

Simulation mentale et anticipation des freins à l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur : une application aux produits réellement nouveaux

Romain Gandia

INSEEC Business School / IREGÉ - France

rgandia@inseec.com

Florence Jeannot

INSEEC Business School / CERAG - France

fjeannot@inseec.com

Gabriel Guallino

INSEEC Business School - France

gguallino@inseec.com

Résumé :

Les produits réellement nouveaux (*Really New Products* ou RNP) impliquent un état de nouveauté important dans lequel les conditions de marché sont incertaines. Cet état de nouveauté induit une modification des comportements d'usage du consommateur, ce qui engendre du risque et des freins à l'achat et à l'adoption future. L'enjeu stratégique consiste alors à créer un business model avec une proposition de valeur suffisamment informative et pédagogique pour engager le consommateur dans l'achat du produit, ce qui reste complexe. Dans cette optique, cette étude analyse le rôle des freins à l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur d'un business model basé sur les RNP. Deux études ont été réalisées : l'étude qualitative exploratoire (12 entretiens semi-directifs) identifie les sources d'incertitude inhérentes à un RNP (un appareil photo 3D) et l'étude expérimentale (impliquant 165 consommateurs) montre que la simulation mentale anticipative (SMA) peut améliorer les prévisions de l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur d'un RNP et ainsi renforcer la performance du business model.

Mots-clés : RNP, business model, proposition de valeur, freins, simulation mentale.

Simulation mentale et anticipation des freins à l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur : une application aux produits réellement nouveaux

INTRODUCTION

Les RNP – *Really New Products* – ou « produits réellement nouveaux » correspondent à un état de nouveauté important dans lequel les conditions de marché sont incertaines. C'est l'exemple des appareils photo 3D, des casques à réalité augmentée ou encore des écrans TV stéréoscopiques. Au-delà de la dimension du prix (qui reste la plus visible), les RNP impliquent une double incertitude (Hoeffler, 2003). La première est liée à la perception des bénéfices, puisque le degré élevé de nouveauté du produit permet au consommateur d'accéder à des fonctionnalités auxquelles il n'avait jamais eu accès auparavant. Ces nouvelles fonctionnalités suscitent toutefois de l'incertitude chez le consommateur, car celui-ci n'est pas sûr de ce qu'elles vont réellement lui apporter (Feiereisen *et al.*, 2013). Du côté de l'entreprise, il convient d'éduquer le consommateur à ces nouveaux bénéfices, difficiles à comprendre et à évaluer. La seconde forme d'incertitude porte non pas sur les bénéfices en tant que tels, mais sur l'accès à ces bénéfices. En effet, en raison de leurs nombreuses fonctionnalités, les RNP nécessitent souvent un apprentissage de la part du consommateur et une modification de ses comportements d'usage (Alexander *et al.*, 2008). Ces coûts d'apprentissage et de modification comportementale constituent une seconde source d'incertitude - à laquelle nous allons spécifiquement nous intéresser dans cette recherche - car le consommateur n'est pas sûr d'avoir les compétences et la volonté nécessaires pour les mener à bien, et donc d'accéder aux bénéfices proposés. La double incertitude inhérente aux RNP influence négativement leur achat et leur adoption future, ce qui pose des problèmes stratégiques en matière de business model (BM), notamment au niveau de l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur. Cet engagement s'avère pourtant crucial pour déclencher l'achat et alimenter le modèle de revenus d'une entreprise. Notre article analyse donc le rôle des freins à l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur d'un business model basé sur les RNP.

La proposition de valeur est un élément central dans un BM, car elle représente la manière dont l'entreprise souhaite délivrer une valeur spécifique en réponse aux besoins d'un segment de consommateurs (Chesbrough et Rosenbloom, 2002). Au-delà de l'identification du besoin client et de la valeur à délivrer pour y répondre, la proposition de valeur joue un rôle déterminant dans la communication des informations permettant son évaluation par le consommateur (Song *et al.*, 2016). Cette évaluation, qui détermine le choix (ou le non-choix) de l'engagement, dépend traditionnellement de l'équation entre les bénéfices et les coûts perçus par le consommateur. Dans le cas des RNP, l'incertitude inhérente à leurs bénéfices d'usage et à leurs coûts d'apprentissage peut freiner l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur. Par ailleurs, Zhao *et al.* (2007) montrent que lors d'un prétest, les consommateurs ont tendance à se concentrer davantage sur les bénéfices d'un nouveau produit et à sous-estimer ses coûts d'apprentissage. Lorsque les coûts d'apprentissage sont importants (ce qui est le cas des RNP), cette sous-estimation provoque une surestimation de l'intention d'achat. Cette dernière pénalise la conception de la proposition de valeur, car les informations qui sont délivrées lors du prétest sont biaisées et ne reflètent pas, ou peu, la réalité d'achat lors du lancement effectif d'un RNP. Dans cette perspective, notre objectif est double : (1) étudier les coûts d'apprentissage en tant que frein à l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur d'un BM basé sur les RNP et (2) analyser l'influence de la simulation mentale anticipative sur l'estimation des coûts d'apprentissage d'un RNP. Ces questions sont importantes car, à notre connaissance, aucune étude sur le BM ne semble s'intéresser aux freins à l'engagement dans la proposition de valeur. Or, ceux-ci sont exacerbés dans le cadre des RNP. De plus, la littérature sur les RNP n'apporte que des réponses partielles quant à la manière d'estimer les coûts d'apprentissage d'un RNP lors d'un prétest. Ces estimations sont pourtant cruciales pour permettre au consommateur d'évaluer plus justement la proposition de valeur. Dans cette optique, les résultats de nos deux études (la première qualitative et la seconde quantitative) montrent que la simulation mentale anticipative apporte un éclairage méthodologique utile pour répondre anticiper les freins à l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur.

1. CADRE THEORIQUE

L'objectif de cette section est triple. (1) Mettre en évidence les spécificités des RNP et les conséquences pour le consommateur. (2) Faire le lien avec le BM en se focalisant sur les freins à l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur. Enfin, (3) présenter l'outil de simulation mentale anticipative (SMA) qui peut être utilisé lors d'un prétest pour anticiper les coûts d'apprentissage inhérents aux RNP et favoriser ainsi l'engagement.

1.1. SPECIFICITES DES RNP ET CONSEQUENCES SUR L'ENGAGEMENT DU CONSOMMATEUR

En 1994, Donald Lehmann introduit une nouvelle terminologie, celle de « produit réellement nouveau » (*really new product* ou RNP). Cette appellation ne concerne pas exclusivement les innovations à forte intensité technologique, mais elle y est très souvent associée (Hoeffler, 2003). Les RNP induisent des freins (ou barrières) à l'achat qu'il convient, tout d'abord, de présenter. Puis, nous verrons que ces freins sont plus ou moins saillants dans les pensées du consommateur selon que le RNP se situe en phase de prétest ou en phase de lancement.

1.1.1 Freins induits par les RNP

Selon Zhao *et al.*, (2007), deux principales caractéristiques différencient les RNP des autres innovations (notamment incrémentales): (1) la difficulté de compréhension des « tout nouveaux bénéfiques » et (2) la perception de coûts élevés d'apprentissage et de modification des habitudes de consommation (Guérin et Merunka, 2000). De manière générale, lorsque les consommateurs appréhendent un nouveau produit, ils le rattachent à une catégorie accessible en mémoire et lui attribuent les caractéristiques de cette catégorie. Ce processus mental implique un transfert de connaissances d'un domaine « base » (la catégorie de produits préexistante) vers un domaine « cible » (le nouveau produit). Il facilite la compréhension et l'évaluation des nouveaux produits lorsque ceux-ci s'inscrivent dans des catégories préexistantes. En revanche, concernant les RNP, ce processus mental s'avère plus problématique (Rosa *et al.*, 1999). En effet, il peut conduire le consommateur à rattacher un nouveau produit à une catégorie à laquelle il n'appartient pas et à lui attribuer ainsi des caractéristiques qu'il n'a pas ou à négliger des caractéristiques importantes qui le différencient des autres produits (Guérin et Merunka, 2000). Néanmoins, l'innovation ne concerne pas systématiquement un produit dans son ensemble, elle peut également être liée à

une ou plusieurs fonctionnalités de ce produit. Lorsque la fonctionnalité est radicalement nouvelle, le produit peut être considéré comme un RNP, même s'il appartient à une catégorie existante (Hoeffler, 2003). Par exemple, la « 3D » a récemment été intégrée à un appareil photo numérique fabriqué par Fujifilm. Même si cette fonctionnalité est apparue approximativement au même moment dans d'autres catégories de produits (telles que les téléviseurs ou les jeux vidéo), elle est certainement plus difficile à appréhender lorsqu'elle est intégrée à un appareil photo que sur un autre type d'appareil.

