

HEC MONTRÉAL

**Évaluation de la valeur ajoutée des applications
mobiles pour le consommateur final**

par

Benoit Huméry

Sous la direction de

Suzanne Rivard

Sciences de la gestion

(Technologies de l'information)

Mémoire présenté en vue de l'obtention du

grade de maîtrise ès sciences

(M. Sc.)

Mai 2013

© Benoit Huméry, 2013

Sommaire

La rapide évolution des technologies mobiles (TM) ainsi que leur diffusion offrent de nouvelles opportunités aux entreprises pour se différencier et ajouter de la valeur à leurs clients. Cependant, les applications mobiles n'ont pas connu le succès attendu, et les gestionnaires remettent en question l'efficacité des technologies mobiles et en contrôlent fortement les investissements. Il est donc important pour les professionnels de savoir identifier les opportunités d'ajout de valeur pour le client via les applications mobiles. Or, on s'aperçoit que dans la littérature, les recherches sur la valeur ajoutée des applications mobiles restent très descriptives.

Le but de cette recherche a été d'élaborer un outil d'évaluation de la valeur ajoutée des applications mobiles sur le cycle d'approvisionnement du client. Cet outil met en relation douze caractéristiques des applications mobiles sélectionnées et définies à l'issue de la revue de la littérature avec les treize étapes du cycle d'approvisionnement en produits et services d'Ives et Learmonth (1984). Une quatorzième étape a été ajoutée afin de compléter ce cycle. Cet outil a par la suite été appliqué à quarante-trois applications mobiles afin de le valider. Une analyse qualitative des résultats a été effectuée dans le but d'émettre des recommandations aux professionnels. Malgré le caractère exploratoire de cette étude, plusieurs de ses contributions peuvent être transposées dans la pratique.

Ensuite, une illustration de l'utilisation de l'outil a été réalisée afin de faciliter l'adoption de l'outil par les professionnels et les chercheurs. Cette illustration est accompagnée de plusieurs conseils d'utilisation et améliorations possibles de l'outil.

En conclusion, cette étude est une contribution sur le plan de la pratique pour accompagner les professionnels à identifier les opportunités d'ajouter de la valeur en utilisant les applications mobiles. Elle ouvre également la porte à de nouvelles pistes pour des recherches futures dans le domaine des technologies mobiles.

Remerciements

Ce mémoire marque la fin de seize mois de travail à la M.Sc. Ces quelques mois furent pavés de nouveaux défis mais riches en apprentissages tant au niveau professionnel que personnel. Beaucoup de personnes m'ont soutenu et j'aimerais exprimer ma gratitude envers elles.

Tout d'abord, j'aimerais remercier ma directrice de mémoire, Suzanne Rivard, sans qui tout ceci n'aurait pas été possible. Ses précieux conseils et son support tout au long de ma scolarité à HEC m'ont permis de me dépasser et de mener à bien ce mémoire. Elle a réussi à éveiller ma curiosité pour ce sujet tout en me guidant à travers toutes les étapes.

Je suis également très reconnaissant envers mes lecteurs, Benoit Aubert et Ryad Titah, qui m'ont donné d'excellents conseils pour améliorer ce mémoire.

Il convient aussi de remercier tous mes collègues de maîtrise avec qui j'ai passé de très bons moments. Même si cela n'a pas été facile, on s'est tous soutenu pour réussir cette étape. Merci à tous et félicitations !

Un grand merci à Nicolas Peterson pour son énergie et son soutien au cours de ces derniers mois ainsi qu'à Thomas Micheneau qui m'a énormément aidé à mon arrivée à HEC.

Je tiens aussi à remercier mes parents pour leur soutien moral et financier. Ils m'ont donné le courage et la volonté de persévérer. Ils ont également prit le temps de lire mon mémoire pour me donner un avis extérieur.

Enfin, un grand merci aux autres que j'oublie l'espace d'un instant, mais qui m'ont tout de même aidé afin que je complète ce mémoire et ma maîtrise.

Merci à tous !

Table des matières

Sommaire	i
Remerciements	ii
Liste des figures	v
Liste des tableaux	vi
Liste des abréviations	vii
1. Introduction et Problématique	1
1.1 Mise en contexte	1
1.2 Objectifs de l'étude	5
1.3 Contributions potentielles	6
1.4 Structure du mémoire	7
2. Revue de littérature	8
2.1 Applications mobiles	9
2.2 Mobile Business et Mobile Commerce	9
2.3 Taxonomies des applications mobiles	11
2.3.1 Perspective axée sur les consommateurs	15
2.3.2 Perspective axée sur les employés	18
2.3.2 Tous les services mobiles	20
2.4 Cycle d'approvisionnement du client	22
2.4.1 Évaluation	23
2.4.2 Acquisition	24
2.4.3 Utilisation	26
2.4.4 Finalisation	27
3. Cadre conceptuel de la recherche	29
3.1 Critique des taxonomies étudiées	29
3.2 Caractéristiques retenues	30
3.3 Grille d'analyse des données	37
4. Méthodologie	39
4.1.1 Une approche qualitative et itérative: analyse d'applications mobiles au regard du cadre	39
4.2 Sélection des applications	40
4.3 Sélection de l'échantillon des applications mobiles	41
4.4 Fonctionnement de l'outil	45
4.4.1 Pendant la collecte	45
4.4.2 Règles de codification	46
4.4.3 Ajout de l'étape consommer le produit ou le service	49

4.5	Analyse des données et discussion sur l’outil	51
5.	Résultats	52
5.1	Résultats du soutien des étapes du cycle d’approvisionnement	52
5.2	Résultats par caractéristique.....	64
5.2.1	Caractéristiques intrinsèques du service/produit	65
5.2.2	Caractéristiques intrinsèques de l’application mobile	73
5.2.3	Caractéristiques au moment de l’utilisation.....	82
5.2.4	Résumé des recommandations	86
5.3	Illustration visuelle des recommandations	90
5.4	Recommandations d’utilisation	95
5.5	Améliorations possibles	101
5.2	Retour sur les catégories d’application	101
6.	Conclusion	104
6.1	Rappel des objectifs de l’étude.....	104
6.2	Contributions de cette étude.....	105
6.2.1	Contributions théoriques.....	105
6.2.2	Contributions pratiques.....	106
6.3	Limites de cette étude	107
6.4	Suggestions pour les recherches futures	107
Annexes	Annexes	109
	Annexe I : Comparaison des catégories des applications mobiles sur les quatre grandes plateformes de téléchargement	109
	Annexe II : Liste et description des dix-neuf catégories retenues pour l’échantillonnage	111
	Annexe III : Liste des applications retenues pour cette études	114
	Annexe IV : Exemple de codage complet	116
Bibliographie	Bibliographie	118

Liste des figures

Figure 1.1 - Clarke (2001) - page 45.....	3
Figure 1.2 – Adaptation du cadre conceptuel de la valeur ajoutée du commerce mobile d’Anckar et D’Incau (2003) – page 48.....	4
Figure 2.1 - Frontières du M-Business et du M-Commerce (Tiwari and Buse 2007) – page 34	11
Figure 2.2 - Schéma de classification des applications mobiles selon Pura et Heinonen (2008) – page 5	18
Figure 2.3 - Dimensions et degrés du travail mobile distribué de Barnes (2004) – page 4	20
Figure 3.1 - Illustration de la relation entre l’utilisation et l’application mobile	31
Figure 3.2 - Matrice spatio-temporelle issue de la recherche de (Balasubramanian, Peterson et al. 2002) – page 352	34
Figure 4.1 - Étapes de l’approche itérative basée l’article de Martin et Turner (1989) ...	40
Figure 5.1 - Proportion des services mobiles supportant les étapes du cycle d’approvisionnement.....	53
Figure 5.2 - Proportion des valeurs de la caractéristique Sur Mesure / Générique	66
Figure 5.3 - Proportion des valeurs de la caractéristique motivation	70
Figure 5.4 - Proportion des valeurs de la caractéristique criticité temporelle.....	71
Figure 5.5 - Proportion des valeurs de la caractéristique criticité spatiale	73
Figure 5.6 - Proportion des valeurs du caractère financier de la transaction	74
Figure 5.7 - Proportion des valeurs de la caractéristique directionnalité de la communication	75
Figure 5.8 - Proportion des valeurs de la caractéristique continuité de la relation	77
Figure 5.9 - Proportion des valeurs de la caractéristique degré de synchronicité	79
Figure 5.10 - Proportion des valeurs de la caractéristique géolocalisation.....	81
Figure 5.11 - Proportion des valeurs de la caractéristique utilisation seul ou en groupe .	83
Figure 5.12 - Proportion des valeurs de la caractéristique utilisation de la contribution des autres utilisateurs	85
Figure 5.13 - illustration des recommandations sur le cycle d'approvisionnement.....	94

Liste des tableaux

Tableau 2.1 - Synopsis des taxonomies des applications mobiles trouvées dans la revue de littérature.....	14
Tableau 2.2 – Classifications utilisées par Pura et Heinonen (2008) – page 3	15
Tableau 2.3 - Étapes du cycle d’approvisionnement du client définies par Christel Durand (2002) – page 22	23
Tableau 3.1 - Caractéristiques utilisées dans cette étude.....	31
Tableau 3.2 - Outil de collecte de données.....	38
Tableau 5.1 - Proportion des applications mobiles supportant les étapes du cycle d’approvisionnement	65
Tableau 5.2 - Récapitulatif des recommandations du chapitre 5	89
Tableau 5.3 – Application de l’outil à l’application mobile d’Amazon.....	100

Liste des abréviations

Abréviation	Terme original
M-Commerce	Mobile Commerce
E-Commerce	Electronic Commerce
M-Business	Mobile Business
E-Business	Electronic Business
TI	Technologies de l'information
TM	Technologies mobiles
B2C	Des entreprises aux particuliers (business to consumer)
B2B	Des entreprises aux entreprises (business to business)
WAP	Wireless Application Protocol

1. Introduction et Problématique

1.1 Mise en contexte

La rapide évolution des technologies mobiles (TM) ainsi que leur diffusion offrent de nouvelles opportunités aux entreprises pour se différencier et ajouter de la valeur à leurs clients. Un rapport de l'Association canadienne des télécommunications sans fil¹ révèle que l'industrie du sans-fil contribue à 41 milliards de dollars et 261 000 emplois au Canada. En 2009, 2.95 milliards de dollars ont été consacrés à l'investissement dans l'industrie du sans-fil. Ces résultats, bien que très élevés au Canada, sont généralisables au niveau international (The World Bank²).

En effet, Internet et les technologies mobiles ont pris une place importante dans plusieurs activités de notre quotidien, tant au niveau professionnel que personnel. Ces deux technologies ont convergé au début des années 2000 rendant possible l'échange de données sans fil par Internet (Scornavacca, Barnes et al. 2006). Ces progrès ont permis aux organisations de transformer leurs activités ou même d'en créer de nouvelles. Les technologies mobiles se différencient des services traditionnels et des autres types de services électroniques grâce à leurs caractéristiques uniques. Elles permettent à l'information d'être accessible de partout en tout temps. L'expression « *anywhere, anytime and on any device* » est très souvent utilisée pour décrire ces technologies. Plusieurs recherches montrent que les applications mobiles se révèlent être une solution très efficace pour fidéliser une clientèle et augmenter la profitabilité des organisations (Pura 2003, Pura 2005). Ceci peut expliquer le rapide développement de ces technologies dans les organisations, car le besoin des consommateurs est toujours plus fort en information et en flexibilité.

Toutefois, les technologies mobiles tout comme chaque avancée technologique, ont apporté de nouveaux défis aux gestionnaires (Dickson and DeSanctis 2000). Comprendre les attributs de la technologie mobile et la valeur que peut ajouter cette dernière se révèle très complexe (Ahmad 2012).

¹ <http://www.cwta.ca>

² <http://www.worldbank.org/>

Par ailleurs, les applications mobiles n'ont pas connu le succès attendu avec l'arrivée du WAP même si les recherches ont montré la présence d'un marché (Ramsay 2001). Les gestionnaires remettent en question l'efficacité des technologies mobiles et contrôlent fortement les investissements (Schierholz, Kolbe et al. 2007). Les organisations évoluent dans un contexte complexe et les progrès technologiques aux caractéristiques changeantes sont difficiles à maîtriser. Par conséquent, un investissement dans les applications mobiles demande une très bonne compréhension de la technologie et une gestion efficace de cette dernière. Les technologies mobiles restent cependant un sujet d'intérêt majeur pour la recherche en système d'information et une priorité pour beaucoup d'organisations (Anckar and D'Incau 2003).

En outre, plus de 650 000 applications mobiles sont disponibles sur l'App Store mis en ligne le 11 juillet 2008³. Le Google Play, quant à lui, a été mis en ligne peu de temps après et possède déjà 600 000 applications mobiles. Ces chiffres montrent que les organisations ont bien compris l'opportunité du commerce mobile et que beaucoup d'entre elles offrent une application mobile à leurs utilisateurs et partenaires d'affaires. Les utilisateurs se retrouvent confrontés à un marché saturé avec une multitude d'applications mobiles dont ils n'ont pas nécessairement besoin et dans certains cas, les utilisateurs ne sont technologiquement pas prêts pour de nouvelles applications plus avancées et complexes (Ahmad 2012).

À ce titre, il est important pour les organisations de comprendre les caractéristiques des technologies mobiles pour qu'elles soient en capacité de fournir une application mobile de qualité à leurs clients. Plusieurs études ont été entreprises dans le but d'identifier ces caractéristiques (Clarke 2001, Anckar and D'Incau 2003). Clarke (2001) explore les facteurs qui composent une stratégie de commerce mobile effective en se basant sur les caractéristiques uniques des services mobiles. Comme illustré à la figure 1.1., la valeur des applications mobiles est la combinaison de quatre caractéristiques qui génèrent de la valeur. Ces caractéristiques sont l'ubiquité, la localisation, la personnalisation et la commodité.

³ <http://www.apple.com/fr/iphone/built-in-apps/app-store.html>

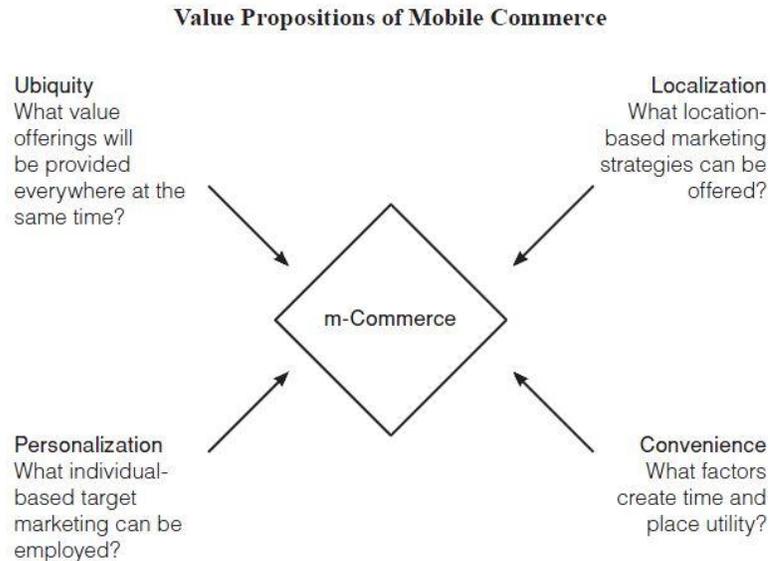


Figure 1.1 - Clarke (2001) - page 45

Pour Clarke (2001), l'ubiquité est la possibilité pour un client d'accéder à un service de n'importe où en tout temps. Si un service/produit est contraint de manière spatio-temporelle, la caractéristique ubiquitaire des applications mobiles sera appréciée par les utilisateurs. Par exemple, l'utilisateur d'un service de transport en commun sera capable d'accéder aux horaires sans contrainte de temps ou de lieu. La localisation se traduit par une application qui adapte une information en fonction de la position géographique de l'utilisateur. Clarke (2001) prend l'exemple d'une chaîne d'épicerie locale Procter & Gamble qui fournit des promotions à ses clients en fonction de leurs positions dans le magasin pour illustrer cette caractéristique. La personnalisation est la possibilité de mieux adapter un service grâce aux données personnelles de l'utilisateur. L'utilisation de cette caractéristique est courante pour les applications mobiles marketing qui définissent leur clientèle grâce aux données personnelles. Par exemple, un fournisseur pourra adapter ses services/produits en fonction des utilisations précédentes des utilisateurs. La flexibilité et l'accessibilité des services mobiles apportent un confort à l'utilisateur qui peut se traduire par une amélioration de la qualité de vie, c'est ce que Clarke (2001) appelle la commodité.

Cependant les quatre caractéristiques citées Clarke (2001), bien que très pertinentes, restent trop générales pour permettre aux organisations de saisir l'essence de la valeur des applications mobiles (Anckar and D'Incau 2003).

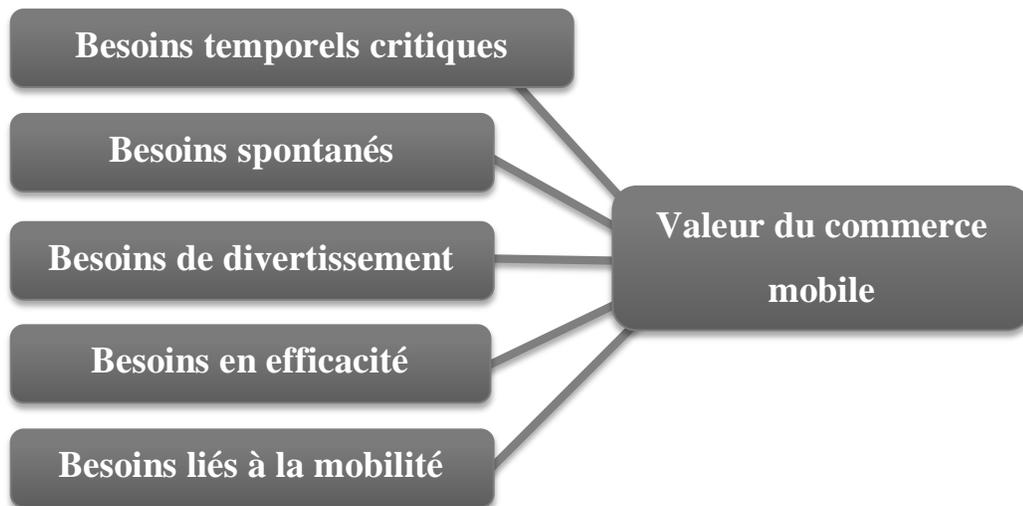


Figure 1.2 – Adaptation du cadre conceptuel de la valeur ajoutée du commerce mobile d’Ankar et D’Incau (2003) – page 48

Ankar et D’Incau (2003) voient la valeur ajoutée du commerce mobile en cinq dimensions présentées à la figure 1.2. Les besoins temporels critiques caractérisent les besoins urgents, où l’immédiateté de l’action est essentielle. Le caractère *toujours connecté* des applications mobiles est à la base de cet ajout de valeur. Ces besoins surviennent d’alertes et de notifications externes pour créer un besoin chez l’utilisateur. Les besoins spontanés sont des besoins non planifiés survenant à la suite d’une décision de l’utilisateur. Cela représente souvent les achats spontanés et instantanés. Le besoin de divertissement correspond à la facilité et rapidité d’accès au divertissement qui est attrayant pour le client. Ils décrivent ça comme un « *time filler* » et une excellente opportunité d’affaires lorsque l’utilisateur est mobile. Les besoins en efficacité représentent la non-interruption de l’utilisation d’un système, même si l’utilisateur est en mouvement, il reste actif et continue de traiter des informations. L’utilisateur peut alors optimiser ses temps morts durant ses déplacements. Les besoins liés à la mobilité caractérisent l’apparition des nouveaux services reliés aux caractéristiques uniques des applications mobiles. Par exemple, l’utilisation de la géolocalisation a permis l’apparition de nouveaux services, les fournisseurs ont donc innové grâce à ses caractéristiques.

Toutefois, les auteurs restent très évasifs sur les définitions de leurs construits. Il est difficile pour un fournisseur de saisir la valeur ajoutée des applications mobiles pour un

client. Aujourd'hui encore, en 2013, il n'est pas rare de voir des applications mobiles qui sont très peu utilisées par des clients malgré la popularité du fournisseur.

1.2 Objectifs de l'étude

Les contraintes des applications mobiles sont nombreuses (taille de l'écran, bande passante lente) et la création de ces applications peut rapidement se solder par un échec. L'échec sera souvent caractérisé par le manque d'intérêt des utilisateurs vis-à-vis de l'application. Mais les technologies mobiles sont devenues un outil très puissant et incontournable pour les organisations. C'est une opportunité unique de se rapprocher de son client et d'augmenter sa fidélité, il serait donc dommage de s'en priver. C'est également un outil de différenciation pour certaines organisations et un service de base pour d'autres. Par exemple, il est assez surprenant qu'une banque ne propose pas une application mobile à ses clients pour effectuer de simples actions. Les applications mobiles sont devenues incontournables.

Ce mémoire a pour objectif d'analyser la valeur ajoutée des applications mobiles. Comme Clarke (2001), Ankar et Incau (2003), il convient dans un premier temps d'identifier les caractéristiques des applications mobiles. Ces caractéristiques seront extraites des classifications et taxonomies des services mobiles présentes dans la littérature. Cette recherche étudiera ensuite le lien entre ces caractéristiques et la valeur générée aux yeux des consommateurs finaux. De plus, pour comprendre la valeur d'une application aux yeux d'un client, il faut étudier ce qui le lie avec l'organisation, soit le processus d'approvisionnement en produits et services du client. Les caractéristiques des applications mobiles seront mises en relation avec les différentes étapes du cycle d'approvisionnement. Le nombre d'applications mobiles disponibles étant très important, il a été décidé de se concentrer sur les applications mobiles destinées aux consommateurs finaux. Toutes les applications destinées aux employés ou aux entreprises sont exclues de notre étude.

Plus précisément, cette étude tentera de répondre à la question suivante :

- Quelles sont les caractéristiques des applications mobiles qui génèrent de la valeur pour le client final en fonction du cycle d'approvisionnement ?

Les objectifs de cette étude sont :

- D'élaborer un outil d'évaluation de la valeur ajoutée des applications mobiles sur le cycle d'approvisionnement du client.
- De valider cet outil à la suite de son application à plusieurs applications mobiles.
- D'analyser plusieurs applications mobiles grâce à l'outil.
- D'émettre des recommandations pour les fournisseurs d'applications mobiles basées sur les meilleures pratiques du domaine.

1.3 Contributions potentielles

La finalité de cette étude est double. La première contribution de ce mémoire est d'ordre pratique. Cette recherche fournit un outil d'évaluation de la valeur ajoutée des applications mobiles aux fournisseurs de services/produits pour les aider dans la conception et la modification d'une application mobile. En effet, les résultats obtenus vont mettre en avant les opportunités sur le marché des technologies mobiles. Pour les organisations, cela signifie qu'un outil supplémentaire sera disponible si elles souhaitent se différencier et innover grâce à la mise en place d'une application mobile.

La deuxième contribution de ce mémoire est d'ordre théorique. La littérature sur les technologies mobiles est encore rare et ce mémoire va essayer de l'enrichir. Ahmad (2012) dit qu'il est nécessaire d'identifier les caractéristiques des applications mobiles pour faire avancer le domaine. Pour ce faire, nous allons nous baser sur la littérature existante pour confirmer les classifications et les taxonomies. Il en est de même pour le cycle d'approvisionnement défini par Ives et Learmonth (1984), également repris par Rivard et Talbot (2008). Chacune des étapes sera validée lorsque nous appliquerons les technologies mobiles à ce cycle. Les conclusions de cette étude pourront donc être utilisées dans le cadre de future recherche portant sur les technologies mobiles.

1.4 Structure du mémoire

La suite de ce mémoire est organisée en cinq parties distinctes. Le chapitre 2 présente une revue de littérature des articles qui ont influencé cette recherche. L'objectif est de définir les termes relatifs aux technologies mobiles utilisées dans ce mémoire et d'identifier les caractéristiques des applications mobiles. Pour ce faire, une comparaison des classifications et des taxonomies des applications mobiles sera présentée.

Le chapitre 3 décrit les caractéristiques des applications mobiles retenues pour l'outil de collecte de données à la suite de la revue de littérature. Une justification de cet outil sera donnée afin de clarifier les choix qui ont été faits.

Le chapitre 4 est consacré à la méthodologie adoptée pour cette recherche. On expliquera chacune des étapes qui ont permis de mener à bien ce mémoire. Le choix d'une approche méthodologique de type qualitative basée sur des données secondaires sera justifié.

Le chapitre 5 traite de l'analyse des données collectées. Le but est dans un premier temps de vérifier la pertinence de l'outil qui a été présenté puis de comprendre son application. Des hypothèses et des recommandations observées seront formulées et justifiées.

Finalement, le chapitre 6 conclut ce mémoire en présentant au lecteur une synthèse de cette étude et avec les contributions potentielles pour la théorie et la pratique. Les limites de cette étude ainsi que les pistes de recherches futures sont aussi brièvement exposées.

2. Revue de littérature

L'objectif de la revue de littérature est de rassembler les articles pertinents en rapport avec la question de recherche dans le but de définir les notions sur lesquelles s'appuie ce mémoire.

Ce chapitre présente une étude des classifications et taxonomies des applications mobiles afin d'en identifier les caractéristiques qui génèrent de la valeur. Toutefois, il apparaît important de s'attarder dans un premier temps sur la définition des différents concepts des technologies mobiles qui peuvent porter à confusion.

Une définition d'application mobile sera donnée. Au cours de cette définition, la distinction entre les technologies mobiles et les technologies sans fil sera faite. Les termes « Mobile Business » et « Mobile Commerce » sont définis par « Commercial transaction conducted electronically by mobile phone » dans *The Oxford Dictionary*⁴. Cependant, la plupart des textes trouvés dans la littérature font une différence entre les deux termes. Un lien avec le commerce électronique sera fait pour permettre une meilleure compréhension.

Afin d'effectuer la recherche et la collecte des différents articles scientifiques, différentes sources ont été utilisées : Google Scholar, IEEE, ProQuest ABI/Inform et Emerald Management Xtra Plus. Les mots clés « handheld computer », « Mobile service », « Mobile Application », « Smartphones », « Mobile computing », « Mobile phones », « Taxonomy », « Classification », « Value », « Mobile Commerce », « Mobile Business » ont été utilisés sur les différentes bases de données. Google Scholar a été utilisé au début de la recherche dans le but d'explorer les différentes recherches réalisées dans ce domaine et les mots clés rattachés à ces dernières. La problématique a également été affinée grâce à Google Scholar. Les autres bases de données citées précédemment ont été très utiles une fois les mots clés et les principaux auteurs authentifiés. Une recherche « Forward » à partir de Google Scholar et une recherche « Backward » ont également été utiles pour trouver les textes clés de l'étude. Le mémoire de Christel Durand sur l'élaboration d'un outil de diagnostic de la qualité du support au processus

⁴ <http://oxforddictionaries.com/>

d'approvisionnement du client dans le cadre du commerce électronique interentreprises a fortement inspiré cette étude, car l'approche adoptée est similaire.

2.1 Applications mobiles

Une application mobile est décrite comme l'utilisation des technologies de l'information mobiles pour communiquer et coordonner au sein d'une organisation (Barnes and Scornavacca Jr. 2003). Cette communication peut se faire de manière unidirectionnelle ou bidirectionnelle entre plusieurs humains, un humain et plusieurs objets inanimés (bases de données), ou plusieurs objets inanimés (Balasubramanian, Peterson et al. 2002). Mobile signifie qu'au moins une des parties doit être mobile, c'est-à-dire que sa capacité à communiquer n'est pas reliée à un emplacement physique fixe dans le temps (Balasubramanian, Peterson et al. 2002). Ceci exclut les technologies sans fil qui sont seulement mobiles dans une zone très limitée. Par exemple, un ordinateur portable ne peut communiquer en tout temps s'il n'est plus dans l'espace couvert par le réseau, il est donc considéré comme appartenant aux technologies sans fil.

2.2 Mobile Business et Mobile Commerce

Pour expliquer la différence entre les termes « M-Business » et « M-Commerce », il est possible de faire l'analogie avec les termes « E-Business » et « E-Commerce ». Le mot « Business » correspond à toutes les activités entreprises par la firme pour produire et vendre un produit ou un service. Ces activités ne sont pas forcément à but commercial. Par exemple, elles peuvent être reliées à l'acquisition, la production ou la gestion des relations humaines.

Le mot « Commerce », quant à lui, fait référence à la vente ou l'achat d'un bien ou d'un service et toutes activités reliées aux transactions. Ceci inclut par exemple, les activités reliées au marketing et au service après-vente. Le terme « Commerce » est donc un sous-domaine du terme « Business » (Tiwari and Buse 2007).

De la même manière que l'adjectif électronique spécifie le contexte électronique du processus, l'adjectif mobile spécifie le contexte mobile. Le contexte mobile signifie

« *anytime, anywhere access* » à la différence du contexte électronique qui signifie seulement « *anytime access* ».

Le Mobile Business (ou M-Business) est donc l'utilisation des technologies mobiles pour la communication et coordination organisationnelle ainsi que la gestion de l'entreprise. Les chercheurs voient le M-Business comme une sous partie du E-Business. Cependant, il est important de souligner que les caractéristiques uniques des technologies mobiles apportent de nouvelles opportunités et étendent les frontières du E-Business (Tiwari and Buse 2007). Le M-Business est donc une extension du E-Business.

Tiwari et Buse (2007) donnent une définition assez précise du Mobile Commerce (ou M-Commerce) :

“Mobile Commerce is any transaction, involving the transfer of ownership or rights to use goods and services, which is initiated and/or completed by using mobile access to computer-mediated networks with the help of an electronic device.”

