

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

MESURE DE L'IMPACT DE LA TECHNOLOGIE MOBILE SUR L'INTÉRÊT
POUR L'ÉPARGNE

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

À LA MAÎTRISE ÈS SCIENCES DE LA GESTION

PAR

AURORE PUIG

FÉVRIER 2021

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.07-2011). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Je tiens avant tout à remercier particulièrement ma directrice de mémoire Sandrine Prom Tep qui m'a permis de mener à bien cette recherche. Merci de m'avoir conseillé, aidé et fourni toutes les ressources nécessaires pour pouvoir produire un travail de qualité. Merci de ne pas avoir compté son temps pour me guider dans mes moments de doute. C'était un plaisir de pouvoir être intégrée à sa recherche pour ce mémoire qui a été si formateur pour moi.

Je tiens également à remercier Question Retraite (devenu EducÉpargne), qui m'a permis de disposer de sa collecte de données.

Merci également à Line Ricard, qui a su m'aider à trouver des solutions pour mener à terme ce beau projet malgré les temps difficiles que nous avons connu en ce début d'année 2020.

Enfin je remercie toutes les personnes qui m'ont soutenu de près ou de loin dans ce long parcours qu'est la rédaction d'un mémoire.

AVANT-PROPOS

Ce mémoire rentre dans le cadre de l'obtention du diplôme de la maîtrise en sciences de la gestion marketing à l'Université du Québec à Montréal. Cette recherche a pour objectif d'étudier l'impact de la technologie mobile, et plus particulièrement des applications d'aide à l'épargne, sur l'intérêt pour l'épargne auprès d'une population québécoise. Au début de notre recherche préparatoire au mémoire, nous avons pu constater que le taux d'épargne chez les québécois reste à améliorer et que de nouvelles technologies persuasives apparaissent dans le secteur financier. À la suite de ce constat, nous avons cherché à comprendre comment cette technologie peut devenir un outil d'aide pour les épargnants.

Les technologies persuasives ont pris une part importante de notre vie quotidienne plus spécifiquement les technologies mobiles. Le marché des services mobiles est en plein essor et nous voyons ce dernier comme une opportunité importante pour les institutions financières afin d'encourager les québécois à épargner plus.

Notre étude vise donc à faire avancer la recherche dans le domaine du marketing, du design de technologies de l'information et de la finance. Nous souhaitons que ces contributions permettent un meilleur design des technologies mobiles dans le secteur bancaire de même qu'une meilleure compréhension des besoins des consommateurs.

À l'occasion de cette recherche de nombreuses difficultés se sont mises au travers de notre route. La pandémie de Covid-19 apparue au printemps 2020, nous a forcé à nous réinventer. En effet, nous n'avons pas pu effectuer notre récolte de données comme il était prévu initialement. Heureusement, nous avons eu la chance l'avoir accès à une

base de données secondaires qui correspondait à notre objectif de recherche. Nous avons donc recentré notre sujet et adapté notre recherche en fonction de ce contexte particulier.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	iii
LISTE DES FIGURES.....	viii
LISTE DES TABLEAUX.....	ix
RÉSUMÉ	xi
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I REVUE DE LITTÉRATURE	6
1.1 Évolution du concept d'épargne	6
1.1.1 Définition de l'épargne	7
1.1.2 L'épargne à travers les motivations	7
1.1.3 L'épargne à travers les comportements.....	9
1.2 Définition et enjeux liés à l'éducation financière	13
1.2.1 Objectifs clés de l'éducation financière	13
1.2.2 Options existantes en matière d'éducation financière.....	17
1.2.3 Retombées de l'éducation financière sur l'épargne	19
1.3 Introduction de la technologie en milieu bancaire.....	20
1.3.1 Analyse des technologies bancaires disponibles sur le marché	21
1.3.2 Définition et enjeux du secteur des technologies bancaires en ligne	24
1.3.3 Progression des technologies bancaires mobiles.....	30
1.3.4 Crédibilité et confiance des utilisateurs	37
1.4 Description du phénomène de persuasion technologique.....	39
1.4.1 Définition	39
1.4.2 Persuasion technologique grâce au mobile	49
1.4.3 Persuasion technologique en milieu bancaire	51
1.5 Lien avec l'expérience utilisateur (UX)	53
1.5.1 Design persuasif.....	55

CHAPITRE II CADRE CONCEPTUEL	60
2.1 Présentation du modèle appliqué.....	61
2.2 Hypothèses de recherche	64
CHAPITRE III MÉTHODOLOGIE	69
3.1 Mise en contexte	69
3.2 Type de recherche.....	71
3.3 Méthode d'enquête sélectionnée.....	72
3.4 Élaboration des indices de mesure.....	73
3.4.1 Mesure de la propension technologique et de l'utilisation de la technologie mobile en particulier	73
3.4.2 Mesure de l'appréciation des fonctionnalités.....	74
3.4.3 Mesure de l'attitude face à l'épargne mobile.....	75
3.4.4 Mesure de la dualité entre la dimension utilitaire et hédonique.....	75
3.4.5 Mesure de l'intérêt pour l'épargne et les finances personnelles	75
3.4.6 Mesure des variables socio-démographiques.....	76
3.5 Outils de mesure	78
3.5.1 Questionnaire	78
3.5.2 Le processus d'échantillonnage	79
3.5.3 La méthode d'échantillonnage	80
CHAPITRE IV ANALYSE DES RÉSULTATS	81
4.1 Échantillon.....	81
4.1.1 Les variables socio-démographiques	81
4.1.2 Les finances personnelles et l'épargne.....	82
4.1.3 La dimension mobile de l'épargne.....	83
4.2 Analyses statistiques.....	83
CHAPITRE V DISCUSSION DES RÉSULTATS, IMPLICATIONS MANAGÉRIALES, LIMITES ET RECHERCHES FUTURES.....	102
6.1 Mise en contexte	102
6.2 Implications managériales	107
6.3 Limites de la recherche.....	110
6.4 Futures recherches	112

CONCLUSION.....	115
ANNEXE A Questionnaire de la recherche.....	118
BIBLIOGRAPHIE	126

LISTE DES FIGURES

Figure	Page
1.1 Modèle de classification VALS adapté de traduction libre d'après le modèle présenté par Strategic Business Insights	30
1.2 Modèle FBM	40
1.3 Modèle de persuasion de Kaptein	43
1.4 Modèle de la persuasion en fonction des caractéristiques fonctionnelles ..	46
1.5 Positionnement des critères selon les approches fonctionnelles et objectives versus expérientielles et subjectives.....	54
2.1 Modèle conceptuel de notre recherche	64

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
3.1 Mesure de la fiabilité des items	77
4.1 Les variables socio-démographiques	82
4.2 Tableau croisé de la propension technologique à l'utilisation d'une appli d'épargne	85
4.3 Tableau croisé entre la propension technologique et l'âge	86
4.4 Tableau croisé entre la propension technologique et le sexe.....	87
4.5 Test des composites des coefficients du modèle pour le revenu	88
4.6 Test de Hosmer et Lemeshow du revenu.....	88
4.7 Variables de l'équation du revenu	89
4.8 Récapitulatif des modèles	89
4.9 Tableau croisé entre la dimension utilitaire et l'intérêt pour les applis	90
4.10 Tableau croisé entre la dimension hédonique et l'intérêt pour les applis ...	91
4.11 Tableau croisé l'attitude et les fonctionnalités informationnelles	93
4.12 Tableau croisé l'attitude et les fonctionnalités promotionnelles	94
4.13 Tableau croisé l'attitude et les fonctionnalités de gestion	95

4.14	Tableau croisé l'attitude et l'ensemble des fonctionnalités	97
4.15	Tableau croisé l'attitude et la planification financière	98
4.16	Résumé des hypothèses	100

RÉSUMÉ

Cette recherche a pour objectif de mieux comprendre l'impact de l'expérience utilisateur d'une technologie bancaire mobile sur l'intérêt pour l'épargne. L'épargne constitue un véritable enjeu pour les ménages québécois dont les taux d'épargne-retraite sont inférieurs aux taux d'épargne préconisés par le gouvernement canadien (Statistiques Canada, 2015). Avec l'essor des technologies mobiles, de nouveaux outils d'aide à l'épargne sont apparus sur le marché. L'Association des Banquiers Canadiens (2019) prévoit notamment une croissance de 40% des technologies mobiles bancaires dans les cinq prochaines années. La technologie mobile s'avère par ailleurs un outil de persuasion très efficace pour favoriser l'adoption du comportement souhaité (Ijsselsteijn *et al.*, 2006).

Dans notre étude, nous avons adapté un modèle de la persuasion technologique existant dans la littérature au contexte de notre échantillon spécifique pour mieux expliquer le lien entre l'attitude envers une application aidant à épargner et le comportement d'épargne d'un côté, et les fonctionnalités des applis bancaires mobiles de l'autre. Notre recherche se démarque dans le sens où elle ne s'attaque pas à l'adoption de la technologie bancaire mobile, mais plus précisément à l'appréciation des fonctionnalités informationnelles, promotionnelles et de gestion en fonction de l'attitude. Nous étudions également le lien entre l'attitude positive à l'épargne et l'intérêt pour l'épargne. Nous mettons donc en lumière l'importance du design dans la conception et le développement d'un outil de persuasion mobile favorisant l'épargne.

Afin de réaliser ce projet, nous avons eu accès à des données secondaires de l'organisme *Question Retraite* (devenu *ÉducÉpargne*) qui avait récolté des données via un sondage en ligne auprès de ses abonnés à l'infolettre en 2019 (soit avant la COVID-19).

Les résultats ont montré que les répondants avec une propension technologique élevée sont plus enclins à utiliser une technologie bancaire mobile, et ont validé que plusieurs variables socio-démographiques sont des antécédents à la propension technologique. Enfin, le design d'une appli mobile bancaire comprenant des fonctionnalités utilitaires et hédoniques qui présentent une valeur ajoutée a également un impact sur l'attitude envers une application favorisant l'épargne. À la fin du mémoire, les contributions

d'ordre théorique et les implications managériales de notre recherche, ainsi que les limites et voies de recherche futures sont abordées.

Mots clés : Intérêt pour l'épargne, expérience utilisateur, adoption technologique, applications mobiles, banque mobile/*m-banking*, persuasion technologique

INTRODUCTION

Au Canada, 65,2% des 14 millions de ménages ont cotisé à au moins un compte d'épargne enregistré (Statistiques Canada, 2015). En 2015 selon Statistiques Canada, le taux de cotisation des ménages, au Québec, à certains comptes d'épargne enregistrés est aux alentours de 30%. Ce taux est inférieur au taux national de cotisation au Compte d'épargne libre d'impôt qui est de 40,4%. Le Canada a donc encore d'importants efforts à faire pour encourager les citoyens à cotiser pour épargner en vue de leur retraite. Le Québec est également en mesure d'améliorer son taux de cotisation qui est inférieur à celui de nombreuses autres provinces canadiennes comme l'Ontario par exemple (36,3%).

L'épargne se caractérise par le fait de s'abstenir de consommer en vue de réaliser un futur projet (Keynes, 1936). L'épargne constitue donc une orientation vers le futur après que les besoins ont été comblés par ordre hiérarchique (Xiao et Noring, 1994). Qu'elle soit forcée ou volontaire l'épargne peut avoir différents objectifs pour les épargnants. Cela peut être par exemple avoir un coussin d'urgence en cas d'imprévu, ce type d'épargne permet d'anticiper une situation difficile à venir. Les épargnants peuvent investir de façon personnelle ou non dans des fonds de pensions en vue de leur retraite, c'est un aspect très important de l'épargne que nous souhaitons étudier. La réalisation d'un projet sur le long terme peut être également un autre motif d'épargne. Des motivations positives comme négatives peuvent donc amener les consommateurs à des comportements d'épargne accrus. À cet effet, notre étude va s'atteler à mieux comprendre ce qui peut favoriser ces comportements.

La retraite représente à elle seule un véritable défi pour les épargnants. De nombreuses études démontrent que les canadiens n'épargnent pas suffisamment pour bénéficier d'une retraite sereine et confortable. Selon l'Association Canadienne de la Paie (ACP) et d'après une étude réalisée par Framework en 2018, la presque totalité des répondants sont endettés et les trois quarts ont épargné 25% ou moins que l'objectif visé pour leur retraite. Toujours selon cette enquête, la moitié des répondants estiment avoir besoin de plus d'un million de dollars afin de pouvoir prendre leur retraite. De ce fait, nous comprenons que l'épargne-retraite est un enjeu important aussi bien pour le gouvernement canadien, que pour les institutions financières et les épargnants.

Le Canada compte 86 banques enregistrées selon l'Association des Banquiers Canadiens en 2020. Les six plus grandes banques canadiennes ont investi 14 milliards de dollars dans la technologie en 2018, démontrant ainsi l'intérêt croissant des banques vis-à-vis de ce secteur très prometteur. La pandémie qui a commencé au début de l'année 2020 a également poussé les banques à se réinventer entièrement en ligne (Marous, 2020). Le mobile est un outil clé pour le développement des banques vers une technologie en ligne.

Selon une étude menée par l'Association des Banquiers Canadiens en 2019, 76% des canadiens utilisent des canaux digitaux pour réaliser des opérations bancaires. Les nouvelles technologies sont donc en plein essor notamment le mobile. Au Canada, en 2017 les utilisateurs d'appareils mobiles représentent 31,7 millions, ce qui est une augmentation de 3,1% par rapport à l'année précédente (Canadian Radiotelevision and Telecommunications Commission, 2018). Cela montre l'importance que le mobile a pris ces dernières années, et qu'il continue de prendre de façon accélérée année après année.

L'adoption technologique a été beaucoup étudiée dans la littérature scientifique dans différents secteurs, il n'en demeure pas moins qu'au final, l'utilisation de la technologie

mobile demeure encore assez méconnue dans le secteur bancaire (Zhang *et al.*, 2018). Le gain de temps, l'efficacité et l'accessibilité 24h/24 restent des attributs importants pour l'adoption d'une nouvelle technologie mobile selon cet auteur. Alors que l'adoption technologique peut avoir un impact sur l'épargne des consommateurs, la littératie financière joue également un rôle important à cet égard. La littérature existante s'accorde généralement sur le fait que l'éducation financière mène à une meilleure gestion des finances personnelles (Reed et Zinn, 1995 ; Lusardi et Mitchell, 2007 ; Lusardi et Mitchell, 2011 ; Lusardi, 2019). Lusardi et Mitchell (2007) avancent notamment que, contrairement à ce que l'on pourrait penser, les pays occidentaux sont également concernés par un manque de littératie financière. La privatisation des pensions de retraite ainsi que la complexification des outils financiers illustrent le fait que les épargnants ont de plus en plus de responsabilités financières à assumer dans leur volonté d'épargne lorsqu'elle existe, et sinon même pour la développer et la mettre en œuvre (Lusardi et Mitchell, 2007).

Les institutions financières se sont donc intéressées à mettre en place des outils technologiques permettant d'éduquer et d'aider les consommateurs dans leur gestion des finances personnelles. Le mobile s'avère un canal de persuasion très efficace pour orienter les consommateurs vers un comportement spécifique (Ijsselsteijn *et al.*, 2006). L'expérience utilisateur (UX) est très importante dans ce contexte de persuasion technologique car elle met en relation les effets de la technologie sur l'individu qui l'utilise (Marcus *et al.*, 2011). Le UX est principalement rattaché au design de la technologie dans notre étude. Différents designs appellent à répondre à différents besoins chez les consommateurs. Certaines fonctionnalités du design sont amenées à répondre à des besoins utilitaires et d'autres hédoniques (Prom Tep *et al.*, 2015 ; Arcand *et al.*, 2017). Cette dualité est essentielle pour les consommateurs qui perçoivent des valeurs diverses dans les fonctionnalités d'un appareil mobile (Arcand *et al.*, 2017).

Comme nous venons de le décrire, les secteurs de la technologie et de la banque sont en pleine évolution respective et leurs trajectoires tendent à se croiser. La banque mobile (*m-banking*) s'inscrit donc dans cette optique. Elle diffère de la banque en ligne qui s'illustre par l'utilisation des services bancaires via un ordinateur portable ou fixe. La banque mobile représente l'utilisation d'un téléphone intelligent, d'une tablette ou même d'une montre intelligente comme outil d'accès et de consommation du service (Prom Tep *et al.*, 2015). Selon une étude menée par KPMG en 2015, l'utilisation de la banque mobile est en augmentation exponentielle depuis 2013. Toutefois le secteur bancaire mobile reste malgré tout assez peu développé. En 2017, l'Association des Banquiers Canadiens reportait 398 millions de transactions bancaire mobile complétées dans les six plus grandes banques canadiennes. Selon NETendances en 2020, l'utilisation d'application mobile pour effectuer des opérations bancaires est restée stable durant la pandémie (16% en 2020 et 17% en 2019). Toutefois, l'organisme observe une croissance de +23% par rapport à 2019, du dépôt mobile pour les détenteurs de téléphones intelligents ou de tablettes. Le *m-banking* est en plein essor et fait donc l'objet de nombreux projets de développement par les banques. Ce type de consommation des services bancaires présente plusieurs avantages pour les consommateurs, à savoir la portabilité (i.e. ; pouvoir accéder partout et en tout temps à ses comptes), la rapidité et le gain de temps découlant de cette qualité ubiquitaire (KPMG, 2015). Le *m-banking* constitue aussi un avantage pour les banques, à travers la réduction des coûts liés à l'exploitation d'une banque physique (McKinsey, 2015). La dématérialisation des services bancaires permet aux banques d'engager moins de personnel pour les offrir, alors que le canal mobile constitue un canal libre-service (*self-service technologies*) selon Koenig-Lewis *et al.* (2010). De plus, les relations clients-banques semblent bonifiées par les nouvelles technologies. Le canadien moyen visite le site web de sa banque trois fois plus souvent qu'il ne visitait une branche physique de celle-ci (Association des Banquiers Canadiens, 2019).

Quant aux utilisateurs de banque mobile, les variables socio-démographiques influencent l'adoption de la banque mobile. La moyenne d'âge des adoptants de banque mobile au Canada est de 32 ans, ce qui représente une population plutôt jeune, avec l'Europe où la moyenne d'âge est de 39 ans (KPMG, 2015). Cette tendance est confirmée par l'enquête menée par l'Association des Banquiers Canadiens (2019) qui révèle que 36% des milléniaux utilisent principalement les applications mobiles bancaires contre seulement 23% pour tous les autres groupes démographiques.

À l'occasion de cette recherche, nous visons donc à nous attaquer à la compréhension de ce contexte à la fois bancaire et technologique bien précis. Notre problématique a donc pour objectif d'expliquer l'impact des dimensions utilitaires et hédoniques du UX d'une technologie bancaire mobile. Cet impact sera mesuré sur les attitudes envers l'épargne et l'intérêt pour l'épargne des consommateurs québécois via l'application d'un modèle de persuasion technologique. Enfin, plusieurs variables sociodémographiques seront considérées pour approfondir la compréhension du phénomène.

Cette recherche se construit comme s'en suit : premièrement, une revue de littérature permet d'insérer notre étude dans un contexte théorique. Ensuite, le cadre conceptuel met en lumière le modèle conceptuel que nous avons établi avec les hypothèses de recherche qui en découlent. Le chapitre III présente la méthodologie de recherche qui a été utilisée afin d'expliquer le choix de la méthode d'enquête retenue, le type de mesures avec les instruments correspondants, et le processus d'échantillonnage ayant mené à la population sondée. Le chapitre suivant comprend une analyse des résultats des tests statistiques ayant servi à la validation des hypothèses définies par le modèle de la recherche. Dans le chapitre V, nous discutons des résultats par rapport à ce qui était attendu en formulant nos hypothèses, et présentons les contributions théoriques et implications managériales apportées par la recherche. Enfin, les limites et les voies de recherche futures sont abordées juste avant la conclusion générale de notre travail.

CHAPITRE I

REVUE DE LITTÉRATURE

Dans ce chapitre, nous présentons les éléments conceptuels sur lesquels s'appuie la recherche. Cette revue de littérature vise à expliquer les concepts clés qui constituent notre modèle conceptuel qui sera présenté dans un prochain chapitre. Les dimensions théoriques essentielles à la recherche y seront présentées et expliquées comme le concept d'épargne, d'éducation financière, la technologie en milieu bancaire et enfin la persuasion technologique. Cette recherche vise à mieux comprendre l'intérêt pour l'épargne et l'utilisation d'une technologie mobile en milieu bancaire, pour cela la revue de littérature se compose de théories de comportements du consommateur.

1.1 Évolution du concept d'épargne

L'épargne est un concept central dans notre étude. Selon les statistiques de l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (2019), le taux d'épargne des ménages canadiens est très faible en comparaison à celui d'autres pays comme l'Australie, l'Allemagne ou encore la Belgique. En 2015, le Canada avait un taux d'épargne de 4,341%, ce taux a considérablement baissé jusqu'à atteindre en 2019, 1,624%. Le défaut d'épargne des ménages est très problématique au niveau économique pour la société canadienne qui repose principalement sur le principe de consommation des ménages. Le surendettement représente donc un risque majeur pour l'ensemble du pays (Poloz, 2018). D'après les données du Fond Monétaire

International (2017), la dette des ménages au Canada s'élève à 171% de leurs revenus disponibles. Autrement dit, de façon globale pour chaque dollar de revenu annuel net d'impôt, les Canadiens doivent donc environ 1,71\$. En 2017, la dette des ménages canadiens représente environ 2 000 milliards de dollars et est composée aux trois quarts de prêts hypothécaires (Poloz, 2018). Les Québécois quant à eux commencent à réaliser l'importance de l'épargne et se situent parmi les provinces qui épargnent le plus (La Presse, 2019). Les Québécois ont atteint le taux d'épargne de 6,2% en 2019, ce qui était meilleur que les résultats anticipés par Statistiques Canada pour cette année (La Presse, 2019). L'épargne devient donc un enjeu essentiel pour les institutions financières, les gouvernements et les particuliers qui risquent de voir l'économie freiner si les taux d'endettement ne ralentissent pas.

1.1.1 Définition de l'épargne

1.1.2 L'épargne à travers les motivations

Avant tout, nous devons définir clairement le concept d'épargne. Si l'on revient à la définition de base d'économie de Keynes (1936), l'épargne est un excès de revenu sur la dépense de consommation, qui peut être investi pour répondre aux besoins des consommateurs en cas d'urgence. C'est ce que Keynes appelle le paradoxe de l'épargne, une hausse de l'épargne autonome mène à une baisse de la demande agrégée (Keynes, 1936). La littérature a également conclu à une égalité entre l'investissement et l'épargne (Laufenburger, 1953). L'épargne selon Laufenburger (1953), ne constitue pas uniquement le fait de s'abstenir de consommer pour faire une réserve ou même un placement immédiat. Laufenburger a défini la différence entre deux types d'épargne, l'épargne forcée et l'épargne volontaire. L'épargne volontaire comprend principalement l'autofinancement individuel, donc celui que nous allons étudier dans cette recherche. L'épargne forcée, elle, implique une restriction de consommation non-volontaire comme l'impôt selon l'auteur, de façon indirecte (à travers les déclarations d'impôts) ou directe (avec les cotisations syndicales sur un revenu par exemple). Dans

notre recherche, nous retiendrons donc la définition de Laufenburger (1953) qui précise la dimension d'épargne volontaire dont nous allons traiter ici.

La littérature nous montre que de nombreuses motivations déterminent l'épargne (Keynes, 1936; Canova *et al.*, 2005). Les motivations ont pour but de pousser les individus à agir. Aucune variable de notre recherche ne comprend directement les motivations à l'épargne. Toutefois, ces motivations sont sous-jacentes à l'intérêt pour l'épargne qui est une variable importante de notre cadre conceptuel ainsi que des avenues de recherches futures potentielles. Par conséquent, nous expliquons dans la prochaine section, nous prenons le temps d'éclairer la compréhension du lecteur des motivations à l'épargne. D'après Canova *et al.* (2005), il existe une hiérarchisation des motivations qui conduisent à l'épargne. Cette hiérarchisation a été également étudiée par Xiao et Noring (1994) et Cognée (2016), qui classent les besoins financiers en différentes catégories. D'abord les besoins financiers primaires qui correspondent aux urgences et aux dépenses de la vie quotidienne. Ensuite les besoins financiers intermédiaires qui englobent les dépenses prévues pour un futur plus ou moins proche. Enfin les besoins financiers supérieurs qui sont plus liés à un développement social et personnel. Ces formes de hiérarchisation montrent que les motivations à l'épargne peuvent être mises en corrélation avec la théorie de classification des besoins de Maslow (1954). En effet, au fur et à mesure que les besoins financiers sont comblés, plus ils s'orientent vers le futur et la réalisation personnelle (Xiao et Noring, 1994; Cogné, 2016). La retraite est une motivation à l'épargne qui ne peut pas être véritablement classée dans une catégorie. Les épargnants cherchent alors à faire des réserves pour leurs vieux jours. Nous avons donc pris le parti de séparer les motivations en motivations positives et négatives afin de simplifier la compréhension de celles-ci.

- Motivations positives

Keynes (1936) montre qu'il existe huit motivations principales à l'épargne. Toutefois les huit motivations ne sont pas toutes positives. Parmi celles qui le sont, nous retrouvons l'amélioration de la qualité de vie, l'indépendance, l'initiative dans l'investissement en vue d'une épargne et la fierté. À travers ces motivations nous retrouvons la dimension de gratification personnelle qui peut représenter le fait de partir en vacances. Selon Furnham (1985), les décisions d'épargne entrent toujours dans un contexte psychologique bien particulier. Les épargnants agissent, selon cette étude, en fonction d'un cadre et un contexte bien spécifique. Ainsi les investisseurs se comportent selon leur groupe de référence alors les motivations se présentent dans un contexte social particulier. L'étude de Furnham (1985) montre que les croyances personnelles influencent les motivations à l'épargne. Keynes (1936), avance d'ailleurs que presque tout le monde a une attitude et des croyances positives envers l'épargne.

- Motivations négatives

Parmi les huit motivations définies par Keynes (1936), certaines sont plus associées à des motivations négatives comme la précaution, la prévoyance, le calcul et l'avarice. La sécurité financière est un concept sous-jacent de ces motivations à l'exception de l'avarice. Elle consiste au fait de chercher à éviter les dettes. La perception de la dette comme un échec est un des éléments qui pousse la population à épargner (Fisher et Anong, 2012). Ainsi, le fait d'éviter l'échec d'accumuler une dette devient donc une motivation. Par conséquent, ceux qui épargnent pour éviter à tout prix la dette se sentent plus optimistes et plus en contrôle de leur vie financière selon Fisher et Anong (2012).

1.1.3 L'épargne à travers les comportements

Les motivations sont à l'origine de la création de nouveaux comportements chez les épargnants. C'est ce qui les poussent à modifier leur attitude et/ou leur comportement.

Certains comportements sont d'ailleurs le reflet d'une véritable volonté et intention d'épargner. Ces comportements peuvent également être reliés à des caractéristiques personnelles dont plutôt intrinsèques (Shapiro et Wu, 2011; Cronqvist et Siegel, 2015; Hirsh, 2015). Hirsh (2015) montre qu'il existe une corrélation négative entre l'extraversion et l'épargne. L'extraversion est définie comme une dimension de la personnalité qui est associée avec une forme de puissance sociale et une sensibilité accrue aux récompenses potentielles (Hirsh, 2015). L'auteur indique ainsi que les personnes avec des personnalités plus extraverties auront tendance à désirer se gratifier immédiatement plutôt que de privilégier l'épargne à long terme. Shapiro et Wu (2011), introduisent l'importance de l'aversion au risque et du fatalisme comme variables pouvant influencer les comportements d'épargne. Encore une fois ce sont des variables intrinsèques. Le fatalisme impacte donc les décisions d'épargne des consommateurs en fonction de leur niveau d'aversion au risque. Pour les individus ayant une forte aversion au risque, le fatalisme va mener à augmenter les décisions d'épargne. Et inversement pour ceux qui ont une faible aversion au risque. D'autres auteurs affirment qu'il existe des composantes génétiques qui permettent une certaine prédisposition à l'épargne (Cronqvist et Siegel, 2015).

De la même manière, les comportements d'épargne peuvent dépendre de variables exogènes donc que l'on peut qualifier de variables extrinsèques. L'étude de Cronqvist et Siegel (2015) montre également l'importance de l'interaction sociale dans les comportements d'épargne. Cole *et al.* (1992) avaient d'ailleurs étudié l'influence des normes sociales sur les comportements d'épargne. En effet, les personnes significatives pour l'individu, si elles sont épargnantes ont tendance à influencer leurs proches à épargner également.

Les comportements freins à l'épargne :

Certains facteurs peuvent également représenter des freins à l'épargne, c'est notamment le cas pour la procrastination (Madrian et Shea, 2001). Madrian et Shea (2001) ont démontré que l'enrôlement « automatique », dans un programme d'épargne pour la retraite, pouvait être une solution pour répondre à la procrastination des épargnants. En effet, les épargnants cherchent souvent à repousser le plus le moment de choisir leur épargne-retraite. Afin de répondre à ce problème, certains auteurs préconisent l'utilisation d'un logiciel qui établit une contribution à l'épargne de façon automatique. Pour celles et ceux qui ne repoussent pas cette échéance, ils peuvent être tentés d'utiliser des options qui facilitent la prise de décision. Le choix par défaut est une de ces options. Elle entraîne les épargnants à faire preuve d'une autre forme de passivité dans le choix de leur contribution à l'épargne (Choi *et al.*, 2001). En effet, les investisseurs ne prendront pas nécessairement la peine de réfléchir à leur contribution si on leur propose une contribution par défaut (Choi *et al.*, 2001). Cet enjeu de réflexion a été rencontré aux États-Unis lors de l'instauration de l'enrôlement automatique pour l'épargne à la retraite (appelé « 401(k) »). Les travailleurs ont tendance à cotiser seulement avec le choix par défaut qui est mis à disposition dans le logiciel. L'enrôlement automatique avait pourtant pour objectif de faire face à un faible niveau d'épargne pour la retraite. Par passivité, les épargnants contribuent donc de façon moindre et inadaptée à leurs besoins car ils utilisent uniquement les options du logiciel par défaut (Choi *et al.*, 2001). Pour pouvoir contrer ce phénomène, certaines personnes utilisent des heuristiques pour faire leurs choix d'épargne (Benartzi et Thaler, 2007). Ces raccourcis mentaux sont censés faciliter le processus de choix des épargnants et ainsi leur assurer de meilleurs rendements à leur épargne. Une heuristique très utilisée est celle de la « diversification naïve » (Benartzi et Thaler, 2007). La diversification naïve apparaît lorsque plusieurs options d'épargne sont proposées, les individus prennent la décision de diviser leur épargne équitablement entre les différentes options. Par conséquent, la diversification devient un biais car elle n'est pas

synonyme d'une épargne optimale. Pour avoir une meilleure performance au niveau de leur retraite, les épargnants vont diversifier de façon aléatoire leurs investissements (en achetant des actions notamment). Toutefois en utilisant cette méthode, les résultats ne sont pas forcément à la hauteur des attentes, car il y a un profond manque de compréhension des implications que les investissements peuvent avoir. Benartzi et Thaler (2007), nous indiquent également que les heuristiques d'épargne peuvent être fortement influencées par le design du questionnaire de choix de produits financiers. Choi *et al.* (2009) vont eux aussi dans ce sens en démontrant qu'en contexte d'investissement personnel, les investisseurs ont tendance à surestimer l'extrapolation de leurs résultats financiers. Les auteurs conceptualisent un biais cognitif qui se base sur le fait que l'on ne garde en tête que ses expériences positives. Par conséquent, cela s'applique en finances personnelles, si un épargnant a investi son argent une première fois et qu'il a eu une expérience positive, il sera amené à prendre plus de risques dans ses investissements car il gagne en confiance personnelle à chaque itération. Toutes les stratégies d'aide à l'épargne que nous avons énoncé précédemment ne représentent donc pas nécessairement des solutions fiables pour un investissement optimal.