En raison de leur degré élevé de nouveauté (Hoeffler, 2003) et de leurs nombreuses fonctionnalités (Thompson *et al.*, 2005), les RNP sont souvent perçus par les consommateurs comme une source de coûts d'apprentissage. L'apprentissage porte sur l'acquisition de deux types de connaissances : déclaratives et procédurales. Les connaissances déclaratives englobent des informations statiques telles que les idées ou les concepts, alors que les connaissances procédurales regroupent des informations plus dynamiques permettant de mettre en œuvre des tâches ou procédures particulières. Selon Squire (1986), les connaissances déclaratives concernent ce qui doit être fait (le « savoir-que », *know what*), alors que les connaissances procédurales concernent la manière d'effectuer une tâche (le « savoir-comment », *know-how*). Au-delà de l'aspect cognitif, les coûts inférés par les consommateurs à l'égard des RNP sont également liés aux changements comportementaux. Par exemple, la voiture électrique induit des changements par rapport aux habitudes prises avec la voiture à essence (Aggarwal *et al.*, 1998). Les coûts d'apprentissage et d'intégration dans les habitudes des consommateurs suscitent chez lui de l'incertitude, car celui-ci n'est pas sûr d'avoir les compétences et la volonté nécessaires pour y faire face, et ainsi accéder aux bénéfices proposés. L'incertitude dont il s'agit ici porte donc non pas sur les bénéfices en tant que tels, mais sur l'accès à ces bénéfices. Cette forme d'incertitude va être plus ou moins prononcée lors d'un prétest et lors d'un lancement de produit. La théorie des niveaux de représentation – *Construal Level Theory* ou CLT – (Lieberman et Trope, 1998) permet de mieux comprendre ce phénomène.

1.1.2. Théorie des niveaux de représentation et distance temporelle

La CLT stipule que l'échéance à laquelle un individu perçoit un événement futur, appelée « distance temporelle », change la façon dont il se le représente mentalement. Plus cet

événement est perçu comme éloigné dans le temps, plus l'individu se le représentera de façon abstraite et générale, et plus il s'intéressera à sa « désirabilité ». A l'inverse, plus il est perçu comme proche, temporellement parlant, plus l'individu se le représentera de façon concrète et précise, et plus il se préoccupera de sa « faisabilité ». Selon Vallacher et Wegner (1987), la « désirabilité » d'une action désigne les raisons qui motivent un individu à l'accomplir (le « pourquoi »), tandis que la « faisabilité » concerne les éléments lui permettant de réaliser cette action (le « comment »). Liberman et Trope (1998) constatent que ces différents niveaux de représentation influencent les préférences des individus. Par exemple, ces chercheurs ont demandé aux participants d'une de leurs expérimentations d'imaginer devoir choisir entre deux logiciels de traitement de texte : l'un possédant de nombreuses fonctionnalités (*forte désirabilité*) mais étant difficile à utiliser (*faible faisabilité*), et l'autre avec peu de fonctionnalités (*faible désirabilité*) mais facile à utiliser (*forte faisabilité*). Les résultats indiquent que lorsque l'utilisation du logiciel est envisagée à long terme (un an plus tard), la probabilité de choix de la première option est supérieure à la seconde, et inversement lorsque l'utilisation est envisagée à court terme (le lendemain).

Lors d'un prétest, les consommateurs doivent évaluer un produit qui, par définition, n'est pas encore disponible sur le marché. L'échéance à laquelle le produit prétesté sera effectivement mis sur le marché est souvent lointaine, allant de plusieurs mois à plusieurs années selon la longueur du processus de développement (Ozer, 2011). De ce fait, en accord avec la CLT, les participants ont tendance, lors d'un prétest, à utiliser des représentations mentales abstraites et à se concentrer sur les bénéfices du produit plutôt que sur ses coûts d'apprentissage (Liberman et Trope, 1998). Cette sous-estimation des coûts d'apprentissage se traduit par une évaluation erronée de l'intention d'achat, ce qui est préjudiciable pour le BM, notamment pour l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur.

1.2. BUSINESS MODEL ET FREINS A L'ENGAGEMENT DANS LA PROPOSITION DE VALEUR

Compte tenu de l'incertitude inhérente à l'usage et aux coûts d'apprentissage des RNP, leur commercialisation sur un marché spécifique (ou ciblé) exige l'élaboration d'un BM adapté. Un BM est un modèle cognitif de conception stratégique qui permet à une entreprise de déterminer à un instant « t » : (1) l'organisation de la création de valeur (produit, service ou autre) dans la chaîne et le réseau de valeur, (2) les caractéristiques de la proposition de valeur

faite à une cible de consommateurs sur un segment de marché précis, et (3) le processus de capture de valeur (revenus, réputation, etc.) notamment à travers le modèle de revenus. Même si la littérature propose différents modèles de BM – parmi lesquels on note principalement le « Canvas » de Osterwalter et Pigneur (2010), le modèle « RCOV » de Demil et Lecoq (2010), le modèle « C2MV » de Baden-Fuller et Haefliger (2013) et de Baden-Fuller et Mangematin (2013), et le « Système d'activité interdépendant » de Zott et Amit (2010) –, la majorité des recherches s'accordent sur les trois composantes de création, proposition et capture de valeur. Sur la base de ces composantes, beaucoup de recherches se focalisent sur la création de valeur et sur ses conséquences (c'est le cas de l'approche « *BM innovation – BM change – BM transformation – BM evolution – BM design* »), ainsi que sur la capture de valeur (approche « performance, efficacité et optimisation »). Peu de recherches s'intéressent précisément à la proposition de valeur, qui reste pourtant la composante centrale d'un BM (Chesbrough et Rosenbloom, 2002), puisqu'elle connecte la création de valeur (produit, service, autre) avec le marché et les consommateurs.

Dans le cadre des RNP, le défi majeur réside dans l'élaboration de la proposition de valeur, qui doit permettre de déclencher l'achat chez le consommateur. La proposition de valeur se définit comme une promesse de valeur délivrée à un segment de consommateurs cibles (Dubosson-Torbay *et al.*, 2002). Cette promesse repose sur la diffusion de plusieurs types d'informations relatives aux caractéristiques du produit, à ses bénéfices, à la valeur ajoutée pour le consommateur et éventuellement aux éléments différenciateurs par rapport aux produits concurrents (Baden-Fuller et Morgan, 2010). L'objectif est d'utiliser des pratiques de marketing et de communication afin de faire connaître le produit, de susciter l'intérêt chez le consommateur, de favoriser l'intention d'achat et de créer les éléments de base de la fidélisation (Kowalkowski *et al.*, 2012). Pour ce faire, le processus d'élaboration de la proposition de valeur doit tenir compte de deux éléments fondamentaux (Baden-Fuller et Mangematin, 2013) : (1) la cible de consommateurs et le segment de marché qu'il convient de déterminer et (2) l'engagement du consommateur qu'il convient de déclencher, de gérer et de maintenir à long terme afin de le fidéliser. Si le premier élément relève du marketing fondamental et du principe de segmentation, le second est beaucoup plus complexe à déclencher, car il relève à la fois des dimensions produit, stratégie et marché.