Cette définition montre que les auteurs considèrent que la transaction n'est pas nécessairement d'ordre monétaire. De plus, cette transaction n'est pas obligatoirement conclue sur le périphérique mobile. Par exemple, le téléchargement de musique sur un périphérique mobile sera considéré comme une activité du M-Commerce. Le M-Commerce est donc un sous-domaine du M-Business qui se concentre sur les transactions (Schierholz, Kolbe et al. 2005). Le M-Commerce peut également être vu comme une extension du E-Commerce. Encore une fois, les caractéristiques uniques des technologies mobiles apportent de nouvelles opportunités et étendent les frontières du E-Commerce.

La figure 2.1, créée par (Tiwari and Buse 2007), illustre bien les définitions précédentes.

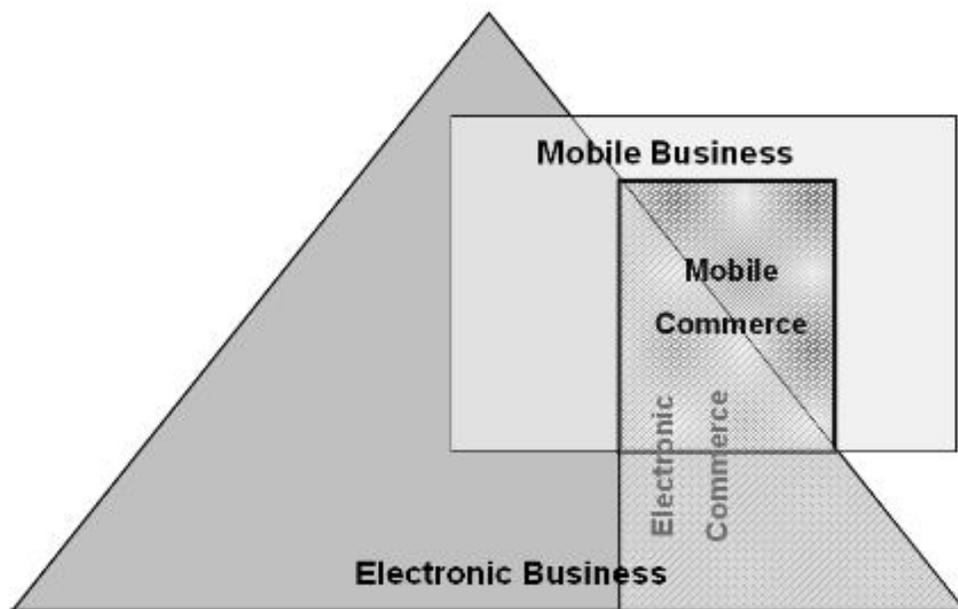


Figure 2.1 - Frontières du M-Business et du M-Commerce (Tiwari and Buse 2007) – page 34

2.3 Taxonomies des applications mobiles

Pour appréhender la valeur ajoutée d'une application mobile pour un consommateur final, l'identification des caractéristiques qui génèrent de la valeur est nécessaire. Il sera alors possible de faire le lien avec le cycle d'approvisionnement d'un produit ou d'un service et de voir comment les applications mobiles supportent ces étapes. Une revue de littérature des différentes taxonomies a été entreprise afin d'étudier les dimensions choisies. Parmi toutes les taxonomies dans la littérature traitant des services mobiles, dix ont retenu notre attention. Ces taxonomies sont présentées dans le tableau 2.1. La revue de littérature a été réalisée dans le domaine du marketing, des systèmes d'information, du commerce électronique et bien sûr des technologies mobiles.

Selon le domaine de recherche et l'objectif que les auteurs souhaitaient atteindre avec les taxonomies, ils ont chacun défini un cadre d'analyse pour leurs études. Certains auteurs ont choisi de classer seulement une partie des applications mobiles. Pour les taxonomies provenant du domaine du marketing par exemple, les auteurs ne traitent que des applications mobiles destinées aux consommateurs finaux. Ces auteurs ont donc choisi de donner une perspective à leurs taxonomies, en l'occurrence une perspective

axée consommateur. Trois perspectives différentes ont pu être identifiées selon les taxonomies étudiées : perspective axée consommateur, perspective axée sur les employés et classification de tous les services.

La section suivante fera une description de trois de ces perspectives. Il peut paraître étrange de ne pas voir de classification axée sur les applications mobiles interentreprises, mais aucune taxonomie de ce type n'a été trouvée dans la littérature. Cela peut s'expliquer par le développement plus lent de ce type d'application. En effet, les applications mobiles qui ont connu le plus d'engouement sont destinées aux consommateurs finaux ou aux employés.

Perspective	Auteurs	Utilité	Dimensions	Forces	Faiblesses
Consommateur	Balasubramanian, Peterson et Jarvenpaa (2002)	Clarifier les implications du M-Commerce. Outil d'audit des opérations pour évaluer les différentes opportunités du M-Commerce.	Criticité temporelle, criticité spatiale, directionnalité du flux de communication	Utile pour une étude marketing. Bon positionnement d'une offre mobile.	Seul l'aspect spatio-temporel est étudié. Trop peu de dimensions pour saisir la valeur des TM
	Nysveen, Pedersen et Thorbjørnsen (2005)	Comprendre les intentions d'utilisation des services mobiles	Directionnalité du flux de communication, motivation de l'utilisation	Utile pour une étude sur les intentions	Deux dimensions peu utilisées précédemment, mais trop peu pour saisir la valeur des TM
	Pura et Heinonen (2008)	Catégoriser les services mobiles d'un point de vue utilisateur	Motivation de l'utilisation, criticité temporelle, criticité spatiale, environnement social, interaction sociale, continuité de la relation, fréquence d'utilisation	Utile pour une étude marketing. Bon positionnement d'une offre mobile.	Beaucoup de dimensions utiles, mais peu de précision dans les définitions
Employé	Barnes (2004)	Outil d'aide à la compréhension de la mobilité des employés	Proposition de valeur, modification du processus, mobilité permise	Identifier les opportunités et les contraintes de la mobilité pour les employés d'une organisation	Orientée seulement vers les employés. Dimensions très vagues, manque de précision
Tous les services mobiles	Durlacher Research Report (2001)	Comprendre le marché de la mobilité et ses opportunités	Type d'application mobile	Vue d'ensemble des services mobiles	Utilisation limitée. Une seule dimension utilisée

Perspective	Auteurs	Utilité	Dimensions	Forces	Faiblesses
	Leem, Suh et Kim (2004)	Fournir une perspective d'affaires des services mobiles	Type d'application mobile	Perspective modèle d'affaires	Ne s'appuie pas sur les caractéristiques de la mobilité. Une seule dimension utilisée.
	Nickerson, Varshney, Muntermann et Isaac (2009)	Vérifier qu'il existe une application pour chaque combinaison de dimensions	Degré de synchronicité, directionnalité du flux de communication, caractère financier, dimension publique, utilisation seul / groupe, géolocalisation, utilisation des données	Utile pour décrire l'interaction utilisateur/application	Beaucoup de dimensions intéressantes, mais peu précises. Certaines dimensions sont inutiles dans notre étude comme la dimension publique.
	Unhelkar et Murugesan (2010)	Outil d'aide à la conception et au développement d'applications mobiles	Richesse de l'application mobile	Identifier les différents types de mobilité	Ne s'appuie pas sur les caractéristiques de la mobilité. Seulement la dimension sur la richesse de l'application.

Tableau 2.1 - Synopsis des taxonomies des applications mobiles trouvées dans la revue de littérature

2.3.1 Perspective axée sur les consommateurs

Pura et Heinonen (2008) font une revue de littérature de toutes les autres taxonomies basées sur les applications mobiles destinées aux consommateurs. Cette revue de littérature analyse et compare les dimensions des différentes taxonomies. Ainsi, notre étude reprend les bases de l'article de Pura et Heinonen (2008) pour présenter les taxonomies axées sur les consommateurs. Ils identifient à partir de ces articles quatre aspects qui sont pour eux d'une importance clé l'exercice de la classification des applications mobiles avec une perspective axée sur le consommateur. Ces quatre aspects sont :

- Type de consommation (type of consumption)
- Contexte (context)
- Social (social setting)
- Relation (relationship)

Chaque aspect a déjà fait l'objet de plusieurs articles, mais ils n'ont jamais été étudiés conjointement. Les articles utilisés par Pura et Heinonen (2008) indiquent l'importance des quatre aspects. Ces articles sont regroupés dans le tableau ci-dessous en fonction de l'aspect qu'ils traitent.

Authors	Focus	Type of Consumption	Context	Social setting	Relationship
Isoniemi & Wolf 2001	Segments of mobile service users			X	X
Anckar & D'Incau 2002	Value creation in mobile commerce	X	X		
Balasubramanian et al 2002	Mobile commerce		X		
Pura (2003a)	Value of and loyalty to mobile services		X	X	
Pura (2003b)	Nature of loyalty in mobile services		X		X
Heinonen & Andersson 2003	Use of mobile services			X	
Nysveen et al 2005 a,b	Intentions to use mobile services	X		X	
Pura & Brush 2005	Motivations for mobile service use	X	X		
Järvenpää & Lang 2005	Mobile technology			X	
Van der Heijden et al. 2005	User acceptance of mobile information services	X	X		

Tableau 2.2 – Classifications utilisées par Pura et Heinonen (2008) – page 3

Les quatre aspects (type de consommation, contexte, social et relation) sont chacun décomposés en deux dimensions non exclusives qui permettent de positionner les applications mobiles sur un graphique à deux dimensions.

L'aspect « type de consommation » reflète la motivation des utilisateurs du service, c'est-à-dire le besoin en efficacité et le besoin en divertissement de l'utilisateur. Bien que les applications mobiles puissent être très utiles et faciliter l'accomplissement des tâches à leurs utilisateurs, elles peuvent être vues comme divertissantes grâce à leur côté récréatif. Nysveen et Al. (2005) utilisent cet aspect de manière similaire avec leurs processus « goal-directed » et « experiential ». Une application qui permet d'effectuer des virements bancaires entre les différents comptes de son utilisateur sera perçue comme seulement utilitaire et non hédonique. Cette application mobile va apporter un confort à l'utilisateur en lui faisant gagner du temps. Un jeu sérieux, quant à lui, est un service qui a une forte valeur utilitaire et hédonique. L'utilisateur va pouvoir se distraire en utilisant l'application mobile, mais sera capable d'apprendre. La motivation de l'utilisateur va donc nettement influencer l'utilisation des applications mobiles. Pour une application bancaire, le seul objectif de l'utilisateur est de gagner du temps, plus l'application sera simple et rapide d'utilisation et plus sa valeur sera grande pour l'utilisateur. À la différence de l'application bancaire, le jeu sérieux aura une grande valeur aux yeux d'un utilisateur qui souhaite atteindre un objectif tout en se divertissant. Si l'utilisateur souhaite une application rapide, le jeu sérieux aura une très faible valeur.

L'aspect « contexte » est caractérisé par l'importance spatio-temporelle du service/produit offert. Comme le montre le tableau 2.2, c'est l'aspect le plus traité dans la littérature, car c'est celui qui reflète le plus les gains obtenus de la mobilité. C'est l'aspect qui différencie clairement les applications mobiles des autres types de service. Balasubramanian et al (2002) proposent une comparaison de tâches effectuées de manière traditionnelle et de manière mobile dans une matrice spatio-temporelle pour montrer l'avantage de la mobilité. L'importance du temps et du lieu est aussi un aspect qui influe énormément sur la valeur de l'application mobile pour les utilisateurs. Pura et Heinonen (2008) prennent l'exemple d'un service de paiement de ticket de tramway. La mobilité apporte une grande flexibilité à l'utilisateur, car il n'est pas contraint à acheter un ticket dans un magasin, mais il a la possibilité de le faire au moment où il décide de prendre le tramway. Le service est donc disponible instantanément pour l'utilisateur quand le besoin s'en fait sentir.

L'aspect « social » prend en compte le contexte social dans lequel le service est utilisé. Cet aspect peut accroître ou inhiber l'utilisation d'un service mobile dans certaines situations (Pura and Heinonen 2008). Les deux dimensions utilisées pour décrire cet aspect sont l'environnement social et l'interaction sociale. L'environnement représente le nombre de personnes physiques autour de l'utilisateur au moment de son utilisation. Une application bancaire par exemple sera utilisée quand l'utilisateur est seul alors qu'une application pour visionner des vidéos en ligne prendra de la valeur lorsqu'elle est utilisée en groupe. L'interaction sociale représente l'interaction que l'utilisateur va avoir d'autres utilisateurs au travers l'application. Nysveen et al. (2005) exploitent aussi cette dimension avec leur dimension « type of interactivity » (machine interactivity vs person interactivity). Toujours pour l'application bancaire, l'utilisateur va interagir seulement avec une machine tandis que dans le cas de l'application pour visionner des vidéos, l'utilisateur va interagir avec de vraies personnes. Cet aspect peut sembler moins important que les deux précédents à première vue. Cependant les réseaux sociaux ont pris une part importante dans le paysage électronique ces dernières années et plusieurs applications mobiles utilisent cette opportunité pour créer de la valeur.

L'aspect « relation » décrit la relation entre l'utilisateur et le fournisseur de l'application mobile. Il est décrit par Pura et Heinonen (2008) avec la fréquence d'utilisation de l'application et la continuité de la relation avec le client recherchée via le biais de l'application. L'exemple fourni par Pura et Heinonen (2008) est une application météorologique qui est utilisée de manière spontanée par l'utilisateur quand le besoin se fait sentir alors qu'une application mobile avec abonnement sera utilisée plus fréquemment. Cet aspect permet donc au fournisseur d'offrir des services/produits plus personnalisés à l'utilisateur. Les utilisateurs d'applications mobiles se sont habitués à accéder à des services/produits adaptés en fonction des données qu'ils fournissent aux fournisseurs.

Ces quatre aspects capturent donc la nature des applications mobiles et fournissent une synthèse de la littérature sur les applications mobiles axés consommateurs. Chaque concept est représenté sur un axe à deux dimensions et leur combinaison forme l'outil de classification de Pura et Heinonen (2008). La figure suivante représente le schéma de classification selon Pura et Heinonen (2008)

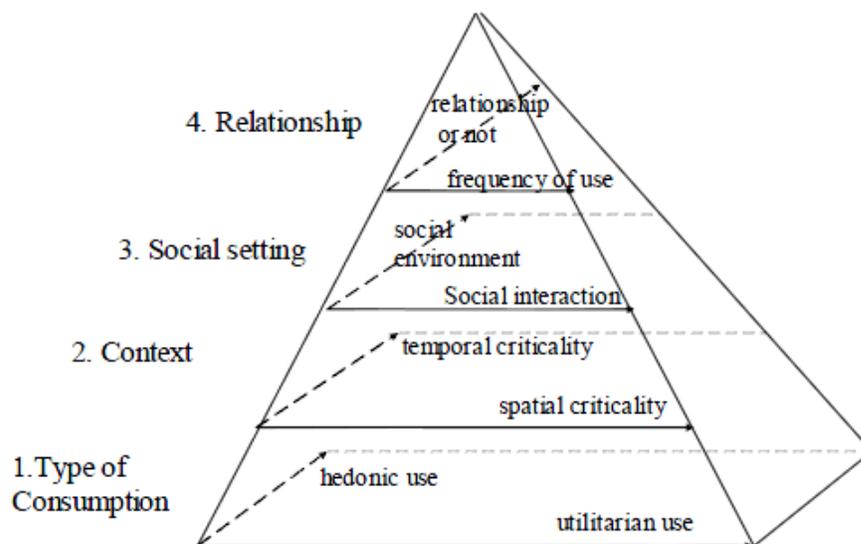


Figure 2.2 - Schéma de classification des applications mobiles selon Pura et Heinonen (2008) – page 5

Chaque niveau contribue à offrir de la valeur à l'utilisation d'une application mobile (Pura and Heinonen 2008). L'aspect *type de consommation* répond à la question « pourquoi le service est utilisé ? ». L'aspect *contexte* répond à la question « quand et où le service est utilisé ? ». L'aspect *social* décrit dans quelles conditions sociales le service peut être utilisé. Enfin, l'aspect *relation* décrit la relation entre l'utilisateur et le fournisseur du service.

2.3.2 Perspective axée sur les employés

Quand on se concentre sur les articles concernant les services mobiles B2E, peu de recherches sont disponibles (Yu 2012). Barnes (2004) fournit un outil aux organisations pour comprendre le développement de ce qu'il appelle le travail mobile distribué (mobile distributed work). Cela correspond au degré auquel les opérations et les besoins en information d'une entreprise sont supportés de manière géographiquement indépendante. Il propose donc un modèle à trois axes qui sont « proposition de valeur », « mobilité » et « processus ».

L'axe proposition de valeur est décomposé en trois degrés possibles qui sont « accès au service via un mobile », « ajout de valeur au service » et « création d'un nouveau service mobile ». Cette dimension réfère à la valeur apportée par la mobilité aux produits ou

services et les relations des employés avec les clients et les partenaires. Cette dimension exprime si l'employé a juste un simple accès via un périphérique mobile ou bien si un nouveau service a été créé en innovant à l'aide des technologies mobiles.

L'axe mobilité décrit le niveau d'indépendance géographique des employés. Il est aussi découpé en trois degrés qui sont « éphémère », « mobile » et « détaché ». Le premier niveau correspond à une indépendance relativement faible comme un réseau sans fil tandis que dans le dernier niveau représente une indépendance presque totale au niveau physique. Ce dernier niveau peut être donc très intéressant pour des représentants par exemple.

Le dernier axe correspond au niveau de changements apportés par la mobilité dans le travail des employés et les processus. Il est aussi composé de trois degrés qui sont « automatisation », « support à la décision » et « transformation ».

Ce modèle fournit une évaluation intuitive de ce que Barnes appelle le travail mobile distribué à divers aspects, et souligne les besoins mobiles de l'employé dans des applications telles que des applications mobiles d'aide à la décision (Yu 2012). Cependant les dimensions sont peu précises et n'aident pas à identifier clairement les caractéristiques. Par exemple, la dimension spatio-temporelle est complètement cachée derrière la dimension mobilité.

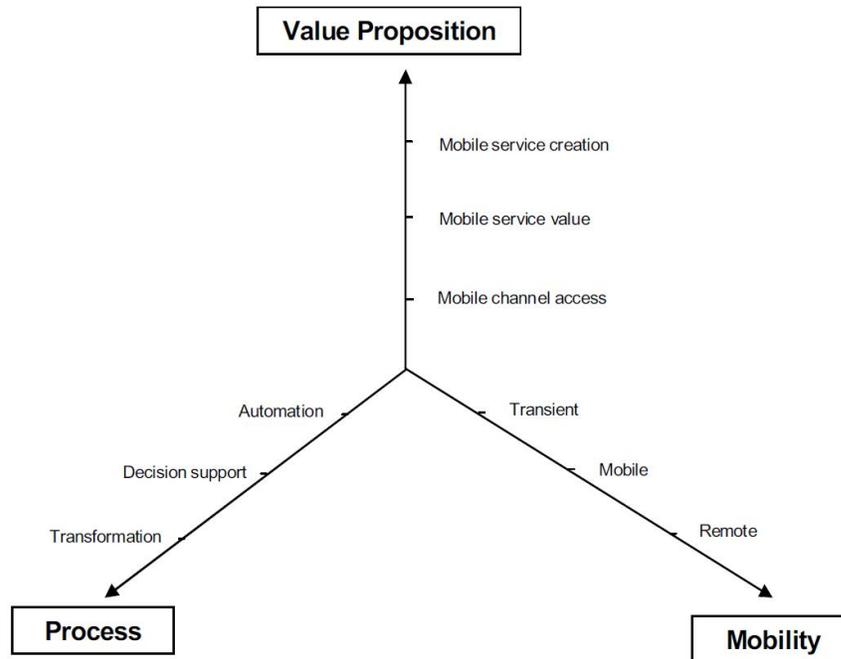


Figure 2.3 - Dimensions et degrés du travail mobile distribué de Barnes (2004) – page 4

2.3.2 Tous les services mobiles

Certains auteurs ont pour objectif de classer toutes les applications mobiles et non seulement une partie comme les deux premières perspectives présentées. Quatre des taxonomies étudiées font partie de cette section (Durlacher-Research 2001, Leem, Suh et al. 2004, Nickerson, Muntermann et al. 2009, Unhelkar and Murugesan 2010). Même si toutes les applications mobiles sont classifiées, Durlacher (2001), Leem et al (2004) et Nickerson et al. (2009) commencent par faire une distinction claire entre applications orientées consommateurs finaux et applications orientées employés/partenaires.

La classification des applications mobiles de Durlacher (2001) est une des premières classifications présentes dans la littérature, et elle est très souvent citée dans la littérature. Cette taxonomie est une simple énumération des différentes applications mobiles. Toutefois, elle peut se révéler très utile pour avoir une rapide vue d'ensemble des applications mobiles, mais son utilisation dans le cadre de notre étude reste limitée.

Nickerson et al. (2009) veulent fournir une taxonomie des applications mobiles aussi détaillée que possible basée sur les caractéristiques de l'interaction entre l'utilisateur et

l'application. Ils évoquent sept dimensions qui sont collectivement exhaustives et mutuellement exclusives.

Les sept dimensions sont :

- Temporelle
- Spatiale
- Communication
- Transaction
- Publique
- Participation
- Identité

Plusieurs de ces dimensions correspondent aux dimensions définies dans la partie des taxonomies axées sur les consommateurs. C'est le cas pour la dimension « temporelle », la dimension « spatiale », la dimension « participation » qui correspond à la dimension « interaction sociale » de Pura et Heinonen (2008).

La dimension « communication » permet de décrire le flux d'informations entre l'utilisateur et l'application, le flux d'informations peut être unidirectionnel ou bidirectionnel. Par exemple, un flux d'informations unidirectionnel de l'application au consommateur sera souvent utilisé en marketing pour promouvoir un nouveau produit ou service.

La dimension « transaction » indique si l'application fournit une possibilité d'achat de biens ou de services via l'application. Cette dimension peut paraître inutile, mais elle permet de savoir si l'application mobile est mise à disposition des consommateurs dans un but financier.

La dimension « public » spécifie si le service mobile est disponible au grand public ou ne peut seulement être utilisé par un nombre restreint d'utilisateurs comme les membres d'un groupe. Cette dimension permet de faire apparaître si le service est un service axé consommateurs finaux, dans ce cas l'application est publique ou si le service est un service axé employés/partenaires, dans ce cas l'application est privée.

La dimension « identité » est très intéressante, elle indique si l'application utilise les données personnelles fournies par l'utilisateur. Dans le cas d'un service mobile marketing, l'application pourrait fournir des promotions à l'utilisateur en fonction de son âge, de ses passe-temps et de sa position. Les services mobiles qui utilisent cette dimension peuvent adapter leurs fonctionnalités et leurs contenus pour l'utilisateur. Cela permet d'augmenter le côté pratique de l'application mobile.

2.4 Cycle d'approvisionnement du client

Pour élaborer notre outil de collecte de données, il faut avoir un cadre d'analyse qui est un modèle du cycle d'approvisionnement du client. Rivard et Talbot (2008) expliquent que quel que soit le produit ou le service et quel que soit le client, il existe un ensemble d'activités génériques qui constituent le cycle d'approvisionnement, allant de la détermination des besoins à la mise hors d'usage.

Une revue de la littérature montre que le sujet a été traité à plusieurs reprises (Ives and Learmonth 1984, O'keefe and McEachern 1998, Archer and Yuan 2000, Rivard and Talbot 2008). Le mémoire de Christel Durand (2002) consacre un chapitre entier à la description, la comparaison et le choix d'un processus d'approvisionnement. Les critères de sélection sont le degré d'exhaustivité du cycle et l'adaptation (existante ou possible) aux relations interentreprises dans le cadre de commerce électronique. Même si elle étudie les relations B2B et non B2C comme dans cette étude, le cycle d'approvisionnement utilisé est très exhaustif et s'adapte facilement à notre étude. Cette étude se base sur le cycle d'approvisionnement utilisé dans le mémoire de Christel Durand (2002) issu de l'article d'Ives et Learmonth (1984). Le tableau 2.2 représente les 13 étapes du cycle d'approvisionnement telles que définies par Ives et Learmonth (1984).

Évaluation		
	1	Établir les besoins
	2	Spécifier les besoins
Acquisition		
	3	Choisir le ou les fournisseurs
	4	Commander

	5	Autoriser et payer
	6	Acquérir
	7	Tester et accepter
Utilisation		
	8	Intégrer à l'inventaire
	9	Contrôler l'usage
	10	Mettre à niveau au besoin
	11	Entretenir
Finalisation		
	12	Transférer ou disposer
	13	Comptabiliser

Tableau 2.3 - Étapes du cycle d'approvisionnement du client définies par Christel Durand (2002) – page 22

2.4.1 Évaluation

Cette phase du cycle d'approvisionnement est composée de deux étapes qui aident les consommateurs à déterminer leurs besoins. De plus, une fois le produit/service identifié, cette phase permet également aux consommateurs de définir la quantité nécessaire (combien ?), le moment (quand ?), ainsi que les attributs particuliers du produit/service.

Établir les besoins

L'étape *établir les besoins* du cycle d'approvisionnement est l'étape où le fournisseur doit reconnaître le besoin d'un client (actuel ou potentiel) pour un produit/service ou bien faire en sorte que ce client reconnaisse son besoin (besoin de manque ou de privation) (Ives and Learmonth 1984). Par exemple, l'application mobile de ShopWise⁵ essaie d'identifier les besoins de ses utilisateurs en fonction de leur position géographique. Ainsi, quand l'utilisateur est en mouvement, l'application mobile envoie des notifications sur des produits disponibles aux alentours pour faire en sorte que le client reconnaisse son besoin.

⁵ www.shopwise.ca

Spécifier les besoins

L'étape *spécifier les besoins* du cycle d'approvisionnement est l'étape où le client sait quel produit/service il veut se procurer, mais seulement dans sa globalité, il doit encore spécifier les attributs du service/produit (modèle, couleur, taille, etc.) (Ives and Learmonth 1984). Lorsqu'un client de l'application mobile de Ted⁶, il sait déjà qu'il veut regarder une vidéo de la vidéothèque de Ted. L'application mobile lui permet donc de spécifier certains attributs de cette vidéo comme la durée maximale et le thème abordé. Cette étape permet au fournisseur et client d'interagir pour spécifier précisément les attributs du produit/service désiré. Cette étape est particulièrement importante dans le domaine de la grande consommation (Christel Durand, 2002).

2.4.2 Acquisition

Une fois le nouveau produit/service circonscrit dans ses attributs, le client souhaite se le procurer. Cette phase composée de cinq étapes permet de définir où et quand le produit/service est disponible, comment commander et payer, ainsi que comment acquérir ce produit/service. Ainsi, la phase couvre les étapes de *sélection du ou des fournisseurs* à l'acquisition du produit/service.

Choisir le ou les fournisseurs

L'étape *sélection du ou des fournisseurs* du cycle d'approvisionnement est l'étape où le client doit déterminer le fournisseur ou la succursale appropriée pour acquérir son produit/service (Durand et Rivard, 2002). Les critères de choix d'un produit/service sont multiples. Le client peut vouloir le prix le plus bas, le meilleur service après-vente ou alors géolocalisation du produit. Par ailleurs, pour un fournisseur unique, le client peut avoir le choix entre plusieurs succursales du fournisseur. Par exemple, l'application mobile de Desjardins permet aux utilisateurs de localiser la succursale la plus proche en fonction de leurs besoins (guichet, succursale) et de leurs géolocalisations.

⁶ www.ted.com

Commander

Une fois le produit/service et le fournisseur sélectionnés, le client peut passer sa commande. Cette étape peut se faire en personne, par téléphone, en ligne sur le site ou via l'application mobile du fournisseur. Elle consiste essentiellement à fournir les informations relatives aux produits ainsi que les informations pour la livraison. Par exemple, l'application mobile d'Amazon⁷ permet à ses utilisateurs d'ajouter un produit dans un panier d'achats lorsqu'ils ont fait leurs choix. Par la suite, l'application demande les informations personnelles (nom, adresse, etc.).

Autoriser et payer

L'étape *autoriser et payer* du cycle d'approvisionnement est l'étape où le client devra confirmer le paiement et donner au fournisseur certaines garanties de sa solvabilité, puis le paiement sera effectué ou les modalités de paiement établies (Rivard et Talbot, 2008). Un exemple d'application mobile connue est celui de PayPal⁸. L'application permet à ses utilisateurs d'effectuer des paiements via leur périphérique mobile chez tous les commerçants disposant du système adéquat.

Acquérir

L'étape *autoriser et payer* du cycle d'approvisionnement est l'étape où le client doit prendre possession de ce qu'il a acheté ou commencer à utiliser le service. Plusieurs options peuvent alors s'offrir : aller chercher le produit lui-même dans un magasin, télécharger sur Internet, se le faire livrer (Rivard et Talbot, 2008). Par exemple, l'application mobile Kindle⁹ permet à ses utilisateurs de télécharger directement les livres numériques sur le périphérique mobile une fois ces derniers payés.

⁷ www.amazon.ca

⁸ www.paypal.com

⁹ kindle.amazon.com

Tester et accepter

Une fois le produit/service acquis, le client ou une tierce partie doivent vérifier si le produit/service convient aux exigences requises. Bien que cette activité soit présentée après la commande dans le descriptif du cycle d'approvisionnement, il arrive qu'elle soit effectuée avant (Rivard and Talbot 2008). Par exemple, l'application mobile Kindle permet aux utilisateurs d'accéder à un extrait d'un livre numérique avant son achat. Dans ce cas de figure, l'étape se situe avant la commande du produit. La place de cette étape est amenée à varier sur le cycle d'approvisionnement. Pour cette étude, nous conserverons l'étape *tester et accepter* comme dans le modèle original d'Ives et Learmonth (1984).

2.4.3 Utilisation

Le produit/service est maintenant acquis, cette phase composée de quatre étapes correspond à la manière d'utiliser le produit. Elle répond aux questions : comment utiliser efficacement le produit/service ? Comment l'intégrer à l'inventaire et l'entretenir ?

