

**HEC MONTREAL**

**Adaptive system Use VS l'habitude d'utilisation liée aux TI : L'importance des caractéristiques situationnelles**

**Par**

**Bertrand Delmer**

Sciences de la gestion  
(Technologies de l'information)

Sous la direction de

**Ana Ortiz De Guinea**

*Mémoire présenté en vue de l'obtention*

*du grade de maîtrise en sciences*

*(M. Sc)*

Août 2015

© Bertrand Delmer, 2015

## Sommaire exécutif

À l'heure où les investissements dans les technologies de l'information des entreprises à travers le monde se multiplient dans le but d'optimiser les différents processus ou encore de réduire les coûts de production. Un rapport Gartner de janvier 2015 démontre que ces investissements avoisineront les 3.77 trillions pour l'année 2015, cela représente certes un léger recul de 1,3 % par rapport à l'année passée, mais cela est simplement dû à la baisse du dollar US. Par conséquent, les entreprises mettent de plus en plus d'efforts à la numérisation de leur chaîne de valeur. Dès lors, cela vient modifier les tâches des employés et la manière dont celles-ci sont exécutées.

En ce sens, bien que les projets d'implantation représentent une première difficulté, la valeur réelle de l'implantation d'un logiciel est générée par l'utilisation efficiente et efficace de celle-ci par les utilisateurs ainsi que pour son impact sur leurs performances (Delone & McLean, 2003). Ainsi, il est important pour les entreprises de stimuler la performance de leurs employés en veillant à la formation de ces derniers afin de maximiser le retour sur investissement initialement escompté lors du lancement d'un projet d'implantation d'une nouvelle technologie. Toutefois, deux types d'utilisation distincts se sont définis au fil des années à savoir l'utilisation basée sur l'habitude d'utilisation (« IS Habits ») et l'utilisation basée sur l'adaptation continue et dynamique des utilisateurs.

Les recherches des dernières années ont permis de démontrer empiriquement que ces deux types d'utilisation ont un impact positif sur la performance d'exécution d'une tâche. Toutefois, aucune recherche n'en est venue à comparer lequel de ces types d'utilisation mène à la plus grande performance. Or, la réponse à cette interrogation est importante pour les praticiens pour le développement de leurs matériels de formation à l'égard d'un nouveau logiciel, puisque ceux-ci veulent logiquement optimiser le temps ainsi que la vitesse d'apprentissage de leurs employés. Cela afin d'être en mesure de rapidement tirer profit de l'investissement initial en technologie de l'information.

Ainsi, le but de cette recherche est de comparer les relations unissant ces deux types d'utilisation à la performance d'exécution d'une tâche à court terme ainsi que les

caractéristiques personnelles et les caractéristiques de la tâche pouvant venir influencer ces relations. Pour ce faire, une étude quantitative a été menée auprès de 98 participants via l'utilisation d'un questionnaire distribué par l'entremise du panel HEC. Les séries de questions nous ont permis de déterminer les différents profils d'utilisation des répondants ainsi que leur performance perçue et issue de ce type d'utilisation. À la suite de l'analyse, deux hypothèses ont été validées à savoir le fait que l'« Adaptive System Use », qui est une forme spécifique et nouvelle du comportement d'adaptation développé par Sun (2012), a un impact positif sur la performance. De plus, la deuxième hypothèse est venue valider le fait que la variable « Experience with software » exerce une force de contrôle sur les relations des deux types d'utilisation sur la performance d'exécution de la tâche.

À la suite de cette étude, nous pensons que des recherches additionnelles sont nécessaires et pertinentes pour le développement des connaissances du domaine de l'utilisation des technologies de l'information aussi bien du point de vue de la recherche que de celui des praticiens.

**Mots-clés :** « IS Habits », « Adaptive System Use », Comportements d'adaptation, Performance d'exécution d'une tâche, « Experience with software », Court-terme, Caractéristiques d'une tâche, Caractéristiques personnelles, « Personal innovativeness », Complexité de la tâche

## Remerciements

Ce mémoire vient clôturer mon passage à HEC, le dernier chapitre d'un choix de vie récompensé. Passer d'un statut de « frenchy chialeux fresh from the boat », me voilà devenu un fervent défenseur du mode de vie montréalais. Ce développement n'aurait pu voir le jour sans les merveilleuses rencontres que j'ai eu la chance de faire au rythme effrénés des classes, des activités associatives, des « gros partay » et des réunions d'intellectuels nocturnes.

Avant toute chose, je tiens à remercier Ana Ortiz De Guinea, ma directrice de mémoire, véritable modèle de courage et d'abnégation. Tu m'as toujours soutenue, avant et pendant la maîtrise, même dans les moments d'adversité... Un gros merci! Merci également, à Ryad Titah, pour tous ses précieux conseils.

Je ne peux également passer sous silence, le soutien de mes colocataires de toujours, Nicolas et Benjamin. Nous avons traversé des océans ensemble et vaincus des tempêtes... Même dans le tumulte, nous avons toujours su tenir le cap. Je vous dois une part de ma réussite actuelle!

En cours de route, des matelots ont abandonné le navire montréalais: habitants de la Bastille, Martin et Thib, nous avons eu de belles années pour bâtir une belle amitié. Loin des yeux mais pas du cœur.

Sophie j'aimerais te remercier pour ta patience et ta clairvoyance qui ont su m'aider au quotidien. Sans toi, ce mémoire n'aurait pu voir le jour.

Louis et Dany : « God bless les vilains petits canards » que nous sommes.

Alexandre et Clara, je pense souvent à vous, même éloignés, le sang ne ment pas. Vous me manquez.

Finalement, je n'en oublie pas pour autant d'où je viens. Ceux qui m'ont vu évoluer, m'ont éduqué et m'ont épaulé dans les moments difficiles. Papa, Maman, vous pouvez être fiers de vous : je suis ce que je suis aujourd'hui grâce à vous. Ma réussite est votre héritage, mon respect éternel sera le mien à votre endroit.

## Table des matières

Sommaire exécutif .....	i
Remerciements.....	iii
Listes des données et tableaux .....	vi
Les figures.....	vi
Les tableaux.....	vi
Liste des abréviations.....	vii
Chapitre 1 : Problématique .....	1
1.1 Contributions potentielles : .....	7
1.1.1 Au niveau de la recherche : .....	7
1.1.2 Au niveau des praticiens :.....	7
1.2 Structure du mémoire : .....	7
Chapitre 2 : Revue de littérature et Développement théorique.....	9
2.1 « Short-term task performance » : Utilisateur dans la réalisation d'une tâche. ....	9
2.2 Habitude et performance .....	10
2.2.1 Impact de l'« IS Habits » sur la performance.....	10
2.2.2 Impact de l'ASU sur la performance.....	12
2.2.3 Transition entre le mode d'utilisation basé sur l'habitude et le mode d'utilisation basé sur l'ASU .....	15
2.3 Variables modératrices.....	16
2.3.1 Caractéristiques de la tâche .....	16
2.3.2.1 « Task complexity » : « Non-routine Task » .....	17
2.3.2 Caractéristiques personnelles .....	21
2.3.1.1 Personal innovativeness.....	21
2.4 Autre considération : Variable de contrôle : « Experience with Software ».....	24
Chapitre 3 : Méthodologie .....	27
3.1 Devis de recherche .....	27
3.2 Méthode de recherche .....	27
3.3 Composition du questionnaire.....	28
3.3.1 Description de la tâche informatique et du logiciel utilisé .....	28
3.3.2 Mesures de performance d'exécution de la tâche.....	29
3.3.3 Mesures de l'« IS Habits » .....	30
3.3.4 Mesure de l'« Adaptive System Use » .....	31

3.3.5 Mesures du « Personal innovativeness » .....	32
3.3.6 Mesures en lien avec « Non-routine task ».....	33
3.3.7 Mesures de la variable de contrôle .....	34
3.3.8 Mesures démographiques de l'échantillon .....	35
3.3.10 Description de la phase de prétest .....	35
3.3.11 Description de l'organisme partenaire de cueillette de données .....	36
3.3.12 Description du logiciel d'analyse des résultats.....	37
Chapitre 4 : Analyse des résultats.....	38
4.1 Données démographiques .....	38
4.2 Évaluation de la fiabilité et de la validité des variables .....	41
4.3 Analyse du modèle et des hypothèses .....	49
Chapitre 5 : Discussions.....	54
5.1 Implication pour la recherche.....	60
5.2 Implication pour les praticiens .....	61
5.3 Limites et futures pistes de recherche .....	62
Chapitre 7 : Conclusion .....	66
Bibliographie : .....	67
Annexe 1 : Mesures .....	71
Short-term task performance (Self-reported) .....	71
ASU.....	71
IS Habits.....	72
Personal innovativeness (échelle de 7-points de Likert).....	73
Non-routine task.....	73
Annexe 2 : Questionnaire de collecte de données .....	74

## Listes des données et tableaux

### Les figures

<b>Figure 1 : Modèle de recherche</b> .....	26
<b>Figure 2 : Résultats de la modélisation par équation structurelle</b> .....	53

### Les tableaux

<b>Tableau 1 : Données démographiques</b> .....	40
<b>Tableau 2 : Coefficient de saturation par facteur de mesures de l'ASU, construit de second ordre</b> .....	43
<b>Tableau 3 : Analyse de validité discriminante des items de l'ASU (corrélations)</b> ....	44
<b>Tableau 4 : Analyse factorielle et « reliabilities » de l'ASU, construit de second ordre</b> .....	44
<b>Tableau 5 : Coefficient de saturation par facteur de mesures du modèle de recherche</b> .....	46
<b>Tableau 6 : Corrélations et racine carrée de la variance extraite moyenne (en diagonale)</b> .....	47
<b>Tableau 7 : Variance extraite moyenne et fiabilité</b> .....	49
<b>Tableau 8 : Tableau des résultats de l'analyse de modélisation par équation structurelle (« Structural Equation Modeling » : SEM)</b> .....	51

## Liste des abréviations

TI : Technologies de l'information

« IT » : « Information Technologies »

« IS Habits » : Habitudes liées à l'utilisation des technologies de l'information

« ASU »: « Adaptive System Use »

« PIIT »: « Personal Innovativeness in IT »

## Chapitre 1 : Problématique

La recherche TI actuelle tend à étudier l'utilisation des technologies avant (p.e. Davis, 1989; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989; Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003) ou après (p.e. Limayem, Hirt, & Cheung, 2007; Ortiz de Guinea & Markus, 2009) l'adoption de celles-ci par les utilisateurs. Les motivations de ces études prennent racine dans le fait que c'est durant la dernière phase d'implantation du système, c'est-à-dire celle de maintenance de la technologie que les bénéfices de l'investissement en TI peuvent réellement apparaître. Ces bénéfices peuvent prendre forme dans le cas où la technologie est utilisée efficacement et que l'utilisateur en ressent un impact positif sur sa performance (Delone & McLean, 2003).

Les recherches récentes sur l'utilisation des TI post-adoption, c'est-à-dire une fois que l'implantation a été complétée, indiquent que c'est davantage comment, plutôt qu'à quelle fréquence, les individus utilisent un système qui est porteur et générateur de bénéfices pour les entreprises. En effet, bien que l'utilisation initiale soit un indicateur important de succès d'un système, cela ne mène pas automatiquement aux résultats attendus et espérés par l'entreprise et ses dirigeants, à moins que l'utilisation se poursuive de manière efficiente (Bhattacharjee, 2001). Pour aller plus loin, la plupart des utilisateurs d'une TI appliquent et utilisent seulement une partie très restreinte des fonctionnalités de celle-ci et celles utilisées sont sous-exploitées (Jasperson, Carter, & Zmud, 2005).

Autour de cette réflexion sur la méthode d'utilisation d'une TI, deux visions principales sont étudiées. La première démontrant que l'habitude liée à l'utilisation des TI améliore la performance des utilisateurs et la seconde attestant que l'adaptation continue des utilisateurs mène aussi à une amélioration de leurs performances au niveau de l'utilisation de la technologie pour l'exécution de leurs tâches.

Avant toute chose, un besoin de clarification et de précision sur les deux visions/approches semble nécessaire afin de comprendre la nature de leurs liens et de leurs relations sur la performance d'exécution d'une tâche par un utilisateur.

Ainsi, en accord avec la première vision, c'est-à-dire celle démontrant que l'habitude liée à l'utilisation des TI améliore la performance des utilisateurs, de nombreuses études (Aarts & Dijksterhuis, 2000; Limayem & Hirt, 2003; Motowildo, Borman, & Schmit, 1997; Neal, Wood, & Quinn, 2006) et revues scientifiques mettent en avant l'importance pour les individus de développer des habitudes nécessaires à l'amélioration de leurs performances en termes de performance dans l'exécution de leurs tâches (p. e. *Business Insider*). En effet, que ces habitudes soient en lien avec le rythme de vie, l'organisation des tâches, la gestion du temps, la proactivité, et cætera; tous montrent la création d'habitudes comme un facteur primordial à l'augmentation et l'amélioration de la performance dans l'exécution d'une tâche liée à l'utilisation d'une TI (Ortiz de Guinea & Webster, 2013). Avant d'aller plus loin, il est important de souligner que la création d'habitudes telle que décrite précédemment suggère la création de bonnes habitudes. Nous concevons que celle-ci peut aussi amener au développement de mauvaises habitudes définies comme « des comportements contreproductifs automatiques et répétés ou néfaste, tel que l'abus de substance ou un comportement déviant répétitif<sup>1</sup> » (Turel & Serenko, 2011, p. 2), toutefois, dans le cadre de cette recherche nous tenterons d'identifier et de nous concentrer sur celles que nous qualifierons de bonnes.

Pour revenir au contexte des praticiens, dans un monde professionnel qui devient de plus en plus compétitif et stressant, l'individu recherche la productivité à tout prix via la mise en place d'automatismes visant à améliorer son rendement temps/efforts.

Cette évaluation de la performance est devenue tellement importante que certaines villes notamment celle de Minneapolis en sont arrivées à remplacer leur programme de révision de la performance de leurs employés par une évaluation basée sur des habitudes de travail productives avec leur programme intitulé PerformMinneapolis<sup>2</sup>. Plus spécifiquement, PerformMinneapolis est un programme de gestion de la performance basé sur les résultats des employés ainsi que sur leurs développements personnels. Ce programme permet aux employés de connaître ce qui est attendu d'eux en termes de résultats et ainsi d'aligner leurs objectifs individuels avec les objectifs de la ville et des

---

<sup>1</sup> Traduction libre

<sup>2</sup> <http://www.minneapolismn.gov/www/groups/public/@hr/documents/webcontent/wcms1p-112322.pdf>

différents départements des services publics. Ainsi, ce système vient inciter les employés à maximiser leurs performances afin de performer suivant les critères du programme.

Dans cette perspective, cela vient illustrer l'importance grandissante, chez les travailleurs et les employeurs, du développement d'habitude par volonté d'optimiser leurs performances.

Pour appuyer une nouvelle fois cette importance de la performance, Martin Coiteux, président du Conseil du trésor du Québec a indiqué qu'une partie des prochaines hausses salariales des fonctionnaires seront liées à une augmentation de leur performance<sup>3</sup>. Le but de cette nouvelle méthode d'indexation est clair : « Ultimement, ce qu'on veut c'est avoir des gains d'efficience, des gains de performance, livré plus et mieux » (Martin Coiteux, La Presse, 8 mai 2014). Ainsi, à la lumière de cette deuxième illustration, il semble donc de plus en plus important et d'actualité de se pencher sur les éléments menant à l'amélioration de la performance d'un employé.

Dans le cadre de ce mémoire, nous nous intéressons aux habitudes liées strictement à l'utilisation des TI. Toutefois, avant de rentrer davantage dans les détails, il est important d'insister une nouvelle fois et de garder en tête pour le reste de cette recherche que « c'est davantage comment (plus qu'à quelle fréquence) les gens utilisent les TI qui est pertinent pour la performance<sup>4</sup> » (Ortiz de Guinea & Webster, 2013, p. 1165). Dès lors, cela appuie l'idée que l'étude des facteurs influençant la performance des individus renvoie à l'utilisation des TI. Par extension, cela nous pousse à mettre l'accent sur le poids des habitudes liées aux TI et donc sur le poids de l'utilisation continue et répétitive de celles-ci sur la performance. Il est important de mettre en avant le fait que la performance est ici définie comme le degré selon lequel les résultats d'une tâche atteignent les objectifs de cette tâche (Ortiz de Guinea & Webster, 2013). Par conséquent, dans le cadre de son lien avec l'habitude, la performance prendra dans la

---

<sup>3</sup> [http://plus.lapresse.ca/screens/4063-c9fc-536a5480-a76d-3137ac1c6068%7C\\_0.html](http://plus.lapresse.ca/screens/4063-c9fc-536a5480-a76d-3137ac1c6068%7C_0.html)

<sup>4</sup> Traduction libre. Veuillez noter que l'ensemble des références utilisées au cours de cette recherche, initialement en anglais, ont fait l'objet d'une traduction libre. Seuls les construits ont été conservés dans leurs langues d'origines, l'anglais, afin d'éviter la perte de sens et de définition que pourrait engendrer une traduction.

présente étude, la forme de performance d'exécution d'une tâche (plus connu en anglais sous le nom de : « task performance »).

De plus, une revue des recherches portant sur l'acceptation de la technologie révèle que seulement une poignée d'études se sont spécifiquement concentrées sur l'impact de l'habitude liée aux technologies (Polites & Karahanna, 2012, 2013). Ainsi, ce constat met en valeur le besoin de recherche et d'approfondissement des connaissances à l'égard de l'impact de l'habitude liée aux TI et plus encore, de sa relation avec performance d'exécution d'une tâche par les individus.

Pour aller plus loin, plus un utilisateur gagne de l'expérience dans l'utilisation d'un système d'information, plus celui-ci tend à découvrir de nouvelles fonctionnalités (Hiltz & Turoff, 1981). De plus, l'impact de l'utilisation passée d'une TI a un impact significatif sur l'utilisation future des utilisateurs (Sung & Naresh, 2014). Par conséquent, cela nous pousse à approcher d'une autre perspective la force de l'habitude issue de l'utilisation continue d'une TI sur la performance de la tâche et notamment, l'importance des caractéristiques situationnelles sur cette relation. En effet, l'importance du contexte d'utilisation, défini comme « Les opportunités et les contraintes situationnelles qui affectent les événements et la signification des comportements organisationnelle ainsi que les relations fonctionnelles entre variables<sup>5</sup> » (Johns, 2006, p. 386), est essentielle ici puisque celui-ci peut aussi bien avoir des effets subtils que forts sur les résultats de la recherche.

Ainsi, nous venons de clarifier la première vision défendue dans la littérature. Toutefois et tel qu'annoncé précédemment, nous allons maintenant mettre en lumière la nature et le sens de la deuxième vision débattue dans la littérature. Plus précisément, celle démontrant que l'adaptation continue des utilisateurs mène à une amélioration de leur performance au niveau de l'utilisation de la technologie pour l'exécution de leurs tâches, afin de mettre en exergue les différences et les conclusions entre ces deux visions.

---

<sup>5</sup> Traduction libre

Par conséquent et en accord avec la deuxième vision, l'adaptation des utilisateurs aux TI est liée aux bénéfices qui sont sous-entendus ici, comme la performance des individus (Barki, Titah, & Boffo, 2007). Dès lors, cet élément avance l'idée que le comportement d'adaptation des utilisateurs, qui est défini comme « les activités orientées vers une modification délibérée visant à altérer un aspect d'une TI<sup>6</sup> » (Barki et al., 2007, p. 178), tend également à affecter positivement la performance des utilisateurs. Or, nous avons vu précédemment que l'habitude liée aux TI a elle aussi un impact positif sur la performance (Ortiz de Guinea & Markus, 2009). À la lumière des liens existants, d'une part entre l'habitude liée aux TI et la performance de l'exécution d'une tâche et, d'autre part entre le comportement d'adaptation et la performance de l'exécution d'une tâche, un besoin d'approfondissement semble nécessaire pour comparer la force de ces relations. Cette comparaison doit également tenir compte de certaines variables modératrices, prenant la forme de caractéristiques situationnelles spécifiques à l'utilisateur ainsi qu'à la tâche exécutée.

