



**HEC Montréal**  
**(École affiliée à l'Université de Montréal)**

**Antécédents individuels de l'utilisation  
du gouvernement électronique au niveau municipal**

**par**  
**David Tran Viet**

sous la direction de  
Ryad Titah

Sciences de la gestion  
(Technologies de l'information)

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de Maîtrise ès sciences  
(M.Sc.)

Septembre 2012  
© David Tran Viet, 2012

## RÉSUMÉ

Considéré comme un élément indispensable au développement des nations, le gouvernement électronique (GE) est défini comme « l'utilisation des technologies de l'information et de la communication, et particulièrement d'Internet, comme outil pour obtenir un gouvernement meilleur » (OCDE, 2003 :23, *traduction libre*). En outre, si le GE agit comme instrument de réforme global, il se caractérise par la forte orientation de ses objectifs vers les citoyens, dont l'adhésion est indispensable au succès des initiatives observées à travers le monde. Malgré l'importance prioritaire devant être accordée à la considération des attentes des citoyens, la littérature indique un manque d'apports conceptuels et empiriques approfondis sur les concepts d'adoption et d'utilisation des services du GE. Cette étude a ainsi pour objectif d'identifier quels sont les antécédents individuels de l'utilisation du GE par les citoyens au niveau municipal, et pour 4 différentes formes d'utilisation de services en ligne ayant été conceptualisées par Titah et Barki (2011).

Pour ce faire, un modèle de recherche est développé et testé auprès d'un échantillon de 152 utilisateurs du site Internet de leur municipalité. Le modèle est basé sur la théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation des technologies (Venkatesh *et al.*, 2003), de même que sur la littérature relative au commerce électronique (McKnight *et al.*, 2002) et à l'administration du secteur public (Vigoda et Golembiewski, 2001). L'étude introduit ainsi un nouvel antécédent de l'utilisation du GE, le civisme, mesurant l'implication et la participation des citoyens dans le développement de leur municipalité. Une analyse par moindres carrés partiels des données recueillies permet de confirmer que les antécédents de l'utilisation du GE diffèrent selon la forme d'utilisation dont il est question. Précisément, les antécédents de l'intention d'utilisation informationnelle sont le civisme et l'attente du niveau de performance, lesquels expliquent 27% de sa variance. Ceux de l'intention

d'utilisation relationnelle sont le civisme, l'attente du niveau de performance, la confiance et les conditions de facilitation, lesquels expliquent 31% de sa variance. Ceux de l'intention d'utilisation transactionnelle sont la confiance, l'attente du niveau de performance, l'influence sociale et les conditions de facilitation, lesquels expliquent 33% de sa variance. Enfin, ceux de l'intention d'utilisation émergente sont le civisme, l'attente du niveau de performance et les conditions de facilitation, lesquels expliquent 34% de sa variance. L'analyse des résultats constitue ainsi un apport théorique et pratique significatif. Essentiellement, et en dépit du fait que le GE puisse être utilisé à de multiples fins, il s'agit à notre connaissance de la première étude identifiant ses antécédents sur 4 différentes formes d'utilisation. Elle permet aussi d'obtenir une compréhension exhaustive des attentes des citoyens envers l'utilisation des services électroniques de leur municipalité, et de tirer plusieurs recommandations afin d'optimiser la réussite de l'implantation du GE.

Cette étude est réalisée dans le cadre d'un projet de recherche global sur le GE à HEC Montréal intitulé : « Gouvernement électronique : une conceptualisation transnationale de son utilisation et de son impact ».

**Mots clés :** Gouvernement électronique ; Administration électronique ; G2C ; Utilisation du GE ; Antécédents de l'utilisation du GE ; Municipalités ; UTAUT ; Comportements citoyens ; Civisme ; Confiance ; Analyse PLS

## TABLES DES MATIÈRES

RÉSUMÉ .....	III
TABLES DES MATIÈRES .....	V
LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX.....	VII
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	VIII
REMERCIEMENTS .....	IX
<b>CHAPITRE 1 : INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1. MISE EN CONTEXTE .....	1
2. OBJECTIF DE L'ÉTUDE.....	3
3. STRUCTURE DE L'ÉTUDE.....	5
<b>CHAPITRE 2 : REVUE DE LITTÉRATURE .....</b>	<b>6</b>
1. CLARIFICATION DE LA NOTION DE GE .....	7
1.1 <i>Définitions du GE</i> .....	7
1.2 <i>Objectifs du GE</i> .....	9
2. CONCEPTUALISATION DE L'UTILISATION DU GE .....	11
2.1 <i>Utilisation des TI</i> .....	11
2.2 <i>Utilisation du GE</i> .....	12
3. ANTÉCÉDENTS DE L'UTILISATION DU GE .....	15
3.1 <i>Principaux paradigmes</i> .....	15
3.2 <i>Concepts du commerce électronique</i> .....	18
3.3 <i>Modèles d'adoption du GE</i> .....	19
3.4 <i>Catégorisation des antécédents de l'utilisation du GE</i> .....	21
<b>CHAPITRE 3 : MODÈLE DE RECHERCHE.....</b>	<b>29</b>
1. VARIABLES INDÉPENDANTES.....	30
2. VARIABLES DÉPENDANTES.....	36
<b>CHAPITRE 4 : MÉTHODOLOGIE .....</b>	<b>38</b>
1. DÉVELOPPEMENT DU QUESTIONNAIRE .....	38
1.1 <i>Mesure des variables</i> .....	38
1.2 <i>Pré-test</i> .....	41
2. COLLECTE DE DONNÉES .....	42
2.1 <i>Démarche de recrutement</i> .....	42
2.2 <i>Considérations éthiques</i> .....	44
<b>CHAPITRE 5 : RÉSULTATS .....</b>	<b>45</b>
1. DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES .....	46
2. ÉVALUATION DES VARIABLES RÉFLECTIVES.....	47
2.1 <i>Statistiques descriptives</i> .....	48
2.2 <i>Analyse de validité convergente</i> .....	48
2.3 <i>Analyse de validité discriminante</i> .....	50