Intégrer à l'inventaire

Une fois le produit/service accepté, la ressource doit être ajoutée à l'inventaire existant (Ives and Learmonth 1984). L'application mobile iTunes University, service de vidéos universitaires, ajoute automatiquement les vidéos sélectionnées par l'utilisateur. Par la suite, l'utilisateur pourra visualiser les vidéos en inventaire et reprendre le visionnement d'une vidéo là où il s'était arrêté.

Contrôler l'usage

Le client voudra s'assurer que le produit/ service répond toujours aux exigences initiales lorsqu'il est en inventaire. Cette étape correspond à un contrôle systématique, ou par hasard, de l'utilisation du produit/service. L'application mobile Telus (service de téléphone cellulaire), permet à ses utilisateurs de suivre leur consommation en temps

réel. Ainsi, ils s'assurent de ne pas dépasser leur forfait pour ne pas payer de frais supplémentaires.

Mettre à niveau au besoin

L'étape *mettre à niveau au besoin* correspond à la mise à jour du produit/service suite à la modification des exigences du client. Ce dernier souhaitera faire évoluer le produit/service acquis en modifiant les attributs. Par exemple, l'application mobile de Telus permet à ses utilisateurs de modifier leur forfait de cellulaire. S'ils en sentent le besoin, ces derniers peuvent ajouter ou supprimer une ou plusieurs options à leur forfait. Ils peuvent choisir de demander l'affichage du numéro de téléphone pour les appels entrants.

Entretien

L'étape *entretenir* du cycle d'approvisionnement représente le moment où le produit/service a besoin d'une réparation ou d'un entretien préventif pour qu'il continue de fonctionner (Rivard and Talbot 2008). Par exemple, un constructeur automobile pourrait alerter ses utilisateurs via une application mobile lorsqu'une révision (vidange, changement des pneus) est nécessaire sur le véhicule acheté.

2.4.4 Finalisation

Le produit/service est maintenant consommé, cette phase composée de deux étapes correspond au moment où le client veut se départir du produit/service et même calculer le prix associé à l'utilisation.

Transférer ou disposer

L'étape *transférer* du cycle d'approvisionnement est l'étape où le client va soit transférer, revendre, retourner ou se débarrasser du produit une fois celui-ci utilisé (Rivard and Talbot 2008). L'application mobile d'Ebay¹⁰ propose aux utilisateurs de

¹⁰ www.ebay.ca

vendre le produit usagé. Ils ont l'opportunité de se départir du produit tout en obtenant une compensation financière en contrepartie.

Comptabiliser

L'étape *comptabiliser* du cycle d'approvisionnement est l'étape où le client va contrôler où et combien il a dépensé pour le produit ou le service (Rivard and Talbot 2008). L'application mobile de Starbucks¹¹ offre aux utilisateurs la possibilité d'accéder à l'historique des achats précédents. Ils peuvent alors suivre leur consommation en temps réel.

¹¹ www.starbucks.ca

3. Cadre conceptuel de la recherche

Rappelons que l'objectif de notre étude est de concevoir un outil d'évaluation de la valeur ajoutée des applications mobiles sur le cycle d'approvisionnement du consommateur. Cet outil doit être capable d'identifier les étapes du cycle d'approvisionnement qui sont supportées par les applications mobiles pour y ajouter de la valeur. L'outil doit également expliquer comment les applications mobiles ajoutent de la valeur, c'est-à-dire quelles caractéristiques jouent un rôle dans le support d'une activité.

3.1 Critique des taxonomies étudiées

Dans le chapitre précédent, une analyse de dix taxonomies a été effectuée dans le but d'identifier les caractéristiques des applications mobiles qui permettent de générer de la valeur ajoutée pour le consommateur final. Trois perspectives ont été trouvées dans la littérature pour décrire ces taxonomies. Ces taxonomies sont extraites de différents domaines de recherche comme le domaine du marketing, des systèmes d'informations, du commerce électronique et des technologies mobiles. Par conséquent, les auteurs ont des objectifs différents lorsqu'ils présentent leurs taxonomies.

Même si elles sont issues du domaine du marketing, les taxonomies qui adoptent une perspective axée sur le consommateur sont celles qui se rapprochent le plus de notre objectif. Comme montrée dans la section précédente, la taxonomie de Pura et Heinonen (2008) est la plus aboutie de cette section. Les quatre aspects qu'ils exploitent capturent bien la nature unique des applications mobiles et fournissent une très bonne base pour classer et différencier les applications mobiles. Cependant, en regard des taxonomies récentes comme celles de Nickerson et al. (2009), on s'aperçoit que la taxonomie de Pura et Heinonen (2008) manque de précision. L'identité n'est pas clairement représentée ni le flux de communication et les transactions.

La taxonomie de Barnes (2004) fournit un outil du travail mobile distribué à divers axes, et souligne les besoins mobiles de l'employé dans des applications telles que des applications mobiles d'aide à la décision. Cependant, comme expliqué précédemment,

les dimensions sont peu précises et n'aident pas à identifier clairement les caractéristiques.

La taxonomie de Nickerson (2009) présente sept dimensions très intéressantes. Les dimensions « temporelle », « spatiale » et « participation » sont également exploitées par Pura et Heinonen (2008). La dimension « publique » perd de son sens dans le cadre de cette étude, car elle est axée sur les applications mobiles destinées aux consommateurs, soit toujours publiques. Les trois dernières dimensions apportent de nouveaux éléments par rapport aux précédentes taxonomies étudiées. Elles peuvent être considérées comme caractéristiques génératrices de valeurs des applications mobiles.

3.2 Caractéristiques retenues

Aucune des taxonomies présentées dans cette revue de littérature ne convient parfaitement à notre étude. Cependant, la taxonomie de Pura et Heinonen (2008) présente une très bonne base et il est facile de compléter cette taxonomie avec celle de Nickerson et al. (2009) afin d'identifier de nouvelles caractéristiques. Par conséquent, les caractéristiques retenues sont issues de plusieurs des taxonomies étudiées. Les critères utilisés pour sélectionner les caractéristiques sont la pertinence avec notre sujet d'étude et le nombre d'apparitions dans les taxonomies précédentes. Une approche itérative, décrite au chapitre suivant, a également permis d'ajouter de nouvelles caractéristiques non présentes dans la littérature.

Pour étudier la valeur des applications mobiles, il convient de bien définir le cadre conceptuel de l'étude. Ce dernier est présenté à la figure 3.1. L'application mobile est l'interface entre un utilisateur et le produit ou service. L'utilisateur va donc envoyer des informations à l'application mobile tout au long du cycle d'approvisionnement et l'application mobile lui enverra des informations sur le produit ou service en retour. Les caractéristiques de cette relation peuvent donc être étudiées avec différentes perspectives. Plusieurs entités sont présentes et la définition des caractéristiques est différente pour chaque entité. Par exemple, il est possible d'étudier la motivation d'un utilisateur à utiliser le service (utilitaire ou hédonique) ou d'étudier la nature d'un produit (utilitaire ou hédonique). Même si ces caractéristiques peuvent prendre les mêmes valeurs, elles

ont une définition complètement différente dans notre cadre d'étude. Alors, il apparaît important de bien détailler la définition de chacune des caractéristiques en indiquant à quelle entité cette caractéristique appartient. La figure 3.1 présente les trois entités considérées dans notre étude ainsi que les relations entre ces entités.

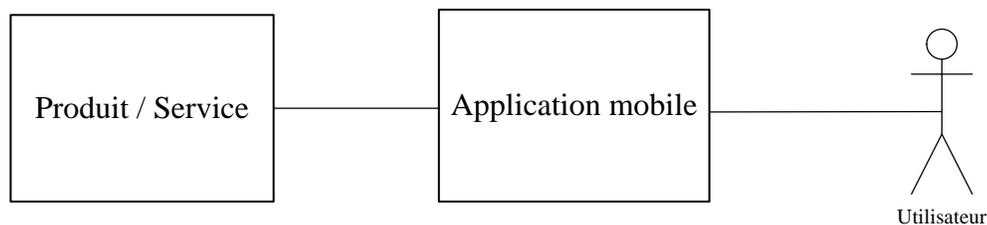


Figure 3.1 - Illustration de la relation entre l'utilisation et l'application mobile

Ces caractéristiques sont observées sur les 14 étapes du cycle d'approvisionnement. Par conséquent, les valeurs de ces caractéristiques peuvent différer d'une étape à une autre, il est donc important de les reconsidérer à chaque fois. Le tableau 3.1 présente toutes les caractéristiques retenues et les entités auxquelles elles appartiennent.

Caractéristiques intrinsèques du service/produit	Sur mesure ou générique
	Attribut utilitaire ou ludique
	Criticité temporelle (Pura et Heinonen, 2008)
	Criticité spatiale (Pura et Heinonen, 2008)
Caractéristiques intrinsèques de l'application mobile	Caractère financier de la transaction (Nickerson et al, 2009)
	Directionnalité de la communication (Nickerson et al, 2009)
	Continuité de la relation recherchée par le biais de l'application (Pura et Heinonen, 2008)
	Utilisation des données personnelles (Nickerson et al, 2009)
	Degré de synchronicité (Nickerson et al, 2009)
	Utilisation de la géolocalisation (Nickerson et al, 2009)
Caractéristiques au moment de l'utilisation	Utilisation de l'application seul ou en groupe (Pura et Heinonen, 2008)
	Utilisation de la contribution des autres utilisateurs

Tableau 3.1 - Caractéristiques utilisées dans cette étude

Caractéristiques intrinsèques du service/produit

- Sur mesure ou générique

Certains produits ou services peuvent être uniques pour chaque utilisateur, ils vont être adaptés et personnalisés en fonction du client. On peut caractériser ce service de *sur mesure*. Par exemple, l'application mobile fournie par l'association Technology, Entertainment and Design (TED) s'adapte aux besoins de l'utilisateur après la saisie de quelques critères par ce dernier. Au contraire, un service ou produit générique est le même pour tous les utilisateurs. Ainsi, un service d'information sur les horaires d'une ligne de bus est considéré comme générique d'après la définition.

- Attribut utilitaire ou ludique du service

Au travers de cette caractéristique, plusieurs recherches essaient d'élucider la motivation des utilisateurs à utiliser le service (Nysveen, Pedersen et al. 2005, Pura and Heinonen 2008). L'utilisateur peut avoir un objectif extrinsèque à l'application, c'est-à-dire qu'il a un but bien précis et il recherche à l'atteindre grâce à cette application. Il est donc à la recherche d'un bénéfice utilitaire. Au contraire, il peut avoir une motivation intrinsèque à l'application et rechercher des bénéfices de nature hédonique. L'utilisateur est alors à la recherche d'une expérience divertissante grâce à l'application. Cette dimension est donc conceptualisée au niveau de l'utilisateur pour ces auteurs. Dans notre recherche, nous avons jugé plus pertinent d'observer cette caractéristique au niveau du produit ou du service. Plus exactement, la nature hédonique ou utilitaire d'un produit ou service sera observée. Conceptualiser cette dimension au niveau du produit permettra dans l'analyse des données de faire des recommandations basées sur des produits plutôt que l'intention des utilisateurs. Par conséquent les valeurs possibles pour cette caractéristique sont : ludique ou utilitaire.

- Criticité temporelle

La criticité temporelle telle que définie par Pura et Heinonen (2008) caractérise l'immédiateté dans laquelle l'utilisateur a besoin d'utiliser le service. Plus exactement, l'utilisateur peut difficilement remettre une activité qu'il souhaite effectuer sans

conséquence. Par exemple, un service de demande de perception du cours boursier est critique dans le temps. Le prix des actions évolue très rapidement et les conséquences peuvent être importantes si l'utilisateur n'a pas accès aux informations boursières. Pura et Heinonen (2008) essaient d'évaluer l'urgence de la tâche pour l'utilisateur. Les auteurs conceptualisent cette caractéristique au niveau de l'entité et non du produit ou service. Cela apparaît difficile à mesurer sans demander la perception aux utilisateurs. La définition de la criticité temporelle de Balasubramaniam et al. (2002) est différente de la précédente. Pour ces chercheurs, cette caractéristique indique si le service est contraint ou flexible dans le temps. Ceci illustre mieux le concept *anytime* expliqué précédemment. En d'autres termes, un service de téléchargement de musique électronique n'est pas contraint dans le temps, car cette action peut s'effectuer à toute heure de la journée alors que si un utilisateur souhaite se procurer de la musique sur un support physique, il est contraint aux horaires des magasins de musique. À la différence de Pura et Heinonen (2008), la caractéristique est donc conceptualisée au niveau du produit ou service. C'est cette deuxième définition qui sera utilisée pour la suite de cette étude.

- Criticité spatiale

De même que pour la caractéristique précédente, la définition adoptée dans cette étude suit celle mentionnée par Balasubramaniam et al. (2002). Cette caractéristique indique si le service est contraint ou flexible dans l'espace. Par exemple, le client doit-il se trouver dans un lieu précis pour effectuer une action ? Notamment assister à un évènement sportif est très contraignant pour le consommateur, car il doit se trouver dans un lieu précis pour pouvoir consommer le produit. Le concept illustré ici est celui d'*anywhere* évoqué dans les chapitres précédents. Dans notre étude, cette dimension est observée au niveau du produit ou du service. La criticité temporelle et la criticité spatiale sont inextricablement liées dans le cadre d'activités économiques (Balasubramanian, Peterson et al. 2002). Ce sont les deux dimensions les plus traitées dans la littérature sur la valeur des technologies mobiles, principalement la valeur apportée par ces deux dimensions est considérée comme la plus importante. La figure 3.2 justifie l'impact de la combinaison de ces deux caractéristiques sur des activités et montre comment les technologies mobiles peuvent libérer les utilisateurs de contraintes spatio-temporelles dans certaines

activités. Par ailleurs, elle démontre également que les contraintes spatio-temporelles de certaines activités telles que les événements sportifs ne peuvent pas être altérées.

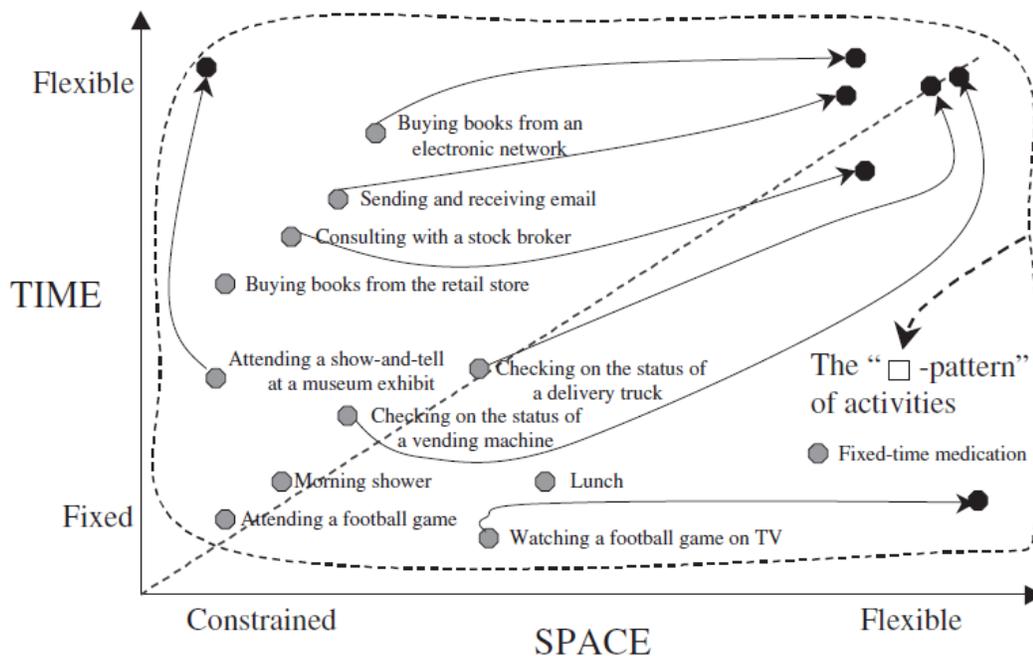


Figure 3.2 - Matrice spatio-temporelle issue de la recherche de (Balasubramanian, Peterson et al. 2002) – page 352

Caractéristiques intrinsèques de l'application mobile

- Caractère financier

Certaines applications mobiles permettent à l'utilisateur d'acheter directement des produits/services dans l'application au travers de transactions financières entre l'utilisateur et l'application mobile. La caractéristique indique si la transaction entre ces deux entités est d'ordre financier ou non.

- Directionnalité de la communication

Lors de l'utilisation d'un système, des informations circulent entre les différentes entités. Cette caractéristique a pour objectif de préciser le sens du flux d'informations entre l'utilisateur et l'application. Deux valeurs sont possibles pour cette caractéristique : la communication peut être unidirectionnelle ou bidirectionnelle. Unidirectionnelle signifie que seulement une des deux entités (utilisateur ou application) émet des informations à la seconde entité sans recevoir de réponse. Bidirectionnelle signifie que la diffusion d'informations s'effectue des deux côtés.

- Continué de la relation recherchée par le biais de l'application

Cette caractéristique est issue de l'intention de la part du fournisseur à bâtir une relation durable ou non avec son client. Pura et Heinonen (2008) expliquent qu'une relation continue est principalement liée à une application basée sur un contrat. Ceci implique que l'utilisateur est abonné au service. Le fournisseur peut alors conserver les informations de l'utilisateur. Un service de gestion bancaire requiert que l'utilisateur soit adhérent avant toute utilisation. Au contraire, une relation discrète implique que les services ou produits peuvent être offerts à des utilisateurs non identifiés. Par exemple, un utilisateur peut consulter la météo sans posséder un compte chez un fournisseur d'informations météorologiques. Toutefois, il est impossible de savoir l'intention réelle de chacun des fournisseurs sans les contacter directement. Les données utilisées dans cette étude sont seulement de nature secondaire. La définition utilisée dans cette étude est celle de Pura et Heinonen (2008), elle se contente de vérifier si l'utilisateur a besoin d'adhérer au service ou non pour pouvoir l'utiliser. Cette vérification est bien sûr effectuée pour chacune des étapes du cycle.

- Utilisation des données personnelles (identité)

Un fournisseur a la possibilité de conserver les données personnelles de ses utilisateurs. Ces informations peuvent être par la suite utilisées pour mieux cibler la demande de l'utilisateur. La caractéristique *identité* indique si le fournisseur conserve et utilise les données personnelles de l'utilisateur.

- Degré de synchronicité

La dimension temporelle est utilisée dans la taxonomie de Nickerson et al. (2009) pour montrer si l'utilisateur peut interagir en temps réel et qu'il reçoit une réponse presque immédiate à toutes ses requêtes. Cette caractéristique peut prendre deux valeurs différentes : synchrone et asynchrone.

- Utilisation de la géolocalisation

La dimension spatiale telle que définie par Nickerson et al. (2009) indique si l'application prend en compte la géolocalisation de l'utilisateur pour fournir des

informations et des fonctionnalités personnalisées. Une application mobile comme celle de la société des alcools du Québec (SAQ) indique à ses utilisateurs quelles sont les succursales les plus proches d'eux et les disponibilités des produits. Les deux valeurs possibles pour cette caractéristique sont : utilisation de la géolocalisation et non-utilisation de la géolocalisation.

Caractéristiques au niveau utilisateur

Bien que les deux caractéristiques précédentes représentent le bénéfice principal des applications basées sur la technologie (Meuter, Ostrom et al. 2000) et des applications mobiles en particulier (Pura and Heinonen 2008), plusieurs recherches montrent que les paramètres sociaux dans lesquels le service est utilisé peuvent également avoir une influence sur l'utilisation des applications mobiles (Heinonen and Andersson 2003). Ces aspects peuvent accroître ou inhiber l'utilisation des applications mobiles dans certaines situations (Pura and Heinonen 2008). Les deux dimensions utilisées pour représenter cet aspect sont l'environnement social et l'interaction sociale.

- Utilisation de l'application seul ou en groupe

L'environnement décrit l'environnement dans lequel se trouve l'utilisateur quand le besoin surgit. Un utilisateur peut se trouver seul ou en groupe lors de l'utilisation d'une application. Dans le cas d'un service de gestion bancaire, l'utilisateur attendra d'être tout seul avant d'accéder au service tandis que pour certains services comme YouTube, son utilisation peut augmenter lorsque l'utilisateur est dans un groupe.

- Utilisation de la contribution des autres utilisateurs

Cette dimension caractérise l'interaction sociale de l'utilisateur à travers l'application. Cette interaction peut se faire avec une machine ou d'autres personnes humaines. Dans le dernier cas, ces personnes peuvent travailler pour le fournisseur ou être d'autres utilisateurs. Depuis le Web 2.0, les utilisateurs communiquent et échangent des informations grâce à des plateformes mises à leur disposition. Les valeurs possibles de cette caractéristique montrent si l'interaction sont : utilisation de la contribution des autres utilisateurs et non utilisations de la contribution des autres utilisateurs.

3.3 Grille d'analyse des données

Pour étudier ces caractéristiques et comprendre l'impact qu'elles ont sur la valeur ajoutée, il faut les mettre en relation avec les quatorze étapes du cycle d'approvisionnement présentées au chapitre 2. Notre grille sera un tableau à deux dimensions avec d'un côté les caractéristiques des applications mobiles et de l'autre les étapes du cycle d'approvisionnement en produits et services. Un aperçu de cet outil est disponible au tableau 3.2. Seulement cinq étapes du cycle d'approvisionnement sont représentées même si quatorze étapes sont présentes dans l'outil d'analyse.

Un exemple de l'application de la grille est présenté en annexe IV. Cette annexe illustre les différentes étapes à suivre pour la codification complète d'une application mobile.

		Établir besoins	Spécifier besoins	Choisir FRS	Commande	Autoriser et payer
Caractéristiques intrinsèques du service/produit	Sur mesure ou générique					
	Motivation de l'utilisation					
	Criticité temporelle					
	Criticité spatiale					
Caractéristiques intrinsèques de l'application mobile	Caractère financier					
	Directionnalité					
	Degré de synchronicité					
	Géolocalisation					
	Continuité de la relation					
	Utilisation données					
Caractéristiques au moment de l'utilisation	Utilisation seul / groupe					
	Utilisation de la contribution des autres utilisateurs					
	Identité					

Tableau 3.2 - Outil de collecte de données

4. Méthodologie

Ce chapitre décrit la démarche suivie pour cette étude. Pour obtenir des résultats et des conclusions valides, il est primordial de démontrer qu'une démarche rigoureuse a été suivie. Le présent chapitre s'attarde donc sur la méthodologie adoptée dans cette étude ainsi que sur la justification des choix méthodologiques.

4.1.1 Une approche qualitative et itérative: analyse d'applications mobiles au regard du cadre

Afin de répondre adéquatement à la question de recherche et d'atteindre les objectifs précédemment établis, une approche qualitative a été adoptée. Une analyse d'applications mobiles au regard du cadre d'étude sera effectuée. Plusieurs raisons ont motivé ce choix. Tout d'abord, l'objectif sous-jacent de la problématique étant de mettre en place un outil d'évaluation des applications mobiles pour les gestionnaires, une étude de type qualitative est tout indiquée. La problématique étant « Quelles sont les caractéristiques des applications mobiles qui génèrent de la valeur pour le client final en fonction du cycle d'approvisionnement ? », son objectif est de contribuer à la création de connaissances sur les applications mobiles.

Par ailleurs, les approches qualitatives sont choisies lorsque le domaine de recherche n'est pas très développé. Malgré un nombre croissant de recherches qui traitent des technologies mobiles, notamment de la valeur des applications mobiles (Clarke 2001, Anckar and D'Incau 2003, Ahmad 2012), l'approfondissement et l'affinement du domaine de recherche ont fortement été encouragés (Okazaki 2005). Ce mémoire a donc pour objectif de compléter les fondements théoriques sur la valeur ajoutée des applications mobiles et d'explorer le lien entre la valeur ajoutée et les caractéristiques de ces applications.

Le choix d'une collecte de données secondaires s'explique par sa facilité et sa rapidité de mise en place dans le contexte de ce mémoire. En effet, le nombre d'applications mobiles disponibles est colossal et la gratuité de ces applications permet un accès rapide aux données nécessaires pour cette étude.

L'objectif de ce mémoire étant de définir et raffiner de nouveaux concepts concernant le domaine des technologies mobiles, cette étude adopte une approche itérative pour prendre en compte les observations au fur et à mesure. Par conséquent, aucune hypothèse n'est définie au préalable. Une approche itérative en sept phases, basées sur Martin et Turner (1989) a été adoptée. Ces sept étapes sont représentées à la figure 4.1.

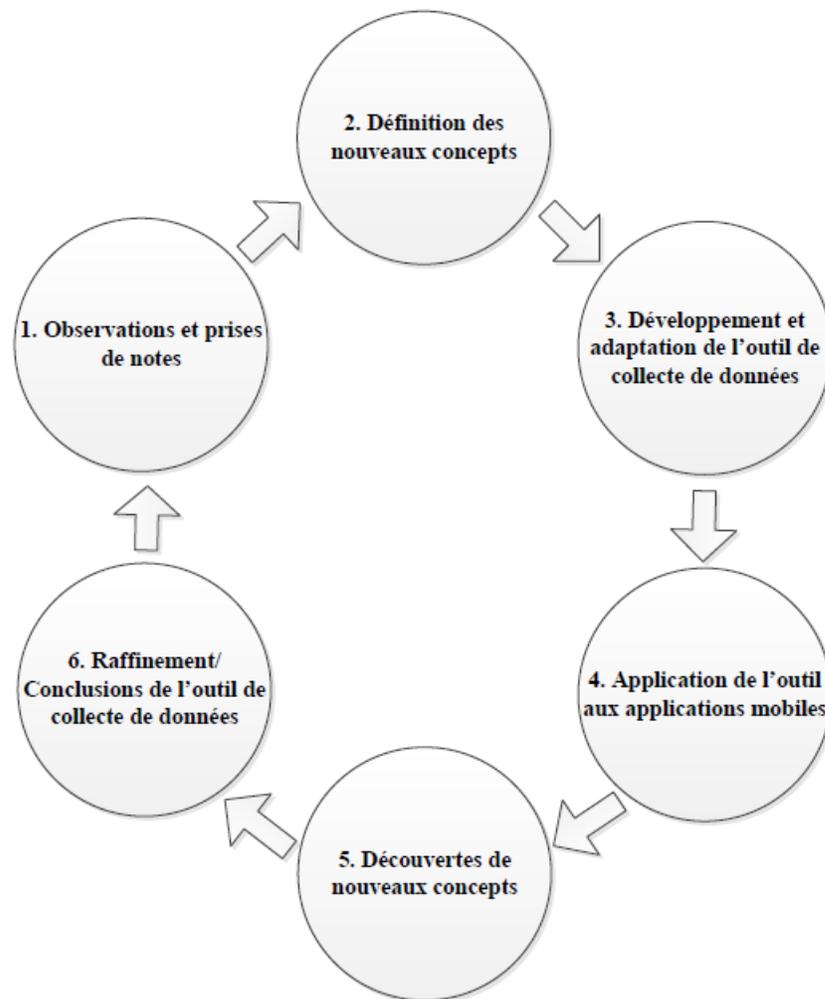


Figure 4.1 - Étapes de l'approche itérative basée l'article de Martin et Turner (1989)

4.2 Sélection des applications

Dans le but d'explorer une grande diversité d'application de qualité, des critères ont été établis afin d'effectuer la sélection. Pour ce faire, nous nous sommes appuyés sur les classifications des applications mobiles déjà effectuées par Apple, Google,

BlackBerry et Windows lorsqu'ils ont mis en place leurs plateformes de téléchargement d'applications mobiles respectives. Ces classifications utilisent chacune une liste de catégories préétablies qui représentent des applications de même nature. Par exemple, on peut retrouver les catégories *Enseignement*, *Finance*, *Navigation*, *Shopping* ou encore *Voyages*. La liste complète de ces catégories et leurs descriptions est disponible à l'annexe I.

La première étape fut donc de comparer les listes des différentes catégories proposées par ses quatre entreprises. À la suite de cette comparaison, une liste de dix-neuf catégories a été établie (disponible à l'annexe II). Étant donné le très grand nombre d'applications mobiles disponibles, il est impossible de déterminer les proportions exactes associées à chacune des dix-neuf catégories. Ainsi, un quota de deux applications minimum par catégorie a été fixé arbitrairement, ce qui représente un minimum de quarante-deux applications. Toutefois, pour ne pas omettre des applications essentielles, aucun quota d'application maximum n'a été fixé par catégorie. Par exemple, si plusieurs applications qui appartiennent à la catégorie *Finance* correspondent aux critères de sélection, elles seront incluses dans cette étude.

Afin de déterminer la taille finale de l'échantillon, la saturation théorique sera utilisée. Une saturation théorique est atteinte quand aucune nouvelle donnée n'est découverte. Lorsque le chercheur n'ajoutera plus de nouvelles données en appliquant l'outil à de nouvelles applications, nous arrêterons la sélection de nouvelles applications. L'échantillon final est composé de quarante-trois applications mobiles.

4.3 Sélection de l'échantillon des applications mobiles

Tout d'abord, une recherche a été effectuée sur les applications mobiles les plus utilisées par les consommateurs finaux. Cela nous permet d'avoir un éventail d'applications mobiles appréciées et utiles pour les utilisateurs. Par conséquent, il est possible d'étudier les pratiques qui apportent de la valeur aux clients. Pour ce faire, plusieurs bases de données ont été consultées (eMarketer, Forrester, Forst & Sullivan, Gartner), mais aucune liste ou aucun classement n'a été trouvé. Par la suite, la même recherche a été effectuée sur Google afin d'élargir le nombre de sources, mais, tout comme pour les

bases de données, aucune liste ou aucun classement n'a été trouvé. Les mots clés « mobile application », « mobile app », « mobile service », « top », « best », « ranking », « most used », « statistics » ont été utilisés pour ces recherches.