Pour aller plus loin, Sun (2012) a développé le concept de comportement d'adaptation d'utilisation (ASU : « Adaptive system Use ») en lien avec les TI. ASU est défini comme « a user's revisions regarding what and how features are used » (Sun, 2012, p. 455). L'ASU inclut quatre comportements actifs et distinctifs des utilisateurs qui révisent l'utilisation des fonctionnalités du système : essayer de nouvelles fonctionnalités, rechercher des substituts entre les fonctionnalités, rechercher des combinaisons entre les fonctionnalités et rechercher des changements dans les fonctionnalités. Ainsi, les deux premiers forment une première dimension de l'ASU : « revising the content of features in Use<sup>7</sup> » (Sun, 2012, p. 455) et les deux derniers, une deuxième dimension de l'ASU : « revising the spirit of features in Use<sup>8</sup> » (Sun, 2012, p. 455).

Suite à la démonstration de ce concept, ce dernier suggère aux futures recherches de se pencher sur l'impact de l'ASU concernant l'utilisation et plus spécifiquement, d'étudier l'impact d'ASU sur la performance des utilisateurs, étant donné que l'étude de

---

<sup>6</sup> Traduction libre

<sup>7</sup> Conservé dans la langue d'origine afin de préserver le sens

<sup>8</sup> Conservé dans la langue d'origine afin de préserver le sens

l'influence de l'utilisation des systèmes sur la performance a été un sujet de grand intérêt aussi bien pour les chercheurs que pour les praticiens. Ce constat ouvre donc également la porte à un besoin de recherche dans le but d'étudier la relation qui peut potentiellement unir les concepts d'ASU et de performance.

Plus spécifiquement et à la lumière des éléments énoncés précédemment, un besoin de recherche se dessine. En effet, il semble intéressant de comparer la force de la relation qui unit l'habitude liée aux TI à la performance à celle qui unit l'ASU à la performance afin de mettre en avant laquelle de ces deux relations prédomine et selon quelles caractéristiques situationnelles. Avant d'aller plus loin dans l'exposition des problématiques de ce présent mémoire, il est important d'insister sur le fait que le concept d'ISURA (Barki et al., 2007) nous aide à mieux comprendre l'impact positif de l'adaptation sur la performance de l'exécution d'une tâche. Dans ce sens, nous avons pensé dans un premier temps à utiliser ce concept comme référence à l'adaptation, toutefois et à la lecture de l'article de Sun (2012), un besoin de recherche proposé par celui-ci nous a amené à davantage nous concentrer sur l'étude des impacts de l'ASU qui est plus orienté vers les fonctionnalités de la TI utilisées pour l'exécution d'une tâche.

C'est pourquoi plusieurs interrogations gravitent autour de ce besoin de recherche identifié :

- ***Laquelle des relations unissant l'ASU et l'habitude liée aux TI à la performance des individus est prédominante?***
- ***Quels sont les facteurs contextuels qui influencent le poids de ces relations?***

Afin de répondre le plus précisément à ces interrogations, le but de cette étude sera double :

1. Comparer la force des relations qui unissent l'ASU et l'habitude liée aux TI à la performance afin d'en tirer de potentielles contributions.
2. Identifier les caractéristiques situationnelles pouvant modifier négativement ou positivement ces relations.

## **1.1 Contributions potentielles :**

### **1.1.1 Au niveau de la recherche :**

Les chercheurs cités précédemment ont proposé des pistes de recherches afin de combler le manque de connaissances et de théorisation en lien avec les relations potentielles qui peuvent exister entre l'habitude liée aux TI, l'ASU et la performance d'exécution d'une tâche. Ainsi, la présente étude tentera d'apporter des contributions au niveau de la recherche et plus spécifiquement en tentant non seulement d'apporter une démonstration comparative du lien qu'il peut exister entre l'habitude liée aux TI et l'ASU sur la performance, mais aussi en cherchant à démontrer quelles sont les caractéristiques situationnelles qui peuvent venir modifier la force de leurs influences sur la performance des individus.

### **1.1.2 Au niveau des praticiens :**

Dans un premier temps l'objectif de cette recherche est de déterminer dans quelles circonstances il est préférable d'encourager un certain type d'utilisation ou un autre.

Dans un second temps, les résultats pourraient également permettre de donner des conseils aux praticiens quant aux prévisions de la performance à court terme de la réalisation d'une tâche en fonction du type d'utilisation des TI demandées. Nous pensons notamment ici au comportement d'adaptation.

Enfin, dans le cas où l'ASU aurait une relation positive supérieure à celle de l'habitude liée à l'utilisation des TI sur la performance de l'exécution d'une tâche à court terme, il serait, dans cette perspective, judicieux de développer des formations plus centrées sur la résolution de problème que sur le développement de connaissances sur la TI utilisée et/ou déployée.

## **1.2 Structure du mémoire :**

Tout d'abord, dans le but de structurer notre étude ainsi que de fournir les notions et les outils clés nécessaires à la compréhension de celle-ci, nous développerons dans un premier temps une revue de la littérature indispensable à l'éclaircissement du pan de recherche sur lequel s'oriente cette étude. Une fois les notions et le contexte de recherche définis et détaillés, nous nous pencherons sur la présentation du modèle

théorique ce qui nous amènera par la suite à décrire la méthodologie de recherche employée. L'ensemble de cette démarche aboutira à la présentation et l'analyse des résultats pour finalement ouvrir la porte à une section de discussions. Enfin, une dernière partie visant à conclure l'étude permettra de présenter non seulement les limites de celle-ci, mais également de mettre l'accent sur ses contributions.

## Chapitre 2 : Revue de littérature et Développement théorique

L'objectif de ce chapitre est de revoir la littérature pour, en finalité, développer un modèle de recherche. Dans cette perspective, la logique de détermination des hypothèses est construite et se base sur les recherches passées pertinentes.

Afin de bâtir cette revue de littérature ainsi que le développement théorique, nous avons tout d'abord identifié les termes concordant avec le sujet de ce mémoire afin de faire une recherche par mots clés dans différentes bases de données à savoir Google Scholar, ABI/INFORM Complete et Academic Search Complete. Plus spécifiquement, les mots-clés identifiés<sup>9</sup> sont : « task performance », « performance », « use », « task characteristics », « personal characteristics », « task complexity », « adaptation behavior », « IS Habits », « non-routine task », « personal innovativeness ».

Étant donné que l'objectif de ce mémoire est de chercher à déterminer si c'est l'habitude liée à l'utilisation des TI ou au contraire l'adaptation continue et l'évolution de nos pratiques liées à l'utilisation des TI qui nous rendent plus performants dans la réalisation d'une tâche sur le court terme, le but principal de cette revue de littérature est d'identifier et de justifier théoriquement certaines situations pour lesquelles un mode d'utilisation pourrait être supérieur à un autre, en plus de tester de manière empirique ces conclusions.

Dans un premier temps, il est important de revenir sur les termes clés de ce mémoire qui vont nous permettre de prédire la performance avant de construire les hypothèses pouvant expliquer cette variable dépendante.

### 2.1 « Short-term task performance » : Utilisateur dans la réalisation d'une tâche.

Comme décrit dans le premier chapitre, la performance est ici définie comme le degré selon lequel les résultats de l'exécution d'une tâche rencontrent les objectifs de celle-ci

---

<sup>9</sup> Les mots-clés sont ici conservés en anglais puisqu'ils ont été employés sur leur forme anglaise à des fins de recherche bibliographique.

(Ortiz de Guinea & Webster, 2013). Par conséquent, la performance prendra, dans la présente étude, la forme d'une performance de l'exécution d'une tâche (plus connu en anglais sous le nom de : « task performance »). De plus, l'étude cherche à étudier certaines caractéristiques situationnelles permettant d'améliorer la performance de la réalisation d'une tâche par un utilisateur et/ou prévenir sa baisse.

En outre, les raisons qui nous poussent à étudier la performance de l'exécution d'une tâche à court terme sont doubles. Premièrement, les utilisateurs sont plus à même de connaître leurs performances relatives à l'exécution d'une tâche spécifique sur le court terme plus que sur une période de temps plus importante. Deuxièmement, la performance à court terme est plus proche des antécédents d'utilisation que la performance de long terme (Burton-Jones & Straub, 2006). Enfin, la performance de court terme est alignée avec les recherches récentes (Ortiz de Guinea & Webster, 2013) liant l'utilisation des TI avec les mesures de performance de la tâche.

## **2.2 Habitude et performance**

### **2.2.1 Impact de l'« IS Habits » sur la performance**

Avant toute chose, il est important de revenir sur la définition de l'habitude liée à l'utilisation des TI (« IS Habits » en anglais). En effet, la définition de ce terme est essentielle et déterminante pour la compréhension de l'étude et par extension, du modèle proposé et étudié à la fin de ce chapitre.

Pour cela, nous faisons appel à la définition avancée par Polites et Karahanna (2012), l'habitude liée à l'utilisation des TI est « l'habitude d'utilisation basée sur les capacités, développées à travers une utilisation répétée d'un système particulier<sup>10</sup> » (Polites & Karahanna, 2012, p. 25). Cette définition a été préférée à d'autres puisque ces chercheurs mettent en avant dans leur définition le phénomène de création d'automatismes développés au fil du temps par l'utilisateur au travers de son utilisation continue et répétitive d'un système. Ainsi, cette définition met en avant le phénomène dynamique et temporel de la création d'habitudes liées à l'utilisation des TI. Ces automatismes sont perceptibles « lorsque la technologie se comporte en suivant un plan,

---

<sup>10</sup> Traduction libre

de telle façon que cela ne requiert aucune pensée active<sup>11</sup> » (Ortiz de Guinea & Webster, 2013, p. 1172). Dès lors, cette définition des automatismes vient appuyer la définition de l'habitude liée à l'utilisation des TI puisque cela apporte une compréhension supplémentaire du développement à travers le temps d'action d'utilisation, devenue naturelle et spontanée pour l'utilisateur.

Ortiz de Guinea et Webster (2013) mettent en avant les différents types d'utilisations possibles de la technologie et plus particulièrement de leur impact sur la performance. C'est dans cette perspective que leur hypothèse 4 a été vérifiée en laboratoire dont voici la description : « Automatic IS use patterns<sup>12</sup>, au travers de leurs composantes comportementales exploratoires, se traduit par une plus haute performance dans l'exécution d'une tâche à court terme<sup>13</sup> » (Ortiz de Guinea & Webster, 2013, p. 1175). Par la méthode de démonstration utilisée pour cette étude, l'habitude liée à l'utilisation des TI, ici assimilée au phénomène d'« Automatic IS use pattern », montre que ce type d'habitude a un impact sur la performance à court terme de l'exécution d'une tâche. Ainsi, cela montre bel et bien l'existence d'un lien entre ces deux variables.

D'autre part, dans des circonstances normales, l'« Automacity<sup>14</sup> » est préférable pour l'atteinte d'un plus haut niveau de performance (Louis & Sutton, 1991). Néanmoins, les travaux de Louis et Sutton (1991) ne s'appliquent pas à un contexte d'utilisation TI. C'est dans cette perspective d'éclaircissement de la force de cette relation en lien avec l'utilisation des TI pour l'exécution d'une tâche que nous formulons cette première hypothèse :

***Hypothèse 1 : L'habitude liée à l'utilisation des TI a une relation positive sur la performance à court terme de la tâche.***

Maintenant que nous avons pu mettre en évidence la première hypothèse de ce mémoire portant sur le lien qu'il existe entre le premier type d'utilisation des TI à savoir celle de l'habitude liée à l'utilisation des TI et la performance d'exécution d'une tâche, il est intéressant de se pencher ensuite sur l'identification de la littérature pouvant venir

---

<sup>11</sup> Traduction libre

<sup>12</sup> Conservé dans la langue d'origine afin de préserver le sens

<sup>13</sup> Traduction libre

<sup>14</sup> Conservé dans la langue d'origine afin de préserver le sens

appuyer l'établissement d'une deuxième hypothèse. Cette fois-ci visant à déterminer la nature du lien qu'il peut exister entre l'ASU et la performance d'exécution d'une tâche.

### **2.2.2 Impact de l'ASU sur la performance**

Il serait maintenant pertinent de revenir sur une notion qui est à l'opposé de celle de l'habitude liée à l'utilisation des TI, à savoir, celle du comportement d'adaptation des usagers aux TI. Pour cela et dans le but de davantage détailler et définir ce comportement d'adaptation, nous allons nous appuyer pour toute la suite de cette étude sur le concept d'ASU développé par Sun (2012).

Plus spécifiquement, l'ASU est défini comme étant : « Les révisions d'un utilisateur à l'égard de quelles et comment les fonctionnalités sont utilisées<sup>15</sup> » (Sun, 2012, p. 455). Pour aller plus en détail, l'ASU est perçu comme ayant deux dimensions, composées chacune de deux catégories. D'une part, l'ASU inclut la révision du contenu de fonctionnalités présentement utilisées par « Essayer des nouvelles fonctionnalités<sup>16</sup> » et par « Substitution de fonctionnalités<sup>17</sup> » et d'autre part, la révision de la pertinence des fonctionnalités par « combinaison de fonctionnalité<sup>18</sup> » et pour « Repenser l'usage des fonctionnalités<sup>19</sup> ». Le concept d'ASU met en valeur les types de réactions et de mode de pensées émanant du comportement d'adaptation des utilisateurs face aux TI.

En effet, le concept d'ASU a été développé pour décrire comment les utilisateurs peuvent être amenés à changer leur type d'utilisation, à identifier quelles fonctionnalités sont choisies et pourquoi elles sont utilisées. Les conclusions de l'étude mettent en valeur le fait que les utilisateurs révisent leurs modes d'utilisation des fonctionnalités d'un système à la suite de déclencheurs ou sous l'influence de facteurs contextuels externes. En effet, ces deux éléments viennent modifier l'état de pensée des utilisateurs par le passage d'un état de « habitual thinking<sup>20</sup> » à un celui d'« active thinking<sup>21</sup> ». Ainsi l'ASU vient apporter une dimension d'adaptation des utilisateurs issue d'une

---

<sup>15</sup> Traduction libre

<sup>16</sup> Traduction libre

<sup>17</sup> Traduction libre

<sup>18</sup> Traduction libre

<sup>19</sup> Traduction libre

<sup>20</sup> Langue d'origine du construit conservée

<sup>21</sup> Langue d'origine du construit conservée

initiative personnelle provoquée par un ou une suite d'évènements. Ainsi, et pour revenir sur l'idée exposée au premier chapitre de ce mémoire, il serait judicieux d'étudier comme le souligne Sun (2012), l'impact spécifique d'un tel type d'adaptation sur la performance.

Dans cette perspective, il est ainsi important d'exposer l'état d'avancement de la recherche sur l'étude de l'impact de l'adaptation sur la performance.

Beaudry et Pinsonneault (2005) ont cherché à identifier et intégrer, en se basant sur les recherches précédentes, les deux courants de recherche portant sur la recherche des antécédents, des comportements, mais également des résultats de l'adaptation des utilisateurs. Or, un résultat du comportement d'adaptation mis en évidence dans cet article est « l'efficacité et l'efficience individuelle<sup>22</sup> » (Beaudry & Pinsonneault, 2005, p. 499) qui est par conséquent en lien avec la présente recherche et c'est pourquoi une attention toute particulière va lui être portée. En effet, ces derniers mettent en valeur le fait que « les efforts d'adaptation associés à des évaluations positives peuvent mener à des actions visant à améliorer l'efficacité et l'efficience organisationnelle fonctionnelle<sup>23</sup> » (Beaudry & Pinsonneault, 2005, p. 519). Ainsi, l'adaptation des utilisateurs à une nouvelle technologie constitue une opportunité pour ces derniers d'améliorer leurs performances et la performance générale (Beaudry & Pinsonneault, 2005). Dès lors, les conclusions de cette étude viennent appuyer l'impact positif de l'adaptation sur la performance individuelle.

Pour aller plus loin, il est également intéressant de revenir sur la théorie de « IS use-related activity<sup>24</sup> » (ISURA) de Barki et al. (2007). Ce concept représente un ensemble de comportements individuels entrepris concernant un contexte spécifique de tâche-technologie-individu. Le concept ne mesure pas uniquement l'interaction de l'individu avec les TI dans l'accomplissement d'une tâche, mais il mesure également les activités d'une personne qui adapte, change, ou modifie tous les éléments du contexte task-technology<sup>25</sup>-individu. Plus spécifiquement, un des déterminants d'ISURA pertinent

---

<sup>22</sup> Traduction libre

<sup>23</sup> Traduction libre

<sup>24</sup> Langue d'origine du modèle conservée

<sup>25</sup> Langue d'origine du concept conservée

pour la présente recherche est celui de l'« Individual adaptation behaviour<sup>26</sup> », dont « les comportements de cette catégorie reflètent les modifications que les individus s'imposent dans le but de s'adapter à la TI [...] incluses les activités d'apprentissage, et influencent comment les individus interagissent avec les TI (par exemple, via l'amélioration de la maîtrise et des connaissances à l'égard d'un système)<sup>27</sup> » (Barki et al., 2007, p. 176). Ainsi, cet élément de comportement d'adaptation des utilisateurs qui est un déterminant d'ISURA est ainsi directement lié et déterminant du comportement d'utilisation des TI des individus. De plus, la précédente définition apportée par Barki et al. (2007) suit la même logique que celle de l'ASU précédemment décrite. Par conséquent, cela vient renforcer la pertinence de s'interroger sur l'impact de l'ASU concernant la performance même de l'individu quant à l'exécution d'une tâche informatisée, afin de comprendre quel comportement tend à optimiser l'utilisation d'une TI.

Enfin, l'ASU étant un concept apparu après le modèle ISURA et représentant, tel que décrit plus haut, une partie spécifique du comportement d'adaptation, cela nous amène à formuler cette deuxième hypothèse :

***Hypothèse 2 : L'ASU liée à l'utilisation des TI a une relation positive sur la performance à court terme de la tâche.***

Pour résumer, nous avons d'une part mis en évidence que l'habitude influence la performance de tâche d'un utilisateur (Ortiz de Guinea & Webster, 2013). Nous avons également soulevé une première hypothèse dans le but d'étudier l'impact à court terme de l'habitude liée à l'utilisation même des TI sur la performance de tâche.

D'autre part, nous avons mis en lumière le fait que le comportement d'adaptation des utilisateurs influence positivement la performance de l'individu (Barki et al., 2007; Beaudry & Pinsonneault, 2005). De plus, nous avons également introduit le concept d'ASU (Sun, 2012) dont l'impact sur la performance d'exécution d'une tâche à court terme n'a pas été étudié. C'est dans cette perspective que l'hypothèse 2 a été formulée.

---

<sup>26</sup> Langue d'origine du construit conservée

<sup>27</sup> Traduction libre

Ainsi, entre l'habitude et l'adaptation, nous faisons face ici à deux perspectives d'utilisation théoriques en compétition.

Pour aller plus loin dans cette étude, nous avons également pu identifier dans la littérature des recherches décrivant les conditions de changement d'un type d'utilisation à l'autre, c'est-à-dire du passage de l'exécution d'une tâche suivant un processus automatisé correspondant à l'habitude à un comportement d'adaptation et par conséquent propice à l'apparition d'une utilisation adaptative du type de l'ASU. Dans cette perspective, il est important de justifier l'insertion de conditions de changement visant à modifier la force des relations précédemment évoquées au travers des hypothèses 1 et 2.

### **2.2.3 Transition entre le mode d'utilisation basé sur l'habitude et le mode d'utilisation basé sur l'ASU**

Louis et Sutton (1991) ont démontré les conditions qui favorisent le changement du mode de raisonnement de l'individu face à la réalisation d'une tâche quelconque. Ceux-ci mettent en avant le passage de l'état de « habit of mind<sup>28</sup> » à celui d'« active thinking<sup>29</sup> ». En effet, ces derniers ont démontré l'influence de l'apparition de différents événements (nouveaux, non prévus et émanant d'une initiative personnelle) sur la modification de comportement et de raisonnement de l'individu par le passage d'un état passif à actif. Cela permet de mettre en évidence l'importance du contexte et des éléments externes pouvant influencer le comportement et/ou le raisonnement d'un individu. C'est dans une situation inhabituelle et/ou dans le cas où une tâche nouvelle apparaît que nous sortons de notre état d'utilisation des habitudes et passons à un état d'adaptation (Louis & Sutton, 1991). C'est pourquoi il semble intéressant de mettre en évidence dans le cadre de cette recherche des conditions de changement qui vont venir influencer les relations précédemment décrites par un changement d'état d'esprit de résolution de l'individu dans un contexte lié aux TI.

