1991) tandis que Liang et Yeh (2011) ont combiné les modèles TAM et TRA (*Theory of Reasoned Action*, Fishbein et Ajzen, 1975), Yen et al. (2010) les modèles TAM et TTF (Goodhue et Thompson, 1995), et enfin Hung, Ku et Chang (2003) se sont servis des modèles TPB et IDT. Par ailleurs, Kulviwat et al. (2007) proposent de mixer le modèle TAM et le modèle PAD (*Pleasure-Arousal-Domination*) de Mehrabian and

Russell (1974) dans un modèle d'acceptation de la technologie par le consommateur (modèle CAT pour *Consumer Acceptance of Technology*). De nombreuses critiques sont apparues au sujet de ces modèles fondés sur le TAM : l'acceptation de la technologie ne serait plus un élément clé de la prise de décision du consommateur concernant les outils informatiques (Davis, Bagozzi and Warshaw, 1989). Les problèmes de protection de la vie privée ou la question du consentement à payer semblent aujourd'hui compter davantage. Enfin Byramjee et al. (2010) ont appliqué le modèle de succès des systèmes d'information de DeLone and McLean (1992, 2003), mais ce modèle souffre de sa trop grande simplicité et de problèmes méthodologiques.

Théories	Auteurs	Articles utilisant ces théories en m-commerce
Theory of reasoned action (TRA)	Fishbein et Ajzen (1975)	Muk, 2007.
Innovation diffusion theory (IDT)	Rogers (1983)	Lin, 2010.
Technology acceptance model (TAM)	Davis (1989)	Bruner et Kumar, 2005; Fang et al., 2006; Kim et Garrison, 2009; Kim, Mirusmonov et Lee, 2010; Ko, Kim et Lee, 2009; Kuo et Yen, 2009; Kwon, Choi et Kim, 2007; Li, Glass et Records, 2008; Lu, Deng et Wang, 2010; Luarn et Lin, 2005; Nysveen, Pedersen and Thorbjørnsen, 2005; Pagani, 2004; Song, Koo et Kim, 2007; Sultan, Rohm and Gao, 2009; Van der Heijden, 2004; Yang, 2005; Zhang et Mao, 2008.
Theory of planned behavior (TPB)	Ajzen (1991)	Khalifa, and Shen, 2008; Pedersen, 2005.
Technology-task fit (TTF)	Goodhue et Thompson (1995)	Lee, Cheng, and Cheng, 2007.
Unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT)	Venkatesh, Thong et Xu, (2012)	Koivumaki, Ristola et Kesti, 2006; Shin, 2009; Xu et Gupta, 2009.
Value model		Bouwman et al., 2009; Kim, Chan et Gupta, 2007; Kleijnen et al., 2007; Turel, Serenko et Bontis, 2007; 2010.

Tableau 1: Les théories utilisées dans la recherche sur l'adoption du m-commerce (d'après Chen, 2011)

Si le tableau 1 montre que le modèle TAM (*Technology Acceptance Model* de Davis, 1989) a été le plus utilisé dans les recherches sur l'adoption de l'e-commerce sous différentes formes (m-magasinage, m-paiement, m-services), les modèles fondés sur la valeur pour le

consommateur sont de plus en plus utilisés. Malgré des tentatives d'adaptation (Shepers et Wetzels, 2007), suivant Kleijnen et al. (2007), nous considérons que le modèle TAM ne peut pleinement expliquer l'intention d'utiliser une nouvelle technologie quel que soit le contexte (Taylor and Todd 1995) et que le cadre conceptuel de la valeur peut être utile pour comprendre l'intention de magasiner. Selon Pihlström et Brush (2008), la valeur du service mobile incorpore des éléments aussi bien cognitifs qu'émotionnels ; les aspects hédoniques sont également loin d'être négligeables (Agarwal et Karahanna, 2000). Les consommateurs intègrent les sacrifices et les bénéfices sans calcul conscient ; les coûts et les avantages associés aux services mobiles forment alors les dimensions de la valeur pour le consommateur.

Ainsi, cette recherche vise à étendre le modèle de Kleijnen et al. (2007) de plusieurs façons. D'une part, elle adopte une approche multidimensionnelle plutôt qu'unidimensionnelle de la valeur telle que celle présentée par ces auteurs. D'autre part, elle intègre les dimensions utilitaire et hédonique de la valeur (v. Sánchez-Fernández, Iniesta-Bonillo et Holbrook, 2009, pour une présentation complète de la littérature). Notons que la recherche de Kleijnen et al. (2007) portait sur le téléphone mobile et non sur le *smartphone* ce qui rendait ces aspects émotionnels et surtout hédoniques très peu pertinents. Avec le *smartphone*, en revanche, la distinction entre les dimensions utilitaire et hédonique peut s'avérer pertinente dans la mesure où Kim et Han (2011) ont récemment reconnu le rôle de la valeur hédonique dans l'adoption et l'usage des services mobiles par les consommateurs. La valeur hédonique résulte « plus de l'amusement et de la gaité que de l'exécution de la tâche » (*“more from fun and playfulness than from task completion”* Babin, Draden et Griffin, 1994). Le *smartphone* fournit aussi un accès à des fonctionnalités ludiques (par exemple les codes QR) qui peuvent aussi créer une valeur hédonique en mettant en avant les interactions avec l'environnement du magasin. Par ailleurs, le modèle proposé dans cette recherche ajoute au modèle de Kleijnen et al. (2007) trois autres déterminants liés à l'usage du *smartphone* pour le m-magasiner afin de comprendre comment les valeurs hédoniques et utilitaristes sont créées : (1) la protection de la vie privée (*Privacy*, Lee, Ahn et Bang, 2011 ; Malhotra, Kim et Agarwal, 2004), (2) la commodité spatiale (Okazaki, Li et Hirose, 2009) et (3) le plaisir perçu (Agarwal and Karahanna, 2000; Van der Heijden, 2004; Turel, Serenko et Giles, 2011; Venkatesh, Thong et Xu, 2012).

La recherche sur la protection de la vie privée a été récemment développée pour des raisons spécifiques à l'usage du *smartphone* à cause de la possibilité pour les entreprises de réutiliser les données personnelles à l'aide de cet appareil. L'usage de datamasse (*big data*), qui s'appuie sur des inférences pour prédire des comportements, a pris un essor important depuis le passage du *Location-Based Services* (LBS) (Barnes, 2003; Schilit and Theimer, 1994) au *Context-Aware Services* (CAS) (Kwon, Choi and Kim, 2007). Il ne s'agit plus de proposer des services quand un individu se trouve dans un endroit précis mais d'offrir les services que cet individu peut attendre compte tenu de son profil. Ce risque est accru quand le *smartphone* est utilisé comme moyen de paiement. Il est donc pertinent d'étudier cet antécédent de l'intention du m-magasinage car des recherches récentes suggèrent que la protection de la vie privée peut ne pas être aussi importante pour les consommateurs que d'autres recherches plus anciennes le prétendaient.

La commodité temporelle a déjà été prise en compte dans le modèle de Kleijnen et al. (2007) avec la conscience du temps comme modérateur, mais ces caractéristiques ne sont pas exclusives du *smartphone* : les ordinateurs en général peuvent aussi apporter cet avantage temporel de faire ses courses à n'importe quelle heure. En revanche, le *smartphone* à travers les applis liées au GPS (*Geographical Positioning System*) et ses caractéristiques citées plus haut et en particulier l'ubiquité (Watson et al. 2002) ajoute une commodité spatiale à la commodité temporelle. Cette commodité spatiale a donc été incluse dans le modèle afin de prendre en considération la capacité à faire ses achats n'importe où.

Le plaisir perçu a aussi été introduit dans le modèle comme un antécédent important pour prendre en compte la joie intrinsèque ("*intrinsic joy*" de Turel, Serenko et Giles, 2011, p. 1047) d'utiliser le *smartphone* quand on fait ses courses. Notre but est d'apprécier le contraste avec des perceptions plus utilitaires de l'usage du *smartphone*, pendant le processus d'achat, liées à la commodité, au risque, à la maîtrise par l'utilisateur, à l'effort cognitif et à la protection de la vie privée.