Ensuite, à défaut de trouver la liste des applications mobiles les plus utilisées, il a été décidé de réaliser une recherche sur plusieurs plateformes de téléchargement d'applications mobiles (Apple Store, Google Play) ainsi que sur Google pour trouver les applications mobiles les plus populaires pour chacune des catégories. Étant donné le nombre considérable d'applications, une attention particulière a été portée à la description de l'application et la popularité de l'organisation afin de valider la pertinence des applications en question. Seules les applications mobiles de langue anglaise ou française ont été considérées dans notre étude pour des raisons évidentes de compréhension du contenu et pour être en mesure de l'analyser.

Une fois une application mobile identifiée comme étant populaire auprès des consommateurs finaux, on a également vérifié la popularité de l'organisation à l'origine de l'application. Puis, une vérification du respect des critères détaillés ci-dessous a été réalisée en dernier lieu pour départager certaines applications mobiles et valider la sélection.

Appréciation des consommateurs

Dans le dictionnaire Larousse¹², populaire est défini par « *qui a la faveur du peuple, du plus grand nombre* ». Appliqué à notre contexte, cela correspond donc à une application mobile perçue comme une référence dans sa catégorie par les utilisateurs. La popularité des applications comme celle des organisations est donc sujette à la perception de ces utilisateurs. Plusieurs méthodes sont utilisées pour vérifier la popularité d'un service. Les plateformes de téléchargement mises en place par Apple, Google, BlackBerry et Windows permettent aux utilisateurs de donner une note de 1 à 5 à une application mobile (1 étant la note la plus faible et 5 la plus forte). Tout service avec une note supérieure à 4 fut considéré comme populaire. Ces plateformes proposent également aux utilisateurs de commenter les applications pour donner leurs avis. Par analogie avec le

¹² <http://www.larousse.com>

système de notations, les applications avec une forte majorité de commentaires positifs furent considérées comme populaires. Les plateformes de téléchargement fournissent également leur sélection de meilleures applications. Ces classements sont appelés *temple de la renommée*. Même si ces classements sont moins significatifs que les commentaires ou les notes, ils sont considérés dans notre étude pour venir confirmer les informations.

Par ailleurs, les mêmes informations (notes et commentaires des utilisateurs) furent cherchées sur plusieurs autres sources (Mobile Commerce Daily¹³, Mobile Mag¹⁴, Application Magazine, Inside Mobile Apps¹⁵ et La Presse Techno¹⁶) afin d'élargir la sélection. Ces sources ont été sélectionnées basées sur leur popularité.

De cette manière, on s'assure de sélectionner des applications qui sont considérées comme utiles par les utilisateurs. Par conséquent, on peut en déduire que ces applications génèrent de la valeur ajoutée aux yeux de ses utilisateurs. Même si ce n'est pas notre seul critère de sélection, la popularité est le critère le plus important.

Innovation

Une application mobile est considérée comme innovante lorsqu'elle offre des fonctionnalités uniques pour la version mobile. C'est-à-dire que les fournisseurs utilisent les caractéristiques propres aux services mobiles pour modifier et adapter leurs services. Une application sera également considérée comme innovante si le fournisseur crée un nouveau service juste pour les plateformes mobiles. De plus, une application mobile qui offre les mêmes ou moins de fonctionnalités ne sera pas considérée comme innovante, mais elle ne sera pas pour autant écartée de l'étude.

Dépendance géographique

Certaines applications mobiles offrent un service ou un produit en fonction de la géolocalisation. Bien sûr, il est impossible pour les fournisseurs d'offrir un

¹³ <http://www.mobilecommercedaily.com/>

¹⁴ <http://www.mobilemag.com/>

¹⁵ <http://www.insidemobileapps.com/>

¹⁶ <http://techno.lapresse.ca/>

service/produit dans toutes les géolocalisations possibles. Seulement les applications aux services/produits disponibles dans la région de Montréal seront priorisées. Par exemple, pour une application de transport en commun, l'organisation doit se situer dans la région de Montréal sinon il est difficile d'appliquer l'outil à l'application étudiée. Toutefois, si l'application mobile n'est pas disponible, elle n'est pas écartée de l'étude, mais elle doit nécessairement répondre au critère « informations nécessaires disponibles ».

Disponible sur iPhone

Pour des raisons pratiques, les applications mobiles disponibles sur iPhone seront prioritaires par rapport aux services mobiles des autres plateformes. Si le service n'est pas disponible sur iPhone, il n'est pas écarté de l'étude, mais il doit nécessairement répondre au critère « informations nécessaires disponibles ».

Informations nécessaires disponibles

Si l'application n'offre pas un service/produit dans la région sur Montréal ou n'est pas disponible sur iPhone, il n'est pas possible de l'utiliser pour vérifier sa pertinence et il sera impossible d'extraire les informations nécessaires. Si ce cas se produit, les informations nécessaires à la collecte de données doivent être présentes dans un document ou une vidéo détaillée. Pour s'assurer de l'authenticité de ces informations, seules les informations mises à disposition par le fournisseur à l'origine du service seront utilisées.

Service B2C

La question de recherche a pour objectif d'analyser la valeur ajoutée des applications mobiles pour les consommateurs finaux. Toutes les applications destinées aux employés ou aux entreprises sont donc automatiquement écartées de notre étude. Ce critère est un critère éliminatoire.

Service différent des autres services de sa catégorie déjà sélectionnée

Pour s'assurer de la diversité de l'échantillon, deux services d'une même catégorie ne peuvent pas être de la même nature. Par exemple, dans la catégorie Finance, seul un service mobile de gestion bancaire peut être sélectionné. Ce critère est un critère éliminatoire.

Ainsi, quarante-trois applications ont été sélectionnées à la première itération (disponible en annexe). Une collecte de données pour une étude qualitative est considérée complète quand aucune nouvelle donnée n'émerge de la collecte. C'est donc un processus itératif entre la collecte de données et l'analyse des données favorisant une plus grande richesse des résultats.

4.4 Fonctionnement de l'outil

Après l'élaboration de l'outil, la collecte de données est l'étape la plus importante de cette recherche. Plusieurs itérations ont été nécessaires quant à l'administration de l'outil aux applications mobiles afin de prendre en compte les observations et s'assurer de la pertinence des données. Cette section s'attarde donc à la description de chacune de ces itérations.

4.4.1 Pendant la collecte

Cet outil a été utilisé pour les quarante-trois applications mobiles par la même personne (le chercheur) pour s'assurer de la fiabilité dans la codification. Toutefois, cette collecte s'est étalée sur une période d'un mois et demi et pour maintenir la même rigueur dans la codification, plusieurs hypothèses ont été établies au préalable.

Bien que le cycle d'approvisionnement en produits et services soit générique, il a été nécessaire, dans un premier temps, de bien redéfinir chacune des étapes pour permettre une bonne applicabilité de l'outil. Cette étude s'intéresse à la valeur ajoutée des applications mobiles pour le client, une perspective consommateur est nécessaire lors de

l'utilisation de l'outil. Une application mobile est donc une partie du cycle d'approvisionnement effectué par le client.

Par ailleurs, certains fournisseurs comme Desjardins proposent plusieurs services/produits mobiles au sein d'une même application. Par exemple, il est possible d'effectuer la gestion de ses comptes bancaires, mais il est également possible de consulter la plateforme carrière de l'entreprise ou encore de faire une soumission pour une assurance automobile. Ce sont trois services complètement différents. Il aurait été possible pour eux de faire trois applications mobiles indépendantes. Cette étude ne considère seulement un service/produit par application, car un service/produit correspond à un cycle d'approvisionnement. Considérer tous les services de l'application pourrait rendre l'utilisation de l'outil compliqué. Par exemple, une étape du cycle pourrait être supportée de deux manières différentes avec deux stratégies sous-jacentes également différentes en fonction des produits/services offerts. Les observations collectées à partir de l'outil seraient par conséquent très peu pertinentes.

4.4.2 Règles de codification

Dans le but d'assurer une cohérence dans la codification des applications par rapport à l'outil, certaines règles ont été établies afin de préciser la codification des étapes du cycle d'approvisionnement. Ces règles sont issues de l'expérience du chercheur dans l'application de l'outil. Les quatorze étapes du cycle d'approvisionnement ne font pas toutes l'objet d'une règle de codification. Seulement celles qui nécessitent des précisions sont traitées dans cette section.

- **Établir les besoins** : une notification ou alerte effectuée par le fournisseur pour inviter l'utilisateur à visualiser de nouveaux produits dans l'application mobile s'inscrit dans l'étape d'établissement des besoins. En effet, grâce à cette alerte, le fournisseur essaie de définir ou de créer un besoin chez ses utilisateurs. Cette notification peut être effectuée grâce à la géolocalisation d'un utilisateur, de l'heure, de la disponibilité d'un produit ou par le biais de tous autres critères définis par le fournisseur et consommateur final. Par exemple, l'application

mobile de ShopWise¹⁷ envoie des promotions aux utilisateurs en fonction de leur position géographique. Les utilisateurs, souvent en mouvement, peuvent visualiser cette promotion et se diriger vers le fournisseur qui la propose.

- **Choisir le ou les fournisseurs :** les activités qui permettent aux utilisateurs de géolocaliser une succursale ou un produit s'inscrivent dans l'étape de sélection du ou des fournisseurs même si le choix du fournisseur est imposé par l'application. L'application mobile offerte par la société de transport de Montréal¹⁸ permet de localiser l'arrêt de bus ou de métro le plus proche, mais l'utilisateur ne peut choisir d'utiliser le service d'un autre fournisseur par la suite. Par ailleurs, le service mobile Amazon ne propose pas à l'utilisateur de choisir le fournisseur même si plusieurs sont disponibles, cette activité est implicite pour l'utilisateur. Elle correspond aussi à l'étape de choisir le fournisseur dans notre codification.
- **Commander :** au moment où un utilisateur sélectionne un produit ou un service dans l'application mobile, cela fait partie de l'activité *commander*. Par exemple, le service mobile de YouTube¹⁹ supporte cette activité au moment où l'utilisateur clique sur la vidéo choisie même s'il n'y a pas d'étape qui demande confirmation par la suite comme un panier d'achats sur les applications de commerce mobile. Pour la caractéristique *Sur Mesure ou Générique*, la commande est considérée sur mesure si l'utilisateur a le choix entre plusieurs méthodes de commandes différentes (ex: téléphone, électronique). Si par exemple, seule une commande électronique est possible, l'activité est considérée comme générique.
- **Autoriser et payer :** cette étape est considérée comme supportée seulement si l'autorisation et le paiement sont effectués dans l'application. Beaucoup de services proposent un paiement via une autre application comme PayPal²⁰ et, même si l'action peut être effectuée sur le même périphérique, elle n'est pas directement supportée par le service en question. Pour la caractéristique *Sur*

¹⁷ www.shopwise.ca

¹⁸ www.stm.info

¹⁹ www.youtube.com

²⁰ www.paypal.com

Mesure ou Générique, le paiement est considéré sur mesure si l'utilisateur a le choix parmi plusieurs moyens de paiements (VISA, chèque, comptant).

- **Prendre possession** : un produit/service mis à disposition de manière temporaire comme un service de visionnement de vidéo en ligne est tout de même considéré comme acquis par son utilisateur. Cette étape correspond par conséquent à la prise de possession. Par exemple, l'application mobile d'Amazon propose aux utilisateurs d'acheter de la musique au format électronique. L'utilisateur peut prendre possession du fichier en quelques secondes. Cependant, il devra utiliser une autre application pour lire le morceau acheté.
- **Intégrer à l'inventaire** : au contraire de l'activité prendre possession, un produit/service mis à disposition de manière temporaire ne supporte pas l'étape intégrer à l'inventaire de par sa nature. Le caractère temporaire du produit et la nécessité pour l'utilisateur d'avoir accès à une connexion Internet impliquent un contournement de l'étape par le fournisseur. Par exemple, l'application mobile de YouTube permet à ses utilisateurs d'ajouter des vidéos en favoris, mais les utilisateurs doivent avoir accès à Internet pour accéder au service.
- **Mettre à niveau au besoin** : une mise à niveau amorcée par l'utilisateur s'inscrit dans cette étape. Au contraire, une mise à niveau amorcée par le fournisseur comme les mises à jour d'un catalogue de produits/services (nouveaux produits, prix, etc.) sont exclues. Par exemple, l'application mobile de Telus permet aux abonnés de modifier les options de leurs abonnements téléphoniques. L'action sera amorcée par l'utilisateur, et par conséquent considérée dans l'étape *mettre à niveau*.
- **Transférer ou disposer** : si un utilisateur n'est pas soumis à un abonnement ou n'a pas acquis un produit/service de manière permanente, le fait de disposer de ce produit/service ne s'inscrit pas à l'étape *transférer ou disposer*. Pour illustrer, un utilisateur qui supprime une vidéo de ses favoris sur l'application YouTube ne passera pas par l'étape *transférer ou disposer*.

4.4.3 Ajout de l'étape consommer le produit ou le service

La première application de l'outil a permis de réaliser que l'outil ne permettait pas de retranscrire correctement la valeur de certaines applications. En effet, aucune étape dans le cycle d'approvisionnement d'Ives et Learmonth (1984) ne représente la consommation du service/produit. La consommation d'un service/produit est caractérisée par l'utilisation du service/produit faite par l'utilisateur.

Dépendamment de la nature du service/produit offert, plusieurs types de consommation sont possibles :

- Consommation unique : le service/produit disparaît ou est détruit après la première utilisation. On peut prendre l'exemple de la nourriture, des boissons, ou de l'électricité.
- Consommation semi-durable : le service/produit se consomme plusieurs fois, mais s'use rapidement. On peut prendre l'exemple du textile ou de la vaisselle.
- Consommation durable : le produit/service durable voit son utilisation s'étendre sur une longue période même si sa valeur diminue avec le temps. On peut prendre en exemple les électroménagers, l'immobilier ou les voitures.

Dans le cycle d'approvisionnement défini par Ives et Learmonth (1984), l'utilisation correspond à 4 étapes différentes : intégrer à l'inventaire, contrôler l'usage, mettre à niveau et entretenir. Aucune de ces étapes ne représente la consommation réelle du service/produit telle que définie précédemment. Par exemple, pour un service de gestion bancaire, la consommation du service est l'étape la plus importante. Quand l'utilisateur veut effectuer une transaction entre deux de ses comptes, il peut le faire via le service mobile. Cette action correspond à la consommation du service sur un processus de gestion bancaire. Par conséquent, une nouvelle étape appelée *consommer* a été ajoutée aux treize étapes du cycle d'approvisionnement d'Ives et Learmonth (1984). Cette étape vient se situer à la suite de l'étape *intégrer à l'inventaire* et précède l'étape *contrôler l'usage*. La consommation est une étape qui peut être effectuée avec ou sans l'utilisation d'un système d'information. Dans le cas de la consommation d'un service de gestion bancaire, l'étape pourra être effectuée en personne au guichet, par téléphone avec un représentant de la banque, en ligne sur le site du fournisseur ou via le service mobile. Un

exemple dans le domaine d'étude des technologies mobiles est l'application offerte par la caisse populaire Desjardins²¹. Elle permet à un utilisateur d'effectuer des transactions sur ses comptes, sur les comptes de ses bénéficiaires ou même de payer une facture. Il lui sera également possible de suivre le solde de ses comptes à tout moment. Cette application offre la possibilité à ses utilisateurs de consommer le service directement via l'application. Sans application ou système d'information, l'utilisateur aurait dû se déplacer au guichet pour effectuer la gestion de son service bancaire, soit la consommation de ce service.

Un autre exemple est celui d'Amazon²² dans l'industrie de la vente au détail, qui propose aux propriétaires d'un dispositif Kindle de lire des livres numériques achetés dans un format approprié directement sur le périphérique. La lecture du livre correspond à la consommation du produit dans le cycle d'approvisionnement.

Le choix d'ajouter l'étape *consommer* résulte du fait qu'une grande partie des services offerts via les applications mobiles observées dans cette recherche soutient cette étape (résultats disponibles au chapitre 6). Toutefois, il est plus rare que cette étape soit supportée par une application mobile dans le cas d'un produit. Les produits digitaux comme les livres, films ou musiques peuvent être achetés via une application, mais ils ne sont que rarement consommés via cette application. Ce cas de figure est encore plus rare pour des produits physiques. Par exemple, il est assez difficile pour une librairie de livres non digitaux comme Renaud Bray²³ de mettre à disposition une application mobile qui soutient l'étape *consommer*. La consommation d'un livre correspond à sa lecture, les systèmes d'informations n'apportent que peu de valeur. Toutefois, dans cette perspective, on pourrait imaginer la mise à disposition d'une application mobile à utiliser en parallèle d'un produit physique pour ajouter de la valeur à ce dernier. Pour reprendre l'exemple du libraire, il pourrait fournir une application mobile à utiliser durant la lecture qui illustrerait certains passages par des notes de l'auteur ou mettrait à disposition l'extrait d'un autre livre cité. L'application viendrait ajouter des informations supplémentaires pour améliorer la consommation du produit.

²¹ www.desjardins.com

²² www.amazon.ca/

²³ <http://www.renaud-bray.com>

En plus de valider les treize étapes définies par Ives et Learmonth (1984), l'ajout de l'étape *consommer* est une des contributions de ce mémoire. Il convient alors d'analyser rigoureusement les données dans le chapitre suivant pour valider la pertinence de cette étape sur le cycle d'approvisionnement en produits et services du consommateur final.

4.5 Analyse des données et discussion sur l'outil

À la suite de la codification des quarante-trois applications mobiles, des histogrammes ont été utilisés pour résumer les résultats de l'analyse qualitative. Pour effectuer des observations pertinentes et pouvoir énoncer des recommandations, il est nécessaire de baser l'analyse sur des groupes d'applications. Ces groupes sont créés en fonction d'une ou plusieurs ressemblances dans les applications. Par exemple, les applications offrant des produits physiques soutenant l'étape de *sélection des fournisseurs* forment un groupe d'application. Avant d'énoncer des recommandations, une description des groupes concernés sera effectuée.

Finalement, un point sur l'utilisation de l'outil pour des questionnaires ou des futures recherches ainsi que les améliorations possibles de l'outil de collecte de données seront effectués.

5. Résultats

La revue de littérature a permis d'élaborer un outil d'évaluation de la valeur ajoutée des applications mobiles sur le cycle d'approvisionnement en produits et services. Ce cycle est constitué de treize étapes telles que définies par Ives et Learmonth (1984) ainsi que l'étape *consommer*. Dans notre outil présenté au chapitre 3, les quatorze étapes sont mises en relation avec douze caractéristiques des applications mobiles issues de plusieurs taxonomies étudiées dans le chapitre 2 de ce mémoire (Balasubramanian, Peterson et al. 2002, Dombroviak and Ramnath 2007, Pura and Heinonen 2008, Nickerson, Muntermann et al. 2009). Par la suite, quarante-trois applications mobiles ont été retenues à l'issue d'un processus de sélection décrit au chapitre 4, puis l'outil a été appliqué à cet échantillon afin de le valider.

Le chapitre 5 présente les résultats obtenus à la suite de l'administration de l'outil aux quarante-trois applications mobiles, tout en apportant une explication pour chacune des étapes du processus et des caractéristiques. La première partie présente la répartition du soutien pour les quatorze étapes du cycle d'approvisionnement puis, en deuxième partie, chacune des caractéristiques est étudiée une à une. Des hypothèses et des recommandations émanent de ces observations, elles seront donc formulées et justifiées. Les recommandations seront également récapitulées au tableau 5.1 à la fin de ce chapitre. Des recommandations quant à l'utilisation de cet outil et plusieurs pistes d'amélioration possibles seront également discutées à la fin de ce chapitre.

5.1 Résultats du soutien des étapes du cycle d'approvisionnement

La figure 5.1 présente une analyse descriptive de la proportion des quarante-trois applications mobiles étudiées supportant les quatorze étapes du cycle d'approvisionnement. Les résultats observés sont très hétérogènes. Plus exactement, quatre étapes du cycle (*spécifier les besoins, choisir le ou les fournisseurs, commander et consommer*) sont très fortement soutenues par les applications mobiles étudiées tandis que quatre autres étapes (*établir les besoins, intégrer à l'inventaire, mettre à niveau et entretenir*) sont soutenues par moins de 10% des applications mobiles.

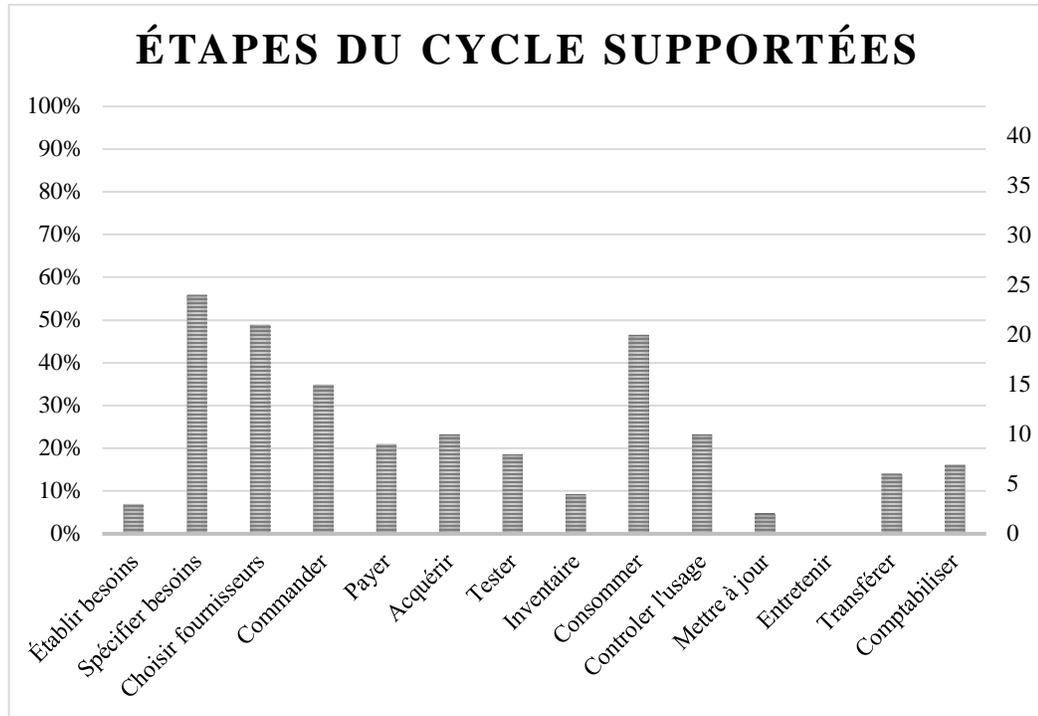


Figure 5.1 - Proportion des services mobiles supportant les étapes du cycle d'approvisionnement

Établir les besoins

Rappelons que l'étape *établir les besoins* du cycle d'approvisionnement est l'étape où le fournisseur doit reconnaître le besoin d'un client (actuel ou potentiel) pour un produit/service ou bien faire en sorte que ce client reconnaisse son besoin (Ives and Learmonth 1984). Comme le montre le graphique de la figure 5.1, cette étape est soutenue par trois applications mobiles sur les quarante-trois étudiées dans notre étude, soit 7%. Le faible soutien de cette étape peut s'expliquer par le fait qu'il est nécessaire d'utiliser des portails de téléchargement tel que l'Apple Store ou le Google Play pour se procurer une application mobile. Lorsque l'utilisateur se rend sur un portail de téléchargement, on peut supposer que ses besoins sont déjà définis. L'utilisateur choisit alors l'application basée sur ses besoins. Au contraire, les applications mobiles qui soutiennent cette étape ont une relation continue avec leurs utilisateurs. Relation continue sous-entend que l'utilisateur est abonné au service/produit. En fonction de certaines caractéristiques comme le temps, la géolocalisation ou les données personnelles, le fournisseur peut reconnaître le besoin du client. Ensuite, il a la possibilité d'envoyer des notifications ou des alertes aux membres de son service/produit pour faire en sorte que

les utilisateurs reconnaissent leurs besoins. Ainsi, en analysant les besoins actuels ou potentiels de leurs membres, les fournisseurs ont l'opportunité d'inviter les utilisateurs à utiliser l'application de manière récurrente et par conséquent de fidéliser les membres. Les trois fournisseurs qui soutiennent cette étape fonctionnent avec une haute récurrence de nouveauté pour les produits/services. Ceci inclut les produits/services périodiques (quotidien, hebdomadaire, mensuel) à cycle court. Ces fournisseurs ont l'opportunité de prévenir leurs utilisateurs lorsqu'un nouveau produit/service est disponible. Par exemple, l'application NYTimes²⁴ notifie ses utilisateurs lorsqu'une actualité importante vient d'être publiée. Ainsi, l'utilisateur sera alerté en temps réel des actualités du New York Times.

Recommandation : les firmes proposant des produits/services à haute récurrence de nouveauté contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape *établir les besoins*. C'est une opportunité de reconnaître le besoin d'un utilisateur ou bien de faire en sorte que l'utilisateur reconnaisse son besoin.

Cette recommandation pourrait être appliquée pour certaines applications étudiées qui ne soutiennent pas cette étape. Par exemple, en se basant sur les préférences et les achats précédents de ses clients, Amazon pourrait soutenir cette étape dans le but d'ajouter de la valeur. Les clients d'Amazon seraient alors prévenus des nouveaux produits disponibles qui correspondent à leurs profils. Pour illustrer, un client ayant acheté tous les livres d'un même auteur serait alerté lors de la sortie d'un livre écrit par cet auteur.

Spécifier les besoins

Rappelons que l'étape *spécifier les besoins* du cycle d'approvisionnement est l'étape où le client sait quel produit/service il veut se procurer, mais seulement dans sa globalité, il doit encore spécifier les attributs du service/produit (modèle, couleur, taille, etc.) (Ives and Learmonth 1984). Comme le montre le graphique de la figure 5.1, cette étape est soutenue par vingt-quatre applications mobiles sur les quarante-trois étudiées, soit 55,8%. Le fort soutien de cette étape peut s'expliquer grâce à la nature des technologies mobiles. Étant donné que l'utilisateur connaît son besoin au moment de l'utilisation, les caractéristiques des technologies mobiles comme la géolocalisation, l'utilisation de la

²⁴ <http://www.nytimes.com/>

temporalité ou les données personnelles de l'utilisateur vont faciliter la spécification des attributs du produit/service. Par conséquent, l'utilisateur voit l'application comme un moyen de spécifier ses besoins plus rapidement qu'avec un service traditionnel ou électronique. Si l'étape de spécification de ses besoins est rapide et facile à utiliser, l'utilisateur sera enclin à continuer les étapes du cycle d'approvisionnement avec le même fournisseur. Cette étape est déterminante pour les utilisateurs, car elle constitue le point d'entrée du cycle. Les fournisseurs devraient y accorder le plus grand soin pour inciter leurs utilisateurs à continuer les étapes du cycle avec eux. Toutes les applications mobiles étudiées qui supportent l'étape *spécifier les besoins* proposent un service/produit personnalisable ou plusieurs services/produits. Au contraire, les services qui ne proposent qu'un seul service/produit ne supportent pas cette étape, car aucun choix n'est offert à l'utilisateur en regard du produit/service. Par exemple, Amazon propose un système de recherches optimisé avec des fonctionnalités de recherches avancées comme l'utilisation de codes-barres ou de photos afin de permettre aux utilisateurs de spécifier rapidement les attributs du produit dont ils ont besoin. Amazon a bien compris que si cette étape satisfait l'utilisateur, il continuera d'utiliser l'application pour la suite du cycle.

Recommandation : les firmes offrant un service/produit personnalisable ou plusieurs services/produits contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape de *spécifier des besoins*. De plus, cette étape est déterminante dans l'utilisation de l'application, car elle est le premier contact du l'utilisateur avec l'application. Les fournisseurs devraient y apporter le plus grand soin pour maximiser l'expérience des utilisateurs via leurs applications mobiles.

Sélection du ou des fournisseurs

Rappelons que l'étape *sélection du ou des fournisseurs* du cycle d'approvisionnement est l'étape où le client doit déterminer le fournisseur approprié pour acquérir son produit/service (Ives and Learmonth 1984). Comme le montre le graphique de la figure 5.1, cette étape est soutenue par vingt-et-une applications mobiles sur les quarante-trois étudiées, soit 48,8%. Comme pour l'étape de *spécification des besoins*, le fort soutien de cette étape peut s'expliquer grâce à la nature des technologies mobiles. En effet, les caractéristiques des technologies mobiles comme la géolocalisation, l'utilisation de la

temporalité ou les données personnelles de l'utilisateur vont faciliter le choix du ou des fournisseurs. Par exemple, un utilisateur en mouvement pourra faire appel à la géolocalisation pour identifier la succursale ouverte la plus proche qui vend le produit désiré. De manière similaire, un utilisateur pourra utiliser ses données personnelles pour trouver un fournisseur correspondant à ses habitudes d'achat. Toutes les applications mobiles mises à disposition par des fournisseurs offrant des services/produits disponibles localement supportent cette étape. Ils utilisent la géolocalisation et la temporalité dans le but d'attirer les utilisateurs dans une succursale. Pour cela, la géolocalisation est souvent la caractéristique la plus utilisée (détails à la section suivante).

Recommandation : un fournisseur de produits/services disponibles localement contribue à l'ajout de valeur en soutenant l'étape *sélection du ou des fournisseurs*. C'est aussi une opportunité d'attirer les clients dans une succursale via son application mobile.