Afin de déclencher l'engagement du consommateur, l'entreprise doit travailler sur la conception même de la proposition de valeur, qui reste un sujet peu étudié dans la littérature (Vargo et Lusch, 2008 ; Frow et Payne, 2011). Pour fournir une valeur utile répondant à un besoin spécifique du client, l'entreprise doit déterminer : (1) le type et la nature de la valeur à délivrer au client, (2) le support technique et/ou physique permettant de délivrer concrètement de la valeur, et (3) l'ensemble des dispositifs de communication pour informer le client sur la valeur délivrée (Kotler et Armstrong, 2010 ; Peter et Olson, 2010). Si les deux premiers éléments relèvent d'une réflexion stratégique et marketing interne à l'entreprise, le troisième est un levier pour déclencher l'engagement. L'objectif étant de fournir toutes les informations nécessaires au consommateur pour lui permettre d'évaluer la proposition de valeur. Cette évaluation repose traditionnellement sur l'équation entre les bénéfices perçus et les coûts perçus par le consommateur (Lindic et Marques da Silva, 2001). La perception des bénéfices liés à la valeur délivrée par l'entreprise repose sur les caractéristiques, les fonctionnalités et la qualité du produit ou du service tels qu'ils sont perçus par le consommateur (Afuah et Tucci, 2000 ; Kambil *et al.*, 1996). Celle des coûts liés à la valeur délivrée par l'entreprise repose sur la perception des coûts directs (le prix) et indirects (le risque et les efforts liés à l'acquisition d'un produit, à son utilisation et à son élimination) (Kambil *et al.*, 1996 ; Slater et Narver, 2000 ; Weiss *et al.*, 2003). Cette équation bénéfices/coûts est à l'origine de la valeur perçue par le consommateur, cette dernière pouvant être positive ou négative (Lindic et Marques da Silva, 2001). Dans un système comparatif, les coûts perçus sont des freins à l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur, alors que les bénéfices perçus sont des leviers. Ainsi, au-delà de la conception même de la proposition de valeur, l'entreprise doit agir auprès du consommateur afin de faciliter l'évaluation de la proposition de valeur. Celle-ci doit communiquer sur des bénéfices élevés (qui répondent aux besoins d'un segment de clientèle) et des coûts faibles. Toutefois, la perception est difficile à appréhender car elle reste individuelle. L'entreprise prend donc le risque de communiquer sur des éléments qui n'influenceront pas positivement la perception du consommateur. De plus, dans le cadre des RNP, la sous-estimation des coûts d'apprentissage peut biaiser le message de la proposition de valeur et ainsi limiter, voire fausser, l'évaluation du consommateur. Au final, la manière d'engager le consommateur dans la proposition de valeur reste un défi relevant du marketing stratégique. Même si les leviers sont connus dans la littérature, le principal problème reste

l'anticipation des freins à l'engagement, car l'efficacité de la communication auprès du consommateur en dépend. Dans cette perspective, nous pensons que la simulation mentale anticipative (SMA) peut apporter des réponses à la question de l'engagement.

1.3. LA SIMULATION MENTALE ANTICIPATIVE : UN OUTIL POUR AMELIORER LA CONCEPTION DE LA PROPOSITION DE VALEUR

Taylor et Schneider (1989) définissent la simulation mentale comme étant « *une représentation imitative du fonctionnement ou du déroulement d'un événement ou d'une série d'événements* » (p. 175). Selon ces auteurs, elle désigne à la fois une « reconstruction de scénarios réels » (donc une projection dans le passé) et une « construction cognitive de scénarios hypothétiques » (donc une projection dans le futur). Lorsqu'elle concerne des événements qui ne se sont pas encore produits au moment où l'individu se les représente mentalement, elle est qualifiée d'anticipative. Nous nous intéressons, dans cette recherche, à la simulation mentale anticipative dite « orientée vers le processus ». La simulation orientée vers le processus encourage les individus à imaginer, non pas les bénéfices qu'ils pourraient obtenir suite à l'accomplissement d'un objectif, mais les actions qu'ils doivent mettre en place pour parvenir à ce résultat. Par exemple, dans Pham et Taylor (1999), les sujets (des étudiants) devaient imaginer la manière dont ils allaient devoir organiser leurs révisions pour obtenir de bons résultats lors d'un examen universitaire. Dans un contexte plus managérial, Escalas et Luce (2004) ont incité des consommateurs à imaginer la manière dont ils allaient devoir utiliser un produit pour obtenir les bénéfices évoqués dans une annonce publicitaire. Lors d'un prétest, il s'agit d'encourager les participants à imaginer la manière dont ils vont apprendre à se servir du produit et dont ils vont l'intégrer dans leurs *patterns* de consommation. L'objectif est ainsi de faire prendre conscience aux participants des coûts d'apprentissage liés au produit prétesté, ce qu'ils ne font pas (ou peu) spontanément lors d'un prétest, en raison de l'échéance éloignée du lancement. En l'absence de simulation mentale, la sous-estimation des coûts d'apprentissage conduit à une incertitude qui est artificiellement faible par rapport à celle qui pourrait être formulée lors du lancement effectif du produit (au moment duquel les consommateurs se préoccupent davantage des coûts d'apprentissage) et à une intention d'achat qui est artificiellement élevée. En référence aux travaux sur la simulation mentale (notamment, Zhao *et al.*, 2007), nous proposons que la simulation mentale

favorise une estimation de l'intention d'achat et de l'incertitude qui soit plus conforme à ce qu'elles seraient lors d'un lancement (c'est-à-dire plus faible pour l'intention d'achat et plus forte pour l'incertitude). Aussi proposons-nous les hypothèses suivantes :

H1 : lors d'un prétest, l'interaction entre la simulation mentale (présente vs. absente) et la perspective temporelle de lancement (court terme vs. long terme) influence l'engagement dans la proposition de valeur et donc l'intention d'achat. Ceci implique deux sous-hypothèses :

- **H1a** : lorsque le lancement du produit est envisagé à long terme, la présence ou l'absence simulation mentale suscite une intention d'achat plus ou moins élevée;
- **H1b** : lorsque le lancement du produit est envisagé à court terme, la présence ou l'absence de simulation mentale suscite une intention d'achat similaire;

H2 : l'incertitude envers les coûts d'apprentissage est médiatrice de l'influence de l'interaction entre la simulation mentale (présente vs. absente) et la distance temporelle (court terme vs. long terme).

2. METHODE ET RESULTATS

L'objectif de notre méthodologie est double : (1) identifier et qualifier les freins à l'adoption d'un RNP et (2) analyser les effets combinés de la perspective temporelle de lancement (ou distance temporelle) et de la SMA sur l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur. Deux innovations technologiques ont, tout d'abord, été présélectionnées selon des critères cohérents avec les caractéristiques des RNP. Ces innovations ont été prétestées auprès de trente consommateurs. Sur la base des résultats de ce prétest, un produit a été choisi : un appareil photo 3D. Une étude qualitative (étude 1) a, ensuite, été réalisée dans le but de caractériser les freins vis-à-vis de l'appareil photo 3D. Bien que la littérature sur les RNP permette d'identifier deux formes d'incertitude propre à ces innovations, celle liée aux bénéfices et celle liés aux coûts d'apprentissage du produit, il était important d'aller au-delà de cette catégorie générale et de déterminer quelles en étaient les composantes exactes. L'étude qualitative avait pour second objectif d'affiner la définition du plan d'expérience qui serait mis en œuvre lors de l'étude expérimentale (étude 2).

2.1. QUALIFICATION DES FREINS A L'ADOPTION D'UN RNP : UNE ETUDE QUALITATIVE EXPLORATOIRE

2.1.1. Choix d'un produit innovant et prétest

Deux innovations technologiques ont, tout d'abord, été présélectionnées selon des critères cohérents avec nos objectifs de recherche. Le premier critère de présélection était le degré de nouveauté des produits. Celui-ci a été évalué selon deux dimensions identifiées par Robertson (1971) : 1) la date d'introduction sur le marché (les produits présélectionnés ne devaient pas avoir été commercialisés au moment où nous avons pris connaissance de leur existence et ne devaient pas l'être avant au moins six mois), et 2) les différences entre les innovations envisagées et les produits disponibles sur le marché (*cf.* notion de « novation »). Nous avons également tenu compte de la complexité des produits et de leur intérêt pour les consommateurs. Le premier produit présélectionné est une montre-téléphone tactile 3G fabriquée par LG Electronics, le leader mondial des technologies de communications mobiles. Le second produit est un appareil numérique fabriqué par Fujifilm, permettant de prendre et de visualiser des photos en trois dimensions (3D). Les produits ont été prétestés auprès de trente consommateurs, dont 53,4% d'hommes ($M_{\text{âge}} = 38,9$; $EC_{\text{âge}} = 14,4$). Ils ont été évalués au moyen d'échelles existantes mesurant l'intérêt des produits ainsi que les perceptions de nouveauté et de complexité. Les instruments de mesure et résultats sont présentés dans l'annexe 1. Ces derniers nous ont conduits à retenir l'appareil photo 3D.