Les habitudes d'épargne sont très importantes dans le processus de décision qui mène à l'épargne. C'est d'autant plus vrai pour un projet de plus grande envergure donc comme nécessitant d'épargner un montant élevé ou encore qui se déroule à long terme (Fisher et Anong, 2012). En effet, les personnes qui ont pour habitude d'épargner de façon régulière n'auront pas de difficulté à épargner en cas d'urgence ou pour un projet à long terme, à l'inverse de ceux qui sont des épargnants « non-réguliers ». Les auteurs déterminent d'ailleurs trois catégories distinctes d'épargne : l'épargne contractuelle (obligée/contrariée), l'épargne discrétionnaire (volontaire) et l'épargne résiduelle (par ajout). Les habitudes d'épargne sont également essentielles car elles permettent d'appliquer la méthode d'essai-erreur au quotidien (Loibl *et al.*, 2011). Cette méthode est très utilisée dans des situations d'investissements personnels. Les habitudes ont un impact psychologique important car elles donnent aux épargnants une impression de

stabilité financière selon Loibl *et al.* (2011). Globalement les habitudes d'épargne contribuent à l'épargne. Dans la prochaine section, nous présenterons l'éducation financière.

1.2 Définition et enjeux liés à l'éducation financière

Pour notre recherche, l'éducation financière ne constitue pas une variable en tant que tel. Cependant, comme les motivations à l'épargne, l'éducation financière nous permet de mieux comprendre les enjeux qui sont associés à l'intérêt pour l'épargne. Le niveau de littératie est un élément important à considérer lorsque l'on s'intéresse à l'épargne. Selon l'OCDE (2005), l'éducation financière se caractérise par le processus par lequel, les consommateurs de produits financiers ou investisseurs, cherchent à améliorer leur compréhension des produits financiers et des concepts qui les relient. L'éducation financière se développe à travers l'information, l'instruction, les conseils objectifs, le développement de compétences et de la confiance nécessaire pour devenir plus conscient des risques financiers existants. L'objectif est également de savoir reconnaître les opportunités pour faire des choix informés, de savoir où trouver l'aide nécessaire si besoin et d'être en mesure de prendre des actions efficaces pour améliorer sa santé financière. À travers cette définition, nous comprenons donc que de nombreux enjeux sont associés à l'éducation financière afin d'améliorer l'épargne sur le long terme.

1.2.1 Objectifs clés de l'éducation financière

L'éducation financière semble pour plusieurs auteurs être la clé pour une santé financière stable tout au long de sa vie (Reed et Zinn, 1995 ; Furnham, 1999 ; Lusardi et Mitchell, 2007 ; Lusardi *et al.*, 2010 ; Shapiro et Wu, 2011 ; Kaiser et Menkhoff, 2017 ; Lusardi, 2019). Cependant dans la littérature, les auteurs font état d'un manque important de littératie financière partout dans le monde (Lusardi et Mitchell, 2007 ;

Lusardi *et al.*, 2010). La littératie financière réfère à la fois aux connaissances en matière de finances mais également aux comportements reliés à des activités de finance (Lusardi, 2019). Lusardi et Mitchell (2011), soulignent que contrairement à ce que l'on pourrait penser, le manque de littératie financière est très important également dans les pays occidentaux (européens, nord-américains et japonais notamment). La littérature fait le constat d'un défaut de connaissances des concepts économiques de bases qui sous-tendent chacune des opérations financières que nous pouvons réaliser au cours de notre vie (Lusardi et Mitchell, 2007 ; Lusardi, 2019). Dans leur enquête, Lusardi *et al.* (2010), avancent le fait que les adultes considèrent important d'avoir une bonne compréhension de l'économie. Selon Lusardi (2019), trois concepts clés de l'économie basique se retrouvent dans la vie quotidienne des épargnants :

- La numératie soit la capacité à calculer les taux d'intérêts et à comprendre leur composition.
- La compréhension de l'inflation.
- La connaissance du risque de diversification.

Seulement un tiers de la population étudiée est familière avec ces concepts basiques de l'économie qui sont derrière chaque décision financière quotidienne, selon l'étude menée par Lusardi en 2019.

Ce manque de connaissances financières et économiques pose des problèmes aux vues de l'évolution de l'économie actuelle. En effet, les épargnants font face à de plus en plus de responsabilités financières (Lusardi et Mitchell, 2007). Cela s'observe aussi bien à travers la privatisation des pensions de retraites dans de nombreux pays occidentaux, que par l'inquiétude des gouvernements vis à vis de l'endettement des participants aux fonds (Lusardi et Mitchell, 2007). De plus, les produits financiers disponibles sur le marché, sont de plus en plus complexes et donc difficiles à comprendre pour les épargnants (Lusardi et Mitchell, 2007 ; Lusardi, 2019).

L'éducation financière a donc pour objectif de décomplexifier les produits financiers et permettre aux épargnants de faire des choix responsables et optimaux pour s'assurer une bonne santé financière.

Dans de nombreuses études, l'éducation financière représente un défi supplémentaire pour certains groupes socio-démographiques qui sont susceptibles d'avoir une littératie financière amoindrie. C'est notamment le cas pour les minorités (comme les communautés hispaniques ou afro-américaines aux États-Unis), les femmes qui sont internationalement moins éduquées financièrement que les hommes et enfin les jeunes sont ceux qui ont le moins de littératie financière (Reed et Zinn, 1995 ; Lusardi et Mitchell, 2007 ; Lusardi *et al.*, 2010 ; Lusardi, 2019). Mandell et Klein (2009), démontrent que seuls 21% des étudiants du premier cycle payent la totalité de la balance de leur carte de crédit chaque mois et que 11% des étudiants payent juste le minimum requis. Concernant l'éducation des jeunes, Lusardi (2019) souligne l'importance de l'éducation financière car elle permet d'exposer les plus jeunes aux concepts économiques qui sous-tendent les décisions financières avant qu'elles n'arrivent dans leurs vies et qu'elles aient des conséquences irréversibles sur leurs vies. Les femmes, quant à elles, bénéficient de moins de littératie financière que les hommes et souffrent d'un manque de confiance dans leurs prises de décisions financières (Lusardi et Mitchell, 2007 ; Lusardi, 2019). *A contrario*, les hommes peuvent faire preuve d'une confiance excessive de prendre de bonnes décisions pour les finances personnelles (Lusardi et Mitchell, 2007 ; Lusardi, 2019). L'éducation financière permet donc de prodiguer de la littératie financière à des groupes socio-démographiques qui n'y sont pas forcément exposés (Lusardi, 2019).

Certaines barrières à la recherche d'informations financières existent comme les comportements de fatalisme, les coûts importants d'acquisition et les comportements d'apprentissage par expériences positives (Choi *et al.*, 2009 ; Shapiro et Wu, 2011 ; Lusardi, 2019). Shapiro et Wu (2011) proposent que le fatalisme soit lié avec le

comportement d'aversion au risque en contexte d'épargne. Nous comprenons ainsi que le fatalisme a un impact négatif sur la décision d'épargne de par la réduction des efforts d'éducation pour les personnes ayant une faible aversion au risque. Dans la même idée, l'apprentissage par expériences positives est corrélé négativement à la recherche d'informations pour s'éduquer financièrement (Choi *et al.*, 2009). Enfin l'éducation financière permet de passer outre les barrières à la recherche d'information comme les coûts d'acquisitions qui peuvent être importants. Bien souvent cette éducation est proposée par des banques, écoles, entreprises ou organismes gouvernementaux de façon gratuite ou presque.

Il est important d'ajouter que parler d'argent est relativement tabou dans de nombreuses cultures (Reed et Zinn, 1995). Par conséquent, certains parents peuvent être gênés de parler d'argent avec leurs enfants. De cette façon, ils ne leur procurent pas une éducation financière qui les rend plus conscients et responsables de l'importance de l'épargne dans une vie (Reed et Zinn, 1995 ; Sabri *et al.*, 2010). Le tabou peut empêcher la recherche d'informations et inciter à un manque d'intérêt de la part des investisseurs (Sabri *et al.*, 2010). En effet, l'apprentissage par la famille est une influence très importante dans l'éducation financière des enfants, il existe d'ailleurs de nombreuses similitudes dans les comportements d'épargne des parents et celui des enfants (Cronqvist et Siegel, 2015). Ainsi l'éducation financière permet de rendre, l'argent un sujet moins tabou, ou du moins plus facilement abordable et donc en faire un sujet plus accessible et compréhensible.

Nous comprenons ici l'importance de l'éducation financière comme solution à des problèmes récurrents pour mener à des comportements d'épargne responsables et optimaux. Évidemment ces objectifs peuvent être menés à travers divers moyens disponibles sur le marché, c'est ce que nous étudierons dans la section prochaine.

1.2.2 Options existantes en matière d'éducation financière

Kaiser et Menkhoff (2017) proposent une classification des types d'éducation financière existants. Nous y retrouvons l'éducation financière « en classe » (« *classroom financial education* » en anglais), l'éducation financière en ligne, les interventions de conseillers et enfin les informations facilement accessibles. À partir de cette classification, nous allons pouvoir détailler plus spécifiquement les moyens qui existent pour favoriser l'éducation financière.

Nous retrouvons dans la littérature, différentes méthodes d'éducation correspondant à l'éducation financière « en classe », notamment la participation à des séminaires et la participation à des cours de gestion financière. Lusardi et Mitchell (2007) mettent en avant la popularité des séminaires d'éducation financière qui existent aussi bien pour la retraite, pour la planification financière de façon plus générale ou encore pour la préparation à l'achat d'un bien immobilier. Même si ces séminaires permettent de transmettre de l'information financière aux participants, la preuve de leur efficacité reste contestable (Benartzi et Thaler, 2007 ; Lusardi et Mitchell, 2007 ; Mandell et Klein, 2009 ; Fernandes *et al.*, 2013). Pour qu'ils soient véritablement efficaces, les séminaires doivent être bien ciblés pour aborder les thématiques qui concernent directement celles et ceux qui y participent et ils doivent également mettre en avant les bonnes informations (Lusardi et Mitchell, 2007). Lusardi et Mitchell (2007) considèrent ainsi l'importance de l'éducation financière en continu, un séminaire, à lui seul, a peu d'impact sur la littératie financière des participants. Mandell et Klein (2009) ont mis en avant la possibilité que des cours de gestion des finances personnelles dispensés aux jeunes au secondaire ne soient pas efficaces de façon directe. Leur recherche montre que les étudiants ayant suivi le cours ne sont pas plus responsables en termes d'épargne que ceux qui ne l'ont pas suivi. Malgré son efficacité contestée, l'éducation financière « en classe » reste une méthode très utilisée pour améliorer la littératie financière des épargnants.

L'éducation financière en ligne a longuement été étudiée dans la littérature financière principalement au travers de l'enrôlement automatique (Choi *et al.*, 2001 ; Madrian et Shea, 2001 ; Benartzi et Thaler, 2007 ; Lusardi et Mitchell, 2007 ; Choi *et al.*, 2009 ; Lusardi *et al.*, 2010 ; Cronqvist et Siegel, 2015 ; Xu, 2017 ; Lusardi, 2019). C'est notamment aux États-Unis que ce type d'enrôlement automatique a été mis en avant grâce au 401(k). Selon Madrian et Shea (2001), le 401(k) est un plan de contribution à la retraite qui est exempté de taxes et qui automatise les contributions aussi bien pour l'employeur que pour les employés. Les employés participants au 401(k) contribuent donc de façon automatique à un minimum d'investissement pour leur retraite. Ils possèdent également la possibilité de changer le montant de leurs contributions. Pour finir, ces plans de retraites sont avantageux pour les employés car ils sont exemptés de taxes et d'imposition jusqu'au retrait de l'argent sur le plan de retraite, qui est généralement associé au départ en retraite. La Suède a également proposé un plan d'épargne retraite similaire que le 401(k) avec une option de contribution par défaut (Lusardi et Mitchell, 2007). Dans un contexte québécois, le 401(k) est assez similaire aux REER (Régime Enregistré d'Épargne-Retraite). L'enrôlement automatique a toutefois été critiqué pour sa dimension éducative qui ne serait pas assez développée (Choi *et al.*, 2001 ; Madrian et Shea, 2001). Kaiser et Menkhoff (2017) ajoutent que l'éducation financière obligatoire ou forcée (Laufenburger, 1953) semble être moins efficace que lorsqu'elle est volontaire et motivée par un raisonnement d'épargne de la part de l'investisseur. D'une autre façon, la technologie financière aussi appelée « Fintech » est un outil moderne pour répondre au besoin d'éducation financière (Lusardi, 2019). La fintech s'illustre par exemple avec les applications mobiles bancaires ou encore les logiciels de gestion des finances personnelles (Mallat *et al.*, 2004 ; Laukkanen, 2007 ; Koenig-Lewis *et al.*, 2010). Nous développerons plus amplement les options technologies disponibles en secteur bancaire dans une prochaine section.

Les interventions avec des conseillers sont également populaires et les institutions bancaires ont tendance à favoriser ces méthodes (RBC, 2016). Fisher et Anong (2012), suggèrent que pour que ces interventions soient efficaces, elles doivent proposer des solutions à long terme plutôt qu'à court terme.

Les informations facilement accessibles, peuvent être appelées aussi « coup de pouce comportemental ». Ces informations comprennent par exemple les brochures sur la retraite disponibles chez son employeur. Elles bénéficient d'une grande accessibilité pour les investisseurs.

Le point commun de toutes ces méthodes, c'est l'importance du moment d'apprentissage qui doit être précis pour chaque épargnant en fonction de sa situation dans son cycle de vie (Kaiser et Menkhoff, 2017). Un décalage entre le moment d'éducation et le cycle de vie de l'investisseur peut conduire à un manque d'efficacité de la méthode. Nous allons ainsi voir les retombées potentielles que peuvent avoir l'éducation financière sur les comportements d'épargne et donc la santé financière des épargnants.

1.2.3 Retombées de l'éducation financière sur l'épargne

Une connaissance accrue de la littératie financière permet aux investisseurs de pouvoir effectuer une planification financière efficace qui historiquement mène à une meilleure santé financière, à de meilleurs retours sur investissement et à une meilleure préparation aux urgences financières (Lusardi *et al.*, 2010 ; Lusardi, 2019). Les investisseurs avertis sont susceptibles d'avoir moins de dettes sur leurs cartes de crédit, de payer leurs prêts hypothécaires quand cela fait du sens de le faire financièrement pour eux et sont moins propices d'utiliser des méthodes d'emprunt qui sont extrêmement coûteuses (Lusardi *et al.*, 2010 ; Lusardi, 2019). La littératie financière affecte les comportements d'investissements et d'épargne comme la prise d'emprunt (Lusardi, 2019). Aux États-Unis, dans l'étude cross-culturelle de Lusardi et Mitchell

(2011), une bonne connaissance de la littératie financière menait à 3 à 4% de chances en plus de planifier sa retraite correctement et aux Pays-Bas ce pourcentage montait jusqu'à 10%.

Cependant, certains auteurs contestent le lien qui peut exister entre l'éducation financière et les comportements responsables financiers associés à l'épargne (Mandell et Klein, 2009 ; Fernandes *et al.*, 2013 ; Kaiser et Menkhoff, 2017). Les comportements financiers spécifiques sont d'ailleurs difficiles à influencer comme par exemple la gestion de la dette (Kaiser et Menkhoff, 2017). Pour expliquer cela, les auteurs Mandell et Klein (2009) suggèrent ainsi que la littératie financière, apprise lors de cours donnés aux jeunes du secondaire, dort dans l'esprit des étudiants jusqu'au moment où ils doivent l'utiliser lors de leur vie d'adulte. Au contraire, Fernandes *et al.* (2013) étudient que l'effet des interventions diminue au fur et à mesure du temps.

Toutefois, les études qui contestent l'importance de l'éducation financière ont bien souvent considéré une période de temps trop faible pour en étudier les conséquences. De plus, les variables explicatives sont trop précises et peu démonstratives du contexte de l'épargne. Par exemple, dans la recherche de Mandell et Klein (2009), le comportement financier est juste étudié par le fait que les étudiants payent ou non leurs cartes de crédit. Nous comprenons que la littératie financière n'est pas négligeable pour la sécurité financière des épargnants, notamment pour la retraite (Lusardi et Mitchell, 2011).

1.3 Introduction de la technologie en milieu bancaire

D'après le CEFRIO (2015), la recherche d'informations, donc l'intérêt pour des produits ou services financiers, de manière générale pour les adultes québécois, s'effectue en se tournant vers internet. C'est d'autant plus vrai chez les 18-34 ans qui utilisent internet dans cette recherche d'information financière comme un premier

réflexe. Cela illustre bien l'importance de la technologie dans le secteur bancaire. Nous l'avons vu précédemment, la responsabilité financière et les décisions financières deviennent de plus en plus complexes (Lusardi et Mitchell, 2007). Toutefois, les consommateurs souffrent d'un manque de connaissance en finances personnelles, malgré le fait qu'ils aient conscience de l'importance de la littératie financière (Lusardi et Mitchell, 2007 ; Lusardi, 2019). Bi *et al.* (2017) considèrent la technologie en banque comme un moyen de répondre à ce trou qui existe entre la littératie financière et la responsabilité financière. La technologie a permis l'apport de moyens pour faciliter les décisions financières et c'est ce que nous allons détailler dans la section suivante.

1.3.1 Analyse des technologies bancaires disponibles sur le marché

D'après NETendances en 2020, les 18-24 ans sont ceux qui utilisent l'application mobile avant tout autre moyen à 29% pour effectuer leurs opérations bancaires. Ceux qui ont fait des études collégiales sont plus susceptibles d'utiliser l'appli bancaire à 16% (NETendances, 2020). Les auteurs notent l'importance de la démographie dans l'adoption de la technologie de façon globale au niveau des services bancaires (Bi *et al.*, 2017). Bi *et al.* (2017) démontrent que les consommateurs les plus éduqués, fortunés et les plus jeunes sont les plus susceptibles d'être les premiers adoptants de nouvelles technologies bancaires.

De plus, il existe également deux types de technologies (Lusardi *et al.*, 2013 ; Bi *et al.*, 2017) :

- La technologie basique qui s'explique notamment par le fait de pouvoir accéder à ses comptes bancaires. C'est une technologie qui est donc relativement simple pour les utilisateurs. Cependant cette technologie ne donne pas forcément le retour attendu par les consommateurs au niveau du besoin de littératie financière.

- La technologie sophistiquée est plus compliquée. Les utilisateurs de ce type de technologie s'attendent à un retour assez fort en termes d'explication de la littératie financière. La technologie sophistiquée est donc bénéfique pour les utilisateurs et permet d'améliorer les connaissances en finances personnelles. Cependant cela a un certain coût. Les adoptants de cette technologie doivent payer pour l'utilisation de cette technologie. L'investissement envers cette méthode n'est pas uniquement financier, il correspond également à un investissement en temps. Ces coûts associés peuvent représenter un frein à l'utilisation de ce type de technologie.

Afin d'améliorer la compréhension de cette partie, nous allons distinguer les différentes technologies qui existent dans le secteur bancaire en technologies mobiles et technologies non-mobiles. Prom Tep *et al.* (2015) démontrent l'importance de la différenciation entre les appareils mobiles dans l'expérience vécue, comme notamment les tablettes et les téléphones intelligents. D'autres appareils mobiles comme les montres connectées sont aussi catégorisés dans ces technologies portables. Les technologies non-mobiles quant à elles sont principalement représentées par les ordinateurs, les ordinateurs portables peuvent être considérés comme non mobiles malgré leur portabilité car ils sont caractérisés par des comportements différents des appareils mobiles « classiques » comme la tablette ou le téléphone.

La technologie bancaire mobile devient de plus en plus populaire auprès des consommateurs. Selon un rapport de NETendances en 2018, 37% des québécois utilisent leur téléphone intelligent dans le but de consulter leurs opérations financières sur internet ou via l'application mobile de leur l'institution financière. Parmi ces opérations, 24% sont faites à partir de l'application mobile et 47% à partir de l'internet. Il existe de nombreux outils et services associés à cette technologie bancaire mobile qui prend de l'ampleur. De façon globale, les banques canadiennes sont généralement assez en avance vis-à-vis de la technologie bancaire mobile (Laukkanen, 2007 ;

McKenna, 2010). Les banques canadiennes ont d'ailleurs été parmi les précurseurs avec le dépôt de chèque faisable par photographie (McKenna, 2010). La littérature (Mallat *et al.*, 2004 ; Prom Tep *et al.*, 2015 ; Shaikh et Karjaluo, 2015) nous confirme que l'utilisation du mobile peut se faire, comme énoncé par le rapport de NETendances (2018), grâce à des applications bancaires mobiles ou bien des sites avec des designs adaptés à l'affichage Web mobile (aussi appelé *responsive Web Design*). Shaikh et Karjaluo (2015) proposent également que la banque mobile puisse prendre la forme de notifications par SMS ou sur le téléphone intelligent direct par exemple pour rappeler de payer un solde de carte de crédit. D'autres services financiers comme le paiement mobile sur l'application ou par messagerie texte (Mallat *et al.*, 2004 ; McKenna, 2010), les virements directement disponibles sur l'écran du téléphone intelligent sont également disponibles.

Les technologies non-mobiles de services bancaires peuvent s'illustrer par le moyen de logiciels financiers aidant à la planification financière (Bi *et al.*, 2017). La recherche d'informations est très importante comme nous l'avons dit précédemment, les webinaires ou les *chatbots* peuvent donc répondre à cette demande d'information en ligne (NETendances, 2018). La technologie a, de plus, permis une nouvelle forme de paiement dans la finance, le paiement pair-à-pair (Prom Tep *et al.*, 2015 ; Shaikh et Karjaluo, 2015).

La technologie, qu'elle soit mobile ou non, dans un contexte bancaire est de plus en plus populaire auprès des consommateurs de services bancaires. De plus, cette technologie utilise des moyens bien spécifiques pour émettre des services financiers nouveaux qui répondent aux besoins des utilisateurs en termes d'information et d'accessibilité. Toutefois, malgré la popularité, l'adoption de ce type de technologie reste un défi pour les institutions bancaires, nous allons pouvoir tenter d'expliquer les comportements qui y sont associés à travers certains modèles.

1.3.2 Définition et enjeux du secteur des technologies bancaires en ligne

Afin de définir le secteur bancaire en ligne et ses enjeux, nous avons utilisé des approches issues du marketing, de la psychologie sociale ainsi que de la technologie et de l'innovation. Le secteur bancaire a connu de nombreux changements ces dernières années avec l'essor de la concurrence concernant les produits et services financiers de même qu'une certaine homogénéisation (Prom Tep *et al.*, 2015). Cette concurrence a mené à l'émergence de la technologie bancaire en ligne. Les institutions financières cherchent alors à répondre au mieux aux nouvelles attentes des consommateurs tout en minimisant les coûts (Pikkarainen *et al.*, 2004). La banque en ligne leur permet ainsi de réduire le nombre de banques physiques et donc la quantité de personnel physiquement présent permettant de faire des économies. Les banques en ligne représentent alors des investissements moindres comparées aux banques physiques en termes d'efforts à fournir et en temps (Pikkarainen *et al.*, 200).

1.3.2.1 Adoption technologique : motivations et freins

- L'adoption technologique à travers la banque en ligne

L'adoption de ce type de technologie bancaire en ligne n'est pas forcément évidente pour les consommateurs de produits et services financiers. En 2007, lors de sa recherche, Laukkanen met en avant l'importance de la perception de valeur dans les différents moyens de délivrer des services bancaires. Sa recherche a permis de conclure que la perception de valeur du service n'était pas la même qu'il soit effectué en ligne, en mobile ou en personne. Cette conclusion a mené à souligner qu'il existe des attentes différentes en fonction des canaux de distribution. Laukkanen (2007) propose qu'il existe une classification hiérarchique des produits et des services en trois catégories distinctes :

- Les attributs qui décrivent tout simplement le produit ou le service.

- Les conséquences qui décrivent l'interaction qu'il existe entre le produit ou le service et l'utilisateur.
- L'état final désiré qui représente les objectifs que peut se donner l'utilisateur vis-à-vis des produits ou des services.

L'auteur détermine que l'efficacité, la commodité et la sécurité sont les trois états finaux principaux que les utilisateurs de services bancaires en ligne souhaitent acquérir. En ce qui concerne l'efficacité, elle a pour conséquence de permettre de gagner du temps et d'effectuer ses opérations bancaires sans se déplacer. L'attribut de l'efficacité c'est donc principalement l'accessibilité et le fait que l'on puisse accéder à des services financiers 24h/24 et de chez soi. La commodité comme état final désiré a pour conséquence le fait que l'on gagne du temps, que l'on puisse utiliser le service quand bon nous semble et aussi de pouvoir rester chez soi. Cela répond donc à l'attribut de l'accès facile 24h/24 et 7j/7 tout en restant chez soi. La sécurité quant à elle peut avoir comme conséquence un bon aperçu visuel des opérations et ainsi permettre moins d'erreurs lors des actions des consommateurs. L'attribut relié à cette conséquence sera donc l'importance du design du site internet et de la disposition des opérations sur la plateforme.

Rajaobelina *et al.* (2013) ont également introduit la satisfaction et l'engagement comme dimensions clés de l'adoption technologique. L'engagement se définit par un engagement affectif, calculateur (qui illustre le manque d'alternatives) ou normatif (qui demande une réciprocité dans la relation) vis-à-vis de l'entreprise. Les individus décident donc de se lier à une entreprise pour bénéficier des aspects positifs de l'adoption technologique. La satisfaction, elle, est importante car elle met en parallèle les attentes des consommateurs avec leur expérience vécue.

La démographie a, encore une fois, un impact fort dans l'adoption technologique des services bancaires en ligne. Rajaobelina *et al.* (2013), démontre qu'au Québec, les

utilisateurs de ces services sont majoritairement jeunes de 25 à 44 ans, ont des revenus assez importants (excédant les 80 000\$ par année) et sont éduqués (détiennent un diplôme universitaire). Nous notons donc que l'âge, la situation financière et l'éducation sont des variables modératrices dans l'adoption de la technologie ou bien au contraire dans la résistance.

- Les résistances à la technologie

Les causes de la résistance à l'adoption technologique peuvent être diverses. Elles peuvent être issues de contraintes matérielles, de contraintes psychologiques ou encore des contraintes sociales. D'après Pikkarainen *et al.* (2004), les consommateurs de services bancaires peuvent être réticents à utiliser les services en ligne car ils ne bénéficieraient pas d'une connexion internet suffisante pour accéder au site web. Notons que dans notre problématique cette crainte n'est plus réellement d'actualité aux vues de la pénétration du réseau internet au Canada. Toutefois la portabilité représente un enjeu en termes de connexion au réseau partout et en tout temps. Les auteurs proposent également que certains consommateurs ne savent pas utiliser ce nouveau service en ligne et que c'est une source d'inquiétude pour eux, le coût d'apprentissage serait donc important. De plus, les consommateurs craignent le manque d'interaction social pour la prise de décision financière et enfin ils s'inquiètent de la sécurité du service.

Les modalités de l'adoption technologique (surtout dans un contexte de banque en ligne) restent donc assez complexes. Malgré la croissance de l'adoption technologique dans les pays occidentaux, certaines résistances correspondent toujours à des barrières importantes pour les utilisateurs. Cette section nous a permis d'établir les bases afin de mieux comprendre les modèles dominants de l'adoption technologique que nous allons présenter par la suite. La prochaine partie reprendra les éléments conceptuels et théoriques de la littérature qui va nous permettre de mieux comprendre les

comportements associés à l'épargne pour les services bancaires en ligne. Nous nous appuyons sur ces modèles pour bâtir notre propre recherche.

1.3.2.2 Modèles dominants dans la littérature pour l'adoption technologique en ligne

Dans la littérature plusieurs modèles sont présents afin d'expliquer les comportements liés à l'adoption des services bancaires en ligne.

Le premier modèle est celui UTAUT¹ (Luo *et al.*, 2010 ; Venkatesh et Zhang, 2010). Ce modèle démontre l'existence de trois déterminants à l'intention de comportement (Venkatesh et Zhang, 2010 ; Chemingui et Ben Lallouna, 2013) :

- L'attente de performance qui représente le degré par lequel l'individu va croire que la technologie peut l'aider à atteindre de meilleurs résultats et même dans le cas du secteur bancaire, de meilleures récompenses financières.
- L'attente d'effort définit le degré de facilité qui est associé à l'utilisation du système technologique par l'individu.
- L'influence sociale correspond au degré par lequel l'individu prend en considération de façon importante le fait que les personnes externes pensent que l'individu devrait utiliser le nouveau système technologique.

En plus de ces trois déterminants, il existe également deux déterminants directs à l'utilisation de la technologie : l'intention de comportement et les conditions de facilitation. Le modèle comporte aussi quatre contingences : le genre, l'âge, l'expérience et le volontarisme qui vont finalement affecter les déterminants de l'intention et/ou du comportement.

¹ *Unified Theory Of Acceptance and Use of Technology ou la théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation de la technologie*

Le second modèle est TAM² de Davis *et al.* (1989), qui met en relation deux facteurs qui ont un effet sur l'acceptation technologique : l'utilité perçue (PU en anglais pour *Perceived Usefulness*) et la facilité d'utilisation perçue (PEOU en anglais pour *Perceived Ease Of Use*). Ce modèle prend également en compte des variables externes qui peuvent avoir un effet sur les variables précédentes. Les facteurs que nous avons cités vont avoir un impact sur l'attitude donnée à l'utilisation de la technologie. Cette attitude a elle-même un impact sur l'intention d'effectuer le comportement d'utilisation de la technologie. Puis finalement l'intention conduit à l'utilisation réelle du système technologique. Le modèle a été très populaire dans la littérature et certains auteurs proposent d'étendre TAM avec d'autres variables impactant l'acceptation technologique. C'est ce qu'ont fait Pikkarainen *et al.* (2004) en ajoutant le plaisir perçu (*Perceived Enjoyment* en anglais noté PE), l'information concernant la banque en ligne et la qualité de la connexion internet. De façon globale, les auteurs prenant en compte le modèle de TAM étendu ont ajouté la notion de confiance, d'influence sociale ou de norme subjective, le risque perçu, l'efficacité personnelle et la compatibilité dans un certain nombre de cas (Shaikh et Karjaluoto, 2015). Shaikh et Karjaluoto (2015) démontrent que le modèle TAM ou TAM+ (le TAM étendu) sont très utilisés dans la littérature pour chercher à comprendre ce qui pousse les utilisateurs à adopter une certaine technologie.