Commander

Rappelons que l'étape *commander* du cycle d'approvisionnement consiste à transmettre au fournisseur les données relatives aux caractéristiques établies à la suite des premières étapes : identification de chaque produit ou service, caractéristiques particulières et quantité (Rivard et Talbot, 2008). Comme le montre le graphique de la figure 5.1, cette étape est soutenue par quinze applications mobiles sur les quarante-trois étudiées, soit 34,9%. Toutes les applications mobiles qui soutiennent cette étape offrent également une plateforme de commande électronique, c'est-à-dire accessible via un ordinateur. Les activités relatives aux commandes électroniques sont déjà effectuées par le fournisseur, il ajoute seulement un canal de communication supplémentaire. La mobilité permet aux utilisateurs de commander en tout temps de n'importe où lorsque le besoin survient. Ainsi, les achats effectués sont de type spontané, c'est-à-dire des achats qui demandent peu de réflexion de la part du consommateur. Généralement, les produits/services spontanés sont peu dispendieux. Si un utilisateur souhaite acheter une voiture ou une maison, il prendra le temps de réfléchir et la mobilité n'ajoutera peu de valeur pour lui. Au contraire, il y a un potentiel de valeur ajoutée pour les produits/services moins dispendieux comme les livres. À titre d'exemple, Amazon propose déjà des commandes électroniques à ses clients, l'application mobile permet donc d'effectuer ses achats sans

contraintes spatiales. En outre, les produits vendus par Amazon sont considérés comme des produits de type spontané.

Recommandation : un fournisseur possédant déjà des activités de commande électronique contribue à l'ajout de valeur en soutenant l'étape *commander* avec son application mobile. De plus, le potentiel de valeur ajoutée est plus fort pour les produits/services offerts est de type spontané.

Autoriser et payer

Rappelons que l'étape *autoriser et payer* du cycle d'approvisionnement est l'étape où le client devra confirmer le paiement et donner au fournisseur certaines garanties de sa solvabilité, puis le paiement sera effectué ou les modalités de paiement établies (Rivard et Talbot, 2008). Comme le montre le graphique de la figure 5.1, cette étape est soutenue par neuf applications mobiles sur les quarante-trois étudiées, soit 20,9%. Le faible soutien de cette étape en comparaison aux étapes précédentes peut s'expliquer par une hypothèse émise au chapitre 4 qui écarte les applications mobiles nécessitant une autre application pour le paiement. Plus précisément, même si cela n'est pas nécessairement visible pour lui, si l'utilisateur doit sortir de l'application mobile pour effectuer le paiement, nous considérons alors que l'étape n'est pas soutenue. Plusieurs applications observées utilisent le service de PayPal pour cette étape. Une raison possible pour ce choix est que cette étape requiert un fort degré de sécurité, tant en termes de transaction des paiements que de respect des conditions légales de vente (Rivard et Talbot, 2008). L'investissement pour soutenir cette étape est donc conséquent au regard du retour sur investissement. Toutes les applications mobiles qui supportent l'étape *autoriser et payer* sont mises à disposition par des grands distributeurs de produits/services (Amazon, Expedia, Cineplex, Kindle, Apple Store, Telus). Pour les distributeurs, c'est une étape importante qui, avec celle de la sélection, leur donne une opportunité de se différencier en affichant des prix plus bas que la concurrence. Les applications spécialisées dans le paiement comme PayPal prennent un pourcentage sur chacune des transactions financières. Par conséquent, il est plus difficile d'afficher des prix plus bas. Amazon par exemple, affiche des prix très concurrentiels, mais en utilisant une application comme PayPal, il serait lui plus difficile de maintenir des tarifs aussi agressifs. Les grands distributeurs achètent des produits en très grande quantité qu'ils revendent en faisant un

bénéfice. L'avantage stratégique de ces entreprises se trouve dans leurs réseaux de vente, la qualité du service offert et le prix. Utiliser un service de paiement externe les contraindrait à diminuer la marge effectuée sur la revente des produits. En conclusion, le soutien de cette étape doit être considéré par un fournisseur seulement s'il la considère comme stratégique.

Recommandation : il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsqu'un grand distributeur de produits/services soutient l'étape *autorisation et paiement*. Cette étape requiert un fort degré de sécurité, le soutien devrait être considéré seulement si l'étape est considérée stratégique par le fournisseur.

Acquérir

Rappelons que l'étape *acquérir* du cycle d'approvisionnement est l'étape où le client doit prendre possession de ce qu'il a acheté ou commencer à utiliser le service. Plusieurs options peuvent alors s'offrir : aller chercher le produit lui-même dans un magasin, télécharger sur Internet, se le faire livrer (Rivard et Talbot, 2008). Comme le montre le graphique de la figure 5.1, cette étape est soutenue par dix applications mobiles sur les quarante-trois étudiées, soit 23,3%. Toutes les applications qui proposent des produits digitaux soutiennent cette étape. La valeur des produits digitaux réside dans une acquisition directe de ce produit. Tout comme sur un ordinateur connecté à Internet, les technologies mobiles permettent aux utilisateurs de directement accéder au produit une fois l'étape de paiement validée. Toutefois, le contexte mobile *anywhere, anytime access* des technologies permet aux utilisateurs d'y accéder de n'importe où contrairement aux utilisateurs d'un ordinateur qui doivent se trouver derrière celui-ci. Par exemple, l'application mobile Kindle²⁵, une application offrant des livres électroniques, permet aux clients d'acquérir le produit en quelques secondes une fois le paiement validé. Par ailleurs, pour les produits non digitaux, l'application de Postes Canada permet de suivre une lettre ou un colis grâce à l'utilisation de la géolocalisation. Ainsi, l'utilisateur a la possibilité de suivre la livraison de son produit en temps réel.

²⁵ <https://kindle.amazon.com/>

Recommandation : un fournisseur de produits digitaux contribue à l'ajout de valeur en soutenant l'étape *acquérir*. Un client qui achète un produit digital s'attend à l'acquérir le plus rapidement possible, cette étape est donc essentielle pour tous les fournisseurs qui proposent des produits digitaux à leurs clients.

Tester et accepter

Rappelons que l'étape *tester et accepter* du cycle d'approvisionnement est l'étape où le client ou une tierce partie doivent vérifier si le produit/service convient aux exigences requises. Bien que cette activité soit présentée après la commande dans le descriptif du cycle d'approvisionnement, il arrive qu'elle soit effectuée avant (Rivard and Talbot 2008). Comme le montre le graphique de la figure 5.1, cette étape est soutenue par huit applications mobiles sur les quarante-trois étudiées, soit 18,6%. Malgré le faible soutien de cette étape, elle se révèle très intéressante. Les applications mobiles qui soutiennent cette étape offrent des produits/services digitaux. Pour toutes ces applications, l'étape se situe avant l'étape *commander* dans notre cycle, car les applications proposent aux utilisateurs d'accéder à un aperçu des produits/services avant l'achat. Cela leur permet de vérifier si le produit/service correspond à leurs besoins. C'est une étape supplémentaire pour convaincre les consommateurs et augmenter le nombre de ventes. Par exemple, l'application mobile Kindle propose à ses utilisateurs de visionner un extrait d'un livre électronique avant d'acheter ce dernier.

Recommandation : les fournisseurs de produits digitaux contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape *tester et accepter*. C'est une méthode supplémentaire pour convaincre l'utilisateur que le produit/service correspond à ce qu'il recherche.

Ajouter à l'inventaire

Rappelons que l'étape *ajouter à l'inventaire* est l'étape où la ressource est ajoutée à l'inventaire existant (Ives and Learmonth 1984). Comme le montre le graphique de la figure 5.1, cette étape est soutenue par quatre applications mobiles sur les quarante-trois étudiées, soit 9,3%. Les applications qui soutiennent cette étape offrent la gestion d'un inventaire dans le but de faciliter l'utilisation. En effet, l'utilisateur a la possibilité de

gérer plusieurs produits/services à la fois, l'inventaire lui permet d'accéder rapidement à ces produits/services à chaque utilisation de l'application. Les fournisseurs qui proposent plusieurs produits/services à utiliser de manière récurrente contribuent à l'ajout de valeur en soutenant cette étape. Par exemple, l'application mobile d'iTunes University ajoute les vidéos sélectionnées dans la bibliothèque virtuelle de l'utilisateur. À tout moment, l'utilisateur peut accéder à cette bibliothèque pour voir les vidéos qu'il a sélectionnées. Alors, il peut vérifier l'état de chacun des vidéos (pas encore visionnée, visionnage interrompu, visionnage fini).

Recommandation : les fournisseurs qui proposent plusieurs produits/services à utiliser de manière récurrente contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape *ajouter à l'inventaire*. Cela permet aux utilisateurs de rapidement accéder aux ressources préalablement utilisées et de reprendre ces ressources dans l'état qui l'ont laissé.

Consommer

Rappelons que l'étape *consommer* du cycle d'approvisionnement est l'étape où le client utilise le produit/service qu'il a acheté et reçu. Comme le montre le graphique de la figure 5.1, cette étape est soutenue par vingt applications mobiles sur les quarante-trois étudiées, soit 46,5%. Toutes les applications qui offrent des produits/services digitaux supportent l'étape *consommer*. Le client qui achète et acquiert un produit digital souhaite l'utiliser immédiatement et sans contrainte. Les fournisseurs l'ont bien compris et proposent à leurs utilisateurs de consommer le produit/service dans l'application. Par exemple, l'application mobile Kindle permet à ses utilisateurs de lire les livres achetés directement via l'application mobile. Au contraire, aucun produit/service non digital ne supporte cette étape même dans une perspective futuriste, la consommation d'un produit tel qu'un livre pourrait être améliorée via une application mobile qui permettrait de prendre des notes en même temps que la lecture.

Recommandation : les fournisseurs offrant des produits/services digitaux contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape *consommer*. L'utilisateur souhaite utiliser le produit/service via l'application mobile immédiatement après son achat.

Comme expliqué au chapitre 4, l'étape *consommer* a été ajoutée aux 13 étapes définies par Ives et Learmonth (1984), il convient maintenant de valider cet ajout à l'aide des résultats. Toutes les applications mobiles étudiées qui offrent des produits/services digitaux proposent directement à l'utilisateur de consommer ce produit/services via l'application, soient, près de 50% des applications soutiennent cette étape. Sans cette étape, il serait impossible de représenter la consommation des produits/services sur le cycle d'approvisionnement. Les livres électroniques sont consommables directement dans les applications, tout comme les vidéos ou musiques. L'utilisateur ne doit pas attendre ou effectuer des tâches supplémentaires après son achat, ce qui est un gain de temps considérable pour lui. C'est le temps gagné et l'aspect pratique qui représentent la valeur pour les utilisateurs. De plus, cette étape permet aux fournisseurs d'accéder aux informations relatives à l'utilisation telles que l'heure d'utilisation ou la géolocalisation. Les fournisseurs peuvent alors suivre, mesurer et analyser la consommation du produit/service en temps réel et l'adapter immédiatement. L'activité *consommer* vient donc compléter le cycle d'approvisionnement d'Ives et Learmonth (1984) en capturant tous les aspects relatifs à la consommation d'un produit ou d'un service.

Contrôler l'usage

Rappelons que l'étape *contrôler l'usage* est l'étape où le client voudra s'assurer que le produit/service répond toujours aux exigences initiales lorsqu'il est en inventaire. Cette étape correspond à un contrôle systématique, ou par hasard, de l'utilisation du produit/service. Comme le montre le graphique de la figure 5.1, cette étape est soutenue par dix applications mobiles sur les quarante-trois étudiées, soit 23,3%. Cette étape permet aux utilisateurs de suivre l'état du produit/service à tout moment. Ainsi, les fournisseurs offrant des produits/services où le suivi de la consommation est pertinent peuvent tirer avantage du soutien de cette activité. Par exemple, l'application mobile Telus (service de téléphone cellulaire), permet à ses utilisateurs de suivre leur consommation en temps réel. Ainsi, ils s'assurent de ne pas dépasser leur forfait pour ne pas payer de frais supplémentaires.

Recommandation : les fournisseurs offrant des produits/services où le suivi de la consommation est pertinent contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape *Contrôler l'usage*.

Mettre à niveau au besoin

Rappelons que l'étape *mettre à niveau au besoin* correspond à la mise à jour du produit/service suite à la modification des exigences du client. Ce dernier souhaitera faire évoluer le produit/service acquis en modifiant les attributs. Comme le montre le graphique de la figure 5.1, cette étape est soutenue par deux applications mobiles sur les quarante-trois étudiées, soit 4,7%. Les fournisseurs offrant des produits/services modifiables en cours d'utilisation contribuent à l'ajout de valeur ajoutée en soutenant cette étape. En fonction de son utilisation, l'utilisateur peut être amené à changer le produit/service. Une application mobile qui soutient cette étape permet à l'utilisateur de devenir autonome et de gagner du temps en mettant le produit/service à jour par lui-même. À titre d'exemple, l'application mobile de Telus permet à ses utilisateurs de modifier leur forfait de cellulaire. S'ils en sentent le besoin, ces derniers peuvent ajouter ou supprimer une ou plusieurs options à leur forfait. Ils peuvent choisir de demander l'affichage du numéro de téléphone pour les appels entrants.

Recommandation : les fournisseurs offrant des produits/services modifiables en cours d'utilisation contribuent à l'ajout de valeur ajoutée en soutenant l'étape *mettre à niveau au besoin*. Ainsi, les fournisseurs offrent la possibilité à l'utilisateur de devenir autonome dans la gestion du produit/service.

Entretien

Rappelons que l'étape *entretenir* du cycle d'approvisionnement représente le moment où le produit/service a besoin d'une réparation ou d'un entretien préventif pour qu'il continue de fonctionner (Rivard et Talbot, 2008). Comme le montre le graphique de la figure 5.1, cette étape n'est soutenue par aucune des quarante-trois applications mobiles étudiées. Cette étape est pourtant décrite dans le Rivard et Talbot (2008) comme une bonne occasion en termes de différenciation par rapport à la concurrence et une opportunité pour amorcer un nouveau cycle en proposant le remplacement ou la vente d'un produit ou service lié au précédent. Dans une perspective futuriste, on pourrait considérer le soutien de cette étape. Par exemple, un constructeur automobile pourrait

notifier l'utilisateur lorsque sa voiture requiert une révision en lui indiquant le garage le plus proche pouvant effectuer les réparations.

Recommandation : les fournisseurs offrant des produits qui demandent un entretien régulier contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape *entretenir*. C'est une excellente opportunité pour un fournisseur pour amorcer un nouveau cycle de vente en proposant un produit plus récent ou un produit/service à utiliser en parallèle.

Transférer

Rappelons que l'étape *transférer* du cycle d'approvisionnement est l'étape où le client va soit transférer, revendre, retourner ou se débarrasser du produit une fois celui-ci utilisé (Rivard et Talbot, 2008). Comme le montre le graphique de la figure 5.1, cette étape est soutenue par six applications mobiles des quarante-trois étudiées, soit 14%. Le faible soutien de ces étapes peut s'expliquer par la nature des produits. Il n'est pas nécessaire de retourner un produit qui n'est pas recyclable ou consigné. De plus, le fournisseur ne sera plus concerné par le produit, car il se sera écoulé beaucoup de temps depuis la vente du produit. Toutefois, Rivard et Talbot (2008) voient également cette étape du cycle comme une opportunité pour proposer un nouveau produit aux clients. Aucune des six applications mobiles étudiées qui supportent le cycle n'a exploité cette opportunité. Par exemple, dans une perspective futuriste, on pourrait imaginer qu'un fournisseur de produits recyclables ou consignés profite de cette étape pour proposer un produit similaire et plus récent que celui retourné.

Recommandation : les fournisseurs offrant des produits recyclables ou consignés contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape *transférer*. C'est une excellente opportunité pour un fournisseur pour amorcer pour proposer un produit similaire et plus récent que celui retourné.

Comptabiliser

Rappelons que l'étape *comptabiliser* du cycle d'approvisionnement est l'étape où le client va contrôler où et combien il a dépensé pour le produit ou le service (Rivard et Talbot, 2008). Comme le montre le graphique de la figure 5.1, cette étape est soutenue

par sept applications mobiles des quarante-trois étudiées, soit 16,3%. Les applications mobiles qui soutiennent cette étape permettent aux utilisateurs de consulter les historiques d'achats et les factures. Toutefois, aucune de ces applications ne permet de comptabiliser les dépenses en amont. Ainsi, nous avons fait le rapprochement entre les applications mobiles étudiées qui soutiennent l'étape *autoriser et paiement* et celles qui soutiennent cette étape. Par conséquent, la majorité des applications mobiles qui soutiennent l'étape *autoriser et payer* soutiennent également l'étape comptabiliser. Si l'achat est effectué via l'application, il est très facile pour le fournisseur de garder une trace de la transaction financière et de fournir les factures aux clients lorsqu'ils le demandent. Pour le client, le soutien de cette étape est un fort avantage en termes de gestion (Rivard et Talbot, 2008). Par exemple, l'application mobile d'Amazon permet à ses utilisateurs de consulter les achats de produits effectués depuis plusieurs années et par conséquent de contrôler combien un produit lui a coûté.

Recommandation : les fournisseurs soutenant l'étape *autoriser et payer* contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape *comptabiliser*. Pour le client, le soutien de cette étape est un fort avantage en termes de gestion.

5.2 Résultats par caractéristique

Cette section présente les résultats et les observations sur les douze caractéristiques des applications mobiles définies au chapitre 3. Les caractéristiques sont réparties en trois sous-groupes : caractéristiques intrinsèques du service/produit, caractéristiques intrinsèques de l'application mobile et caractéristiques au moment de l'utilisation. Sur les douze caractéristiques étudiées, dix sont binaires et deux sont ternaires. Binaire signifie que seulement deux valeurs sont possibles pour cette caractéristique et ternaire signifie que seulement trois valeurs sont possibles pour cette caractéristique. Les résultats présentés dans cette section concernent les valeurs possibles de chacune des caractéristiques. Il apparaît logique d'analyser la répartition des valeurs de chacune des caractéristiques en fonction du cycle après avoir analysé la répartition des applications mobiles selon le cycle d'approvisionnement.

Plusieurs graphiques seront présentés dans cette section. Les graphiques représentent la répartition des valeurs d'une caractéristique sur le cycle d'approvisionnement. Il est important de noter que les graphiques représentent les valeurs indépendamment du nombre d'applications mobiles soutenant les étapes du cycle. Le tableau 5.1 indique le nombre d'applications soutenant chaque étape du cycle d'approvisionnement. Il est possible de se référer à ce tableau pour aider la lecture des graphiques.

N°	Nom de l'étape	Nombre d'applications soutenant l'étape
1	Établir les besoins	3
2	Spécifier les besoins	24
3	Choisir le ou les fournisseurs	21
4	Commander	15
5	Autoriser et payer	9
6	Prendre possession	10
7	Tester et accepter	8
8	Intégrer à l'inventaire	4
9	Consommer	20
10	Contrôler l'usage	10
11	Mettre à niveau au besoin	2
12	Entretenir	0
13	Transférer ou disposer	6
14	Comptabiliser	7

Tableau 5.1 - Proportion des applications mobiles supportant les étapes du cycle d'approvisionnement

5.2.1 Caractéristiques intrinsèques du service/produit

Les caractéristiques analysées dans cette section concernent seulement le service/produit vendu via l'application. Quatre caractéristiques intrinsèques au service/produit ont été

retenues dans notre étude. Ce sont les caractéristiques *sur mesure ou générique*, *l'attribut ludique ou utilitaire*, *la criticité temporelle* et *la criticité spatiale*.

Sur mesure ou générique

Rappelons que la caractéristique *sur mesure ou générique* représente un service/produit qui s'adapte aux besoins de l'utilisateur ou non. Deux valeurs sont possibles pour cette caractéristique: sur mesure ou générique. Un service/produit sur mesure sera différent d'un utilisateur à l'autre tandis qu'un service/produit générique sera identique pour tous les utilisateurs. Pour adapter un service/produit, les applications mobiles font souvent appel à d'autres caractéristiques étudiées telles que la géolocalisation, le temps et/ou l'utilisation des données personnelles.

La figure 5.2 représente la répartition des valeurs de la caractéristique *sur mesure ou générique* sur le cycle d'approvisionnement. Attention, les proportions représentées n'indiquent pas combien d'applications soutiennent les étapes. Le nombre d'applications diffère d'une étape à l'autre.

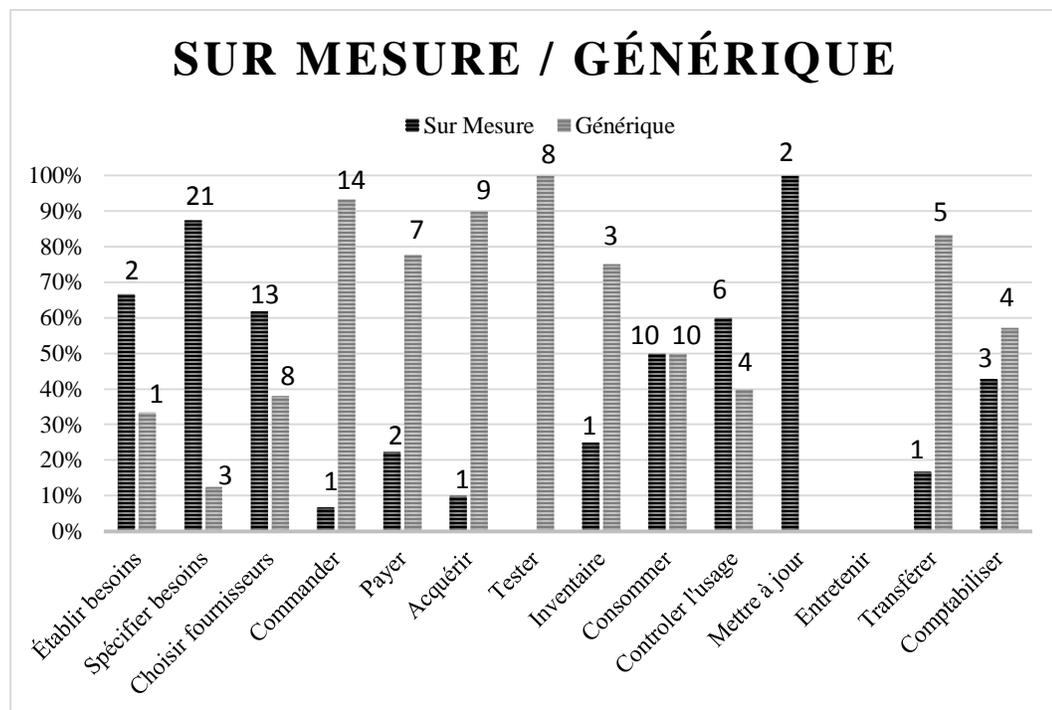


Figure 5.2 - Proportion des valeurs de la caractéristique Sur Mesure / Générique

D'après la figure 5.2, les produits/services offerts sur les étapes *établir les besoins*, *spécifier les besoins* et *choisir le ou les fournisseurs*, sont majoritairement sur mesure. Cette répartition peut s'expliquer par le fait que les besoins de l'utilisateur soient mal définis. En effet, l'utilisateur cherche à reconnaître son besoin et à le spécifier. Les caractéristiques des technologies mobiles comme la géolocalisation, l'utilisation de la temporalité et les données personnelles permettent à l'application mobile de déterminer le contexte (géolocalisation, heure de l'utilisation, etc.) dans lequel se trouve un utilisateur et ainsi adapter les produits/services offerts via l'application. Par exemple, les services/produits peuvent être sélectionnés en fonction de leur disponibilité géographique par rapport à l'utilisateur. Les applications des grands distributeurs tels qu'Amazon, Ebay ou TripAdvisor mettent à disposition des utilisateurs des systèmes de recherche des produits (*spécification des besoins*) aussi performants et optimisés que possible. Ils ne peuvent pas se différencier par leurs produits, mais seulement par la qualité et le prix du service offert. Une application mobile qui adapte ses produits/services permet de mieux cibler les besoins du client tout en proposant une solution innovante. Par exemple, l'application mobile de Ted (conférences sur différents thèmes) propose des vidéos aux utilisateurs en fonction de la durée totale de la vidéo (durée de la disponibilité de l'utilisateur) et du thème choisi. C'est une manière d'innover qui permet à l'application mobile Ted de se différencier de ses concurrents.

Les produits/services offerts étapes *consommer*, *contrôler l'usage* et *mettre au niveau* sont également majoritairement sur mesure. Le contexte (géolocalisation, heure de l'utilisation, etc.) au moment de l'utilisation permet aux applications mobiles d'ajouter de la valeur pour le client.

Recommandation : il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsque les produits/services s'adaptent au client (sur mesure) pour les étapes *établir les besoins*, *spécifier les besoins*, *choisir le ou les fournisseurs*, *consommer*, *contrôler l'usage* et *mettre au niveau*. L'innovation permet aux applications mobiles de se différencier de la concurrence.

Comme le montre la figure 5.2, tous les produits/services offerts via les applications mobiles sur les étapes *commander*, *autoriser et payer*, *autoriser et paiement*, *acquérir*, *tester et accepter*, *intégrer à l'inventaire*, *transférer et comptabiliser* du cycle d'approvisionnement sont majoritairement génériques. Ceci peut s'expliquer par le fait

que la valeur ne réside pas dans un produit/service adapté à l'utilisateur pour ces étapes, mais dans la rapidité et la limitation des efforts de la part de l'utilisateur pour effectuer ses tâches. Les utilisateurs vont nécessairement devoir passer par ces étapes, mais ils souhaitent limiter les efforts. Une fois ses besoins définis, les utilisateurs veulent pouvoir consommer le produit/service le plus rapidement possible grâce à des tâches génériques. Si ces tâches sont génériques, elles seront bien connues de tous les utilisateurs, et l'exécution de ces tâches sera rapide. L'utilisateur y voit un gain de temps.

Toutefois, certaines applications essaient d'offrir des produits sur mesure pour ces étapes. Par exemple, pour l'étape *autoriser et paiement*, le fait d'offrir plusieurs moyens de paiement est considéré comme sur mesure, l'utilisateur a le choix de payer de la manière dont il le souhaite. La plupart des applications mobiles étudiées soutenant cette étape offrent seulement une méthode de paiement, la carte de crédit. Ainsi, un client qui ne possède pas de carte de crédit se tournera vers la concurrence. Certes, cela rajoute l'étape du choix de la part de l'utilisateur et par conséquent une perte de temps, mais il est nécessaire de trouver le bon équilibre entre gain de temps et qualité de l'application.

Recommandation : il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsque les étapes *commander, autoriser et payer, autoriser et paiement, acquérir, tester et accepter, intégrer à l'inventaire, transférer et comptabiliser* permettent à l'utilisateur de réaliser un gain de temps grâce à la mobilité.

Une observation émane de ces résultats. La valeur ajoutée recherchée par les utilisateurs est différente en fonction des étapes du cycle d'approvisionnement. Pour certaines étapes, l'utilisateur veut une expérience innovante et un produit/service qui s'adapte à ses besoins. Tandis que pour les autres étapes, son but sera de gagner du temps par rapport aux services traditionnels.

Attribut utilitaire ou ludique

Rappelons que la caractéristique *utilitaire ou ludique* essaie de capturer la nature et utilitaire ou ludique d'un produit/service. Trois valeurs sont possibles pour cette caractéristique :

- 1- utilitaire
- 2- ludique
- 3- utilitaire et ludique

Un service/produit peut donc être à la fois ludique et utilitaire. La figure 5.3 représente la répartition des valeurs de la caractéristique *utilitaire ou générique* sur le cycle d'approvisionnement.

D'après la figure 5.3, les produits/services offerts sur le cycle d'approvisionnement sont majoritairement à caractère utilitaire. Cette répartition peut s'expliquer par le fait que les technologies mobiles libèrent leurs utilisateurs des contraintes spatio-temporelles des produits/services traditionnelles. Cela produit un gain de temps et de commodité pour ses utilisateurs, les applications mobiles apportent un confort au quotidien de ses utilisateurs.

Toutefois, il est important de souligner que les quarante-trois applications mobiles étudiées ont été sélectionnées sur la base de plusieurs critères détaillés au chapitre 4 qui imposent un biais de sélection. Ce biais est volontaire dans le but d'observer les meilleures pratiques des applications mobiles B2C actuelles. Par conséquent, il exclut la plupart des applications qui proposent des produits/services ludiques tels que les jeux.

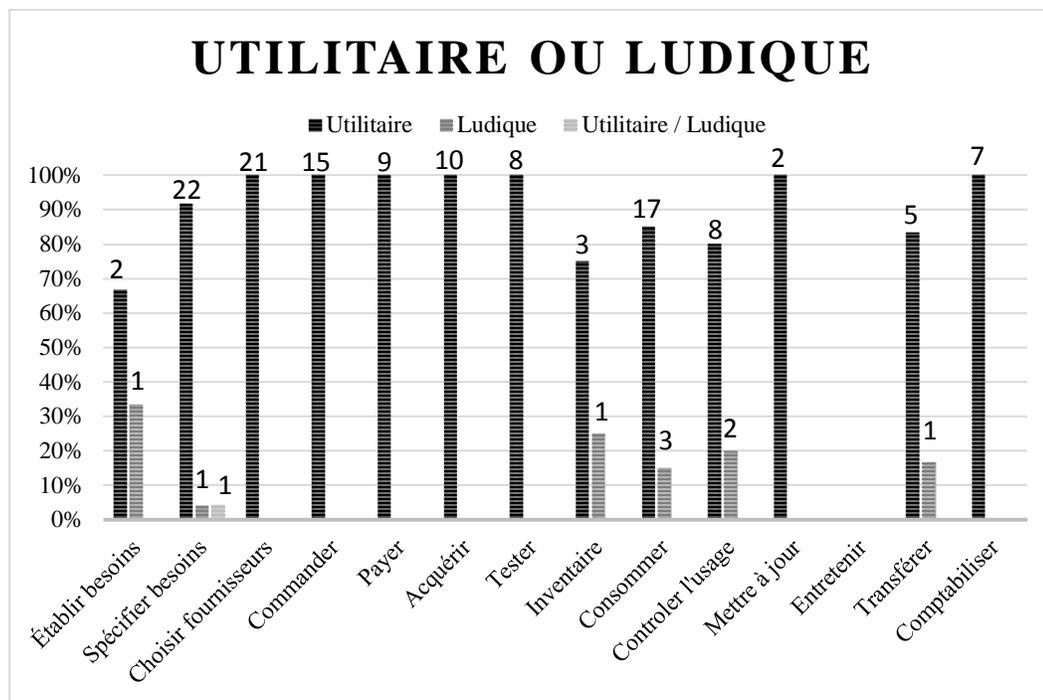


Figure 5.3 - Proportion des valeurs de la caractéristique motivation

Criticité temporelle

Rappelons que la caractéristique *criticité temporelle* indique si le service/produit est contraint ou flexible dans le temps. Deux valeurs sont possibles pour cette caractéristique : temporellement critique ou temporellement non critique. Par exemple, un produit/service est seulement disponible dans un magasin soumis à des horaires sera critique dans le temps. La figure 5.4 représente la répartition des valeurs de la caractéristique *criticité temporelle* sur le cycle d'approvisionnement.