---

3.	ÉVALUATION DES VARIABLES FORMATIVES.....	56
3.1	<i>Analyse de validité de contenu et de sélection des indicateurs</i> .....	56
3.2	<i>Analyse de validité statistique</i> .....	58
4.	ANALYSE DE RÉGRESSION .....	58
4.1	<i>Test des modèles MIMIC</i> .....	59
4.2	<i>Test des modèles structurels</i> .....	64
<b>CHAPITRE 6 : DISCUSSION.....</b>		<b>71</b>
1.	ANTÉCÉDENTS DE L'INTENTION D'UTILISATION INFORMATIONNELLE .....	72
2.	ANTÉCÉDENTS DE L'INTENTION D'UTILISATION RELATIONNELLE .....	73
3.	ANTÉCÉDENTS DE L'INTENTION D'UTILISATION TRANSACTIONNELLE .....	74
4.	ANTÉCÉDENTS DE L'INTENTION D'UTILISATION ÉMERGENTE .....	75
5.	OBSERVATIONS GÉNÉRALES .....	77
<b>CHAPITRE 7 : CONCLUSION.....</b>		<b>80</b>
1.	APPORTS DE L'ÉTUDE.....	80
1.1	<i>Apports pratiques</i> .....	80
1.2	<i>Apports théoriques</i> .....	82
2.	LIMITES DE L'ÉTUDE .....	83
3.	PERSPECTIVES DE RECHERCHE .....	84
ANNEXE 1 : REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LES ANTÉCÉDENTS INDIVIDUELS DE L'UTILISATION DU GE .....		88
ANNEXE 2 : ÎTEMS DE MESURE DES VARIABLES.....		94
ANNEXE 3 : STATISTIQUES DESCRIPTIVES DÉTAILLÉES .....		101
ANNEXE 4 : BOOTSTRAP DES MODÈLES DE MESURE .....		105
ANNEXE 5 : BOOTSTRAP DES MODÈLES MIMIC .....		107
ANNEXE 6 : BOOTSTRAP DES MODÈLES STRUCTURELS .....		108
ANNEXE 7 : ANALYSE DE VALIDITÉ DES INDICATEURS FORMATIFS .....		109
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>		<b>111</b>

## LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

### Figures

FIGURE 1 : INTERACTIONS ENTRE LES DIFFÉRENTES PARTIES PRENANTES DU GE.....	4
FIGURE 2 : MODÈLE D'UTILISATION DU GE.....	14
FIGURE 3 : SYNTHÈSE DU REGROUPEMENT DES ANTÉCÉDENTS DE L'UTILISATION DU GE .....	28
FIGURE 4 : MODÈLE DE RECHERCHE .....	37
FIGURE 5 : MODÈLE MIMIC D'INTENTION D'UTILISATION INFORMATIONNELLE.....	60
FIGURE 6 : MODÈLE MIMIC D'INTENTION D'UTILISATION RELATIONNELLE .....	60
FIGURE 7 : MODÈLE MIMIC D'INTENTION D'UTILISATION TRANSACTIONNELLE .....	62
FIGURE 8 : MODÈLE MIMIC D'INTENTION D'UTILISATION ÉMERGENTE.....	62
FIGURE 9 : MODÈLE STRUCTUREL D'INTENTION D'UTILISATION INFORMATIONNELLE.....	65
FIGURE 10 : MODÈLE STRUCTUREL D'INTENTION D'UTILISATION RELATIONNELLE.....	66
FIGURE 11 : MODÈLE STRUCTUREL D'INTENTION D'UTILISATION TRANSACTIONNELLE .....	67
FIGURE 12 : MODÈLE STRUCTUREL D'INTENTION D'UTILISATION ÉMERGENTE.....	68

### Tableaux

TABLEAU 1 : ÉLÉMENTS DE DÉFINITION DU GE.....	8
TABLEAU 2 : CATÉGORISATION DES ANTÉCÉDENTS DE L'UTILISATION DU GE .....	23
TABLEAU 3 : STRUCTURE DU QUESTIONNAIRE.....	43
TABLEAU 4 : DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES .....	47
TABLEAU 5 : STATISTIQUES DESCRIPTIVES .....	49
TABLEAU 6 : CONTRIBUTIONS FACTORIELLES CROISÉES .....	51
TABLEAU 7 : MATRICES DE CORRÉLATIONS.....	55
TABLEAU 8 : SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES MODÈLES STRUCTURELS .....	70
TABLEAU 9 : ANALYSE COMPARATIVE DES ANTÉCÉDENTS DE L'UTILISATION DU GE .....	76

## **LISTE DES ABRÉVIATIONS**

DOI :	Théorie de la diffusion des innovations
GE :	Gouvernement électronique
G2B :	Gouvernement à entreprises
G2C :	Gouvernement à citoyens
G2E :	Gouvernement à employés
G2G :	Gouvernement à gouvernements
PEOU :	Perception de facilité d'utilisation du système
PU :	Perception d'utilité du système
TAM :	Modèle d'acceptation des technologies
TI :	Technologies de l'information
TPB :	Théorie du comportement planifié
TRA :	Théorie de l'action raisonnée
UTAUT :	Théorie unifiée d'acceptation et d'utilisation des technologies

## REMERCIEMENTS

Ce travail vient conclure 18 mois d'un programme exceptionnellement riche à HEC Montréal. Il marque de la plus belle des manières la fin de 6 inoubliables années d'études passées entre l'Europe et l'Amérique du nord.

Je remercie tout d'abord l'ensemble des professeurs du Service de l'enseignement des technologies de l'information de HEC Montréal, auprès de qui j'ai eu la chance de tant apprendre.

Mes pensées se dirigent tout particulièrement vers mon directeur de recherche, Ryad Titah. Son expertise a amplement contribué à la réalisation de cette étude, et sa gentillesse ainsi que la confiance qu'il m'a témoignée ont été une grande source de motivation. C'est un honneur pour moi d'avoir pu travailler avec un si brillant professeur, et j'espère sincèrement qu'il aura apprécié autant que moi notre collaboration.

Je remercie aussi chaleureusement Henri Barki et Guy Paré pour leurs précieux conseils et pour avoir su me faire apprécier le rigoureux exercice de recherche, ainsi que Pierre-Majorique Léger, pour m'avoir habilement convaincu d'entreprendre la réalisation de ce mémoire.

Un grand merci à Émilie Morissette Grégoire, administrateur du Panel de HEC Montréal, et à Sandra Laporte pour leur aide lors de ma collecte de données.