---

<sup>28</sup> Langue d'origine du construit conservée

<sup>29</sup> Langue d'origine du construit conservée

Pour aller plus loin, il existe des théories et notamment celle de « Task-Technology Fit<sup>30</sup> » (TTF) qui nous aide à mieux comprendre l'importance des conditions définissant le contexte dans lesquelles l'utilisation impacte la performance.

En effet, le TTF est défini comme : « le degré pour lequel une technologie assiste un ou une personne dans l'exécution de son portfolio de tâches. Plus précisément, TTF est la correspondance entre les requis de la tâche, les habiletés des individus, et la fonctionnalité de la technologie<sup>31</sup> » (Goodhue & Thompson, 1995, p. 218). Ainsi, nous pouvons nous appuyer sur cette idée, pour une fois encore, mettre en valeur l'importance des caractéristiques situationnelles qui entourent l'exécution d'une tâche et par extension son impact sur la performance de l'individu à effectuer cette tâche.

Afin de pousser l'analyse de cette définition et de ce cadre théorique, Goodhue et Thompson ont insisté sur le fait que c'est en fonction de la caractéristique de la tâche ainsi qu'en fonction des habiletés propres aux individus que va découler le niveau de performance d'exécution de la tâche. Dès lors, cela met en valeur l'importance de davantage identifier et définir ces caractéristiques situationnelles qui nous intéressent et qui sont pertinentes dans le cadre de ce mémoire.

Ainsi, il est important de souligner que nous allons utiliser le cadre théorique de TTF pour la suite de notre étude dans le but d'identifier quelles sont les conditions modératrices pouvant venir influencer les relations qui unissent l'habitude liée à l'utilisation des TI ainsi que l'ASU à la performance.

## **2.3 Variables modératrices**

### **2.3.1 Caractéristiques de la tâche**

Maintenant que nous avons pu mettre en évidence la pertinence et pu identifier les raisons qui nous ont poussés à inclure dans notre modèle de recherche la caractéristique personnelle de « personal innovativeness », il est important de revenir sur un deuxième élément essentiel du cadre théorique du TTF, celui relié à la caractéristique de la tâche à exécuter.

---

<sup>30</sup> Langue d'origine du modèle conservée

<sup>31</sup> Traduction libre

En effet, « des individus possédant des niveaux d'expertise de logiciel comparables, mais des niveaux d'expertise d'exécution d'une tâche différents se comportent très différemment au niveau de leur utilisation<sup>32</sup> » (Marcolin, Compeau, Munro, & Huff, 2000, p. 42). Ainsi, cet élément vient ouvrir la porte à une autre caractéristique situationnelle en lien avec l'exécution de la tâche et plus précisément les caractéristiques de celle-ci. En effet, cette affirmation met en valeur l'idée qu'à un niveau d'expertise égal en termes de connaissance d'une technologie, certaines tâches peuvent être plus complexes à exécuter.

Dans cette perspective, il est maintenant intéressant de se pencher sur cette deuxième catégorie de variable afin de justifier et définir les variables modératrices en lien avec celle-ci.

De plus, compte tenu de l'objectif de ce mémoire visant à déterminer dans quelles situations un comportement de développement d'habitudes ou alors d'adaptation mène à une plus grande performance dans l'exécution de la tâche sur le court terme, il est important de souligner que l'évaluation de la performance individuelle va bien souvent au-delà de l'exécution d'une simple tâche routinière (Bishop & Johnson, 2011). Cela est d'autant plus important que non seulement les tâches complexes demandent plus d'attention aux individus que les tâches simples, mais aussi que les individus tendent davantage à développer des habitudes dans l'exécution d'une tâche simple que dans l'exécution d'une tâche complexe (Mark, Chan, & Vogel, 2012).

Dès lors, cette idée vient appuyer une nouvelle fois la pertinence d'identification de caractéristiques propres à la tâche pouvant venir influencer les deux relations principales (H1 et H2).

### 2.3.1.1 « *Task complexity*<sup>33</sup> » : « *Non-routine Task*<sup>34</sup> »

La notion de « task complexity » peut présenter une multitude de définitions compte tenu de son contexte et de l'objectif de l'étude (Gill & Hicks, 2006). C'est pourquoi il

---

<sup>32</sup> Traduction libre

<sup>33</sup> Langue d'origine de la variable conservée

<sup>34</sup> Langue d'origine de la variable conservée

est essentiel non seulement de préciser, mais aussi de justifier le choix de définition de cette variable dans notre modèle de recherche.

Le niveau de « task complexity » varie en fonction de trois facteurs sous-jacents : « component complexity<sup>35</sup> », « coordinative complexity<sup>36</sup> » et « dynamic complexity<sup>37</sup> » (Wood, 1986). « Component complexity » représente le nombre d'actions distinctives et d'information nécessaires durant la résolution de la tâche. « Coordinate complexity » correspond à la force des relations qui existent entre les entrants de la tâche et les extrants de celle-ci. Et finalement « dynamic complexity » désigne la stabilité des requis de la tâche à travers le temps. Ainsi, l'identification de ces trois facteurs caractérisant le niveau de complexité d'une tâche nous permet de venir renforcer l'idée de Gill et Hicks (2006) concernant le fait que « task complexity » peut prendre différentes formes. Dans le cas de ces trois facteurs, c'est en fonction du niveau de chacun d'entre eux que va être caractérisée la tâche. Ainsi, une définition plus précise et adaptée aux objectifs de la présente recherche doit être déterminée et expliquée.

La revue de littérature menée par Gill et Hicks (2006) sur le concept de « task complexity » décrit les différentes formes que peut prendre cette notion. En effet, au fil de la littérature, il apparaît que nombreuses sont les études qui en ont modifié la définition afin de faire avancer la recherche. À tel point, que la notion de « task-complexity » peut être considérée comme une « meta-notion ». C'est pourquoi il est important de détailler davantage les caractéristiques précises de notre variable modératrice en lien avec la complexité de la tâche à effectuer.

Dans le cadre de cette recherche, nous avons précédemment mis en avant dans ce chapitre, l'importance du changement d'état de comportement des individus, par le passage d'« habit of mind » à celui d'« active thinking » (Louis & Sutton, 1991). Ainsi, il est nécessaire pour notre recherche d'utiliser un aspect de la complexité de la tâche qui va mener et/ou stimuler ce changement d'état de comportement de l'individu.

---

<sup>35</sup> Langue d'origine de la variable conservée

<sup>36</sup> Langue d'origine de la variable conservée

<sup>37</sup> Langue d'origine de la variable conservée

Pour cela, la tâche doit agir comme un déclencheur. En ce sens, la complexité de la tâche va prendre la forme du niveau pour lequel la tâche est estimée être inhabituelle pour l'exécuter de cette tâche (Schwarzwald, Koslowsky, & Ochana-Levin, 2004), nous parlerons alors ici de « non-routine task ». Dans notre contexte de recherche, l'appel à cet aspect de la complexité de la tâche permet de faire la différence entre les tâches routinières et la nouveauté de la tâche pour l'exécuter de celle-ci. Ainsi, cette rupture dans l'habitude d'utilisation des TI de l'individu provoquée par la tâche semble être une variable modératrice pertinente compte tenu de ses caractéristiques.

Plus spécifiquement, attardons-nous dans un premier temps sur l'influence de l'exécution d'une « non-routine task », concernant la relation unissant l'ASU à « task performance ». Tout d'abord, notons que le modèle d'acquisition de compétences de Kanfer et Ackerman (1989) montre que les influences des ressources personnelles éloignées/profondes sont plus élevées lors de l'exécution d'une tâche complexe qu'une tâche simple. Dans cette perspective, le développement des compétences est fortement et directement influencé par le processus de motivation des utilisateurs (Kanfer & Ackerman, 1989).

De plus, les technologies utilisées pour exécuter une tâche en obtenant un travail de qualité sont en réalité basées sur les compétences des utilisateurs (Autor, Levy, & Murnane, 2003). De nouveau, un développement des compétences des utilisateurs semble important à l'amélioration de l'exécution d'une tâche. Cet argument est d'autant plus important dans le cas de l'exécution d'une tâche complexe.

Ainsi, et à la lumière des résultats des recherches précédemment décrites, il y a un lien entre le développement de nouvelles compétences pour les utilisateurs nécessaires et liées à la réalisation de tâches non routinières considérées comme complexes. Ce développement émane d'une initiative personnelle dans le but de se différencier des autres utilisateurs dans l'exécution de ces tâches (Peng, 2006). Par ce développement, l'utilisateur peut par exemple chercher un avantage comparatif par rapport aux autres par l'adaptation et l'agrandissement de ses compétences pour demander éventuellement in fine un salaire plus élevé (Peng, 2006). Par conséquent, cela nous permet de formuler cette hypothèse :

***Hypothèse 3 : L'exécution d'une tâche non routinière viendrait affecter positivement la relation positive entre l'ASU et la « task performance », plus précisément, quand « non-routine task » est élevée, la relation positive entre l'ASU et « task performance » est plus forte que quand « non-routine task » est faible.***

De plus, il est important de noter que les tâches routinières avec le développement des technologies peuvent être substituées à des ordinateurs via une automatisation de la tâche. Néanmoins, les tâches non routinières telles que la résolution de problèmes ou des interactions complexes entre les tâches ne sont pas bien définies; par conséquent, l'exécution de ces tâches ne peut être automatisée (Green, 2012). Ainsi, la relation entre l'utilisation et les tâches non routinières doit être comprise comme un phénomène dynamique et évolutif.

Dans cette perspective, et fort de l'argument précédent amené par Green (2012), cela nous permet d'avancer l'idée que l'exécution de tâches non routinières informatisées ne semble pas pouvoir être soutenue de manière optimale dans sa réalisation à l'aide d'une utilisation basée sur les habitudes liées à l'utilisation des TI. Ainsi, cela nous permet de formuler notre hypothèse :

***Hypothèse 4 : L'exécution d'une tâche non routinière viendrait affecter négativement la relation positive entre l'« IS Habits » et la « task performance », plus précisément, quand « non-routine task » est élevée, la relation positive entre l'« IS Habits » et « task performance » est plus faible quand « non-routine task » est faible.***

Concernant la H4, nous nous sommes rendu compte que dans le cadre de l'exécution d'une tâche ne nécessitant pas l'utilisation d'un système informatique, ce lien est en effet tautologique.

En revanche, nous sommes dans un contexte d'utilisation d'une technologie pour l'exécution d'une tâche. Dès lors, le fait qu'une tâche soit non routinière ne veut pas nécessairement signifier que l'utilisation d'un logiciel soit aussi non routinière. Par exemple, la tâche d'écrire un article scientifique est non routinière par le fait que chaque article est différent; cependant, l'utilisation de Word ou encore EndNote pour écrire cet article peut être routinière.

### 2.3.2 Caractéristiques personnelles

Tout d'abord, un premier élément clé dans le cadre théorique du TTF concerne l'importance d'identification des caractéristiques personnelles des individus. Ainsi, cette notion de caractéristique personnelle peut être assimilée à celle de compétences des utilisateurs (« User competence » en anglais) dans un cadre d'utilisation d'une technologie et défini comme : « le potentiel de l'utilisateur à utiliser une technologie à son maximum afin de maximiser la performance d'exécution de tâches professionnelles spécifiques<sup>38</sup> » (Marcolin et al., 2000, p. 38).

Or, nous pouvons remarquer que cette définition, mettant en valeur l'impact des compétences individuelles sur la performance au niveau de la réalisation d'une tâche, vient renforcer la pertinence d'inclure dans cette recherche ce type de caractéristiques situationnelles propre à l'individu.

Pour aller plus loin, les utilisateurs qui possèdent les capacités à maîtriser une TI ne sont pas effrayés par l'implication d'une nouvelle fonctionnalité puisqu'ils sauront s'y adapter (Marcolin et al., 2000). Dans cette perspective, cet argument vient appuyer l'intérêt d'étudier l'influence des caractéristiques personnelles des individus sur leur comportement d'adaptation.

Maintenant que nous avons pu mettre l'accent sur la pertinence de cette catégorie de variables pour notre recherche, il est important de nous pencher sur la caractéristique personnelle que nous allons plus précisément étudier.

#### 2.3.2.1 *Personal innovativeness*<sup>39</sup>

Tirée de la littérature du domaine de la psychologie, la théorie du Five Factor Model (FMM) consiste à identifier les cinq traits principaux façonnant la personnalité des individus. C'est sur cette théorie que se basent les analyses théoriques de la personnalité. (Digman, 1990)

Plus spécifiquement, un de ces cinq facteurs qui nous intéresse ici est celui de « Openness<sup>40</sup> » et plus particulièrement celui de « Openness to experience<sup>41</sup> » (John &

---

<sup>38</sup> Traduction libre

<sup>39</sup> Langue d'origine du construit conservée, cette note sera valable pour l'ensemble de cette recherche

<sup>40</sup> Langue d'origine de la variable conservée

McCrae, 1992). Ce facteur qui est propre à chaque individu permet de démontrer que dans le cas où un individu présente un score élevé pour ce facteur cela signifie généralement que cet individu possède une forte imagination, qu'il apprécie la variété, le changement, qu'il est attentif aux sentiments intérieurs en plus de démontrer une curiosité intellectuelle. Néanmoins, les individus présentant un score d'ouverture plus faible ont tendance à arborer un comportement plus conventionnel ainsi qu'avoir un regard plus conservateur sur le monde (Taggar & Parkinson, 2007).

Dans cette perspective et pour tisser un lien avec le domaine des technologies de l'information et l'utilisation de celles-ci, l'introduction d'une première variable modératrice qui peut être perçue comme une extension du facteur « openness » définissant le caractère de chaque individu est le concept de « Personal innovativeness » : « la volonté d'un individu à essayer n'importe quelle nouvelle technologie » (Agarwal & Prasad, 1998, p. 206).

Toutefois, avant de creuser davantage, il est important de revenir sur l'élément essentiel d'innovation de la variable de « personal innovativeness ». En effet, l'« innovativeness » est « le degré selon lequel un individu ou une autre unité d'adoption est relativement plus en avance dans l'adoption de nouvelles idées que les autres utilisateurs d'un système » (Rogers, 2010, p. 22). À la lumière de cette définition, il est intéressant de s'interroger sur l'application de ce comportement d'innovation dans le cadre d'utilisation des TI et également d'en identifier l'impact sur l'exécution d'une tâche par un individu ainsi que les raisons venant influencer ce besoin d'adaptation des utilisateurs.

Pour aller plus loin dans l'analyse des relations qui pourraient unir le « personal innovativeness » aux relations entre « IS Habits », ASU et « task performance », une étude menée par Nov et Ye (2008) a cherché à identifier les antécédents du « personal innovativeness in IT<sup>42</sup> » (PIIT), ce qui nous permet d'emblée de mettre ici en valeur le fait que la résistance au changement des utilisateurs ainsi que le niveau d'« openness » des individus influencent le degré de « personal innovativeness » de ces derniers. Dans

---

<sup>41</sup> Langue d'origine de la variable conservée

<sup>42</sup> Langue d'origine du construit conservée

cette perspective, les deux facteurs composant cette variable viennent renforcer l'idée que le PIIT dépendamment de son niveau d'intensité aurait une influence sur les relations mentionnées précédemment. En effet, suivant l'échelle d'innovation développée par Agarwal et Prasad (1998), le plus haut score de « personal innovativeness » indique une plus grande ouverture alors qu'un score relativement faible indique une plus grande aversion pour le changement et donc un plus grand penchant pour la résistance.

En effet, en suivant la logique développée dans l'article de Nov et Ye (2008) un haut score de PIIT chez un individu permet de mettre en évidence la capacité de celui-ci à adopter et utiliser les innovations technologiques plus volontairement que les autres. Ce type de caractéristiques personnelles viendrait ainsi influencer positivement la relation unissant ASU et « task performance ». D'autant plus que les personnes possédant un haut niveau de PIIT sont plus souvent amenées à rechercher des expériences stimulantes, cela étant suscité par l'augmentation de leur confiance en eux dans l'utilisation d'une TI pour l'exécution d'une tâche (Agarwal, Sambamurthy, & Stair, 2000).

À l'inverse, un score de « personal innovativeness » plus faible est dû à une plus grande résistance au changement et par conséquent viendrait réduire la propension des utilisateurs à s'adapter au système. En effet, l'anxiété causée par l'implication d'utilisation d'une TI vient réduire le sentiment personnel d'efficacité par la peur de l'apparition de possibles erreurs (Thatcher & Perrewé, 2002).

En revanche, à la lecture de cette démonstration, l'opposé semblerait se produire puisqu'un score faible de PIIT qui se traduit par une importante résistance au changement de la part de l'utilisateur viendrait renforcer le développement d'habitudes de l'individu et par conséquent renforcer le lien positif qui existe entre l'« IS Habits » et « task performance » par certitude de l'utilisateur dans ses pratiques.

Toutefois, un score élevé de PIIT qui se traduit par une ouverture plus prononcée ainsi qu'une volonté de découvrir de nouvelles fonctionnalités chez un individu viendrait remettre en question les habitudes développées à l'égard de l'utilisation de la TI et ainsi

réduire la relation existant entre l'« IS Habits » et « task performance » au profit de l'ASU.

À la lumière de ces éléments de démonstration, nous pouvons maintenant formuler les hypothèses 5 et 6 suivantes :

*Hypothèse 5 : PIIT modère négativement la relation positive entre l'« IS Habits » et « task performance ». Plus spécifiquement, lorsque PIIT est élevé, la relation entre l'« IS Habits » et « task performance » est inférieure que quand PIIT est faible.*

*Hypothèse 6 : PIIT modère positivement la relation positive entre ASU et « task performance ». Plus spécifiquement, lorsque PIIT est élevé, la relation entre ASU et « task performance » est plus forte que lorsque PIIT est faible.*

#### **2.4 Autre considération : Variable de contrôle : « Experience with Software<sup>43</sup> »**

De plus, il est important de noter que le comportement d'adaptation d'un individu est en fonction des prédispositions et des expériences de celui-ci. Elles contribuent à son ouverture et à sa flexibilité par rapport à des conditions d'environnement. (Louis & Sutton, 1991)

En ce sens, la variable : « Experience with software » dont le niveau/l'influence relève du niveau d'utilisation et du temps d'utilisation globale d'une technologie, est propre à chaque individu puisque les individus vont augmenter l'influence de cette variable au fil du temps (Ortiz de Guinea & Webster, 2015).