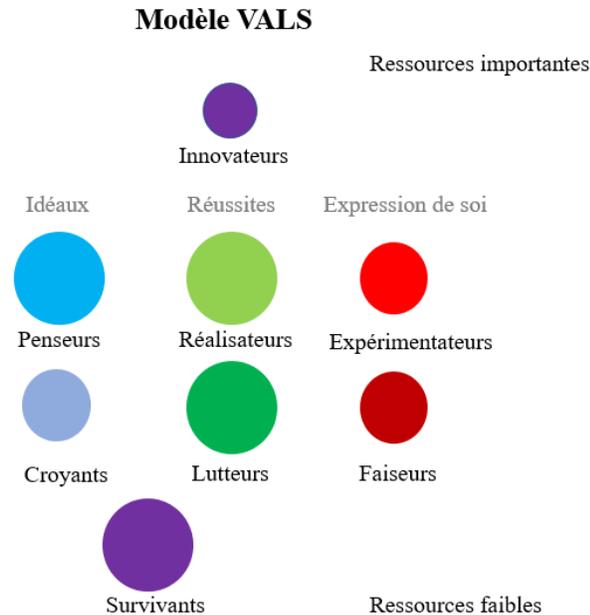
Le troisième modèle mis en avant pour l'acceptation technologique est le modèle du « *Rasch Measurement* ». Ce modèle met en avant le degré de difficulté qu'un individu peut connaître lors de son utilisation d'une certaine technologie. Ces difficultés sont ensuite évaluées afin de voir s'il est possible que l'individu en question soit plus propice à adopter la technologie ou au contraire plus résistant (Yang, 2009). Cette technique permet une objectivité et une stabilité dans la mesure d'après Yang (2009).

² *Technology Acceptance Model ou modèle de l'acceptation technologique en français.*

Le modèle permet également de faire face aux faiblesses d'autres modèles comme le TAM qui ne mesure que l'intention d'adoption et non le comportement réel des utilisateurs à adopter ou non la technologie mesurée.

Le quatrième modèle théorique, n'est pas un modèle classique mais plus une classification qui permet d'établir une segmentation entre les différents adoptants de technologies. Novak et Macevoy (1990) mettent en parallèle deux techniques de segmentation : VALS (*Values And Life Styles en anglais ou Valeurs et Style de vie*) et LOV (*List Of Values ou la Liste des Valeurs*). La technique VALS (Figure 1.1) permet de segmenter entre huit groupes différents qui sont construits autour des ressources et des motivations premières des répondants. Les huit catégories sont les survivants, les pourvoyeurs, les ressortissants, les émulateurs, les performants, les Je-suis-moi, les expérimentiels et les socialement conscients. Concernant la technique LOV, elle est composée également de huit catégories qui sont : l'accomplissement, le bien-être respecté, le plaisir et l'amusement, la sécurité, l'épanouissement personnel, le respect de soi, l'appartenance et les relations chaleureuses. Ce type de classification peut être utilisée pour déterminer s'il existe un ou plusieurs profils types des adoptants ou résistants à la technologie (Rajaobelina *et al.*, 2013).

Figure 1.1 : Modèle de classification VALS adapté de traduction libre d'après le modèle présenté par Strategic Business Insights



V

1.3.3 Progression des technologies bancaires mobiles

Au fil du temps, la banque en ligne s'est de plus en plus transformée avec l'émergence de nouvelles technologies comme le mobile. La technologie mobile est devenue encore plus populaire notamment grâce à l'émergence de la 3G dans les pays occidentaux (Zhou, 2012). Ces éléments ont permis le développement de la banque mobile qui consiste à une interaction par laquelle un consommateur se connecte à sa banque à travers un appareil mobile tel qu'un téléphone cellulaire, un téléphone intelligent ou une tablette (Laukkanen, 2017). Malgré tout, selon Prom Tep *et al.* (2015), le mobile n'est pas une simple extension de la technologie en ligne sur un ordinateur personnel. D'après eMarketer en 2017, 47% des américains effectuent des opérations bancaires

sur mobile. Parmi ceux qui utilisent la banque mobile, 49,2% utilisent leur téléphone intelligent (eMarketer, 2018). Au Canada, la pénétration du service bancaire mobile est encore plus importante et atteint les 51% selon We are Social (2019). Les applications bancaires mobiles prennent également de l'ampleur de façon mondiale car en 2018, la finance est la 8ème catégorie d'application la plus téléchargée par les utilisateurs d'iOS (We are social, 2019). Le téléphone intelligent devient au fur et à mesure comme une carte de crédit pour faire des paiements (eMarketer, 2019). En se basant du point de vue des institutions financières, les services bancaires mobiles permettent de réduire les coûts d'opération ainsi que les coûts fixes qui sont reliés à l'exploitation de banques physiques (McKinsey, 2015).

1.3.3.1 Adoption technologique : motivations et freins

- L'adoption de la technologie mobile

Chez les jeunes, le comportement mobile est beaucoup plus important et instinctif, eMarketer (2018) note d'ailleurs que l'on observe une quasi-saturation de l'adoption de la technologie mobile chez les jeunes. D'après l'étude de Laforêt et Li (2005), les adoptants de la technologie bancaire mobile sont principalement des jeunes de 25 à 34 ans, qui sont soit des cols blancs soit des étudiants et qui possèdent des salaires assez moyens. Abdellatif *et al.* (2014), démontrent également que la segmentation est importante dans l'adoption de la technologie bancaire mobile, certains groupes sont plus susceptibles que d'autres à intégrer cette technologie. Toutefois, tous les groupes, qu'ils soient adoptants ou non, considèrent que la personnalisation est cruciale dans l'adoption (Saeed, 2010). Lee *et al.* (2003) mettent en avant le fait que les consommateurs de services bancaires mobiles ont également comme antécédent un intérêt pour l'innovation. Cet intérêt pour l'innovation et la technologie pourrait traduire d'une certaine propension à utiliser la technologie (Lee *et al.*, 2003).

L'adoption de la technologie bancaire mobile s'effectue après une analyse des calculs en termes de coûts-bénéfices (Koenig-Lewis *et al.*, 2010). La littérature met en avant le fait que les utilisateurs évaluent principalement la relation entre l'utilité perçue du service et le risque encouru de l'adoption (Gu *et al.*, 2009 ; Koenig-Lewis *et al.*, 2010 ; Tran et Corner, 2016). De nombreux auteurs s'accordent également pour dire que les dimensions utilitaires sont très importantes pour les consommateurs comme réactivité de l'application bancaire (Laukkanen, 2007 ; Yang, 2009 ; Bhatt, 2016 ; Arcand *et al.*, 2017). Le côté utilitaire se retrouve dans le fait de pouvoir gagner du temps dans son quotidien en pouvant réaliser ses opérations bancaires à tout moment et dans l'endroit désiré (Laukkanen, 2007 ; Yang, 2009 ; Bhatt, 2016). De plus, le téléphone intelligent est associé à une consommation « sur le pouce » grâce à la connexion d'un réseau cellulaire ou d'un réseau sans fil contrairement à la tablette qui correspond à une consommation plus réfléchie (Prom Tep *et al.*, 2014). La facilité de navigation est un autre facilitateur de l'adoption des services bancaires mobiles car elle permet une simplicité opérationnelle (Gu *et al.*, 2009 ; Zhou, 2012 ; Bhatt, 2016). C'est pour ce dernier facteur qu'il est essentiel que les institutions financières fassent des efforts concernant l'adaptabilité au mobile ou encore ce que l'on appelle le « display » en anglais (Brangier *et al.*, 2015 ; Prom Tep *et al.*, 2015 ; Arcand *et al.*, 2017). D'autre part, la littérature montre que les dimensions hédoniques peuvent être des facteurs facilitants l'adoption technologique notamment l'engagement et la satisfaction (Arcand *et al.*, 2017 ; Laukkanen, 2017). Pour répondre aux besoins des consommateurs en termes de dimensions hédoniques, les institutions financières se penchent vers la *gamification* (Arcand *et al.*, 2017).

- La résistance à l'adoption technologique

La notion de résistance technologique prend trois différentes formes qui peuvent être le rejet direct, le report et l'opposition (Chemingui et Ben Lallouna 2013 ; Abdellatif *et al.*, 2014). Le rejet est la dimension la plus extrême dans la résistance avec les

conséquences les plus importantes sur l'adoption de la technologie mobile. Le report quant à lui peut prendre soit la forme d'une d'acceptation de la technologie ou alors un rejet au fur et à mesure du temps. L'opposition est la forme de résistance la moins intense. Certains comportements, comme le manque d'enthousiasme des consommateurs, peuvent mener à une résistance à l'adoption technologique (Abdellatif *et al.*, 2014).

L'adoption d'un service bancaire mobile est associée à un certain nombre de risques psychologiques tels que des risques d'exclusion, d'inclusion et de seclusion (Lee *et al.*, 2003). Chen (2013) propose que les risques psychologiques puissent être reliés à la connaissance de la marque ainsi que de l'image de la marque, donc ici de l'institution financière. D'autres auteurs s'accordent sur le fait que les barrières à l'adoption de la technologie mobile peuvent être des risques techniques. Laforêt et Li (2005) démontrent que le manque de compréhension des bénéfices du mobile peut être une barrière technique. Le manque de connaissance de la technologie représente une résistance (Gu *et al.*, 2009). Zhou (2012), propose qu'il soit nécessaire, pour les nouveaux utilisateurs de services bancaires mobiles, d'apprendre à les utiliser. La sécurité est très importante pour les utilisateurs de services bancaires mobiles, il est nécessaire qu'il y ait une confiance dans le système et dans la qualité du système (Laforêt et Li, 2005 ; Gu *et al.*, 2009). De plus, les consommateurs aiment se sentir en contrôle, cela leur procure un sentiment de sécurité, toutefois l'adoption de la banque mobile représente pour certains une perte de ce contrôle (Zhou, 2012). Des contraintes techniques comme, la petite taille de l'écran des téléphones cellulaires engendrent des émotions négatives et même de la frustration dans les recherches (Chemingui et Ben Lallouna, 2013 ; Prom Tep *et al.*, 2014).

Les dimensions sociales sont importantes dans un contexte d'adoption technologique (Riquelme et Rios, 2010). Les normes sociales pèsent un poids conséquent sur les comportements qui s'inscrivent toujours dans un contexte social. Ces normes peuvent

être liées également à la dimension culturelle et à la tradition (Chemingui et Ben Lallouna, 2013 ; Abdellatif *et al.*, 2014). Certaines cultures sont plus propices à l'utilisation d'argent comptant et à des relations en face à face avec les employés des institutions bancaires (Chemingui et Ben Lallouna, 2013 ; Abdellatif *et al.*, 2014).

Pour les institutions financières, la digitalisation peut également faire face à des résistances en interne dans l'entreprise (McKinsey, 2015). Certaines institutions souffrent de la « non-flexibilité » de leur stratégie organisationnelle. De plus, aux vues de l'ampleur que prend la digitalisation à travers le monde, il est parfois ardu de trouver des ingénieurs en technologies, c'est donc un véritable manque de ressources. Dans la gestion même de l'entreprise, il est essentiel que tous les participants soient impliqués dans le développement de cette digitalisation pour que celle-ci fonctionne.

Nous allons pouvoir voir l'apport théorique des modèles présents dans la littérature pour expliquer les comportements associés à l'adoption de la technologie bancaire mobile.

1.3.3.2 Modèles dominants dans la littérature pour l'adoption technologique mobile

Dans la littérature, tout comme pour l'adoption de la technologie bancaire en ligne, le modèle de Rasch (Yang, 2009) reste similaire dans un contexte. En revanche, d'autres modèles que nous avons étudiés précédemment diffèrent dans cette section et d'autres modèles s'y ajoutent.

Concernant le modèle du UTAUT que nous avons décrit précédemment, dans le contexte mobile certains éléments sont ajoutés. Rappelons que ce modèle vise à identifier des déterminants clés qui permettent de prédire l'intention d'adopter un comportement vis-à-vis d'une technologie ou encore de prédire le comportement lié à l'adoption d'une technologie directement (Tran et Corner, 2016). Ce modèle inclut également des éléments modérateurs. Saeed (2011) propose une classification des

variables que nous retrouvons dans les recherches en fonction des catégories que nous connaissons de l'UTAUT : les attentes de performance, les attentes vis-à-vis de l'effort et les conditions de facilitation (Luo *et al.*, 2010 ; Venkatesh et Zhang 2010). L'auteur définit donc que les attentes de performances sont composés de variables :

- D'accessibilité qui correspond au fait que les utilisateurs de services bancaires mobiles puissent utiliser ces services en tout lieu.
- D'alerte qui est définie par le fait que le service bancaire mobile puisse alerter les utilisateurs en cas de changements dans leur compte en banque (que nous présenterons plus tard comme une fonctionnalité).
- De compatibilité du service qui réfère à l'exhaustivité des services offerts sur la plateforme de banque mobile.

Les attentes vis-à-vis des efforts à fournir sont composées par la variable de la facilité de navigation. Cela s'explique par le fait qu'un individu perçoit la navigation sur le service bancaire mobile comme nécessitant peu d'effort (Saeed, 2011). Les conditions de facilitation sont définies par le degré auquel l'individu perçoit qu'il peut bénéficier d'un support adéquat de la part de l'entreprise qui met à disposition les services bancaires mobiles. Ces conditions peuvent prendre en compte la variable de compatibilité de l'appareil qui représente l'accessibilité des services bancaires de façon homogène à travers les différents appareils mobiles.

La Théorie de l'Action Raisonnée (TRA) aide à mieux comprendre l'apprentissage cognitif qui est affecté par les idées des individus, leurs opinions et leurs attitudes (Tran et Corner, 2016). Ce modèle est composé des construits d'attitude, des normes subjectives (croyances normatives et les motivations associées) afin de comprendre les intentions comportementales et les comportements (Ajzen et Fishbein, 1970 ; Gu *et al.*, 2009 ; Tran et Corner, 2016). Cette théorie est la base d'autres modèles que nous allons étudier par la suite.

Le modèle TAM correspond comme nous l'avons étudié à une adaptation du modèle TRA dans un contexte de systèmes d'information (Gu *et al.*, 2009 ; Tran et Corner, 2016). Ce modèle permet d'étudier l'attitude et l'intention liées à l'adoption d'une innovation en fonction de ses propres croyances vis-à-vis de la technologie. TAM prend en compte plusieurs déterminants clés qui sont l'utilité perçue, la facilité d'utilisation perçue, des variables externes et la compréhension de l'intention comportementale (Tran et Corner, 2016). Par rapport au modèle « classique » de TAM, Gu *et al.* (2009) ajoutent l'influence sociale et la qualité du système comme antécédents à l'utilité perçue. Les auteurs ont également ajouté l'efficacité perçue, les conditions de facilitation et la familiarité avec la banque comme antécédents à la facilité d'utilisation perçue. Les antécédents à la confiance sont eux la familiarité avec la banque, la normalité situationnelle, l'assurance structurelle et la confiance basée sur le calcul des coûts. Shaikh et Karjaluo (2015) démontrent également que le modèle TAM en contexte mobile a été étendu avec des variables telles que l'avantage relatif, l'innovation personnel, le risque perçu (associé à l'adoption technologique), le coût d'utilisation perçu, la compatibilité avec le style de vie et les besoins et enfin la sécurité perçue.

La théorie du comportement planifié appelée « *Theory of Planned Behaviour* » (TPB) en anglais, est considérée comme une extension du modèle TRA (Ajzen, 1991). La TPB étudie les comportements planifiés avec les comportements de contrôle perçus (Ajzen, 1991 ; Tran et Corner, 2016). Tran et Corner (2016) mettent en exergue que la théorie aide à mieux comprendre les attitudes en prenant en compte l'influence sociale et les variables d'intention. De leur côté Luarn et Lin (2005) montrent que cette théorie permet l'introduction de variables explicatives qui sont basées sur les ressources et qui font que ce modèle s'adapte bien au contexte de la technologie bancaire mobile et son utilisation.

La prochaine théorie est celle de la diffusion de l'innovation, en anglais « *Innovation Diffusion Theory* » (IDT ou DOI) (Shaikh et Karjaluoto, 2015). Ce modèle prend la forme d'un cycle et permet d'examiner les nouvelles idées transmises par une innovation au fil du temps à tous les membres d'un système social (Tran et Corner, 2016). Le cycle de diffusion se compose de plusieurs phases dans l'adoption : les innovateurs, les pionniers, la majorité précoce, la majorité tardive et les retardataires. Le modèle IDT prend donc en compte à la fois les éléments de l'innovation, la dimension temporelle et le système social selon Tran et Corner (2016). Chen (2013) a testé dans son modèle IDT, l'avantage relatif, la compatibilité, la complexité, la testabilité et l'observabilité ainsi que leur impact sur l'adoption à l'innovation. La théorie de l'innovation de la diffusion peut également se composer de l'association de la marque (à travers la connaissance de la marque et l'image de la marque) et le risque perçu (aussi bien financier, de performance, de temps, de psychologie et d'intimité).

Ces modèles permettent ainsi une meilleure compréhension des comportements liés à l'adoption de la technologie bancaire mobile. Dans la littérature, une variable est particulièrement importante dans le processus d'adoption de la technologie est la confiance. Nous la retrouvons d'ailleurs dans plusieurs modèles. Toutefois, notre méthodologie ne nous a pas permis d'inclure cette variable même si elle reste importante. Pour cela nous allons développer ce construit dans la prochaine section.

1.3.4 Crédibilité et confiance des utilisateurs

De nombreuses études démontrent que la confiance et la crédibilité perçue ont une véritable influence dans l'engagement à adopter un service bancaire qu'il soit en ligne ou mobile (Luo *et al.*, 2010). Morgan et Hunt (1994) définissent la confiance comme une variable multi-dimensionnelle composée de trois dimensions : la bienveillance, la crédibilité et l'honnêteté. Toutefois, nous allons comparer ce qui sépare la notion de confiance et la notion de crédibilité afin de mieux comprendre les implications dans la

littérature. La confiance s'établit grâce à des dimensions proches de la croyance alors que la crédibilité se positionne grâce à des faits concrets.

D'après Luarn et Lin (2005), la crédibilité perçue est un concept important qui a une grande influence dans les comportements d'intention d'utiliser un service de technologie bancaire. Ces auteurs ont ajouté la crédibilité perçue au modèle TAM et proposent ainsi que cette variable ait une influence significative sur la facilité d'utilisation et les coûts financiers perçus. Cette crédibilité est associée fortement à l'inquiétude des consommateurs face à la sécurité, à la protection des données et à la peur de l'erreur de transaction (Luarn et Lin, 2005 ; La Presse 2019). Selon Thelwall et Dawes (2008), il existe quatre types de crédibilité : la crédibilité présumée, la crédibilité réputée, la crédibilité de surface et la crédibilité expérimentée. Notons que la crédibilité expérimentée est celle qui a le plus de valeur pour une institution financière. De plus, les auteurs ajoutent que la crédibilité vis-à-vis de l'appareil est importante, concernant les ordinateurs, cette crédibilité est composée de la fiabilité de l'appareil et de l'expertise de l'utilisateur.

Dans la littérature, nous avons trouvé qu'il existe plusieurs types de confiance. Arcand *et al.* (2017) catégorisent la confiance comme une dimension utilitaire. Luo *et al.* (2010) montrent la confiance de disposition qui se définit par une tendance générale par laquelle les individus démontrent que leur croyance ou bien leur foi en l'humanité peut les influencer à adopter un sentiment de confiance vis-à-vis des autres ou d'une technologie. L'assurance structurelle est mise en avant dans plusieurs études comme étant une confiance initiale qui existe dans la perception de la plateforme internet ou mobile. Elle consiste en la confiance dans l'environnement institutionnel (Gu *et al.*, 2009; Liu *et al.*, 2009 ; Koenig-Lewis *et al.*, 2010 ; Luo *et al.*, 2010). La confiance est également cruciale dans la technologie en elle-même et dans la plateforme (Liu *et al.*, 2009 ; Koenig-Lewis *et al.*, 2010). D'autre part, la confiance doit également venir du vendeur ou dans notre cas de l'institution bancaire en tant qu'antécédent à la confiance

globale (Liu *et al.*, 2009). Gu *et al.* (2009) les déterminants de la confiance se composent de la normalité, de la confiance basée sur le calcul qui sont des antécédents à la familiarité qui mènent à un niveau de confiance très important. Thelwall et Dawes (2008) proposent que la confiance puisse prendre deux formes différentes : la confiance active et la confiance passive. La littérature montre que la confiance active est celle qui a le plus d'importance pour les gestionnaires car c'est celle qui a le plus d'impact sur les comportements des consommateurs (Thelwall et Dawes, 2008).

Il est essentiel d'accorder de l'importance à la confiance car d'après Arcand *et al.* (2017), la confiance impacte positivement à la satisfaction et à l'engagement des utilisateurs. De plus, de nombreux conseils apparaissent sur le web pour venir en aide aux consommateurs concernant leurs inquiétudes pour la perte de leurs données personnelles (Koenig-Lewis *et al.*, 2010 ; Kassel, 2019 ; McCue, 2019). Ces inquiétudes au Québec prennent tout leur sens aux vues de la fuite de données personnelles qui a eu lieu chez les clients de la banque Desjardins (La Presse, 2019). La confiance sert donc à répondre aux risques perçus vis-à-vis des activités en ligne. Ces risques peuvent être regroupés en trois catégories : les risques financiers (tels que la fraude), les risques liés au produit et les risques associés au temps (Thelwall et Dawes, 2008). Selon Thelwall et Dawes (2008), la confiance est un élément important dans le phénomène de persuasion technologique que nous allons développer dans la prochaine section.

1.4 Description du phénomène de persuasion technologique

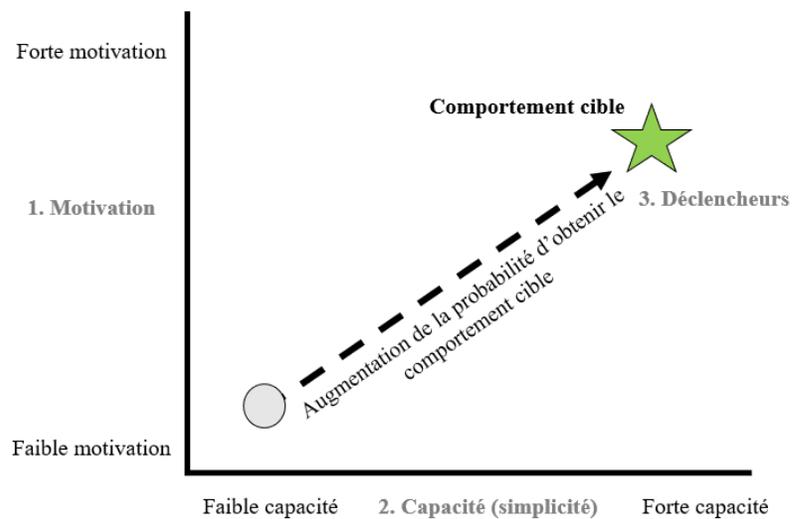
1.4.1 Définition

- Les bases théoriques associées au phénomène de persuasion

Dans la littérature scientifique, nous retrouvons plusieurs modèles qui cherchent à expliquer au mieux la persuasion technologique à travers quelques bases théoriques.

Fogg (2009) propose que le modèle FBM (*Fogg Behaviour Model* ou *modèle du comportement de Fogg*) permet une bonne compréhension de la persuasion technologique (Figure 1.2). Le modèle met en relation la simplicité (capacité), les motivations et les déclencheurs. Les motivations sont composées d'éléments en opposition : la douleur et le plaisir ; l'espoir et la peur et aussi l'acceptation sociale et le rejet. D'autre part, la simplicité qui est aussi parfois définie comme la capacité prend plusieurs dimensions en compte : le temps, l'argent, l'effort physique, les cycles mentaux, la déviance sociale et la non-routine. Ces éléments permettent de déterminer si la capacité est haute ou faible. Enfin le modèle utilise les déclencheurs qui peuvent être représentés par une étincelle (qui sert à déclencher l'apparition de motivation chez l'individu cible), un facilitateur (les utilisateurs ont une forte motivation mais peu de capacité) ou encore un signal (qui s'illustre lorsque les utilisateurs ont à la fois la motivation et la capacité disponible pour réaliser un certain comportement).

Figure 1.2 : Modèle FBM, traduction libre de Fogg (2009)



Foulonneau *et al.* (2015) mettent en relief l'importance du concept de conditionnement opérant dans le cadre d'une technologie persuasive. Ce concept s'articule autour de l'interaction qu'il existe entre un stimulus présent dans l'environnement et la réaction qui est observée chez un individu à la suite de ce stimulus. Les auteurs suggèrent qu'il existe quatre types de conditionnements opérants : le renforcement positif, le renforcement négatif, la punition positive et la punition négative. Foulonneau *et al.* (2015) démontrent que les stimuli peuvent être catégorisés soit comme un stimulus neutre (qui ne provoque aucun comportement), un stimulus inconditionnel (qui provoque systématiquement un comportement mais sans pour autant que l'individu ait appris des conséquences) et le stimulus conditionnel (qui est neutre à la base mais qui va provoquer un comportement une fois la période d'apprentissage passée). Ce modèle relève donc de l'anticipation des conséquences que peuvent avoir un certain comportement. Il est possible d'influencer ces comportements et ainsi la perception des conséquences (qu'elles soient positives ou négatives) par le biais d'une forme de persuasion.

Certains modèles comprennent des similarités dans les concepts qu'ils mettent en avant c'est le cas du concept de l'heuristique développée par Chaiken (1987) qui reprend la notion de motivation et de capacité que nous retrouvons dans le modèle FBM (Fogg, 2009). Le concept de l'heuristique (Chaiken, 1987) représente le fait qu'un individu change d'opinion à la suite d'une communication persuasive. À ce moment-là, c'est le phénomène de traitement de l'information qui entre en compte afin de prendre la décision la plus optimale possible. Dans le cas d'une heuristique, le traitement de l'information est souvent faible, il est le résultat d'une courte réflexion et souvent synonyme de peu d'effort cognitif. Foulonneau *et al.* (2015) proposent que ce concept se rapproche de celui du traitement de l'information qui met en parallèle un traitement central et périphérique. C'est ainsi que l'heuristique peut être représentée par le modèle périphérique car la décision finale se base vis-à-vis de raccourcis mentaux qui sont externes à la communication persuasive. A contrario, le modèle systématique est lui

représenté par un traitement de l'information central qui est beaucoup plus réfléchi et analyse réellement les éléments de la communication persuasive (Foulonneau *et al.*, 2015). Nous comprenons donc que le traitement de l'information peut s'avérer très complexe surtout dans le cas de la persuasion technologique (Chaiken, 1987).

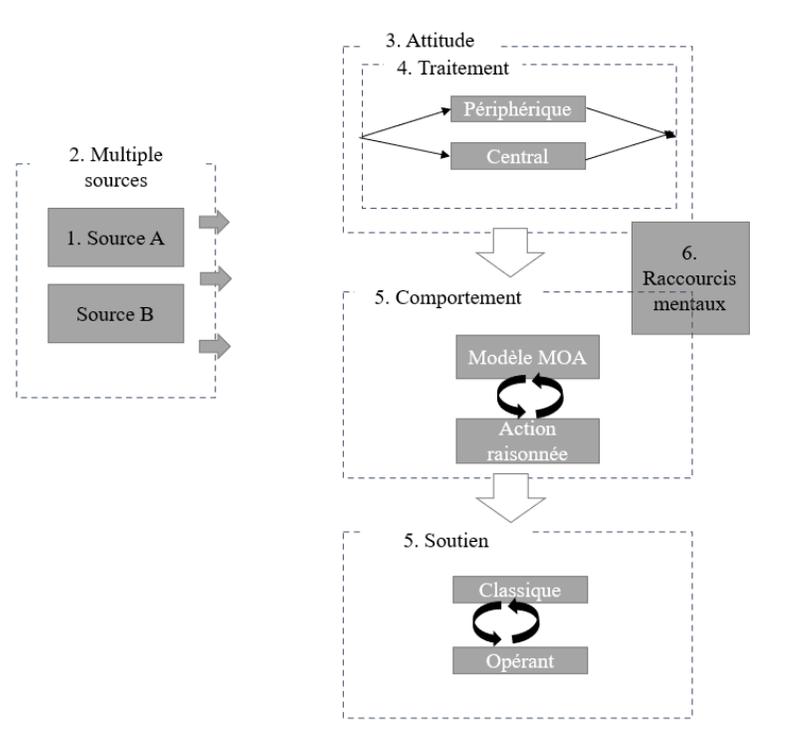
La théorie sociale cognitive remet en cause le fait qu'un individu reçoive juste les stimuli de l'environnement et qu'il soit passif vis-à-vis des décisions qu'il a à prendre pour mener à certains comportements (Foulonneau *et al.*, 2015). Cette théorie démontre que les individus s'autorégulent dans leur comportement en fonction des conséquences qu'ils anticipent comme positives ou négatives. Ils se régulent également en fonction de leur confiance à atteindre ces conséquences, ce qui est représenté par l'auto-efficacité. Les individus vont donc s'autoévaluer continuellement afin de déterminer s'ils ont pris les bonnes décisions aux vues des conséquences qui peuvent amener de la satisfaction ou de l'insatisfaction. Ainsi ils pourront modifier leurs comportements futurs. Foulonneau *et al.* (2015) proposent que cette théorie sociale cognitive soit pertinente concernant le processus de persuasion car les interactions qui existent entre l'environnement mais aussi les facteurs plus personnels peuvent être associés à une forme de persuasion.

En termes de persuasion, la théorie de l'action raisonnée peut être utile dans le sens où elle met en relief le lien entre l'attitude et le comportement d'un individu (Ajzen et Fishbein, 1970 ; Ajzen, 1991 ; Foulonneau *et al.*, 2015). La théorie prend en compte l'attitude et les normes sociales comme des antécédents à l'intention d'effectuer un comportement. Ces critères peuvent être donc des motivateurs dans un contexte de persuasion.

Le modèle de la persuasion ambiante de Kaptein (Figure 1.3) reprend de nombreuses théories que nous avons étudiées précédemment (Foulonneau *et al.*, 2015). Dans un contexte de persuasion informatique, ce modèle a été développé en prenant en

considération l'attitude avec les méthodes cognitives de traitement de l'information (périphérique ou centrale), les comportements (avec notamment la théorie de l'action raisonnée) et le conditionnement opérant. Foulonneau *et al.* (2015) nous indiquent donc que ce modèle permet d'associer les différentes étapes du processus de persuasion avec les différentes théories qui sont présentes dans la littérature. Le modèle montre donc que la persuasion passe premièrement par une phase de modification de l'attitude, ensuite par la phase de modification du comportement pour finir avec le maintien du nouveau comportement dans le temps.