Merci également aux secrétaires, Valérie Allard et Johanne Charpentier, pour leur disponibilité tout au long du programme.

Merci encore à tous les autres professeurs et camarades de classe que j'ai pu côtoyer, à Montréal ou ailleurs.

Enfin, je remercie bien évidemment ma famille et mes amis, qui sont si importants pour moi.

Merci spécialement à ma tante Valérie et mon oncle Didier. Malgré la distance qui nous a séparés ces dernières années, leur affection et leurs encouragements sont restés aussi forts. Ma gratitude envers eux est immense et je tâcherai en retour de les rendre fiers le plus longtemps possible.

Ce travail est dédié à la mémoire de ma mère Caroline (1953 – 2002).

---

## CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

### 1. Mise en contexte

La rapide évolution des technologies de l'information (TI) ainsi que leur diffusion massive constituent une préoccupation majeure des gouvernements et offrent de nouvelles opportunités dans leurs efforts de développement et de modernisation. En 2008, 98% des gouvernements possédaient ainsi un portail Internet (Nations Unies, 2010). En 2000 déjà, les 189 États membres de l'Assemblée Générale des Nations Unies adoptaient la *Millennium Declaration* et s'engageaient notamment à « s'assurer que les bénéfices des technologies, particulièrement de l'information et de la communication, soient disponibles pour tous » (Nations Unies, 2000, *traduction libre*).

Dans cette optique, les dépenses TI des gouvernements européens, incluant matériels, logiciels et services, s'élevaient à 56,6 milliards de dollars en 2008 et atteindront vraisemblablement 68,5 milliards en 2013 (IDC, 2010). À travers le monde, des investissements importants en TI ont été ainsi réalisés pour mettre en place le gouvernement électronique (GE), dont il est attendu qu'il aura des retombées positives sur la performance des gouvernements, de même que sur leurs relations avec diverses parties prenantes (Grönlund 2002; Grönlund et Horan, 2005; OCDE, 2003; Titah et Barki, 2006, 2008; Yildiz, 2007).

Plus précisément, le GE est défini comme « l'utilisation par les agences gouvernementales des technologies (telles que les réseaux, Internet et les technologies mobiles) permettant de transformer ses relations avec les citoyens, les entreprises et les autres entités gouvernementales ; ainsi que de servir différents objectifs tels que l'amélioration des services publics et de ses interactions avec les organisations, de l'accessibilité et de la

responsabilisation des citoyens ou encore de la gestion interne des administrations » (Banque Mondiale, 2011, *traduction libre*). Aussi, le GE vise à transformer la gouvernance des administrations et dépasse largement un cadre simplement technologique en raison notamment de sa forte orientation vers les citoyens et la société en général (Grant et Chau, 2005; Grönlund 2002; Grönlund et Horan, 2005; Yildiz, 2007).

En outre, « si les avantages du GE pour les gouvernements et les entreprises sont clairs, les citoyens semblent être les premiers bénéficiaires du GE, qui leur offre un large éventail d'information et services tels que la mise en ligne de formulaires, données publiques, offres d'emploi, et la possibilité de voter, déclarer, payer ses taxes et amendes, ou encore de soumettre des commentaires aux agents gouvernementaux » (Jaeger, 2003 :324, *traduction libre*). Il apparaît ainsi que les citoyens soient au cœur des initiatives du GE et leur adhésion est donc essentielle afin de s'assurer que les investissements observés soient rentables (Bertot et Jaeger, 2006; Jaeger, 2003). Pourtant, il apparaît qu'il y ait un écart significatif entre l'offre de services en ligne proposée par les gouvernements et leur utilisation effective par les citoyens. Ainsi, en 2010, le taux d'utilisation des services du GE dans les pays de l'OCDE se situait seulement autour de 40% (Nations Unies, 2012), soulignant la nécessité de mieux comprendre les attentes des citoyens afin d'optimiser la réussite du GE.

À ce titre, plusieurs théories proposent des explications quant aux antécédents et comportements des individus envers l'utilisation des TI. Les concepts d'adoption et d'utilisation sont par ailleurs des sujets largement étudiés dans la littérature en TI, et considérés comme étant des facteurs essentiels du succès des projets TI et de leur impact sur la performance des organisations (Agarwal, 2000; Barki *et al.*, 2007; Burton-Jones et Gallivan, 2007; DeLone et McLean, 1992, 2003; Venkatesh *et al.*, 2003).

Aussi, les théories de l'action raisonnée (TRA) et du comportement planifiée (TPB) (Ajzen, 1991; Ajzen et Fishbein, 1980; Fishbein et Ajzen, 1975), le modèle d'acceptation des technologies (TAM) (Davis *et al.*, 1989) et la théorie de la diffusion des innovations (DOI) (Rogers, 1995) nous indiquent que les caractéristiques et les croyances des individus influencent leurs attitudes, qui elles-mêmes dictent leurs intentions et comportements. Aussi, la théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation des technologies (UTAUT) offre un modèle riche incorporant 4 théories en plus de TRA, TPB, TAM et DOI, et permettant d'obtenir une vision complète des déterminants d'acceptation et d'utilisation des TI (Venkatesh *et al.*, 2003).

Toutefois, en dépit du fait que le GE fasse clairement référence à l'utilisation des TI (Banque Mondiale, 2011; Commission Européenne, 2012; Nations Unies, 2010; OCDE, 2003) et malgré les recommandations de clarification et de validation empirique, la littérature ne s'étend que très peu sur la conceptualisation et l'identification des antécédents de l'utilisation des TI dans le contexte particulier du GE (Andersen et Henriksen, 2005; Grönlund 2005; Grönlund et Horan, 2005; Heeks et Bailur, 2007; Titah et Barki, 2008, 2011).

En effet, si certains modèles introduisent des variables propres au GE et apportent une meilleure compréhension des intentions des citoyens envers son utilisation, ils ne s'appuient pas sur une conceptualisation précise de ses services, c'est-à-dire indiquant à la fois quelles variables ont une influence sur l'utilisation du GE et de quelles formes d'utilisation il s'agit (annexe 1).