Dans la même logique que cela a été utilisé dans le modèle de recherche présenté par Ortiz de Guinea et Webster (2015), cette variable peut être considérée comme une variable de contrôle, puisque dans notre modèle visant à rechercher la performance d'exécution de la tâche à court terme, cette variable est considérée comme étant la plus importante source d'auto-efficacité (Bandura 1977, 1986, 1997). Cet argument est

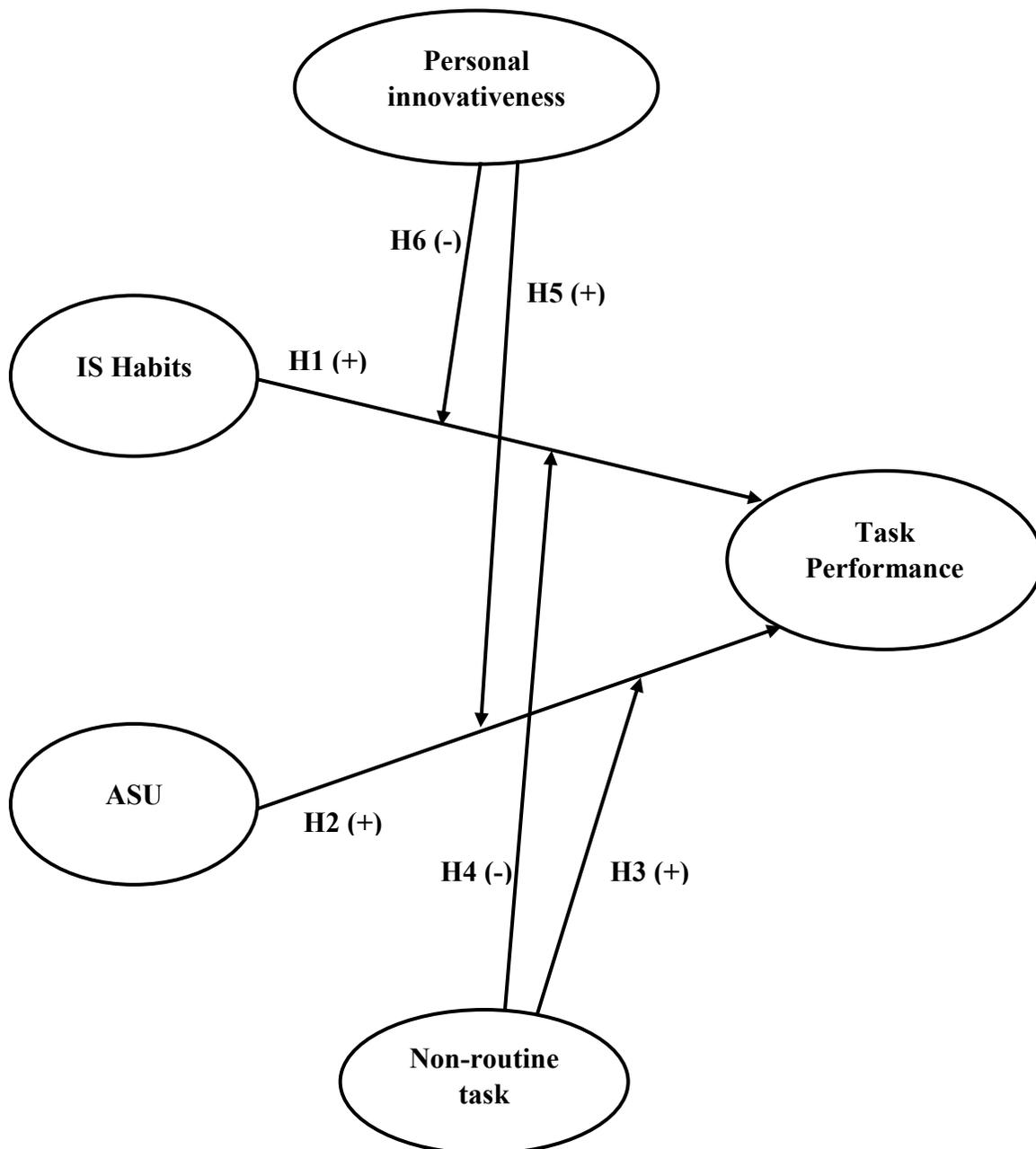
---

<sup>43</sup> Langue d'origine de la variable conservée, et ce pour le reste de cette recherche

également en alignement avec le cadre théorique de TTF puisque l'influence de cette variable dite de contrôle est directement liée aux habiletés des utilisateurs.

Pour aller plus loin, la pertinence d'inclure cette variable de contrôle est dû au fait que l'expérience avec le logiciel vient d'une part appuyer la création d'habitudes liées à l'utilisation des TI développées au fil du temps (suivant la définition d'« IS Habits » de Polites et Karahanna (2012)) et d'autre part cela vient également mettre l'accent sur le fait que l'adaptation à une nouvelle technologie viendrait également profiter de cette expérience.

**Figure 1 : Modèle de recherche**



## Chapitre 3 : Méthodologie

### 3.1 Devis de recherche

Dans le but de tester le modèle de recherche et par extension les hypothèses formulées précédemment, nous avons fait appel à une méthode d'enquête par questionnaire. Plus spécifiquement, à un « cross-sectional web survey<sup>44</sup> » afin de collecter des données à un instant unique auprès d'individus qui utilisent des ordinateurs pour accomplir leurs tâches de travail.

Toutefois et avant d'aller plus loin dans la description du questionnaire ainsi que de la plateforme utilisée, il est important de détailler les raisons de ce choix de collecte de données.

### 3.2 Méthode de recherche

Dans un premier temps, notons que le choix de mener une analyse quantitative plus que qualitative est dû au fait que ces dernières sont reconnues comme étant plus spécifiques, mieux structurées et peuvent être testées aussi bien en terme de validité que de fiabilité, mais également être explicitement définies et démontrées (Kumar, 2012). Comparativement aux études qualitatives qui n'ont pas ces attributs ou à degrés moindres, puisqu'elles sont moins précises et ne présentent pas la même structure (Kumar, 2012) étant donné qu'elles visent davantage à explorer, à clarifier les perceptions, les attitudes, les croyances, etc.

Or, dans le cadre de cette recherche visant à mesurer les variations des relations composant le modèle de recherche détaillé dans le chapitre précédent, l'approche quantitative est plus appropriée que l'approche qualitative afin d'explorer la magnitude des variations des relations ainsi que dans le but d'atteindre une plus grande diversité de répondants.

Dans un second temps, parmi toutes les méthodes quantitatives à notre disposition nous avons opté dans le cadre de cette étude pour un « cross-sectional web survey » pour plusieurs raisons.

---

<sup>44</sup> Terminologie conservée dans la langue d'origine

Premièrement, « cette méthode est reconnue comme étant celle qui permet le mieux de trouver la prévalence d'un phénomène, d'une attitude » (Kumar, 2012, p. 120) tels qu'en sont les objectifs de cette étude.

Deuxièmement, ce type de recherche quantitative autrement appelée « one-shot study<sup>45</sup> » ou encore « status study<sup>46</sup> », permet comme ses synonymes l'indiquent, d'obtenir une sorte d'image globale au moment de l'étude, ici une image permettant de décrire le type de comportement d'utilisation des utilisateurs et celui menant à une meilleure performance d'exécution de la tâche à un instant donné.

En somme, c'est l'ensemble de ces raisons en alignement avec nos objectifs de recherche qui nous ont poussées à adopter une approche quantitative et tout particulièrement un « cross-sectional web survey ».

Finalement, afin de mettre ce questionnaire en ligne, nous avons utilisé le logiciel Unipark pour deux raisons simples. La première étant que la licence nous est offerte par HEC Montréal et deuxièmement la diffusion web nous a permis de le rendre accessible plus rapidement et plus facilement aux futurs répondants via un accès web et mobile.

### **3.3 Composition du questionnaire**

#### **3.3.1 Description de la tâche informatique et du logiciel utilisé**

Tout d'abord, le début du questionnaire demande aux individus d'identifier une tâche relative à leur travail pour laquelle ils ont recours à l'utilisation d'un logiciel informatique pour son exécution. Le but de l'identification de cette tâche par les utilisateurs est de leur demander par la suite de se concentrer sur l'exécution de cette tâche pour répondre aux questions qui suivront. Cet aspect du questionnaire leur est d'ailleurs précisé immédiatement dans le but de les orienter à se focaliser sur la tâche décrite.

Après identification de la tâche, une seconde question est directement posée afin d'identifier le nombre d'années d'expérience dans l'exécution de cette tâche puisque tel

---

<sup>45</sup> Terminologie conservée dans la langue d'origine

<sup>46</sup> Terminologie conservée dans la langue d'origine

que précédemment décrit dans le chapitre 2, l'expérience vient dans cette étude agir comme une variable de contrôle.

Ensuite et dans la même logique, les individus ont été amenés à identifier le logiciel utilisé pour exécuter la tâche décrite préalablement ainsi qu'à indiquer le nombre d'années d'expérience d'utilisation de celui-ci. Cela a pour but de collecter des données concernant la variable de contrôle, « experience with software ».

Cette approche d'identification d'une tâche quelconque requérant l'utilisation d'un logiciel ne s'est pas voulue restrictive ou imposée puisque cette démarche nous a permis de ne pas nous restreindre dans notre enquête à un certain type de tâches ou logiciels, ce qui rend nos résultats certes moins précis, mais plus généraux. Cette approche a d'ores et déjà été utilisée par le passé dans le cadre d'une étude portant sur la tâche et les caractéristiques individuelles dans le cadre de l'utilisation d'une TI (Ortiz de Guinea & Webster, 2015).

### **3.3.2 Mesures de performance d'exécution de la tâche**

Compte tenu du fait que le but de ce mémoire est de tenter d'identifier quel type d'utilisation mène à un plus haut niveau de performance dans l'exécution d'une tâche à court terme, il est par conséquent essentiel de connaître la performance perçue par les individus dans l'exécution de la tâche décrite à l'aide du logiciel utilisé.

Ainsi, il a été demandé à chaque individu d'évaluer sa propre performance sur une échelle de Likert à 7 points selon 4 critères :

1. « Below Average » jusqu'à « Above Average »
2. « Unsatisfactory » jusqu'à « Satisfactory »
3. « Very Poor » jusqu'à « Excellent »
4. « Inferior » jusqu'à « Superior »

Cette même démarche avait également été utilisée dans le cadre d'une étude portant sur la tâche et les caractéristiques individuelles dans le cadre de l'utilisation d'une TI visant à identifier les antécédents déterminant le niveau de « computer self-efficacy » des individus (Ortiz de Guinea, 2008).

### 3.3.3 Mesures de l'« IS Habits »

Tout d'abord, il est important de rappeler que la définition de « IS Habits » utilisée dans le cadre de ce mémoire est celle développée par Polites et Karahanna (2012). Néanmoins, il semblait important d'identifier des mesures pertinentes pour l'évaluation de ce construit et des hypothèses en lien avec celui-ci.

Pour cela, une recherche littéraire un peu plus poussée nous a permis d'identifier d'autres articles traitant de l'« IS Habits » et notamment celui de Limayem et al. (2007) dont les mesures de ce construit s'appliquent dans le contexte de cette recherche. Pour aller plus loin, d'autres chercheurs ont adapté les mesures de Limayem et al. (2007). En effet, Mark et al. (2012) ont adaptée les mesures originales de cet article afin de les adapter à leur contexte d'étude qui portait sur l'identification des antécédents menant au développement de l'« IS Habits » et plus spécifiquement par l'adoption d'une vue sporadique de l'enseignement du système d'utilisation. Par conséquent, cette approche est intéressante dans notre étude puisque nous cherchons à identifier non seulement le type d'utilisation des individus, mais également les caractéristiques situationnelles qui pourraient venir influencer le type d'utilisation. Par conséquent, cela rejoint l'idée d'identification de l'enseignement du système d'utilisation pour nous aider à identifier si l'utilisateur a développé ou non des habitudes liées à l'utilisation des TI ou bien le contraire.

Voici donc les mesures adaptées par Mark et al. (2012), elles-mêmes adaptées de Limayem et al. (2007) ainsi que Limayem et Cheung (2008), toujours basées sur une échelle à 7-point de Likert (Mark et al., 2012) :

HAB1. « Using the SOFTWARE has become automatic to me »

HAB2. « Using the SOFTWARE is natural to me »

HAB3. « When face with a particular task, using the SOFTWARE is an obvious choice for me »

HAB4. « I use the SOFTWARE as a matter of habit »

HAB5. « Using the SOFTWARE has become a habit to me »

Il faut noter que « SOFTWARE » a été écrit en lettres capitales dans le questionnaire et notifié au début du questionnaire comme étant l'élément faisant référence au logiciel

utilisé par l'utilisateur qu'il a préalablement identifié. Cette remarque s'applique à toutes les questions du questionnaire comprenant ce mot.

### **3.3.4 Mesure de l'« Adaptive System Use »**

Pour les questions visant à mesurer le niveau de l'ASU (« Adaptive system use »), comme nous avons pu le détailler dans le chapitre précédent, cette notion est récemment apparue dans la littérature grâce à Sun (2012).

En effet, par l'établissement de cette notion, Sun (2012) a également déterminé des mesures permettant d'évaluer le niveau d'ASU des individus qui est une mesure de second ordre. Ainsi, il apparaît logique et pertinent d'utiliser ces mesures dans ce présent projet de recherche étant donné que nous utilisons cette relativement nouvelle notion. Ces mesures sont donc les plus adaptées et empiriquement valables pour non seulement l'évaluation de nos hypothèses de recherches concernant l'ASU, mais aussi pour évaluer son influence sur la performance dans l'exécution d'une tâche à court terme.

Voici donc les questions/affirmations auxquelles les individus ont été amenés à répondre dans le cadre du questionnaire visant à évaluer leur niveau d'ASU, toujours basées sur une échelle à 7-point de Likert, tel que construit par Sun (2012) :

#### « Trying new features »:

ASU\_TR1. « I play around with features in the SOFTWARE »

ASU\_TR2. « I use some features of the SOFTWARE by trial and error »

ASU\_TR3. « I try new features in the SOFTWARE »

ASU\_TR4. « I figure out how to use certain features of the SOFTWARE »

#### « Feature substituting »:

ASU\_FS1. « I substitute features that I used before »

ASU\_FS2. « I replace some features of the SOFTWARE with new features »

ASU\_FS3. « I use similar features in place of the features at hand »

#### « Feature combining »:

ASU\_TR1. “I generate ideas about combining features in the SOFTWARE I use.”

ASU\_TR2. « I combine certain features in the SOFTWARE. »

ASU\_TR3. « I use some features in the SOFTWARE together for the first time. »

ASU\_TR4. « I combine features in the SOFTWARE with features in other applications to finish a task. »

“Feature repurposing”:

ASU\_FR1. “I apply some features in the SOFTWARE to tasks that the features are not meant for”

ASU\_FR2. « I use some features in the SOFTWARE in ways that are not intended by the developer »

ASU\_FR3. « The developers of the SOFTWARE would probably disagree with how I use some features in the SOFTWARE products »

ASU\_FR4. « My use of some features in the SOFTWARE was likely at odds with its original intent »

ASU\_FR5. « I invent new ways of using some features in the SOFTWARE »

ASU\_FR6. « I create workarounds to overcome system restrictions »

De plus, il est important de noter que par précaution, l’ensemble de ces affirmations ont été réparties aléatoirement dans un tableau (voir Annexe 2) afin d’éviter aux répondants de faire des liens entre les affirmations qui se suivent, ce qui aurait pu venir biaiser leurs réponses et donc, par extension, les résultats de l’étude.

### **3.3.5 Mesures du « personal innovativeness »**

Concernant la première variable modératrice à savoir « personal innovativeness », une échelle de mesure à 7-point de Likert a également été utilisée allant de « fortement en désaccord » à « fortement en accord », dont les six items de mesures ont été adoptés d’Ortiz de Guinea et Webster (2015).

Tel que nous avons pu voir dans le chapitre précédent, bien que cette variable ait été introduite dans la littérature par Agarwal et Prasad (1998), l’article d’Ortiz de Guinea et Webster (2013) a développé des mesures en lien avec l’utilisation individuelle et la performance. Dès lors, ces mesures s’alignent avec les variables principales de ce

mémoire, ce qui vient d'emblée justifier la pertinence d'utilisation de cette échelle de mesure.

Voici donc les mesures permettant d'évaluer le niveau de « personal innovativeness » des répondants (Ortiz de Guinea & Webster, 2015) :

PI1. « I like to explore new software »

PI2. « When I hear about new software, I always find an excuse to use it »

PI3. « Among my peers, I am usually the first willing to try new software »

PI4. « When I have some free time, I often experiment with new software »

PI5. « I like to think up new ways of using software »

PI6. « I am innovative when using software »

Ici encore, il est important de noter que par précaution, l'ensemble de ces affirmations ont été réparties aléatoirement dans un tableau (voir Annexe 2) afin d'éviter aux répondants de faire des liens entre les affirmations qui se suivent, ce qui aurait pu venir biaiser leurs réponses et donc, par extension, les résultats de l'étude.

### **3.3.6 Mesures en lien avec « Non-routine task »**

Pour ce qui des items de mesures en lien avec « non-routine task », tel que nous avons pu l'exposer au chapitre précédent, la théorie de « Task-Technology Fit » constitue le cadre de cette étude. En ce sens, il est logique de faire appel aux mesures permettant d'évaluer cette variable qui sont présentes dans les articles de Goodhue et Thompson (1995) et donc adaptées au contexte de cette recherche.

En effet, Goodhue au travers de cet article a cherché à démontrer empiriquement qu'un haut niveau de « Task-Technology Fit » amène à une plus grande performance des utilisateurs puisque le TTF se concentre sur le degré pour lequel les caractéristiques du système utilisé sont en adéquation avec les besoins de la tâche des utilisateurs. Or, ce dernier met également en valeur dans son article l'existence de « non-routine task » afin de déterminer si le logiciel utilisé permet de faire face à ce type de tâche en fournissant les fonctionnalités nécessaires et si l'utilisateur possède les capacités ainsi que les compétences nécessaires pour exécuter celle-ci à l'aide de celui-ci. Par conséquent, compte tenu du fait que « non-routine task » a été présenté comme pouvant être une

variable modératrice des deux relations principales et ainsi influencer leurs effets, à la lumière de l'utilisation faite par Goodhue et Thompson (1995), les items de mesures permettant d'en évaluer l'impact sur la performance sont également adaptés et pertinents dans le cadre de cette recherche.

De plus, veuillez noter que pour ces questions, il a été demandé aux répondants de penser au « SOFTWARE » et non pas à la « TASK » précédemment identifiée afin que ces derniers sortent du contexte de celle-ci et ne se focalise pas sur cette dernière lors de leur choix de réponse, mais au contraire sur leurs réactions d'utilisation et leur niveau de confort à traiter une « non-routine task ». Cela permettra d'identifier quel type d'utilisation mène à une plus grande performance d'exécution d'une tâche lorsque ce cas de figure arrive dans un contexte professionnel.

Voici donc les mesures qui ont été utilisées dans le questionnaire proposé aux répondants, encore une fois basées sur une échelle à 7-point de Likert (Goodhue, 1995) :

NRT1. « I frequently deal with ill-defined business problems when using the SOFTWARE »

NRT2. « I frequently deal with ad hoc, non-routine business problems when using the SOFTWARE »

NRT3. « Frequently the business problems I work on when using the SOFTWARE involve answering questions that have never been asked in quite that form before »

Une fois de plus et à l'instar des mesures préalablement présentées, l'ensemble de ces affirmations ont été réparties aléatoirement dans un tableau (voir Annexe 2) afin d'éviter aux répondants de faire des liens entre les affirmations qui se suivent, ce qui aurait pu venir biaiser leurs réponses et donc, par extension, les résultats de l'étude.

### **3.3.7 Mesures de la variable de contrôle**

D'autre part, tel que détaillé dans le chapitre 2, la variable de contrôle suit la même utilisation et démonstration que celle utilisée par Ortiz de Guinea et Webster (2013). En effet, « Experience with software » est composée d'une unique question portant sur le nombre d'années d'expérience avec la technologie identifiée préalablement par

l'utilisateur et aura cinq choix de réponse (moins d'1 mois; 1 mois à moins de 1 an; 1 an à moins de 2 ans; 2 ans à moins de 5 ans; plus de 5 ans).

### **3.3.8 Mesures démographiques de l'échantillon**

Ensuite, une fois que les précédents items de mesures auront été complétés, il s'en suit une série de questions démographiques afin d'être en mesure d'établir un profil du bassin de répondant.

Ces variables nous ont servi à caractériser l'échantillon et ainsi fournir un profil de la population pour laquelle les résultats seront généralement appliqués.

Voici les informations qui ont été demandées dans le cadre du questionnaire (pour plus de détails, voir le questionnaire en Annexe 2) :

- Âge
- Genre
- Niveau d'éducation
- Fonction d'affaires
- Secteur d'activité
- Année d'expérience dans la position actuelle
- Année d'expérience professionnelle complète

Le but de ces questions était d'obtenir le maximum d'informations sur les répondants afin d'être en mesure au moment de l'analyse des données de tirer des enseignements ou des conclusions sur les caractéristiques des répondants. En effet, les caractéristiques situationnelles dans le cadre de ce mémoire sont importantes et dans ce cas-ci, les caractéristiques individuelles. Par conséquent, ces informations viennent apporter des éléments supplémentaires par rapport aux individus.