Figure 1.3: Modèle de la persuasion de Kaptein (2010), traduction libre



- La persuasion technologique :

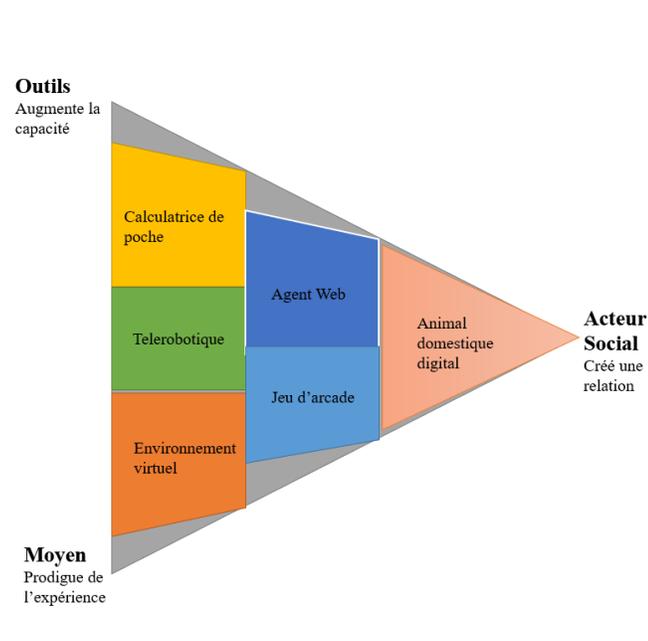
La persuasion a toujours eu une place très importante dans notre société. Cependant la persuasion technologique a commencé à prendre de plus en plus de place dans le quotidien des utilisateurs. La recherche de Ijsselsteijn *et al.* (2006), démontrent que les systèmes informatiques sont susceptibles de persuader plus efficacement les utilisateurs que des individus extérieurs qui cherchent à les persuader. Selon Ijsselsteijn *et al.* (2006), la persuasion technologique correspond à une classe de technologies bien spécifiques qui a pour objectif de changer les attitudes et les comportements des utilisateurs. De façon générale, les comportements humains prennent du temps à changer. C'est en ce sens que la technologie persuasive peut s'avérer une aide pour mener à cette modification (Ijsselsteijn *et al.*, 2006). Cette persuasion technologique implique un changement volontaire qui applique à la fois les principes de la psychologie sociale et de la psychologie cognitive (Foulonneau *et al.*, 2015). D'après Mintz et Aagaard (2012), la technologie persuasive est également une sous-discipline de l'interaction humain-machine ce qui permet de mieux comprendre les comportements qui y sont reliés. Les technologies persuasives s'appuient sur les dimensions de la crédibilité, la confiance, la réciprocité, l'autorité et de la volonté (Ijsselsteijn *et al.*, 2006). Fogg (1999) a défini la captologie comme étant une des premières technologies persuasives. Ce terme vient de l'acronyme « Computers As Persuasive Technologies » et correspond à l'étude des technologies interactives sur les modifications du comportement (Fogg, 1999 ; Foulonneau *et al.*, 2015). Ainsi elle se concentre sur les effets planifiés des systèmes informatiques (Fogg, 1999 ; Foulonneau *et al.*, 2015). Ces technologies persuasives ont ensuite évolué jusqu'à devenir les BCSS (« Behavior Change Support Systems » en anglais ou systèmes d'aide à la modification du comportement) qui sont les systèmes informatiques qui cherchent à modifier les comportements ou attitudes des utilisateurs de façon persuasive ou encore qui peuvent

être des moyens de persuasion entre deux individus (Oinas- Kukkonen et Harjumaa, 2009 ; Foulonneau *et al.*, 2015).

La persuasion technologique peut prendre diverses formes : elle peut être passive ou active tout comme des moyens de persuasion sont directs ou indirects (Berdichevsky et Neuenschwander, 1999). Ces informations permettent de souligner que chaque système a une potentielle influence sur son utilisateur. Toutefois cette influence n'est pas forcément volontaire et intentionnelle (Foulonneau *et al.*, 2015). Brangier *et al.* (2015) démontrent que la persuasion interactive se compose de huit critères qui sont la crédibilité, la privacité, la personnalisation, l'attractivité, l'accompagnement initial, l'engagement et l'emprise.

Fogg (1999) a également développé un modèle (Figure 1.4) qui met en relation le rôle que les ordinateurs tiennent dans la persuasion par leurs caractéristiques fonctionnelles. Ce modèle prend la forme d'une triade qui démontre que les ordinateurs persuasifs peuvent être des outils qui ont pour objectif d'améliorer les capacités des utilisateurs. Ils peuvent également être un média qui sert à offrir une certaine expérience. Ils sont représentés encore comme un acteur social qui a pour but de créer une relation avec l'utilisateur.

Figure 1.4 : Modèle de la persuasion en fonction des caractéristiques fonctionnelles, Fogg (1999), traduction libre.



De plus, chacun de ces rôles est associé à certains principes. La persuasion technologique comme outil est composée de principes de (Fogg, 2003 ; Mintz et Aagaard, 2012 ; Foulonneau *et al.*, 2015) :

- Réduction, où il s'agit de rendre une tâche complexe plus simple en réduisant les étapes du processus. Permettant ainsi d'aider l'utilisateur à se comporter de la façon souhaitée.
- Adaptation, dans cette situation il s'agit de personnaliser les informations à l'utilisateur ou à un groupe d'appartenance.
- Suggestion qui correspond au fait de planifier une intervention du système au moment le plus opportun. Notamment au moment où l'utilisateur a, à la fois, la motivation et la capacité d'adopter le comportement.

- Auto-enregistrement permet d'aider les individus à enregistrer leur performance afin qu'ils poursuivent le comportement adopté.
- Surveillance où la technologie permet de surveiller et enregistrer le comportement dans le but d'obtenir le comportement final.
- Effet tunnel qui permet de séquencer les tâches afin de faciliter le processus en réduisant la réflexion cognitive de l'utilisateur pour atteindre le comportement souhaité.
- Conditionnement correspond à un renforcement positif à travers les comportements.

Il est essentiel de noter l'importance de la dimension sociale dans la persuasion technologique. Fogg (2002) montre d'ailleurs qu'il existe cinq indices sociaux aidant à la persuasion comme acteur social grâce aux systèmes informatiques : le physique, le psychologique, le langage, les dynamiques sociales et les rôles sociaux. Ijsselsteijn *et al.* (2006) ajoutent que la présence sociale influence la confiance et c'est ainsi ce qui donne plus d'impact dans la persuasion. D'autre part, Fritz *et al.* (2014) introduisent la notion de partage sociale qui est un motivateur en contexte de persuasion. Toutefois les individus ont parfois peur que le fait de partager socialement soit une atteinte à leur vie privée. Le partage social doit donc s'effectuer en présence de la bonne communauté pour que le partage soit un motivateur plutôt qu'un frein (Fritz *et al.*, 2014).

Maintenant que nous avons défini ce que représentaient les technologies persuasives, nous pouvons maintenant aborder les stratégies qui sont mises en place pour les réaliser. Halko et Kientz (2010) proposent huit stratégies différentes qui sont séparées en quatre approches générales :

- Le style des instructions qui peuvent être autoritaire (qui sert à motiver l'individu à atteindre ses objectifs à travers un agent autoritaire) ou non-autoritaire (faites à travers une personne proche).

- La réaction sociale qui est coopérative (dans le but d'aider à atteindre les objectifs grâce à un soutien de groupe) ou compétitive.
- Le type de motivation soit extrinsèque (donc externe comme par exemple le fait de gagner des récompenses) et intrinsèque (donc interne comme le fait de se sentir en santé qui encourage les comportements pour aller vers de la nourriture santé).
- Le type de renforcement dont nous avons parlé précédemment qui est un stimulus positif ou un stimulus négatif.

Dans le modèle persuasif en technologie, Brangier *et al.* (2015) démontrent l'importance d'intégrer des notions d'utilisabilité de la technologie, d'accessibilité mais aussi les aspects motivationnels comme avec Halko et Kientz (2010), émotionnels et persuasifs. La motivation initiale est essentielle pour réussir l'objectif final en termes de comportement et d'attitude (Gasser *et al.*, 2006).

Si la technologie persuasive peut avoir des conséquences sociales positives, elle soulève également des problèmes éthiques. Berdichevsky et Neuenschwander (1999) indiquent que le persuadeur a une responsabilité vis-à-vis de la personne persuadée aussi bien concernant les moyens que les résultats sur la persuasion. Les utilisateurs de technologies persuasives s'inquiètent des implications que peuvent avoir les technologies sur la vie privée. Le principe de divulgation s'impose dans l'esprit des utilisateurs, les persuadeurs doivent alors divulguer leurs motivations, leurs méthodes et les résultats qu'ils attendent. De plus, les utilisateurs de la technologie doivent être bien informés et c'est ainsi que l'on retrouve le principe de précision. Ce principe permet d'établir une crédibilité dans l'information au niveau de la technologie. Les auteurs ajoutent également un dernier principe qui est le plus important qu'ils appellent le principe d'or qui demande au persuadeur, ou du moins au designer de la technologie, de ne pas persuader un individu s'il ne bénéficie pas de son consentement.

1.4.2 Persuasion technologique grâce au mobile

L'essor du mobile en contexte de persuasion prend de plus en plus de place auprès des consommateurs. Les applis mobiles sont très importantes pour la technologie persuasive et de nombreux secteurs se sont intéressés à ce type de technologie comme la santé, notamment le fait de promouvoir les activités sportives, ou encore l'éducation (Gasser *et al.*, 2006 ; Halko et Kientz, 2010 ; Mintz et Aagaard, 2012). De manière générale, l'application mobile est perçue comme plus amusante et plus attractive à utiliser (Gasser *et al.*, 2006 ; Halko et Kientz, 2010). Toutefois, les utilisateurs de technologies mobiles sont de plus en plus exigeants vis-à-vis de ces technologies. Principalement par le fait qu'ils sont habitués à l'utilisation d'application persuasives à des visées commerciales (Mintz et Aagaard, 2012).

La persuasion mobile diffère car elle agit comme une facilitation sociale (Ijsselsteijn *et al.*, 2006). Gasser *et al.* (2006) proposent que la facilitation sociale soit une variable très importante dans la persuasion tout comme l'efficacité de la mobilité surtout en fonction du genre et de l'âge de l'utilisateur qui sont des variables modératrices. Mintz et Aagaard (2012) montrent également que le modèle de Kairos est important dans la technologie persuasive mobile. En effet, les auteurs avancent que le message envoyé par le biais de la technologie mobile dans un objectif persuasif est beaucoup plus susceptible d'être persuasif s'il est délivré à la fois au bon endroit et au bon moment. Dans l'exemple de l'application HANDS éducationnelle dans la recherche de Mintz et Aagaard (2012), les auteurs proposent que l'appli soit une extension de « l'apprentissage juste à temps ». Nous comprenons donc que le support de l'appareil est très important à différents niveaux aussi bien dans la prise en charge des tâches principales (pour l'application), le support au niveau du dialogue avec l'utilisateur et le support social (avec le partage d'information entre communauté) selon Matthews *et al.* (2016).

Dans le cadre des technologies persuasives mobiles, il existe deux types de persuasions qui sont exposées par l'ELM ou modèle de persuasion de la probabilité d'élaboration (*Elaboration Likelihood Model* en anglais). Le premier type est une persuasion faite à partir d'une mûre réflexion et d'une considération (aussi appelée l'élaboration) réelle des informations et des arguments qui sont présents dans le message persuasif. Le deuxième type de persuasion est celui qui vient des indices qui sont présents dans le contexte du message persuasif. Les indices peuvent prendre la forme d'indices physiques qui sont perçus comme attractifs mais qui pourtant ne font pas l'objet d'une réflexion de la part de l'utilisateur à ce niveau. Il n'y a donc pas d'évaluation cognitive en profondeur sur ces indices (Mintz et Aagaard, 2012). Toscos *et al.* (2006) proposent deux méthodes de persuasion mobile pour encourager les utilisateurs à s'impliquer afin de changer leur comportement. La méthode des louages consiste à envoyer des messages textes automatisés, aux participants du programme mobile, qui sont personnalisés afin que les individus accomplissent leurs objectifs. C'est une façon d'envoyer à l'utilisateur des informations en réaction au changement de comportement et en faisant ainsi des louages l'utilisateur est plus enclin à accepter la persuasion. La seconde méthode utilise la similitude, en effet les individus qui utilisent le système sont plus propices à être persuadés si le système leur ressemble d'une certaine façon. Ainsi les systèmes peuvent imiter les utilisateurs par exemple communiquant les messages persuasifs avec des noms « humains » pour être plus proches d'eux et donc mieux les influencer.

Comme les utilisateurs de technologies mobiles deviennent de plus en plus experts, ils s'intéressent davantage à accorder leur confiance aux bons systèmes. La notion de crédibilité est très importante dans le contexte de persuasion technologique mobile. La crédibilité a deux dimensions principales : la fiabilité perçue par les utilisateurs et l'expertise (donc les connaissances et les compétences perçues de la source technologique) d'après Mintz et Aagaard (2012). Par conséquent pour ces auteurs, la crédibilité reste un enjeu central dans l'utilisation de technologies persuasives.

Matthews *et al.* (2016) démontrent qu'il existe différents types de support du système en termes de crédibilité. Les auteurs indiquent que la crédibilité sur système peut prendre la forme de l'autorité, de l'expertise, de l'approbation par un tiers, de la fiabilité, de la vérifiabilité et enfin de la crédibilité de surface.

Si la crédibilité et la confiance des applications sont remises en cause c'est notamment parce qu'elles peuvent soulever de véritables problèmes éthiques. Mintz et Aagaard (2012) tendent à minimiser les implications éthiques de la persuasion technologique soulevées par Fogg (2003) dans leur contexte éducationnel. Ils considèrent que les professeurs sont généralement bienveillants vis-à-vis de leurs élèves, cette relation de persuasion n'est donc pas forcément nocive. Toutefois dans un contexte d'une relation entre le persuadeur et l'utilisateur commerciale, les questions éthiques se posent. Fogg (2003) propose donc que la technologie persuasive doit toujours être utilisée sur un utilisateur conscient des implications de l'utilisation et qui est volontaire d'être amené à être persuadé.

Même si la littérature de la persuasion technologique s'est peu penchée sur le contexte bancaire mobile, nous avons tout de même trouvé des références scientifiques qui nous permettent d'étudier les modèles et dimensions recherchées en persuasion mobile. Dans la prochaine section, nous allons donc analyser la littérature qui traite de la persuasion technologique en contexte bancaire. De cette façon nous pourrions tirer des conclusions pour notre recherche qui vise la technologie persuasive bancaire mobile.

1.4.3 Persuasion technologique en milieu bancaire

Dans le secteur bancaire, l'interaction sociale avec la banque est très importante. En effet, le personnel de l'institution financière a un pouvoir de persuasion conséquent vu qu'il bénéficie de la confiance des consommateurs (Sharma, 2011). Les banquiers utilisent d'ailleurs ce pouvoir de persuasion afin d'aider les consommateurs à passer à des services bancaires en ligne. Les institutions financières cherchent donc à transférer

cette confiance et ce pouvoir persuasion dans un contexte technologique plus adapté aux nouvelles attentes des consommateurs (Sharma, 2011 ; Rodrigues *et al.*, 2016).

Rodrigues *et al.* (2016) définissent le terme de sociabilisation afin d'expliquer le phénomène par lequel les utilisateurs d'une technologie se servent des interfaces technologiques (telles que les sites web) comme étant des acteurs sociaux en contexte bancaire. Dans cette dimension sociale, les auteurs identifient cette notion comme étant une partie intégrante d'un système technologique. L'aspect social permet ainsi aux utilisateurs de faire leur expérience avec le site web en ligne comme étant excitant, divertissant et plaisant. Cela représente une conséquence importante dans le secteur de la finance qui cherche à rendre plus agréable l'expérience des clients. Rodrigues *et al.* (2016) proposent également que la transition de la relation commerciale en face à face est caractérisée par l'amitié, la familiarité, la reconnaissance personnelle et le support. En parallèle une technologie interactive peut être en mesure de transmettre des indices sociaux tels que l'amabilité et la familiarité. Ainsi il existe une connexion personnelle qui est perceptible entre le consommateur et l'institution financière grâce à la technologie. La persuasion technologique en contexte bancaire passe donc la reconstitution de la relation sociale entre la banque et l'utilisateur via la technologie.

La persuasion technologique en contexte bancaire a donc été peu étudiée mais reste une part essentielle de notre recherche. Toutefois Badoc (2004) note que l'intégration de la technologie dans le secteur bancaire est essentielle pour le développement du marketing dans ce contexte. L'objectif du marketing en utilisant ce pouvoir persuasif qui le caractérise, est de rétablir une certaine réactivité dans la relation entre les consommateurs et utilisateurs de technologie et l'institution financière. Dans la prochaine section nous allons donc pouvoir étudier le lien qui existe entre cette persuasion que nous avons étudiée et l'expérience utilisateur. De cette façon, nous pourrions mieux comprendre les comportements qui sont associés à cette expérience.

1.5 Lien avec l'expérience utilisateur (UX)

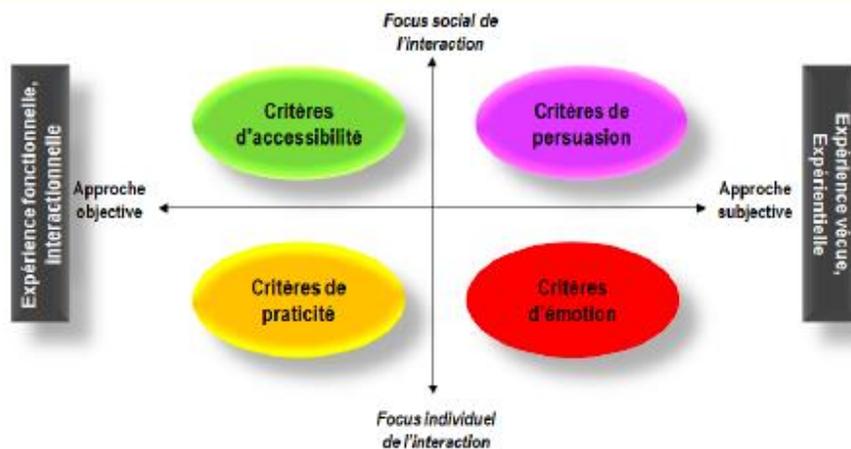
L'expérience utilisateur aussi appelée UX correspond, selon Marcus *et al.* (2011), à la globalité des effets qui sont ressentis par l'utilisateur comme résultant à la fois de l'interaction entre le contexte de l'usage du système d'appareil et le produit. Cette expérience prend en compte l'influence de l'utilisabilité, de l'utilité mais également de l'impact émotionnel durant l'interaction et aussi après celle-ci. Toutefois les auteurs mettent en lumière que l'expérience utilisateur ne comprend pas que les problèmes d'utilisabilité (comme c'est parfois le cas dans la littérature). La dimension sociale, le design sensible au niveau des valeurs des utilisateurs et l'interaction culturelle sont essentiels dans le contexte de voyage de l'étude de Marcus *et al.* (2011). Selon Brangier *et al.* (2015), nous devons voir l'expérience utilisateur comme la conséquence d'un état psychologique, des caractéristiques du système et de l'environnement où ont lieu les interactions. En effet, la dimension psychologique est associée aux attentes, motivations et besoins des utilisateurs par exemple. Le système lui, peut prendre en compte les aspects de complexité, d'utilisabilité et d'utilité. De plus, il existe deux types d'expériences (Figure 1.5) :

- L'expérience fonctionnelle (interactionnelle) qui a un objectif utilitaire et s'associe plutôt à une approche objective. Ce type d'expérience prend en compte des critères très techniques qui sont ceux d'accessibilité et de praticité. L'accessibilité s'explique notamment par l'adaptabilité temporelle des formats et contenus, s'assurant que tous les systèmes soient bien compréhensibles. La praticité, elle se compose par exemple du guidage de l'utilisateur pour le conseiller dans ses interactions avec l'ordinateur (comme à travers des alertes ou messages). La notion correspond également à l'aspect de contrôle explicite qui est important pour les utilisateurs.
- L'expérience vécue qui a pour objectif de faire vivre des émotions et des sensations importantes. Cette expérience est associée à une approche subjective

qui s'illustre par deux critères, celui de persuasion et celui d'émotion. Le critère de persuasion se compose de crédibilité (qui peut présenter que l'interface met l'utilisateur en confiance notamment via l'expertise) et la notion de confidentialité par exemple qui détermine que l'interface sécurise les données personnelles de l'utilisateur. Le critère d'émotions, lui, est illustré par la satisfaction qui est ressentie lors de l'utilisation du système et les efforts qui peuvent être fournis par exemple.

Figure 1.5 : Positionnement des critères selon les approches fonctionnelles et objectives versus expérientielles et subjectives

Figure 2. Positionnement des critères selon les approches fonctionnelles et objectives versus expérientielles et subjectives.



Brangier *et al.* (2015) démontrent que globalement l'expérience utilisateur est le résultat d'une action qui est motivée dans un contexte bien particulier. Ce contexte peut s'expliquer notamment par l'essor des jeux vidéo, les utilisateurs deviennent alors de plus en plus exigeants au niveau de l'expérience. Aussi bien adultes qu'enfants, les utilisateurs ne veulent plus seulement interagir avec les dispositifs mais souhaitent vivre des expériences positives. Ainsi Brangier *et al.* (2015) ont pu catégoriser cinq facteurs à prendre en compte dans l'expérience utilisateur : les facteurs sociaux,

culturels, ceux qui sont directement liés aux caractéristiques de l'utilisateur et aussi ceux qui sont liés aux caractéristiques du produit.

1.5.1 Design persuasif

Afin de pouvoir répondre au mieux aux demandes des utilisateurs concernant l'expérience, la littérature conceptualise diverses formes de design de la persuasion dans le domaine technologique. Nous avons compris à travers la section précédente l'importance de l'expérience utilisateur dans la persuasion. Le UX passe par le design, Toscos *et al.* (2006) démontrent l'importance de ce design et qu'il soit idéalement centré sur l'utilisateur. L'individu qui utilise la technologie persuasive doit donc se retrouver au cœur d'une interaction qui s'adapte en fonction de ses besoins, de sa motivation et de ses facteurs sociodémographiques (Toscos *et al.*, 2006). Le design de la technologie persuasive doit donc être en mesure d'être modifié pour répondre au mieux aux problématiques qu'il cherche à résoudre (Mintz et Aagaard, 2012).

Lockton *et al.* (2008) proposent que la persuasion technologique découle d'une autre forme de design préexistante à la technologie, le « Design avec intention » (*Design With Intent* en anglais). Les auteurs ajoutent que tous les designs sont potentiellement persuasifs car ils comportent tous un ou plusieurs arguments qui servent à convaincre l'utilisateur de les utiliser, c'est ce que l'on appelle l'approche rhétorique. Cette approche, plus philosophique se compose de trois éléments : elle exige une situation imparfaite qui est marquée par une urgence de changement, elle nécessite des individus capables d'être influencés par des médiateurs de changement et elle impose des événements ou objets qui sont en mesure de modifier des comportements (Torning, 2008). Le design avec intention prend donc ses racines dans l'approche rhétorique, il nécessite la construction d'un environnement social, parfois digital aussi pour se développer et il prend en compte l'importance des stratégies commerciales dans le design. Lockton *et al.* (2008) proposent donc que le design d'intention résulte d'un équilibre entre un bénéfice socialement attendu, un bénéfice commercial attendu par

l'entreprise et une aide pour l'utilisateur à modifier son comportement. Les auteurs concluent donc que la technologie persuasive serait observable à travers ce même équilibre.

Fogg (2003) établit un certain nombre de designs qui sont susceptibles d'être intégrés à un système. Ces principes de design sont repris par de nombreux auteurs (Gasser *et al.*, 2006 ; Kim *et al.*, 2010 ; Mintz et Aagaard, 2012 ; Fritz *et al.*, 2014 ; Matthews *et al.*, 2016) et que nous avons déjà détaillés précédemment. Ces principes sont importants car ils permettent de mieux comprendre les interventions plus précises en termes de design qui sont préconisées par Gasser *et al.* (2006). Les auteurs proposent que les interventions puissent prendre la forme d'un journal d'auto-enregistrement qui permet à l'utilisateur de voir le parcours qu'il a effectué jusqu'à la réussite du changement de comportement. Ils démontrent également que la fixation d'objectifs clairs est essentielle car elle permet de garder les utilisateurs de la technologie motivés. La notion de facilitation sociale doit également être présente dans le design car comme nous l'avons montré précédemment en technologie persuasive, la dimension sociale est cruciale dans la persuasion. Kim *et al.* (2010) suggèrent que les médias sociaux sont des outils qui agissent comme des leviers sur le changement de comportement ou d'attitude. Enfin les auteurs proposent l'introduction de programmes qui sont basés sur le respect et surtout sur la compatibilité avec l'utilisateur. Fogg (2009) précise ensuite sa recherche en introduisant la notion de déclencheur en technologie persuasive. Dans notre contexte de design de technologie mobile bancaire, le déclencheur de Fogg (2009) peut prendre la forme d'une notification, d'une forme d'alarme qui produit un son ou une vibration qui indique à l'utilisateur que c'est le moment d'effectuer le bon comportement souhaité.

Dans leur recherche, Kim *et al.* (2010) mettent l'accent sur le fait qu'il existe trois catégories d'individus susceptibles d'être persuadés :

- Les personnes qui montrent un certain niveau de conscience de l'importance de changer leur comportement mais qui n'effectuent aucune action en ce sens.
- Les individus qui démontrent un intérêt pour modifier leur comportement et qui agissent pour y faire face.
- Les personnes qui ne semblent à priori pas motivées, qui sont des utilisateurs plutôt passifs des technologies persuasives.

L'étude démontre qu'il est difficile de réussir à persuader toutes ces catégories d'individus. Cependant, elles s'accordent sur un point : les designs ayant des aspects visuels plus amusants et qui donnent lieu à des récompenses sont efficaces. Kim *et al.* (2010) proposent que la représentation visuelle aussi bien iconique qu'esthétique permettent d'aider les utilisateurs à modifier leur comportement. Grâce à des images iconiques ou métaphoriques, les utilisateurs semblent plus motivés et plus enclins à s'éduquer concernant leur futur comportement à travers l'attachement émotionnel. La notion de personnalisation revient également lors de l'étude comme étant une dimension essentielle afin que les individus entament des actions concrètes. Encore une fois, nous comprenons l'importance de réaliser des designs qui sont centrés sur le consommateur et qui ne négligent pas la notion de plaisir et d'amusement. C'est à partir de ce type de recherche que certains auteurs se sont intéressés au phénomène de *gamification* en tant que design persuasif (Rodrigues *et al.*, 2016). La *gamification* est un système basé sur l'acquisition de récompenses à la fois intrinsèques et extrinsèques qui amènent à des comportements souhaités à la fois à court et à long terme. Rodrigues *et al.* (2016) démontrent que le logiciel de *gamification* est un logiciel au design persuasif qui a pour but d'encourager à la fois l'interaction sociale et l'interaction en ligne à travers des récompenses intrinsèques et extrinsèques. Ces logiciels persuasifs utilisent les mêmes principes et codes que les jeux vidéo dans leur design et leur utilisation (Deterding *et al.*, 2011). Selon Deterding *et al.* (2011), la *gamification* a pour objectif de proposer une expérience utilisateur positive pour une tâche qui ne l'est pas nécessairement en apparence. Les entreprises concentrent généralement leurs efforts

dans la création d'un design persuasif sur les dimensions extrinsèques de la technologie. C'est d'ailleurs le cas pour l'application d'aide financière Payoff qui permet de récolter des récompenses et des badges en fonction de l'utilisation de celle-ci (UX Magazine, 2013 ; Ferrara, 2013). L'objectif sous-jacent de ce type de design est donc d'obtenir une motivation sociale à travers le plaisir de l'utilisation de la technologie (Rodrigues *et al.*, 2016 ; Arcand *et al.*, 2017). La motivation sociale est ainsi importante pour développer la dimension relationnelle (Arcand *et al.*, 2017). Dans l'exemple de l'application Payoff, la *gamification* permet aux institutions financières de créer un lien avec le consommateur de façon plus personnelle et directe. Toutefois, cette dimension plaisante dans le design ne signifie pas que le jeu n'est pas sérieux pour autant. Riopel *et al.* (2020) associent la dimension de jeu sérieux avec un design de jeu vidéo persuasif dans un contexte d'apprentissage. Dans leur étude, Riopel *et al.* (2020) démontrent que l'apprentissage grâce à un design persuasif de jeu sérieux, dans des écoles primaires, secondaires et postsecondaires, est plus efficace qu'un apprentissage traditionnel. Par conséquent, on peut se demander à quel point la *gamification* dans notre contexte bancaire pourrait permettre d'éduquer, d'intéresser et de rendre ludique la littératie financière. D'ailleurs dans notre contexte bancaire plus particulièrement la *gamification* n'est pas forcément idéale selon d'autres auteurs. En effet en finance, par exemple, les applications d'investissement peuvent mener à une perte financière, l'impact de l'utilisation de la technologie persuasive n'est donc pas forcément positif est cela peut représenter un frein à l'utilisation pour les consommateurs ce qui les différencie de celles dont l'objectif est l'épargne (Rodrigues *et al.*, 2016).

Cederberg (2013) a elle développé un modèle de design qui s'adapte au contexte financier c'est l'outil PFM (*Personal Finance Management* ou gestion des finances personnelles en français). Cet outil permet aux consommateurs d'avoir un accès plus important et plus précis à leurs comptes bancaires, comme le fait d'apercevoir les balances des comptes, les sommaires des transactions sous des formes particulières. L'outil utilise un design interactif qui résume les comptes bancaires à travers des

statistiques et des diagrammes qui ont pour objectif d'aider à améliorer les finances. Cederberg (2013) propose ainsi de mieux comprendre l'importance des fonctionnalités dans le design. Rodrigues *et al.* (2016) ajoute que les fonctionnalités du jeu dans le design peuvent réduire l'effort cognitif qui est requis pour utiliser l'outil persuasif. Deux types de fonctionnalités sont mises en avant : les fonctionnalités informationnelles et les fonctionnalités de gestion dans le design. Dans un contexte bancaire les fonctionnalités informationnelles représentent l'accès à différentes vues sur les revenus ainsi que les dépenses totales divisées en catégories (ex : habitation, salaire...). Les fonctionnalités de gestion illustrent la possibilité d'établir un budget maximum par catégories de dépenses et de pouvoir être notifié lorsque l'on atteint ce maximum par exemple.

Dans cette section, nous avons pu mieux comprendre l'importance du design et l'impact qu'il peut avoir auprès de la modification du comportement et des attitudes des utilisateurs de technologies persuasives. Les recherches que nous avons étudiées nous ont permis de réaliser qu'il existe différents types de design qui sont adaptables dans certains contextes. Nous comprenons également qu'il est essentiel d'analyser les différentes fonctionnalités en fonction du design que nous choisissons pour notre contexte.

Dans la prochaine partie, nous allons aborder notre cadre conceptuel qui reviendra sur les éléments de la littérature qui nous ont permis de bâtir un modèle de recherche pertinent aux vues du contexte que nous allons étudier. Nous mettrons ainsi en avant la problématique, les sous-questions de recherche et les hypothèses que nous avons déterminées.

CHAPITRE II

CADRE CONCEPTUEL

Dans ce chapitre, nous présentons le cadre conceptuel qui nous permet de mener cette recherche. Il s'agit ici d'expliquer les éléments de la littérature qui ont permis de mener à la définition d'une problématique de recherche. Cette partie se constitue donc de la présentation du modèle théorique qui est mobilisé pour l'étude et le test des hypothèses de recherches.

La recherche que nous menons devrait permettre de combler une certaine lacune dans la littérature qui existe concernant l'impact de la persuasion technologique mobile sur l'intérêt pour l'épargne au Québec plus particulièrement à travers le UX. Jusqu'à présent, les études portent principalement sur l'adoption du mobile (Lee *et al.*, 2003 ; Laforet et Li, 2005 ; Liu *et al.*, 2009 ; Yang, 2009 ; Koenig-Lewis *et al.*, 2010 ; Luo *et al.*, 2010 ; Riquelme et Rios, 2010 ; Saeed, 2011 ; Zhou, 2012 ; Chemingui et Ben Lallouna, 2013 ; Chen, 2013 ; Abdellatif *et al.*, 2014 ; Shaikh et Karjaluo, 2015 ; Bhatt, 2016 ; Tran et Corner, 2016 ; Arcand *et al.*, 2017) et les facteurs déterminants (Gu *et al.*, 2009 ; Venkatesh et Zhang, 2010 ; Cognée, 2016) qui y sont reliés. De son côté, Laukkanen (2007) démontre l'importance de la perception de valeur en technologie mobile et le fait que l'adoption des utilisateurs ne se constate que lorsqu'il existe une valeur perçue à partir de fonctions utilitaires ou expérientielles. Contrairement aux recherches précédentes, nous allons nous inspirer d'un modèle de la persuasion technologique (Brangier *et al.*, 2015) non encore appliqué au contexte particulier de notre étude. Dans ce modèle l'ergonomie informatique repose sur quatre

étapes qui passent par l'accessibilité, la praticité, l'émotionnalité et la persuasivité. Sur la base des résultats de notre étude ayant recours à ce modèle, nous pourrions émettre des recommandations aux gestionnaires d'institutions financières, afin de les aider à favoriser l'épargne de leurs clients actuels ou futurs, au moyen d'applications disponibles sur les appareils mobiles. À partir de ce modèle de persuasion, nous allons pouvoir formuler nos hypothèses de recherche et les tester par la suite.