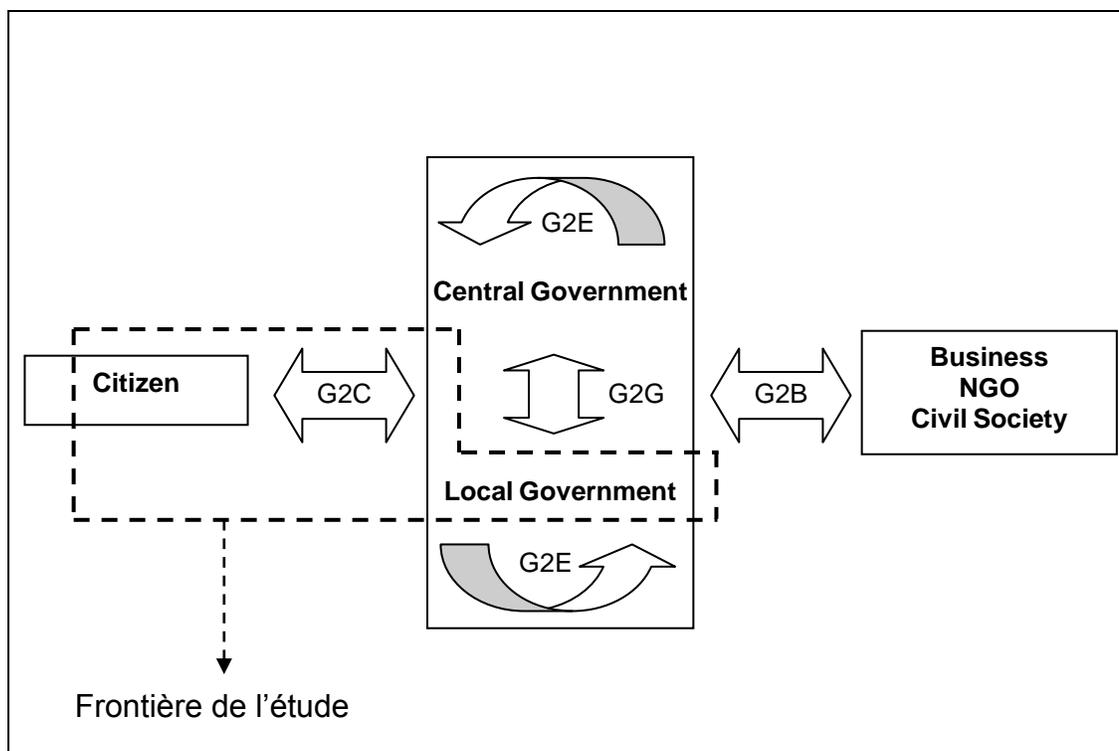
## **2. Objectif de l'étude**

Sur la base de ce qui précède, l'objectif de cette étude est ainsi d'identifier quels sont les antécédents individuels de l'utilisation du GE, telle que

conceptualisée par le modèle de Titah et Barki (2011) et comprenant 5 formes, à savoir, informationnelle, relationnelle, transactionnelle, intégrationnelle et émergente. Compte tenu des nombreux contextes dans lesquels le GE peut prendre place : gouvernement-à-citoyens (G2C), gouvernement-à-entreprises (G2B), gouvernement-à-gouvernement (G2G) ou encore gouvernement-à-employés (G2E) (Jaeger, 2003; Palvia et Sharma, 2007; Yildiz, 2007), nous décidons aussi de circonscrire l'étude au niveau des citoyens (individus) et des municipalités (figure 1).

**Figure 1 : Interactions entre les différentes parties prenantes du GE**

**(Adapté de Backus, 2001 :4)**



Ces choix répondent d'une part au fait que les citoyens ont été régulièrement identifiés comme étant au cœur des objectifs du GE (Bertot et Jaeger, 2006;

Jaeger, 2003; Schedler et Summermatter, 2007) et d'autre part au fait que plusieurs auteurs reconnaissent que les interactions les plus significatives entre citoyens et gouvernements ont lieu à un niveau local (Barber, 1984; Sandoval-Almazan et Gil-García, 2012), et que les municipalités représentent une entité gouvernementale typique pour la mise en place de services électroniques tels que ceux du GE (Ho, 2002; Moon, 2002; Moon et Norris, 2005). La proximité des citoyens avec une entité gouvernementale locale telle qu'une municipalité offre aussi un contexte de validation empirique à la fois intéressant pour la recherche et méthodologiquement adapté.

### **3. Structure de l'étude**

Le chapitre suivant présente une revue de littérature qui a pour but principal de clarifier l'utilisation des TI dans le contexte du GE et de présenter les concepts qui constituent la base du modèle de recherche. Le chapitre 3 présente ledit modèle des antécédents de l'utilisation du GE dans un contexte G2C et au niveau municipal, ainsi que les différentes hypothèses qui y sont associées. Le chapitre 4 détaille la méthodologie retenue pour l'étude et le développement du questionnaire utilisé. Le chapitre 5 expose les résultats et le chapitre 6 discute des observations qu'ils appellent. Enfin, le chapitre 7 présente les apports et les limitations de la présente étude, ainsi que les suggestions de recherches futures.

---

## CHAPITRE 2 : REVUE DE LITTÉRATURE

Les objectifs de ce chapitre sont de clarifier la notion de GE et de présenter les concepts qui forment le fondement théorique du modèle de recherche présenté par la suite. Ainsi, la première partie définit le GE et ses objectifs. Les deuxième et troisième parties présentent les concepts d'utilisation des TI, ainsi que leurs antécédents, appliqués au contexte du GE.

Par ailleurs, le GE est à la croisée de plusieurs terrains de recherche tels que la gestion des organisations, l'administration du secteur public, la gestion des TI ou encore la science politique (Andersen et Henriksen, 2005; Grönlund 2005; Grönlund et Horan, 2005; Heeks et Bailur, 2007). Les mots clés : « *e-government* », « *adoption* » et « *use* » ont ainsi été utilisés afin de collecter les documents les plus pertinents par rapport à la problématique de recherche exposée dans le chapitre d'introduction.

La collecte d'articles a été réalisée avec les banques de données *ABI/INFORM*, *Business Source* et *ScienceDirect*. Plus précisément, la recherche de modèles d'adoption du GE dans un contexte G2C a été effectuée dans les 8 revues du *Senior Scholars' Basket of Journals* ainsi que dans 3 revues propres au contexte à l'étude: *Electronic Journal of e-Government*, *Government Information Quarterly* et *Public Administration Review*. De ces 11 revues, seulement 14 articles, publiés entre 2003 et 2011, traitent de l'adoption des services du GE par les individus dans un contexte G2C (annexe 1), soulignant encore une fois le peu d'études dans ce domaine.