### **3.3.10 Description de la phase de prétest**

Une fois que toutes les mesures ont été développées, un protocole de prétest du questionnaire a été mis en place avant le lancement officiel de l'étude. Le but de ces prétests avait pour but de s'assurer que les participants puissent comprendre et répondre facilement aux questions dans le laps de temps indiqué dans la page de présentation du questionnaire (Annexe 2). Ainsi, cela a permis de réduire les mauvaises formulations

(adaptées d'Ortiz de Guinea et Webster (2013)) pouvant mener à de mauvaises compréhensions et/ou interprétations des énoncés et par conséquent, venir influencer la qualité des résultats. Chaque « feedback » des utilisateurs de prétests a non seulement été évalué, mais a également été analysé afin d'identifier des moyens de pallier aux commentaires des prétesteurs.

L'échantillon de prétesteur était constitué de plusieurs profils : étudiants, jeunes travailleurs et travailleurs seniors. Le but de ce balayage relativement large était de s'assurer que tous les énoncés puissent être correctement compris par tous les types de répondants afin de n'exclure personne par la formulation de ceux-ci.

### **3.3.11 Description de l'organisme partenaire de cueillette de données**

Pour ce qui est de l'étude, les participants ont été obtenus via la sollicitation d'un organisme de collecte affilié à HEC Montréal, le Panel HEC Montréal<sup>47</sup>, qui est un organisme à profit non lucratif qui obtient des réponses à des fins de recherches scientifiques via la distribution de courriel appelant à la participation volontaire des participants à la recherche.

L'avantage de faire appel à cet institut est que ce dernier possède un réseau de contacts plus étendus que le nôtre. En effet, étant donné que la démonstration quantitative des hypothèses de ce mémoire ne vise pas une population cible particulière, mais au contraire s'adresse à tous types d'utilisateurs professionnels, ce service fourni par le Panel HEC Montréal nous a permis d'obtenir plus rapidement un échantillon significatif de répondant.

Pour ce qui est des risques associés à l'utilisation d'une telle plateforme, le Panel est administré par le Tech3Lab et financé en partie par une subvention FRQSC qui permet de payer la licence du logiciel de gestion SONA. SONA est un outil utilisé par des universités de premier plan dans le monde pour gérer leur panel (Panel HEC, 2014). Ainsi, cette garantie fournie par cette plateforme de collecte de données vient nous apporter un élément de sécurité supplémentaire en faveur de la sélection de cet institut pour mener cette étude.

---

<sup>47</sup> [http://panel.hec.ca/?page\\_id=63](http://panel.hec.ca/?page_id=63)

En termes d'incitation à la participation à l'étude, chaque participant se verra remettre un chèque cadeau Amazon d'une valeur de 5 \$, une fois le questionnaire entièrement complété.

### **3.3.12 Description du logiciel d'analyse des résultats**

Une fois, les résultats obtenus, ils ont été retranscrits et analysés à l'aide du logiciel SmartPLS selon la méthode suivante :

Toutes les hypothèses ont été testées à l'aide de la modélisation par équation structurelle (« Structural equation modeling : SEM ») suivant la méthode de Barclay, Higgins, et Thompson (1995). De plus, tous les tests de validité et fiabilité ont été menés en suivant la méthode d'analyse confirmatoire (« factor analysis ») à l'aide de SmartPLS.

Il est vrai que nous aurions pu utiliser une simple régression afin de tester les hypothèses puisque compte tenu du modèle de recherche une seule variable est dépendante alors que toutes les autres sont indépendantes. Toutefois, cette méthode ne prend pas en compte la fiabilité et la validité des mesures lors des tests des hypothèses.

En revanche, la modélisation par équation structurelle permet de prendre en considération les propriétés psychométriques des mesures afin d'évaluer le modèle de recherche (tests des hypothèses), ainsi les tests des hypothèses sont plus fiables et plus complètes par le fait que cette méthode permet de prendre en considération toutes les propriétés de mesures (Barclay et al., 1995). L'utilisation de cette méthode était d'autant plus pertinente du fait que la taille de l'échantillon de répondants de cette étude est relativement réduit ce qui dès lors a créé la nécessité de pousser les analyses de fiabilité et de prendre en considération toutes les propriétés de mesures (Barclay et al., 1995). C'est donc pour ces raisons que nous avons privilégié cette méthode.

## Chapitre 4 : Analyse des résultats

Avant de rentrer plus spécifiquement dans l'analyse des données, il est important de revenir sur le déroulement de la collecte.

En effet, suite au prétest effectué ainsi qu'à l'approbation du comité d'éthique de HEC Montréal, la collecte de données a pu commencer le 21/09/2014 jusqu'au 30/11/2014. Sur l'ensemble des répondants du Panel HEC contactés, 181 personnes ont ouvert et/ou commencé le questionnaire, mais uniquement 98 d'entre eux l'ont complété. Parmi ces 98 répondants, seuls 65 ont fourni des réponses quantifiables (c'est-à-dire sans réponses « non applicable ») soit un taux de complétion final de 35,9 %.

Ce chapitre 4 présente l'analyse des résultats obtenus de la collecte de données par questionnaire en ligne en 3 étapes. Premièrement, une présentation des données démographiques permettant de définir l'échantillon de répondants. Deuxièmement, la fiabilité ainsi que les validités des données liées aux variables calculées seront exposées. Et finalement, les hypothèses présentées dans le chapitre 2 seront testées et analysées afin de tester le modèle de recherche à l'aide de régression linéaire simple.

L'ensemble des données obtenues via l'outil Unipark a été exporté dans un format de fichier Excel et SmartPLS afin de faciliter l'analyse des données démographiques et statistiques.

### 4.1 Données démographiques

Parmi les 65 répondants ayant rempli le questionnaire au complet et donc constituant l'échantillon final, d'après le tableau 1 synthétisant les données démographiques, 55,4 % sont des hommes et 44,6 % des femmes. Concernant les tranches d'âge de notre échantillon final, 69,2 % étaient âgés de moins de 25 ans, 16,9 % entre 25 ans et 30 ans, 7,7 % entre 30 ans et 40 ans, 4,6 % entre 40 et 50 ans, 1,5 % entre 50 et 60 ans et 0,0 % de plus de 60 ans.

De plus, voici le niveau d'étude des répondants composant l'échantillon final, 1,5 % étaient au lycée, 29,2 % de diplômés universitaires, 38,5 % qui étudient au Baccalauréat, 26,2 % qui étudient en Maîtrise, 3,1 % qui étudient au Doctorat et 1,5 % dans d'autres cursus scolaires.

Ainsi, à lecture de ces résultats nous pouvons constater que l'échantillon final est principalement constitué de jeune travailleur étudiant, puisque 49,2 % ont moins d'un an d'expérience professionnelle, 29,2 % en ont entre 1 et 5 ans, 16,9 % entre 5 et 10 ans, 1,5 % entre 10 et 15 ans, 1,5 % entre 15 et 20 ans et finalement aucune personne de plus que 20 ans.

**Tableau 1 : Données démographiques**

Valeurs	Fréquence (N=65)	Pourcentage
<b>Genre</b>		
Homme	36	55,4 %
Femme	29	44,6 %
<b>Âge</b>		
Moins de 25 ans	45	69,2 %
Entre 25 et 30 ans	11	16,9 %
Entre 30 et 40 ans	5	7,7 %
Entre 40 et 50 ans	3	4,6 %
Entre 50 et 60 ans	1	1,5 %
60 ans et plus	0	0,0 %
<b>Niveau d'études</b>		
Lycée	1	1,5 %
Diplôme universitaire	19	29,2 %
Baccalauréat	25	38,5 %
Maitrise en Science de gestion	17	26,2 %
Doctorat	2	3,1 %
Autre	1	1,5 %
<b>Expérience de travail globale</b>		
Moins de 1 an	32	49,2 %
Entre 1 et 5 ans	19	29,2 %
Entre 5 et 10 ans	11	16,9 %
Entre 10 et 15 ans	1	1,5 %
Entre 15 et 20 ans	1	1,5 %
Plus de 20 ans	0	0,0 %

## 4.2 Évaluation de la fiabilité et de la validité des variables

Dans un premier temps, avant de tester les hypothèses de cette recherche et par conséquent les confirmer ou non, il est important de vérifier la validité ainsi que la fiabilité des variables et items de mesures. Cela est d'autant plus important que la qualité d'un modèle statistique est entièrement liée à la qualité des informations servant à le construire, par conséquent il est primordial d'apporter un soin particulier à la validation de la base de données.

Pour cela, les tests de validité vont nous permettre de nous assurer que les items de mesures permettent de mesurer les variables par le fait d'être fortement corrélés à celles-ci et uniquement celles qu'elles doivent mesurer. Pour cela, une double analyse factorielle est donc requise afin de confirmer la validité convergente et discriminante.

Dans le cas de la validité discriminante, il est essentiel de s'assurer que la racine carrée de la variance extraite moyenne ( $\sqrt{ACE}$ ) est nettement supérieure à ses coefficients de corrélations. De plus, aucun item ne devrait être plus associé à d'autres construits que celui pour lequel il correspond initialement.

D'autre part, les tests de validité ne sont pas suffisants, il est également indispensable de mener une étude complémentaire de fiabilité des données dont l'objectif est de veiller à vérifier que le coefficient d'alpha Cronbachs ( $\alpha$ ) pour chaque item de chaque variable est supérieur à 0,71. Cette démarche permet de valider que l'item de mesure est fiable. (Cronbach, 1951).

En plus de cela, une analyse de « composite reliability » a également été ajoutée afin de faire une double vérification de la validité des items de mesures. Cette démarche permet également de valider si l'item de mesure est fiable (Hair, Black, & Anderson, 2010).

Maintenant que nous avons pu mettre en lumière les caractéristiques, les paramètres et les règles qui vont diriger et orienter les tests de fiabilité et de validité de cette recherche, nous pouvons commencer à détailler les résultats de ceux-ci.

Tout d'abord, compte tenu de la composition de la variable d'ASU, construit de second ordre et de sa méthode de mesure (Sun, 2012), il était essentiel de procéder à une étude

analyse confirmatoire<sup>48</sup> sur cette variable avant de faire une analyse plus globale sur l'ensemble des mesures. En effet, l'ASU étant un construit de second ordre, une analyse spécifique préalable est donc requise.

---

<sup>48</sup> Traduction libre de « confirmatory factor analysis »

Voici les résultats de l'analyse confirmatoire sur l'ASU :

**Tableau 2 : Coefficient de saturation par facteur de mesures de l'ASU, construit de second ordre**

	ASU_FC	ASU_FR	ASU_FS	ASU_TR
ASU_FC_1	<b>0.75</b>	0.44	0.52	0.59
ASU_FC_2	<b>0.78</b>	0.34	0.44	0.58
ASU_FC_3	<b>0.68</b>	0.53	0.41	0.45
ASU_FC_4	<b>0.79</b>	0.51	0.53	0.54
ASU_FR_1	0.46	<b>0.80</b>	0.58	0.38
ASU_FR_2	0.45	<b>0.82</b>	0.59	0.39
ASU_FR_3	0.29	<b>0.67</b>	0.44	0.16
ASU_FR_4	0.55	<b>0.73</b>	0.55	0.27
ASU_FR_5	0.50	<b>0.78</b>	0.61	0.47
ASU_FR_6	0.49	<b>0.76</b>	0.55	0.33
ASU_FS_1	0.49	0.37	<b>0.75</b>	0.49
ASU_FS_2	0.50	0.57	<b>0.74</b>	0.41
ASU_FS_3	0.45	0.66	<b>0.77</b>	0.37
ASU_TR_1	0.49	0.20	0.46	<b>0.72</b>
ASU_TR_2	0.36	0.36	0.42	<b>0.62</b>
ASU_TR_3	0.59	0.33	0.38	<b>0.79</b>
ASU_TR_4	0.64	0.41	0.37	<b>0.79</b>

Dès lors, compte tenu des explications précédentes et des critères de vérification de la validité détaillés plus haut, les résultats de notre analyse nous permettent de démontrer la validité convergente de ces items de mesures, puisque ceux-ci sont tous supérieurs au seuil de 0,707 (Fornell, 1982) ou supérieurs au seuil d'acceptabilité de 0,55 (Falk & Miller, 1992).

De plus, aucun des items de mesure ne convergent vers une variable pour lesquelles elles n'avaient pas été créées.

**Tableau 3 : Analyse de validité discriminante des items de l'ASU (corrélations)**

	ASU_FC	ASU_FR	ASU_FS	ASU_TR
ASU_FC	<b>0.75</b>			
ASU_FR	0.61	<b>0.76</b>		
ASU_FS	0.64	0.73	<b>0.75</b>	
ASU_TR	0.72	0.45	0.55	<b>0.73</b>

Les résultats obtenus sur la diagonale, en gras, du tableau 3 ont été calculés en faisant la racine carrée de l'AVE de chacun de ces construits et variables (Tableau 4).

L'analyse de validité discriminante des items de mesures de l'ASU vient compléter l'analyse complète de la validité de ces mesures. Par conséquent, à la lecture du tableau 3 et compte tenu des caractéristiques détaillées plus haut sur ce test, chaque moyenne de la variance est d'une part supérieure à 0,5 (Chin, 1998) et d'autre part, elles sont toutes supérieures aux coefficients de corrélation intervariables.

Maintenant que nous avons pu vérifier la validité des items de mesures de l'ASU, il est important de se pencher sur l'analyse de leur fiabilité et par conséquent s'intéresser à leur alpha Cronbachs ainsi que leur « composite reliability ».

**Tableau 4 : Analyse factorielle et « reliabilities » de l'ASU, construit de second ordre**

	AVE	Composite Reliability	Cronbachs Alpha ( $\alpha$ )
ASU_FC	0.57	0.84	0.74
ASU_FR	0.58	0.89	0.85
ASU_FS	0.57	0.80	0.62
ASU_TR	0.54	0.82	0.71

À la vue des résultats, nous pouvons constater dans un premier temps que les alphas Cronbachs ( $\alpha$ ) de ASU\_FC, ASU\_FR et ASU\_TR item sont tous supérieurs à 0.71 (Cronbach, 1951). De plus, le Cronbach alpha d'ASU\_FS est supérieur à 0.6, ce qui est acceptable. Par conséquent, ces quatre items sont fiables.

Dans un second temps, leur « composite reliability » tous supérieurs à 0,7 (Hair et al., 2010) vient apporter une double vérification de la fiabilité des résultats et corroborer les conclusions sur la fiabilité des quatre mesures.

Maintenant que nous avons pu mener avec succès une analyse confirmatoire sur ASU qui est un construit de second ordre, nous allons pouvoir étendre notre analyse de fiabilité et de validité à l'ensemble des construits et variables.

Avant tout chose, veuillez noter que le construit de second ordre ASU est calculé comme un construit de second ordre, c'est-à-dire que les moyennes de ASU\_FC, ASU\_FR, ASU\_FS ainsi que ASU\_TR sont utilisés comme des items d'ASU pour tester le modèle de recherche.

Afin de tester le modèle de recherche, la méthode d'analyse de modélisation d'équation structurelle (« structural equation modeling » : SEM) a été menée. Ce type d'analyse a été choisie étant donné qu'il permet d'analyser des modèles de recherche complexes dont les construits formant ces modèles sont mesurés par une multitude d'items (Barclay et al., 1995). Ce qui est le cas dans la présente recherche.

D'autre part, un autre avantage de cette approche est le fait qu'elle permet d'évaluer non seulement le modèle de mesure, mais également le modèle structurel, et cela, simultanément (Fornell, 1982). La spécificité de ce type d'approche, non permise lors d'une simple analyse de régression linéaire, vient renforcer la pertinence d'avoir effectué ce type d'analyse.

Par conséquent, voici ci-dessous les tableaux des résultats des analyses de validité et de fiabilité de l'analyse confirmatoire du modèle de recherche globale ainsi que les explications en découlant.

**Tableau 5 : Coefficient de saturation par facteur de mesures du modèle de recherche**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>HAB_1</b>	<b>0.84</b>	0.18	0.06	0.17	0.25	0.06
<b>HAB_2</b>	<b>0.81</b>	0.26	0.12	0.23	0.34	0.07
<b>HAB_3</b>	<b>0.75</b>	0.32	0.19	0.31	0.28	0.17
<b>HAB_4</b>	<b>0.73</b>	0.16	0.13	0.13	0.20	0.06
<b>HAB_5</b>	<b>0.76</b>	0.01	0.01	0.09	0.26	0.17
<b>MeanASU_FC</b>	0.18	<b>0.89</b>	0.58	0.55	0.37	0.17
<b>MeanASU_FR</b>	-0.08	<b>0.69</b>	0.58	0.44	0.11	0.14
<b>MeanASU_FS</b>	0.09	<b>0.83</b>	0.54	0.45	0.35	0.12
<b>MeanASU_TR</b>	0.38	<b>0.89</b>	0.42	0.59	0.55	0.37
<b>NRT_1</b>	0.12	0.50	<b>0.85</b>	0.36	0.12	0.14
<b>NRT_2</b>	0.10	0.48	<b>0.81</b>	0.44	0.07	0.04
<b>NRT_3</b>	0.11	0.54	<b>0.89</b>	0.45	0.15	0.07
<b>PI_1</b>	0.32	0.47	0.34	<b>0.80</b>	0.15	-0.10
<b>PI_2</b>	0.18	0.55	0.40	<b>0.88</b>	0.27	0.12
<b>PI_3</b>	0.26	0.48	0.31	<b>0.86</b>	0.18	0.04
<b>PI_4</b>	0.17	0.51	0.44	<b>0.92</b>	0.14	0.07
<b>PI_5</b>	0.10	0.56	0.50	<b>0.84</b>	0.09	0.05
<b>PI_6</b>	0.21	0.59	0.58	<b>0.82</b>	0.14	-0.04
<b>Perf_Exc_T_1</b>	0.18	0.42	0.12	0.18	<b>0.87</b>	0.11
<b>Perf_Exc_T_2</b>	0.29	0.39	0.03	0.13	<b>0.91</b>	0.28
<b>Perf_Exc_T_3</b>	0.42	0.49	0.19	0.23	<b>0.84</b>	0.36
<b>Perf_Exc_T_4</b>	0.30	0.41	0.16	0.19	<b>0.92</b>	0.26
<b>Soft_Exp</b>	0.14	0.27	0.10	0.04	0.30	<b>1.00</b>

(1) : IS Habits

(2) : ASU

(3) : Non-Routine Task

(4) : Personal innovativeness

(5) : Task Performance

(6) : Experience with Software

Dès lors, compte tenu des explications précédentes et des critères de vérification de la validité détaillés plus haut, les résultats de notre analyse nous permettent de démontrer la validité convergente de ces construits et de ces variables, puisque leurs charges (« loadings ») sont toutes supérieures au seuil de 0,707 (Fornell, 1982) ou supérieures au seuil d'acceptabilité de 0,55 (Falk & Miller, 1992).

De plus, aucun de ces construits et variables ne convergent vers une variable ou un construit pour lesquelles il n'avait pas été créé.

**Tableau 6 : Corrélations et racine carrée de la variance extraite moyenne (en diagonale)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ASU	<b>0,83</b>					
Experience Software	0.27	N / A				
IS Habit	0.25	0.14	<b>0,78</b>			
Non-Routine Task	0.59	0.10	0.13	<b>0,85</b>		
Performance	0.49	0.30	0.35	0.14	<b>0,87</b>	
Personal Innovativeness	0.61	0.04	0.24	0.48	0.21	<b>0,85</b>

(1) : ASU

(2) : Experience with Software

(3) : IS Habits

(4) : Non-Routine Task

(5) : Task Performance

(6) : Personal innovativeness

Les résultats obtenus sur la diagonale en gras du tableau 6 ont été calculés en faisant la racine carrée de l'AVE de chacun de ces construits et variables (Tableau 7).

L'analyse de validité discriminante des construits et variables du modèle de recherche vient compléter l'analyse complète de la validité de ces mesures. Par conséquent, à la lecture du tableau 3 et compte tenu des caractéristiques détaillées précédemment sur ce test, chaque moyenne de la variance est d'une part supérieure à 0,5 (Chin, 1998) et d'autre part, elles sont toutes supérieures aux coefficients de corrélation intervariables.