I.2. Un modèle d'intention d'utiliser le *smartphone* pour le m-magasinage

Le modèle présenté en figure 1 reprend en partie celui de Kleijnen et ses co-auteurs (2007), avec des différences notables liées à une autre vision de la variable dépendante d'une part, et à l'utilisation désormais de plus en plus courante du *smartphone* d'autre part. En conséquence, des variables du modèle de Kleijnen et al. (2007) évoluent ou disparaissent car ayant perdu leur pertinence et d'autres apparaissent compte tenu des possibilités techniques offertes par le *smartphone*. Pour ce qui est de la variable dépendante, Kleijnen et al. (2007) ont considéré l'intention d'utiliser sous-entendu le téléphone mobile pour le canal mobile (*m-channel*). Cette vision a été précisée dans la mesure où le *smartphone* n'apparaît pas comme un canal de distribution supplémentaire mais plutôt comme un canal de communication nouveau. Cette distinction entre canal de distribution et canal de communication, dont les deux forment le canal marketing (Lusch, 1979), clarifie le rôle du *smartphone* qui apparaît ainsi comme ordinateur mobile par différence avec l'ordinateur portable. Le propos de notre modèle est de s'intéresser à une application particulière, le magasinage, et non à une fonction plus ou moins bien définie, le canal mobile. De plus, étant donné les possibilités techniques nettement supérieures du *smartphone* comparées au téléphone mobile, les aspects utilitaires, repris dans le modèle de Kleijnen et al. (2007), ont été complétés par les aspects hédonistes liés aux possibilités a priori nettement plus attrayantes du *smartphone*. Par ailleurs, la notion de compatibilité (technique) des services a été supprimée car cette question a perdu de son intérêt dans l'esprit des consommateurs selon les opinions collectées lors d'une phase exploratoire préliminaire à cette recherche. En revanche, il est apparu essentiel de tenir compte de trois déterminants liés aux caractéristiques techniques du *smartphone*, à savoir comme il a été dit ci-dessus : la protection de la vie privée, la commodité spatiale et le plaisir perçu. Pour ce qui est de la protection de la vie privée, ce facteur a été introduit dans le modèle au même titre que le plaisir perçu. Ces deux facteurs s'ajoutent ainsi aux facteurs déjà présents (v. figure 1), à savoir : la commodité, le risque perçu, la maîtrise du système par l'utilisateur et l'effort cognitif. En revanche, la commodité qui était essentiellement temporelle dans le modèle de Kleijnen et al. (2007) a été enrichie d'une commodité spatiale. Peu de choses ont été écrites sur ce concept de commodité spatiale. Avant le *smartphone*, la nécessité de s'intéresser à ce concept n'était apparue ni dans le domaine des systèmes d'information (malgré l'avantage que procure l'ordinateur portable), ni dans celui du comportement du consommateur et de sa dimension spatiale. Or elle apparaît désormais comme une dimension essentielle compte tenu des caractéristiques du *smartphone* (Okazaki, Li et Hirose,

2009) et Cox (2004) avait déjà tenté de conceptualiser cette dimension fortement soulignée déjà à l'époque par Watson et al. (2002).

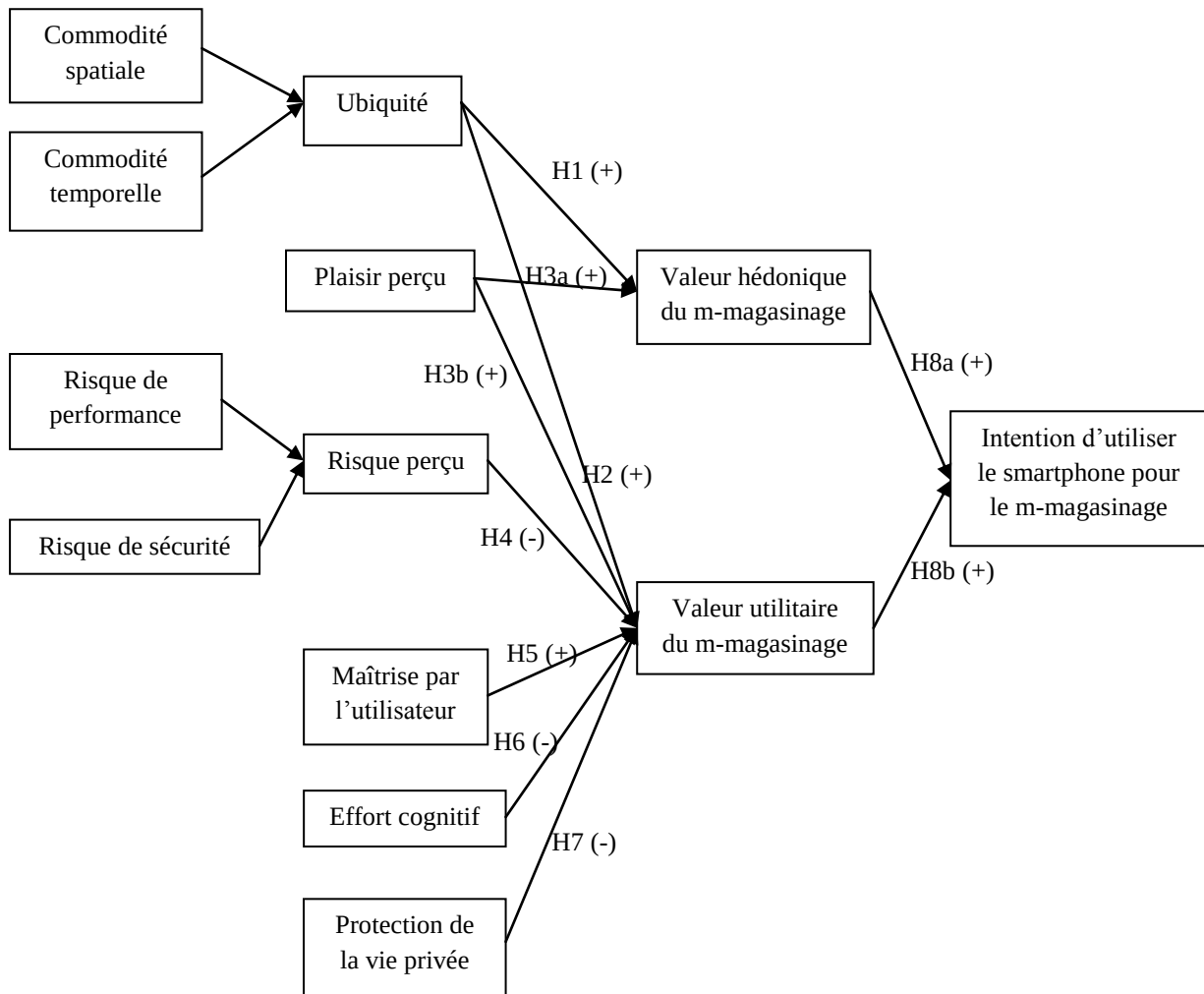


Figure 1: Un modèle d'intention d'utiliser le *smartphone* pour le m-magasinage

I.3. Les hypothèses

Le modèle de la figure 1 fait apparaître un certain nombre de relations qui correspondent pour la plupart à des hypothèses qu'il conviendra de tester à l'aide d'une démarche méthodologique qui sera exposée en section II.

L'ubiquité est supposée apporter une valeur supplémentaire au magasinage car elle mesure à la fois la commodité temporelle (« quand je veux ») (Childers et al., 2001) et la commodité spatiale (« où je veux ») (Figge, 2004). Certains auteurs parlent de flexibilité temporelle et spatiale (Okazaki, Li et Hirose, 2009 ; Balasubramanian, Peterson et Jarvenpaa, 2002). Les nouveaux modes de comportements d'achat des consommateurs imposent la prise en compte de cette variable dont l'importance est croissante (Cox, 2004). Watson et al. (2002) vont même, très tôt dans la courte histoire du m-commerce, parler de u-commerce tant l'ubiquité leur semble un concept capable de révolutionner et les comportements des utilisateurs et les politiques de marketing des entreprises. Ces auteurs affirment que l'ubiquité liée à l'usage du téléphone mobile, encore seul sur le marché à l'époque de la publication de leur article, tend à améliorer la valeur de magasinage du consommateur. Nous considérons, à l'instar d'Okazaki et Barwise (2011), que l'arrivée du smartphone a accéléré cette tendance. Les capacités à la fois techniques et ludiques de ce nouvel outil de communication permettent a priori d'affirmer que cette valeur peut être aussi bien utilitaire qu'hédonique (Babin, Darden and Griffin, 1994) : Venkatesh, Thong et Xu (2012) introduisent la motivation hédonique dans leur modèle UTAUT2 pour montrer les déterminants de l'intention de comportement et du comportement d'usage des nouvelles technologies par le consommateur. De là, deux premières hypothèses concernent la relation entre, d'une part, l'ubiquité perçue qui se décompose en commodité temporelle et spatiale, et d'autre part, la valeur perçue du magasinage qui peut être utilitaire ou hédonique :

H1 : Plus l'ubiquité perçue est forte pour le consommateur, plus la valeur utilitaire perçue du m-magasinage est élevée.