2.1 Présentation du modèle appliqué

Dans le chapitre précédent, nous avons présenté des concepts théoriques dans l'objectif de construire un modèle pertinent dans le cadre de notre recherche. Dans ce modèle, nous nous sommes appuyés sur les théories existantes en psychologie sociale (Chaiken, 1987), ainsi que sur le modèle de persuasion technologique réalisé par Fogg (1999). En y intégrant les variables que nous avons couvertes précédemment, nous avons également introduit certaines variables qui seront considérées comme des antécédents à l'utilisation d'une technologie permettant l'épargne. La propension technologique correspond au fait d'éprouver un intérêt pour la technologie notamment à travers le fait de s'informer via la technologie et d'en faire une utilisation régulière. Lee *et al.* (2003) considèrent d'ailleurs que l'intérêt pour la technologie ou l'innovation technologique est un antécédent à l'adoption d'une technologie mobile. Nous allons donc vérifier que cet antécédent correspond également bien à la situation d'utilisation de la technologie mobile dans un contexte d'épargne. Nous allons ensuite prendre en compte l'impact modérateur que peuvent avoir les variables sociodémographiques sur la relation entre la propension technologique. Comme nous l'avons vu précédemment, les variables sociodémographiques peuvent avoir un impact conséquent sur la littératie financière (Reed et Zinn, 1995 ; Lusardi et Mitchell, 2007 ; Lusardi et Keller, 2009 ; Lusardi *et al.*, 2010 ; Lusardi, 2019). De plus, elles ont également un impact sur l'adoption de services technologiques au Québec comme nous le démontrent Rajaobelina *et al.* (2013). De la même façon, il est donc possible de présumer que ces variables pourraient

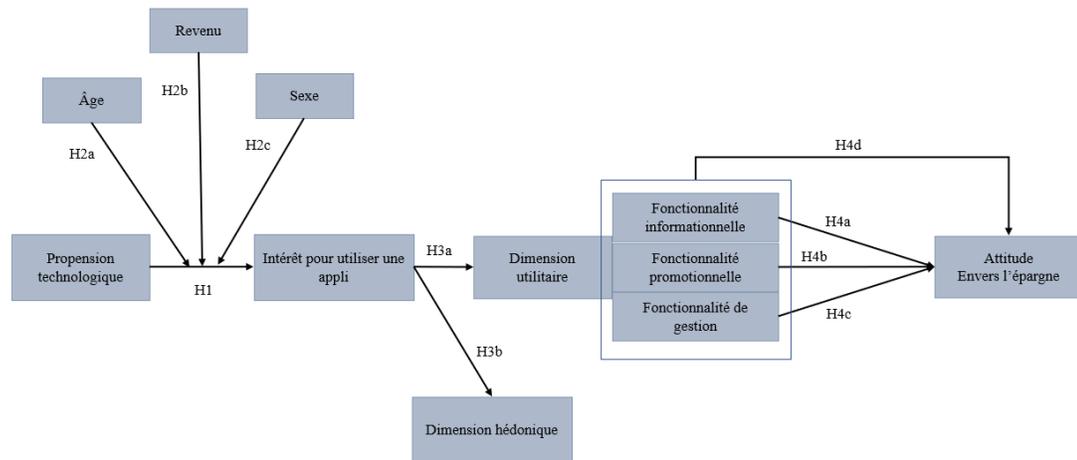
avoir un impact, en tant que variable modératrice, sur la relation entre la propension technologique et l'intérêt pour une application de services aidant à l'épargne dans notre contexte québécois.

Ainsi nous avons pris appui sur la théorie mise en avant par Marcus *et al.* (2011) lors de leur recherche, qui suggère l'importance du UX dans un design de persuasion mobile. Dans le contexte du secteur du tourisme, les auteurs montrent que l'utilisabilité a un impact considérable dans tout design persuasif qui peut être mis en place au niveau mobile, et sachant que l'utilisabilité impacte l'interaction de l'individu avec le design au niveau émotionnel, de telle sorte à influencer positivement son attitude envers la technologie. Toutefois les auteurs concluent que le UX ne doit pas seulement prendre en compte que les problématiques liées à l'utilisabilité. Dans le modèle TAM (Davis *et al.*, 1989), nous comprenons que ce facteur d'utilisabilité est déterminant dans l'adoption technologique à travers deux variables : l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue. En passant par ce raisonnement, nous constatons que ces deux variables facilitantes et déterminantes pour l'adoption technologique sont associées à certaines fonctionnalités bien spécifiques que Cederberg (2013) a mis en lumière. L'auteur nous indique que certaines fonctionnalités dans le design d'un outil technologique sont susceptibles d'encourager les utilisateurs d'une application de gestion des finances à épargner. L'auteure recense deux types de fonctionnalités : les fonctionnalités informationnelles qui permettent d'apercevoir différentes vues concernant les revenus et les dépenses totales par catégories et les fonctionnalités de gestion afin de pouvoir établir un budget en fonction des catégories de dépenses et d'être avertis quand celui-ci est atteint. En prenant cette étude en compte, nous pouvons analyser empiriquement l'appréciation de ces fonctionnalités (dans un contexte d'application mobile provenant d'une institution financière) vis-à-vis de l'attitude des utilisateurs envers l'épargne. À ces fonctionnalités, nous ajoutons dans notre modèle de persuasion celle des fonctionnalités promotionnelles qui sont identifiées dans la recherche de Cognée (2016) comme des éléments persuasifs pour pousser les

utilisateurs à épargner. Ces fonctionnalités s'associent aux techniques marketing courantes pour encourager des utilisateurs, telles que des récompenses obtenues lorsque l'on réfère un ami, ou des offres boni sous forme de pourcentage ou d'argent lors de l'utilisation de l'appli. Ainsi nous utilisons ces fonctionnalités comme représentantes de la dimension utilitaire qui est si importante pour les consommateurs de technologie (Laukkanen, 2007 ; Yang, 2009 ; Bhatt, 2016 ; Arcand *et al.*, 2017). Grâce à cette recherche, nous allons donc pouvoir étudier quels types de fonctionnalités exercent un effet favorable sur l'attitude à l'épargne et notamment, déterminer laquelle a le plus d'impact. En nous appuyant sur l'importance du design dans le UX (Marcus *et al.*, 2011), nous avons mis la dimension hédonique en parallèle de la dimension utilitaire avancée précédemment. C'est le design même de l'application mobile qui constituera cette seconde dimension. Cela nous permettra d'étudier cette dualité qui existe entre les dimensions utilitaires et hédoniques (Arcand *et al.*, 2017) vis-à-vis de l'utilisation d'une technologie bancaire mobile en contexte québécois, et de déterminer l'importance de chacune de ces variables.

Le modèle prend en compte la variable de l'attitude. D'après Ajzen et Fishbein (1970), l'attitude est considérée dans la psychologie sociale comme un appareil qui permet d'aider à la compréhension d'un comportement manifeste vis-à-vis d'un stimulus. Ainsi, l'attitude et le comportement manifeste sont donc fortement reliés selon les auteurs. Le comportement d'épargne, pour sa part, constitue l'objectif final de l'étude, soit l'observation réelle du comportement souhaité... à savoir celui d'épargner.

Figure 2.1 : Modèle conceptuel de notre recherche



2.2 Hypothèses de recherche

Dans cette section, nous allons définir les hypothèses de recherche en fonction du modèle présenté précédemment. Rappelons que notre problématique s'articule autour de la compréhension de l'impact de la dualité utilitaire et hédonique du UX d'une technologie bancaire mobile, sur l'intérêt pour l'épargne en contexte québécois grâce à un modèle de persuasion technologique.

Cette problématique a soulevé plusieurs sous-questions de recherche que nous allons énoncer. La première sous-question de recherche s'articule autour de l'impact que peut avoir la propension technologique en tant qu'antécédent à l'utilisation d'une application mobile favorisant l'épargne. Ce questionnement est pertinent car si les auteurs (Lee *et al.*, 2003) ont considéré l'impact de l'intérêt pour la technologie, ils n'ont pas mesuré son effet comme antécédent pour une application bancaire aidant à épargner dans un contexte québécois. Ainsi nous avons pu déterminer notre première hypothèse :

H1 : Les québécois de notre échantillon disposant d'une forte propension technologique (vs faible), sont plus enclins à utiliser une application mobile favorisant l'épargne.

La seconde sous-question correspond à celle de l'impact, en tant que modératrices, des variables sociodémographiques sur la relation entre la propension technologique et l'utilisation réelle de l'application. En nous appuyant sur la littérature scientifique, nous constatons que certains groupes sociodémographiques sont plus susceptibles que d'autres d'utiliser la technologie mobile en contexte bancaire. Ainsi nous souhaitons vérifier ce constat auprès d'un échantillon différent de celui qui a servi dans la littérature, dans la mesure où il n'est pas composé que de jeunes étudiantes et étudiants. Au niveau des variables sociodémographiques intéressantes, l'âge des répondants, le genre ainsi que la tranche de revenus sont pris en compte. Cela nous permet d'avancer les trois hypothèses suivantes :

H2a : Les québécois les plus jeunes de notre échantillon, présentent une propension technologique plus élevée.

H2b : Lorsque les répondants s'identifient au genre masculin dans notre échantillon québécois, ils présentent une propension technologique plus élevée.

H2c : Les québécois de notre échantillon qui se situent dans la catégorie des revenus élevés, sont ceux qui ont une propension technologique plus élevée.

La troisième sous-question a pour objectif de permettre de comprendre laquelle des deux dimensions, entre utilitaires et hédoniques, est la plus appréciée par les québécois dans une situation d'utilisation d'appli mobile en vue d'épargner. La littérature nous confirme l'importance des dimensions utilitaires dans l'utilisation d'une technologie (Laukkanen, 2007 ; Yang, 2009 ; Bhatt, 2016 ; Arcand *et al.*, 2017). Selon Arcand *et*

al. (2017), les dimensions hédoniques dans l'adoption technologique, sont plus reliées à l'engagement et à la satisfaction. Nous cherchons donc à confirmer que les dimensions utilitaires et hédoniques sont essentielles pour les utilisateurs de technologie. De cette idée découle l'hypothèse suivante a qui s'intéresse aux dimensions utilitaires :

H3a : Les consommateurs québécois qui s'intéressent fortement aux applis mobiles (vs ceux qui s'y intéressent peu) apprécient la dimension utilitaire.

La seconde hypothèse reprend le même principe que l'hypothèse précédente mais pour étudier l'appréciation de la dimension hédonique :

H3b : Les consommateurs québécois de notre échantillon qui s'intéressent fortement aux applis mobiles (vs ceux qui s'y intéressent peu) apprécient la dimension hédonique.

Le quatrième sous-questionnement porte sur l'impact des fonctionnalités utilitaires vis-à-vis de l'attitude des québécois envers l'épargne. Selon Rodrigues *et al.* (2016) les fonctionnalités permettent de réduire l'effort cognitif fait par les utilisateurs et ainsi de rendre une technologie persuasive efficace. Nous avons choisi d'analyser l'impact des fonctionnalités informationnelles, de gestion et promotionnelles sur l'épargne en démontrant qu'elles impactent positivement de façon globale. Nous souhaitons également analyser si ces mêmes fonctionnalités ont un impact positif sur l'épargne de façon individuelle. Cela nous permettra de confirmer potentiellement l'appréciation de toutes les fonctionnalités à la fois individuellement mais aussi globalement pour influencer positivement l'attitude. Nous avons donc formulé les hypothèses suivantes pour étudier l'influence des fonctionnalités individuellement :

H4a : À un niveau individuel, les fonctionnalités informationnelles ont une attitude positive vis-à-vis de l'épargne.

H4b : À un niveau individuel, les fonctionnalités promotionnelles ont une attitude positive vis-à-vis de l'épargne.

H4c : À un niveau individuel, les fonctionnalités de gestion ont une attitude positive vis-à-vis de l'épargne.

La dernière hypothèse, nous permet d'analyser l'influence que toutes ces hypothèses peuvent avoir globalement sur l'attitude envers une appli aidant à l'épargne.

H4d : À un niveau global, les fonctionnalités informationnelles, promotionnelles et de gestion ont une attitude positive vis-à-vis de l'épargne.

À la suite de cela, tout en demeurant dans notre contexte québécois, nous nous questionnons sur l'impact que l'attitude envers une appli favorisant l'épargne a sur les comportements d'épargne véritables grâce à l'appli mobile. Comme dans de nombreuses recherches antérieures et selon celles énoncées précédemment, nous considérons que le consommateur québécois va se comporter selon le modèle de Ajzen et Fishbein (1970) et cela conduit à notre dernière hypothèse :

H5 : Les répondants de notre échantillon présentant une attitude positive vis-à-vis de l'épargne, sont plus susceptibles d'avoir un intérêt pour l'épargne.

Ainsi nous avons pu ici, déterminer le modèle de la recherche présentant les hypothèses sur lesquelles nous allons analyser les données recueillies. Comme nous l'avons vu dans notre revue de la littérature, peu de recherches ont à ce jour empiriquement testé des modèles de persuasion technologique, comme celui de Fogg (1999), en contexte

mobile dans le secteur bancaire. Notre recherche s'avère donc originale dans ce sens, et il s'agit là d'une des contributions théoriques de cette étude. De plus, l'intérêt des épargnants québécois reste peu étudié dans la littérature.

Nous allons dans un prochain chapitre, expliquer les décisions en termes de méthodologie que nous avons prises pour cette recherche.

CHAPITRE III

MÉTHODOLOGIE

Dans ce chapitre, nous définissons la méthodologie de recherche qui a été utilisée dans le cadre de cette étude. Nous replaçons d'abord cette méthodologie dans le contexte de la recherche, avant d'expliquer le type de recherche auquel cela correspond ainsi que la méthode d'enquête utilisée. Par la suite, le chapitre se penchera plus amplement sur l'instrument de mesure, à savoir le questionnaire ainsi que le processus d'échantillonnage de la population de sujets retenus.

3.1 Mise en contexte

Dans un premier temps, nous allons rappeler les éléments conceptuels de base qui soutiennent et permettent de justifier la collecte de données qui a été réalisée. Dans les chapitres précédents nous avons mentionné l'importance de l'épargne. Rappelons que l'épargne selon Laufenburger (1953) constitue à la fois le fait de s'abstenir de consommer mais également le fait de faire une réserve d'argent afin de prévenir un événement futur ou encore d'effectuer un placement dans l'objectif d'obtenir des rendements futurs.

Pour la collecte de données, une facette spécifique de l'épargne (i.e., l'épargne pour la retraite) a été utilisée afin de faciliter la compréhension de l'étude par les répondants. Cela permettait également de répondre aux intérêts de l'organisme québécois qui a

permis la collecte, *Question Retraite*³, avec des variables pertinentes vis-à-vis de notre objectif de recherche. Pour ces raisons, certaines questions dans le questionnaire vont porter sur la retraite. La retraite constitue, au même titre que d'autres motivations à l'épargne, un véritable enjeu pour les épargnants. Les gouvernements, les institutions financières, les organismes d'aide à l'épargne se sont tous penchés sur des solutions afin de pouvoir sensibiliser et intéresser la population à épargner pour leur retraite. La banque Desjardins a par exemple offert des publicités (principalement diffusées sur les médias sociaux comme Youtube) avec un humoriste québécois, Julien Lacroix, afin d'expliquer l'importance des investissements pour la retraite. Les publicités expliquent par exemple la différence entre un REER (Régime D'Épargne Retraite) et un CELI (Compte d'Épargne Libre d'Impôt), tout en dédramatisant ces choix qui peuvent être complexes. Enfin ces publicités visent également à intéresser les jeunes sur des questions d'épargne, sachant qu'ils représentent une partie importante du public de Julien Lacroix. D'un autre côté, l'organisme *Question Retraite* propose sur son site des guides d'aide à l'épargne ainsi que des outils qui permettent de calculer le montant et la fréquence de son épargne, ses rendements ainsi que ses investissements.

Afin de clarifier le tout, nous allons nous intéresser un peu plus à la composition du système de retraite au Québec en se basant sur une recherche de l'IRIS (2018). Le système de retraite québécois se compose de plusieurs parties. La première comprend les pensions universelles qui touchent l'ensemble de la population du Québec, et sont accessibles à tous et chacun, peu importe si l'on a eu accès à l'emploi ou non avant ses 65 ans. La Pension de la Sécurité de la Vieillesse (PSV) fait partie de cette catégorie et donne accès à une retraite, tout comme le Supplément de Revenu Garanti (SRG). Une autre catégorie correspond au Régime de Rentes du Québec (RRQ). Cette catégorie est donc représentée par toutes les cotisations pour la retraite qui ont pu être versées lors

³ Devenu EducÉpargne depuis juillet 2020

de la vie active d'un employé. Nous retrouvons dans cette seconde catégorie, les régimes complémentaires qui peuvent être mis à disposition par les employeurs. En troisième et dernier lieu, la retraite des québécois se compose principalement de la catégorie de l'épargne personnelle qui est composée des REER, des CELI et des RVER (Régime Volontaire d'Épargne Retraite) mais également des investissements immobiliers. Ce portrait du système de retraite illustre donc bien la dimension de complexité qui entoure les décisions d'épargne pour la population.

En matière de retraite, les experts préconisent généralement de garder 70% de ses revenus en temps qu'actif une fois à la retraite (IRIS, 2018). Or en termes de statistiques, en 2016 selon Statistiques Canada, seuls les épargnants bénéficiant de revenus égaux ou supérieurs à 80 000\$, effectuaient des cotisations aux REER suffisantes pour subvenir à leurs besoins une fois à la retraite. Nous comprenons donc qu'il est essentiel d'aider les québécois à trouver des solutions afin de favoriser l'épargne dans les ménages, notamment en vue de la retraite.

3.2 Type de recherche

Afin de mener notre recherche sur l'impact de la persuasion technologique mobile sur l'intérêt pour l'épargne au Québec au niveau de l'expérience utilisateur, nous avons adopté un design confirmatoire (Malhotra, 2010). Nous n'avons pas directement récolté les données pour la recherche car nous avons utilisé des données secondaires, provenant d'un sondage réalisé par *Question Retraite*. Cette collecte de données s'est effectuée par le biais d'un sondage en coupe instantanée unique (Malhotra, 2004). Cette recherche ne prend en compte qu'un échantillon unique où les données n'ont été récoltées qu'une seule fois. Nous avons eu recours à l'utilisation de données secondaires car le contexte au printemps 2020 ne nous a pas permis de mener à bien notre collecte de données initiale. De plus, le sujet de notre recherche bénéficie d'une revue de littérature assez conséquente qui nous permet de justifier ce recours.

3.3 Méthode d'enquête sélectionnée

En ce qui concerne la méthode d'enquête, il s'agit d'une recherche quantitative et descriptive (Malhotra, 2010). Celle-ci nous permet ainsi de pouvoir tester notre modèle avec des variables mesurables et des données quantifiables. À travers cela, nous pouvons ainsi extrapoler nos résultats à l'ensemble de notre population cible, grâce aux outils statistiques qui sont à notre disposition (Vilatte, 2007). Notre population cible s'étend à tous les québécois et québécoises qui présentent un intérêt pour l'épargne et les finances personnelles.

Pour la méthode d'enquête sélectionnée, la recherche a été effectuée via un sondage. Cette méthode a pour objectif d'étudier des faits psychosociologiques, tels que le comportement des consommateurs (Vilatte, 2007). Le sondage est une méthode qui nous permet d'accéder aux raisons plus explicatives des comportements. Dans notre situation, le questionnaire a été transmis par internet aux abonnés de l'infolettre de *Question Retraite*. L'utilisation d'un sondage par internet a permis de donner plus de contrôle aux responsables de la recherche dans la création du questionnaire. En effet, le questionnaire est composé de certains embranchements qui donnent la possibilité de mieux filtrer les répondants et ainsi d'avoir des réponses assez précises aux éléments de recherche (Gingras et Belleau, 2015). Les sondages en ligne permettent également une certaine simplicité et surtout une efficacité dans la recherche pour des coûts assez faibles (Gingras et Belleau, 2015). De plus, cette méthode est appropriée car elle permet de toucher de nombreux répondants en un temps assez limité et également une conversion assez simple des données pour une analyse SPSS notamment. En revanche, les sondages en ligne sont caractérisés par le biais d'auto-sélection. L'échantillon qui prendra le sondage a nécessairement Internet, les répondants sont donc susceptibles d'être plus à l'aise avec la technologie que d'autres individus. Les éléments que nous avons cités précédemment permettent donc d'expliquer en quoi le choix d'un sondage par internet est une méthode pertinente dans le cadre de notre recherche. Toutefois nous

restons conscients des inconvénients qui peuvent être associés à une recherche grâce à un sondage en ligne. Il faut tout de même préciser que les participants au questionnaire en ligne sont les abonnés à l'infolettre de *Question Retraite* et sont donc déjà sensibilisés à l'épargne-retraite.

3.4 Élaboration des indices de mesure

Dans cette section, nous allons présenter les indices de mesure qui ont été choisis pour cette recherche. Sachant que je n'ai pas personnellement créé le questionnaire, j'explique le choix de ces indices en fonction des informations dont je dispose. Vous pourrez retrouver le questionnaire complet en Annexe A. Nous allons présenter ces indices en fonction des concepts abordés dans le sondage afin de simplifier la compréhension.

3.4.1 Mesure de la propension technologique et de l'utilisation de la technologie mobile en particulier

Afin de mieux comprendre la propension technologique des répondants, le questionnaire comprend une question avec plusieurs items sur la fréquence d'utilisation d'outils technologiques. Comme dans l'analyse de Gordon *et al.* (2007), le questionnaire utilise une échelle de fréquence de Likert sur l'utilisation de l'Internet en cinq points allant de 1 (jamais) à 5 (toujours). Ce sont particulièrement les items 6 et 8 de la Q11 qui nous ont intéressés pour cette recherche. La fréquence est mesurée par une échelle ordinale comportant quatre points allant de « 1 » (Très souvent) à « 4 » (Jamais). Cette échelle a permis de déterminer la propension technologique des répondants en regroupant les points de l'échelle en deux catégories : ceux qui avaient une forte propension technologique et ceux qui avaient une moins forte propension technologique. Pour calculer cette variable de la propension technologique nous avons donc analysé la fréquence d'utilisation d'applications mobiles car c'est la dimension mobile qui nous intéressait pour cette recherche. C'est donc pour cette raison que nous

avons utilisé les items en question. Nous nous sommes inspirés de l'étude menée par Zhou (2012), l'auteur examine l'adoption de technologies mobiles dans le secteur bancaire. Il a mesuré la perception que l'on peut avoir de cette appli bancaire et l'intérêt réel pour l'utiliser au quotidien et cela a permis le développement de l'item suivant. L'item 9 de la question Q14 a mesuré l'intérêt pour une appli aidant à l'épargne à travers une échelle ordinale en quatre dimensions qui ont été regroupé en deux catégories : les consommateurs intéressés par une appli favorisant l'épargne d'un côté, et de l'autre, les consommateurs qui ne sont pas intéressés par une appli favorisant l'épargne. La question Q15 étudie quel type d'application d'épargne est utilisée, nous avons recodé cette échelle nominale en deux catégories : les personnes qui utilisent des applis aidant à l'épargne et celles qui n'en utilisent pas. Ensuite, Q16 examine la fréquence d'utilisation à travers une échelle ordinale codée comme s'en suit : 1 (plus de 4 fois par mois), 2 (3 à 4 fois par mois), 3 (1 à 2 fois par mois) et 4 (moins d'une fois par mois). Ainsi nous pourrions mieux comprendre l'impact de la technologie mobile sur le l'intérêt des consommateurs.

3.4.2 Mesure de l'appréciation des fonctionnalités

En ce qui concerne la mesure de l'impact des fonctionnalités, c'est la question Q17 qui comprend trois items (1, 2 et 3) retenus pour cette mesure. Chaque item permet de mesurer un type de fonctionnalité : soit une fonctionnalité de gestion, informationnelle ou promotionnelle. C'est une échelle ordinale de Likert en cinq dimensions qui a été utilisée afin d'exprimer le niveau d'appréciation avec les énoncés. Les échelles de mesure développées par Montour Brunet *et al.* (2015) (cité dans Prom Tep *et al.*, 2015) ont été adaptées au contexte mobile et bancaire sur les fonctionnalités. L'inspiration vient principalement des dimensions de l'expérience utilisateur comme les dimensions cognitives que l'on peut retrouver dans la définition de nos fonctionnalités.

3.4.3 Mesure de l'attitude face à l'épargne mobile

Dans l'étude de Chen (2013), l'attitude vis-à-vis de l'adoption de services de *m-banking* est analysée. Pour cela l'auteur a utilisé une échelle de Likert à cinq points allant d'un à cinq (soit de « Tout à fait en désaccord » à « Tout à fait en accord »). Dans notre étude, le sens de l'échelle a été inversée donc elle va de « Tout à fait en accord » à « Tout à fait en désaccord ». Nous mesurons ainsi l'attitude face à l'épargne grâce à deux items de la question Q17. Encore une fois c'est une échelle ordinale de Likert à cinq dimensions qui est utilisée pour mesurer ce construit.

3.4.4 Mesure de la dualité entre la dimension utilitaire et hédonique

En ce qui concerne la dualité entre la dimension hédonique et utilitaire, le questionnaire mesure chaque construit grâce à deux items. Deux items permettent de mesurer la dimension utilitaire à travers la notion de gestion du temps, alors que deux autres mesurent la dimension hédonique au niveau du design de l'application et la satisfaction que celui-ci procure. Comme pour les autres questions, la mesure s'effectue grâce à une échelle de Likert en cinq points allant de « Tout à fait en accord » à « Tout à fait en désaccord ».

3.4.5 Mesure de l'intérêt pour l'épargne et les finances personnelles

Une première question (Q9), mesure l'intérêt des consommateurs pour la planification financière grâce à une échelle ordinale à quatre dimensions classifiant le niveau d'intérêt de 1 (beaucoup) à 4 (pas du tout). La question Q10 qui nous permet de mieux comprendre l'intérêt pour l'épargne en tant que tel et les finances personnelles des répondants à travers l'utilisation de certains outils de planification financière. Les répondants ont dix choix possibles pour illustrer les activités qu'ils font pour améliorer leur planification financière à la retraite. Dans sa recherche sur l'utilisabilité d'un outil de gestion des finances personnelles Cedeberg (2013) évalue la dimension de planification de l'épargne qui ressortit lors d'un groupe de discussion. Les trois

premières réponses sont utilisées pour déterminer l'intérêt pour l'épargne. Enfin la question Q14 comprend 9 items et mesure l'intérêt des répondants vis-à-vis d'activités et de produits de planification financière. Encore une fois on mesure cette question avec une échelle de Likert comprenant quatre dimensions, 1 indiquant très intéressé et 4 pas du tout intéressé.

3.4.6 Mesure des variables socio-démographiques

Six questions mesurent les variables socio-démographiques. Une question métrique classique est demandée pour connaître l'année de naissance des répondants. Il y a également une question binaire pour connaître leur sexe. Le niveau d'éducation est mesuré par des réponses ordinales, classant en quatre catégories les répondants des études primaires aux études universitaires. De plus, six réponses sont utilisées pour connaître l'occupation actuelle des répondants. Le revenu annuel brut des participants est demandé également. Enfin le questionnaire cherche à savoir si les participants ont des enfants grâce à une question à réponses binaires (oui/non).

Lors de la construction du questionnaire, une question a été ajoutée afin de filtrer les répondants qui ne se seraient pas réellement concentrés pour remplir ce sondage. Ainsi deux questions ont été ajoutées où il était demandé aux participants de cocher une réponse spécifique dans l'énoncé de l'item. Tous les répondants ayant mal répondu à cette question ont été retirés de l'analyse des résultats soit 4,2 %. . Lors de la création d'un sondage en ligne, c'est une excellente méthode afin de savoir quels sont les participants qui répondent de manière automatique, sans lire les questions.

Vous trouverez ci-dessous un tableau (Tableau 3.1) illustrant les alphas de Cronbach mesurant la fidélité des échelles selon la corrélation des items entre eux.

Tableau 3.1 : Mesure de la fiabilité des items

Construits et items	Alpha de Cronbach de nos items
(Q11) Utilisation d'application	0,697
6) Utiliser des applications utilitaires, mais qui amènent un élément de jeu ou de défi (« <i>gamification</i> »)	
8) Utiliser des applications uniquement utilitaires (d'une institution financière) vs hédonique	
(Q14) Intérêt pour une application d'aide à l'épargne et pour l'information pour l'épargne	0,775
1) Assister à un déjeuner-conférence	
2) Assister à un dîner-conférence	
3) Participer à un 5 à 7 conférence	
4) Veuillez cocher la case Assez intéressé	
5) Assister à un colloque	
6) Recevoir des publications imprimées par la poste	
7) Assister à un webinaire	
8) Accéder à des publications électroniques	
9) Obtenir une application favorisant l'épargne	
(Q17) Appréciation des fonctionnalités (3 items)	0,888
1) J'apprécie les fonctionnalités informationnelles de mon application d'épargne (ex. propositions de trucs et astuces, alertes de rappel, messages de renforcement)	
2) J'apprécie les fonctionnalités promotionnelles de mon application d'épargne (ex. offres de pourcentage ou d'argent boni, récompenses pour référer un ami)	
3) J'apprécie les fonctionnalités de gestion de mon application d'épargne (ex. option de définir le montant, la fréquence de virement, le type de compte d'épargne, le projet d'épargne)	
(Q17) Attitude face à l'épargne mobile (2 items)	0,888
8) Je considère que contribuer à un compte d'épargne au moyen de l'application mobile prévue à cet effet est très utile	
9) Je considère que l'utilisation mobile m'aide grandement à épargner	
(Q17) Appréciation de la dimension utilitaire (2 items)	0,797

4) Utiliser l'application mobile pour l'épargne constitue un usage efficace de mon temps	
5) Utiliser l'application mobile pour l'épargne convient à mon horaire	
(Q17) Appréciation de la dimension hédonique (2 items)	0,869
6) L'application mobile pour l'épargne présente les contenus de façon plaisante	
7) L'écran de menu de l'application mobile pour l'épargne est attrayant	

3.5 Outils de mesure

3.5.1 Questionnaire

Comme énoncé précédemment, la méthode d'enquête sélectionnée pour notre recherche est le sondage. Par conséquent, un questionnaire a été développé par *Question Retraite* en collaboration avec des professeurs de l'UQAM. Le questionnaire a été transmis aux abonnés à l'infolettre de *Question Retraite*. Afin de faciliter la compréhension, nous divisons la présentation du questionnaire en différentes sections.

Une introduction au questionnaire a été transmise via l'invitation à participer à la recherche dans le courriel envoyé aux participants. Ainsi, le contexte de l'étude leur était expliqué. L'objectif indiqué aux participants était celui de récolter leur avis sur la qualité des infolettres de *Question Retraite* qu'ils reçoivent, et les contenus qu'ils souhaiteraient y voir.