De plus, nous pouvons remarquer que la corrélation entre Non-routine task et ASU est élevée. Nous savons que l'ASU est un comportement d'adaptation. Or, lors de l'exécution d'une tâche non routinière, le déclenchement du comportement d'adaptation de l'exécuteur de la tâche se fera naturellement chez celui-ci afin qu'il puisse se donner les moyens d'accomplir cette tâche. Cela explique donc le fait que ces deux variables varient simultanément.

D'autre part, la corrélation entre « personal innovativeness » et ASU est également élevée. Comme dit précédemment l'ASU est un comportement d'adaptation et nous avons vu dans le chapitre 2 que le type de personnalité d'une personne et donc de son comportement face à l'exécution d'une tâche dépend du niveau de « personal innovativeness » de l'individu. Ainsi, ce trait de personnalité qui est propre à chacun semble influencer la propension de l'utilisateur à s'adapter. Ainsi, cela explique donc le fait que ces deux variables varient simultanément.

Maintenant que nous avons pu vérifier la validité des items de mesures du modèle de recherche, il est important de se pencher sur l'analyse de leur fiabilité et par conséquent de s'intéresser à leur alpha Cronbachs ainsi que leur « composite reliability »

**Tableau 7 : Variance extraite moyenne et fiabilité**

	<b>AVE</b>	<b>Composite Reliability</b>	<b>Cronbachs Alpha (<math>\alpha</math>)</b>
<b>ASU</b>	0.68	0.90	0.86
<b>Experience Software</b>	N/A	N/A	N/A
<b>IS Habits</b>	0.60	0.88	0.84
<b>Non-Routine Task</b>	0.73	0.89	0.82
<b>Performance</b>	0.79	0.94	0.91
<b>Personal innovativeness</b>	0.73	0.94	0.93

À la vue des résultats, nous pouvons constater dans un premier temps que les alphas Cronbachs ( $\alpha$ ) des construits et des variables du modèle de recherche sont tous supérieurs à 0.71 (Cronbach, 1951). Par conséquent, ils sont fiables.

Dans un second temps, leurs « composite reliability<sup>49</sup> » sont tous supérieurs à 0,7 (Hair et al., 2010) ce qui vient apporter une double vérification de la fiabilité des résultats et corroborer les conclusions sur la fiabilité de ces construits et variables.

En conclusion, les résultats de cette analyse de fiabilité et de validité des mesures nous permettent d'affirmer que l'ensemble des données est fiable et valide.

Maintenant que nous avons démontré la validité et la fiabilité des données, il est important de creuser notre analyse, c'est-à-dire de tester non seulement le modèle de recherche, mais également et surtout les hypothèses formulées dans le chapitre 2.

### **4.3 Analyse du modèle et des hypothèses**

Comme nous avons pu en discuter dans le chapitre de méthodologie, nous avons testé le modèle et donc les hypothèses de celui-ci à l'aide de la modélisation par équation structurelle (« Structural Equation Modeling : SEM ») suivant la méthode de Barclay et al. (1995). À des fins de rappel, ce type d'analyse a été choisie étant donné qu'il permet d'analyser des modèles de recherche complexes dont les construits formant ces modèles

<sup>49</sup> Terminologie conservée dans sa langue d'origine

sont mesurés par une multitude d'items (Barclay et al., 1995). Ce qui est le cas dans la présente recherche.

De plus, il est également important de souligner que les tests de modération se feront également suivant la méthode de Chin, Marcolin, et Newsted (2003).

Par conséquent, cette section aura pour but de venir tester les 6 hypothèses de cette recherche et en finalité le modèle de recherche. Dans le cadre de l'analyse, il est important de souligner que nous avons rejeté tous les résultats statistiques dont les seuils de signification (p-value) sont supérieurs à 0.05. De plus, voici l'échelle utilisée pour l'analyse au complet (également présente en légende de la figure 2) basée sur la « t-distribution table one tail » dont le degré de liberté est égal à n-1 soit 60-1 donc 59 étant donné que toutes les hypothèses sont directionnelles :

1. \*p > 0,05 si  $1,67 < t < 2,39$
2. \*\*p > 0,05 si  $2,39 < t < 3,23$
3. \*\*\*p > 0,01 si  $t > 3,23$

**Tableau 8 : Tableau des résultats de l'analyse de modélisation par équation structurelle (« Structural Equation Modeling » : SEM)**

Modèle de recherche	Path Coefficient ( $\beta$ )	T-Statistics (t)
<b>H1 : IS Habits –&gt; Performance</b>	0.03	0.11
<b>H2 : ASU –&gt; Performance</b>	0.60*	5.13
<b>H3: NRT x ASU –&gt; Performance</b>	0.32	0.60
<b>H4 : NRT x IS Habits –&gt; Performance</b>	1.12	1.32
<b>H5 : PI x IS Habits –&gt; Performance</b>	-0.48	0.89
<b>H6 : PI x ASU –&gt; Performance</b>	-0.36	0.70
<b>Non-Routine Task –&gt; Performance</b>	-1.40	1.37
<b>Personal innovativeness –&gt; Performance</b>	0.55	0.98
<b>ExperienceSoftware –&gt; Performance</b>	0.15	1.84

Variable dépendante : « Performance » étant « task performance »

Nous pouvons maintenant utiliser ces résultats de la modélisation par équation structurelle afin de valider ou non les hypothèses émises dans le chapitre 2.

L'hypothèse 1 (H1), qui suggère que l'habitude liée à l'utilisation des TI a une relation positive sur la performance à court terme de la tâche, n'est pas supportée ( $\beta = 0,03$ ;  $t = 0,11$ ;  $p > .05$ ).

L'hypothèse 2 (H2), qui suggère que l'ASU liée à l'utilisation des TI a une relation positive sur la performance à court terme de la tâche, est supportée ( $\beta = 0,60$ ;  $t = 5,13$ ;  $p < .001$ ).

L'hypothèse 3 (H3), qui suggère que l'exécution d'une tâche non routinière viendrait affecter positivement la relation positive entre l'ASU et la « task performance », plus précisément, quand « non-routine task » est élevée, la relation positive entre l'ASU et « task performance » est plus forte que quand « non-routine task » est faible, n'est pas supportée ( $\beta = 0,32$ ;  $t = 0,60$ ;  $p > .05$ ).

L'hypothèse 4 (H4), qui suggère que l'exécution d'une tâche non routinière viendrait affecter négativement la relation positive entre l'« IS Habits » et la « task performance », plus précisément, quand « non-routine task » est élevée, la relation positive entre « IS Habits » et « task performance » est plus faible quand « non-routine task » est faible, n'est pas supportée ( $\beta = 0,12$ ;  $t = 1,37$ ;  $p > .05$ ).

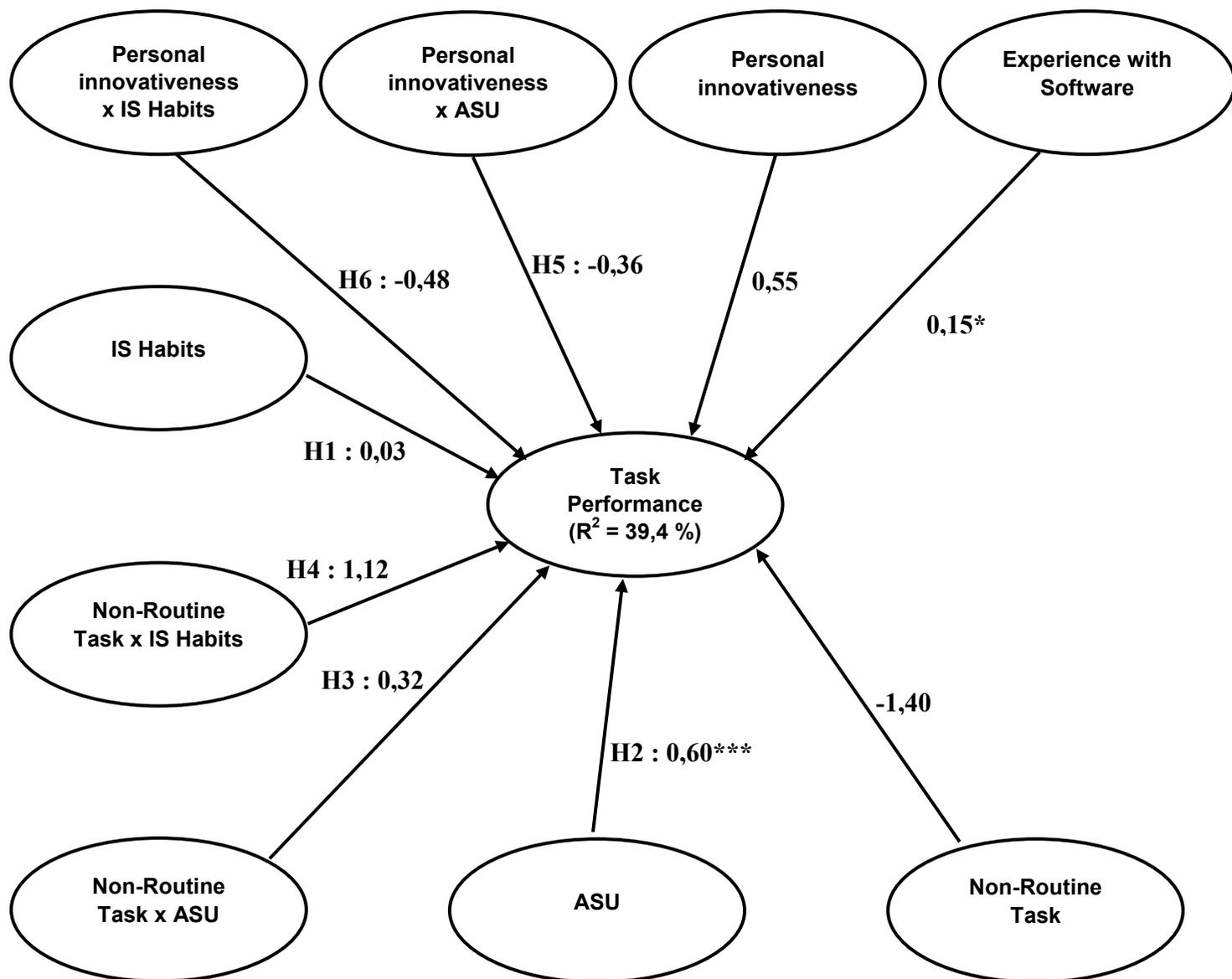
L'hypothèse 5 (H5), qui suggère que le PIIT modère négativement la relation positive entre l'« IS Habits » et « task performance », plus spécifiquement, lorsque PIIT est élevé la relation entre l'« IS Habits » et « task performance » est inférieure que quand PIIT est faible, n'est pas supportée ( $\beta = -0,48$ ;  $t = 0,89$ ;  $p > .05$ ).

L'hypothèse 6 (H6), qui suggère que le PIIT modère positivement la relation positive entre ASU et « task performance », plus spécifiquement, lorsque PIIT est élevé la relation entre ASU et « task performance » est plus forte que lorsque PIIT est faible, n'est pas supportée ( $\beta = -0,26$ ;  $t = 0,70$ ;  $p > .05$ ).

Finalement, il est important de revenir également sur les résultats de la variable de contrôle sur « Experience with Software » sur le modèle et donc « task performance » : « ExperienceSoftware -> task performance » montre un « path coefficient » positif de  $\beta = 0,15$ , de plus le  $t = 1,84 > 1,67$  (seuil minimum de signification,  $p > .05$ ), mais  $< 2,39$  (seuil de forte signification). En somme, cela vient mettre en valeur l'impact de contrôle de la variable « Experience with software » sur le modèle.

De plus, la modélisation a également permis de calculer le R carré (« R Square ») :  $R^2 = 0,394$ . Ainsi, 39 % de la variance de « task performance » est expliquée par le modèle de recherche exploré dans ce mémoire (voir Figure 2 plus bas).

**Figure 2 : Résultats de la modélisation par équation structurelle**



\*p < 0,05; \*\*p < 0,01; \*\*\*p < 0,001

## Chapitre 5 : Discussions

À la lumière des résultats présentés dans le chapitre précédent, il est maintenant important de revenir sur les questions de recherche et de détailler les contributions de cette recherche.

Tout d'abord, revenons sur les questions de recherche :

- *Laquelle des relations unissant l'ASU et l'habitude liée aux TI à la performance des individus est prédominante?*
- *Quels sont les facteurs contextuels qui influencent le poids de ces relations?*

Compte tenu des détails fournis dans les chapitres précédents, le but de cette recherche était de comparer quel type d'utilisation, c'est-à-dire l'adaptation ou l'habitude d'utilisation d'une technologie, mène à un plus grand niveau de performance dans l'exécution d'une tâche requérant l'utilisation d'un logiciel.

Afin de répondre à ces questions de recherche, dans le cadre de cette étude, nous avons cherché à identifier les comportements pouvant venir influencer les relations directes positives qui existent entre l'adaptation et la performance dans l'exécution d'une tâche, mais aussi entre l'habitude liée à l'utilisation des TI et la performance dans l'exécution d'une tâche. C'est pourquoi, et à la lumière des éléments présentés dans le chapitre 2, deux variables modératrices sont ressorties, notamment le « personal innovativeness » et le « non-routine task ».

D'autre part, nous avons également mis en valeur le fait que l'effet de l'ASU sur la performance n'avait jamais été exploré depuis la création de ce construit par Sun (2012). Par conséquent, un besoin d'éclaircissement s'est dessiné.

Enfin, tel qu'exposé dans le chapitre 2, la littérature nous a démontré que le comportement d'adaptation avait un effet positif sur la performance des utilisateurs (Barki et al., 2007), mais également que le comportement d'utilisation basé sur les habitudes a également une relation positive avec la performance des utilisateurs (Ortiz de Guinea & Markus, 2009). Toutefois, une zone d'ombre demeurait. En effet, aucune étude comparative n'avait été menée afin d'identifier lequel de ces deux types

d'utilisation mène à une plus grande performance d'exécution d'une tâche requérant l'utilisation d'un logiciel par un utilisateur.

Ainsi, et dans le but de répondre à la première problématique, en se basant sur les résultats présentés dans le chapitre précédent, cette étude a été en mesure de répondre de manière empirique à cette interrogation. En effet, l'hypothèse 2 est supportée, ce qui signifie que l'ASU liée à l'utilisation des TI a une relation positive sur la performance à court terme de la tâche. En revanche, l'hypothèse 1 ne l'est pas, par conséquent nous ne pouvons certifier que l'habitude liée à l'utilisation des TI a une relation positive sur la performance à court terme de la tâche. Or, le questionnaire a été bâti pour justement mettre en opposition ces deux types d'utilisation et le niveau de performance dans l'exécution de la tâche en découlant. Ainsi, cela vient mettre en valeur le fait que l'ASU semblerait à court terme mener à une meilleure performance dans l'exécution de la tâche.

De plus, il est important de souligner que le fait que l'hypothèse 2 soit supportée vient ajouter un éclaircissement sur un besoin de recherche qui existait avant le commencement de cette recherche, à savoir l'effet de l'ASU sur la performance de l'exécution d'une tâche requérant l'utilisation d'une TI. Par conséquent et fort de la validation de cette hypothèse, nous pouvons maintenant affirmer et répondre au besoin de recherche exprimé par Sun (2012), que l'ASU a un impact positif sur la performance d'exécution d'une tâche.

L'hypothèse 1 ne semble pas être supportée parce que nous avons demandé dans le questionnaire aux participants de penser au logiciel uniquement lors de la réponse à ce questionnaire et non à la tâche initialement identifiée. Le but de cette démarche était d'évaluer le type d'utilisation du logiciel en tant que tel et non la réalisation de la tâche afin de voir la relation du participant avec le logiciel. Ainsi, une approche différente et plus globale pourrait permettre d'observer des résultats différents. De plus, à la lecture de l'échantillon nous pouvons remarquer que la grande majorité des répondants sont de jeunes étudiants qui pour la plupart n'ont pas encore de travail à temps plein. Par conséquent, ceux-ci n'ont pas encore forcément développé d'habitudes d'utilisation à l'égard d'un logiciel particulier lors de l'exécution d'une tâche en lien avec le travail.

Ainsi, ce type d'échantillon peut expliquer pourquoi l'hypothèse 1 n'est pas supportée dès lors que cette catégorie d'utilisateur ne semble pas encore avec développer de réelles habitudes d'utilisation. Dans cette perspective, et comme mentionné plus haut, il serait intéressant d'effectuer cette étude auprès d'un échantillon plus globale en veillant à s'orienter vers des répondants plus matures au niveau de l'expérience de travail en milieu professionnel à temps plein.

Maintenant que nous avons pu discuter et répondre à la première problématique de cette recherche, nous allons maintenant nous pencher sur la réponse à la deuxième problématique : quels sont les facteurs contextuels qui influencent le poids de ces relations?

Nous avons préalablement identifié deux variables dans la littérature qui avait un lien avec les comportements d'utilisation des TI, à savoir le « personal innovativeness » et la « non-routine task ». Le choix de ces deux variables n'était pas anodin.

La première est un trait de caractères propres à chaque utilisateur (Agarwal & Prasad, 1998) et par conséquent, le niveau de « personal innovativeness » des individus semble influencer positivement ou négativement leur type d'utilisation par leur propension, leur disposition à découvrir de nouvelles fonctionnalités (Agarwal et al., 2000; Thatcher & Perrewé, 2002).

La seconde est une caractéristique spécifique en lien avec la tâche à exécuter venant mettre en exergue le type d'utilisation le plus performant lors de l'exécution d'une tâche non routinière, c'est-à-dire menant l'utilisateur à utiliser une TI pour l'exécution d'une tâche pour laquelle ce dernier n'est pas habitué (Gill & Hicks, 2006).

Toutefois, à la lumière des résultats présentés dans le chapitre précédent, aucune des 4 hypothèses (H3, H4, H5 et H6) n'est supportée. Ainsi, il est important de revenir sur ces hypothèses afin de comprendre pourquoi et qu'est-ce que cela apporte dans le cadre de ce mémoire.

Revenons dans un premier temps sur H3 (l'exécution de tâches non routinière viendrait affecter positivement la relation positive entre l'ASU et la « task performance », plus précisément, quand « non-routine task » est élevée, la relation positive entre l'ASU et

« task performance » est plus forte que quand « non-routine task » est faible). Cette hypothèse n'est pas supportée, or nous avons précédemment mis en valeur (chapitre 2) qu'il y a un lien entre le développement de nouvelles compétences pour les utilisateurs qui sont nécessaires et liées à la réalisation de tâches non routinières considérées comme complexes et que ce développement émane d'une initiative personnelle dans le but de se différencier des autres dans l'exécution de ces tâches (Autor et al., 2003; Peng, 2006). Toutefois, les résultats ne viennent pas démontrer empiriquement cette hypothèse. Donc, nous ne pouvons affirmer la force modératrice d'une tâche non routinière sur le comportement d'adaptation des individus. Ainsi, une explication possible de ce résultat serait le fait que l'utilisation des TI est bien souvent entreprise dans le contexte de tâches spécifiques et qu'il est attendu que les caractéristiques de ces tâches viennent influencer la croyance des utilisateurs en leurs capacités à correctement utiliser le logiciel dans l'accomplissement de ces tâches (Marakas, Yi, & Johnson, 1998).

De plus, face à l'exécution d'une tâche non routinière considérée comme complexe, un utilisateur dont l'utilisation est basée sur l'adaptation va aller découvrir des nouvelles fonctionnalités pour exécuter cette tâche spéciale. Ainsi, celui-ci va passer du temps sur le logiciel pour identifier ces nouvelles fonctionnalités qui vont pouvoir l'aider à exécuter cette tâche. Dès lors, cela peut dans l'immédiat rallonger sa vitesse d'exécution de la tâche et donc réduire sa performance à court terme. Par conséquent, cela pourrait expliquer pourquoi l'hypothèse 3 n'est pas supportée étant donné que le temps de découverte des nouvelles fonctionnalités peut rallonger le temps d'exécution de la tâche à court terme. Dans cette perspective, il serait intéressant d'observer cette même hypothèse à des moments différents dans le temps puisqu'un utilisateur au fil du temps va développer ses connaissances et son expertise à l'égard du logiciel et par conséquent semblerait développer et perfectionner son utilisation du logiciel en fonction des tâches auxquelles il fait face. Ainsi, il serait intéressant d'observer les effets de la courbe d'apprentissage sur la performance d'exécution d'une tâche, qui plus est, non-routinière.