## 1. Clarification de la notion de GE

L'emploi des TI par les gouvernements n'est pas un phénomène nouveau et constitue un sujet de recherche depuis plusieurs décennies (Bozeman et Bretschneider, 1986; King, 1982; Kraemer et King, 1986; Titah et Barki, 2011). Néanmoins, « alors qu'au départ, l'utilisation des TI se portait sur des tâches internes de traitements de masse » (OCDE, 2003 :24, *traduction libre*), la rapide évolution des technologies offre aujourd'hui de nouvelles perspectives aux gouvernements (Bretschneider, 2003; Grönlund 2002). La notion de GE apparaît ainsi vers la fin des années 1990 et coïncide notamment avec l'avènement d'Internet et du potentiel qui en résulte (Grönlund 2002, 2005; Grönlund et Horan, 2005).

### 1.1 Définitions du GE

Le GE est une notion « définie par ses objectifs plutôt que par la technologie qu'elle emploie » (Yildiz, 2007 :654, *traduction libre*). Régulièrement issue des praticiens, une grande variété de termes est ainsi utilisée pour le qualifier et il ne semble pas exister de consensus pour le définir d'une seule et même façon (Andersen et Henriksen, 2005; Grönlund 2005; Grönlund et Horan, 2005; Heeks et Bailur, 2007; Jaeger, 2003). Toutefois, si le GE représentait initialement une volonté de déployer de l'information et des services par voie électronique, il apparaît aujourd'hui qu'il englobe une multitude de parties prenantes et de changements organisationnels complexes (Grant et Chau, 2005; Grönlund 2002; Layne et Lee, 2001). Le GE peut aussi se définir simplement comme l'utilisation des TI, et particulièrement d'Internet, combinée à une transformation des pratiques afin d'améliorer les relations des gouvernements avec un ensemble de parties prenantes internes et externes (tableau 1).

---

**Tableau 1 : Éléments de définition du GE****(Adapté de Palvia et Sharma, 2007 :1, dans Titah et Barki, 2011 :5)**

*« E-Government refers to the use by government agencies of information technologies (such as Wide Area Networks, the Internet, and mobile computing) that have the ability to transform relations with citizens, businesses, and other arms of government. These technologies can serve a variety of different ends: better delivery of government services to citizens, improved interactions with business and industry, citizen empowerment through access to information, or more efficient government management. The resulting benefits can be less corruption, increased transparency, greater convenience, revenue growth, and/or cost reductions. »*

(Banque Mondiale, 2011)

*« eGovernment is about using the tools and systems made possible by Information and Communication Technologies to provide better public services to citizens and businesses (...) Effective eGovernment also involves rethinking organisations and processes, and changing behaviour so that public services are delivered more efficiently to the people who need to use them. Implemented well, eGovernment enables all citizens, enterprises and organisations to carry out their business with government more easily, more quickly and at lower cost. »*

(Commission Européenne, 2012)

*« The United Nations defines e-government as the use of ICT, and its application, by the government for the provision of information and public services to the people. The aim of e-government therefore is to provide efficient government management of information to the citizen; better service delivery to citizens; and empowerment of the people through access to information and participation in public policy decision-making. »*

(Nations Unies, 2010)

*« The use of information and communication technologies, and particularly the Internet, as a tool to achieve better government. »*

(OCDE, 2003 :23)

La variété des définitions attribuées au GE n'est pas seulement de nature sémantique et peut refléter une différence dans la priorisation des objectifs recherchés. En effet, il est important de noter que le GE peut prendre place dans différents contextes et faire référence à plusieurs types d'interactions. Aussi, il est généralement admis que le GE recouvre 3 sous-domaines pouvant être désignés comme l' « administration électronique », la « démocratie électronique » et la « société électronique » (Grönlund 2002; Grönlund et Horan, 2005; Heeks, 2001). Soulignons que ces 3 domaines ne sont pas mutuellement exclusifs et que leur cadre n'est pas universellement établi. Ils permettent cependant de rendre compte de l'ampleur du GE et de cibler les parties prenantes concernées : citoyens, employés, entreprises et gouvernements (figure 1).

## **1.2 Objectifs du GE**

L'introduction des TI dans une organisation requiert de multiples défis (Swanson, 1988) et le GE suppose tout d'abord un changement organisationnel ainsi qu'un effort de transformation des processus internes et externes de l'appareil gouvernemental visant à augmenter l'efficacité et l'efficience de ses fonctions (Burn et Robins, 2003; Grant et Chau, 2005; Grönlund 2002; Layne et Lee, 2001). En outre, Grönlund (2002) mentionne explicitement 3 principaux objectifs pour le GE : un gouvernement plus efficient, de meilleurs services aux citoyens et une amélioration du processus démocratique.

Si l'on admet que le GE vise 3 grands domaines, alors ses initiatives dans le domaine de l' « administration électronique » toucheraient particulièrement à l'amélioration des processus internes et des services gouvernementaux fournis aux citoyens en tant qu'administrés ; la « démocratie électronique » ferait référence aux processus politiques et aux relations avec les citoyens en tant qu'acteurs politiques ; tandis que la « société électronique » renverrait au développement sociétal dans son ensemble (Grönlund 2002;

Grönlund et Horan, 2005; Heeks, 2001). En dépit de cet aspect multidimensionnel, il est possible de faire ressortir certaines lignes directrices communes du GE. Quels que soient les domaines concernés, les objectifs poursuivis sont ainsi la prestation de services de qualité, l'amélioration de l'information, de la communication ainsi que de la coopération entre les différentes parties prenantes concernées.

Les bénéfices qui résulteraient du GE se situent ainsi à 2 niveaux : individuel et organisationnel. Au niveau organisationnel (G2G et G2B), comme mentionné plus haut, les objectifs visés sont donc une augmentation de l'efficacité et de l'efficience des processus, au moyen notamment d'une diminution des temps de traitement, d'une plus grande fluidité de l'information et d'une rationalisation des coûts. Il en résulterait une meilleure capacité dans la prise de décision des agences gouvernementales ainsi qu'une amélioration de leur attractivité auprès des citoyens, individus et entreprises (Grant et Chau, 2005; OCDE, 2003). Titah et Barki (2011) proposent à ce titre un cadre mettant en relation l'influence de l'utilisation du GE par les municipalités sur 3 catégories de performances : la performance de service, économique et concurrentielle.