H2 : Plus l'ubiquité perçue est forte pour le consommateur, plus la valeur hédonique perçue du m-magasinage est élevée.

L'usage du *smartphone* peut nourrir des valeurs aussi bien utilitaires qu'hédoniques comme d'autres nouvelles technologies de l'information et de la communication : en particulier, la motivation hédonique (Brown et Venkatesh, 2005) est jugée importante dans l'acceptation de ces technologies par le consommateur. Venkatesh, Thong et Xu (2012) montrent, en validant leur modèle UTAUT2 mieux adapté que le modèle UTAUT aux problématiques particulières du consommateur, que la motivation hédonique est un déterminant plus important pour ce-dernier que l'attente des performances. Ces auteurs, suivant des travaux existants (Brown et Venkatesh,

2005 ; Childers, 2004 ; Thong, Hong et Tan, 2006 ; Van der Heijden, 2004) définissent la motivation hédonique comme le plaisir perçu d'utiliser des technologies nouvelles. Nous considérons cette définition comme trop raccourcie et avons introduit dans le modèle le concept de plaisir perçu (Agarwal and Karahanna, 2000) comme antécédent d'une valeur de m-magasinage, d'où les hypothèses suivantes :

H3a : Plus le plaisir perçu est élevé pour le consommateur, plus la valeur hédonique perçue du m-magasinage est élevée.

H3a : Plus le plaisir perçu est élevé pour le consommateur, plus la valeur utilitaire perçue du m-magasinage est élevée.

Comme le font Kleijnen et al. (2007) dans leur modèle, et dans la mesure où la variable « compatibilité des services » a été supprimée, nous considérons quatre variables susceptibles d'être liées à la valeur utilitaire du m-magasinage : la commodité temporelle et la commodité spatiale, à travers les facettes du concept d'ubiquité, la maîtrise par l'utilisateur, l'effort cognitif et les risques perçus. Par ailleurs, les risques perçus sont considérés comme importants dans l'utilisation des technologies nouvelles de l'information et de la communication ainsi que l'a montré entre autres Pavlou (2003). Dans notre modèle, seuls les risques liés à la performance et à la sécurité sont pris en compte : certains risques associés à des éléments techniques liés à l'utilisation du smartphone ont déjà été mis en évidence comme par exemple les risques liés à l'usage du code QR (Okazaki, Li et Hirose, 2012). Même si Venkatesh, Thong et Xu (2012) considèrent que la performance et la sécurité sont plus des préoccupations des milieux organisationnels, il nous a semblé important de savoir si les risques qui y sont associés importaient aussi pour le consommateur. Contrairement au modèle de Kleijnen et al. (2007), les risques financiers étant ici jugés davantage associés au m-paiement, ils ne sont pas considérés dans notre modèle. Par ailleurs, les risques liés à la protection de la vie privée sont considérés à part dans notre modèle étant donné leur importance face aux nouvelles technologies (Pavlou, 2011). Nous proposons donc une hypothèse qui se décompose en deux sous-hypothèses destinées à prendre en compte et la performance et la sécurité des systèmes.

H4a : Plus les risques perçus de performance des systèmes sont élevés, plus la valeur utilitaire perçue du magasinage est faible.

H4b : *Plus les risques perçus de sécurité des systèmes sont élevés, plus la valeur utilitaire perçue du magasinage est faible.*

La maîtrise des services par l'utilisateur, ici le consommateur, est définie en suivant Kleijnen et al. (2007) comme la capacité de l'utilisateur à déterminer le processus et le contenu d'une transaction, élément-clé d'une transaction interactive selon Hoffman et Novak (1996).

H5 : *Plus la maîtrise des services du smartphone est élevée pour le consommateur, plus la valeur utilitaire perçue du magasinage est élevée.*

L'effort cognitif constitue un autre facteur de coûts lié à toute action, en particulier celles en relation avec la technologie. Ce facteur peut même constituer un frein à l'utilisation d'une technologie (Kleijnen, de Ruyter et Wetzels, 2004).

H6 : *Plus l'effort cognitif du consommateur est élevé, plus la valeur utilitaire perçue du m-magasinage est faible.*

La protection de la vie privée apparaît aujourd'hui comme un élément clé dans l'usage du *smartphone* et du m-commerce en général (Okazaki et Barwise, 2011). L'évolution des services mobiles d'une approche de type LBS (*Location-Based Services*) (Barnes, 2003) à une approche de type CAS (*Context-Aware services*) (Kwon, Choi et Kim, 2007) a fait naître des inquiétudes en matière de confidentialité, sur l'intention des consommateurs de révéler des informations personnelles : inquiétudes liées aux informations possédées par l'opérateur, mais aussi liées à la position géographique de l'utilisateur qui peut ainsi se sentir « suivi ». En effet, si l'approche LBS se contente de proposer des services situés près du lieu où se trouve l'utilisateur du *smartphone*, l'approche CAS consiste à offrir des services qui correspondent au profil de cet utilisateur ce qui implique que le système connaît bien les habitudes de celui-ci. Ces méthodes de plus en plus intrusives peuvent constituer un frein. Nous en déduisons l'hypothèse suivante :

H7 : *Plus la protection de la vie privée est évaluée fortement par le consommateur, plus la valeur utilitaire perçue du m-magasinage est faible.*

La valeur du m-magasinage, composée d'une dimension hédonique et d'une dimension utilitaire, va *in fine* déterminer l'intention d'utiliser le *smartphone* dans le comportement de m-

magasinage. Plus ces valeurs hédonique ou utilitaire sont élevées, plus l'intention d'utiliser le smartphone pour m-magasinier va être importante. Nous formulons donc les deux hypothèses suivantes :

H8a : Plus la valeur hédonique du m-magasinage pour le consommateur est élevée, plus l'intention de magasiner avec son smartphone est forte.

H8a : Plus la valeur utilitaire du m-magasinage pour le consommateur est élevée, plus l'intention de magasiner avec son smartphone est forte.

Le modèle d'intention d'utiliser le smartphone pour m-magasinier a été testé empiriquement sur un échantillon représentatif de la population française possesseurs de smartphones.

II. Méthodologie et données

Nous verrons dans cette section, dans un premier temps, les questions de mesure des variables incluses dans le modèle de la figure 1. Puis, dans un deuxième temps, nous justifierons l'utilisation d'un modèle d'équations structurelles de type PLS.

II.1. La mesure des variables

Nous considérons les mêmes échelles que dans l'article de Kleijnen et al. (2007) concernant: la commodité temporelle (Mathwick, Malhotra et Rigdon, 2001 ; 2002) ; la maîtrise du système par l'utilisateur (Mathwick et Rigdon, 2004); le risque perçu, à savoir le risque de moindre performance (Stone et Gronhaug, 1993) et le risque lié à la sécurité (Pavlou, 2003) ; l'effort cognitif (Dabholkar et Bagozzi, 2002); et l'intention d'utiliser le *smartphone* pour effectuer ses achats (opérations de m-magasinage) (Dabholkar et Bagozzi, 2002). Nous considérons la valeur perçue *a priori* car encore peu de consommateurs français à l'époque où la recherche a été réalisée en 2012, avaient déjà utilisé leur *smartphone* pour faire leurs achats, même si beaucoup l'envisageaient déjà.

Une revue attentive de la littérature, au moment de la réalisation de l'enquête, ne nous avait pas permis de trouver d'instrument de mesure permettant de mesurer la commodité spatiale. Nous avons donc développé par nous-mêmes une échelle fondée sur le concept d'ubiquité (Cox, 2004) qu'Okazaki, Li et Hirose (2009) ont divisé en flexibilité temporelle et flexibilité spatiale. Très récemment, il est vrai, Okazaki et Mendez (2013) ont proposé une nouvelle échelle pour l'ubiquité : celle-ci est très complète et sa mise en œuvre dans un modèle est beaucoup plus complexe. Nous en examinerons les conséquences attendues lors de la discussion des résultats. Concernant la valeur du m-magasinage, nous avons adapté l'échelle originale de Voss, Spangenberg and Grohmann (2003) et de Park et Yang (2006) afin de considérer à la fois les dimensions utilitaire et hédonique.

On remarquera que, comme dans le modèle original de Kleijnen et al. (2007), un certain nombre de variables sont dites formatives (Jarvis, McKenzie et Podzakoff, 2003) : c'est le cas des commodités spatiale et temporelle mais aussi des risques de performance et de sécurité. Les échelles existantes et les indices ont été traduits et adaptés au contexte français du m-magasinage. Comme l'une de ces échelles (l'échelle de commodité spatiale) a dû être développée par les auteurs faute de référence dans la littérature et afin de s'assurer de la bonne traduction et de la bonne adaptation au contexte français des échelles, nous avons opéré une double collecte des données afin de suivre les prescriptions du paradigme de Churchill (1979) de construction des échelles de mesure.