D'après la figure 5.4, les produits/services offerts sur le cycle d'approvisionnement sont majoritairement critiques dans le temps jusqu'à l'étape d'acquisition du produit/service. Par la suite, la tendance s'inverse et les produits/services offerts sont majoritairement non critiques dans le temps.

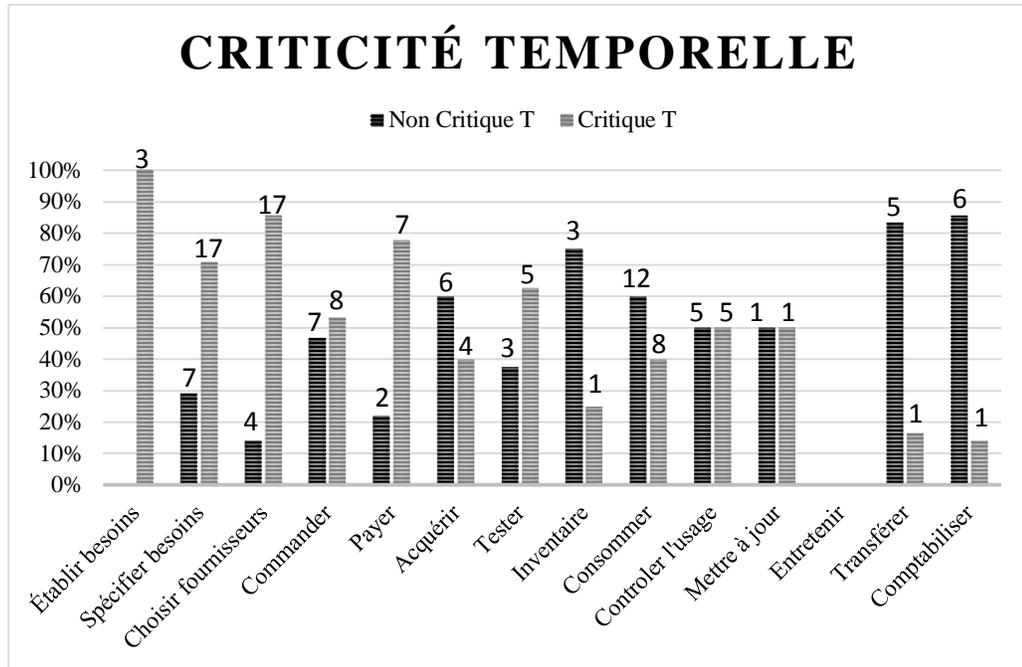


Figure 5.4 - Proportion des valeurs de la caractéristique criticité temporelle

Pour les cinq premières étapes du cycle, *établir les besoins, spécifier les besoins et choisir le fournisseur, commander et payer*, l'utilisateur de l'application mobile est à la recherche d'un produit/service. Les applications mobiles qui supportent cette étape considèrent le temps lorsqu'elles proposent des produits aux utilisateurs. Par ailleurs, les produits critiques dans le temps proposés sont tous des produits physiques et non digitaux. L'utilisateur peut donc avoir accès aux heures de disponibilité d'un produit. Ainsi, il peut choisir un produit, un fournisseur en fonction de sa disponibilité. Par exemple, l'application ShopWise²⁶ propose des réductions à ses utilisateurs en fonction de la disponibilité de ses réductions dans les magasins. L'application va seulement proposer des réductions qui sont encore valides à l'heure de la recherche. En conclusion, un utilisateur verra de la valeur si une application mobile qui offre des produits/services contraints dans le temps considère cette caractéristique.

Dans la suite du cycle, les applications mobiles qui soutiennent les étapes offrent souvent des produits/services digitaux. Ces produits/services ne sont par conséquent pas contraints dans le temps, car ils sont disponibles à toute heure de la journée. Les applications mobiles ne tiennent pas compte du temps. Par exemple, le contenu de

²⁶ <http://www.shopwise.ca/>

l'application YouTube est accessible à toute heure de la journée, il n'est donc pas contraint à des contraintes de temps. L'utilisation de cette application en fonction du temps apporte par conséquent moins de valeur aux utilisateurs.

Recommandation : les applications mobiles offrant des services/produits contraints par le temps (produits physiques, etc.) contribuent à l'ajout de valeur en considérant la caractéristique *criticité temporelle*.

Criticité spatiale

Rappelons que la caractéristique *criticité spatiale* indique si le service/produit est contraint ou non dans l'espace. Deux valeurs sont possibles pour cette caractéristique : spatialement critique ou spatialement non critique. Par exemple, un produit/service seulement disponible dans un magasin sera critique dans l'espace. La figure 5.5 représente la répartition des valeurs de la caractéristique *criticité spatiale* sur le cycle d'approvisionnement.

En l'absence de technologies mobiles, tous les fournisseurs dont nous avons analysé les applications mobiles proposent des produits/services qui sont contraints dans l'espace. Pour les produits physiques, l'utilisateur doit se rendre à une localisation particulière tandis que pour les produits électroniques, l'utilisateur doit être à proximité d'un ordinateur pour pouvoir y accéder. C'est le grand point fort des produits/services accessibles via application mobile, ils sont accessibles de n'importe où puisque l'utilisateur garde le périphérique mobile avec lui.

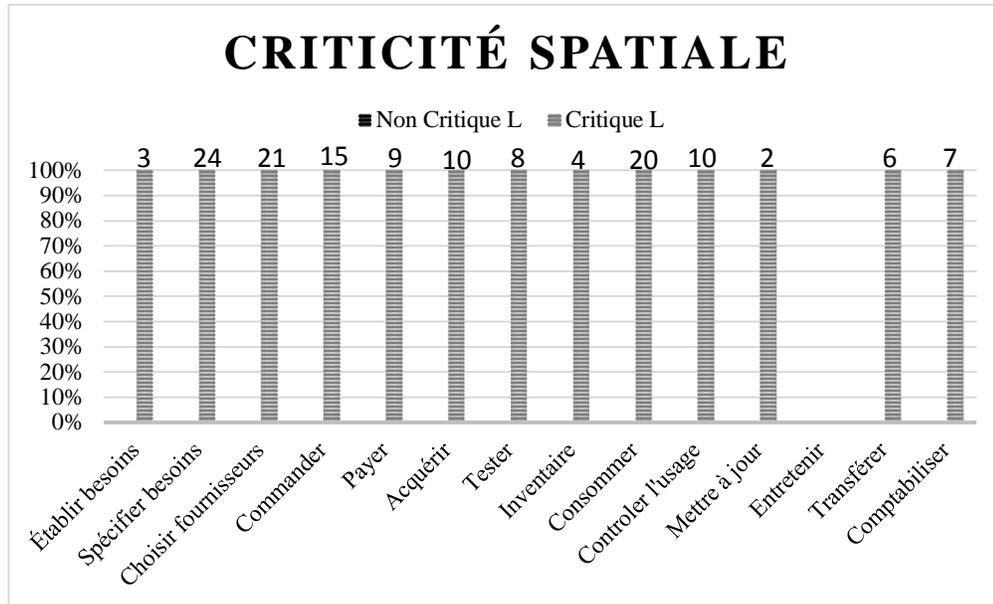


Figure 5.5 - Proportion des valeurs de la caractéristique criticité spatiale

5.2.2 Caractéristiques intrinsèques de l'application mobile

Les caractéristiques analysées dans cette section concernent seulement l'application mobile en soi. Six caractéristiques intrinsèques à l'application mobile ont été retenues dans notre étude. Ce sont le *caractère financier de la transaction*, la *directionnalité de la communication*, la *continuité de la relation recherchée par le biais de l'application mobile*, l'*utilisation des données personnelles* et l'*utilisation de la géolocalisation*.

Caractère financier de la transaction

Rappelons que le *caractère financier de la transaction* indique si la transaction entre l'application mobile et son utilisateur est d'ordre financière ou non. Deux valeurs sont possibles pour cette caractéristique : transaction financière ou transaction non financière. La figure 5.6 représente la répartition des valeurs de cette caractéristique sur le cycle d'approvisionnement.

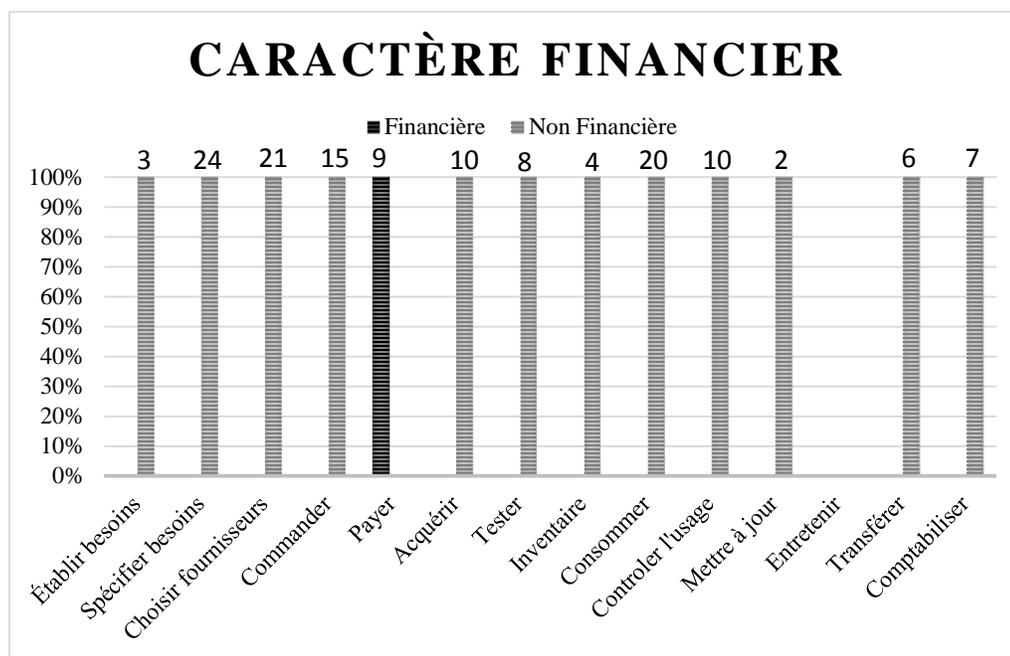


Figure 5.6 - Proportion des valeurs du caractère financier de la transaction

D'après la figure 5.6, la transaction entre l'application mobile et son utilisateur est seulement d'ordre monétaire pour l'étape *autoriser et payer*. Ainsi, il est difficile d'émettre des recommandations ou des observations à partir de ces résultats. Cette caractéristique, issue de la taxonomie de Nickerson et al. (2009), n'apparaissait pas très pertinente, mais cette étude étant exploratoire, la caractéristique fut conservée dans le but d'enrichir notre outil. Néanmoins, comme précisé plus tôt dans ce chapitre, il est important de souligner qu'une transaction d'ordre financière requiert un fort degré de sécurité.

Directionnalité du flux de la communication

Rappelons que la caractéristique *directionnalité du flux de la communication* précise le sens du flux d'informations entre l'utilisateur et l'application mobile. Deux valeurs sont possibles pour cette caractéristique : la communication peut être unidirectionnelle ou bidirectionnelle. Une directionnalité bidirectionnelle implique que le fournisseur et l'utilisateur s'échangent des données chacun leur tour, cependant, cela n'implique pas que l'utilisateur soit au courant de cet échange. En effet, une fois le consentement du consommateur acquis sur le partage d'informations personnelles ou sa position géographique, les données sont automatiquement envoyées au fournisseur. Le

fournisseur peut donc réagir et communiquer avec l'utilisateur sans que ce dernier n'ait effectué une action au préalable. Un exemple courant est l'envoi d'une notification à l'utilisateur quand il se situe près d'une succursale qui propose des articles susceptibles d'intéresser un consommateur. Le fournisseur peut choisir de prévenir l'utilisateur dans le but de l'attirer et vendre son produit. La figure 5.7 représente la répartition des valeurs de la caractéristique *directionnalité du flux de la communication* sur le cycle d'approvisionnement.

Comme expliqué précédemment, les étapes *établir les besoins, spécifier les besoins, sélectionner le fournisseur, commander et autoriser et payer* sont aidées par les caractéristiques des applications mobiles qui aident à mieux comprendre le contexte de l'utilisation.

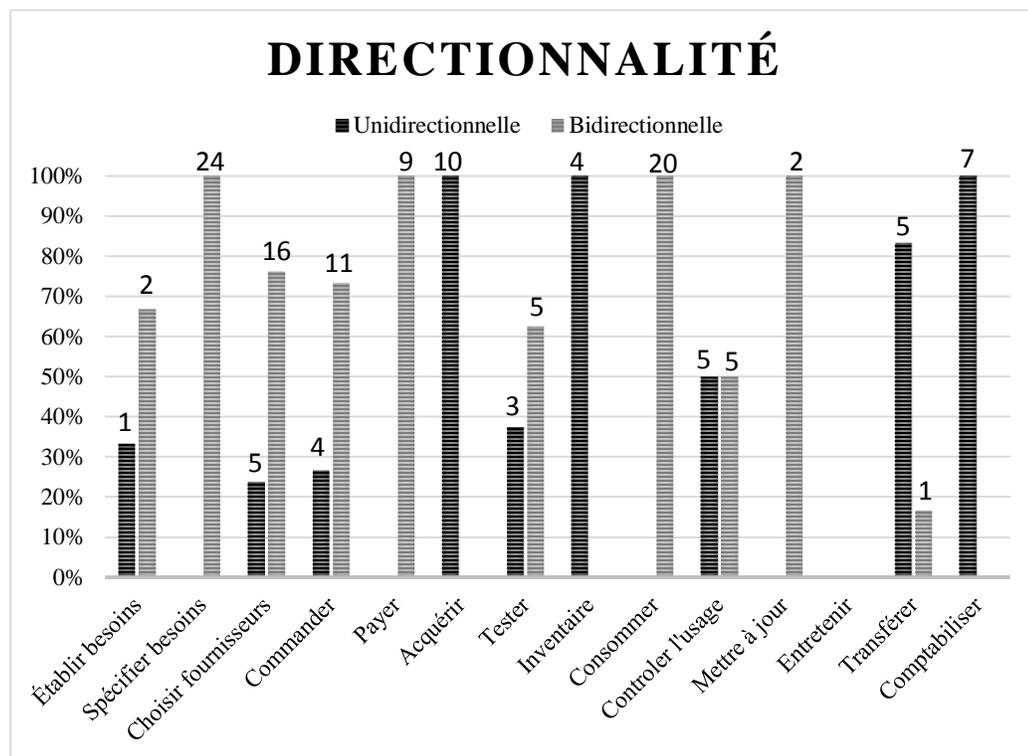


Figure 5.7 - Proportion des valeurs de la caractéristique directionnalité de la communication

L'échange de données entre l'utilisateur et l'application comme la géolocalisation permet aux applications d'adapter leurs produits/services. On a vu dans l'analyse de la caractéristique *sur mesure ou générique* que les produits/services sur mesure apportaient une valeur sur les cinq premières étapes du cycle. Il en est de même pour les étapes *consommation, contrôler l'usage et mise à niveau* comme le montre la figure 5.6. La

consommation et la mise à jour, par définition, ne peuvent que s'effectuer de manière bidirectionnelle. Dans sa consommation, l'utilisateur envoie des informations au fournisseur et ce dernier répond, il en est de même pour la mise à niveau. Pour conclure, si le fournisseur souhaite mieux définir le contexte, une communication bidirectionnelle est nécessaire.

Pour l'étape *Acquérir, intégrer à inventaire, transférer et comptabiliser*, on observe le phénomène inverse, la directionnalité du flux de la communication est majoritairement unidirectionnelle. Sur ces trois étapes, c'est toujours le fournisseur qui envoie de l'information à l'utilisateur, mais ce dernier n'a pas de raison de répondre. Lorsqu'il acquiert le produit/service, l'utilisateur se contente de recevoir l'information. Pour l'étape *transférer*, seulement l'utilisateur transmet une information à l'application. Comme expliqué dans la section précédente, aucun fournisseur ne saisit l'opportunité de commencer un nouveau cycle de vente. Par conséquent, la directionnalité est unidirectionnelle. Pour l'étape *comptabiliser*, c'est le fournisseur qui effectue le calcul de son côté et envoie une information brute à l'utilisateur. Aucune interaction n'est possible une fois les données affichées sauf la sélection de méthodes d'affichages et de tris.

Il est également important de noter que la valeur de cette caractéristique ne devrait pas faire l'objet d'une décision dans le processus de création ou modification d'une application. Elle n'a aucune conséquence sur la relation entre le client et le fournisseur au niveau commercial.

Continuité de la relation recherchée via le biais de l'application

Rappelons que la caractéristique *continuité de la relation recherchée via le biais de l'application mobile* vérifie si l'utilisateur a besoin d'adhérer au service ou non pour pouvoir l'utiliser. Deux valeurs sont possibles pour cette caractéristique : relation continue ou relation discrète. Relation continue signifie qu'une adhésion est obligatoire pour utiliser l'application tandis que discrète signifie qu'aucune adhésion n'est nécessaire. La figure 5.7 représente la répartition des valeurs de la caractéristique *continuité de la relation recherchée via le biais de l'application mobile* sur le cycle d'approvisionnement.

D'après la figure 5.8, la continuité recherchée via l'application pour les étapes *spécifier les besoins* et *choisir le fournisseur* est souvent discrète. Les applications supportant ces étapes essaient de définir les besoins de l'utilisateur grâce au contexte, toutefois, elles essaient de ne pas utiliser les données personnelles. Le fait de créer un compte et de s'abonner est une perte de temps importante aux yeux de l'utilisateur s'il n'a pas l'intention d'utiliser l'application régulièrement. Les utilisateurs sont généralement récalcitrants à donner leurs informations personnelles et donc à créer un compte. L'objectif des fournisseurs semble être de faciliter l'accès à ces étapes pour retenir les utilisateurs et augmenter le nombre de ventes. Pour cela, ne pas ralentir l'utilisateur et lui faciliter l'accès à l'application mobile sont deux recommandations à suivre pour ces étapes.

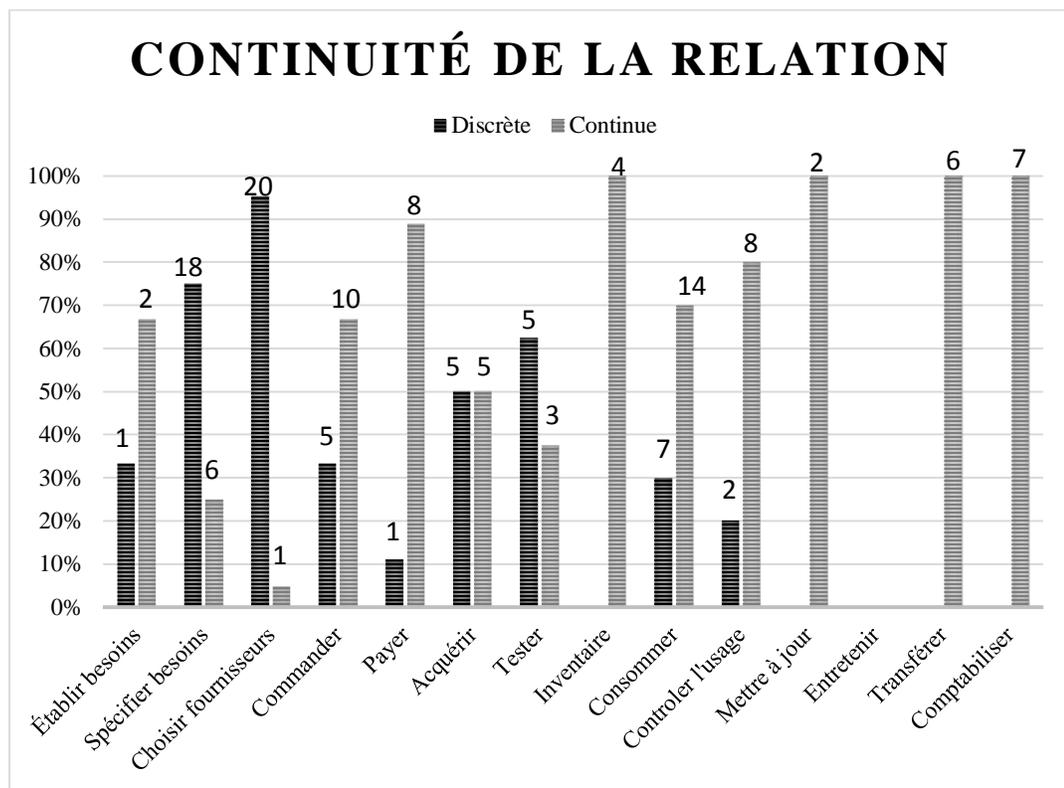


Figure 5.8 - Proportion des valeurs de la caractéristique continuité de la relation

Toutefois, certains services mobiles cherchent quand même une relation continue sur ces étapes. Par exemple, Amazon se sert des derniers articles consultés pour mieux définir les besoins et proposer des produits similaires. En conclusion, deux stratégies peuvent donc être adoptées pour les étapes *spécifier les besoins* et *choisir le fournisseur* :

- Une relation discrète basée sur un accès rapide pour faciliter l'accès à l'application et augmenter le nombre de ventes
- Une relation continue basée sur une meilleure définition des besoins à chaque visite, les débuts sont cependant plus longs pour le consommateur.

Recommandation : un fournisseur souhaitant faciliter l'accès à l'application et augmenter le nombre de ventes contribue à l'ajout de valeur avec une relation discrète sur les étapes *spécifier les besoins* et *choisir le fournisseur*.

Recommandation : un fournisseur souhaitant mieux définir les besoins des utilisateurs réguliers contribue à l'ajout de valeur avec une relation continue sur les étapes *spécifier les besoins* et *choisir le fournisseur*.

Pour les étapes suivantes, on remarque que la tendance s'inverse et que la relation recherchée via l'application est généralement continue. Le client a déjà pris la décision d'acheter le produit/service et sera plus apte à échanger des informations supplémentaires pour utiliser l'application. Les fournisseurs cherchent donc à ajouter un contenu plus riche grâce à ces informations pour satisfaire le client.

On remarque cependant sur la figure 5.8 que la continuité recherchée par le biais est plus forte pour l'étape *tester*. Ceci s'explique par le fait que cette activité, bien que placée à la septième place dans le cycle d'Ives et Learmonth (1984), est souvent effectuée avant l'étape *commander*. Par conséquent, l'utilisation de l'application ne requiert pas d'adhésion.

Degré de synchronicité

Rappelons que la caractéristique *degré de synchronicité* nous montre si l'utilisateur interagit en temps réel avec l'application et s'il reçoit une réponse presque immédiate à toutes ses requêtes. Deux valeurs sont possibles pour cette caractéristique : synchrone et asynchrone. La figure 5.9 représente la répartition des valeurs de la caractéristique *degré de synchronicité* sur le cycle d'approvisionnement.

D'après la figure 5.9, toutes les applications mobiles étudiées sont synchrones. Ceci peut s'expliquer par le fait que les SI ont rapidement évolué ces dernières années et toutes les communications s'effectuent en quelques secondes, elles sont donc synchrones. Les SI synchrones sont devenus la norme. Par ailleurs, l'utilisateur d'une application mobile cherche à gagner du temps avec un service accessible à tout moment et rapide à utiliser, il convient que le service soit offert de manière synchrone.

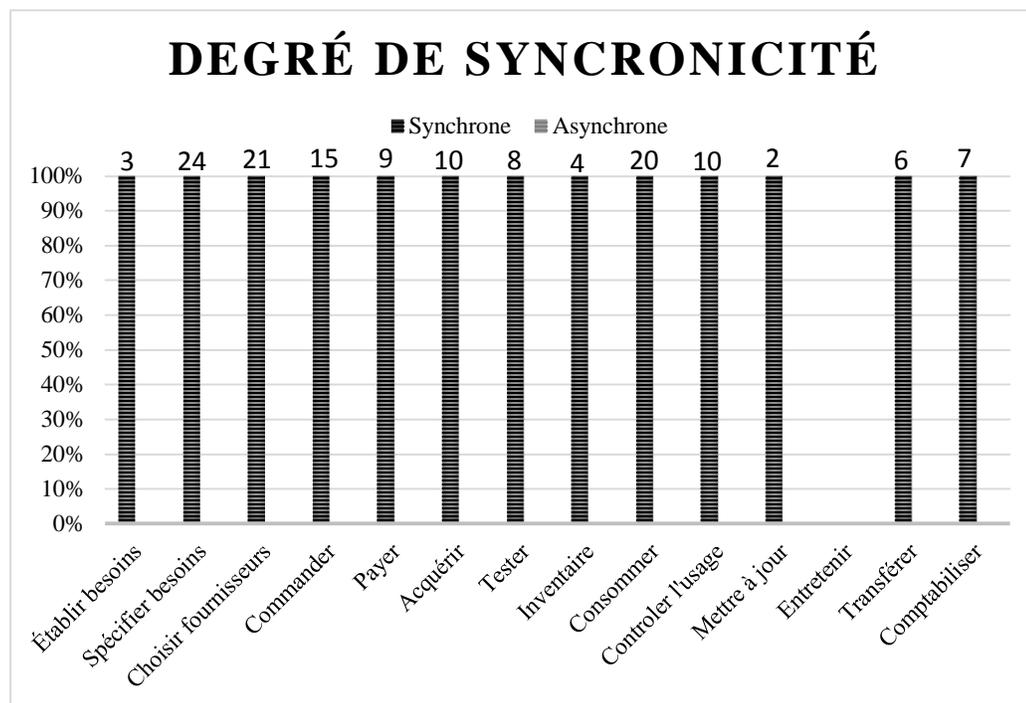


Figure 5.9 - Proportion des valeurs de la caractéristique degré de synchronicité

Recommandation : les applications mobiles synchrones sont devenues la norme, les fournisseurs devraient seulement offrir des applications synchrones.

Géolocalisation

Rappelons que la caractéristique *géolocalisation* indique si l'application prend en compte la géolocalisation de l'utilisateur pour fournir des informations et des fonctionnalités personnalisées. Deux valeurs sont possibles pour cette caractéristique : utilisation de la géolocalisation et non-utilisation de la géolocalisation. La figure 5.10 représente la répartition des valeurs de la caractéristique *géolocalisation* sur le cycle d'approvisionnement.

D'après la figure 5.10, les applications utilisent la géolocalisation seulement pour les étapes *spécifier les besoins*, *choisir le fournisseur*, *consommer et contrôler l'usage* du cycle d'approvisionnement. Les données ressemblent beaucoup à celles obtenues avec la caractéristique *sur mesure ou générique*.

Pour l'étape *spécifier les besoins*, les applications utilisant la géolocalisation sont majoritairement des grands distributeurs proposant les mêmes produits/services dans différentes villes, mais avec des attributs différents en fonction de la géolocalisation. Par conséquent, pour cibler directement les besoins de l'utilisateur, la géolocalisation permet de filtrer les produits/services disponibles localement. À titre d'exemple, ces services peuvent être une séance de cinéma (Cineplex, IMDb), des emplois (Emploi) ou même des activités touristiques (Expedia). Les attributs susceptibles de changer pour une séance de cinéma sont le prix, les horaires, le cinéma qui diffuse la séance. Cependant le produit/service consommé au final sera le même pour tous les utilisateurs. Les fournisseurs ne proposant pas de produits/services similaires aux attributs différents n'ont aucun intérêt à utiliser la géolocalisation sur cette étape.

Recommandation : un fournisseur proposant des produits/services similaires, mais avec des attributs différents en fonction de la géolocalisation contribue à l'ajout de valeur en utilisant la géolocalisation pour l'étape *spécifier les besoins*.

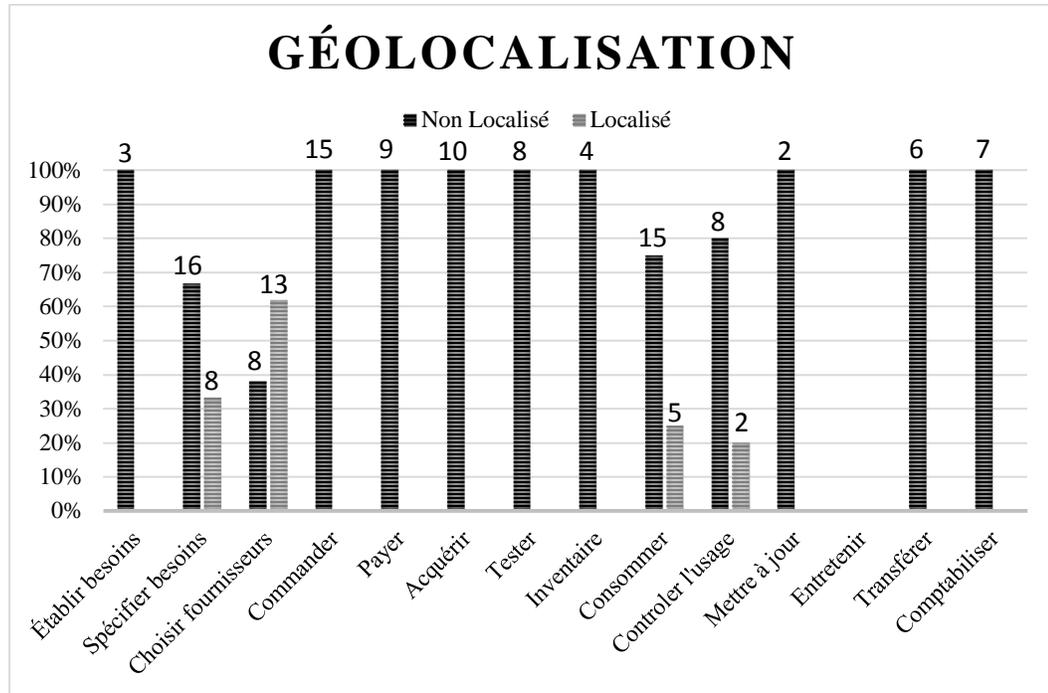


Figure 5.10 - Proportion des valeurs de la caractéristique géolocalisation

Pour l'étape *sélection du fournisseur*, la géolocalisation permet à l'utilisateur de trouver le produit/service qu'il recherche le plus près de sa position, il va par conséquent optimiser son temps de recherche. Les résultats de la figure 5.10 montrent que toutes les applications mobiles proposant des produits/services disponibles localement utilisent la géolocalisation pour cette étape. Si l'utilisateur est à la recherche d'un produit/service physique disponible localement, il va devoir se déplacer pour l'acquérir. Pour sélectionner son fournisseur, un des éléments les plus importants dans la décision de l'utilisateur va être la distance entre lui et le produit/service. L'application mobile qui permet à l'utilisateur de localiser instantanément le produit le plus proche aura une grande valeur aux yeux de l'utilisateur. Ce dernier pourra optimiser son chemin en conséquence. Par exemple, pour l'application de Poste Canada, quand le besoin surgit chez l'utilisateur, il peut immédiatement utiliser le service et trouver la succursale la plus proche ou la plus pertinente et fonction de son chemin.