Au niveau individuel, et notamment pour les citoyens ici étudiés (G2C), les objectifs et bénéfices potentiels sont également nombreux. D'un point de vue administratif, ils incluent notamment des services de plus grande qualité, des gains de temps et de coûts, au moyen d'une accessibilité optimisée et d'une simplification des démarches administratives (Grant et Chau, 2005; Grönlund 2002; Layne et Lee, 2001; OCDE, 2003). D'un point de vue démocratique, le GE permettrait également d'améliorer la communication et circulation de l'information, favorisant la transparence et responsabilisation des citoyens (Grant et Chau, 2005; Grönlund 2002; OCDE, 2003).

## 2. Conceptualisation de l'utilisation du GE

Les bénéfices attendus du GE ne sauraient se matérialiser sans une compréhension précise de l'utilisation des TI dans ce contexte particulier. En effet, nous avons vu que le GE faisait clairement référence à l'utilisation des TI comme levier permettant de supporter les activités de *front-office* et de *back-office* qui contribuent à l'atteinte des objectifs énoncés précédemment (tableau 1). De plus, il est généralement admis que les impacts recherchés par l'implantation des TI ne peuvent se réaliser que lorsque celles-ci sont effectivement utilisées (Agarwal, 2000; Barki *et al.*, 2007; Burton-Jones et Gallivan, 2007; Burton-Jones et Straub, 2006; DeLone et McLean, 1992, 2003; Venkatesh *et al.*, 2003).

### 2.1 Utilisation des TI

La notion d'utilisation est fréquemment abordée et considérée dans la littérature comme un indicateur fondamental du succès de l'implantation des TI (Agarwal, 2000; Barki *et al.*, 2007; Burton-Jones et Gallivan, 2007; Burton-Jones et Straub, 2006; DeLone et McLean, 1992, 2003; Straub *et al.*, 1995; Venkatesh *et al.*, 2003). Le cadre de DeLone et McLean (1992, 2003) soutient ainsi que le succès de l'implantation des TI est composé de 6 variables interdépendantes parmi lesquelles l'utilisation du système, mesurée notamment par la fréquence d'utilisation, les temps de connexion ou encore le nombre de transactions réalisées.

La littérature conceptualise les antécédents de l'utilisation sous différents aspects telles que les attitudes, intentions, comportements mais également l'absorption cognitive et les sentiments développés par les utilisateurs lorsqu'ils interagissent avec les TI (Agarwal, 2000; Burton-Jones et Gallivan, 2007; Burton-Jones et Straub, 2006; Davis *et al.*, 1989; Saga et Zmud, 1994; Straub *et al.*, 1995).

Aussi, au niveau individuel, l'utilisation peut être conceptualisée en prenant en considération 2 formes : une « objective » c'est-à-dire enregistrée par le système utilisé, et une « subjective » ou rapportée par les utilisateurs (Straub *et al.*, 1995). Dans cette optique, les « activités liées à l'utilisation du système » renvoient aux activités n'interagissant pas forcément directement avec celui-ci et comprennent 3 formes de comportements : ceux d'interaction directe avec la technologie ; ceux d'adaptation des utilisateurs à la technologie, comme la lecture de guides ; et ceux d'adaptation de la technologie aux tâches des utilisateurs, telles que les discussions sur la personnalisation du système (Barki *et al.*, 2007).

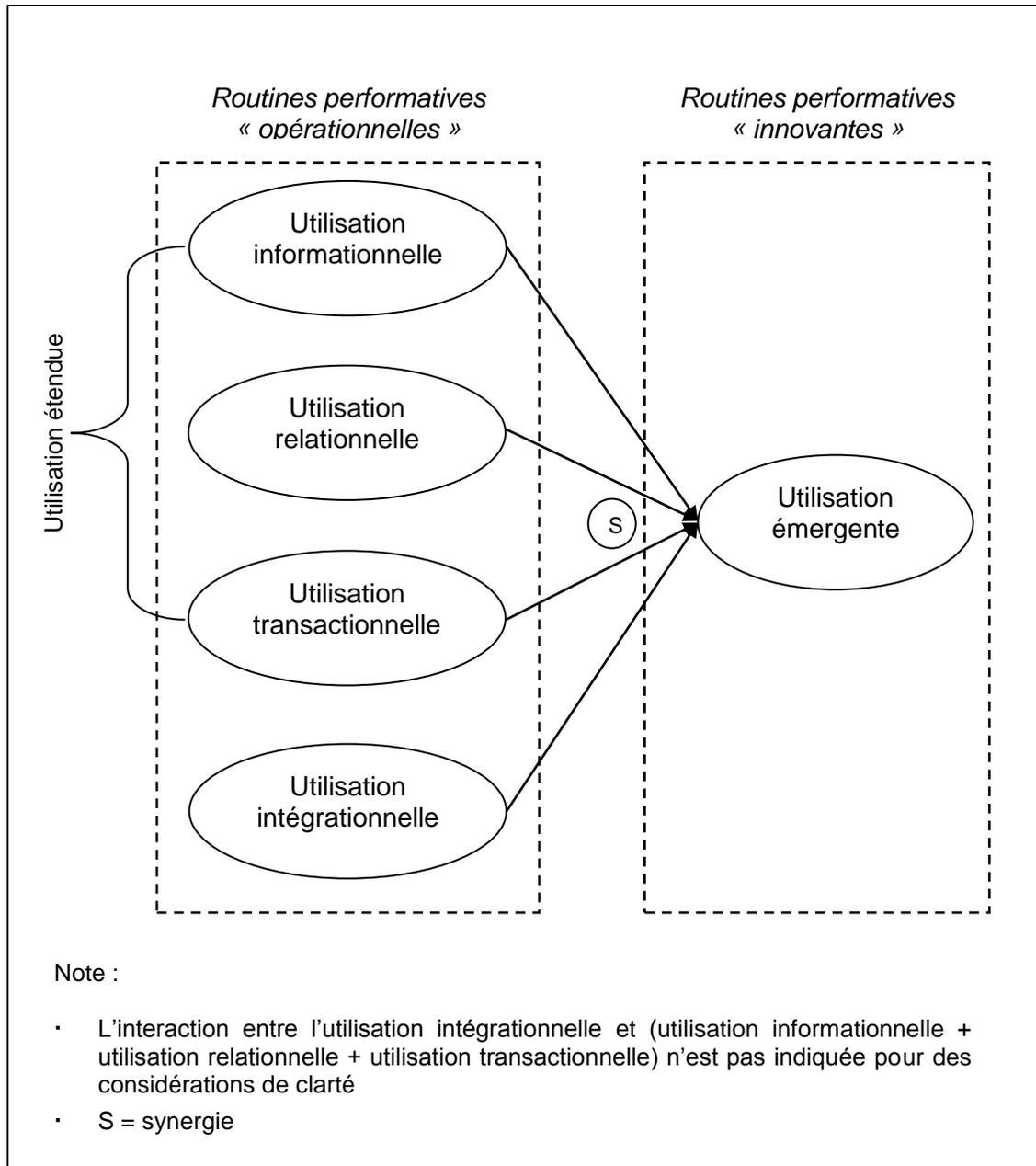
L'utilisation des TI est donc un construit riche, nécessitant une attention particulière et de prendre en considération aussi bien les interactions directes des utilisateurs avec un système que les activités émergentes d'innovation, d'adaptation ou d'apprentissage telles que vues précédemment (Agarwal, 2000; Barki *et al.*, 2007; Saga et Zmud, 1994). Aussi, l'utilisation effective peut être mesurée par l'utilisation propre du système ou par l'utilisation de l'information produite par le système, et la pertinence de ces mesures varie grandement dépendamment du contexte étudié (Burton-Jones et Straub, 2006; Straub *et al.*, 1995).