Une première enquête, administrée par voie électronique car le sujet s'y prêtait bien, a été menée auprès d'un échantillon de 896 personnes en avril 2012 afin de sélectionner et de purifier les mesures des échelles existantes et nouvelle ainsi que les indices. Le tableau 2 présente l'ensemble des échelles et des index de mesure utilisés pour tester ce modèle.

Construits	Définition (Auteurs)	Nature du construit – Auteur – Nombre d'items	Fiabilité et validité convergente
Plaisir perçu	Plaisir issu de l'utilisation du <i>smartphone</i> pendant le magasinage (adaptée de Agarwal et Karahanna, 2000)	Echelle développée par Agarwal et Karahanna (2000): 4 indicateurs mesurés par une échelle de Likert en 5 points	AVE = 0,86 $\alpha = 0,92$
Ubiquité	Commodité spatiale définie comme le degré auxquelles les contraintes spatiales et les coûts associés au magasinage sont minimisés (développée par les auteurs)	Index développé par les auteurs: 4 indicateurs mesurés par une échelle de Likert en 5 points	Communalité = 0,7
	Commodité temporelle définie comme le degré de rapidité du magasinage (adapté de Kaufman-Scarborough et Lindquist, 2002)	Index adapté de Mathwick et al. (2001): 4 indicateurs mesurés par une échelle de Likert en 5 points	Communalité = 0,83
Maîtrise par l'utilisateur	La mesure par laquelle les consommateurs peuvent déterminer le processus et le contenu d'une transaction (Kleijnen et al. 2007)	Index adapté par Mathwick et Rigdon (2004): 4 indicateurs mesurés par une échelle de Likert en 5 points	Communalité = 0,76
Risques perçus	Perception des consommateurs de l'incertitude et des conséquences négatives issues d'un engagement dans une activité utilisant (ici) le <i>smartphone</i> pendant le magasinage (adapté de Dowling et Staelin, 1994)	Index adapté de Kleijnen et al. (2007): - Risque financier: échelle avec 4 indicateurs mesurés par une échelle de Likert en 5 points - Risque de performance: échelle avec 4 indicateurs mesurés par une échelle de Likert en 5 points	AVE = 0,70 $\alpha = 0,85$ AVE = 0,61 $\alpha = 0,79$
Effort cognitif	Le montant total de ressources cognitives, incluant perception, mémoire et jugement, nécessitant de réaliser une tâche (Cooper-Martin, 1994)	Echelle développée par Kleijnen et al. (2007): 3 indicateurs mesurés par une échelle de Likert en 5 points	AVE = 0,85 $\alpha = 0,83$
Protection de la vie privée	La capacité d'un individu à maîtriser personnellement l'information le concernant (Milberg et al., 2000)	Echelle adaptée de Milberg et al. (2000): 5 indicateurs mesurés par une échelle de Likert en 5 points	AVE = 0,69 $\alpha = 0,89$
Valeur du m-magasinage	Une expérience de préférence relative interactive caractérisant l'expérience d'un individu interagissant avec un objet qui peut être une chose ou un événement" (Holbrook and Corfman, 1985)	Echelle développée par Park et Yang (2006): - Valeur utilitaire: 3 indicateurs mesurés par une échelle de Likert en 5 points - Valeur hédonique: 4 indicateurs mesurés par une échelle de Likert en 5 points	AVE = 0,91 $\alpha = 0,94$ AVE = 0,84 $\alpha = 0,94$
Intention du m-magasinage	intention d'adopter le m-magasinage	Echelle adaptée de Dabholkar et Bagozzi (2002); 2 indicateurs mesurés par une échelle de Likert en 5 points	Communalité = 0,92

Tableau 2: Définition des concepts et leurs mesures

II.2. Analyse des données

Une seconde enquête (n = 600) a été administrée en juin 2012 afin de tester le modèle conceptuel d'intention d'utiliser le *smartphone* pour magasiner, à l'aide d'un modèle d'équations structurelles utilisant la procédure PLS (*Partial Least Squares*). L'échantillon était représentatif de la population française des possesseurs de Smartphone. Une présentation synthétique de l'échantillon est faite dans le tableau 3.

Homme : 59%	Personnes ayant déjà payé avec leur smartphone Oui 18% Non 82%
Femme : 41%	
18-25 ans : 25%	Personne ayant déjà fait du shopping avec leur smartphone Oui 31% Non 69%
26-35 ans : 34%	
36-45 ans : 22%	
46-55 ans : 13%	
55 ans et plus : 6%	

Tableau 3 – Présentation synthétique de l'échantillon (n=600)

La modélisation PLS a été retenue car, d'une part, des variables à la fois réflexives et formatives peuvent y être facilement introduites, et d'autre part, les modèles causaux complexes peuvent être estimés (Hair et al., 2014). Or notre modèle présente non seulement des variables réflexives mais aussi des variables formatives : la commodité spatiale et la commodité temporelle d'une part, et le risque de performance et le risque de sécurité d'autre part. Venkatesh et al. (2012) ont eux aussi utilisé cette méthodologie pour valider leur modèle UTAUT2 et expliquer ainsi l'intention de comportement et le comportement d'usage des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Par ailleurs le modèle compte deux construits de second ordre : l'ubiquité et le risque perçu. Enfin, l'objectif de cette recherche est de prédire une intention d'utiliser et non de développer une théorie comme le permettent les modèles de covariance. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel *SmartPLS 2.0* β (Ringle, Wende et Will, 2005).

III. Résultats et discussion

Nous examinerons tout d'abord tous les résultats obtenus par la modélisation de type PLS. Puis, nous discuterons ces résultats et les contributions qu'ils entraînent, avant d'envisager les implications managériales et stratégiques liées à ces résultats.

Les tableaux 4 et 5 suivants fournissent les principaux résultats du modèle PLS d'intention d'utiliser le *smartphone* par le consommateur dans son processus de magasinage. Toutes les hypothèses ne sont pas validées ce qui ne sera pas sans conséquences sur les implications managériales et stratégiques pour les entreprises de services mobiles.

	AVE	Composite Reliability	R Square	Cronbachs Alpha	Communality	Redundancy
Plaisir perçu	0,859688	0,948396		0,918369	0,859688	
Ubiquité	0,713514	0,945346	0,998929	0,931511	0,713514	0,548596
Commodité Spatiale					0,699998	
Commodité temporelle					0,827202	
Maîtrise m-magasinage					0,75387	
Effort cognitif	0,846562	0,916837		0,823751	0,846562	
Facilité d'utilisation	0,755281	0,92504		0,892337	0,755281	
Intention m-magasinage			0,791906		0,929004	0,507266
Privacy	0,690914	0,917687		0,889894	0,690914	
Valeur hédonique m-magasinage	0,843605	0,955705	0,752212	0,938206	0,843605	0,425132
Valeur utilitaire m-magasinage	0,911582	0,968681	0,736448	0,951507	0,911582	0,209018
Risque perf shopping	0,696236	0,901421		0,853576	0,696236	
Risque sécurité	0,656898	0,884406		0,825502	0,656898	

Tableau 4 – Résultats du modèle de mesure

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	Standard Error (STERR)	T Statistics (O/STERR)
Plaisir perçu -> valeur hédonique m-magasinage	0,39727	0,399296	0,130797	0,130797	3,037289
Plaisir perçu -> valeur utilitaire m-magasinage	0,16260	0,161707	0,131726	0,131726	1,234416
Maîtrise -> valeur hédonique m-magasinage	0,21364	0,210533	0,14337	0,14337	1,490166
Maîtrise -> valeur utilitaire m-magasinage	0,39612	0,397043	0,147122	0,147122	2,692455
Effort cognitif -> valeur hédonique m- magasinage	-0,03681	-0,034621	0,060441	0,060441	0,609063
Effort cognitif -> valeur utilitaire m-magasinage	-0,07755	-0,074224	0,055973	0,055973	1,384691
Privacy -> valeur hédonique m-magasinage	0,007494	0,005298	0,079894	0,079894	0,093801
Privacy -> valeur utilitaire m-magasinage	0,051468	0,052115	0,078796	0,078796	0,65318
Risque perçu shopping -> valeur hédonique m-magasinage	-0,064259	-0,061292	0,068653	0,068653	0,935997
Risque perçu shopping -> valeur utilitaire m- magasinage	-0,085937	-0,087386	0,067733	0,067733	1,268762
Ubiquité -> valeur hédonique m-magasinage	0,274607	0,278699	0,15165	0,15165	1,810797
Ubiquité -> valeur utilitaire m-magasinage	0,307919	0,309936	0,148638	0,148638	2,071609
valeur hédonique m-magasinage -> intention m-magasinage	0,336222	0,343037	0,148547	0,148547	2,263401
valeur utilitaire m-magasinage -> intention m-magasinage	0,433567	0,420401	0,146872	0,146872	2,952005