2.1.2. Méthodologie de l'étude qualitative exploratoire

Douze entretiens semi-directifs ont été menés auprès d'un échantillon hétérogène en termes d'âge, de genre et de catégorie socioprofessionnelle (*cf.* Tableau 1).

Tableau 1. Détail de l'échantillon de l'étude qualitative exploratoire

	18-24 ans	25-34 ans	35-49 ans	+ 50 ans	Total
Hommes	2	1	2	2	7
Femmes	1	1	2	1	5
Total	3	2	4	3	12

Le guide d'entretien a été structuré en trois phases. Lors de la phase introductive, le contexte et l'objet de la recherche ont été présentés. Ensuite, dans une deuxième phase, nous avons abordé deux thèmes : (1) la connaissance et la pratique dans les domaines de

l'informatique et de la photographie numérique et (2) la perception des produits technologiques réellement nouveaux. L'objectif était de recueillir des données dites « contextuelles », c'est-à-dire des données qui ne seraient pas exploitées en tant que telles lors de l'analyse, mais qui permettraient de mieux préparer les personnes interrogées à aborder les thèmes de fond lors de la phase « de centrage ». Dans la troisième phase, nous avons recueilli leurs réactions à propos de l'appareil photo numérique 3D, via deux thèmes : (1) la connaissance et nouveauté perçue de l'appareil photo numérique 3D et (2) les motivations et freins vis-à-vis de l'appareil photo numérique 3D. Afin de faciliter l'émergence des freins liés aux coûts d'apprentissage, il a été précisé aux personnes que le lancement effectif du produit était prévu à une échéance relativement proche. En effet, dans le cas d'une projection à court terme, l'individu se focalise davantage sur les coûts d'apprentissage d'un nouveau produit que sur ses bénéfices (et inversement pour une projection à long terme). Enfin, les participants ont été remerciés et leurs impressions à propos de l'entretien ont été recueillies.

2.1.3. Résultats de l'étude exploratoire

Une analyse thématique de contenu a été effectuée manuellement. Un seul participant a déclaré avoir déjà connaissance du produit présenté. Il avait lu un article le concernant dans un magazine spécialisé dans les nouvelles technologies, *Ere numérique*. Pour les autres, l'intégration de la 3D à un appareil photo numérique a été perçue comme une « amélioration » de ce produit. A plusieurs reprises, un parallèle a été fait entre le passage de la 2D à la 3D et le remplacement de la photographie argentique par la photographie numérique, qui s'est produit il y a plusieurs années. L'appareil photo a majoritairement été perçu comme complexe. Certains participants se sont remémorés les difficultés qu'ils avaient connues dans le passé pour utiliser d'autres produits technologiques, tels que l'ordinateur : « *J'ai déjà eu du mal à me mettre à l'ordinateur, alors là, ça paraît encore plus compliqué* » (homme de 65 ans). A l'inverse, d'autres participants n'ont pas vécu de telles expériences, mais ils possèdent une expertise suffisante dans le domaine de la photographie numérique pour leur permettre d'apprécier la difficulté réelle d'utilisation de ce nouvel appareil : « *Je peux vous dire que ce n'est pas aussi simple que cela de prendre simultanément deux images et de les combiner pour faire de la 3D* » (Homme de 49 ans). Globalement, la perception de complexité a concerné la manipulation de l'appareil photo ainsi que la connexion de celui-ci à d'autres

produits technologiques (ordinateur, cadre photo, téléviseur). Certains participants ont anticipé la lecture du mode d'emploi, une expérience qu'ils considèrent comme généralement difficile et fastidieuse : « *Ça va être l'angoisse au début, il va falloir que je lise la notice !* » (Homme de 33 ans). D'autres ont envisagé devoir demander de l'aide à leurs proches, ce qui ne les ravissait guère : « *Je vais encore devoir demander à mes enfants pour y arriver* » (Femme de 43 ans). Conformément aux travaux sur les RNP (Alexander *et al.*, 2008), les propos des participants font ressortir une double incertitude à l'égard de l'appareil photo 3D, celle liée aux bénéfices et celle liée aux coûts d'apprentissage du produit. L'incertitude envers les bénéfices s'exprime principalement au travers de la qualité de rendu en trois dimensions (« *Je n'ai pas vu de film en 3D, donc il m'est difficile de me faire une idée. Et puis, je ne pense pas qu'une image fixe en 3D puisse être de bonne qualité.* », Femme de 63 ans) et de l'utilité perçue de l'appareil photo 3D (« *Je ne vois pas très bien ce que je pourrais faire de cet appareil photo. A mon avis, il conviendrait bien à des mordus de la photo. Pour moi, il est bien trop sophistiqué par rapport à mes besoins. Celui que j'ai me suffit. Je ne prends pas tant de photos que ça et je ne me sens pas une âme d'artiste.* », Homme de 33 ans). L'incertitude envers les coûts d'apprentissage porte, elle, sur la prise des photos en trois dimensions (« *Prendre des photos en 3D n'a pas l'air si simple. Il faut prendre deux images en même temps. Cela demande deux fois plus de travail pour faire les réglages, avoir deux fois la bonne luminosité et les bons contrastes. Lorsqu'on prend une photo, il faut attendre que les personnes arrêtent de bouger, alors avec deux photos, je suis perplexe.* », Femme de 32 ans) ainsi que sur leur transfert sur divers périphériques (« *J'aime bien mettre les photos sur mon blog, surtout celles avec mes enfants pour que ma famille puisse les voir. Mais comment transférer des photos en trois dimensions sur internet ? Cela ne m'a pas l'air si simple.* », Femme de 32 ans) et que sur leur impression (« *Envoyer les photos à un imprimeur me préoccupe un peu, je ne m'en sens pas forcément capable.* », Femme de 63 ans). L'annexe 2 présente un extrait des résultats obtenus. Nous nous intéressons plus spécifiquement dans cette recherche à l'incertitude liée aux coûts d'apprentissage des RNP. Cette incertitude est bien présente dans le cas de l'appareil photo 3D, et nous en avons identifié les sources. L'émergence de cette préoccupation majeure du consommateur a été favorisée dans notre étude par le fait que nous avons stipulé que le lancement du produit se ferait à court terme. Néanmoins, lorsque le consommateur perçoit l'achat d'un produit à long

terme (une situation fréquente lors d'un prétest), il a tendance à sous-estimer les coûts d'apprentissage et à surestimer son intention d'achat. Nous proposons que la SMA permet d'obtenir une évaluation plus juste de l'intention d'achat en encourageant le consommateur à prendre conscience de freins qu'ils auraient tendance à négliger lors d'un prétest, mais qui pourraient se manifester lors du lancement effectif du produit.

2.2 ANTICIPATION DES FREINS A L'ENGAGEMENT DANS LA PROPOSITION DE VALEUR GRACE A LA SMA : UNE APPROCHE EXPERIMENTALE

2.2.1. Procédure expérimentale

Les données ont été collectées sur internet, au moyen du logiciel *Qualtrics*. La procédure expérimentale s'est déroulée de la façon suivante. Les sujets ont été invités à imaginer une situation de test de produits qui devait avoir lieu à plus ou moins long terme, en fonction du traitement auquel ils avaient été affectés. Une brochure leur a permis de prendre connaissance du produit pour lequel on leur demandait d'envisager le test. Les sujets non soumis à la condition de contrôle ont, ensuite, effectué un exercice de simulation mentale, tandis que ceux soumis à la condition de contrôle ont, eux, été invités à lire un texte sur la diffusion des nouvelles technologies en France. Enfin, l'ensemble des sujets a répondu à un questionnaire.