La première section du questionnaire (A) est celle qui comprend les questions concernant *Question Retraite*. Comme déjà mentionné, notre recherche s'est effectuée grâce à la collaboration de l'organisme. *Question Retraite* a récolté des avis sur la connaissance de ses abonnés vis-à-vis de l'organisme, ainsi que sur la satisfaction des abonnés vis-à-vis des contenus du site et de l'infolettre. Dans cette section, nous retrouvons également des variables qui mesurent l'intérêt pour la planification financière qui seront utilisées dans le cadre de notre analyse de résultat.

La seconde section (B) se compose de trois questions dont une à multi-items qui permettent de connaître l'intérêt des épargnants vis-à-vis de l'utilisation d'une application mobile favorisant l'épargne. Cette section reprend des variables qui mesurent la propension technologique des répondants. Nous y retrouvons également, la mesure de la valeur perçue par les répondants vis-à-vis de l'appli mobile aidant à l'épargne, ainsi que leur attitude face à l'épargne.

La troisième section (C) permet de récolter les renseignements personnels sur les répondants, à savoir les variables socio-démographiques. Cette section se compose de sept questions d'identification qui donnent la possibilité d'établir le profil des répondants. Ces questions ont délibérément été placées à la fin du sondage. En effet, selon D'Astous (2011), les questions situées à la fin du questionnaire sont plus susceptibles d'obtenir des taux de réponse plus faibles. De plus, compte tenu de la nature plus personnelle de ce type de questions, les répondants sont plus susceptibles de les renseigner après avoir répondu au questionnaire, car ils peuvent être heurtés que le questionnaire débute avec ces questions plus intimes. Ce questionnaire est disponible à l'annexe A.

3.5.2 Le processus d'échantillonnage

Pour sélectionner l'échantillon nécessaire pour mener notre étude, une population cible a été définie. La population cible est constituée de québécoises et québécois d'âge adulte qui présentent un intérêt pour la retraite et les conseils financiers qui y sont associés. Nous avons choisi une population âgée de plus de 18 ans afin de pouvoir avoir le consentement des individus interrogés directement pour l'étude et ainsi de ne pas avoir de permission à obtenir des parents pour participer à l'étude comme c'est le cas pour les personnes mineures. Cet échantillon a donc facilité les démarches pour l'obtention de la certification éthique.

3.5.3 La méthode d'échantillonnage

Afin de pouvoir toucher au mieux notre population cible, *Question Retraite* a transmis le questionnaire aux abonnés de son infolettre. *Question Retraite* a recruté les répondants qui font partie d'un échantillon de convenance. En effet, les répondants sont des abonnés à l'infolettre de *Question Retraite*. Cet échantillon était ainsi composé d'individus plus faciles à rejoindre et à convaincre de participer à la recherche, étant donné que ces personnes étaient déjà intéressées par l'épargne. C'est donc un échantillon non probabiliste de notre population cible. La liste de distribution de l'infolettre comportait 43 106 adresses de courriel pour diffuser l'invitation à notre recherche. Les données ont été récoltées entre le 3 et le 12 juin 2019. Le 7 juin 2019, les équipes de *Question Retraite* ont envoyé un rappel à ceux n'ayant pas encore participé à l'étude. Sur les 43 106 adresses de courriel de la liste, 5119 personnes ont rempli le questionnaire. Plus de 1300 personnes n'ont pas reçu le sondage étant donné que leur adresse courriel était invalide. Plus de 7000 personnes n'ont pas ouvert le questionnaire également à travers le courriel envoyé pour répondre au sondage. Le taux de réponse n'a pas pu être calculé avec exactitude mais il devrait se situer entre 12% et 15%. Ce taux se situe dans la norme si l'on se base sur la recherche menée par Shih et Fan (2009). L'étude de Shih et Fan (2009), confirme que pour un sondage effectué en ligne via l'envoi de courriel, le taux de réponse est généralement inférieur à 20%, dépendamment de la population qui est visée bien évidemment. La durée moyenne pour remplir le questionnaire a été de 8,9 minutes.

Maintenant que nous avons présenté tous les aspects méthodologiques mis en place pour mener cette recherche, nous allons présenter l'analyse des résultats dans le prochain chapitre.

CHAPITRE IV

ANALYSE DES RÉSULTATS

Le présent chapitre fait suite à la description de la méthodologie que nous avons vue précédemment. Il fait part de l'analyse des résultats de la recherche. L'objectif est ici d'analyser les données afin de valider dans quelle mesure les hypothèses du cadre conceptuel que nous avons défini répondent aux questions que soulève la problématique de notre recherche. Dans un premier temps, nous allons préciser l'échantillon qui a été retenu pour cette étude. Ensuite nous présentons les résultats des analyses statistiques qui testent nos hypothèses de recherche.

4.1 Échantillon

4.1.1 Les variables socio-démographiques

Après le nettoyage de la base de données statistiques, il restait 4603 répondants au sondage sur 5119 répondants. Les répondants qui ont été retirés sont ceux qui ont mal répondu aux questions de filtrages. Les répondants ont en moyenne 50 ans et se situent majoritairement dans la tranche de revenu personnel allant de 40 000\$ à 80 000\$ (52%). L'âge des répondants étant plutôt élevé, il est important de rappeler que la base de données pour l'étude correspond aux abonnés de l'infolettre dans le secteur de la retraite. L'échantillon est composé majoritairement de femmes à 64%. De plus, presque 52% de notre échantillon a suivi des études universitaires, cela laisse présager une

meilleure littératie financière. Tous les détails des variables socio-démographiques des répondants sont accessibles dans le tableau 4.1.

Tableau 4.1 : Les variables socio-démographiques

Variables		Fréquence	Pourcentage
Sexe	Homme	1675	36,4%
	Femme	2928	63,6%
Âge	Moins de 25 ans	122	2,7%
	25 à 34 ans	874	19,1%
	35 à 44 ans	777	17%
	45 à 54 ans	632	13,8%
	55 à 64 ans	1477	32,2%
	Plus de 65 ans	698	15,2%
Revenu personnel	Moins de 20 000\$	269	6,8%
	20 000\$ à 39 999\$	784	19,7%
	40 000\$ à 59 999\$	1252	31,5%
	60 000 à 79 999\$	800	20,1%
	80 000\$ et plus	869	21,9%
Enfants	Oui	2869	62%
	Non	1734	37,7%
Scolarité	Primaire	24	0,5%
	Secondaire	769	16,7%
	Collégial	1419	30,8%
	Universitaire	2391	51,9%

4.1.2 Les finances personnelles et l'épargne

Le sondage a permis de connaître un peu plus les préférences des consommateurs vis-à-vis des finances personnelles et de l'épargne. En pourcentage cumulé, 90,2% des répondants semblent éprouver un intérêt pour la planification financière de leur retraite.

Cet intérêt peut s'illustrer par les moyens que les répondants décident de mettre en place pour planifier leur retraite. En termes de planification, les épargnants privilégient la lecture d'articles ou de livres sur le sujet (42%), la rencontre avec un spécialiste de la planification (39,1%) ou encore le visionnage d'une vidéo sur Internet (35,5%). Seul 1,4% des répondants ne met aucun moyen en place afin de prévoir son épargne. De plus, les répondants expriment un plus grand intérêt pour les conseils sur les finances personnelles dématérialisés. À 85,7%, les répondants s'intéressent à recevoir des publications électroniques et à obtenir également une application mobile d'épargne (68,7%).

4.1.3 La dimension mobile de l'épargne

Le sondage prend en compte l'intérêt ainsi que l'utilisation des appareils mobiles comme des facteurs pouvant constituer une aide à l'épargne. Un total de 88,6% des répondants de notre étude n'utilisait pas d'application mobile pour l'épargne. Parmi le nombre d'utilisateurs, la majorité d'entre eux utilisent ce type d'applications utilitaires de façon peu régulière (58,1%). Toutefois, les utilisateurs d'applications utilitaires financières provenant d'institutions financières ou officiellement associées à celles-ci sont majoritairement utilisées de façon plus fréquente (63,3%).

4.2 Analyses statistiques

Le questionnaire utilise principalement des mesures avec des échelles de Likert. Dans notre analyse, nous allons utiliser les tableaux croisés sachant que la majorité de nos questions sont d'ordre nominal et ordinal. Grâce aux tableaux croisés nous pouvons mieux « étudier la relation qui existe entre deux variables discrètes (nominales ou ordinales) » (Daghfous, 2006). Pour faire cette analyse nous allons donc nous servir du test du Khi deux en utilisant le seuil de signification de 95%, et la mesure de l'intensité

des relations avec le V de Cramer (Daghfous, 2006), tout en respectant également deux conditions (Daghfous, 2006), à savoir :

- Un effectif théorique dans chaque cellule du tableau croisé différent de zéro
- Un maximum de 20% des cellules du tableau croisé qui ont un effectif théorique inférieur à 5

Nous utiliserons également la régression logistique pour notre variable socio-démographique ordinaire qui catégorise les répondants en fonction de leurs tranches de revenu.

H1 : Les québécois de notre échantillon disposant d'une forte propension technologique (vs faible), sont plus enclins à avoir un intérêt pour utiliser une application mobile favorisant l'épargne.

Il y a bien une relation entre la propension technologique et l'utilisation d'une appli bancaire favorisant l'épargne. Donc l'hypothèse H1 est validée. Seulement 11,4% des répondants utilisent une application mobile favorisant l'épargne et 63,3% des répondants sont catégorisés comme ayant une importante propension technologique. En effet, les individus ayant une propension technologique plus forte semblent plus susceptibles d'avoir une application mobile (82,2%)(cf. : Tableau 4.2). Le test de Khi deux, nous permet de prouver que les deux variables sont bien dépendantes au seuil de signification de 95%, cependant la taille de l'échantillon doit nuancer ces résultats étant donné que le test y est sensible. Toutefois, notons que la propension technologique a un impact faible sur l'utilisation effective d'une application bancaire d'aide à l'épargne (V de Cramer = 0,140). D'après Dagfous (2006), si le V de Cramer est inférieur à 0,3, la relation d'interdépendance est considérée comme faible.

Tableau 4.2 : Tableau croisé de la propension technologique à l'utilisation d'une appli d'épargne

			Propension technologique		
			Forte propension	Faible propension	Total
Utilisation ou non d'une application d'épargne	Oui	Effectif	430	93	523
		% dans utilisation ou non d'une application d'épargne	82,2%	17,8%	100,0%
		% dans propension technologique	14,8%	5,5%	11,4%
	Non	Effectif	2484	1591	4075
		% dans utilisation ou non d'une application d'épargne	61,0%	39,0%	100,0%
		% dans propension technologique	85,2%	94,5%	88,6%
	Total	Effectif	2914	1684	4598
		% dans utilisation ou non d'une application d'épargne	63,4%	36,6%	100,0%
		% dans propension technologique	100,0%	100,0%	100,0%

a) 0 cellule (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 191,55.

b) Khi deux = 90,267 ; ddl = 1 ; Sig = 0,000 ; V de Cramer = 0,140

La série des hypothèses H2 permettent de déterminer le lien entre les variables socio-démographiques et la propension technologique. Nous cherchons à vérifier si les variables socio-démographiques peuvent constituer des antécédents à la propension technologique.

H2a : Les québécois les plus jeunes de notre échantillon, présentent une propension technologique plus élevée.

L'hypothèse H2a est validée par notre test statistique. Nous constatons que 78,3% des 25-34 ans possèdent une forte propension technologique selon le Tableau 4.3. En

revanche, presque la moitié des 65 ans et plus présentent une faible propension technologique. Il existe donc bien une différence significative au seuil de signification de 95% dans le niveau de propension technologique en fonction de l'âge. Toutefois, il faut noter que la relation reste faible (V de Cramer= 0,202). Le test du Khi deux nous permet de constater que les deux variables (âge et propension technologique) sont dépendantes.

Tableau 4.3 : Tableau croisé entre la propension technologique et l'âge

			Age						Total
			Moins de 25 ans	25 à 34 ans	35 à 44 ans	45 à 54 ans	55 à 64 ans	65 ans et plus	
Propension technologique	Forte	Effectif	82	684	554	405	823	357	2905
		% dans Propension technologique	2,8%	23,5 %	19,1%	13,9%	28,3%	12,3%	100,0%
		% dans age	67,2%	78,3 %	71,3%	64,1%	55,7%	51,1%	63,4%
	Faible	Effectif	40	190	223	227	654	341	1675
		% dans Propension technologique	2,4%	11,3 %	13,3%	13,6%	39,0%	20,4%	100,0%
		% dans age	32,8%	21,7 %	28,7%	35,9%	44,3%	48,9%	36,6%
Total	Effectif	122	874	777	632	1477	698	4580	
	% dans Propension technologique	2,7%	19,1 %	17,0%	13,8%	32,2%	15,2%	100,0%	
	% dans age	100,0%	100,0 %	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

- a) 0 cellule (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 44,62.
- b) Khi deux = 187,73; ddl = 1 ; Sig = 0,000 ; V de Cramer = 0,202

H2b : Lorsque les répondants s'identifient au genre masculin dans notre échantillon québécois, ils présentent une propension technologique plus élevée.

L'hypothèse H2b est validée par notre test statistique. Les femmes constituent 63,6% des répondants de notre recherche. Nous constatons que 63,4% des répondants sont classés dans la catégorie ayant une propension technologique élevée (tous sexes confondus). Nous remarquons qu'il n'existe qu'une légère différence entre les hommes et les femmes pour la propension technologique comme le montre le Tableau 4.4. En effet, 64,5% des femmes ont une propension technologique importante contre 61,4% des hommes. Il existe donc bien une différence significative au seuil de signification de 95% dans les comportements, mais celle-ci demeure très faible (V de Cramer de 0,031). Le test du Khi deux nous permet de constater que les deux variables (sexe et propension technologique) sont dépendantes.

Tableau 4.4 : Tableau croisé entre la propension technologique et le sexe

			Sexe		
			Homme	Femme	Total
Propension technologique	Forte	Effectif	1028	1888	2916
		% dans propension technologique	35,3%	64,7%	100,0%
		% dans sexe	61,4%	64,5%	63,3%
	Faible	Effectif	647	1040	1687
		% dans propension technologique	38,4%	61,6%	100,0%
		% dans sexe	38,6%	35,5%	36,7%
	Total	Effectif	1675	2928	4603
% dans propension technologique		36,4%	63,6%	100,0%	
% dans sexe		100,0%	100,0%	100,0%	

- a) 0 cellule (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 613,89.
 b) Khi deux = 4,432 ; ddl = 1 ; Sig = 0,035 ; V de Cramer = 0,031

H2c : Les québécois de notre échantillon qui se situent dans la catégorie des revenus élevés, sont ceux qui ont une propension technologique plus élevée.

Pour cette hypothèse, nous avons également utilisé la régression logistique. Nous constatons que le modèle permet bien de prédire le niveau de propension technologique en fonction du niveau de revenus (Sig = 0,000) d'après les résultats du Tableau 4.5.

Tableau 4.5: Test composites des coefficients du modèle pour le revenu

		Khi-Carré	Ddl	Sig.
Pas 1	Pas	25,591	4	,000
	Bloc	25,591	4	,000
	Modèle	25,591	4	,000

De plus, l'analyse du test de Hosmer et Lemeshow, nous permet de vérifier qu'il existe un écart entre les valeurs prédites et les valeurs observées. Pour ce test, le résultat doit être non-significatif (Sig > 0,05) car les valeurs prédites et réelles ne doivent pas significativement différer. Comme le seuil de significativité du test est de 0,002, les valeurs prédites et observées ne sont pas cohérentes (Tableau 4.6).

Tableau 4.6 : Test de Hosmer et Lemeshow du revenu

Pas	Khi-Carré	Ddl	Sig.
1	,000	3	,002

Nous constatons que les catégories de revenu contribuent de façon significative à la prédiction de notre variable dichotomique, à savoir la propension technologique des consommateurs de notre échantillon (Tableau 4.7). Pour interpréter le sens de la relation entre les catégories d'âge et la propension technologique, nous avons utilisé le B et le rapport EXP(B). Les chances d'avoir une forte propension technologique vont

baisser de 13% (rapport de chances de 0,870) pour une augmentation de la catégorie de revenu. Ainsi lorsque la catégorie de revenu augmente, les répondants ont moins de chances d'avoir une forte propension technologique. Notre hypothèse 2c n'est donc pas vérifiée.

Tableau 4.7 : Variables de l'équation du revenu.

Variables de l'équation							
		B	E.S	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)
Pas 1 ^a	Revenu annuel	-,139	,028	25,440	1	,000	,870
	Constante	-,132	,096	1,910	1	,167	,876
a. Introduction des variables au pas 1 : Revenu annuel							

Les catégories de revenu à elles seules ne peuvent pas expliquer la variance de la propension technologique. La force de cette relation demeure très faible : 0,009% selon le R2 de Nagelkerke (cf : Tableau 4.8).

Tableau 4.8 : Récapitulatif des modèles

Récapitulatif des modèles			
Pas	Log de vraisemblance -2	R-deux de Cox et Snell	R-deux de Nagelkerke
1	5153,057a	,006	,009

Les hypothèses 3 visent à s'intéresser à la relation qui peut exister entre l'intérêt pour les applications mobiles et la considération des dimensions utilitaires et hédoniques.

H3a : Les consommateurs québécois de notre échantillon qui s'intéressent fortement aux applis mobiles (vs ceux qui s'y intéressent peu) considèrent la dimension utilitaire comme importante pour épargner.

L'hypothèse H3a n'est pas validée puisque le test du Khi deux n'a pas permis de prouver la dépendance des variables sachant que le sig est égal à 0,492, soit une valeur largement au-dessus de 0,05 pour un seuil de signification de 95%. Comme nous le constatons dans le tableau suivant (Tableau 4.9), la très grande majorité des répondants de l'étude considère la dimension utilitaire comme importante au niveau de l'expérience utilisateur (92,2%). Un important pourcentage de consommateurs (86,1%), éprouve un intérêt pour les applis bancaires d'aide à l'épargne. Notons que 92,5% des répondants qui présentent un intérêt pour les applis aidant à l'épargne considèrent la dimension utilitaire comme importante.

Tableau 4.9 : Tableau croisé entre la dimension utilitaire et l'intérêt pour les applis

			Dimension utilitaire		
			Importante	Peu importante	Total
Intérêt pour les applis	Fort	Effectif	407	33	440
		% dans intérêt pour les applis	92,5%	7,5%	100,0%
		% dans dimension utilitaire	86,4%	82,5%	86,1%
	Faible	Effectif	64	7	71
		% dans intérêt pour les applis	90,1%	9,9%	100,0%
		% dans dimension utilitaire	13,6%	17,5%	13,9%
	Total	Effectif	471	40	511
		% dans intérêt pour les applis	92,2%	7,8%	100,0%
		% dans dimension utilitaire	100,0%	100,0%	100,0%

a) 0 cellule (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 5,56.

b) Khi deux = 0,472 ; ddl = 1 ; Sig = 0,492 ; V de Cramer = 0,030

H3b : Les consommateurs québécois de notre échantillon qui s'intéressent fortement aux applis mobiles (vs ceux qui s'y intéressent peu) apprécient l'expérience.

L'hypothèse H3b, n'est pas non plus validée par le test du Khi deux, qui n'a pas confirmé de dépendance significative entre les deux variables (Sig = 0,349). La dimension hédonique est, quant à elle, considérée appréciable à 87,7% par les répondants de notre échantillon. Parmi ceux qui ont un intérêt pour les applis bancaires, 88,2% apprécient l'expérience mobile pour l'épargne (Tableau 4.10).

Tableau 4.10 : Tableau croisé entre la dimension hédonique et l'intérêt pour les applis

			Dimension hédonique		
			Appréciee	Peu appréciée	Total
Intérêt pour les applis	Fort	Effectif	383	51	434
		% dans intérêt pour les applis	88,2%	11,8%	100,0%
		% dans dimension hédonique	86,7%	82,3%	86,1%
	Faible	Effectif	59	11	70
		% dans intérêt pour les applis	84,3%	15,7%	100,0%
		% dans dimension hédonique	13,3%	17,7%	13,9%
	Total	Effectif	442	62	504
		% dans intérêt pour les applis	87,7%	12,3%	100,0%
		% dans dimension hédonique	100,0%	100,0%	100,0%

- a) 0 cellule (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 8,61.
- b) Khi deux = 0,878 ; ddl = 1 ; Sig = 0,349 ; V de Cramer = 0,042

Les hypothèses H4 évaluent si les fonctionnalités (à un niveau individuel et à un niveau global), ont une influence sur l'attitude envers une appli aidant à l'épargne.

H4a : À un niveau individuel, les fonctionnalités informationnelles ont une attitude positive vis-à-vis de l'épargne.

L'hypothèse H4a est validée de sorte qu'il existe bien une relation entre l'attitude positive envers l'épargne et l'appréciation des fonctionnalités informationnelles. La majorité (88,4%) des répondants considèrent que les fonctionnalités informationnelles sont importantes dans une application d'aide à l'épargne. 92,3% des répondants qui ont une attitude positive apprécient les fonctionnalités informationnelles, présentent une attitude positive envers l'épargne (Tableau 4.11). Le test du Khi deux, nous a permis de prouver qu'il existe bien une dépendance entre la variable de l'attitude et celle des fonctionnalités informationnelles. Toutes les conditions du test sont respectées, la relation entre les deux variables s'avère modérée ($V = 0,302$).

Tableau 4.11 : Tableau croisé entre l'attitude et les fonctionnalités informationnelles

			Appréciation des fonctionnalités informationnelles		
			Appréciables	Peu appréciées	Total
Attitude positive à l'épargne	En accord	Effectif	360	30	390
		% dans attitude positive à l'épargne	92,3%	7,7%	100,0%
		% dans appréciation des fonctionnalités informationnelles	89,6%	56,6%	85,7%
	En désaccord	Effectif	42	23	65
		% dans attitude positive à l'épargne	64,6%	35,4%	100,0%
		% dans appréciation des fonctionnalités informationnelles	10,4%	43,4%	14,3%
	Total	Effectif	402	53	455
		% dans attitude positive à l'épargne	88,4%	11,6%	100,0%
		% dans appréciation des fonctionnalités informationnelles	100,0%	100,0%	100,0%

- a) 0 cellule (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 7,57.
 b) Khi deux = 41,515 ; ddl = 1 ; Sig = 0,000 ; V de Cramer = 0,302

H4b : À un niveau individuel, les fonctionnalités promotionnelles ont une attitude positive vis-à-vis de l'épargne.

L'hypothèse H4b est validée de sorte qu'il existe bien une relation entre l'attitude positive envers l'épargne et l'appréciation des fonctionnalités promotionnelles. La majorité (71,4%) des répondants considèrent que les fonctionnalités promotionnelles sont importantes dans une application d'aide à l'épargne. 71,1% des répondants qui ont une attitude positive envers l'épargne apprécient les fonctionnalités promotionnelles (Tableau 4.12). Le test du Khi deux, nous a permis de montrer qu'il existe bien une

dépendance entre la variable de l'attitude et celle des fonctionnalités promotionnelles. Une fois de plus, bien que toutes les conditions du test soient respectées, la relation entre les deux variables reste modérée ($V = 0,304$).

Tableau 4.12 : Tableau croisé entre l'attitude et les fonctionnalités promotionnelles

		Appréciation des fonctionnalités promotionnelles			
		Appréciables	Peu appréciées	Total	
Attitude positive à l'épargne	En accord	Effectif	286	85	371
		% dans attitude positive à l'épargne	77,1%	22,9%	100,0%
		% dans appréciation des fonctionnalités promotionnelles	92,3%	68,5%	85,5%
	En désaccord	Effectif	24	39	63
		% dans attitude positive à l'épargne	38,1%	61,9%	100,0%
		% dans appréciation des fonctionnalités promotionnelles	7,7%	31,5%	14,5%
	Total	Effectif	301	124	434
		% dans attitude positive à l'épargne	71,4%	28,6%	100,0%
		% dans appréciation des fonctionnalités promotionnelles	100,0%	100,0%	100,0%

a) 0 cellule (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 18.

b) Khi deux = 40,125 ; ddl = 1 ; Sig = 0,000 ; V de Cramer = 0,304

H4c : À un niveau individuel, les fonctionnalités de gestion ont une attitude positive vis-à-vis de l'épargne.

L'hypothèse H4c est validée de sorte qu'il existe bien une relation entre l'attitude positive envers l'épargne et l'appréciation des fonctionnalités de gestion. La majorité (92,1%) des répondants considère que les fonctionnalités de gestion sont importantes

dans une application mobile d'aide à l'épargne. 94,9% des répondants qui ont une attitude positive envers l'épargne apprécient les fonctionnalités de gestion (Tableau 4.13). Le test du Khi deux, montre qu'il existe bien une dépendance entre la variable de l'attitude et celle des fonctionnalités de gestion bien que la relation entre les deux variables reste faible ($V = 0,254$) sachant que toutes les conditions du test sont respectées.

Tableau 4.13 : Tableau croisé entre l'attitude et les fonctionnalités de gestion

			Appréciation des fonctionnalités de gestion		
			Appréciables	Peu appréciées	Total
Attitude positive à l'épargne	En accord	Effectif	391	21	412
		% dans attitude positive à l'épargne	94,9%	5,1%	100,0%
		% dans appréciation des fonctionnalités de gestion	88,3%	55,3%	85,7%
	En désaccord	Effectif	52	17	69
		% dans attitude positive à l'épargne	75,4%	24,6%	100,0%
		% dans appréciation des fonctionnalités de gestion	11,7%	44,7%	14,3%
	Total	Effectif	443	38	481
		% dans attitude positive à l'épargne	92,1%	7,9%	100,0%
		% dans appréciation des fonctionnalités de gestion	100,0%	100,0%	100,0%

- a) 0 cellule (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 5,45.
 b) Khi deux = 31,016 ; ddl = 1 ; Sig = 0,000 ; V de Cramer = 0,254

H4d : À un niveau global, les fonctionnalités informationnelles, promotionnelles et de gestion ont une attitude positive vis-à-vis de l'épargne.

L'hypothèse H4d est validée de telle sorte que l'ensemble des fonctionnalités promotionnelles, informationnelles et de gestion influencent significativement l'attitude positive envers l'épargne à un niveau global. Afin de résoudre cette hypothèse, nous avons cumulé les résultats de la Q17 (items 1, 2 et 3) afin de créer une nouvelle variable capable de mesurer l'appréciation des fonctionnalités de façon globale. En effet, 85,1% des répondants considèrent que l'application pour l'épargne a un impact positif sur leur attitude face à l'épargne (Tableau 4.14). Les fonctionnalités sont considérées comme appréciables pour 76,1% des répondants. Le test du Khi deux confirme la dépendance des variables de l'attitude et des fonctionnalités. Une grande majorité des répondants (82,3%) avec une attitude positive envers l'épargne, apprécient globalement l'ensemble des fonctionnalités informationnelles, promotionnelles et de gestion. Toutes les conditions de validité sont respectées pour ce test. La relation entre les deux variables est modérée selon le V de Cramer ($V=0,348$).

Tableau 4.14 : Tableau croisé entre l'attitude et l'ensemble des fonctionnalités

			Appréciation des fonctionnalités		
			Appréciables	Peu appréciées	Total
Attitude positive à l'épargne	En accord	Effectif	349	75	424
		% dans attitude positive à l'épargne	82,3%	17,7%	100,0%
		% dans appréciation des fonctionnalités	92,1%	63,0%	85,1%
	En désaccord	Effectif	30	44	74
		% dans attitude positive à l'épargne	40,5%	59,5%	100,0%
		% dans appréciation des fonctionnalités	7,9%	37,0%	14,9%
	Total	Effectif	379	119	498
		% dans attitude positive à l'épargne	76,1%	23,9%	100,0%
		% dans appréciation des fonctionnalités	100,0%	100,0%	100,0%

a) 0 cellule (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 17,68.

b) Khi deux = 60,449 ; ddl = 1 ; Sig = 0,000 ; V de Cramer = 0,348

L'hypothèse 5 évalue la relation entre l'attitude envers une appli favorisant l'épargne des répondants québécois et l'intérêt pour l'épargne qu'ils peuvent avoir.

H5 : Les répondants de notre échantillon présentant une attitude positive vis-à-vis de l'épargne, sont plus susceptibles d'avoir un intérêt pour l'épargne.

Malheureusement l'hypothèse H5 n'est pas validée par le test du Khi deux qui s'avère non significatif (Sig = 0,157) avec par ailleurs, un non-respect des conditions de validité nécessaires pour l'analyse des tableaux croisés (plus de 20% des cellules présentent un effectif théorique supérieur à 5 comme le montre le Tableau 4.15). Le principal problème dans la validation de cette hypothèse, relève du fait qu'il y a une mauvaise répartition aux travers des différentes catégories.

Tableau 4.15 : Tableau croisé entre l'attitude et la planification financière

			Intérêt pour la planification financière				
			Beaucoup	Assez	Peu	Pas du tout	Total
Attitude positive à l'épargne	En accord	Effectif	218	172	39	2	431
		% dans attitude positive à l'épargne	50,6%	39,9%	9,0%	0,5%	100,0%
		% dans intérêt pour la planification financière	84,8%	87,3%	75,0%	100,0%	84,8%
	En désaccord	Effectif	39	25	13	0	77
		% dans attitude positive à l'épargne	50,6%	32,5%	16,9%	0,0%	100,0%
		% dans intérêt pour la planification financière	15,2%	12,7%	25,0%	0,0%	15,2%
	Total	Effectif	257	197	52	2	508
		% dans attitude positive à l'épargne	50,6%	38,8%	10,2%	0,4%	100,0%
		% dans intérêt pour la planification financière	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

a) 0 cellule (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 0,30.

b) Khi deux = 60,449 ; ddl = 1 ; Sig = 0,157 ; V de Cramer = 0,101

En résumé, 8 de nos hypothèses sur les 11 proposées dans notre cadre conceptuel ont été confirmées (Tableau 4.16). Ainsi, nos analyses confirment que les variables socio-démographiques constituent des antécédents à la propension technologique. Nous remarquons également que certaines catégories d'individus, comme les québécois de notre échantillon qui s'avèrent les plus jeunes sont plus susceptibles d'être intéressés par la technologie. De plus, il existe un lien significatif entre les individus qui présentent une propension technologique importante et le fait d'utiliser une appli qui favorise l'épargne. La validation de cette dernière hypothèse illustre bien l'importance que les applis mobiles occupent dans le secteur bancaire au niveau de l'acquisition

autant que de la fidélisation de clientèles, notamment plus jeunes. En ce qui concerne la valeur perçue des applis mobiles par les consommateurs, l'impact que peuvent avoir les dimensions hédonique et utilitaire pour les personnes qui éprouvent de l'intérêt à utiliser une appli mobile favorisant l'épargne, n'a pas été démontré par nos résultats. En revanche, l'étude démontre que les fonctionnalités (informationnelles, promotionnelles et de gestion,) ont un impact positif significatif sur une attitude favorable à une application aidant l'épargne. La relation entre ces deux variables confirme l'importance qui doit être accordée à ces fonctionnalités lors de la conception de toute appli mobile bancaire, afin d'offrir une expérience utilisateur optimale. Enfin, contrairement à la littérature existante, le lien entre l'attitude envers une application aidant à l'épargne et l'intérêt pour l'épargne ne s'est pas vérifié dans le contexte particulier de notre échantillon, du fait d'un manque de données, ce qui n'a pas permis de calcul statistique inférentiel valide pour l'analyse du Khi Deux. Le Tableau 4.16 offre une vue synthèse de l'ensemble de nos tests d'hypothèses et des résultats obtenus.