Dans un second temps, attardons-nous maintenant sur H4 (l'exécution d'une tâche non routinière viendrait affecter négativement la relation positive entre l'« IS Habits » et la « task performance », plus précisément, quand « non-routine task » est élevée, la

relation positive entre l'« IS Habits » et « task performance » est plus faible quand « non-routine task » est faible). Cette hypothèse n'est pas supportée, or nous avons vu que la relation entre l'utilisation et les tâches non routinières doit être comprise comme un phénomène dynamique et évolutif par le fait même que les tâches non routinières telles que la résolution de problèmes ou que les interactions complexes entre les tâches ne sont pas bien définies et que, par conséquent, l'exécution de ces tâches ne peut être automatisée (Green, 2012).

Or, les résultats de cette recherche semblent indiquer que l'exécution de tâches non routinières informatisées semble pouvoir être soutenue de manière optimale dans sa réalisation par un type d'utilisation basé sur les habitudes liées à l'utilisation des TI. D'autre part, il apparaîtrait donc que lorsqu'un utilisateur, dont le mode d'utilisation d'un logiciel pour exécuter une tâche est basé sur des habitudes d'utilisation, fait face à l'exécution d'une tâche non-routinière, celui-ci orienterait le processus d'exécution de cette tâche atypique en se rattachant sur des fonctionnalités et ou fonctions du logiciel avec lesquelles il est familier et à l'aise. Dès lors, il serait intéressant d'étudier ce type de comportement, c'est-à-dire le fait que l'utilisateur qui est amené hors de sa zone de confort va faire en sorte de retourner dans sa zone de confort par sécurité. Ainsi, cela permettrait d'observer les effets de cette méthode sur la performance d'exécution d'une tâche non routinière au lieu de s'obliger à s'adapter par la découverte de nouvelles fonctionnalités pouvant améliorer l'exécution de cette tâche non-routinière.

En somme, le pouvoir de modération d'une tâche non routinière sur les relations de l'« IS Habits » sur « task performance » ainsi que d'ASU sur « task performance », n'est pas empiriquement supporté. Dès lors ce résultat ouvre la porte à un besoin de recherche complémentaire sur l'impact spécifique d'une tâche non routinière sur l'exécution d'une tâche, sur le type de comportement menant à son exécution ainsi que la performance dans son exécution.

Dans un troisième temps, les résultats montrent également que H5 (PIIT modère négativement la relation positive entre IS Habits et « task performance »). Plus spécifiquement, lorsque PIIT est élevé la relation entre IS Habits et « task performance » est inférieure que quand PIIT est faible) et H6 (PIIT modère

positivement la relation positive entre ASU et « task performance ». Plus spécifiquement, lorsque PIIT est élevé la relation entre ASU et « task performance » est plus forte que lorsque PIIT est faible) ne sont pas supportées. Or, nous avons vu que les antécédents au PIIT sont l'ouverture et la résistance au changement et que c'est en fonction du niveau de ces deux antécédents qu'est déterminé le niveau de PIIT de l'individu (Nov & Ye, 2008). Par conséquent et compte tenu des résultats de cette étude, il semblerait que le niveau de « personal innovativeness » d'un individu ne viennent pas spécifiquement renforcer ou réduire la performance de l'exécution d'une tâche à l'aide de ces deux types d'utilisation à court terme. Ainsi, cela vient nous indiquer que dans le cadre du type d'utilisation et celui de la performance d'exécution d'une tâche, il ne semble pas avoir d'influence directe de modération.

Dans un premier temps, revenons sur H5 afin d'identifier des raisons pour lesquelles cette hypothèse n'est pas supportée dans le cadre de cette recherche. Nous avons pu décrire dans le chapitre 2 que le niveau de PIIT définissait le type de personnalité de l'utilisateur. D'une part, un niveau de PIIT faible démontre une résistance au changement de l'utilisateur et par conséquent une résistance à la modification de son type d'utilisation. Et d'autre part, un niveau élevé de PIIT démontre une propension de l'utilisateur à être plus ouvert au changement et à la découverte de nouvelles fonctionnalités. Toutefois, dans le cadre de cette étude, nous cherchions à identifier la performance d'exécution d'une tâche simple et habituelle en fonction du type d'utilisation. Or, le niveau de PIIT ne semble pas venir influencer ces relations puisqu'à partir du moment où la tâche à exécuter est connue de l'utilisateur, aussi ouvert ou résistant au changement soit-il, cela ne semble pas influencer son processus d'exécution de cette tâche et par conséquent la performance de l'exécution de celle-ci. En revanche, il serait intéressant d'étudier l'impact du niveau de PIIT des utilisateurs lorsque ceux-ci font face à l'exécution d'une tâche non-routinière qui oblige les utilisateurs à passer d'un état d' « habits of mind » à un « active thinking » (Louis & Sutton, 1991) puisque cette caractéristique personnelle semblerait logiquement entrer en ligne de compte face à ce type de tâche complexe.

Dans un second temps, revenons sur H6 afin d'identifier des raisons pouvant venir expliquer que cette hypothèse n'est pas supportée. En plus des explications apportées plus haut sur les raisons pouvant expliquer pourquoi H5 n'est pas supportée, il est important de souligner qu'un niveau élevé de PIIT, indiquant qu'une personne est ouverte au changement, n'est pas une garantie de son efficacité à identifier et maîtriser des nouvelles fonctionnalités. Dès lors, et tel que mentionné précédemment le but de cette recherche était d'identifier comment être le plus performant dans l'exécution d'une tâche à court terme. Ainsi, même avec un niveau élevé de PIIT, cela ne veut pas automatiquement signifier que l'utilisateur est efficace dans sa recherche de fonctionnalités et dans l'internalisation/la maîtrise de celles-ci pour exécuter une tâche. Par conséquent, cela pourrait venir réduire sa performance d'exécution de la tâche sur le court terme dans le cas où celui-ci voudrait faire appel à de nouvelles fonctionnalités par volonté d'adaptation ou de curiosité personnelle. Dans cette perspective, il semblerait intéressant d'évaluer cette hypothèse sur le long terme afin d'évaluer les effets de la courbe d'apprentissage des utilisateurs et comparer les résultats pour les deux types de personnalités.

Enfin, à la lecture des résultats une trouvaille intéressante de cette recherche est le fait que la variable de contrôle « Experience with Software » est significative dans le cadre de cette étude. Dès lors, cela vient nous montrer l'importance du niveau d'expérience des utilisateurs sur les relations qu'il existe entre les deux types d'utilisation et la performance d'exécution de la tâche. Ces résultats viennent corroborer les résultats précédemment trouvés par Ortiz de Guinea et Webster (2015) sur la force de contrôle de cette variable sur les relations influençant « task performance ».

### **5.1 Implication pour la recherche**

Ainsi, à la vue des éléments présentés précédemment dans ce chapitre, les résultats de cette recherche viennent répondre à un besoin de recherche exprimé par Sun lors de la création du construit d'ASU. En effet, un apport de cette recherche est de montrer que l'ASU, qui est une forme spécifique d'adaptation : « Les révisions d'un utilisateur à l'égard de quelles et comment les fonctionnalités sont utilisées<sup>50</sup> » (Sun, 2012, p. 455),

---

<sup>50</sup> Traduction libre

c'est-à-dire, un processus d'apprentissage et d'amélioration continue et dynamique de la méthode d'utilisation des fonctionnalités de la TI utilisée, a une relation positive sur la performance d'exécution d'une tâche.

D'autre part, un second apport de cette recherche est le fait que celle-ci vient apporter un appui supplémentaire au fait que la variable « Experience with Software », dans le cadre de l'évaluation des relations des types d'utilisation sur la performance d'exécution d'une tâche, a un rôle de variable de contrôle sur le modèle au complet.

## **5.2 Implication pour les praticiens**

À la lumière des éléments précédemment présentés, cette recherche vient indiquer aux praticiens que les gens ayant une utilisation adaptative sont amenés à être performants à court terme lors de l'exécution d'une tâche. Par conséquent, cela peut apparaître comme un bon indicateur pour la prévision d'une performance future d'un employé.

De plus, les résultats de cette recherche viennent également mettre en valeur, auprès des praticiens, l'importance de l'expérience des utilisateurs dans l'utilisation d'un logiciel lié à la réalisation de leurs tâches. Par conséquent, dans un processus de recrutement, l'expérience semblerait être un facteur pertinent de sélection dans le but de s'assurer d'une performance à court terme dans l'exécution des tâches en lien avec le poste proposé.

Enfin, un dernier apport aux praticiens concerne la construction de matériels de formation pour l'utilisation d'un nouveau logiciel au sein d'une entreprise. En effet, il semblerait plus intéressant pour un praticien d'inciter et d'encourager, lors des séances de formations, les futurs utilisateurs à explorer le logiciel par eux-mêmes afin que ces derniers découvrent les fonctionnalités. Il s'agit d'une habitude à prendre afin de les aider à continuellement développer leur mode d'utilisation ainsi que les fonctionnalités utilisées afin d'améliorer leur performance d'exécution d'une tâche liée à leur travail. Cela améliorerait d'emblée la performance globale des employés et par conséquent de l'entreprise.

### **5.3 Limites et futures pistes de recherche**

Maintenant que nous avons pu mettre en évidence au fil des chapitres précédents les méthodes de mesures, la méthodologie ainsi que les résultats de l'étude et leurs significations, certaines limites à cette étude se sont dessinées au fur et à mesure de l'avancée de la recherche. Autant de limites qui s'avèrent ouvrir des sujets de recherches intéressants pour la recherche future.

Tout d'abord une première limite qui semble se dégager des méthodes de mesures concerne la mesure de la performance d'exécution de la tâche. En effet, dans le cadre de cette recherche nous avons opté pour une mesure subjective de la performance d'exécution de la tâche étant donné que celle-ci avait été utilisée dans une étude précédente visant également à déterminer le niveau de performance d'exécution d'une tâche des individus en lien avec l'utilisation des TI (Ortiz de Guinea, 2008). Plus précisément, il serait intéressant dans le futur d'utiliser une expérience d'exécution d'une tâche sélectionnée, et ce dans un environnement contrôlé. Cette méthode viendrait de ce fait apporter une évaluation objective de la performance d'exécution de la tâche.

Ainsi dans le cadre de cette présente étude et tel que décrit précédemment, il a été demandé aux répondants d'autoévaluer leur performance. Par conséquent, cette autoévaluation peut être porteuse d'un biais résidant dans le fait que les répondants peuvent surévaluer leur performance dans l'exécution de la tâche sélectionnée dans le but de se rassurer et par la volonté de ne pas s'autorabaïsser. À l'inverse, certains répondants peuvent également avoir tendance à sous-estimer leur réelle performance puisque la validité de l'évaluation personnelle de la performance est atténuée par la présence de différences individuelles propres à chacun (Judge, Jackson, Shaw, Scott, & Rich, 2007). Dès lors et fort de ce constat, il semblerait intéressant de développer une mesure de « task performance » objective. Cette mesure pourrait, dans un premier temps, être utilisée pour la recherche future et ainsi être un apport nouveau à la littérature de ce domaine, et dans un second temps, cette mesure permettrait de refaire cette étude en mesurant objectivement la performance et ainsi comparer les résultats obtenus.

D'autre part, une seconde limite et tel que nous avons pu le justifier au chapitre 3, nous avons utilisé dans le cadre de cette étude un « cross-sectional web survey » pour différentes raisons en alignement avec les objectifs de cette étude.

C'est pourquoi et compte tenu de la nature de cette recherche qui a été menée dans le cadre d'un mémoire de maîtrise, cette méthode de collecte de données consiste à prendre une « image » à un instant « t » du phénomène étudié, ici le type d'utilisation menant à la meilleure performance d'exécution de la tâche. Ainsi ce type de méthodologie qui est non longitudinale, ouvre la porte à une piste de recherche future visant à mener cette recherche sur une période de temps plus étendue, appelé « temporal analysis ». Ce type de recherche consiste à faire une première analyse à un temps « t1 » puis en refaire une deuxième à un temps « t2 » dans le but de comparer les résultats des candidats une fois que ces derniers eurent été sensibilisés au sujet de l'étude et conscient de leurs comportements initiaux.

En effet, il semblerait également intéressant de reprendre cette étude afin d'étudier auprès d'un échantillon bien défini d'individu l'évolution de leur perception avant et après avoir répondu au questionnaire pour la première fois. L'intérêt d'utiliser ce type de méthodologie serait d'apporter une dimension temporelle à cette étude et ainsi tenter d'identifier l'éventuelle modification du type d'utilisation des technologies par les participants par la prise de conscience qu'aura vraisemblablement suscitée la réponse au premier questionnaire.

Pour aller plus loin, si nous nous attardons sur la taille de l'échantillon de répondants à cette étude, nous pouvons remarquer que celui-ci est relativement petit. Dès lors, un échantillon de cette taille réduit la fiabilité des résultats et réduit également la force/la puissance des tests statistiques. Ainsi, il serait intéressant de refaire cette étude avec un plus gros échantillon de répondants mais pas seulement. En effet, tel que discuté précédemment, certaines hypothèses de cette étude semblent ne pas être supportées à cause de la composition de l'échantillon. Dans cette perspective, en plus de s'assurer d'agrandir la taille de l'échantillon, des critères de profil devraient être demandés afin d'obtenir un meilleur échantillon qui permettra d'améliorer la puissance des tests statistiques, on pense ici notamment à sélectionner des travailleurs à temps pleins avec

de l'expérience professionnelle afin que les résultats de cette future étude puissent apporter de l'information pertinente aux praticiens.

D'autre part, suite à l'analyse des résultats nous avons pu voir que les tâches qu'ont décidé d'utiliser les répondants sont toutes vraiment différentes, certaines simples et d'autres plus complexes. Nous avons laissé libre choix aux répondants afin de rendre les résultats plus généralisables. Néanmoins, il serait intéressant de refaire cette étude dans un environnement plus contrôlé permettant l'exécution d'une tâche spécifique et définie. Cela permettrait également de tester les caractéristiques situationnelles que nous avons identifiées plus haut dans cette recherche puisque des scénarios de tests pourraient être définis afin de tester leurs influences.

De plus, il est important de souligner que nous avons pensé à évaluer l'influence directe du niveau de « personal innovativeness » sur l'« IS Habits ». Toutefois, étant donné que l'objectif de cette étude est de déterminer quelle méthode d'utilisation du système employée mène à une plus grande performance dans l'exécution d'une tâche, l'étude de l'influence directe du niveau de « personal innovativeness » sur les niveaux d'influence de « IS Habits » sur la performance de la tâche paraissait plus pertinente.

Ainsi, cela ouvre la porte à une possibilité de recherche future, sur l'impact direct du niveau de « personal innovativeness » sur cette variable (Nov & Ye, 2008).

D'autre part, il est également important de souligner que dans toutes les études qui utilisent une seule méthode, il y a la possibilité de « common method variance<sup>51</sup> ». Cependant, la plus petite corrélation entre les construits est de 0.10, ce qui indique que la « common method variance » ne semble pas être un problème ici.

Finalement, nous avons pu voir qu'ASU et « personal innovativeness » sont très similaires ainsi il serait intéressant d'étudier la relation entre ces deux variables mais à l'aide une autre approche. En effet, compte tenu des éléments apportés par la littérature dans le chapitre 2 ainsi que par les résultats de cette étude suite aux tests des hypothèses, il serait pertinent d'évaluer l'impact direct du niveau de PIIT sur l'ASU. Ainsi, d'évaluer PIIT comme un antécédent de l'ASU et donc ASU deviendrait une

---

<sup>51</sup> Variance de méthode commune en français

variable déterminante. Cette approche pourrait venir apporter des connaissances supplémentaires intéressantes sur le nouveau concept d'ASU.

## Chapitre 7 : Conclusion

Au cours de cette recherche, nous avons pu évaluer et comparer la force des relations unissant l'habitude liée à l'utilisation des TI ainsi que l'ASU à la performance d'exécution de la tâche à court terme. Les résultats de cette étude nous ont tout d'abord permis d'identifier le fait que l'ASU a un impact positif sur la performance d'exécution d'une tâche à court terme et par conséquent cela vient répondre à un besoin de recherche exprimé par Sun (2012). De plus, nous avons également pu observer que la variable « Experience with software » exerce un rôle de variable de contrôle significatif dans le cadre de l'évaluation des types d'utilisations d'une TI et de la performance d'exécution d'une tâche qui en découle. Toutefois, les résultats de l'étude n'ont pas été suffisamment significatifs pour clairement identifier quel type d'utilisation mène à la plus grande performance lors de l'exécution d'une tâche à court terme. D'autre part, l'influence des facteurs contextuels identifiés dans la littérature comme variables pouvant influencer les relations unissant les deux types d'utilisation à la performance d'exécution de la tâche n'a pu être empiriquement vérifiée. Néanmoins, à la lumière de la littérature et des résultats de cette étude, une avenue de recherche se dessine concernant l'impact direct de « personal innovativeness » sur les deux types d'utilisation. Enfin, les résultats de cette étude nous permettent également de démontrer en quoi l'expérience est importante lors de l'évaluation future de la performance des employés. Par conséquent, cela est un élément important à prendre en considération par les praticiens lors de l'embauche d'un nouvel employé ou encore dans l'identification de champion lors de l'implantation de nouveaux logiciels.

## Bibliographie :

- Aarts, H., & Dijksterhuis, A. (2000). Habits as knowledge structures: Automaticity in goal-directed behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(1), 53-63.
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1998). A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information technology. *Information systems research*, 9(2), 204-215.
- Agarwal, R., Sambamurthy, V., & Stair, R. M. (2000). The evolving relationship between general and specific computer self-efficacy - An empirical assessment. *Information systems research*, 11(4), 418-430.
- Autor, D. H., Levy, F., & Murnane, R. J. (2003). Computer-based technological change and skill. *Low-Wage America*.
- Barclay, D., Higgins, C. A., & Thompson, R. (1995). The Partial Least Squares (PLS) Approach to Causal Modeling, Personal Computer Adoption and Use as an Illustration. *Technologies Studies*, 2, 285-309.
- Barki, H., Titah, R., & Boffo, C. (2007). Information System Use-Related Activity: An expended behavioral conceptualization of individual-Level information system use. *Information systems research*, 18(2), 173-192.
- Beaudry, A., & Pinsonneault, A. (2005). Understanding user responses to information technology: a coping model for user adaptation. *MIS Quarterly*, 29(3), 493 - 524.
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: an expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370.
- Bishop, K., & Johnson, D. E. (2011). The effects of ability, perceptions of ability, and task characteristics on proximal and distal performance outcomes over time. *Human performance*, 24, 173-188.
- Burton-Jones, A., & Straub, D. W. J. (2006). Reconceptualizing system usage: an approach and empirical test. *Information systems research*, 17(3), 228-246.
- Chin, W. W. (1998). The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. *Modern Methods for Business Research*, 295-336.
- Chin, W. W., Marcolin, L. B., & Newsted, P. R. (2003). A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: Results from a Monte Carlo simulation study and an electronic mail emotion/adoption study. *Information systems research*, 14(2), 189-217.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information technology. *MIS Quarterly*, 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Delone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- Digman, J. M. (1990). Personality Structure: Emergence of the Five-Factor Model. *Annual Review of Psychology*, 41, 417-440.