2.2.2. Manipulation et instruments de mesure

La distance temporelle a été manipulée en stipulant que le lancement effectif du produit aurait lieu dans un avenir plus ou moins proche de la phase de prétest (deux mois *vs.* six mois). Deux items mesurés sur des échelles sémantiques différentielles à cinq échelons (« *Il vous a été demandé d'imaginer que le lancement effectif du produit aurait lieu 1) à court terme/à long terme et 2) dans un futur proche/dans un futur éloigné* »), sur la base desquels un indice a été créé ($\alpha = 0,77$). La simulation mentale a été manipulée conformément à Zhao *et al.* (2007), en demandant aux participants d'imaginer la manière dont ils allaient apprendre à utiliser l'appareil photos 3D. A l'instar de Pham et Taylor (1999), nous les avons incités à visualiser les scènes imaginées. La manipulation de ce facteur a été contrôlée au moyen d'un item mesuré sur une échelle sémantique différentielle à cinq échelons : « *Il vous a été demandé d'imaginer différentes actions dans lesquelles vous apprenez à vous servir du produit présenté.* » (1 « *Pas du tout d'accord* » à 5 « *Tout à fait d'accord* »). L'intention

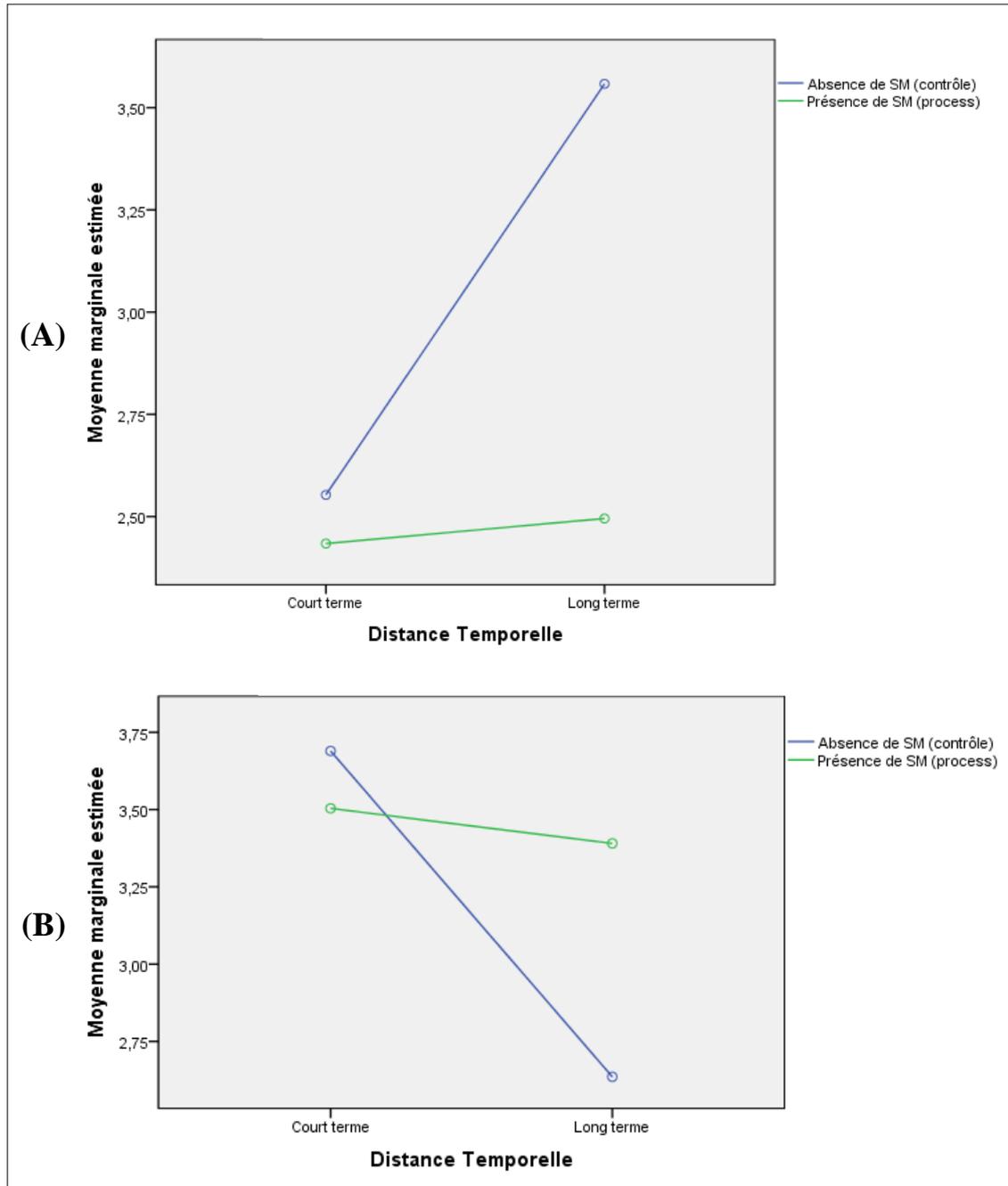
d'achat a été choisie comme indicateur de l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur. Elle a été mesurée au moyen de trois items mesurés sur des sémantiques différentielles en cinq échelons et adaptés de Morwitz et Schmittlein (2007) : « *Si les produits présentés dans la brochure étaient en vente à un prix acceptable, les achèteriez-vous ?* 1) *sûrement pas/sûrement*, 2) *pas tout de suite/immédiatement* et 3) *après la plupart de vos amis/avant la plupart de vos amis*. » L'incertitude liées aux coûts d'apprentissage a également été mesurée via trois items en cinq échelons issus de Thompson *et al.* (2005) : « *Pour parvenir à vous servir de l'offre présentée, dans quelle mesure êtes-vous sûr(e) d'être capable de* 1) *faire les efforts nécessaires*, 2) *mettre en œuvre les actions nécessaires* et 3) *solliciter l'aide nécessaire ?* ». Afin de renforcer la validité interne des résultats, nous avons contrôlé plusieurs variables susceptibles d'affecter les effets étudiés, et ce, en les maintenant constantes au sein des cellules expérimentales : le prix, le destinataire de l'achat (soi-même ou une tierce personne), le nombre de concurrents présents sur le marché et la quantité d'informations disponibles.

2.2.3. Résultats de l'étude expérimentale

L'échantillon final est composé de 165 individus, dont 50,9% d'hommes ($M_{\text{âge}} = 36,83$; $EC_{\text{âge}} = 14,35$). Une analyse de variance (ANOVA), réalisée sur l'indice de contrôle de la manipulation de la distance temporelle, a révélé un effet statistiquement significatif de la distance temporelle ($M_{\text{Court terme}} = 2,15$, $M_{\text{Long terme}} = 2,90$, $p = 0,000$), l'effet de la simulation mentale étant non significatif. Inversement, l'ANOVA conduite sur l'item de contrôle de la simulation mentale indique que seul l'effet simple de ce facteur est statistiquement significatif ($M_{\text{Abs. de SM}} = 1,68$; $M_{\text{Prés. de SM}} = 3,72$, $p = 0,000$). Les manipulations expérimentales ayant été validées, nous procédons aux tests des hypothèses. Une ANOVA laisse apparaître un effet d'interaction entre la simulation mentale et la distance temporelle sur l'intention d'achat ($F(1,161) = 8,183$; $p = 0,005$). Nous avons donc analysé l'effet simple de la simulation mentale à chaque niveau de distance temporelle. Des analyses par comparaisons planifiées – *planned contrasts* – indiquent que lorsque le lancement effectif du produit est envisagé à court terme, la simulation mentale n'influence pas l'intention d'achat ($t(161) = 0,526$; $p = \text{NS}$). Les moyennes peuvent d'être considérées comme équivalentes, statistiquement parlant, dans les deux conditions de simulation mentale ($M_{\text{Abs. de SM}} = 2,55$; $M_{\text{Prés. de SM}} = 2,43$). En