Tableau 5 : Résultats du modèle de structure

Les principaux résultats de l'analyse par le modèle PLS montrent des relations positives et significatives entre : 1) ubiquité et valeur utilitaire (0.308 ; $t = 2.07$), validant H2 (2) plaisir perçu et valeur hédonique (0.397 ; $t = 3.04$), validant H3a ; (3) maîtrise par l'utilisateur et valeur utilitaire (0.396 ; $t = 2.70$), validant H5 ; (3); (4) valeur hédonique et intention de m-magasinage (0.336 ; $t = 2.26$), validant H8a ; (5) valeur utilitaire et intention de m-magasinage (0.433 ; $t = 2.95$), validant H8b. En revanche, l'ubiquité n'a aucun effet significatif sur la valeur hédonique

de m-magasinage (H1 non vérifiée). Le plaisir perçu n'influence pas significativement la valeur utilitaire de m-magasinage (H3b non vérifiée). L'effort cognitif n'a aucun effet significatif sur la valeur utilitaire du m-magasinage (H6 non vérifiée). Il en est de même pour la protection de la vie privée (H7 non vérifiée) et les risques perçus (H4 non vérifiée). Les résultats complets sont présentés en gras dans la figure 2.

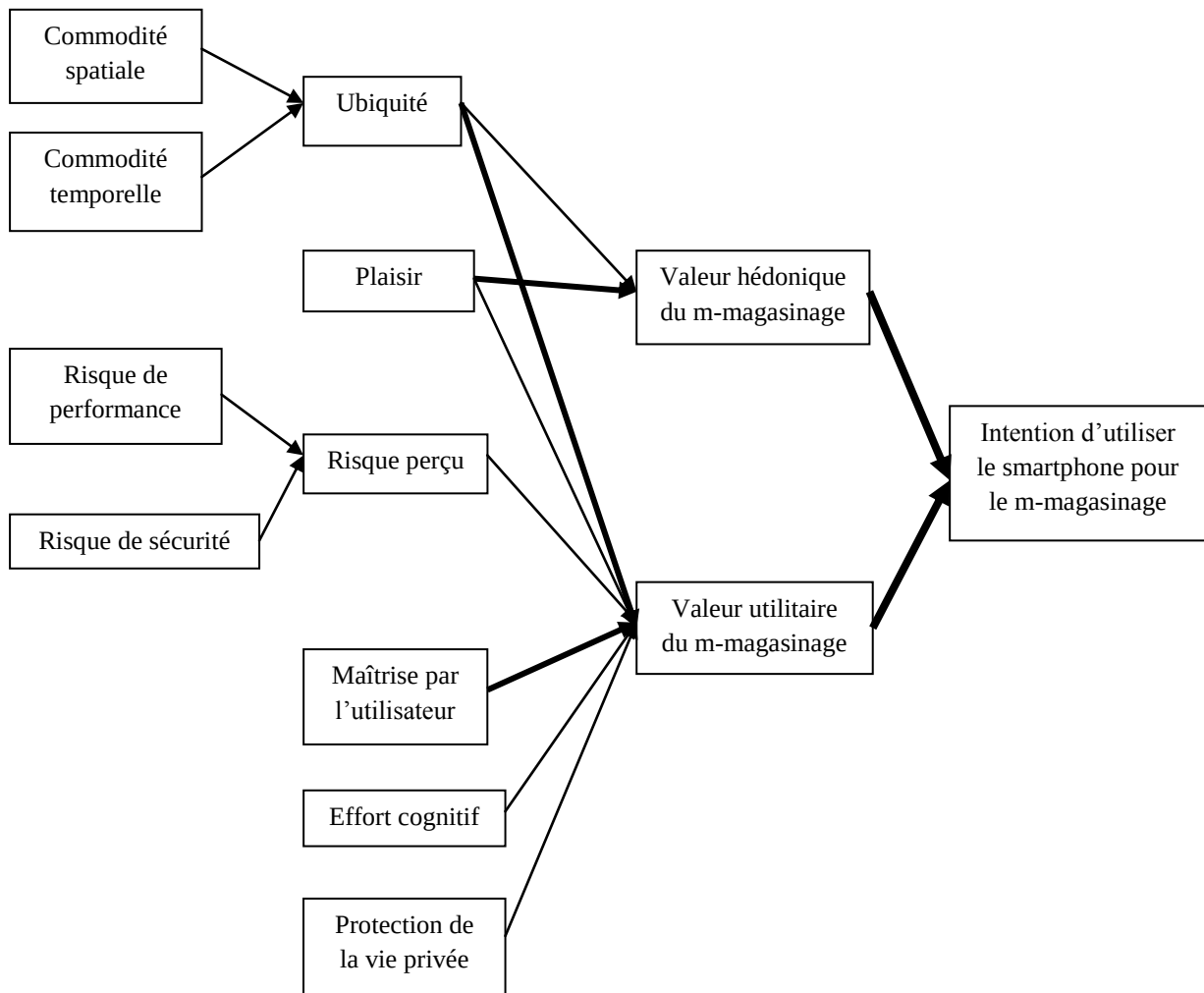


Figure 2: Les résultats du modèle d'intention d'utiliser le *smartphone* pour le m-magasinage
En gras: les relations significatives

III.3. Discussion des résultats

Il apparaît donc que la valeur utilitaire et la valeur hédonique sont des construits permettant d'expliquer l'intention de magasiner avec un *smartphone*. Ces résultats montrent aussi que la valeur utilitaire du magasinage mobile est expliquée par l'ubiquité et la maîtrise par l'utilisateur, alors que le plaisir perçu est corrélé à la valeur hédonique du magasinage mobile. Cela indique que la définition de la motivation hédonique comme le plaisir perçu (Venkatesh, Thong et Xu, 2012) est peut-être un raccourci un peu rapide.

La capacité du m-magasiner à accroître la maîtrise par le consommateur de son temps, du contenu des achats et du processus d'achat lui-même semble être une tâche hautement pertinente et créatrice de valeur utilitaire. Ainsi, les consommateurs peuvent désormais utiliser leur *smartphone* pour prendre des décisions qui sont à la fois (1) indépendantes (ou moins dépendantes) de l'influence des distributeurs et des marketeurs des grandes marques ; (2) basée sur une recherche d'informations plus diversifiée et plus étendue ; et ainsi (3) plus pertinente.

Selon les résultats, le m-magasiner n'est pas perçu comme induisant un effort cognitif, probablement grâce à une plus grande expérience du web mobile et une maîtrise croissante des applis et des sites. Les risques et la protection de la vie privée, dans notre modèle, n'expliquent ni la valeur perçue du m-magasiner, ni l'intention de m-magasiner. Les personnes interrogées peuvent avoir incorporé ce risque sans doute grâce à leur expérience d'Internet.

III.4. Implications managériales et stratégiques

Il découle des résultats précédents et de leur discussion un certain nombre de conséquences, plutôt de type stratégique et liées à la conception des services mobiles, que les entreprises en charge de leur production sont invitées à prendre en considération.

Une première implication se déduit de la prise en compte des valeurs à la fois utilitaire et hédonique liées à l'usage du *smartphone*. Il s'avère que, si le plaisir n'est pas absent et explique la valeur hédonique, il ne faudrait pas en déduire que tout doit être ludique. Dans l'état actuel des comportements des consommateurs, ceux-ci privilégient encore la valeur utilitaire qui se reflète aussi bien dans l'ubiquité qui permet de gagner du temps en effectuant des achats n'importe quand et n'importe où, que dans la nécessaire maîtrise de l'outil par l'utilisateur. Bateson et Hui

(1987) ont montré depuis longtemps que cette maîtrise permet à l'utilisateur de croire à leur influence sur le processus qui leur permet d'atteindre leurs objectifs et donc d'accroître leur confiance dans les résultats qui en découlent. Cela confirme les résultats de Kleijnen et al. (2007), et on peut même affirmer que cela les renforce par l'ajout de la commodité spatiale qui permet de mettre en avant l'importance de l'ubiquité dans l'usage du *smartphone*.