Tableau 4.16 : Résumé des hypothèses

	Hypothèses	Seuil de signification*	Validité (V de Cramer)	Statut
	H1 : Impact de la propension technologique sur l'utilisation d'une appli	0,000	0,140	Confirmée
Socio-démographique	H2a : Impact de l'âge sur la propension technologique	0,000	0,202	Confirmée
	H2b : Impact du genre sur la propension technologique	0,035	0,031	Confirmée
	H2c : Impact du revenu sur la propension technologique	0,000	0,102	Infirmée
Valeurs	H3a : Impact dimension utilitaire	0,492	0,030	Infirmée
	H3b : Impact dimension hédonique	0,349	0,042	Infirmée
Fonctionnalités de l'appli	H4a : Influence des fonctionnalités informationnelles sur l'attitude	0,000	0,302	Confirmée
	H4b : Influence des fonctionnalités promotionnelles sur l'attitude	0,000	0,304	Confirmée
	H4c : Influence des fonctionnalités de gestion sur l'attitude	0,000	0,254	Confirmée
	H4d : Influence des fonctionnalités globalement sur l'attitude	0,000	0,348	Confirmée
	H5 : Relation entre attitude à l'épargne et l'intérêt pour l'épargne	0,157	0,101	Infirmée

*Sig >0,05

Dans le prochain chapitre, nous allons discuter les résultats de nos analyses présentés ici, en soulignant les implications diverses, théoriques autant que managériales, issues de notre recherche.

CHAPITRE V

DISCUSSION DES RÉSULTATS, IMPLICATIONS MANAGÉRIALES, LIMITES ET RECHERCHES FUTURES

Dans ce chapitre, nous allons compléter l'analyse des résultats à travers une discussion autour des résultats que nous avons obtenus grâce aux analyses des tableaux croisés et à la régression logistique. À la suite de cela, nous allons pouvoir déterminer les implications managériales que nous pouvons tirer de ces analyses. De plus, nous mentionnerons les limites à la fois théoriques, conceptuelles et méthodologiques qui peuvent nuancer notre recherche. Enfin nous terminerons ce chapitre en proposant un angle de réflexion pour les recherches futures en lien avec notre problématique.

6.1 Mise en contexte

Les analyses effectuées par le biais des tests du Khi deux et régression logistique nous ont permis de constater qu'il existe un lien entre la propension technologique et l'intérêt pour la technologie comme le suggèrent Lee *et al.* (2003) dans leur recherche. Nous avons démontré que les québécois de notre échantillon qui ont un intérêt pour la technologie, semblent être dans de meilleures dispositions pour utiliser une application mobile qui favorise l'épargne. En effet, les personnes intéressées par les technologies sont plus nombreuses de façon significative à utiliser une application d'aide à l'épargne. Par conséquent, bien que notre échantillon ne soit pas représentatif de la population québécoise intéressée par la retraite, tout porte à croire qu'il existe un lien entre le fait d'être technophile et la volonté de télécharger une application qui aide à épargner. À la

fin de notre premier chapitre nous avons conclu que l'intérêt et les habitudes d'épargne encouragent l'épargne. De la même façon, l'intérêt pour la technologie encourage cet intérêt pour les nouveautés technologiques.

Dans la littérature Lusardi et Keller (2009) ont suggéré que certains groupes socio-démographiques étaient moins enclins à trouver des solutions pour améliorer leurs connaissances en matière d'épargne. Rajaobelina *et al.* (2013) vont également dans ce sens en proposant que les jeunes éduqués avec des revenus importants étaient plus susceptibles d'adopter des services bancaires en ligne au Québec. Bi *et al.* (2017) précisent que les jeunes éduqués et fortunés sont plus enclins à être les premiers adoptants d'un nouveau comportement. D'après les résultats de nos analyses, nous constatons un nombre plus important de jeunes ayant une propension technologique élevée que de personnes plus âgées. Cette hypothèse confirme la tendance dans la littérature qui montre que les solutions technologiques d'aide à l'épargne sont plus propices à intéresser les jeunes que les plus âgés (Laforêt et Li, 2005 ; Abdellatif *et al.*, 2014). Chez les jeunes, le comportement mobile est beaucoup plus important et intuitif.

D'après les croisements effectués pour notre recherche, les femmes semblent légèrement plus nombreuses à s'intéresser aux technologies dans notre échantillon majoritairement féminin (63,6%). Toutefois, s'il existe une différence entre les groupes, elle reste très faible. Si nous combinons ce résultat avec celui rapporté dans d'autres études sur les inégalités en termes d'épargne (Lusardi et Mitchell, 2007 ; Lusardi *et al.*, 2010), nous remarquons que les hommes sont plus enclins également à bénéficier d'une certaine éducation financière. Cela pourrait donc expliquer le fait que les femmes légèrement moins technophiles et moins éduquées en termes de littératie financière, soient également moins susceptibles d'utiliser des applis d'aide à l'épargne que les hommes.

Nos analyses démontrent que la propension technologique semble devenir moins importante au fur et à mesure que le revenu augmente . Malheureusement cette hypothèse n'a été pas validée. Selon notre analyse, les personnes qui présentent de faibles revenus sont moins enclines à avoir une propension technologique élevée lorsque ces revenus augmentent. Les individus les plus privilégiés seraient donc moins enclins à être technophiles. *A contrario*, les personnes à faibles revenus sont plus technophiles et moins adeptes des applis bancaires mobiles. Toutefois, cette différence pourrait s'expliquer par une lacune en littératie financière de base (Lusardi *et al.*, 2010). Le manque de connaissances financières peut intimider les individus à télécharger une application qui permet d'épargner, dont ils ne sont pas forcément en mesure de percevoir l'intérêt. Cependant, nous pouvons également présumer que les consommateurs qui ont de faibles revenus n'ont pas forcément conscience de l'existence de ce type d'outil (Kaiser et Menkhoff, 2017). D'autant plus, ces applis même si elles se présentent comme des « conseillers d'aide à l'épargne », ces outils ne soutiennent pas suffisamment en termes d'éducation financière. C'est notamment ce qui a été reproché à l'appli Mylo dans un reportage réalisé par *Protégez-vous* en 2019. Pour vous aider à épargner, l'appli vous propose de remplir un questionnaire afin de définir quel type d'investisseur vous êtes. Ensuite l'appli « arrondit à la décimale supérieure » les sommes de vos achats pour vous faire épargner. Par exemple, vous achetez du pain à 1,20\$ à la boulangerie, l'appli arrondira à 2\$ et versera les 0,80\$ dans un compte d'investissement. Le problème étant que ce compte peut être composé d'actions domestiques et mondiales à 40% dans le profil d'un investisseur modéré. Or très peu d'individus sont renseignés sur ces investissements et prennent conscience des enjeux qu'ils comportent. Selon Lusardi (2019) le manque de littératie financière mène également à un niveau d'épargne plus faible. Il reste donc du chemin à faire pour les institutions financières afin d'encourager les individus à plus faibles revenus à s'intéresser à ces types de technologies, alors que ces applis peuvent représenter des aides pour épargner et pour mieux comprendre les techniques de gestion des finances qui existent sur le marché.

Les hypothèses 3 mesurent la considération que les consommateurs qui s'intéressent aux applis mobiles ont pour les dimensions hédoniques et utilitaires. L'hypothèse H3a, mesure l'effet décrit précédemment sur la dimension utilitaire et cette hypothèse est apparue non-significative dans notre échantillon. L'hypothèse H3b mesure l'appréciation pour la dimension hédonique. Cette hypothèse est également non-significative dans notre étude. Toutefois nous restons convaincus, que l'appréciation des dimensions utilitaires et hédoniques est à prendre en considération dans le design des applications d'aide à l'épargne. Arcand *et al.* (2017) indiquent notamment que la dimension hédonique est un facteur facilitant dans un contexte d'adoption technologique. De façon plus particulière, la dimension hédonique facilite l'engagement et la satisfaction des utilisateurs de technologie. Mieux comprendre l'appréciation de la dimension hédonique dans le design pourrait nous mener à nous prononcer sur la ludification des interfaces (*gamification*). En effet, les institutions financières se tournent vers la *gamification* pour associer un design ludique qui correspond à un besoin hédonique (Arcand *et al.*, 2017). En utilisant un design ludique et attractif visuellement, cela pourrait répondre à la nécessité d'intégrer la dimension hédonique dans le design comme l'ont fait d'autres secteurs comme dans le cas des applications sportives. L'aspect ludique est alors utilisé pour faciliter la motivation à obtenir un comportement désiré. L'objectif en arrière de cette *gamification* est d'utiliser le design et les dynamiques des jeux pour favoriser une expérience utilisateur positive (Deterding *et al.*, 2011). À partir de cela, tout design plus tourné vers l'hédonisme peut agir comme un élément important de la technologie persuasive (Deterding *et al.*, 2011). Il serait intéressant de renouveler l'étude, en tenant compte de l'appréciation de la dimension hédonique dans notre contexte d'épargne québécois, afin de pouvoir émettre les recommandations appropriées à la *gamification* des applis d'épargne.

Dans notre recherche, nous avons identifié trois catégories distinctes de fonctionnalités. Les **fonctionnalités informationnelles** qui représentent une certaine visualisation des

dépenses ou des revenus dans divers postes de budget. Les **fonctionnalités de gestion** représentent les options d'un design persuasif qui permet de gérer au mieux ses finances notamment à travers la création d'un budget. Les **fonctionnalités promotionnelles**, elles visent à aider les consommateurs à épargner plus grâce à des notifications de rappel par exemple du budget cible d'un projet d'épargne. Après l'analyse des résultats, nous avons pu déterminer que ces types de fonctionnalités énumérées précédemment, ont un impact positif sur l'attitude envers une appli favorisant l'épargne. Toutes les fonctionnalités utilitaires que nous avons étudiées ont une influence positive sur l'attitude envers une application aidant à l'épargne de façon individuelle et globale pour notre échantillon. L'intégration de ces fonctionnalités semble donc un ajout clé pour offrir un UX optimal. De la même façon, la dimension utilitaire semble vraiment importante dans le design d'outils technologiques (Laukkanen, 2007). La dimension utilitaire est donc à inclure au niveau du UX, car c'est notamment cette dimension qui permet d'engager les consommateurs à utiliser une application pour l'accessibilité ou le côté pratique (Bhatt, 2016). La réactivité du design ne doit pas non plus être négligée car elle rend l'expérience utilisateur plus agréable et fluide pour les utilisateurs (Arcand *et al.*, 2017). Rodrigues *et al.* (2016) proposent que les fonctionnalités de design jouent un rôle clé dans la création d'un système persuasif.

En 1973, Ajzen et Fishbein développent une théorie qui démontrent que les variables attitudinales et normatives influencent l'intention d'actualiser un comportement spécifique. Nous avons cherché à démontrer la réalité de cette théorie dans notre contexte d'appli d'aide à l'épargne au Québec. En effet, nous avons analysé si les individus ayant une attitude favorable vis-à-vis de l'épargne sont plus susceptibles d'avoir un intérêt pour l'épargne. Malheureusement, cette hypothèse s'est révélée non-significative dans le cadre de notre étude. Toutefois, il semble important de considérer ce processus pour mieux comprendre comment une appli peut aider les utilisateurs à réellement épargner. Ainsi l'appli d'aide à l'épargne contribuerait à entretenir une

attitude favorable envers une application favorisant l'épargne. Par conséquent, ils seront plus enclins à épargner en pleine conscience des enjeux associés à l'épargne.

Cette discussion nous a permis d'éclairer les résultats de nos analyses parfois évidents et d'autres fois surprenants, via une mise en perspective plus large. Dans la prochaine section nous allons présenter les implications managériales découlant de cette discussion. Nous espérons ainsi que les résultats que nous avons obtenus avec notre échantillon puissent constituer des recommandations prêtes à consommer pour les institutions financières, les gouvernements et même les épargnants.

6.2 Implications managériales

Les implications managériales répondent aux constats mis à jour dans l'analyse de nos résultats. Les institutions financières doivent prendre conscience de l'importance d'offrir des applications adaptées aux groupes défavorisés tels que les individus à faibles revenus, les femmes et les minorités ethniques qui bénéficient d'une moins grande littératie financière. Les applis peuvent être un excellent moyen de rejoindre ces individus. eMarketer (2018) observe d'ailleurs une quasi-saturation de l'adoption de la technologie mobile chez les jeunes. Sur cette base, l'application bancaire mobile semble l'outil idoine pour aider les jeunes à épargner. En effet, les jeunes sont ceux qui ont le plus de difficulté à gérer la dette et à épargner si l'on se base sur la théorie du cycle de vie de l'épargne développée par Modigliani et Brumberg (1954). La jeunesse est une période d'inactivité ou de début d'activité pour les individus. Par conséquent, ils sont contraints à s'endetter pour consommer étant donné que leurs revenus du moment sont inférieurs à ceux escomptés dans le futur. De cela, résulte un endettement des jeunes et un défaut d'épargne. Une application d'aide à l'épargne (comportant éventuellement des éléments de ludification) pourrait venir répondre à ce besoin d'épargne pour ces consommateurs hautement technophiles et connectés. De plus, Reed et Zinn (1995) ont souligné l'importance de ne pas négliger le marché des jeunes

pour les institutions financières, en leur fournissant une éducation financière ludique, pour accéder plus tard à un marché très compétitif une fois ces jeunes rendus à l'âge adulte. Ces auteurs prônent également la mise en œuvre de stratégies de fidélisation des jeunes aux banques.

Les femmes représentent également un marché à conquérir important car la littératie financière est peu développée pour ce segment. Les institutions financières doivent donc veiller à ne pas complexifier la littératie financière pour les femmes et ainsi rendre ce segment encore plus vulnérable. Ces applis pourraient être encore plus innovantes si elles proposaient des outils pour mieux comprendre et mieux gérer ses finances personnelles. Les institutions financières pourraient notamment s'inspirer du travail qu'*ÉducÉpargne* (anciennement *Question Retraite*) fait sur son site en proposant des chroniques comme « À quel âge prendrez-vous votre retraite ? »⁴, pour expliquer les régimes de retraite disponibles en fonction de l'âge. Il est intéressant de voir cette population comme l'avenir de la FinTech car elles sont peu exposées à l'éducation financière et que peu d'outils sont spécialement créés pour aider les femmes à épargner.

Pour les institutions financières, les technophiles représentent donc une cible relativement facile à aborder sachant qu'ils présentent déjà un intérêt pour la technologie. Le défi pour ces institutions reste donc de mettre en place des techniques pour intéresser les consommateurs les moins technophiles à utiliser ces applis, pour favoriser de les placer dans de meilleures dispositions pour épargner.

Dans l'étude de Arcand *et al.* (2017), les dimensions utilitaires sont présentées dans le modèle structurel de l'étude comme associées à la sécurité/confidentialité et à la praticité. Selon NETendances (2018), la sécurité reste une des priorités des utilisateurs

⁴ <https://www.educepargne.ca/chroniques/a-quel-age-prendrez-vous-votre-retraite/>

d'applications bancaires mobiles au Québec. Toutefois la nécessité d'être rassurée au niveau de la sécurité n'est pas égale pour toutes les tranches d'âge. Les 18-34 ans semblent être ceux qui ont le plus haut niveau de confiance dans les applis bancaires. Par conséquent, ces derniers auront moins d'attente concernant la sécurité. Malgré tout, il est important de prendre cette dimension en considération dans le design de l'appli. En gagnant la confiance des utilisateurs, les institutions financières peuvent bâtir une relation avec les clients qui soit durable, et ce, par l'entremise d'une application qui respecte les données personnelles des consommateurs et qui est sécuritaire. Ces éléments semblent importants à respecter dans le design d'une appli car ils répondent à des questionnements réels des consommateurs, qui sont de plus en plus informés sur les enjeux de sécurité. Le scandale relié à la fuite de données chez Desjardins en 2019 a rappelé aux consommateurs l'importance de la sécurisation des données (LaPresse, 2019).

Enfin les fonctionnalités pour aider à épargner commencent à intéresser les institutions financières pour leurs applications bancaires. Certaines institutions financières ont commencé à mettre en place des applications bancaires qui incluent ces fonctionnalités. C'est le cas de l'application mobile NOMI développée par la Banque Royale du Canada (RBC). Cette appli comprend une section informationnelle que l'on peut trouver sous le nom de *Perspectives NOMI*. Dans cette catégorie, les clients RBC peuvent visualiser leurs données financières en quasi temps réel. Concernant la fonctionnalité de gestion, *NOMI Budget* permet de fixer un budget cible avec des visualisations qui permettent de suivre l'état d'un budget et recevoir des conseils afin de l'optimiser. *Demandez à NOMI* correspond aux fonctionnalités de type promotionnel. Ainsi on y retrouve la possibilité de converser avec un robot conseiller (*chatbot*) dans 13 ou 14 langues. Ce *chatbot* est en mesure de répondre à de nombreuses interrogations aussi bien au niveau du support technique que pour des conseils financiers. Le *chatbot* est donc susceptible de trouver des solutions. Ainsi par exemple, il peut indiquer comment étaler des paiements dans l'appli. De plus, le design des applis doit permettre d'être une véritable

aide à la littératie financière comme nous l'avons précisé précédemment. Par exemple, l'application NOMI de la RBC bénéficie d'une fonctionnalité dite *TrouvÉpargne*. Cette fonctionnalité permet aux utilisateurs d'épargner sans s'en rendre compte étant donné que l'appli transfère immédiatement dans un compte épargne les excédents de revenus. La publicité créée par RBC « Vivez la différence RBC avec Marie-Soleil Dion » utilise un ton léger pour montrer que l'application travaille pour nous et trouve un moyen d'épargner sans que le moindre effort soit nécessaire (comme Mylo le fait d'ailleurs). Cette façon de présenter l'épargne et ce design vont en contradiction avec ce que l'on observe dans la littérature comme une nécessité d'améliorer la littératie financière pour épargner plus (Lusardi, 2019). Un dilemme éthique se pose donc : faut-il encourager les consommateurs à épargner en s'éduquant et en comprenant les enjeux liés à l'épargne ? Ou au contraire, faut-il utiliser des designs « par défaut » comme le 401(K) aux États-Unis ou le *TrouvÉpargne* de NOMI pour favoriser une épargne sans conscience de l'éducation financière ? Ou un mélange des deux idéalement...

Cette section montre donc que si les applis sont présentes sur le marché des finances personnelles, de nombreuses améliorations restent encore possibles pour les développeurs. Certains enjeux prennent plus d'ampleur en fonction des événements survenus récemment comme la nécessité de bénéficier de conseils personnalisés avec la pandémie. La sécurité doit être optimisée et les minorités doivent être incluses dans la réflexion qui mène au design des applis.

6.3 Limites de la recherche

Bien évidemment, notre recherche comprend des limites aux niveaux conceptuel et de la méthodologie. Dans cette section, nous allons donc les présenter.

La première limite à mentionner est l'utilisation de données secondaires dans le cadre de notre recherche ce qui a mené à une modification des variables initialement prévues.

Le fait d'utiliser les données secondaires du sondage de *Question Retraite* ne constitue pas une limite en soi. Toutefois, cette base de données ne nous a pas permis d'inclure tous les éléments de la littérature qui nous ont intéressés comme par exemple la notion de crédibilité et de confiance que nous avons dû laisser de côté. Très heureusement, les variables que nous considérons comme les plus importantes pour notre étude étaient incluses dans les données secondaires comme : l'utilisation du mobile, la prise en compte des fonctionnalités mobiles, l'attitude face à l'épargne, la dualité entre l'aspect utilitaire et hédonique, l'intérêt pour la finance personnelle et l'épargne et l'impact des variables socio-démographiques. Les autres variables importantes de la littérature qui n'ont pas pu être incluses dans la collecte de données pourront faire l'objet de recherches futures. Comme précisé en avant-propos, cette recherche s'est inscrite dans le contexte mondial bien particulier de la pandémie liée à la COVID19, nous ayant contraints à nous tourner vers des données secondaires déjà existantes et accessibles via notre direction de recherche, pour mener à bien une recherche sans retarder la diplomation.

La deuxième et troisième limites sont d'ordre méthodologique. L'une se situe au niveau de la faible fiabilité de la variable de l'intérêt pour l'épargne. La question Q10 portant sur un intérêt pour en apprendre plus sur la planification financière et comprenant 10 items notamment, présente un alpha de Cronbach de 0,262, donc largement inférieur à 0.6 comme il est recommandé, ce qui démontre un faible niveau de corrélation entre les items. Nous avons quand même eu recours à cette question dans notre analyse mais cette limite est à prendre en compte. La dernière limite est liée à la composition de l'échantillon. La recherche s'est effectuée avec un échantillon de convenance auprès d'une population présentant déjà intérêt pour l'épargne en étant abonné à l'infolettre de *Question Retraite*. Ainsi, il n'est pas possible de généraliser nos résultats. Nous avons également un échantillon assez âgé avec une moyenne d'âge de 50 ans, composé majoritairement de femmes. Par conséquent, les résultats liés à nos hypothèses sur certaines variables peuvent être influencés par la composition de cet échantillon.

Toutefois, il est important de rappeler que l'objectif de cette recherche était de vérifier l'existence d'un lien entre nos variables et non de faire de l'inférence comme le mentionnent Calder *et al.* (1981). À ce titre, notre recherche a donc bien respecté cet objectif.

6.4 Futures recherches

Dans cette section, nous allons considérer des voies de recherches futures qui pourraient mener cette étude plus loin.

La crédibilité fait partie des critères de persuasion selon la grille de (Nemery *et al.*, 2010). Cependant, nous n'avons pas été en mesure d'analyser l'impact de la crédibilité de l'institution ou de l'appli car cette variable ne faisait pas partie du jeu de données secondaires auquel nous avons eu accès. Cependant, il paraît important de valider son impact afin de pouvoir mieux comprendre l'attitude des consommateurs vis-à-vis des technologies mobiles bancaires, et alors que le secteur bancaire et financier de façon générale, est un secteur sensible pour les consommateurs. L'intégration de la variable crédibilité au modèle de recherche semble donc appropriée pour une future recherche.

Par ailleurs, il serait intéressant de réaliser une analyse via une méthodologie différente. Ainsi une nouvelle recherche pourrait tester le comportement effectif des consommateurs à travers une expérimentation. Nous l'avons vu dans la littérature, les dimensions hédoniques et utilitaires sont importantes dans le design d'une appli mobile (Arcand *et al.*, 2017). Ainsi, la différence d'intérêt pour la dimension hédonique vs utilitaire et l'influence que cela peut avoir sur l'utilisation des différents types de fonctionnalités pourrait être analysée grâce à une expérimentation. Cette nouvelle étude apporterait un point de vue plus appliqué au niveau de l'utilisation des dimensions utilitaires et hédoniques en matière de design d'applis pour l'épargne.

L'étude a également été réalisée à travers l'utilisation de données secondaires qui interrogeait des abonnés à l'infolettre de *Question Retraite*. Par conséquent, l'échantillon est donc relativement âgé. Il serait intéressant de refaire l'analyse en utilisant un échantillon jeune. Dans la littérature, nous avons vu que le défaut d'épargne et le manque de littératie financière étaient de réels problèmes pour les jeunes (Lusardi, 2019). Grâce à cette recherche, les institutions financières pourraient mettre en place des solutions technologiques efficaces pour aider les jeunes à faire de meilleurs choix financiers en pleine conscience.

Dans la littérature parcourue, les normes sociales sont très présentes, notamment en termes d'adoption technologique (Riquelme et Rios, 2010). Dans notre contexte québécois, il serait intéressant d'étudier quelles normes sociales ont une influence sur les comportements d'épargne pour les utilisateurs d'applications aidant à épargner. Cette nouvelle dimension pourrait également être mesurée afin de voir si les normes sociales ont une influence importante ou non auprès de la population québécoise. Cole *et al.* (1992) proposent que les proches (personnes significatives) des sujets d'une étude aient une influence sur le comportement d'épargne de ces derniers. De manière plus large également, à travers la théorie de l'action raisonnée, nous comprenons que les normes sociales sont des antécédents à l'intention d'effectuer un comportement (Ajzen et Fishbein, 1970). Ainsi, en combinant ces pistes de recherche avec la précédente qui vise à étudier les plus jeunes, nous pourrions trouver divers angles d'approfondissement du sujet intéressant et les valider empiriquement. En effet, en comprenant mieux l'influence des normes sociales chez les jeunes dans un contexte d'épargne à l'aide d'outils technologiques, nous serions en mesure de fournir de meilleures recommandations aux institutions financières pour développer des applications mobiles persuasives tout particulièrement adaptées aux jeunes.

En conclusion, nous pouvons contempler diverses futures voies de recherche pertinentes pour aborder de façon plus précise et en profondeur le thème que nous

avons choisi d'étudier, soit la compréhension de l'intérêt pour l'épargne à travers l'utilisation d'une technologie mobile ; et nous espérons que ce mémoire incitera à la poursuite de ces recherches.

CONCLUSION

L'objectif de cette recherche a pour objectif de mieux comprendre l'impact du design UX des applis mobiles bancaires sur l'intérêt pour l'épargne des québécois à travers un modèle de persuasion technologique. Pour répondre à cette problématique, dans un premier temps nous avons effectué une importante revue des littératures scientifiques de deux disciplines principales, à savoir 1) le marketing (attitudes et intérêt des consommateurs vis-à-vis des technologies mobiles bancaires et l'épargne en général), et 2) les systèmes d'information (UX et design de systèmes interactifs et adoption des technologies). Cette revue de littérature interdisciplinaire, nous a permis de mieux cerner les différents enjeux qui s'articulent autour de l'épargne, de l'éducation financière, et de la technologie en milieu bancaire en comprenant l'intérêt de la persuasion technologique pour optimiser l'expérience utilisateur via les applis mobiles. La compréhension de tous ces concepts a mené à la sélection des variables pertinentes qui composent le modèle de notre recherche, qui s'inspire des modèles de persuasion technologique identifiés dans la littérature existante. Le modèle conceptuel se compose finalement de 11 hypothèses qui permettent d'établir des liens entre les applis mobiles bancaires d'aide à l'épargne d'un côté et de l'autre, les attitudes envers l'épargne et l'intérêt pour l'épargne. Pour mener à bien cette recherche, nous avons eu recours à des données secondaires récoltées par l'organisme à but non lucratif *Question Retraite* auprès de ses abonnés à l'infolettre via un sondage en ligne. Dans le chapitre III, nous avons décrit la méthodologie de recherche à laquelle *Question Retraite* a eu recours, afin de justifier le bien-fondé de cette approche en fonction de notre objectif de recherche qui était distinct du leur lors de la collecte. Les résultats de notre étude ont montré que pour notre échantillon, il existe un lien entre le niveau de propension

technologique et l'utilisation d'une appli mobile favorisant l'épargne. Plus la propension technologique est importante, plus les répondants sont susceptibles d'être intéressés à utiliser une appli bancaire. A l'issue des résultats, nous avons également constaté que les variables socio-démographiques telles que l'âge, le revenu et le sexe pouvaient être des antécédents à la propension technologique. Par la suite, nous avons démontré l'importance des fonctionnalités informationnelles, promotionnelles et de gestion de façon individuelle et collective dans l'expérience utilisateur. Ces fonctionnalités sont liées au fait que les utilisateurs entretiennent une attitude positive envers l'épargne dans le cadre de notre échantillon. Notre recherche se démarque des autres recherches car elle met en lumière l'importance de considérer des fonctionnalités utilitaires dans le design d'une application mobile bancaire. À date, l'adoption mobile bancaire a été étudiée de façon globale, mais sans se pencher sur le design de types fonctionnalités spécifiques. Notre recherche contribue à démontrer qu'elles influencent l'expérience utilisateur des consommateurs avec un intérêt pour l'épargne, bien qu'il reste à démontrer que ceci se confirme à l'échelle d'un échantillon plus représentatif de la population québécoise. En effet, même si l'échantillon que nous avons utilisé dans notre étude n'est pas représentatif de la population québécoise, cette recherche ouvre des pistes de réflexion pour les institutions financières, les gouvernements et les consommateurs sur l'intérêt pour l'épargne et les aides que les applis peuvent procurer. Par conséquent, il serait intéressant pour les institutions financières de développer des applis bancaires qui prennent en compte l'importance des fonctionnalités informationnelles, promotionnelles et de gestion sur l'intérêt réel pour l'épargne via le *m-banking*. En continuité à notre recherche, de futures études doivent également se pencher sur le fait que les applis mobiles, par leur design, soulèvent également des questions éthiques en s'assurant que la persuasion technologique se limite à l'objectif de l'épargne, qui correspond à un objectif sain pour le consommateur et non éventuellement à d'autres fins qui le desservent. Enfin, il est important de souligner qu'au travers de fonctionnalités informationnelles, il est possible de permettre de donner accès à une certaine éducation financière à des segments de la population

québécoise qui sont moins éduqués financièrement. Il serait alors nécessaire d'adapter le design des applications en fonction des différents segments, afin d'offrir la meilleure expérience utilisateur possible tout en favorisant un apprentissage de la littératie financière et des enjeux associés à l'épargne comme nous l'avons mentionné dans la section 1.5 de la revue de littérature.

ANNEXE A

QUESTIONNAIRE DE LA RECHERCHE

Courriel d'invitation

Bonjour,

Question Retraite revoit présentement ses façons de faire en termes de fonctionnement et de transmission d'information. Puisqu'au cours de la dernière année, vous avez reçu les infolettres de Question Retraite, nous aimerions connaître votre opinion à ce sujet.

Nous vous invitons donc à répondre à un sondage d'une durée d'environ 10 minutes. Votre opinion est importante, car elle permettra à Question Retraite d'adapter ses services et ainsi de mieux répondre aux besoins de sa clientèle. De plus, en complétant le sondage, vous aurez la chance de gagner un CELI de 1000 \$ qui sera tiré parmi les répondants.

Accéder au sondage

Nous vous remercions de votre collaboration.

L'équipe de Question Retraite!

Q1. Comment avez-vous entendu parler de Question Retraite? (Plusieurs réponses possibles) (rotation)

1=Télévision

2=Médias sociaux (Facebook, Twitter, YouTube, etc.)

3=Radio

4=Journaux

5=Sites Web ou applications mobiles d'actualité

6=Revue

7=Parents, amis, collègues, employeurs

8=Institution financière ou autre professionnel(le) de la finance

- 9=Au Défi Entreprises
- 10=Concours
- 11=Protégez-Vous (site Web, revue ou réseaux sociaux)
- 90=Autre, précisez : (mettre à part)
- 99=Je ne me souviens plus (exclusif)

Q2. Selon vous, lequel des énoncés suivants définit le mieux Question Retraite?

- 1=C'est un cabinet de planificateurs financiers
- 2=C'est un organisme gouvernemental responsable de verser les montants auxquels les gens ont droit à leur retraite
- 3=C'est un groupement dédié à la promotion de la sécurité financière de la retraite
- 4=C'est un blogue nous permettant de poser des questions sur notre retraite
- 5=C'est un organisme qui répond aux questions des gens à la retraite
- 9=Je ne sais pas

Question Retraite est un organisme à but non lucratif dont la mission est de sensibiliser les Québécoises et Québécois à la planification financière de la retraite.

Q3. Avez-vous déjà participé à un concours de Question Retraite?

- 1=Oui
- 2=Non

Si Q3=1

Q4. Comment avez-vous appris que Question Retraite organisait un concours?

- 1=Facebook
- 2=Twitter
- 3=Parents, amis, collègues, employeurs
- 4=Site Web
- 5=Défi entreprises
- 6=Sites de promotion de concours
- 7=Autre, précisez :
- 9=Je ne me souviens plus.