revanche, lorsque le lancement est considéré à long terme, la simulation mentale influence significativement l'intention d'achat ($t(161) = 4,425$; $p = 0,000$). La présence d'une simulation mentale induit une intention d'achat inférieure à celle induite lors d'une absence de simulation mentale, c'est-à-dire dans la condition de contrôle ($M_{Abs. de SM} = 3,55$; $M_{Prés. de SM} = 2,49$). Ces résultats valident H1a et H1b. Des résultats similaires sont observés pour l'incertitude envers les coûts d'apprentissage (figure 1). L'influence de l'interaction entre la simulation mentale et la distance temporelle sur l'incertitude envers les coûts d'apprentissage est également statistiquement significative ($F(1,161) = 14,650$; $p = 0,000$). Des analyses par comparaisons planifiées indiquent que lorsque le lancement effectif du produit est envisagé à court terme, la simulation mentale n'influence pas l'incertitude ($t(161) = 1,101$; $p = NS$). Les moyennes peuvent ainsi être considérées comme équivalentes dans les deux conditions de simulation mentale ($M_{Abs. de SM} = 3,68$; $M_{Prés. de SM} = 3,50$). En revanche, lorsque le lancement est considéré à long terme, la simulation mentale influence significativement l'incertitude ($t(161) = -4,221$; $p = 0,000$). La présence d'une simulation mentale orientée vers le processus induit une intention d'achat qui est inférieure à celle induite lors d'une absence de simulation mentale ($M_{Abs. de SM} = 2,63$; $M_{Prés. de SM} = 3,39$). Lorsque l'incertitude envers les coûts d'apprentissage est considérée comme covariant dans le test des hypothèses, l'influence de l'interaction entre la simulation mentale et la distance temporelle sur l'intention d'achat demeure statistiquement significative ($F(1,161) = 6,510$; $p = 0,012$), même si elle diminue par rapport à l'absence de covariant ($F(1,161) = 8,183$; $p = 0,005$). Bien que ces résultats suggèrent une médiation partielle par l'incertitude envers les coûts d'apprentissage de l'influence de la simulation mentale et de la distance temporelle sur l'intention d'achat, seul un test de l'effet indirect permet de conclure à la présence effective de cette médiation (Preacher et Hayes, 2004). Une procédure de *bootstrap*, moins sensible aux éventuels problèmes de multinormalité que le test Z de Sobel, a ainsi été mis en œuvre avec le logiciel SPSS grâce à la macro PROCESS (Hayes, 2013). En accord avec nos hypothèses, à court terme, l'effet indirect de la simulation mentale sur l'intention d'achat n'est pas statistiquement significatif, en revanche il l'est à long terme avec un intervalle de confiance à 95% excluant la valeur zéro. L'hypothèse H2 est ainsi validée.

Figure 1. Effets de la simulation mentale et de la perspective temporelle de lancement sur (A) l'intention d'achat et (B) l'incertitude envers les coûts d'apprentissage



3. DISCUSSION

Nos résultats permettent de discuter deux points : (1) l'estimation des coûts d'apprentissage dans l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur et (2) le rôle de la simulation mentale anticipative lors de la phase de prétest des RNP.

3.1 ESTIMATION DES COÛTS D'APPRENTISSAGE DANS L'ENGAGEMENT DU CONSOMMATEUR DANS LA PROPOSITION DE VALEUR

Les RNP ont la particularité d'induire des coûts élevés d'apprentissage et/ou une modification des habitudes du consommateur (Hoeffler, 2003). Nos résultats valident empiriquement la présence de ces coûts perçus par le consommateur avec un RNP spécifique : un appareil photo 3D. L'étude qualitative exploratoire a permis d'identifier différentes sources de complexité de l'appareil photo 3D, dont le consommateur infère un apprentissage. Notons qu'en accord avec la littérature (Squire, 1986), l'apprentissage dont il s'agit porte sur l'acquisition de connaissances à la fois déclaratives et procédurales. L'identification détaillée des coûts d'apprentissage d'un RNP constitue un apport de notre recherche au regard des travaux antérieurs, qui les évoquent plus globalement, sans les catégoriser (Hoeffler, 2003).

Parce qu'ils constituent des représentations mentales concrètes (ou de niveau inférieur), les coûts d'apprentissage ne sont saillants dans les pensées du consommateur que lorsque celui-ci envisage l'achat d'un RNP à une échéance relativement proche (Lieberman et Trope, 1998). Ils sont donc davantage susceptibles de se manifester lorsque le produit va être lancé de manière imminente (échéance d'achat potentiel courte) par rapport à un lancement plus lointain (échéance d'achat potentiel longue). L'étude qualitative exploratoire confirme la manifestation des coûts d'apprentissage à court terme, puisque les participants ont été placés dans une situation de lancement à cette échéance. Malgré leur intérêt, peu de recherches qualitatives ont été réalisées en utilisant la théorie des niveaux de représentation comme ancrage théorique (Zhao et Xie, 2011). L'étude quantitative réalisée ensuite prend en compte simultanément les perspectives de lancement à « court terme » et à « long terme » lors d'un prétest et elle s'intéresse au rôle de la SMA à ces deux échéances.

La temporalité de lancement du RNP dans l'anticipation des freins à l'engagement dans la proposition de valeur est donc cruciale et nos résultats enrichissent ainsi le modèle C2MV (Baden-Fuller et Haefliger, 2013) et les travaux qui analysent l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur (notamment Kambil *et al.*, 1996 et Kowalkowski *et al.*, 2012). La simulation mentale joue également un rôle déterminant car le recours à cette méthode permet d'anticiper l'évaluation de l'équation bénéfices/coûts par le consommateur (Lindic et Marques da Silva, 2011). En adoptant un modèle ouvert (Chesbrough, 2013) qui intègre indirectement le consommateur dans un processus de co-création de valeur (Prahalad et

Venkat, 2004), il devient ainsi plus facile d'élaborer les éléments de la proposition de valeur et notamment les informations utiles à communiquer ultérieurement pour favoriser l'engagement du consommateur. Nos résultats enrichissent donc les recherches centrées sur la conception de la proposition de valeur (notamment, Dubosson-Torbay *et al.*, 2002 ; Frow et Payne, 2011 ; Lindic et Marques da Silva, 2011) en montrant l'importance d'estimer les coûts d'apprentissage durant le processus de conception. Cela dépasse la vision traditionnelle de l'utilisateur comme seule ressource supplémentaire dans le processus de développement de produits (Veryzer *et al.*, 2005) ou comme fournisseur de contenus ou de services dans les BM du web 2.0 (Ebay, Blablacar, TripAdvisor, Dubosson-Torbay *et al.*, 2002).

3.2 ROLE DE LA SIMULATION MENTALE LORS D'UN PRETEST DE RNP

L'expérimentation menée dans le cadre de cette recherche visait à examiner les effets combinés de la perspective – ou distance – temporelle de lancement (court terme *vs* long terme) et de la simulation mentale (absence *vs* présence) sur l'intention d'achat d'un RNP (un appareil photo 3D). Les résultats indiquent que lorsque le lancement effectif du produit est considéré à court terme, la simulation mentale n'influence pas l'intention d'achat. Ce résultat s'explique par le fait que, à cette échéance, le consommateur envisage « naturellement » les coûts d'apprentissage inhérents à l'appareil photo 3D. La simulation mentale est alors d'une utilité réduite. Dans les deux conditions expérimentales (absence *vs* présence de simulation mentale), l'intention d'achat est faible puisqu'elle avoisine « 2,50 » sur une échelle de « 1 » à « 5 ». Cette faible intention d'achat reflète l'inquiétude des consommateurs – par rapport à la difficulté d'utilisation du produit – que nous avons mise au jour lors de l'étude qualitative.

A contrario, lorsque l'achat est envisagé à long terme, l'influence de la simulation mentale est significative : la présence d'une instruction de simulation mentale au moment de l'exposition au produit suscite une intention d'achat inférieure à celle induite dans la condition de contrôle. Ce résultat signifie que, lorsque le lancement d'un produit est prévu à une échéance lointaine par rapport à la date du prétest – plusieurs mois, voire plusieurs années –, la simulation mentale anticipative permet aux participants de leur faire prendre conscience de freins qui ne se manifesteront que lorsqu'ils seront effectivement exposés au produit. En ce sens, elle contribue à avoir une vision plus juste de la proposition de valeur définie dans le cadre du business model des RNP. En sciences de gestion, la simulation mentale a

principalement été étudiée dans les phases « aval » du développement de nouveaux produits – *New Product Development* ou NPD –, en particulier lors de leur lancement (Castano *et al.*, 2008). La première originalité de la présente recherche consiste ainsi à avoir analysé les bénéfices de cette technique issue de la psychologie cognitive (Taylor et Pham, 1998) lors d'un prétest – qui se situe plus en amont du processus de NPD. La seconde originalité réside d'avoir étendue la portée des applications de la théorie de niveau de représentation (Liberman et Trope, 1998) au contexte du BM et de l'estimation de l'engagement dans la proposition de valeur lors d'un prétest de RNP.