## **2.2 Utilisation du GE**

L'application du modèle de DeLone et McLean (2003) au GE dans un contexte de G2C démontre que l'utilisation du système est la variable ayant l'influence la plus significative sur les bénéfices nets perçus par les citoyens (Wang et Liao, 2008). Toutefois, « l'utilisation d'un système est une variable complexe, et se limiter à dire qu'une plus grande utilisation entraîne de plus grands bénéfices, sans considérer la nature de cette utilisation, est clairement insuffisant » (DeLone et McLean, 2003 :16, *traduction libre*).

Malgré son importance et sa complexité, peu d'auteurs se sont penchés sur la conceptualisation de l'utilisation des TI dans le contexte particulier du GE (Andersen et Henriksen, 2005; Grönlund 2005; Grönlund et Horan, 2005; Heeks et Bailur, 2007; Titah et Barki, 2008, 2011). En outre, le GE revêt de multiples formes d'utilisation, correspondant notamment à l'évolution de son niveau de maturité, et allant par exemple de la simple consultation d'information à la réalisation de transactions impliquant différentes entités gouvernementales (Andersen et Henriksen, 2006; Layne et Lee, 2001).

Dans cette perspective, le modèle de Titah et Barki (2011, figure 2) est le seul à notre connaissance offrant une conceptualisation exhaustive de l'utilisation des services du GE. Celle-ci est ainsi composée d'un ensemble de routines opérationnelles et d'une utilisation émergente, c'est-à-dire incluant les activités innovantes post-implantation telles que vues précédemment et ne pouvant être accomplies avant l'implantation de la technologie (Barki *et al.*, 2007; Saga et Zmud, 1994; Titah et Barki, 2011). Les routines opérationnelles font quant à elles référence à 4 formes d'utilisation : « informationnelle », c'est-à-dire concernant la simple consultation d'informations publiques telles qu'un agenda des événements communautaires ; « relationnelle », impliquant une interaction avec les employés gouvernementaux via par exemple un échange de courriels ; « transactionnelle », faisant référence aux transactions telles que le paiement des taxes ou amendes ; et « intégrationnelle », c'est-à-dire supposant un processus touchant différentes entités et niveaux du gouvernement (Titah et Barki, 2011).

**Figure 2 : Modèle d'utilisation du GE****(Adapté de Titah et Barki, 2011 :12)**

### 3. Antécédents de l'utilisation du GE

En complément d'une conceptualisation précise de l'utilisation du GE, une compréhension de ses antécédents est nécessaire afin de s'assurer de l'adoption de ses services. En effet, la mise en place du GE suppose un changement dans les pratiques des individus nécessitant d'appréhender les croyances et perceptions qui guideront leurs comportements d'utilisation (Burn et Robins, 2003; Carter et Bélanger, 2004, 2005; Gilbert *et al.*, 2004; Layne et Lee, 2001; Warkentin *et al.*, 2002). La littérature offre aussi plusieurs théories traitant des antécédents de l'utilisation des TI (Venkatesh *et al.*, 2003), et dont il est intéressant de discuter avant de se pencher sur le contexte particulier du GE.

#### 3.1 Principaux paradigmes

Parmi les théories les plus influentes de la recherche socio-psychologique, TRA (Ajzen et Fishbein, 1980; Fishbein et Ajzen, 1975) et TPB (Ajzen, 1991) nous indiquent que les valeurs des individus, sociales et culturelles, influencent leurs intentions et comportements. Ainsi, TRA présente 2 variables de prédiction, à savoir, les « normes subjectives », définies comme « la perception d'un individu du degré auquel son entourage pense qu'il doit effectuer ou non un comportement », ainsi que « l'attitude envers un comportement », définie comme « les sentiments positifs ou négatifs d'un individu vis-à-vis de l'accomplissement d'un comportement » (Fishbein et Ajzen, 1975 :288, *traduction libre*). TPB complète TRA en ajoutant une variable de « perception de contrôle envers l'accomplissement d'un comportement » (Ajzen, 1991 :183, *traduction libre*). Finalement, Ajzen (1991) indique que les comportements sont directement influencés par les intentions, elles-mêmes influencées par les normes subjectives, attitudes et perceptions de contrôle.