Une deuxième implication peut être associée de manière positive au travail réalisé par les entreprises du secteur des services mobiles. En effet, l'effort cognitif ne semble plus être un obstacle à la valeur utilitaire et donc à l'intention d'utiliser le *smartphone* pour m-magasinier. Cela signifie, d'une part, que les entreprises conceptrices des services mobiles ont su apporter, à travers la définition d'applis, une facilité d'utilisation d'autant plus nécessaire que l'écran des *smartphones* reste limité en taille même si apparaît actuellement sur le marché des outils avec des écrans plus larges se situant entre le *smartphone* désormais classique et la tablette. Mais cela implique aussi, d'autre part, que l'effort des concepteurs ne faiblisse pas afin de maintenir un niveau faible d'effort pour le consommateur. Cette réussite des applis est d'autant plus remarquable que se déroule en coulisse un conflit entre les tenants des sites web traditionnels et les partisans de tout transformer en applis !

Une troisième implication concerne les coûts associés à l'usage du *smartphone*. Si l'effort cognitif, selon nos résultats, ne semble pas constituer une vraie barrière, en revanche, les résultats descriptifs montrent des inquiétudes liées aux risques de performance et de sécurité et également à la protection de la vie privée. Le modèle peut apparaître comme rassurant dans la mesure où ces inquiétudes ne sont pas liées à la valeur perçue et à l'intention de m-magasinier. Mais cela peut cacher un effet de seuil. En effet, si certains services mobiles dépassent les limites de l'acceptable en matière de risque et surtout en matière de protection de la vie privée, une réaction vive quant à l'intention de m-magasinier n'est pas à exclure.

Enfin, la conception des services mobiles est indissociable de contacts fréquents avec les consommateurs, car leurs comportements d'usage du *smartphone* dans leur processus d'achat semblent évoluer très vite, afin de les observer et d'enquêter auprès d'eux pour bien saisir leurs désirs et leurs éventuelles difficultés.

Les entreprises de production de services mobiles ne sont pas les seules intéressées par les implications managériales et stratégiques tirées de cette recherche. En effet, toute organisation en contact avec le public, doit, d'une part, tenir compte de ce qui vient d'être suggéré suite aux résultats, et d'autre part, savoir que le consommateur ou encore l'utilisateur est en capacité de savoir beaucoup plus de choses qu'auparavant et même bien souvent davantage que le personnel en contact de cette organisation. Aujourd'hui, le *smartphone* apparaît aussi comme un outil permettant le rééquilibrage de la relation consommateur-prestataire de services, en quelque sorte un rééquilibrage voire une inversion de la fameuse asymétrie d'information (Akerlof, 1970).

Conclusion

Devant le développement accéléré du marché du *smartphone*, il est nécessaire de faire le point quant à son utilisation même si celle-ci reste encore un peu limitée dans certains domaines. C'est le cas du magasinage dit mobile. Cependant, les usages évoluent vite. Cet article propose un modèle qui montre déjà en partie cette évolution puisque des variables habituellement associées à l'adoption de ce type de technologie par les consommateurs ne sont plus valides alors que d'autres apparaissent.

Une première contribution de ce papier réside dans le test d'un modèle d'adoption du m-magasinage autrement dit plus concrètement du *smartphone* pour accompagner le consommateur dans son processus d'achat. Ce modèle constitue une adaptation partielle au *smartphone* du modèle de Kleijnen et al. (2007) initialement conçu pour le téléphone mobile pour lequel la valeur hédonique était plus faible compte tenu de capacités technologiques bien moindres.

Une deuxième contribution concerne l'ajout d'une dimension encore peu développée dans les modèles d'adoption aussi bien en sciences de l'information qu'en marketing : l'ubiquité qui représente sans doute l'un des apports les plus importants du *smartphone* avec les possibilités croissantes de navigation sur le web. Une nouvelle échelle a été développée pour ce faire afin de mesurer de la commodité spatiale, une des deux variables qui composent l'ubiquité, sachant qu'il existe déjà des échelles de commodité temporelle. Ces deux variables de commodité qui composent l'ubiquité sont des variables formatives, de même que les variables de risque perçu ce qui justifie le choix d'un modèle de type PLS. Cependant, on notera que l'ubiquité n'ajoute rien,

selon les résultats de notre modèle, à la valeur hédonique. Ce concept semble donc bien intégré en tant qu'utilité principale de l'usage du *smartphone*.

Une troisième contribution porte non plus sur l'apparition de nouvelles variables, mais sur la disparition de variables considérées il y a quelques années comme indissociables de l'adoption de nouvelles technologies en particulier par les consommateurs. Il semble, en effet, que l'effort cognitif ne soit plus un frein à l'adoption, les individus ayant sans doute acquis une bonne maîtrise des sites web sous forme d'applications plus faciles à utiliser que les adresses URL. Il en est de même pour les risques (performance et sécurité) et la protection de la vie privée même s'il convient de rester prudent à ce sujet, un effet de seuil n'étant pas à écarter. Cela doit permettre d'alléger les futures tentatives de modélisation.

Ce travail n'est pas exempt de limites et présente plusieurs axes de développement pour des recherches nouvelles. La formation de certains construits doit être améliorée. C'est le cas de l'ubiquité qui pourrait être mesurée à l'aune des quatre déterminants définis récemment par Okazaki et Mendez (2013) : la continuité à travers la possibilité d'être toujours « branché », l'immédiateté pour sa rapidité de réaction et d'occurrence, la portabilité en tant que qualité d'un outil pouvant être porté sur soi, et la capacité de faire une étude préalable poussée (*searchability*).

D'autres recherches futures devraient s'intéresser à la nature des liens entre les risques perçus et l'adoption du m-magasinage : (1) en prenant en compte le rôle modérateur, d'une part, de la situation d'achat, et d'autre part, de la catégorie de produits : (2) en examinant les risques qu'ils soient de performance ou de sécurité, mais aussi financiers avec le développement du m-paiement, ou liés à la protection de la vie privée, et l'abandon possible du m-magasinage.

Références bibliographiques

Agarwal, R., Karahanna, E. (2000), “Time flies when you’re having fun: cognitive absorption and beliefs about information technology usage”, *MIS Quarterly*, Vol. 24, n°4, p. 665-694.

Ajzen, I. (1991), “The theory of planned behavior”, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 50, n°2, p. 179-211.

Akerlof, G.A. (1970), Market for Lemmons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, n°3, p. 488-500.

Awad, N.F., Krishnan, M.S. (2006), “The Personalization Privacy Paradox: An Empirical Evaluation of Information Transparency and the Willingness to be Profiled Online for Personalization”, *MIS Quarterly*, Vol. 30, n°1, p. 13-28.

Babin, B.J., Darden, W.R., Griffin, M. (1994), “Work and/or Fun: Measuring Hedonic and Utilitarian Shopping Value”, *Journal of Consumer Research*, Vol. 20, n°1, p. 644-666.

Balasubramanian, S., Peterson, R., Jarvenpaa, S.A. (2002), “Exploring the implications of m-commerce for markets and marketing”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 30, n°4, p. 348-361.

Barnes, S.J. (2003), “Known by the network: The emergence of location-based mobile commerce”. In E-P. Lim & K. Siau (Eds.), *Advances in mobile commerce technologies*, p. 171–189, Hershey: Idea Group.

Barnett, N., Hodges, S., Wilshire, M.J. (2000), “M-commerce: An operator’s manual”, *McKinsey Quarterly*, n°3, p. 162-173.

Bart, Y., Shankar, V., Sultan, F., Urban, G.L. (2005), “Are the Drivers and Role of Online Trust the Same for All Web Sites and Consumers? A Large-Scale Exploratory Empirical Study”, *Journal of Marketing*, Vol. 69, n°4, p. 133–152.

Bateson, J. E. G., & Hui, M. (1987), "A model for crowding in the service experience: Empirical findings", In J. A. Czepiel, C. A. Congram, & J. Shanahan(Eds.), *Integration for competitive advantage*, Chicago: American Marketing Association

Bouwman, H., Carlsson, C., Walden, P., Molina-Castillo, F.J. (2009), "Reconsidering the actual and future use of mobile services", *Information Systems & e-Business Management*, Vol. 7, n°3, p. 301-317.

Brown, S. A., and Venkatesh, V. (2005), "Model of Adoption of Technology in the Household: A Baseline Model Test and Extension Incorporating Household Life Cycle," *MIS Quarterly*, Vol. 29, n°4, p. 399-426.

Bruner, G., Kumar, A. (2005), "Explaining consumer acceptance of handheld Internet devices", *Journal of Business Research*, 58 (5), p. 553-558.

Byramjee F., Bhagat P., Krishnan K., Pankaj (2010) Confirmatory testing of the m-commerce success model with structuring equations modelling, and its mobile technology implications, *Journal of the Academy of Business and Economics*, 10(4), p. 25-37.

Chang, S.E., Chen, S., Liu, Y. (2009), "A user study of accessing web applications via voice cellular phone: a model comparison approach", *Behaviour & Information Technology*, Vol. 28, n°5, p. 471-484.