Enfin, nos résultats valident le rôle médiateur de l'incertitude envers les coûts d'apprentissage dans l'influence de la perspective temporelle de lancement et de la simulation mentale anticipative sur l'intention d'achat d'un RNP. Depuis Ostlund (1974), de nombreux auteurs, tels Ram et Sheth (1989), ont considéré le risque perçu et sa composante d'incertitude comme des freins à l'achat et à l'adoption de nouveaux produits. Ces freins sont particulièrement présents lorsque les innovations appartiennent au secteur des hautes technologies (Mohr et Shooshtari, 2003). Le rôle médiateur de l'incertitude a été validé dans différents travaux sur l'adoption de RNP, notamment Herzenstein *et al.*, (2007). Cette médiation se confirme dans notre contexte d'étude.

CONCLUSION

L'objectif de cette recherche était d'analyser le rôle des freins à l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur d'un business model basé sur les RNP. Nous avons conduit, dans un premier temps, une étude qualitative exploratoire afin d'identifier les freins à l'achat d'un RNP. Dans un second temps, une étude expérimentale a été réalisée afin de tester l'effet de la distance temporelle (court terme *vs* long terme) et de la simulation mentale (présence *vs* absence) sur l'intention d'achat d'un RNP (un indicateur de l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur).

D'un point de vue managérial, la simulation mentale peut donc être un outil pertinent dans le processus d'élaboration de la proposition de valeur d'un RNP, notamment afin d'aider l'entreprise à identifier les leviers et les freins à l'engagement du consommateur. En raison du taux élevé d'échecs lors du lancement d'innovations en « rupture » avec les catégories de produits existantes (Gourville, 2006) et des enjeux que celles-ci représentent pour l'entreprise

(Henard et Szymanski, 2001), il demeure important de mieux anticiper les freins à l'engagement du consommateur dans la proposition de valeur. L'intégration de la simulation mentale anticipative lors des prétests contribue à atteindre cet objectif. En outre, des chercheurs, tels que Hende *et al.* (2012) soulignent les limites de techniques « classiques » de prétest pour les RNP et recommandent d'explorer de nouveaux leviers.

Bien que cette recherche aboutisse à des résultats cohérents compte tenu de la littérature et des hypothèses proposées, il n'a pas été possible d'examiner la problématique sous tous ses angles. Une première limite porte sur le choix du RNP, un appareil photo 3D. Bien que ce produit possède une fonctionnalité très innovante, il appartient à une catégorie de produits existante. Dans une future recherche, nous pourrions ainsi tester la robustesse de nos résultats avec une innovation dont l'intégralité des fonctionnalités serait en rupture avec les produits existants, par exemple dans le domaine de la robotique et de l'intelligence artificielle. Une seconde limite est liée à la manipulation de la distance temporelle *via* un scénario. Malgré les précautions prises pour contrôler cette manipulation, nous ne pouvons prétendre reproduire à l'identique une situation réelle de prétest dans laquelle une entreprise planifierait sa propre échéance de lancement. Ainsi, dans une future recherche, il conviendrait de reproduire notre *design* expérimental dans une situation réelle de prétest, ce qui nécessiterait une collaboration avec une entreprise. Enfin, nous nous sommes concentrés, dans cette recherche, sur l'effet médiateur de l'incertitude envers les coûts d'apprentissage. Afin d'approfondir notre compréhension du phénomène étudié, nous pourrions également envisager d'inclure différentes variables individuelles – telles que l'expertise dans la catégorie de produits (Wood et Lynch, 2002) ou l'orientation temporelle du consommateur (Zimbardo et Boyd, 1999) – susceptibles de modérer les effets observés.

BIBLIOGRAPHIE

- Aggarwal, P., T. Cha et D. Wilemon (1998), Barriers to the adoption of really-new products and the role of surrogate buyers, *Journal of Consumer Marketing*, 15 : 4, 358-371.
- Afuah, A. et C. L. Tucci (2000), *Internet Business Models and Strategies: Text and Cases*, McGraw-Hill Higher Education
- Alexander, D. L., G. John, Jr. Lynch et Q. Wang (2008), As Time Goes By: Do Cold Feet Follow Warm Intentions for Really New Versus Incrementally New Products?, *Journal of Marketing Research*, 45 : 3, 307-319.
- Baden-Fuller, C. et S. Haefliger (2013), *Business Models and Technological Innovation*, *Long Range Planning*, 46 : 6, 419-26.

- Baden-Fuller, C. et V. Mangematin (2013), Business models: A challenging agenda, *Strategic Organization*, 11 : 4, 418-27.
- Baden-Fuller, C. et M. S. Morgan (2010), Business Models as Models, *Long Range Planning*, 43 : 2/3, 156-71.
- Castaño, R., M. Suján, M. Kacker et H. Suján (2008), Managing Consumer Uncertainty in the Adoption of New Products: Temporal Distance and Mental Simulation, *Journal of Marketing Research*, 45 : 3, 320-336.
- Chesbrough, H. (2013), *Open Business Models: How To Thrive In The New Innovation Landscape*, Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. et R. S. Rosenbloom (2002), The Role of the Business Model in Capturing Value from Innovation: Evidence from Xerox Corporation's Technology Spin-Off Companies, *Industrial and Corporate Change*, 11, 529-555.
- Demil, B. et X. Lecoq (2010), Business Model Evolution: In Search of Dynamic Consistency, *Long Range Planning*, 43 : 2/3, 227-246.
- Dubosson-Torbay, M., A. Osterwalder et Y. Pigneur (2002), E-BM Design, Classification, and Measurements, *Thunderbird International Business Review*, 44 : 1, 5-23.
- Escalas, J. E. et M. F. Luce (2004), Understanding the Effects of Process-Focused versus Outcome-Focused Thought in Response to Advertising, *Journal of Consumer Research*, 31 : 2, 274-285.
- Feiereisen, S., V. Wong et A. J. Broderick (2007), Is a Picture Always Worth a Thousand Words? The Impact of Presentation Formats in Consumers' Early Evaluations of Really New Products (RNPs), *Journal of Product Innovation Management*, 30, 159-173.
- Frow, P. et A. Payne (2011), A stakeholder perspective of the value proposition concept, *European Journal of Marketing*, 45 : 1/2, 223-240.
- Gourville, J. T. (2006), Eager sellers and stony buyers: Understanding the psychology of new-product adoption, *Harvard Business Review*, 84 : 6, 99-106.
- Guérin, A-M. et D. Merunka (2000), La création de nouveaux marchés par les innovations de rupture, in D. Manceau & A. Bloch (dir.) *De l'idée au marché - processus d'innovation et de lancement de produits nouveaux*, Editions Vuibert : série Vital Roux.
- Hayes, A. F. (2013), Model Templates for PROCESS for SPSS and SAS, accessible via : <http://www.afhayes.com/public/templates.pdf> (consulté le 07/01/2015).
- Henard, D. H. et D. M. Szymanski (2001), Why Some New Products Are More Successful Than Others, *Journal of Marketing Research*, 38 : 3, 362-375.
- Hende, E.A, D. W. Dahl, J. P. L. Schoormans et D. Snelders (2012), Narrative Transportation in Concept Tests for Really New Products: The Moderating Effect of Reader-Protagonist Similarity, *Journal of Product Innovation Management*, 29 : 1, 157-170.
- Herzenstein, M., S. S. Posavac et J. J. Brakus (2007), Adoption of New and Really New Products: The Effects of Self-Regulation Systems and Risk Salience, *Journal of Marketing Research*, 44 : 2, 251-260.
- Hoeffler, S. (2003), Measuring Preferences for Really New Products, *Journal of Marketing Research*, 40 : 4, 406-420.
- Kambil, A., A. Ginsberg et M. Bloch (1996), *Re-inventing value propositions*, Working Paper, New York University : New York.
- Kotler, P. et G. Armstrong (2010), *Principles of Marketing*, New York : Pearson.
- Kowalkowski, C., O. P. Ridell, J. Rëndell et D. Sörhammar (2012), The co-creative practice of forming a value proposition, *Journal of Marketing Management*, 28 : 13-14, 1553-1570.
- Lehmann, D. R. (2004), Metrics for Making Marketing Matter, *Journal of Marketing*, 68 : 4, 73-75.
- Liberman, N. et Y. Trope (1998), The role of feasibility and desirability considerations in near and distant future decisions: A test of temporal construal theory, *Journal of Personality and Social Psychology*, 75 : 1, 5-18.