Si Q3=1

Q5. Votre participation au concours vous a-t-elle amené à visiter le site Web de Question Retraite?

- 1=Oui
- 2=Non

Q6. Lorsque vous recevez l'infolettre de Question Retraite, est-ce que vous la lisez?

- 1=Toujours
- 2=Souvent
- 3=Rarement

4=Jamais

Q7. Quels sujets pourraient être abordés dans l'infolettre?

Q8. À quels médias sociaux de Question Retraite êtes-vous abonné? (plusieurs choix possibles)

1=Facebook

2=LinkedIn

3=Twitter

8=Aucun (exclusif)

Q9. Diriez-vous que la planification financière de la retraite est un sujet qui vous intéresse...?

1=Beaucoup

2=Assez

3=Peu

4=Pas du tout

Q10. Lequel des moyens suivants préférez-vous pour obtenir de l'information sur la planification financière de la retraite? (plusieurs choix possibles)

1=Regarder une vidéo sur Internet

2=Consulter un blogue

3=Clavarder avec un spécialiste

4=Lire un livre / un article à ce sujet

5=Regarder une émission de télévision

6=Écouter une émission de radio

7=Assister à une conférence d'un spécialiste

8=Rencontrer un spécialiste

9=Discuter avec des personnes de votre entourage

10=Aucun

Q11. À quelle fréquence faites-vous les actions suivantes?

	Très souvent	Souvent	Rarement	Jamais
1) Regarder des capsules vidéo				
2) Consulter un blogue				
3) Clavarder en direct				
4) Clavarder en différé à travers les médias sociaux (ex. Messenger de Facebook)				
5) Échanger avec un robot intelligent (ou chatbot) pouvant répondre à vos				

questions sur le site Web d'une compagnie ou d'un organisme				
6) Utiliser des applications utilitaires, mais qui amènent un élément de jeu ou de défi (« gamification »)				
7) Veuillez cocher la case Rarement				
8) Utiliser des applications uniquement utilitaires (d'une institution financière)				

Q12. Aimerez-vous que Question Retraite utilise ces moyens pour vous transmettre de l'information sur l'épargne ou la retraite?

	Oui	Non	Je n'utilise pas ce média
1) Télévision			
2) Facebook			
3) Twitter			
4) Instagram			
5) LinkedIn			
6) YouTube			
7) Radio			
8) Journaux papier			
9) Diffusion en mode continu (streaming) sur des sites de visionnement d'émissions (ex. : TOU.TV)			

Q13. Dans quel format avez-vous lu, en tout ou en partie, les documents suivants? (avec image) (plusieurs réponses possibles)

	Format électronique	Format papier	Format électronique et papier	Jamais lu
1) Guide de la planification financière de la retraite				
2) Sachez RAPER sans dérapier!				
3) 99 trucs pour économiser sans trop se priver				
4) L'inflation et l'espérance de vie : une combinaison dangereuse pour votre retraite?				
5) Chroniques éducatives sur le site Web de Question Retraite				

6) Mieux investir pour accumuler davantage en vue de la retraite				
--	--	--	--	--

Q14. Seriez-vous intéressé par les activités et produits suivants en lien avec l'épargne ou la planification de la retraite?

	Très intéressé	Assez intéressé	Peu intéressé	Pas du tout intéressé
1) Assister à un déjeuner-conférence				
2) Assister à un dîner-conférence				
3) Participer à un 5 à 7 conférence				
4) Veuillez cocher la case Assez intéressé				
5) Assister à un colloque				
6) Recevoir des publications imprimées par la poste				
7) Assister à un webinaire				
8) Accéder à des publications électroniques				
9) Obtenir une application favorisant l'épargne				

Q15. Quelle application mobile favorisant l'épargne utilisez-vous principalement?

1=Hop-ep@rgne

2=Mylo

3=Mint

4=Digit

98=Je n'utilise aucune application mobile d'épargne.

90=Autre, spécifiez : _____

Si Q15 <> 98

Q16. Approximativement à quelle fréquence utilisez-vous cette application?

1=Plus de 4 fois par mois

2=3 à 4 fois par mois

3=1 à 2 fois par mois

4=Moins d'une fois par mois

Si Q15 <> 98

Q17. Veuillez indiquer votre niveau d'accord avec les énoncés suivants.

	Tout à fait en accord	Plutôt en accord	Plutôt en désaccord	Tout à fait en désaccord	Ne s'applique pas
1. J'apprécie les fonctionnalités informationnelles de mon application d'épargne (ex. propositions de trucs et astuces, alertes de rappel, messages de renforcement)					
2. J'apprécie les fonctionnalités promotionnelles de mon application d'épargne (ex. offres de pourcentage ou d'argent boni, récompenses pour référer un ami)					
3. J'apprécie les fonctionnalités de gestion de mon application d'épargne (ex. option de définir le montant, la fréquence de virement, le type de compte d'épargne, le projet d'épargne)					
4. Utiliser l'application mobile pour l'épargne constitue un usage efficace de mon temps					
5. Utiliser l'application mobile pour l'épargne convient à mon horaire					
6. L'application mobile pour l'épargne présente les contenus de façon plaisante					

7. L'écran de menu de l'application mobile pour l'épargne est attrayant					
8. Je considère que contribuer à un compte d'épargne au moyen de l'application mobile prévue à cet effet est très utile					
9. Je considère que l'utilisation mobile m'aide grandement à épargner					

Les prochaines questions ne serviront qu'à des fin de classification.

S1. En quelle année êtes-vous né?

S2. Quel est votre sexe?

1=Homme

2=Femme

S3. Combien d'années de scolarité avez vous terminées?

1=7 années ou moins (primaire)

2=8 à 12 années (secondaire)

3=13 à 15 années (collégial)

4=16 années ou plus (universitaire)

S4. Parmi les situations suivantes, quelle est celle qui correspond le mieux à votre occupation actuelle?

1=Travailleur salarié

2=Travailleur indépendant (ou à son compte)

3=En congé (parental, maladie, sabbatique...)

4=Sans emploi

5=Aux études

6=Retraité

90=Autre, précisez

S5. Est-ce que vous ou un membre de votre famille travaillez dans le domaine financier?

1=Oui

2=Non

S6. Avez-vous des enfants?

1=Oui

2=Non

S7. Parmi les catégories suivantes, quelle est celle qui correspond le mieux à votre revenu annuel brut PERSONNEL, c'est-à-dire votre revenu avant impôts et déductions?

1=Moins de 20 000 \$

2=20 000 \$ à 39 999 \$

3=40 000 \$ à 59 999 \$

4=60 000 \$ à 79 999 \$

5=80 000 \$ et plus

9=Je préfère ne pas répondre

BIBLIOGRAPHIE

- Abdellatif, T., Chtioui, J. et Khazmi, N. (2014). Une cartographie de la résistance à l'adoption du m-banking en Tunisie. *International Journal of Innovation and Scientific Research*, 8(1).
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 50(2), 179-221.
- Ajzen, I. (2002). *Constructing a TPB questionnaire: Conceptual and methodological considerations*. (s. l. : n. é.).
- Ajzen, I. et Fishbein, M. (1973). Attitudinal and normative variables as predictors of specific behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 27(1), 41-57.
- Alain McKenna. (2010). La révolution des services bancaires mobiles est en marche. *Les affaires*. Récupéré de <https://www.lesaffaires.com/secteurs-d-activite/technologies-et-telecommunications/la-revolution-des-services-bancaires-mobiles-est-en-marche/510817>
- Anonymous. (1997). Increase future deposits: Teach children to save. *Bank Marketing*, 29(2). Récupéré de <http://search.proquest.com/docview/234294735/>

- Arcand, M., Promtep, S., Brun, I. et Rajaobelina, L. (2017). Mobile banking service quality and customer relationships. *The International Journal of Bank Marketing*, 35(7), 1068–1089.
- Association des Banquiers Canadiens. (2019). *How Canadians Bank*.
- Astous, A. d' . (2011). *Le projet de recherche en marketing* (4e éd.). Montréal : Chenelière-éducation.
- Badoc, M. (2004). Rénover le marketing bancaire. *Banque stratégie*, (216).
- Barati, S. et Mohammadi, S. (2009). *An Efficient Model to Improve Customer Acceptance of Mobile Banking* (vol. 2). San Francisco, USA : (s. é.).
- Bastien, C. et Calvary, G. (2015). *Technologies persuasives*. (s. l.) : Episciences.
- BBVA. (2012). *Mobile banking : new experience in the post PC era*.
- Benartzi, S. et Thaler, R. H. (2007). Heuristics and Biases in Retirement Savings Behavior. *Journal of Economic Perspectives*, 21(3), 81–104.
- Berdichevsky, D. et Neuenschwander, E. (1999). Toward an ethics of persuasive technology. *Communications of the ACM*, 42(5), 51–58.
- Bhatt, A. (2016). Factors affecting customer's adoption of mobile banking services. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 21(1).
- Bi, Q., Finke, M. et Huston, S. J. (2017). Financial Software Use and Retirement Savings. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 28(1).

- Brangier, E., Desmarais, M., Alexandra, N. et Prom Tep, S. (2015). Evolution of the heuristic inspection: towards an integration of accessibility, usability, emotion and persuasion? *Journal d'Interaction Personne-Système*, 4(1), 69–84.
- Bruno Séjourné, Michel Boutillier et Fabrice Pansard. (2001). Les conséquences du vieillissement démographique sur l'épargne des ménages en France. *Revue française d'économie*, 16(1), 51-77.
- Calder, B. J; Philips, L. W. et Tybout, A. M. 1981. Design Research for Application. *Journal of Consumer Research*, 8(1), 197-206.
- Canadian Radio-television and Telecommunications Commission. (2018). *Communications monitoring report*.
- Canova, L., Rattazzi, A. M. M. et Webley, P. (2005). The hierarchical structure of saving motives. *Journal of Economic Psychology*, 26(1), 21–34.
- Cederberg, J. (2013). Changing financial behaviors using mobile PFM tools. *MobileHCI 2013*.
- Chaiken, S. (1987). « *The heuristic model of persuasion* », dans M. P. Zanna, J. M. Olson et C. P. Herman (dir.), *Social influence: The Ontario symposium* (vol. 5). (s. l. : n. é.).
- Chemingui, H. et Ben Lallouna, H. (2013). Resistance, motivations, trust and intention to use mobile financial services. *International Journal of Bank Marketing*, 31(7), 574–592.
- Chen, C. (2013). Perceived risk, usage frequency of mobile banking services. *Managing Service Quality: An International Journal*, 23(5), 410–436.

- Choi, J. J., Laibson, D., Madrian, B. C. et Metrick, A. (2009). Reinforcement Learning and Savings Behavior. *Journal of Finance*, 64(6), 2515–2534.
- Choi, J., Laibson, D., Madrian, B. et Metrick, A. (2001). For Better or For Worse: Default Effects and 401(k) Savings Behavior. *NBER Working Paper Series*. Récupéré de <http://search.proquest.com/docview/1689559999/>
- Cognée, N. (2016). *Les déterminants de l'épargne chez le jeune travailleur québécois [ressource électronique]*. Université du Québec à Montréal.
- Cole, H. L., Mailath, G. J. et Postlewaite, A. (1992). Social Norms, Savings Behavior, and Growth. *Journal of Political Economy*, 100(6), 1092–1125.
- Co-Operation, O. F. E. et Development. (2006). Improving Financial Literacy: Analysis of Issues and Policies. *Financial Market Trends*, 2005(2).
- Cronqvist, H. et Siegel, S. (2015). The Origins of Savings Behavior. *Journal of Political Economy*, 123(1), 123–169.
- Daghfous, N. (2006). *Analyse de données quantitatives marketing*. (s. l. : n. é.).
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. et Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003.
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K. et Dixon, D. (2011). Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. Dans *Extended abstracts on human factors in computing systems* (p. 2425-2428).

eMarketer. (2018). Who's Mobile Banking in the US? Récupéré de <https://www.emarketer.com/content/is-mobile-phone-banking-usage-near-saturation>

eMarketer. (2019). *How Smartphones Are Changing Banking*. Récupéré de <https://www.emarketer.com/content/podcast-how-smartphones-are-changing-banking>

Felfernig, A., Gula, B., Leitner, G., Maier, M., Melcher, R. et Teppan, E. (2008). Persuasion in Knowledge-Based Recommendation. Dans *Persuasive Technology: Third International Conference, PERSUASIVE 2008, Oulu, Finland, June 4-6, 2008. Proceedings* (vol. 5033, p. 71–82). Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg.

Ferrara, J. (2013). Games for Persuasion: Argumentation, Procedurality, and the Lie of Gamification. *Games and Culture*, 8(4), 289–304.

Fernandes, D., Lynch, J. G. et Netemeyer, R. G. (2013). Financial Literacy, Financial Education, and Downstream Financial Behaviors. *Management Science*, 60(8), 1861–1883.

Fisher, P. et Anong, S. (2012). Relationship of Saving Motives to Saving Habits. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 23(1), 63–79+.

Fogg, B. (1999). Persuasive technologies. *Communications of the ACM*, 5, 26-29.

Fogg, B. (2003). Persuasive technology: using computers to change what we think and do. *Ubiquity*, 2002(December).

Fogg, B. (2009). A behavior model for persuasive design. Dans *Proceedings of the 4th International Conference on persuasive technology* (vol. 350, p. 1–7). ACM.

Foulonneau, A., Calvary, G. et Villain, E. (2015). Etat de l'art en conception de systèmes persuasifs. *Journal d'Interaction Personne-Système*, 4(1), 19-47.

Fritz, T., Huang, E., Murphy, G. et Zimmermann, T. (2014). Persuasive technology in the real world: a study of long-term use of activity sensing devices for fitness. Dans *Proceedings of the SIGCHI Conference on human factors in computing systems* (p. 487–496). ACM.

Furnham, A. (1985). Why Do People Save? Attitudes to, and Habits of Saving Money in Britain. *Journal of Applied Social Psychology*, 15(5), 354–373.

Furnham, A. (1999). The saving and spending habits of young people. *Journal of Economic Psychology*, 20(6), 677–697.

Gasser, R., Brodbeck, D., Degen, M., Luthiger, J., Wyss, R. et Reichlin, S. (2006). Persuasiveness of a Mobile Lifestyle Coaching Application Using Social Facilitation. Dans *Persuasive Technology: First International Conference on Persuasive Technology for Human Well-Being, PERSUASIVE 2006, Eindhoven, The Netherlands, May 18-19, 2006. Proceedings* (vol. 3962, p. 27–38). Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg.

Gestion financière chez les jeunes adultes - réalités et stratégies - RBC Gestion de patrimoine. (2016). Récupéré

de <http://www.rbcwealthmanagement.com/ca/fr/research-insights/gestion-financiere-chez-les-jeunes-adultes-realites-et-strategies/detail/>

- Gingras, M.-È. et Belleau, H. (2015). *Avantages et désavantages du sondage en ligne comme méthode de collecte de données : une revue de la littérature.*
- Gordon, C. F., Juang, L. P., et Syed, M. (2007). Internet use and well-being among college students: Beyond frequency of use. *Journal of College Student Development*, 48(6), 674-688.
- Gu, J.-C., Lee, S.-C. et Suh, Y.-H. (2009). Determinants of behavioral intention to mobile banking. *Expert Systems with Applications*, 36(9), 11605–11616.
- Gulamhuseinwala, I., Bull, T. et Lewis, S. (2015). Who will disrupt the disruptors? *The Journal of Financial Perspectives.*
- Halko, S. et Kientz, J. A. (2010). Personality and Persuasive Technology: An Exploratory Study on Health-Promoting Mobile Applications. Dans *Persuasive Technology: 5th International Conference, PERSUASIVE 2010, Copenhagen, Denmark, June 7-10, 2010. Proceedings*(vol. 6137, p. 150–161). Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg.
- Hirsh, J. B. (2015). Extraverted populations have lower savings rates. *Personality and Individual Differences*, 81(C), 162–168.
- Ijsselsteijn, W., de Kort, Y., Midden, C., Eggen, B. et van Den Hoven, E. (2006). Persuasive Technology for Human Well-Being: Setting the Scene. Dans *Persuasive Technology: First International Conference on Persuasive Technology for Human Well-Being, PERSUASIVE 2006, Eindhoven, The Netherlands, May 18-19, 2006. Proceedings* (vol. 3962, p. 1–5). Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg.
- IRIS et Couturier, E.-L. (2018). *Évolution des statistiques sur les retraites.*

- Jumio. (2017). *2017 Banking Across Generations Study*.
- Kaiser, T. et Menkhoff, L. (2017). Does Financial Education Impact Financial Literacy and Financial Behavior, and If So, When? *The World Bank Economic Review*, 31(3), 611–630.
- Keynes, J. M. (1936). *The general theory* (vol. Chapitre 7). (s. l. : n. é.).
- Kim, T., Hwajung, H. et Magerko, B. (2010). Designing for Persuasion: Toward Ambient Eco-Visualization for Awareness. Dans *Persuasive Technology: 5th International Conference, PERSUASIVE 2010, Copenhagen, Denmark, June 7-10, 2010. Proceedings* (vol. 6137, p. 106–116). Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg.
- Koenig-Lewis, N., Palmer, A. et Moll, A. (2010). Predicting young consumers' take up of mobile banking services. *International Journal of Bank Marketing*, 28(5), 410–432.
- KPMG. (2015). *Mobile Banking 2015*.
- La Presse. (2019). Fuite de données chez Desjardins: des détenteurs de cartes de crédit exposés. Récupéré de <https://www.lapresse.ca/affaires/entreprises/201912/10/01-5253130-fuite-de-donnees-chez-desjardins-des-detenteurs-de-cartes-de-credit-exposes.php>
- Laforet, S. et Li, X. (2005). Consumers' attitudes towards online and mobile banking in China. *International Journal of Bank Marketing*, 23(5), 362–380.

- L'Association canadienne de la paie. (2018). *Sondage de recherche de la SNP auprès des employés*.
- Laufenburger, H. (1953). Épargne volontaire et épargne forcée. *Actualité Économique*, 28(4). Récupéré de <http://search.proquest.com/docview/1309378395/>
- Laukkanen, T. (2007). Internet vs mobile banking: comparing customer value perceptions. *Business Process Management Journal*, 13(6), 788–797.
- Laukkanen, T. (2017). Mobile banking. *International Journal of Bank Marketing*, 35(7), 1042–1043.
- Le Devoir. (2017). *Taux d'endettement des ménages*. Récupéré de <https://www.ledevoir.com/endettement>
- Lee, M. S. Y., MCGoldrick, P. J., Keeling, K. A. et Doherty, J. (2003). Using ZMET to explore barriers to the adoption of 3G mobile banking services. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 31(6), 340–348.
- Leroux, R. (2019). Mylo, une appli pour économiser des cents... Par milliers. *Protégez-vous*. Récupéré de <https://www.protegez-vous.ca/blogue/remi-leroux/mylo-une-appli-pour-economiser-des-cents>
- Liu, Z., Min, Q. et Ji, S. (2009). An Empirical Study on Mobile Banking Adoption: The Role of Trust. Dans *2009 Second International Symposium on Electronic Commerce and Security* (vol. 2, p. 7–13). IEEE.

- Lockton, D., Harrison, D. et Stanton, N. (2008). Design with Intent: Persuasive Technology in a Wider Context. Dans *Persuasive Technology: Third International Conference, PERSUASIVE 2008, Oulu, Finland, June 4-6, 2008. Proceedings* (vol. 5033, p. 274–278). Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg.
- Loibl, C., Kraybill, D. S. et Demay, S. W. (2011). Accounting for the role of habit in regular saving. *Journal of Economic Psychology*, 32(4), 581–592.
- Luarn, P. et Lin, H.-H. (2005). Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. *Computers in Human Behavior*, 21(6), 873–891.
- Luo, X., Li, H., Zhang, J. et Shim, J. P. (2010). Examining multi-dimensional trust and multi-faceted risk in initial acceptance of emerging technologies: An empirical study of mobile banking services. *Decision Support Systems*, 49(2), 222–234.
- Lusardi, A. (2019). Financial literacy and the need for financial education: evidence and implications. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 155(1), 1–8.
- Lusardi, A. et Keller, A. (2009). New Ways to Make People Save: A Social Marketing Approach. *NBER Working Paper Series*. R é c u p é r é de <http://search.proquest.com/docview/1689316102/>
- Lusardi, A., Michaud, P.-C. et Mitchell, O. S. (2017). Optimal Financial Knowledge and Wealth Inequality. *Journal of Political Economy*, 125(2), 431–477.
- Lusardi, A. et Mitchell, O. S. (2011). Financial literacy around the world: an overview. *Journal of Pension Economics and Finance*, 10(4), 497–508.

- Lusardi, A., Mitchell, O. S. et Curto, V. (2010). Financial Literacy among the Young. *Journal of Consumer Affairs*, 44(2), 358–380.
- Lusardi, A. et Mitchell, O. S. (2007). Financial Literacy and Retirement Preparedness: Evidence and Implications for Financial Education. *Business Economics*, 42(1).
- Madrian, B. C. et Shea, D. F. (2001). The Power of Suggestion: Inertia in 401(k) Participation and Savings Behavior. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(4), 1149–1187.
- Malhotra, N. K. (2004). *Études marketing avec SPSS* (4e éd.). Paris : Pearson Education.
- Malhotra, N. K. (2010). *Marketing research : an applied orientation* (6th ed.). Upper Saddle River, NJ ; Montréal ; Toronto : Pearson.
- Mallat, N., Rossi, M. et Tuunainen, V. (2004). Mobile banking services. *Communications of the ACM*, 47(5), 42–46.
- Mandell, L. et Klein, L. S. (2009). The Impact of Financial Literacy Education on Subsequent Financial Behavior. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 20(1).
- Marcus, A., Schieder, T. K. et Cantoni, L. (2011). The Health Machine: Mobile UX Design That Combines Information Design with Persuasion Design. Dans *Design, User Experience, and Usability. Theory, Methods, Tools and Practice: First International Conference, DUXU 2011, Held as Part of HCI International 2011, Orlando, FL, USA, July 9-14, 2011, Proceedings, Part II* (vol. 6770, p. 598–607). Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg.

Marous, J. (2020). 5 Trends Shaping the Post Pandemic Future of Financial Marketing. The financial brand. Récupéré de <https://thefinancialbrand.com/101108/trends-shaping-future-of-financial-marketing/>

Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*. (s. l.) : New York: Harper and Brothers.

Matthew Kassel. (2019). How to keep your mobile banking safe. *The Wall Street Journal*. Récupéré de <https://www.wsj.com/articles/how-to-keep-your-mobile-banking-safe-11569204421>

Matthews, J., Win, K., Oinas-Kukkonen, H. et Freeman, M. (2016). Persuasive Technology in Mobile Applications Promoting Physical Activity: a Systematic Review. *Journal of Medical Systems*, 40(3), 1–13.

McKinsey. (2010). *Capturing the promise of mobile banking in emerging markets*. Récupéré de <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/capturing-the-promise-of-mobile-banking-in-emerging-markets#>

McKinsey. (2015). How some companies are using mobile to power growth. Récupéré de <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/how-some-companies-are-using-mobile-to-power-growth>

Meiller, Y. (2018). Technologies de l'information, temps et espace : nouvelle topographie du monde informationnel et nouvelles relations au monde réel. Nicole Aubert éd., @ la recherche du temps: *Individus hyperconnectés, société accélérée : tensions et transformations*, 195-215.

- Mintz, J. et Aagaard, M. (2012). The application of persuasive technology to educational settings. *Educational Technology Research and Development*, 60(3), 483–499.
- Modigliani, F. et Brumberg, R. (1954). Utility analysis and the consumption function : An interpretation of cross-section data. *Post Keynesian economics*, 1(1), 388-436.
- Morgan, R. M., et Hunt, S. D. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of marketing*, 58(3), 20-38.
- Mukherjee, A. et Nath, P. (2003). A model of trust in online relationship banking. *International Journal of Bank Marketing*, 21(1), 5–15.
- NETendances. (2018). Quel usage les adultes québécois font-ils des services financiers en ligne en 2018? *Cefrio*.
- Novak, T. et Macevoy, B. (1990). On Comparing Alternative Segmentation Schemes: The List of Values (LOV) and Values and Life Styles (VALS). *Journal of Consumer Research*, 17(1). Récupéré de <http://search.proquest.com/docview/215050217/>
- OCDE. (s. d.). *Perspectives Economiques No 105 - Mai 2019 : Taux d'épargne des ménages - prévisions*. Récupéré de <https://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=51648&lang=fr>
- Oinas-Kukkonen, H. et Harjuma, M. (2009). Persuasive systems design: Key issues, process model, and system features. *Communications of the Association for Information Systems*, 24.

Organisation For Economic Co-Operation And Development. (2005). Improving Financial Literacy: Analysis of Issues and Policies. *Financial Market Trends*, (89), 111–121,123,109.

Organisation For Economic Co-Operation And Development. (2019). *Perspectives Economiques No 106 - Novembre 2019 : Taux d'épargne des ménages - prévisions*. Récupéré de <https://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=51648&lang=fr>

PeterH.Sturm, OCDE. (s. d.). *Les déterminants de l'épargne: théorie et études empiriques*.

Pikkarainen, T., Pikkarainen, K., Karjaluoto, H. et Pahnla, S. (2004). Consumer acceptance of online banking: an extension of the technology acceptance model. *Internet Research*, 14(3), 224–235.

Poloz, S. S. (2018). L'économie canadienne et la dette des ménages : quelle est l'ampleur du problème? *Banque du Canada*. Récupéré de <https://www.banqueducanada.ca/2018/05/economie-canadienne-dette-menages-ampleur-probleme/>

Prom Tep, S., Arcand, M. et Diotte, S.-K. (2015). *Comparaison de l'expérience bancaire mobile sur téléphone intelligent et tablette*.

Prud'Homme, L. (2018). *Effet du type d'appareil mobile, de l'âge et de la familiarité sur la qualité de service bancaire mobile perçue [ressource électronique]*. (s. l.) : Université du Québec à Montréal.

Question Retraite. (2019). À quel âge prendrez-vous votre retraite? Récupéré de <https://www.educepargne.ca/chroniques/a-quel-age-prendrez-vous-votre-retraite/>

- Rajaobelina, L., Brun, I. et Toufaily, É. (2013). A relational classification of online banking customers. *International Journal of Bank Marketing*, 31(3), 187–205.
- Reed, M. et Zinn, T. (1995). MoneySmartz: Getting kids to bank on it! *Texas Banking*, 84(5). Récupéré de <http://search.proquest.com/docview/209729417/>
- Riopel, M., Nenciovici, L., Potvin, P., Chastenay, P., Charland, P., Blanchette Sarrasin, J. et Masson, S. (2019). Impact of serious games on science learning achievement compared with more conventional instruction: an overview and a meta-analysis. *Studies in Science Education*, 55(2), 169-214.
- Riquelme, H. E. et Rios, R. E. (2010). The moderating effect of gender in the adoption of mobile banking. *International Journal of Bank Marketing*, 28(5), 328–341.
- Rodrigues, L. F., Oliveira, A. et Costa, C. J. (2016). Playing seriously - How gamification and social cues influence bank customers to use gamified e-business applications. *Computers in Human Behavior*, (63), 392-407.
- Sabri, O., Manceau, D. et Pras, B. (2010). Le tabou, un concept peu exploré en marketing. *Recherche et Applications en Marketing*, 25(1), 59–86.
- Saeed, K. (2011). *Understanding the adoption of mobile banking services: an empirical assessment*. Communication présentée au . In: Proceedings of the 7th Americas Conference on Information Systems, Detroit, Michigan.
- Shaikh, A. A. et Karjaluoto, H. (2015). Mobile banking adoption: A literature review. *Telematics and Informatics*, 32(1), 129–142.

Shapiro, J. et Wu, S. (2011). Fatalism and savings. *Journal of Socio-Economics*, 40(5), 645–651.

Sharma, H. (2011). Bankers' perspectives on e-banking. *Global journal of Research in Management*, 1(1).

Shih, T.-H. et Fan, X. (2009). Comparing response rates in e-mail and paper surveys: A meta-analysis. *Educational research review*, 4(1), 26-40.

Statistique Canada. (2016). *Les taux de cotisation des ménages à certains comptes d'épargne enregistrés*.

Streeter, B. (2020). Why Everyone Is Loving RBC's NOMI Digital Banking Assistant. *The Financial Brand*. Récupéré de <https://thefinancialbrand.com/98374/nomi-rbc-mobile-banking-app-personalization-chatbot/?edigest>

Thelwall, M. et Dawes, P. (2008). Website Credibility, Active Trust and Behavioural Intent. Dans *Persuasive Technology: Third International Conference, PERSUASIVE 2008, Oulu, Finland, June 4-6, 2008. Proceedings* (vol. 5033, p. 47–57). Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg.

Tj McCue. (2019). Is your mobile banking app secure ? Three tips to stay safe. *Forbes*. Récupéré de <https://www.forbes.com/sites/tjmccue/2019/08/30/is-your-mobile-banking-app-secure-three-tips-to-stay-safe/#3560510d16c2>

Tørning, K. (2008). Persuasive Technology Design – A Rhetorical Approach. Dans *Persuasive Technology: Third International Conference, PERSUASIVE 2008, Oulu, Finland, June 4-6, 2008. Proceedings* (vol. 5033, p. 83–93). Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg.

- Toscos, T., Faber, A., An, S. et Gandhi, M. (2006). Chick clique: persuasive technology to motivate teenage girls to exercise. Dans *CHI '06 Extended Abstracts on human factors in computing systems* (p. 1873–1878). ACM.
- Tran, H. T. T. et Corner, J. (2016). The impact of communication channels on mobile banking adoption. *International Journal of Bank Marketing*, 34(1), 78 – 109.
- UX Magazine (2013). The Proliferation and Potential of Gamification in Retail Banking. R é c u p é r é de <https://uxmag.com/articles/the-proliferation-and-potential-of-gamification-in-retail-banking>
- Vailles, F. (2019). Le taux d'épargne des Québécois à un sommet. *La Presse*. Récupéré de <https://www.lapresse.ca/affaires/economie/201911/14/01-5249625-le-taux-depargne-des-quebecois-a-un-sommet.php>
- Venkatesh, V. et Zhang, X. (2010). Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: U.S. Vs. China. *Journal of Global Information Technology Management*, 13(1), 5–27.
- Vilatte, J.-C. (2007). Méthodologie de l'enquête par questionnaire. *Laboratoire Culture & Communication Université d'Avignon*.
- We are Social. (2019). *Digital 2019: Global internet use accelerates*. Récupéré de <https://wearesocial.com/blog/2019/01/digital-2019-global-internet-use-accelerates>
- Wu, J.-H. et Wang, S.-C. (2005). What drives mobile commerce? An empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Information & Management*, (42), 719–729.

- Xiao, J. J. et Noring, F. E. (1994). Perceived saving motives and hierarchical financial needs. *Financial Counseling and Planning*.
- Xu, Y. (2017). Mandatory savings, credit access and home ownership: The case of the housing provident fund. *Urban Studies*, 54(15), 3446–3463.
- Yang, A. S. (2009). Exploring adoption difficulties in mobile banking services. *Canadian Journal of Administrative Sciences / Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 26(2), 136–149.
- Yúdico Becerril, R. O. (2014). Apprentissage mobile des langues en contexte institutionnel. *Synergies Mexique*, (4), 133-145.
- Zhou, T. (2012). Examining mobile banking user adoption from the perspectives of trust and flow experience. *Information Technology and Management*, 13(1), 27–37.