- Falk, R. F., & Miller, N. B. (1992). A primer for soft modeling. *University of Akron Press*.
- Fornell, C. (1982). A second generation of multivariate analysis. *New York: Praeger*.
- Gill, T. G., & Hicks, R. C. (2006). Task complexity and informing Science: a synthesis. *Informing Science Journal, 9*, 1-30.
- Goodhue, D. L. (1995). Understanding User Evaluations of Information Systems. *Management Science, 41*(12), 1827-1844.
- Goodhue, D. L., & Thompson, R. L. (1995). Task-technology fit and individual performance. *MIS Quarterly*.
- Green, F. (2012). Employee involvement, technology and evolution in job skills: a task-based analysis. *Industrial and Labor Relations Review, 65*(1), 36-67.
- Hair, J., Black, W., & Anderson, R. (2010). Multivariate data analysis. *Prentice-Hall, 7th edition*.
- Hiltz, S. R., & Turoff, M. (1981). The evolution of user behavior in a computerized conferencing center. *Communications of the ACM, 24*(11), 739-751.
- Jasperson, J. S., Carter, P. E., & Zmud, R. W. (2005). A comprehensive conceptualization of post-adoptive behaviors associated with information technology enabled work systems. *MIS Quarterly, 29*(3), 525-557.
- John, O. P., & McCrae, R. R. (1992). An introduction to the Five-Factor Model and its Applications. *Journal of Personality, 60*(2), 175-215.
- Johns, G. (2006). The essential impact of context on organizational behavior. *Academy of Management Review, 31*(2), 386-408.
- Judge, T. A., Jackson, C. L., Shaw, C., Scott, B. A., & Rich, B. L. (2007). Self-Efficacy and Work-Related Performance: The Integral Role of Individual Differences. *Journal of Applied Psychology, 92*(1), 107.
- Kanfer, R., & Ackerman, P. L. (1989). Motivation and cognitive abilities: An integrative/aptitude-treatment interaction approach to skill acquisition. *Journal of Applied Psychology, 74*, 657-689.
- Kumar, R. (2012). Research Methodology: a Step-By-Step Guide for Beginners. *Sage Publications*.
- Limayem, M., & Cheung, C. M. K. (2008). Understanding information systems continuance: The case of Internet-based learning technologies. *Information & Management, 45*(4), 227-232.
- Limayem, M., & Hirt, S. G. (2003). Force of Habit and Information Systems usage: Theory and Initial Validation. *Journal of the Association for Information Systems, 4*, 65-97.
- Limayem, M., Hirt, S. G., & Cheung, C. M. K. (2007). How habit limits the predictive power of intention: the case of information systems continuance. *MIS Quarterly, 31*(4), 705-737.
- Louis, M. R., & Sutton, R. I. (1991). Switching Cognitive gears: From Habits of Mind to Active thinking. *Human Relations, 44*(1), 55-76.
- Marakas, G. M., Yi, M. Y., & Johnson, R. D. (1998). The Multilevel and Multifaceted Character of Computer Self-Efficacy: Toward Classification of the Construct and an Integrative Framework for Research. *Information systems research, 9*, 126-163.

- Marcolin, L. B., Compeau, D. R., Munro, M. C., & Huff, S. L. (2000). Assessing user competence: Conceptualization and Measurement. *Information systems research*, *11*(1), 37-60.
- Mark, K. P., Chan, Y. Y., & Vogel, D. R. (2012). Antecedents of information systems habit in sporadic use of learning systems: personalization and peer effects. *Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS)*.
- Motowildo, J. S., Borman, W. C., & Schmit, M. J. (1997). A theory of Individual Differences in Task and Contextual Performance. *Human performance*, *10*(2), 71-83.
- Neal, D. T., Wood, W., & Quinn, J. M. (2006). Habits - A Repeat Performance. *Psychological Science*, *15*(4), 198-202.
- Nov, O., & Ye, C. (2008). Personality and technology acceptance: Personal innovativeness in IT, openness and resistance to change. *41st Hawaii International Conference on System Sciences*, 1-9.
- Ortiz de Guinea, A. (2008). Alternatives takes on Information Systems post-adoption behaviors: The deliberative, the ecological, and the emotional. *Ph.D. Thesis, Queen's University*.
- Ortiz de Guinea, A., & Markus, M. L. (2009). Why break the habit of a lifetime? Rethinking the roles of intention, habit, and emotion in continuing information technology use. *MIS Quarterly*, *33*(3), 433-444.
- Ortiz de Guinea, A., & Webster, J. (2013). An investigation of information systems use patterns: technology events as triggers, the effect of time, and consequences for performance. *MIS Quarterly*, *37*(4), 1165-1188.
- Ortiz de Guinea, A., & Webster, J. (2015). The missing links: cultural, software, task and personal influences on computer self-efficacy. *The international journal of human resource management*, *26*(7), 905-931.
- Peng, G. (2006). Information Technology Adoption and Its Impact on Employee Compensation.
- Polites, G. L., & Karahanna, E. (2012). Shackled to the status quo: the inhibiting effects of incumbent system habit, switching costs, and inertia on new system acceptance. *MIS Quarterly*, *36*(1), 21-42.
- Polites, G. L., & Karahanna, E. (2013). The embeddedness of information systems habits in organizational and individual level routines: development and disruption. *MIS Quarterly*, *37*(1), 221-246.
- Rogers, E. M. (2010). Diffusion of innovations. *4th edition*.
- Schwarzwald, J., Koslowsky, M., & Ochana-Levin, T. (2004). Usage of and compliance with power tactics in routine versus nonroutine work settings. *Journal of Business and Psychology*, *18*(385-402).
- Sun, H. (2012). Understanding user revisions when using information system features: adaptive system use and triggers. *MIS Quarterly*, *36*(2), 453-478.
- Sung, S. K., & Naresh, K. M. (2014). A Longitudinal Model of Continued IS Use: An integrative View of Four Mechanisms Underlying Postadoption Phenomena. *Management Science*, *51*(5), 741-755.
- Taggar, S., & Parkinson, J. (2007). Personality tests in accounting research. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, *11*(2), 122-151.

- Thatcher, J. B., & Perrewé, P. L. (2002). An empirical examination of individual traits as antecedents to computer anxiety and computer self-efficacy. *MIS Quarterly*, 26(4), 381-396.
- Turel, O., & Serenko, A. (2011). Developing a (Bad) Habit: Antecedents and Adverse Consequences of Social Networking Website Use Habit. *AMCIS 2011 Proceedings - All submissions, Paper 81*, 1-9.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Wood, R. E. (1986). Task-complexity: Definition of the construct. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 37, 60-82.

## **Annexe 1 : Mesures**

### **Short-term task performance (Self-reported)**

Mesures développées par Ortiz de Guinea dans sa thèse de doctorat et basées sur d'autres mesures de performance de la tâche perçue telles que Fisher et al. (2004).

Please rate your performance on executing the task with the technology identify:

- a. Very Poor 1 2 3 4 5 6 7 Excellent
- b. Unsatisfactory 1 2 3 4 5 6 7 Satisfactory
- c. Below Average 1 2 3 4 5 6 7 Above Average
- d. Inferior 1 2 3 4 5 6 7 Superior

### **ASU**

Mesures développées par Sun (2012), créateur de ce construit et adaptées en fonction des objectifs de cette recherche.

Please indicate to what extent you agree with the following statements about that, by selecting a number

From 1 to 7, where 1 indicates strongly disagree, 4 indicates neutral, and 7 indicates strongly agree.

#### **Trying new features:**

TR1: I played around with features in the SOFTWARE.

TR2: I used some features of the SOFTWARE by trial and error.

TR3: I tried new features in the SOFTWARE.

TR4: I figured out how to use certain features of the SOFTWARE.

#### **Feature substituting:**

FS1: I substituted features that I used before.

FS2: I replaced some features of the SOFTWARE with new features.

FS3: I used similar features in place of the features at hand.

**Feature combining:**

FC1: I generated ideas about combining features in the SOFTWARE I was using.

FC2: I combined certain features in the SOFTWARE.

FC3: I used some features in the SOFTWARE together for the first time.

FC4: I combined features in the SOFTWARE with features in other applications to finish a task.

**Feature repurposing:**

FR1: I applied some features in the SOFTWARE to tasks that the features are not meant for.

FR2: I used some features in the SOFTWARE in ways that are not intended by the developer.

FR3: The developers of the SOFTWARE would probably disagree with how I used some features in the SOFTWARE products.

FR4: My use of some features in the SOFTWARE was likely at odds with its original intent.

FR5: I invented new ways of using some features in the SOFTWARE.

FR6: I created workarounds to overcome system restrictions.

**IS Habits**

Mesures adaptées de celles développées par Mark et al. (2012) elles-mêmes adaptées de Limayem et al. (2007) ainsi que de Limayem et Cheung (2008), toujours basées sur une échelle à 7-point de Likert (Mark et al., 2012) :

HAB1. Using the SOFTWARE has become automatic to me.

HAB2. Using the SOFTWARE is natural to me.

HAB3. When faced with a particular task, using the SOFTWARE is an obvious choice for me

HAB4. I use the SOFTWARE as a matter of habit.

HAB5. Using the SOFTWARE has become a habit to me.

### **Personal innovativeness (échelle de 7-points de Likert)**

PI1. I like to explore new software

PI2. When I hear about new software, I always find an excuse to use it

PI3. Among my peers, I am usually the first willing to try new software

PI4. When I have some free time, I often experiment with new software

PI5. I like to think up new ways of using software

PI6. I am innovative when using software

### **Non-routine task**

Mesures adaptées des mesures développées par Goodhue (1995) basées sur une recherche visant à comprendre l'évaluation de l'utilisateur des systèmes d'informations. Ces mesures sont toujours basées sur une échelle à 7 points de Likert (Goodhue, 1995) :

NRT4. I frequently deal with ill-defined business problems when using the SOFTWARE

NRT5. I frequently deal with ad hoc, non-routine business problems when using the SOFTWARE

NRT6. Frequently the business problems I work on when using the SOFTWARE involve answering question that have never been asked in quite that form before

## **Annexe 2 : Questionnaire de collecte de données**

Veillez noter que la version qui suit est une version anglaise étant donné que nous souhaitons dans le cadre de cette étude rendre le questionnaire accessible au plus grand nombre de personnes et ainsi éviter la barrière de la langue.

Pour des raisons de mise en page, la présentation de ces deux documents débute sur la prochaine page. De plus, veuillez noter que certaines questions peuvent apparaître s'étendre sur plusieurs pages, mais dans les faits, puisque le questionnaire a été compilé à l'aide de Unipark, les répondants n'ont pas expérimenté ce désagrément.

Voici la lettre d'introduction ainsi que le questionnaire :

Adaptive System Use VS IS habits:  
The importance of the situational characteristics Study

**HEC MONTRÉAL**

Bertrand Delmer  
MSc Candidate, Management of Information  
Technologies  
HEC Montréal  
Montréal, Québec H3T 2A7 Canada  
[Bertrand.delmer@hec.ca](mailto:Bertrand.delmer@hec.ca)  
Telephone : +1 (514) 467-2436

Dear participant,

I am a MSc. candidate in Management of Information Technologies at HEC Montréal. For this project, I am investigating which types of software utilisation, namely IS habits and continuous adaptation, lead to a higher level of productivity when executing a task with a software. Moreover, I seek to identify the personal and situational factors that can influence the type of utilisation made. The aim of this study is to determine which type of use practitioners should advocate when implementing new software and/or technology in order to ensure quick learning and effective adaptation.

If you choose to participate, please take approximately 10 minutes to complete the questionnaire below. Your responses in this study are anonymous and will be treated confidentially. No individual responses will be reported to the Panel HEC, or divulged when my research is published.

Your participation is entirely voluntary and you are free to withdraw at any time. There are no known physical, psychological, economic, or social risks to participating in the study. You are under absolutely no pressure or requirement to participate. Although I hope that you will answer all the questions, if there are any questions that you find objectionable or that make you uncomfortable, you are of course not obligated to answer them.

Please complete the questionnaire privately. Answer each question to the best of your ability. Your responses will remain anonymous, so please do not enter your name on the questionnaire. If, for any reason, you have any concerns related to this study please feel free to contact me at the above phone number or email address. You can also address any concerns to my supervisors for this project: Dr. Ryad Titah: ryad.titah at [ryad.titah@hec.ca](mailto:ryad.titah@hec.ca) and Dr. Ana Ortiz de Guinea : +1 (514) 452-3547 or [ana.ortiz-de-guinea@hec.ca](mailto:ana.ortiz-de-guinea@hec.ca). You are also welcome to contact the secretariat of the HEC Montréal's School of Business ethics committee at (514) 340-7182 or email at [cer@hec.ca](mailto:cer@hec.ca), if you have any questions, concerns, or complaints.

If you would like a summarized report on my study's findings, please contact me. Also, as a small way to thank you for your valuable time, you will received an Amazon coupon of 5\$CAD.

I value your opinions, experiences and insights, and encourage you to participate in this study. Your participation is extremely important to the success of this research. Thank you for your time, participation, and feedback.

Thank you very much for your help.

Sincerely,

Bertrand Delmer.

# Welcome to the Adaptive System Use VS IS Habits: The importance of the situational characteristics Study

---

When completing the form, use your mouse or the “Tab” key to move from field to field – Do not press the “Enter” key.

---

**1. Please think about a task at work that you perform with the aid of computer software (e.g., writing reports, writing emails, preparing a presentation, analysing data, etc.). Please describe the task here:**

---

---

---

---

**This task is referred to as the “TASK” throughout the rest of questionnaire.**

**How much experience do you have performing this task?**

- Less than 1 month
- 1 month to less than a year
- 1 to less than 2 years
- 2 to less than 5 years
- 5 or more years

**2. Now, please list only one software (or computer application) (e.g., Microsoft Excel, Microsoft Powerpoint, etc.) that you use in order to complete the task you identified above:**

---



---



---



---

**This software (or computer application) will be referred to as the “SOFTWARE” throughout the rest of the questionnaire.**

**How much experience to you have using this software?**

- Less than 1 month
- 1 month to less than a year
- 1 to less than 2 years
- 2 to less than 5 years
- 5 or more years

**3. Please rate your performance on executing the TASK with the SOFTWARE you identified:**

Below average	1	2	3	4	5	6	7	Above Average
Unsatisfactory	1	2	3	4	5	6	7	Satisfactory
Very Poor	1	2	3	4	5	6	7	Excellent
Inferior	1	2	3	4	5	6	7	Superior

**4. Please indicate to what extent you agree with the following statements about the SOFTWARE and its use, by selecting a number**

**From 1 to 7, where 1 indicates strongly disagree, 4 indicates neutral, and 7 indicates strongly agree.**

	Strongly disagree			Neither Disagree or Agree			Strongly Agree	Non Applicable
I play around with features in the SOFTWARE	1	2	3	4	5	6	7	NA
I substitute features that I used before	1	2	3	4	5	6	7	NA
I generate ideas about combining features in the SOFTWARE I use	1	2	3	4	5	6	7	NA
I apply some features in the SOFTWARE to tasks that the features are not meant for	1	2	3	4	5	6	7	NA
I use some features of the SOFTWARE by trial and error	1	2	3	4	5	6	7	NA
I replace some features of the SOFTWARE with new features	1	2	3	4	5	6	7	NA
I combine certain features in the SOFTWARE	1	2	3	4	5	6	7	NA
I use some features in the SOFTWARE in ways that are not intended by the developer	1	2	3	4	5	6	7	NA
I try new features in the SOFTWARE	1	2	3	4	5	6	7	NA
The developers of the SOFTWARE would probably disagree with how I use some features in the SOFTWARE products	1	2	3	4	5	6	7	NA
I use similar features in place of the features at hand	1	2	3	4	5	6	7	NA
My use of some features in the SOFTWARE is likely at odds with its original intent	1	2	3	4	5	6	7	NA
I use some features in the SOFTWARE together for the first time	1	2	3	4	5	6	7	NA
I invent new ways of using some features in the SOFTWARE	1	2	3	4	5	6	7	NA
I figure out how to use certain features of the SOFTWARE	1	2	3	4	5	6	7	NA
I combine features in the SOFTWARE with features in other applications to finish a task	1	2	3	4	5	6	7	NA
I create workarounds to overcome system restrictions	1	2	3	4	5	6	7	NA

**5. Please indicate the extent to which you agree with the following statements, by selecting a number From 1 to 7, where 1 indicates strongly disagree, 4 indicates neutral, and 7 indicates strongly agree.**

	Strongly disagree			Neither Disagree or Agree			Strongly Agree	Non Applicable
I like to explore new software	1	2	3	4	5	6	7	NA
When I hear about new software, I always find an excuse to use it	1	2	3	4	5	6	7	NA
Among my peers, I am usually the first willing to try new software	1	2	3	4	5	6	7	NA
When I have some free time, I often experiment with new software	1	2	3	4	5	6	7	NA
I like to think up news ways of using software	1	2	3	4	5	6	7	NA
I am innovative when using software	1	2	3	4	5	6	7	NA

6. For the following questions, please think about the SOFTWARE (Not the TASK previously identified) you specified above:

From 1 to 7, where 1 indicates strongly disagree, 4 indicates neutral, and 7 indicates strongly agree.

	Strongly disagree			Neither Disagree or Agree			Strongly Agree	Non Applicable
I frequently deal with ill-defined business problems when using the SOFTWARE	1	2	3	4	5	6	7	NA
Using the SOFTWARE has become automatic to me	1	2	3	4	5	6	7	NA
Frequently the business problems I work on when the SOFTWARE involve answering question that have never been asked in quite that form before	1	2	3	4	5	6	7	NA
Using the SOFTWARE is natural to me	1	2	3	4	5	6	7	NA
I frequently deal with ad hoc, non-routine business problems when using the SOFTWARE	1	2	3	4	5	6	7	NA
When faced with particular task, using the SOFTWARE is an obvious choice for me	1	2	3	4	5	6	7	NA
I use the SOFTWARE as a matter of habit	1	2	3	4	5	6	7	NA
Using the SOFTWARE has become a habit to me	1	2	3	4	5	6	7	NA

**7. This last set of question deals with demographics (which will only be used to classify and summarize everyone's responses):**

**Age :**

- Less than 25
- 25 to less than 30
- 30 to less than 40
- 40 to less than 50
- 50 to less than 60
- 60 or older

**Gender :**

- Male
- Female

**Education :**

- High School
- Some College/University
- Bachelor's Degree
- Master's Degree
- Doctorate Degree
- Other : \_\_\_\_\_

**Business Function:**

**In which functional area do you work for?**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Administration (Legal, PR, etc.) | <input type="checkbox"/> Facilities             |
| <input type="checkbox"/> Distribution                     | <input type="checkbox"/> Information Technology |
| <input type="checkbox"/> Human Resources                  | <input type="checkbox"/> Marketing              |
| <input type="checkbox"/> Manufacturing                    | <input type="checkbox"/> R&D                    |
| <input type="checkbox"/> Materials/Logistics              | <input type="checkbox"/> Sales Support          |
| <input type="checkbox"/> Sales                            | <input type="checkbox"/> Services               |
| <input type="checkbox"/> Consulting                       | <input type="checkbox"/> Other : _____          |
| <input type="checkbox"/> Quality                          |   |

**Job Information :****What industry best describes your organization?**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Agriculture/Forestry         | <input type="checkbox"/> Insurance         |
| <input type="checkbox"/> Fishing                      | <input type="checkbox"/> Services – Profit |
| <input type="checkbox"/> Manufacturing – Non-durables | <input type="checkbox"/> Transportation    |
| <input type="checkbox"/> Manufacturing – Durables     | <input type="checkbox"/> Utilities         |
| <input type="checkbox"/> Services – Not for Profit    | <input type="checkbox"/> Health            |
| <input type="checkbox"/> Wholesale/Retail             | <input type="checkbox"/> Government        |
| <input type="checkbox"/> Real Estate                  | <input type="checkbox"/> Energy            |
| <input type="checkbox"/> Education Services           | <input type="checkbox"/> Other :           |
| <input type="checkbox"/> Construction/Mining          | _____                                      |
| <input type="checkbox"/> Finance                      |  |

**How many years of work experience do you have in your current organization?**

- Less than 1 year
- 1 to less than 3 years
- 3 to less than 5 years
- 5 to less than 10 years
- 10 to less than 15 years
- 15 years or more

**What is your total full-time work experience across all organizations?**

- Less than 1 year
- 1 to less than 5 years
- 5 to less than 10 years
- 10 years to less than 15 years
- 15 years to less than 20 years
- 20 years or more years

**If you have any other comments relating to this questionnaire (e.g., about the characteristics of the TASK or the SOFTWARE you use to perform it), please list them here:**

---

---

---

---

---

**Thank you very much for completing this survey.**

(Submit)