- Lindič, J. et C. Marques da Silva (2011), Value proposition as a catalyst for a customer focused innovation, *Management Decision*, 49 : 10, 1694 – 1708.
- Mohr, J. J. et N. H. Shooshtari (2003), Introduction to the Special Issue: Marketing of High-Technology Products and Innovations, *Journal of Marketing Theory and Practice*, 11 : 3, 1-12.
- Morwitz, V. G. et J. H. Schmittlein (2007), When do purchase intentions predict sales?, *International Journal of Forecasting*, 23 : 3, 347-364.
- Osterwalder, A et Y. Pigneur (2010), *Business Model Generation*, John Wiley & Sons.
- Ostlund, L. E. (1974) Perceived Innovation Attributes as Predictors Of Innovativeness, *Journal of Consumer Research*, 1, 23-29.
- Ozer (2011) The moderating roles of prior experience and behavioral importance in the predictive validity of new product concept testing, *Journal of Product Innovation Management*, 28: 1, 109-122.
- Peter, J. P. et J. C. Olson (2010), *Consumer Behavior & Marketing Strategy*, Boston, MA: McGraw-Hill Higher Education.
- Pham, L. B. et S. E. Taylor (1999), From thought to action: Effects of process-versus outcome-based mental simulations on performance, *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25 : 2, 250-260.
- Prahalad, C. K. et R. Venkat (2004), Co-creating unique value with customers, *Strategy & Leadership*, 32 : 3, 4-9.
- Preacher, K. J. et A. F. Hayes (2004), SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models, *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36 : 4, 717-731.
- Ram, S. et N. Sheth (1989), Consumer Resistance to Innovations: The Marketing Problem and its solutions, *Journal of Consumer Marketing*, 6 : 2, 5-14.
- Rosa, J. A., J. F. Porac, J. Runser-Spanjol et M. S. Saxon (1999), Sociocognitive dynamics in a product market, *Journal of Marketing*, 63, 64–77.
- Slater, S.F. et J. C. Narver (2000), Intelligence generation and superior customer value, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28 : 1, 120-127.
- Song, H., J. Cadeaux et K. Yu (2016), The effects of service supply on perceived value proposition under different levels of customer involvement, *Industrial Marketing Management*, 54, 116-128.
- Thompson, D. V., R. W. Hamilton et R. T. Rust (2005), Feature Fatigue: When Product Capabilities Become Too Much of a Good Thing, *Journal of Marketing Research*, 42 : 4, 431-442.
- Vallacher, R. R. et D. M. Wegner (1987), What do people think they're doing? Action identification and human behavior, *Psychological Review*, 94 : 1, 3-15.
- Vargo, S. L., et R. F. Lusch (2008), Service-dominant logic: continuing the evolution, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36 : 1, 1-10.
- Veryzer, R. W. et B. Borja de Mozota (2005), The Impact of User-Oriented Design on New Product Development: An Examination of Fundamental Relationships, *Journal of Product Innovation Management*, 22 : 2, 128-143.
- Weiss, M. M., G. B. Voss et D. Grewal (2003), Determinants of online channel use and overall satisfaction with a relational, multichannel service provider, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31 : 4, 448-458.
- Wood, S. L. et J. G. Lynch (2002), Prior Knowledge and Complacency in New Product Learning, *Journal of Consumer Research*, 29 : 3, 416-426.
- Zhao, M., S. Hoeffler et G. Zauberman (2007), Mental Simulation and Preference Consistency over Time: The Role of Process- Versus Outcome-Focused Thoughts, *Journal of Marketing Research*, 44 : 3, 379-388.
- Zhao, M. et J. Xie (2011), Effects of Social and Temporal Distance on Consumers' Responses to Peer Recommendations, *Journal of Marketing Research*, 48 : 3, 486-496.
- Zimbardo, P. G. et J. N. Boyd (1999), Putting time in perspective: A valid, reliable individual-differences metric, *Journal of Personality and Social Psychology*, 77 : 6, 1271-1288.
- Zott, C. et R. Amit (2010), Business Model Design: An Activity System Perspective, *Long Range Planning*, 43 : 2/3, 216-226.

Annexe 1 – Instruments de mesure et résultats du prétest
Echelles de mesure des variables utilisées lors du prétest

Variables	Items*	Sources
Nouveauté perçue	-Selon vous, ce produit a-t-il été récemment introduit sur le marché ? -Par rapport aux autres modèles de sa catégorie, vous trouvez ce produit : 1) innovant ; 2) original	Zhao, Hoeffler et Dahl (2009)
Complexité perçue	-Les fonctionnalités de ce produit vous semblent difficiles à comprendre. -Utiliser ce produit nécessiterait : 1) d'acquérir de nouvelles connaissances ; 2) de faire des efforts d'apprentissage	Rijsdijk et Hultink (2003)
Intérêt	-Vous aimez parler de ce type de produits. -On peut dire que c'est un produit qui vous intéresse.	Strazzieri (1994)

* A l'exception de ceux portant sur la connaissance du produit, tous les items ont été mesurés au moyen d'échelles en cinq échelons allant de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord ».

Moyennes obtenues par les deux produits lors du prétest suite aux analyses de variance

	Montre-téléphone	Appareil photo 3D	Valeur du <i>t</i>	Significativité	
Nouveauté perçue	2,72	3,30	-2,082	0,042	
Complexité perçue	Compréhension des bénéfiques	2,60	3,33	-3,448	0,001
	Utilisation du produit	2,88	3,19	-1,915	0,060
Produit réellement nouveau	Incertitude liée aux bénéfiques	2,60	3,08	-1,767	0,083
	Incertitude liée à l'accès aux bénéfiques	2,61	3,21	-2,063	0,044
Intérêt envers le produit	3,10	3,36	-1,356	0,180	

Annexe 2 – Extrait de la grille d'analyse des freins formulés par les participants de l'étude 1 au sujet de l'appareil photo 3D

Thèmes	Sous-thèmes	Verbatims illustratifs
Incertitude liée aux coûts d'apprentissage		
Prise de photos	Mise en route de l'appareil	• « Il va falloir que je le mette en route et je ne vais encore rien comprendre. Il y a tellement de fonctions que j'ai peur de me perdre. » (Femme, 43 ans)
	Réglage des prises de vue	• « Prendre des photos en 3D n'a pas l'air si simple. Il faut prendre deux images en même temps. Cela demande deux fois plus de travail pour faire les réglages, avoir deux fois la bonne luminosité et les bons contrastes. Lorsqu'on prend une photo, il faut attendre que les personnes arrêtent de bouger, alors avec deux photos, je suis perplexe. » (Femme, 32 ans)
	Manipulation de l'appareil	• « Je vais devoir aller dans le menu pour explorer les différentes fonctions, trouver le bouton pour prendre les photos, trouver comment faire sortir le zoom, comment actionner le flash, ce n'est pas gagné. » (Homme, 64 ans)
	Utilisation de fonctions spécifiques	• « Je ne comprends pas comment on se sert de la capture par déclenchement désynchronisé. Où trouve-t-on cette fonction, dans le menu déroulant ? Comme l'actionner ? » (Homme, 35 ans)
Transfert et échange de photos	Transfert sur divers périphériques	• « Ce qui m'inquiète, c'est de devoir transférer les photos sur le cadre numérique. Cette opération nécessite d'avoir des cordons de liaison dont on ne dispose pas toujours à la maison. Pareil pour le transfert sur un téléviseur. » (Homme, 65 ans)
	Transfert sur internet	• « J'aime bien mettre les photos sur mon blog (surtout celles avec mes enfants pour que ma famille puisse les voir). Mais comment transférer des photos en trois dimensions sur internet ? Cela ne m'a pas l'air si simple. » (Femme, 32 ans)
	Echange de photos avec les proches	• « Si les photos restent sur mon appareil, cela n'a pas d'intérêt. Il faut que je puisse les envoyer à mes proches. Cela a l'air compliqué, car le document ne parle que de visualisation sur un cadre numérique. » (Femme, 38 ans)
Impression	Site d'impression	• « Envoyer les photos à un imprimeur me préoccupe un peu, je ne m'en sens pas forcément capable. » (Femme, 63 ans)
	Impression à domicile	• « Difficile de paramétrer mon imprimante pour faire des impressions en 3D ». (Homme, 49 ans)