Recommandation : les détaillants proposant des produits/services disponibles localement contribuent à l'ajout de valeur en utilisant la géolocalisation. De cette manière, ils peuvent attirer des clients dans leurs succursales.

Pour les activités *consommation* et *contrôle de l'usage*, la géolocalisation est utilisée par des services/produits qui prennent en compte la position de l'utilisateur au moment de l'utilisation. Par exemple, l'application mobile de Nike²⁷ permet d'enregistrer le trajet de l'utilisateur et d'en tracer toutes les informations. Par la suite, l'utilisateur pourra contrôler son utilisation du service et voir ses performances. Toutefois, aucune généralité sur l'utilisation de cette caractéristique n'a pu être trouvée comme pour l'étape de *spécification des besoins* et de *sélection du fournisseur*.

La géolocalisation n'est pas utilisée pour les autres étapes. Comme expliqué précédemment, pour certaines étapes la valeur ne réside pas dans la personnalisation des produits, mais dans la facilité et le gain de temps que l'application représente.

5.2.3 Caractéristiques au moment de l'utilisation

Les caractéristiques analysées dans cette section concernent les caractéristiques externes au produit/service et à l'application au moment de l'utilisation. Deux caractéristiques au moment de l'utilisation ont été retenues dans notre étude. Ce sont *l'utilisation de l'application seul ou en groupe* et *l'utilisation de la contribution des autres utilisateurs*.

Utilisation de l'application seul ou en groupe

Rappelons que la caractéristique *utilisation de l'application seul ou en groupe* caractérise l'interaction sociale de l'utilisateur à travers l'application. Trois valeurs sont possibles pour cette caractéristique : seul ou en groupe ou seul/groupe. La figure 5.11 représente la répartition des valeurs de la caractéristique *utilisation de l'application seul ou en groupe* sur le cycle d'approvisionnement.

²⁷ <http://www.nike.com/>

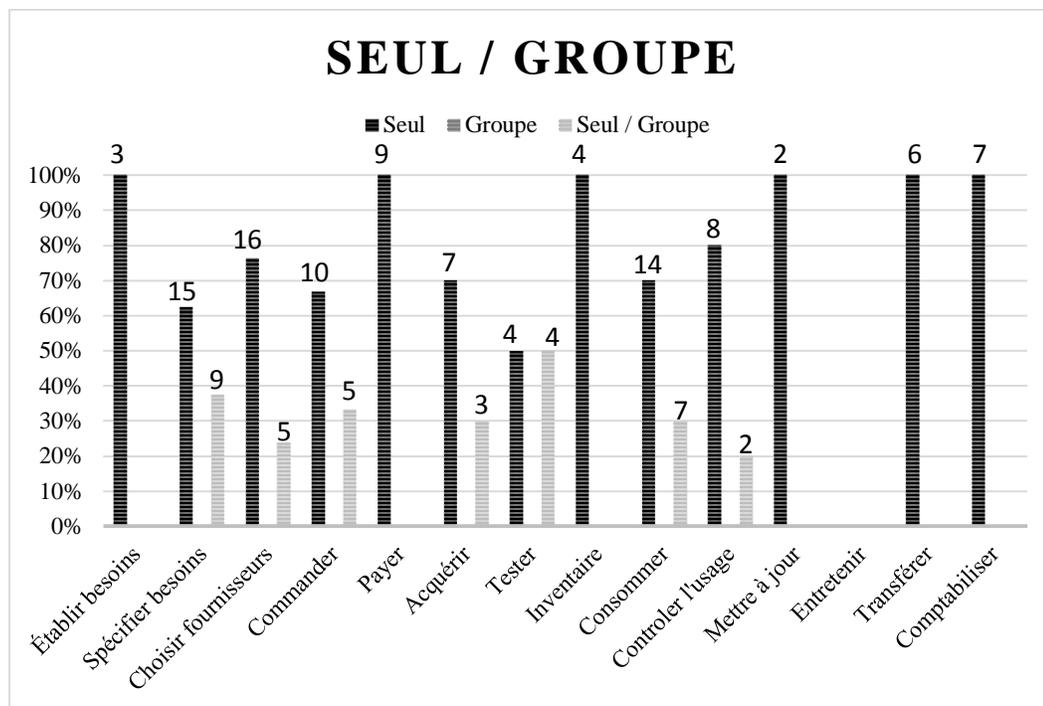


Figure 5.11 - Proportion des valeurs de la caractéristique utilisation seul ou en groupe

D'après la figure 5.11, l'utilisation des applications mobiles étudiées est souvent effectuée par l'utilisateur lorsqu'il est seul. Ceci peut s'expliquer par le biais dans la sélection des applications de cette étude. En effet, les applications mobiles sélectionnées proposent des produits/services utilitaires. Ces services sont de type M-Commerce, M-Banking ou encore utilitaires comme des applications d'horaires de bus.

Les applications mobiles qui peuvent être utilisées à la fois seule et en groupe sont souvent des applications qui offrent des produits digitaux en groupe comme de la musique, des vidéos ou des films. On va donc retrouver des applications mobiles comme YouTube, Cineplex ou Shazam. Toutefois, on retrouve aussi des services de M-Commerce seulement s'ils ont un côté ludique. Par exemple, l'application de Starbucks propose à ses utilisateurs de créer et partager des boissons pour ensuite les commander. Bien qu'utilitaire avant tout, cette application a un fort côté ludique si elle est utilisée en groupe.

Il est également important de remarquer sur la figure 5.11 qu'aucune application mobile n'est utilisable seulement en groupe. Seuls les jeux vidéo sur périphérique mobile

peuvent demander plusieurs utilisateurs sur un même périphérique pour utiliser l'application.

Utilisation de la contribution des autres utilisateurs

Rappelons que la caractéristique *utilisation de la contribution des autres utilisateurs* indique si l'utilisateur se trouve seul ou en groupe (au moins une personne en plus de l'utilisateur). Deux valeurs sont possibles pour cette caractéristique : utilisation de la contribution des autres utilisateurs et non-utilisations de la contribution des autres utilisateurs. La figure 5.12 représente la répartition des valeurs de la caractéristique *utilisation de la contribution des autres utilisateurs* sur le cycle d'approvisionnement.

D'après la figure 5.12, la contribution des autres utilisateurs est souvent utilisée au début du cycle d'approvisionnement. Les fournisseurs assument que les personnes se trouvant dans le réseau de contacts de l'utilisateur vont influencer ce dernier dans ces achats. Il est donc important d'utiliser les données des autres utilisateurs pour aider l'utilisateur dans la définition de ses besoins (*établir les besoins* et *spécifier les besoins*) ou encore la sélection du fournisseur. Ainsi, un utilisateur peut consulter les produits/services achetés par les personnes constituant son réseau de contacts ainsi que les attributs de ces produits/services et le fournisseur sélectionné. L'utilisateur va percevoir l'avis de ses contacts comme fiable et un fournisseur qui possède une bonne réputation ajoutera de la valeur à ses clients s'il utilise la caractéristique *contribution des autres utilisateurs*.

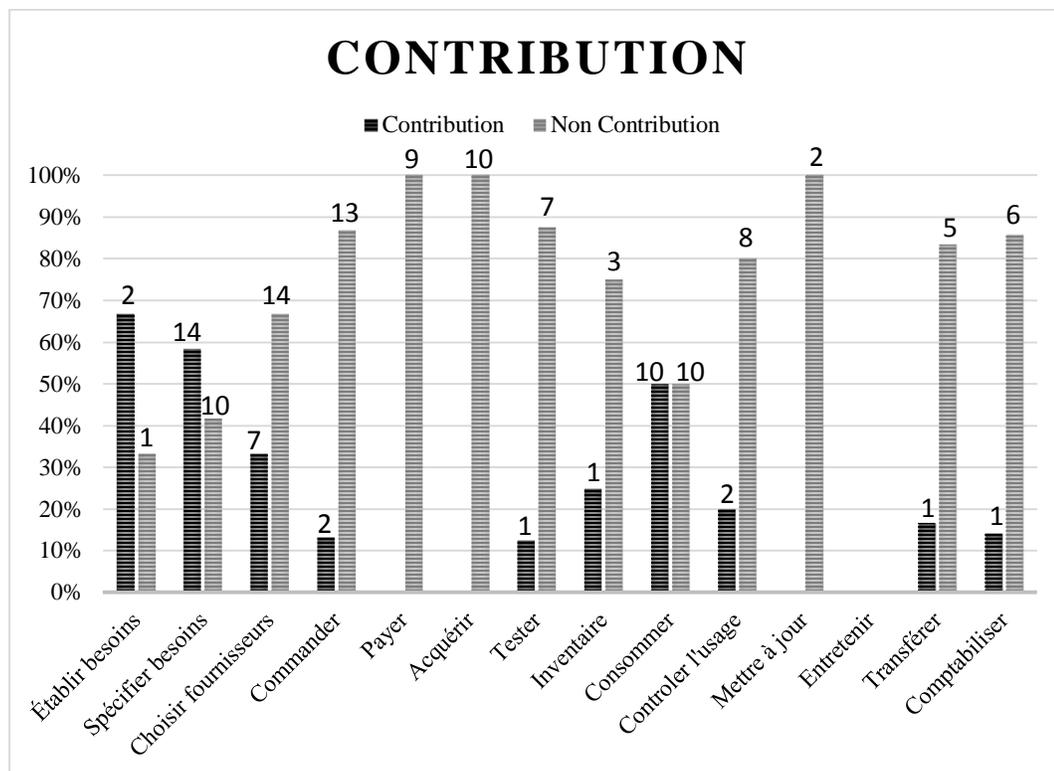


Figure 5.12 - Proportion des valeurs de la caractéristique utilisation de la contribution des autres utilisateurs

Les étapes *autoriser et payer, acquérir, accepter et tester, et mettre à jour* utilisent pas la contribution des autres utilisateurs. Ceci peut s'expliquer que l'utilisateur souhaite gagner du temps sur ces étapes. Ses besoins sont déjà définis et l'utilisateur recherche un gain de temps sur ces étapes.

Les étapes *ajouter à l'inventaire, consommer, contrôler l'usage, transférer et comptabiliser* utilisent également la contribution des utilisateurs. À tout moment sur ces étapes, l'utilisateur peut vouloir consulter les données des autres utilisateurs de son réseau. Il peut alors voir ce qu'ils ont choisi pour les mêmes étapes. Même si c'est encore peu utilisé, la contribution est de plus en plus utilisée dans les applications mobiles depuis la démocratisation des réseaux sociaux. Un utilisateur aime se comparer à son réseau de contacts et les données fournies facilitent son choix. Il perçoit les choix le contenu créé par les autres utilisateurs comme fiables s'il connaît ces personnes.

Recommandation : Un fournisseur contribue à l'ajout de valeur ajoutée en utilisant la contribution des autres utilisateurs pour les étapes suivantes : *établir les besoins* et *spécifier les besoins*, *sélectionner le fournisseur*, *ajouter à l'inventaire*, *consommer*, *contrôler l'usage*, *transférer et comptabiliser*. L'utilisateur va percevoir l'avis de ses contacts comme fiable et un fournisseur qui possède une bonne réputation ajoutera de la valeur à ses clients

5.2.4 Résumé des recommandations

Cette section regroupe toutes les recommandations énoncées dans cette section.

1	Les firmes avec une haute récurrence de nouveauté des produits/services contribuent à l'ajout de valeur sur l'activité <i>établir les besoins</i> . C'est une opportunité de reconnaître le besoin d'un utilisateur ou bien de faire en sorte que l'utilisateur reconnaisse son besoin.
2	Les firmes offrant un service/produit personnalisable ou plusieurs services/produits contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape de <i>spécifier des besoins</i> . De plus, cette étape est déterminante dans l'utilisation de l'application, car elle est le premier contact du l'utilisateur avec l'application. Les fournisseurs devraient y apporter le plus grand soin pour maximiser l'expérience des utilisateurs via leurs applications mobiles.
3	Un fournisseur de produits/services disponibles localement contribue à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>sélection du ou des fournisseurs</i> . C'est aussi une opportunité d'attirer les clients dans une succursale via son application mobile.
4	Un fournisseur possédant déjà des activités de commande électronique contribue à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>commander</i> avec son application mobile. De plus, le potentiel de valeur ajoutée est plus fort pour les produits/services offerts est de type spontané.

5	Il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsqu'un grand distributeur de produits/services soutient l'étape <i>autorisation et paiement</i> . Cette étape requiert un fort degré de sécurité, le soutien devrait être considéré seulement si l'étape est considérée stratégique par le fournisseur.
6	Un fournisseur de produits digitaux contribue à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>acquérir</i> . Un client qui achète un produit digital s'attend à l'acquérir le plus rapidement possible, cette étape est donc essentielle pour tous les fournisseurs qui proposent des produits digitaux à leurs clients.
7	Les fournisseurs qui proposent plusieurs produits/services à utiliser de manière récurrente contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>ajouter à l'inventaire</i> . Cela permet aux utilisateurs de rapidement accéder aux ressources préalablement utilisées et de reprendre ces ressources dans l'état qui l'ont laissé.
8	Les fournisseurs offrant des produits/services digitaux contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>consommer</i> . L'utilisateur souhaite utiliser le produit/service via l'application mobile immédiatement après son achat.
9	Les fournisseurs offrant des produits/services où le suivi de la consommation est pertinent contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>Contrôler l'usage</i> .
10	Les fournisseurs offrant des produits/services modifiables en cours d'utilisation contribuent à l'ajout de valeur ajoutée en soutenant l'étape <i>mettre à niveau au besoin</i> . Ainsi, les fournisseurs offrent la possibilité à l'utilisateur de devenir autonome dans la gestion du produit/service.
11	Les fournisseurs offrant des produits qui demandent un entretien régulier contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>entretenir</i> . C'est une excellente opportunité pour un fournisseur pour amorcer un nouveau cycle de vente en proposant un produit plus récent ou un produit/service à utiliser en parallèle.
12	Les fournisseurs offrant des produits recyclables ou consignés contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>transférer</i> . C'est une excellente opportunité pour un fournisseur pour amorcer pour proposer un produit similaire et plus récent que celui retourné.
13	Les fournisseurs soutenant l'étape <i>autoriser et payer</i> contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>comptabiliser</i> . Pour le client, le soutien de cette étape est un fort avantage en termes de gestion.

14	Les fournisseurs de produits digitaux contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>tester et accepter</i> . C'est une méthode supplémentaire pour convaincre l'utilisateur que le produit/service correspond à ce qu'il recherche.
15	Il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsque les produits/services s'adaptent au client (sur mesure) pour les étapes <i>établir les besoins, spécifier les besoins, choisir le ou les fournisseurs, consommer, contrôler l'usage et mettre au niveau</i> . L'innovation permet aux applications mobiles de se différencier de la concurrence.
16	Il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsque les étapes <i>commander, autoriser et payer, acquérir, tester et accepter, intégrer à l'inventaire, transférer et comptabiliser</i> permettent à l'utilisateur de réaliser un gain de temps grâce à la mobilité.
17	Les applications mobiles offrant des services/produits contraints par le temps (produits physiques, etc.) contribuent à l'ajout de valeur en considérant la caractéristique <i>criticité temporelle</i> .
18	Un fournisseur souhaitant faciliter l'accès à l'application et augmenter le nombre de ventes contribue à l'ajout de valeur avec une relation discrète sur les étapes <i>spécifier les besoins et choisir le fournisseur</i> .
19	Un fournisseur souhaitant mieux définir les besoins des utilisateurs réguliers contribue à l'ajout de valeur avec une relation continue sur les étapes <i>spécifier les besoins et choisir le fournisseur</i> .
20	Les applications mobiles synchrones sont devenues la norme, les fournisseurs devraient seulement offrir des applications synchrones.
21	Un fournisseur proposant des produits/services similaires, mais avec des attributs différents en fonction de la géolocalisation contribue à l'ajout de valeur en utilisant la géolocalisation pour l'étape <i>spécifier les besoins</i> .
22	Les détaillants proposant des produits/services disponibles localement contribuent à l'ajout de valeur en utilisant la géolocalisation. De cette manière, ils peuvent attirer des clients dans leurs succursales.

23	Un fournisseur contribue à l'ajout de valeur ajoutée en utilisant la contribution des autres utilisateurs pour les étapes suivantes : <i>établir les besoins</i> et <i>spécifier les besoins</i> , <i>sélectionner le fournisseur</i> , <i>ajouter à l'inventaire</i> , <i>consommer</i> , <i>contrôler l'usage</i> , <i>transférer</i> et <i>comptabiliser</i> . L'utilisateur va percevoir l'avis de ses contacts comme fiable et un fournisseur qui possède une bonne réputation ajoutera de la valeur à ses clients
----	---

Tableau 5.2 - Récapitulatif des recommandations du chapitre 5

5.3 Illustration des recommandations

Établir les besoins	Spécifier les besoins
<p>Les firmes avec une haute récurrence de nouveauté des produits/services contribuent à l'ajout de valeur sur l'activité <i>établir les besoins</i>. C'est une opportunité de reconnaître le besoin d'un utilisateur ou bien de faire en sorte que l'utilisateur reconnaisse son besoin.</p>	<p>Les firmes offrant un service/produit personnalisable ou plusieurs services/produits contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape de spécifier des besoins. De plus, cette étape est déterminante dans l'utilisation de l'application, car elle est le premier contact du l'utilisateur avec l'application. Les fournisseurs devraient y apporter le plus grand soin pour maximiser l'expérience des utilisateurs via leurs applications mobiles.</p>
<p>Il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsque les produits/services s'adaptent au client (sur mesure) pour l'étape <i>établir les besoins</i>. L'innovation permet aux applications mobiles de se différencier de la concurrence.</p>	<p>Il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsque les produits/services s'adaptent au client (sur mesure) pour l'étape <i>spécifier les besoins</i>. L'innovation permet aux applications mobiles de se différencier de la concurrence.</p>
<p>Un fournisseur contribue à l'ajout de valeur ajoutée en utilisant la contribution des autres utilisateurs pour l'étape <i>établir les besoins</i>.</p>	<p>Un fournisseur souhaitant faciliter l'accès à l'application et augmenter le nombre de ventes contribue à l'ajout de valeur avec une relation discrète sur l'étape <i>spécifier les besoins</i>.</p>
	<p>Un fournisseur souhaitant mieux définir les besoins des utilisateurs réguliers contribue à l'ajout de valeur avec une relation continue sur l'étape <i>spécifier les besoins</i>.</p>
	<p>Un fournisseur proposant des produits/services similaires, mais avec des attributs différents en fonction de la géolocalisation contribue à l'ajout de valeur en utilisant la géolocalisation pour l'étape <i>spécifier les besoins</i>.</p>
	<p>Un fournisseur contribue à l'ajout de valeur ajoutée en utilisant la contribution des autres utilisateurs pour l'étape <i>spécifier les besoins</i>.</p>

Sélectionner le ou les fournisseurs	Commander
<p>Un fournisseur de produits/services disponibles localement contribue à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>sélection du ou des fournisseurs</i>. C'est aussi une opportunité d'attirer les clients dans une succursale via son application mobile.</p>	<p>Un fournisseur possédant déjà des activités de commande électronique contribue à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>commander</i> avec son application mobile. De plus, le potentiel de valeur ajoutée est plus fort pour les produits/services offerts est de type spontané.</p>
<p>Il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsque les produits/services s'adaptent au client (sur mesure) pour l'étape <i>sélection du ou des fournisseurs</i>. L'innovation permet aux applications mobiles de se différencier de la concurrence.</p>	<p>Il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsque l'étape <i>commander</i> permettent à l'utilisateur de réaliser un gain de temps grâce à la mobilité.</p>
<p>Un fournisseur souhaitant faciliter l'accès à l'application et augmenter le nombre de ventes contribue à l'ajout de valeur avec une relation discrète sur l'étape <i>sélection du ou des fournisseurs</i>.</p>	
<p>Un fournisseur souhaitant mieux définir les besoins des utilisateurs réguliers contribue à l'ajout de valeur avec une relation continue sur l'étape <i>sélection du ou des fournisseurs</i>.</p>	
<p>Un fournisseur contribue à l'ajout de valeur ajoutée en utilisant la contribution des autres utilisateurs pour l'étape <i>sélection du ou des fournisseurs</i>.</p>	

Autorisation et paiement	Prendre possession
<p>Il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsqu'un grand distributeur de produits/services soutient l'étape <i>autorisation et paiement</i>. Cette étape requiert un fort degré de sécurité, le soutien devrait être considéré seulement si l'étape est considérée stratégiquement par le fournisseur.</p>	<p>Un fournisseur de produits numériques contribue à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>acquérir</i>. Un client qui achète un produit numérique s'attend à l'acquérir le plus rapidement possible, cette étape est donc essentielle pour tous les fournisseurs qui proposent des produits numériques à leurs clients.</p>
<p>Il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsque l'étape <i>autorisation et paiement</i> permettent à l'utilisateur de réaliser un gain de temps grâce à la mobilité.</p>	<p>Il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsque l'étape <i>acquérir</i> permettent à l'utilisateur de réaliser un gain de temps grâce à la mobilité.</p>
<p>Les fournisseurs soutenant l'étape <i>autoriser et payer</i> contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>comptabiliser</i>. Pour le client, le soutien de cette étape est un fort avantage en termes de gestion.</p>	

Tester et accepter	Ajouter à l'inventaire
<p>Les fournisseurs de produits numériques contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>tester et accepter</i>. C'est une méthode supplémentaire pour convaincre l'utilisateur que le produit/service correspond à ce qu'il recherche.</p>	<p>Les fournisseurs qui proposent plusieurs produits/services à utiliser de manière récurrente contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>ajouter à l'inventaire</i>. Cela permet aux utilisateurs de rapidement accéder aux ressources préalablement utilisées et de reprendre ces ressources dans l'état qui l'ont laissé.</p>
<p>Il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsque l'étape <i>tester et accepter à l'inventaire</i> permettent à l'utilisateur de réaliser un gain de temps grâce à la mobilité.</p>	<p>Il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsque l'étape <i>ajouter à l'inventaire</i> permettent à l'utilisateur de réaliser un gain de temps grâce à la mobilité.</p> <p>Un fournisseur contribue à l'ajout de valeur ajoutée en utilisant la contribution des autres utilisateurs pour l'étape <i>ajouter à l'inventaire</i>.</p>

Consommer	Contrôler l'usage
Les fournisseurs offrant des produits/services digitaux contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>consommer</i> . L'utilisateur souhaite utiliser le produit/service via l'application mobile immédiatement après son achat.	Les fournisseurs offrant des produits/services où le suivi de la consommation est pertinent contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>Contrôler l'usage</i> .
Il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsque les produits/services s'adaptent au client (sur mesure) pour l'étape <i>consommer</i> .	Il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsque les produits/services s'adaptent au client (sur mesure) pour l'étape <i>contrôler l'usage</i> .
Un fournisseur contribue à l'ajout de valeur ajoutée en utilisant la contribution des autres utilisateurs pour l'étape <i>consommer</i> .	Un fournisseur contribue à l'ajout de valeur ajoutée en utilisant la contribution des autres utilisateurs pour l'étape <i>contrôler l'usage</i> .

Mise à niveau au besoin	Entretenir
Les fournisseurs offrant des produits/services modifiables en cours d'utilisation contribuent à l'ajout de valeur ajoutée en soutenant l'étape <i>mettre à niveau au besoin</i> . Ainsi, les fournisseurs offrent la possibilité à l'utilisateur de devenir autonome dans la gestion du produit/service.	Les fournisseurs offrant des produits qui demandent un entretien régulier contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>entrettenir</i> . C'est une excellente opportunité pour un fournisseur pour amorcer un nouveau cycle de vente en proposant un produit plus récent ou un produit/service à utiliser en parallèle.
Il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsque les produits/services s'adaptent au client (sur mesure) pour l'étape <i>mettre à niveau</i> .	

Transférer et disposer	Comptabiliser
<p>Les fournisseurs offrant des produits recyclables ou consignés contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>transférer</i>. C'est une excellente opportunité pour un fournisseur pour amorcer pour proposer un produit similaire et plus récent que celui retourné.</p>	<p>Les fournisseurs soutenant l'étape <i>autoriser et payer</i> contribuent à l'ajout de valeur en soutenant l'étape <i>comptabiliser</i>. Pour le client, le soutien de cette étape est un fort avantage en termes de gestion.</p>
<p>Il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsque l'étape <i>transférer et disposer</i> permettent à l'utilisateur de réaliser un gain de temps grâce à la mobilité.</p>	<p>Il existe un potentiel de valeur ajoutée lorsque l'étape <i>comptabiliser</i> permettent à l'utilisateur de réaliser un gain de temps grâce à la mobilité.</p>
<p>Un fournisseur contribue à l'ajout de valeur ajoutée en utilisant la contribution des autres utilisateurs pour l'étape <i>transférer et disposer</i>.</p>	<p>Un fournisseur contribue à l'ajout de valeur ajoutée en utilisant la contribution des autres utilisateurs pour l'étape <i>comptabiliser</i>.</p>

Figure 5.13 - illustration des recommandations sur le cycle d'approvisionnement

5.4 Recommandations d'utilisation

Cette section est consacrée aux recommandations d'utilisation de l'outil. Comme il a été mentionné dans les chapitres précédents, la finalité pratique de cet outil est de proposer un outil d'évaluation du support du processus d'approvisionnement en produits et en services pour les applications mobiles. Ainsi, il peut être utilisé lors de la création ou la modification d'une application mobile. Pour cette raison, il apparaît important d'élaborer plusieurs recommandations à son utilisation. Ces recommandations ont été établies lors de la conception de l'outil, mais également pendant son application à l'échantillon utilisé dans cette étude. De plus, une illustration de l'application de l'outil est présentée à la fin de cette section.

Tout d'abord, une recommandation préalable à l'utilisation de l'outil est l'évaluation de l'importance des étapes du processus d'approvisionnement en fonction de la stratégie d'affaires. Cela permet de prioriser les activités à développer pour en maximiser la valeur ajoutée aux yeux du consommateur final. Si on prend l'exemple du service mobile de la caisse populaire Desjardins, il est très diversifié en termes de fonctionnalités, et permet entre autres de visualiser les offres d'emplois disponibles dans l'entreprise. Cette fonctionnalité apparaît superflue dans une application mobile de gestion bancaire, et les efforts consacrés à cette étape auraient pu être affectés à l'activité de consommation de l'application, étape la plus importante pour cette application. Un autre exemple est celui d'Amazon. Comme expliquée dans la section précédente, l'étape de spécification des produits et l'étape de paiement sont très importantes pour Amazon. Il convient au moment de la conception de l'application de bien analyser la valeur que le fournisseur souhaite offrir aux utilisateurs de l'application mobile.

Dans ce même ordre d'idée, il est important de garder en tête que cet outil est destiné à évaluer des services mobiles fournis aux utilisateurs finaux. Par conséquent, lors de l'utilisation de l'outil, une perspective utilisateur doit être adoptée. Plus exactement, les intérêts de l'utilisateur sont prioritaires et pris en compte lors de chaque choix. De plus, l'outil n'est pas adapté aux services mobiles pour entreprises ou employés. Certaines caractéristiques comme la sécurité ou la rapidité d'exécution devraient être considérées dans un tel contexte. Par exemple, une application mobile qui permet à un employé

d'accéder aux données d'une entreprise nécessite une couche sécurité pour éviter le vol de données ou la modification de ces dernières.

Ensuite, il est essentiel de préciser que l'outil peut être adapté aux besoins d'une organisation. Les caractéristiques des applications mobiles sont issues d'une revue de la littérature de plusieurs taxonomies des applications mobiles, mais elles ne sont pas toutes pertinentes dépendamment du contexte. De plus, comme expliqué précédemment, il est très facile d'inclure des caractéristiques qui apparaissent importantes en fonction d'un profil stratégique. Par exemple, pour une application mobile marketing, il est possible d'ajouter des caractéristiques qui traitent de l'interface des applications mobiles. L'outil utilisé dans cette recherche ne tient pas compte de l'interface utilisateur des applications mobiles. C'est pourtant un élément influant sur l'utilisation d'une application destinée aux utilisateurs. En conclusion, l'outil peut être adapté en fonction de l'industrie, de la stratégie ou même du type d'application.