Chen, X. (2011) *Commerce Mobile, Adoption par les consommateurs et questions de vie privée*, Thèse soutenue à l'Université de Rennes 1.

Childers, T.L., Carr, C.L., Peck, J., Carson, S. (2001). "Hedonic and Utilitarian Motivations for Online Retail Shopping Behavior," *Journal of Retailing*, Vol. 77, p. 511–535.

Churchill, G.A. (1979), "A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs", *Journal of Marketing Research*, Vol. 16, n°1, p. 64-73.

Cooper-Martin, E. (1994), Measures of cognitive effort, *Marketing Letters*, 5 (1), p. 43-56.

- Cox, J. (2004), "Ubiquitous Consumption and the Marketing Mix", *Journal of Internet Commerce*, Vol. 3, n°2, p. 21-32.
- Dabholkar, P.A., Bagozzi, R.P. (2002), "An Attitudinal Model of Technology-Based Self-Service: Moderating Effects of Consumer Traits and Situational Factors", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 30, n°3, p. 184-201.
- Dahlberg, T., Mallat, N., Ondrus, J., Zmijewska A. (2008), "Past, present and future of mobile payments research: A literature review", *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 7, p. 165–181.
- Davis, F.D. (1989), "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology", *MIS Quarterly*, Vol. 13, n°3, p. 319-340.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P., Warshaw P.R. (1989), "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models", *Management Science*, Vol. 35, n°8, p. 983-1003.
- DeLone, W.H., & McLean, E.R. (1992), "Information systems success: The quest for the dependent variable", *Information Systems Research*, Vol. 3, n°1, p. 60-95.
- DeLone, W.H., & McLean, E.R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, Vol. 19, n°4, p. 9-30.
- Dholakia, R. R., Dholakia, N. (2004), "Mobility and markets: emerging outlines of m-commerce", *Journal of Business Research*, Vol. 57, n°12, p. 1391-1396.
- Dowling, G. R., Staelin, R. (1994), A model of perceived risk and intended risk-handling activity, *Journal of consumer research*, 119-134.
- Fang, X., Chan, S., Brzezinski, J., Xu, S. (2006), "Moderating Effects of Task Type on Wireless Technology Acceptance", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 22, n°3, p. 123-157.
- Figge, (2004) "Situation Dependent Services—A Challenge for Mobile Network Operators", *Journal of Business Research*, Vol. 57, n°12, p. 1416-1422.

Fishbein, M., Ajzen, I. (1975), *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Reading, Ma: Addison-Wesley Pub.

Goodhue, D.L., Thompson, R.L. (1995), "Task-Technology Fit and Individual Performance", *MIS Quarterly*, Vol. 19, n°2, p. 213-236.

Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M., Sarstedt, M. (2014), *A primer on partial least squares structural equations modeling (PLS-SEM)*, Thousand Oaks, Sage.

Hoffman, D.L., Novak, T.P. (1996), "Marketing in Hypermedia Computer-mediated Environments: Conceptual Foundations", *Journal of Marketing*, Vol. 60, n°4, p. 50–68.

Holbrook, M. B., Corfman, K. P. (1985), Quality and value in the consumption experience: Phaedrus rides again, *Perceived quality*, 31, 31-57.

Huang, R.Y. (2012), "The Identification, Ranking and Categorization of Mobile Marketing Success Factors", *International Journal of Mobile Marketing*, Vol. 7, n°2, p. 86-97.

Hung, S., Ku, C., Chang, C. (2003), "Critical factors of WAP services adoption: an empirical study", *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 2, n°1, p. 42-60.

Jarvis, C.B., MacKenzie, S.B., Podsakoff, P.M. (2003), "A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in marketing and consumer research", *Journal of Consumer Research*, Vol. 30, n°1, p. 199–218.

Khalifa, M., Shen, K.N. (2008), "Drivers for Transactional B2C M-commerce Adoption: Extended Theory of Planned Behavior", *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 48, n°3, p. 111-117.

Kim, C., Mirusmonov, M., Lee, I. (2010), "An empirical examination of factors influencing the intention to use mobile payment", *Computers in Human Behavior*, Vol. 26, n°3, p. 310-322.

Kim, G., Shin, B., Lee, H.G. (2009), "Understanding dynamics between initial trust and usage intentions of mobile banking", *Information Systems Journal*, Vol. 19, n°3, p. 283-311.

- Kim, H-W., Chan, H.C., Gupta, S. (2007) "Value-based Adoption of Mobile Internet: An empirical investigation", *Decision Support Systems*, Vol. 43, n°1, p. 111-126.
- Kim, S., Garrison, G. (2009), "Investigating mobile wireless technology adoption: An extension of the technology acceptance model", *Information Systems Frontiers*, Vol. 11, n°3, p. 323-333.
- Kim, B., Han, I. (2011), "The role of utilitarian and hedonic values and their antecedents in a mobile data service environment", *Expert Systems with Applications*, Vol. 38, n°3, p. 2311-2318.
- Kleijnen, M.H.P., de Ruyter, J.C., Wetzels, M.G.M. (2004), "Consumer Adoption of Wireless Services: Discovering the Rules, While Playing the Game," *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 18, n°2, p. 51-61.
- Kleijnen, M.H.P., de Ruyter, K., Wetzels, M.G.M. (2007), "An assessment of value creation in mobile service delivery and the moderating role of time consciousness", *Journal of Retailing*, Vol. 83, n°1, p. 33-46.
- Ko, E., Kim, E.Y., Lee, E.K. (2009), "Modeling Consumer Adoption of Mobile Shopping for Fashion Products in Korea", *Psychology & Marketing*, Vol. 26, n°7, p. 669-687.
- Koivumäki, T., Ristola, A., Kesti, M. (2006), "The perceptions towards mobile services: an empirical analysis of the role of use facilitators", *Personal and Ubiquitous Computing*, Vol. 12, n°1, p. 67-75.
- Kulviwat, S., Bruner II, G.C., Kumar, A., Nasco, S.A., Clark, T. (2007), "Toward a Unified Theory of Consumer Acceptance Technology", *Psychology & Marketing*, Vol. 24, n°1, p. 1059-1084.
- Kuo, Y., Yen, S. (2009), "Towards an understanding of the behavioral intention to use 3G mobile value-added services", *Computers in Human Behavior*, Vol. 25, n°1, p. 103-110.
- Kwon, O., Choi, K., Kim, M. (2007), "User acceptance of context-aware services: self-efficacy, user innovativeness and perceived sensitivity on contextual pressure", *Behaviour & Information Technology*, Vol. 26, n°6, p. 483-498.

Lee, C., Cheng, H.K., Cheng, H. (2007), “An empirical study of mobile commerce in insurance industry: Task–technology fit and individual differences”, *Decision Support Systems*, Vol. 43, n°1, p. 95-110.

Lee, D-J., Ahn, J-H., Bang, Y. (2011) managing consumer privacy concerns in personalization: a strategic analysis of privacy protection, *MIS quarterly*, Vol. 35, n°2, p.423-444, A1-A8.

Li, S., Glass, R., Records, H. (2008), “The Influence of Gender on New Technology Adoption and Use-Mobile Commerce”, *Journal of Internet Commerce*, Vol. 7, n°2, p. 270-289.

Liang, T., Yeh, Y. (2011), “Effect of use contexts on the continuous use of mobile services: the case of mobile games”, *Personal and Ubiquitous Computing*, Vol. 15, n°2, p. 187-196.

Lin, H.-F. (2010), “An empirical investigation of mobile banking adoption: The effect of innovation attributes and knowledge-based trust”, *International Journal of Information Management*, Vol. 31, n°3, p. 252-260.

Lu, Y., Deng, Z., Wang, B. (2010), “Exploring factors affecting Chinese consumers’ usage of short message service for personal communication”, *Information Systems Journal*, Vol. 20, n°2, p. 183-208.

Luarn, P, & Lin, H. (2005), “Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking”, *Computers in Human Behavior*, Vol. 21, n°6, p. 873-891.

Lusch, R.F. (1979), “Erase distribution channel from vocabulary, add marketing channel”, *Marketing News*, July, p. 12-13.

Malhotra, N.K., Kim, S.S., Agarwal, J. (2004), “Internet users' information privacy concerns (IUIPC): the construct, the scale, and a causal model”, *Information Systems Research*, Vol. 15, n°4, p. 336-355.

Mallat, N., Rossi, M., Tuunainen, V.K., Öörni, A. (2008), “An empirical investigation of mobile ticketing service adoption in public transportation”, *Personal and Ubiquitous Computing*, Vol. 12, n°1, p. 57-65.