Pour faciliter la compréhension de l'outil, une illustration de l'utilisation de l'outil est disponible au tableau 5.4. L'outil a été appliqué à l'application mobile d'Amazon. En ordonnée, on retrouve les douze caractéristiques des applications mobiles et en abscisse se trouvent les quatorze étapes du cycle d'approvisionnement utilisé dans cette recherche. La première étape consiste à définir quelles sont les étapes qui sont soutenues par l'application. Les colonnes des étapes qui ne sont pas soutenues peuvent être remplies avec un « X ». Par exemple, dans le tableau 5.4, l'étape *établir les besoins* n'est pas soutenu, les « X » présents dans la colonne indiquent rapidement qu'Amazon ne soutien par cette étape via son application mobile. D'un simple coup d'œil, un professionnel peut savoir si certaines étapes stratégiques sont supportées ou non. Ainsi, les opportunités d'ajout de valeur en supportant de nouvelles étapes sont mises en avant. Par exemple, on s'aperçoit que Amazon pourrait ajouter de la valeur en soutenant l'étape *établir les besoins*. De plus, notre recommandation pour cette étape mentionne que les firmes avec une haute récurrence de nouveauté des produits/services contribuent à l'ajout de valeur sur cette étape. Amazon étant une firme avec une haute récurrence de nouveauté pour ses produits, le soutien de cette étape contribuerait à l'ajout de valeur de l'application mobile.

En second lieu, il faut analyser les caractéristiques pour chacune des étapes soutenues. Par exemple, les valeurs présentes dans la colonne de l'étape *spécifier les besoins* du tableau 5.4 représentent les valeurs des caractéristiques pour cette étape. En fonction des recommandations, de l'expérience de la personne qui utilise l'outil, il est alors possible d'analyser ces valeurs en fonction de chacune des étapes et de les modifier aux besoins. Dans le tableau 5.4, on peut voir qu'Amazon n'utilise pas la géolocalisation à l'étape *sélectionner le fournisseur*. En assumant que les produits situés le plus proche du point de livraison de l'utilisateur, il serait possible pour Amazon de contribuer à l'ajout de valeur de son application mobile en affichant les produits les plus proches de l'utilisateur. En fonction de l'urgence dans la livraison, l'utilisateur sélectionnerait le fournisseur adéquat.

	Établir besoins	Spécifier besoins	Choisir FRS	Commande	Autoriser et payer
Sur mesure ou générique	X	Sur Mesure	Générique	Générique	Sur Mesure
Motivation de l'utilisation	X	Utilitaire	Utilitaire	Utilitaire	Utilitaire
Criticité temporelle	X	Critique T	Critique T	Critique T	Critique T
Criticité spatiale	X	Critique L	Critique L	Critique L	Critique L
Caractère financier	X	Non Financière	Non Financière	Non Financière	Financière
Directionnalité	X	Bidirectionnelle	Unidirectionnelle	Bidirectionnelle	Bidirectionnelle
Degré de synchronicité	X	Temps Réel	Temps Réel	Temps Réel	Temps Réel
Géolocalisation	X	Non Localisé	Non Localisé	Non Localisé	Non Localisé
Continuité de la relation	X	Discrète	Discrète	Continue	Continue
Utilisation données	X	Oui	Non	Oui	Oui
Utilisation seul / groupe	X	Seul	Seul	Seul	Seul
Utilisation de la contribution	X	Contribution	Contribution	Contribution	Non

	Prendre possession	Tester et accepter	Intégrer à l'inventaire	Consommer	Contrôler l'usage
Sur mesure ou générique	Générique	X	X	X	X
Motivation de l'utilisation	Utilitaire	X	X	X	X
Criticité temporelle	Critique T	X	X	X	X
Criticité spatiale	Critique L	X	X	X	X
Caractère financier	Non Financière	X	X	X	X
Directionnalité	Unidirectionnelle	X	X	X	X
Degré de synchronicité	Temps Réel	X	X	X	X
Géolocalisation	Non Localisé	X	X	X	X
Continuité de la relation	Continue	X	X	X	X
Utilisation données	Oui	X	X	X	X
Utilisation seul / groupe	Seul	X	X	X	X
Utilisation de la contribution	Non	X	X	X	X

	Mise à jour	Entretien	Transférer et disposer	Comptabiliser
Sur mesure ou générique	X	X	Générique	Générique
Motivation de l'utilisation	X	X	Utilitaire	Utilitaire
Criticité temporelle	X	X	Non Critique T	Non Critique T
Criticité spatiale	X	X	Critique L	Critique L
Caractère financier	X	X	Non Financière	Non Financière
Directionnalité	X	X	Unidirectionnelle	Unidirectionnelle
Degré de synchronicité	X	X	Temps Réel	Temps Réel
Géolocalisation	X	X	Non Localisé	Non Localisé
Continuité de la relation	X	X	Continue	Continue
Utilisation données	X	X	Non	Oui
Utilisation seul / groupe	X	X	Seul	Seul
Utilisation de la contribution	X	X	Non	Non

Tableau 5.3 – Application de l'outil à l'application mobile d'Amazon

5.5 Améliorations possibles

La section précédente a analysé les données collectées via l'outil de recherche. Toutefois, plusieurs améliorations possibles sont apparues lors de l'application de ce dernier. Cette section présente les possibilités d'évolution de l'outil.

À l'image de l'article de Pura et Heinonen (2008), il serait intéressant d'établir un questionnaire pour quantifier l'importance d'une caractéristique. Dans leur article, ils proposent un questionnaire très simple qui évalue, sur une échelle de 1 à 5, la valeur de chacune des caractéristiques. Par ailleurs, cette méthode palie à une faiblesse de l'outil présenté dans ce mémoire. Pour les caractéristiques où trois valeurs sont possibles, une des valeurs correspond à un mélange comme pour la caractéristique *utilitaire ou ludique*. Un produit/service peut être à la fois utilitaire et ludique. Toutefois, il est impossible d'évaluer le degré d'importance d'une valeur par rapport à une autre. Le fait de quantifier ces valeurs permettrait de savoir si une relation est à la fois ludique et utilitaire. Les différentes questions dans l'étude de Pura et Heinonen (2008) pour la caractéristique *utilitaire et ludique* sont :

- Utilitaire : évaluez sur une échelle de 1 à 5, la valeur ajoutée acquise par l'utilisateur par une utilisation effective de l'application.
- Ludique : évaluez sur une échelle de 1 à 5, la valeur ajoutée acquise par l'utilisateur en profitant de l'expérience de l'utilisation.

Dans notre outil, plusieurs applications mobiles se retrouvent à ne supporter qu'une étape du cycle d'approvisionnement. Ce cycle est générique et la définition de chacune de ces étapes est très bien acceptée dans la littérature. Cependant, il peut paraître intéressant pour un fournisseur qui ne soutient qu'une étape de diviser cette dernière afin d'apporter une meilleure visibilité à l'évaluation de son application. À titre d'exemple, une application de gestion bancaire peut tirer profit de la division de l'étape *consommer*.

5.2 Retour sur les catégories d'application

Au vu des recommandations émises au début de ce chapitre, il convient de revenir sur les catégories utilisées pour sélectionner l'échantillon des applications mobiles. Aucune des

dix-neuf catégories n'a été utilisée pour émettre des recommandations par la suite. Un nouveau regroupement de ces catégories pourrait permettre de mieux illustrer comment les différentes du cycle d'approvisionnement sont supportées dans ces catégories.

Les vingt-trois recommandations émises ont été étudiées afin d'identifier plusieurs dimensions pouvant créer de nouvelles familles de catégories. Plusieurs caractéristiques sur les produits/services ont été retenues et six dimensions sont apparues :

- La dimension *support du produit/service* correspond au type de support disponible pour le produit/service. Deux valeurs sont possibles pour cette dimension : digital ou physique.
- La dimension *disponibilité du produit/service* indique si les produits/services proposés via l'application mobile sont disponibles localement. Deux valeurs sont possibles: locale ou non locale.
- La dimension *nombre de produits/services* indique le nombre de produits/services proposés via l'application. Deux valeurs sont possibles : élevé ou faible.
- La dimension *type d'informations* correspond au type d'informations utilisées par l'application. Les informations peuvent s'adapter au contexte dans lequel se trouve l'utilisateur et par conséquent être dynamiques ou alors les informations sont les mêmes pour tous les utilisateurs. Les deux valeurs possibles pour cette dimension sont: dynamique ou non dynamique.
- La dimension *relation recherchée via l'application* indique si l'utilisateur a besoin d'adhérer au service ou non pour pouvoir l'utiliser. Les deux valeurs possibles sont : continue (adhésion nécessaire) ou discrète (adhésion non nécessaire).
- La dimension *fréquence d'utilisation de l'application* indique si l'application est utilisée à une fréquence élevée. Deux valeurs sont possibles: élevé ou faible.

Les catégories créées à partir de ces dimensions peuvent être le résultat d'une seule dimension ou bien d'une combinaison de plusieurs d'entre elles. Une catégorie avec une dimension pourrait contenir toutes les applications offrant des produits/services digitaux. Un exemple de catégorie issu d'une combinaison pourrait contenir les applications proposant des produits digitaux non disponibles localement avec un nombre de

produits/services très élevé tout en adaptant les produits en fonction du contexte dans lequel se trouve l'utilisateur. L'application mobile d'Amazon correspond à cette catégorie.

Avec ces nouvelles catégories, les observations et les recommandations émises à partir de la grille d'analyse des données pourraient être plus complexes et précises. Pour de futures recherches, il serait alors intéressant de se baser sur les six dimensions présentées dans cette section afin de sélectionner les applications et d'en étudier les résultats.

6. Conclusion

Ce mémoire s'explique par une intention d'explorer un domaine d'étude très répandu dans la pratique, mais peu étudié dans la recherche, celui des technologies mobiles. L'étude essaie d'évaluer le potentiel de valeur ajoutée des applications mobiles pour le consommateur final. Le mémoire a tenté d'offrir une meilleure compréhension de ce concept par le biais d'une revue de la littérature et l'application d'un outil d'évaluation de la valeur ajoutée à quarante-trois applications mobiles. Une approche qualitative itérative a été adoptée dans le but d'enrichir les données et les observations. Le chapitre précédent a présenté les résultats et les différentes observations de cette recherche. Le présent chapitre dresse une conclusion à ce mémoire. Dans un premier temps, un rappel des objectifs fixés dans ce mémoire sera fait. Puis, une présentation des différentes contributions sera effectuée, tant au niveau théorique que pratique. Ce chapitre conclura avec la présentation des limites de l'étude ainsi que l'élaboration de plusieurs pistes pour les recherches futures

6.1 Rappel des objectifs de l'étude

Cette étude essaie de répondre à la question de recherche : quelles sont les caractéristiques des applications mobiles qui génèrent de la valeur en fonction du cycle d'approvisionnement du client ? En s'appuyant sur les recherches précédentes qui identifient la valeur ajoutée des technologies mobiles, souvent de manière trop descriptive, cette recherche essaie d'identifier les applications stratégiques des technologies mobiles en étudiant leurs caractéristiques.

Ainsi, le premier objectif de ce mémoire fut d'élaborer un outil d'évaluation de la valeur ajoutée sur le cycle d'approvisionnement client tel que défini par Ives et Learmonth (1984). Cet outil met en relation des caractéristiques des applications mobiles retenues à l'issue de la revue de la littérature avec les quatorze étapes du cycle d'approvisionnement. Treize étapes issues de l'article d'Ives et Learmonth et une étape ajoutée à la suite de plusieurs applications de notre outil. Dans un deuxième temps, l'application de l'outil à quarante-trois applications mobiles a permis de compléter et valider ce dernier. Les données collectées à l'aide de notre outil ont été analysées dans le but d'émettre des

observations et des recommandations pour les fournisseurs d'applications mobiles. Ces recommandations permettent d'identifier des opportunités d'ajout de valeur. Pour conclure, des recommandations à l'utilisation de cet outil ainsi que des idées d'améliorations ont été présentées.

6.2 Contributions de cette étude

6.2.1 Contributions théoriques

Sur le plan théorique, les contributions de ce mémoire sont multiples. Dans un premier temps, la revue de littérature a montré que très peu de recherches ont été entreprises dans le domaine des technologies mobiles. De plus, en considérant l'évolution rapide des technologies mobiles de ces dernières années, beaucoup de ces recherches sont obsolètes, car elles sont basées sur des technologies qui ne sont plus utilisées.

Ce mémoire a établi une liste des caractéristiques des applications mobiles à l'issue de la revue de la littérature. Chacune des caractéristiques a été définie et analysée en rapport avec notre étude. Par la suite, une analyse critique de ses caractéristiques a été effectuée à l'aide des données collectées. Au vu du faible nombre de taxonomies des applications mobiles disponibles dans la littérature, cette liste peut servir de point de départ pour des recherches futures.

Par ailleurs, le cycle d'approvisionnement défini par Ives et Learmonth (1984) a servi de support dans cette étude. Chacune des étapes a été illustrée à l'aide d'exemples basés sur les technologies mobiles. Durant cette application, une nouvelle étape est apparue, l'étape *consommer*. L'ajout de cette étape et la validation de cette dernière constituent une contribution pour la recherche et les recherches futures pourront tenir compte de cet ajout.

Au contraire des modèles de la valeur ajoutée des applications mobiles de Clarke (2001), ou Anckar et d'Incau (2003) qui restent trop descriptif, le cadre conceptuel d'identifier les opportunités applications des technologies mobiles. Par conséquent, même si ce cadre conceptuel est plutôt destiné à un usage professionnel, il pourra être utilisé comme point de départ pour des recherches futures.

6.2.2 Contributions pratiques

L'investissement considérable et le développement rapide des technologies mobiles justifient l'intérêt pour le sujet de cette étude. Malgré le caractère exploratoire de cette étude, plusieurs de ses contributions peuvent être transposées dans la pratique.

Cette étude illustre l'utilisation du cadre conceptuel appliqué quarante-trois applications mobiles. La finalité pratique de ce cadre est de proposer un outil d'évaluation du support du processus d'approvisionnement en produits et en services pour les applications mobiles. Ainsi, il peut être utilisé lors de la création ou la modification d'une application mobile. Il permet aux professionnels d'identifier les opportunités où les technologies mobiles permettent d'apporter de la valeur à leurs clients.

Outre son utilisation lors de la création ou la modification d'une application mobile, cet outil reflète la valeur ajoutée des applications mobiles. Ainsi, il pourrait également être utilisé par une organisation dans le but d'établir sa stratégie numérique. Les organisations sont sans cesse à la recherche de nouveaux outils qui reflètent la valeur des nouvelles technologies. Par conséquent, cet outil pourrait être utilisé pour évaluer la valeur des technologies mobiles dans une stratégie numérique

Les observations et les recommandations énoncées au chapitre 5 peuvent être transposées dans la pratique. Elles sont basées sur les données collectées à la suite de l'application de l'outil à quarante-trois applications mobiles. Ces applications ont été sélectionnées sur plusieurs critères qui montrent que ces applications sont reconnues par les utilisateurs. Ainsi, les professionnels peuvent se baser sur les recommandations de cette étude lors de la conception de leurs applications mobiles.

6.3 Limites de cette étude

Les contributions présentées dans la section précédente sont à appréhender avec un regard critique. Premièrement, l'échantillon sélectionné pour effectuer les diverses analyses de cette étude est composé d'applications mobiles qui sont reconnues dans leurs domaines respectifs. Ainsi, certains fournisseurs ont des caractéristiques qui leur sont propres (exemple : popularité du fournisseur). Ceci peut engendrer des réactions différentes des utilisateurs face à ces applications. De plus, l'échantillon est composé de quarante-trois applications. Même si la collecte de données s'est arrêtée lorsqu'aucune nouvelle donnée n'a été découverte, il peut être intéressant de vérifier les recommandations énoncées en appliquant l'outil à un échantillon de taille plus élevé.

Ensuite, l'application de l'outil et les observations ont été effectuées par la même personne, l'auteur de cette recherche. Cela a pu introduire un biais dans l'interprétation des résultats ou faciliter l'administration de l'outil.

En dernier lieu, les données de natures qualitatives ont été soumises à l'interprétation du chercheur. Par conséquent, l'étude n'est pas à l'abri de biais personnel introduit durant la phase d'analyse des données. Néanmoins, plusieurs mesures ont été mises en place (règle de codification, démarche itérative, discussions fréquentes avec la directrice de recherche) dans le but d'adopter une démarche rigoureuse.

6.4 Suggestions pour les recherches futures

Ce mémoire ouvre la porte à de nouvelles pistes pour des recherches futures dans le domaine des technologies mobiles. Il serait intéressant de reprendre l'outil et de l'appliquer à un échantillon de taille plus élevé. Cet échantillon pourrait également être plus représentatif des applications mobiles disponibles.

Durant l'établissement des recommandations, plusieurs opportunités d'ajout de valeur ont été identifiées pour les applications étudiées. Il serait intéressant de reprendre l'échantillon utilisé dans cette étude et d'identifier les possibilités d'ajout de valeur chacune d'entre elles.

Dans la section améliorations possibles de l'outil, plusieurs améliorations ont été présentées, notamment l'application de l'outil à une industrie très précise dans le but de développer des caractéristiques plus adaptées et précises. Il serait également possible d'évaluer la valeur de chacune de ces caractéristiques.

En dernier lieu, cette étude s'est concentrée sur le potentiel de valeur ajoutée pour les consommateurs finaux. Cependant, avec la démocratisation des technologies mobiles dans le milieu professionnel, il serait très intéressant d'effectuer la même recherche pour des applications mobiles destinées aux employés ou des applications mobiles interentreprises.

Annexes

Annexe I : Comparaison des catégories des applications mobiles sur les quatre grandes plateformes de téléchargement

Google Play	Apple Store	Windows	BlackBerry
Actualités et magazines	Actualités	Actualités	Actualités et magazines
	Alimentation en boissons		
BD			
Bibliothèques et démos			
Communication			
Divertissement	Divertissement	Divertissement	Divertissement
Enseignement	Enseignement	Éducation	Éducation
		Enfants + Famille	
Finance	Finance	Finances personnelles	Finance
Fond d'écran animé	Catalogues / Références		
Jeux	Jeux	Jeux	
		Gouvernement + politique	
Livres et références	Livres		Livres
Multimédia et vidéo			
Musique et audio	Musique	Musique et vidéo	Son et Musique
Médecine	Médecine		
Météo	Météo	Météo	Météo
Outils	utilitaires	Outils	

		Ouvrages + consultation	
Personnalisation			
Photographie	Photo et vidéo	Photo	Photo et vidéo
Productivité	Productivité	Productivité	
Professionnel			Professionnel
Santé et remise en forme	Forme et Santé	Forme + Santé	Santé et bien-être
Shopping			
Social	Réseaux sociaux	Réseaux sociaux	Réseaux sociaux
Sports	Sports	Sports	Sports
Style de vie	Style de vie	Style de vie	Style de vie
Transports	Navigation	Navigation	Navigation
			Technique
Voyages et infos locales	Voyages	Voyages	Voyages
Widgets			

Annexe II : Liste et description des dix-neuf catégories retenues pour l'échantillonnage

Catégorie	Description	Exemples de types applications
Actualités et magazines	Les applications de cette catégorie ont pour but de tenir l'utilisateur au courant de tout type d'actualité	Journaux, agrégateurs d'actualités, magazines, blogs
Alimentation et boissons	Les applications de cette catégorie offrent un contenu traitant de la nourriture	Commande de nourriture, Informations nutritionnelles
Communication	Les applications de cette catégorie permettent aux utilisateurs de communiquer avec le fournisseur ou une tierce personne	SMS/MMS, chat/messagerie instantanée, appels, carnets d'adresses, gestion des appels
Divertissement	Les applications de cette catégorie offrent un contenu traitant des divertissements des utilisateurs	Horaires de cinéma, concert, télévision, exposition
Enseignement	Les applications de cette catégorie offrent un contenu traitant des sujets académiques	Préparation aux examens, livres parascolaires, vocabulaire, jeux éducatifs, apprentissage des langues
Finance	Les applications de cette catégorie permettent d'aider les utilisateurs à gérer l'argent, prendre des décisions financières, ou tenir au courant des conditions du marché	Services bancaires, paiements, localisateurs de distributeurs automatiques de billets, actualités financières, assurances, taxes, portefeuille/bourse, calculs de pourboires

Catégorie	Description	Exemples de types applications
Forme et Santé	Les applications de cette catégorie cherchent à améliorer la santé ou la forme des utilisateurs	Remise en forme personnelle, suivi d'exercice physique, conseils nutritionnels et diététiques, santé et sécurité
Livres et références	Les applications de cette catégorie offrent un contenu associé aux livres et guides	Lecteurs de livres, ouvrages de référence, manuels scolaires, dictionnaires, thésaurus, wikis
Météo	Les applications de cette catégorie offrent un contenu associé aux conditions météorologiques	Bulletins météo
Musique	Les applications de cette catégorie permettent aux utilisateurs de lire, modifier ou identifier de la musique	Services musicaux, radios, lecteurs de musique
Navigation	Les applications de cette catégorie aident les utilisateurs à s'orienter et indiquer la localisation de produits et services	GPS, services de localisation
Photos et vidéos	Les applications de cette catégorie offrent des fonctionnalités associées à la photographie et vidéo	Appareils photo, outils de retouche d'images, gestion et partage d'images, Services d'abonnement à des films
Productivité	Les applications de cette catégorie aident les utilisateurs à être plus productifs	Bloc-notes, liste de tâches, clavier, impression, agenda, sauvegarde, calculatrice, conversion

Catégorie	Description	Exemples de types applications
Professionnel	Les applications de cette catégorie offrent des fonctionnalités associées aux activités professionnelles des utilisateurs	Éditeur/lecteur de documents, suivi des colis, bureau à distance, gestion des e-mails, recherche d'emploi
Réseaux sociaux	Les applications de cette catégorie offrent une extension des plateformes de réseautage social ou destiné à aider les utilisateurs via les réseaux sociaux	Réseaux sociaux, check-in
Shopping	Les applications de catégorie offrent des fonctionnalités associées aux magasins électroniques ou non	E-Commerce, commerce
Sports	Les applications de cette catégorie offrent un contenu associé aux activités sportives	Actualités sportives, commentaires sportifs, suivi des résultats, gestion d'équipes fictives, couverture des matches
Style de vie	Les applications de cette catégorie correspondent au contenu aux manières de vivre, d'être et de penser des utilisateurs	Recettes, conseils de mode
Voyages	Les applications de cette catégorie offrent un contenu utilisable en voyage ou pour planifier un voyage	Guides touristiques par ville, informations sur les entreprises locales, outils de gestion des voyages

Annexe III : Liste des applications retenues pour cette études

Catégorie	Application
Actualités et magazines	Flipboard
	NYTimes
Alimentation et boissons	PizzaPizza
	SAQ
	Starbucks
Communication	Gmail
	Skype
Divertissement	Cineplex
	IMBd
	Netflix
Enseignement	iTunes
	TED
Finance	Desjardins
	Mint
	PayPal
Forme et Santé	MyFitnessPal
	Nike
Livres et références	Google Traduction
	Kindle
	Wikipedia
Météo	Meteo Media
	The Snow Report
Musique	Rdio

Catégorie	Application
	Shazam
Navigation	SpotCycle
	STM
Photos et vidéos	Instagram
	YouTube
Productivité	Evernote
	Telus
Professionnel	Emploi
	Postes Canada
Réseaux sociaux	Facebook
	Pinterest
Shopping	Amazon
	ShopWise
Sports	The Score Mobile
	TSN Mobile
Style de vie	Apple Store
	Ebay
Voyages	Air Canada
	Expedia
	Trip Advisors

Annexe IV : Exemple de codage complet

Cet exemple de codage complet est illustré grâce à l'application mobile Amazon.

1. Saisir les informations relatives à l'application : nom de l'application (Amazon), catégorie (Shopping), périphérique (iPhone), version de l'application (2.3.2), note des utilisateurs (4,5), courte description et remarque sur l'application. Ces informations permettront de voir l'évolution entre les différentes versions et plateformes et donnent un rapide aperçu de l'application. Elles ne font pas partie de l'outil, mais elles se sont révélées très utiles dans le processus de collecte des données.
2. S'interroger sur les étapes du cycle d'approvisionnement qui sont soutenues par l'application. Il est nécessaire de s'interroger sur chacune des étapes dans l'ordre pour ne pas en oublier une ou l'omettre. Attention, certaines étapes peuvent être transparentes comme la sélection du fournisseur dans l'application Amazon. Par exemple, les étapes soutenues par Amazon sont : *spécifier les besoins, sélectionner le ou les fournisseurs, commander, autorisation et paiement, prendre possession, transférer et disposer, comptabiliser*.
Si une étape, n'est pas soutenue, remplir la colonne entière avec des X ou autre symbole signifiant que cette colonne est invalide.
3. Compléter la grille d'analyse, en remplissant toutes les lignes de la colonne correspondante. Cela revient à s'interroger sur la valeur des douze caractéristiques des applications mobiles. Pour l'étape *spécifier les besoins* dans l'application Amazon, les produits proposés à l'utilisateur sont sélectionnés en fonction de son historique d'achat et de navigation. La première caractéristique est donc sur mesure. Chacune des caractéristiques prend une valeur si une étape est soutenue. Certaines fois, il est nécessaire de finir le cycle et de revenir sur cette étape pour vérifier que certaines données utilisateurs sont bien conservées. Un autre périphérique de test ou un autre compte client peut également être utilisé pour vérifier la contribution des autres utilisateurs dans l'expérience client.
4. Reprendre l'analyse de l'application à partir de l'activité 2. Il a fallu répéter chacune des activités pour vérifier qu'aucun oubli n'a été fait. De la même

manière que les activités 2 et 3, une fois une étape identifiée comme soutenue, il faut déterminer la valeur des caractéristiques pour cette étape.

Bibliographie

Ahmad, N. (2012). "Utilitarian and Hedonic Values of Mobile Services: A Preliminary Analysis from the Users' Perspective." Business & accounting review(9): 69-83.

Ankar, B. and D. D'Incau (2003). "Value creation in mobile commerce: Findings from a consumer survey." JITTA **4**: 43.

Archer, N. and Y. Yuan (2000). "Managing business-to-business relationships throughout the e-commerce procurement life cycle." Internet Research **10**(5): 385-395.

Balasubramanian, S., et al. (2002). "Exploring the implications of m-commerce for markets and marketing." Academy of Marketing Science. Journal **30**(4): 348-361.

Balasubramanian, S., et al. (2002). "Exploring the implications of m-commerce for markets and marketing." Journal of the Academy of Marketing Science **30**(4): 348-361.

Barnes, S. and E. Scornavacca Jr. (2003). Mobile Marketing: The Role of Permission and Acceptance. Second International Conference on Mobile Business, Vienna, Oesterreichische Computer Gesellschaft.

Barnes, S. J. (2004). Wireless support for mobile distributed work: taxonomy and examples, IEEE.

Clarke, I. (2001). "Emerging value propositions for m-commerce." Journal of Business Strategies **18**(2): 133-148.

Dickson, G. W. and G. DeSanctis (2000). Information technology and the future enterprise: new models for managers, Prentice Hall PTR.

Dombroviak, K. M. and R. Ramnath (2007). A taxonomy of mobile and pervasive applications.

Durlacher-Research, R. (2001). "M-commerce Durlacher Research Institute (April, 2000)".

Heinonen, K. and P. Andersson (2003). "Swedish mobile market: Consumer perceptions of mobile services." Communications & Strategies **49**: 151-171.

Ives, B. and G. P. Learmonth (1984). "The information system as a competitive weapon." Communications of the ACM **27**(12): 1193-1201.

Leem, C. S., et al. (2004). "A classification of mobile business models and its applications." Industrial Management & Data Systems **104**(1): 78-87.

Martin, P. Y. and B. A. Turner (1986). "Grounded theory and organizational research." The Journal of Applied Behavioral Science **22**(2): 141-157.

Meuter, M. L., et al. (2000). "Self-service technologies: understanding customer satisfaction with technology-based service encounters." The Journal of Marketing: 50-64.

Nickerson, R., et al. (2009). "Taxonomy development in information systems: developing a taxonomy of mobile applications."

Nysveen, H., et al. (2005). "Intentions to use mobile services: antecedents and cross-service comparisons." Journal of the Academy of Marketing Science **33**(3): 330-346.

O'keefe, R. M. and T. McEachern (1998). "Web-based customer decision support systems." Communications of the ACM **41**(3): 71-78.

Okazaki, S. (2005). "New perspectives on m-commerce research." Journal of Electronic Commerce Research **6**(3): 160-164.

Pura, M. (2003). Measuring Loyalty to Mobile Services.

Pura, M. (2005). "Linking perceived value and loyalty in location-based mobile services." Managing Service Quality **15**(6): 509-538.

Pura, M. and K. Heinonen (2008). "Exploring Mobile Service Business Opportunities from a Customer-Centric Perspective." Global Mobile Commerce: Strategies, Implementation and Case Studies, W. Huang, ed., Idea Group Inc. London: 110-132.

Ramsay, M. (2001). "Mildly irritating: A WAP usability study." Aslib Proceedings **53**(4): 141-158.

Rivard, S. and J. Talbot (2008). Le développement de systèmes d'information: une méthode intégrée à la transformation des processus, Puq.

Schierholz, R., et al. (2005). "Strategy Alignment of Mobile Solutions in Customer-oriented Business Processes." Wirtschaftsinformatik **47**(1): 17-24.

Schierholz, R., et al. (2007). "Mobilizing customer relationship management: A journey from strategy to system design." Business Process Management Journal **13**(6): 830-852.

Scornavacca, E., et al. (2006). "Mobile Business Research Published in 2000-2004: Emergence, Current Status, and Future Opportunities." Communications of the Association for Information Systems (AIS) **17**: 635-646.

Tiwari, R. and S. Buse (2007). The Mobile Commerce Prospects: A strategic analysis of opportunities in the banking sector, Hamburg University Press.

Unhelkar, B. and S. Murugesan (2010). "The Enterprise Mobile Applications Development Framework." IT professional **12**(3): 33-39.

Yu, C. C. (2012). "Multi-Dimensional Classification and Evaluation of B2E Mobile Services for the Tourism Industry."