Mallat, N., Rossi, M., Tuunainen, V.K., Öörni, A. (2009), "The impact of use context on mobile services acceptance: The case of mobile ticketing", *Information & Management*, Vol. 46, n°3, p. 190-195.

Mathwick, C., Malhotra, N., Rigdon E. (2001). Experiential value: conceptualization, measurement and application in the catalog and Internet shopping environment, *Journal of Retailing*, 77 (1), 39-56.

Mathwick, C., Malhotra, N., Rigdon E. (2002). The effect of dynamic retail experiences on experiential perceptions of value: an Internet and catalog comparison, *Journal of Retailing*, 78, 51-60.

Mathwick, C., Rigdon E. (2004). Play, Flow, and the Online Search Experience, *Journal of Consumer Research*, 31 (2) 324-332.

Mehrabian, A., Russell, J. A. (1974), *An approach to environmental psychology*, the MIT Press.

Milberg, Sandra J., H. Jeff Smith, and Sandra J. Burke (2000), "Information Privacy: Corporate Management and National Regulation," *Organization Science*, Vol. 11 (January-February), p.35-57.

Muk, A. (2007), "Cultural influences on adoption of SMS advertising: A study of American and Taiwanese consumers", *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, Vol. 16, n°1, p. 39-47.

Nohria, N., Leestma, M. (2001), "A Moving target: Mobile-Commerce Customer", *MIT Sloan Management Review*, Vol. 42, n°3, p. 104.

Nysveen, H., Pedersen, P.E., Thorbjørnsen, H. (2005), "Intentions to Use Mobile Services: Antecedents and Cross-Service Comparisons", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 33, n°3, p. 330-346.

Okazaki S., Barwise P. (2011), "Has the Time Finally Come for the Medium of the Future? Research on Mobile Advertising", *Journal of Advertising Research*, Vol. 51, p. 59-71.

Okazaki S., Li H., Hirose M. (2009), “Consumer Privacy Concerns and Preference for Degree of Regulatory Control: A Study of Mobile Advertising in Japan”, *Journal of Advertising*, Vol. 38, n°4, p. 63-77.

Okazaki S., Li H., Hirose M. (2012) Benchmarking the Use of QR Code in Mobile Promotion: Three Studies in Japan, *Journal of Advertising Research*, Vol. 52, n°1, p. 102-117.

Okazaki, S., Mendez F. (2013), “Perceived Ubiquity in Mobile Services”, *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 27, n°2, p. 98-111.

Pagani, M. (2004), “Determinants of adoption of third generation mobile multimedia services”, *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 18, n°3, p. 46-59.

Park, J., Yang, S. (2006), The moderating role of consumer trust and experiences: value driven usage of mobile technology, *International Journal of Mobile Marketing*, 1(2), 24-32.

Pavlou, P.A. (2003), “Consumer Acceptance of Electronic Commerce: Integrating Trust and Risk with the Technology Acceptance Model”, *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 7, n°3, p. 101-134.

Pavlou, P. A. (2011). “State of the Information Privacy Literature: Where Are We Now and Where Should We Go?”, *MIS quarterly*, Vol. 35, n°4, p. 977-988.

Pedersen, P. (2005), “Adoption of Mobile Internet Services: An Exploratory Study of Mobile Commerce Early Adopters”, *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, Vol. 15, n°3, p. 203-222.

Pihlström, M., Brush, G.J. (2008), “Comparing the Perceived Value of Information and Entertainment Mobile Services”, *Psychology & Marketing*, Vol. 25, n°8, p. 732-755.

Ringle C. M., Wende S., Will A. (2005), “SmartPLS 2.0 beta”, University of Hamburg, Hamburg, Germany.

Rogers, E.M. (1983). *Diffusion of Innovations*, New York: Free Press.

Sánchez-Fernández, R., Iniasta-Bonillo, M.A., Holbrook, M.B. (2009), “The conceptualisation and measurement of consumer value in services”, *International Journal of Market Research*, Vol. 51, n°1, p. 93-113.

Schilit, B.N., Theimer, M.M. (1994), “Disseminating Active Map Information to Mobile Hosts”, *IEEE Network*, Vol. 8, n°5, p. 22-32.

Seybold, A.M. (2008), “The convergence of wireless, mobility, and the Internet and its relevance to enterprises”, *Information Knowledge Systems Management*, Vol. 7, p. 11–23.

Shepers, J., Wetzels, M. (2007), “A meta-analysis of the technology acceptance model: Investigating subjective norm and moderation effects”, *Information & Management*, Vol. 44, n°1, p. 90-103.

Shin, D.H. (2009), “Towards an understanding of the consumer acceptance of mobile wallet”, *Computers in Human Behavior*, Vol. 25, n°6, p. 1343-1354.

Song, J., Koo, C., Kim, Y. (2007), “Investigating Antecedents of Behavioral Intentions in Mobile Commerce”, *Journal of Internet Commerce*, Vol. 6, n°1, p. 13-34.

Stone, R.N., Gronhaug, K. (1993), “Perceived Risk: Further Considerations for the Marketing Discipline”, *European Journal of Marketing*, Vol. 27, n° 3, p. 39-50.

Sultan, F., Rohm, A., Gao, T. (2009), “Factors Influencing Consumer Acceptance of Mobile Marketing: A Two-Country Study of Youth Markets”, *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 23, p. 308–320.

Taylor, S., Todd, P.A. (1995), “Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models”, *Information Systems Research*, Vol. 6, n°2, p. 144-176.

Thong, J.Y.L., Hong, S.J., Tam, K.Y. (2006), “The Effects of Post-Adoption Beliefs on the Expectation–Confirmation Model for Information Technology Continuance”, *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 64, n°9, p. 799-810.

Turel, O., Serenko, A., Bontis N. (2007), “User acceptance of wireless short messaging services: Deconstructing perceived value”, *Information & Management*, Vol. 44, n°1, p. 63-73.

Turel, O., Serenko, A., Bontis N. (2010), “User acceptance of hedonic digital artifacts: A theory of consumption values perspective”, *Information & Management*, Vol. 47, 53–59

Turel, O., Serenko, A., Giles, P. (2011), Integrating Technology Addiction and Use: An Empirical Investigation of Online Auction Users, *MIS Quarterly*, Vol. 35, n° 4, p. 1043-1062 + A1-A18.

Van der Heijden, H. (2004), “User Acceptance of Hedonic Information Systems”, *MIS Quarterly*, Vol. 28, n°4, p. 695-704.

Vanheems, R. (2010a), Distribution multi-canal : Comment le vendeur en magasin perçoit-il et utilise-t-il le site Internet de son enseigne ? 13^{ème} Colloque International Etienne Thil, La Rochelle, octobre 2010.

Vanheems, R. (2010b), Quand le client multi-canal invite à réinventer le marketing du point de vente. *Actes des XVèmes Journées de Recherche en Marketing de Bourgogne*, Dijon, 18-19 Novembre.

Venkatesh, V., Thong, J.Y.L., Xu, X. (2012), Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, *MIS Quarterly*, Vol. 36, n°. 1, p. 157-178.

Voss, K.E., Spangenberg, E.R., Grohmann, B. (2003), “Measuring the Hedonic and Utilitarian Dimensions of Consumer Attitude”, *Journal of Marketing Research*, Vol. 40, n°3, p. 310–320.

Wang, Y.-S., Lin, H.-H., Luarn, P. (2006), “Predicting consumer intention to use mobile service”, *Information Systems Journal*, Vol. 16, n°2, p. 157-179.

Watson, R.T., Pitt, L.F., Berthon, P., Zinkhan, G.M. (2002), U-Commerce: Expanding the Universe of Marketing, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 30, n°4, p. 333-347.

Wu, J., Wang, S. (2005), "What drives mobile commerce? An empirical evaluation of the revised technology acceptance model", *Information & Management*, Vol. 42, n°5, p. 719-729.

Xu, H., Gupta, S. (2009), "The effects of privacy concerns and personal innovativeness on potential and experienced customers' adoption of location-based services", *Electron Markets*, Vol. 19, n°2-3, p. 137-149.

Yang, K.C C. (2005), "Exploring factors affecting the adoption of mobile commerce in Singapore", *Telematics and Informatics*, Vol. 22, n°3, p. 257-277.

Yen, D.C., Wu, C., Cheng, F., Huang, Y. (2010), "Determinants of users' intention to adopt wireless technology: An empirical study by integrating TTF with TAM", *Computers in Human Behavior*, Vol. 26, n°5, p. 906-915.

Zhang, J., Mao, E. (2008), "Understanding the Acceptance of Mobile SMS Advertising among Young", *Psychology & Marketing*, Vol. 25, n°8, p. 787-805.