Sur les bases de TRA et TPB, Davis *et al.* (1989) proposent un modèle adapté au contexte des TI. TAM stipule ainsi que les attitudes des individus sont dictées par des croyances, à savoir, la perception d'utilité (PU) et la perception de facilité d'utilisation (PEOU), qui influencent significativement les comportements d'utilisation des TI. PEOU est définie comme étant le « degré auquel un individu perçoit que l'utilisation d'un système serait aisée » tandis que PU fait référence au « degré auquel un individu perçoit que l'utilisation d'un système améliorerait sa performance » (Davis *et al.*, 1989 :985, *traduction libre*). Au contraire de PEOU, PU aurait une influence directe sur les comportements d'utilisation, en plus de son effet indirect via les attitudes, laissant supposer que l'apport des TI revêtirait plus d'importance aux yeux des individus que la facilité de leur fonctionnement (Agarwal, 2000; Davis *et al.*, 1989).

Aussi, il est suggéré que des variables additionnelles influencent PU et PEOU. La qualité du système et la qualité de l'information produite par le système sont ainsi citées comme étant des facteurs externes impactant PU et PEOU (Davis *et al.*, 1989; Lee *et al.*, 2003). La qualité d'un système fait référence aux caractéristiques de la technologie en elle-même (ses fonctionnalités, sa capacité à traiter l'information, *etc.*) ; alors que la qualité de l'information mesure le rendement du système (son exhaustivité, sa précision, sa pertinence, sa clarté, *etc.*) (DeLone et McLean, 1992, 2003). Par ailleurs, Barki *et al.* (2008) indiquent que l'appropriation psychologique des TI agit comme variable intermédiaire entre la participation des utilisateurs et les variables de TAM. Ainsi, les individus développeraient des sentiments d'appropriation à mesure qu'ils participent à l'implantation des TI, favorisant leurs intentions et comportements d'utilisation.

La théorie DOI de Rogers (1995) constitue également un apport significatif dans la compréhension des antécédents de l'utilisation des TI. Construite à travers une analyse portant sur une variété de types d'innovations, elle est

notamment utilisée pour expliquer la diffusion des TI (Agarwal, 2000; Rogers, 1995). La diffusion fait ici référence au processus par lequel une innovation est communiquée par certains moyens à travers le temps aux membres d'une société et l'innovation représente quant à elle une idée, une pratique ou un objet étant perçus comme nouveaux par un individu (Rogers, 1995).

En complément de DOI, Moore et Benbasat (1991) identifient 7 caractéristiques des innovations technologiques (PCI) influençant leur diffusion et leur adoption: l'avantage relatif (semblable à PU), la facilité d'utilisation (semblable à PEOU), la compatibilité, l'image, la démonstrabilité du résultat, la visibilité et la liberté d'utilisation. La compatibilité est définie comme « le degré auquel une innovation est perçue comme étant cohérente avec les besoins, les valeurs et l'expérience d'un individu » ; l'image renvoie à « la perception d'amélioration du statut social d'un individu » ; la démonstrabilité et la visibilité représentent « la tangibilité et l'observabilité de l'innovation » tandis que la liberté d'utilisation fait référence au « degré auquel l'innovation peut être préalablement essayée et utilisée de manière volontaire » (Moore et Benbasat, 1991 :195, *traduction libre*).

Enfin, le modèle UTAUT de Venkatesh *et al.* (2003) propose d'intégrer les éléments de 8 théories parmi lesquelles TRA, TPB, TAM et DOI vues préalablement. Cette vue unifiée d'acceptation et d'utilisation des technologies est ainsi composée de 4 construits : « l'attente du niveau d'effort », basée sur PEOU de TAM et sur la complexité de DOI ; « l'attente du niveau de performance », basée sur PU de TAM et sur l'avantage relatif de DOI ; « l'influence sociale » basée sur les normes subjectives de TRA et sur l'image des PCI ; et « les conditions de facilitation » basées sur la perception de contrôle de TPB et sur la compatibilité des PCI. Aussi, le sexe, l'âge, l'expérience et la liberté d'utilisation complètent le modèle UTAUT comme variables modératrices. UTAUT explique ainsi 70% de la variance dans

l'intention d'utilisation des TI avec ces 4 antécédents et 4 variables modératrices.

### **3.2 Concepts du commerce électronique**

Les théories TRA, TPB, TAM et DOI forment ainsi le fondement théorique de nombreux modèles d'utilisation des TI appliqués à différents contextes, dont celui du commerce électronique. Le GE et le commerce électronique ont en commun qu'ils emploient Internet comme outil pour échanger de l'information et des services entre différentes parties, et présentent donc des similitudes dans leurs antécédents d'adoption (Bélanger et Carter, 2008; Carter, 2008; Carter et Bélanger, 2005; Warkentin *et al.*, 2002).

La sécurité, la confidentialité et la fiabilité sont aussi des préoccupations courantes du commerce électronique comme du GE (Gilbert *et al.*, 2004). De la même manière que les utilisateurs d'un site de vente en ligne doivent avoir confiance dans le vendeur, les citoyens utilisateurs du GE doivent donc avoir confiance dans le gouvernement, particulièrement pour une utilisation de type transactionnelle (Bélanger et Carter, 2008; Carter, 2008; Carter et Bélanger, 2005; Warkentin *et al.*, 2002). La confiance est importante car « elle diminue les perceptions de risque et d'incertitude de l'utilisateur qui s'apprête à effectuer une transaction et partager de l'information personnelle » (McKnight *et al.*, 2002 :335, *traduction libre*). Dans le contexte du commerce électronique, elle correspond notamment à « la perception d'assurance envers l'intégrité et la fiabilité du marchand » (Bélanger *et al.*, 2002 :252, *traduction libre*).

Par ailleurs, en plus de la confiance dans le prestataire, il est indiqué que les utilisateurs de services en ligne doivent avoir confiance dans la technologie supportant leur utilisation, c'est-à-dire Internet dans le cas présent (McKnight *et al.*, 2002; Pavlou, 2003; Pavlou et Fygenson, 2006; Pavlou et Gefen,

2004). Cette confiance dans Internet, appelée « confiance basée sur l'institution », est un construit correspondant aux perceptions de sécurité que les individus ont de l'environnement institutionnel, et est composée de 2 dimensions : « l'assurance structurelle » et « la normalité situationnelle » (McKnight *et al.*, 2002). Dans le cas du commerce électronique, l'assurance structurelle est la perception que des normes ou régulations sont bien en place, et la normalité situationnelle suppose que l'environnement est convenablement ordonné pour garantir le succès d'une transaction (McKnight *et al.*, 2002).

Le concept de confiance revêt ainsi 2 dimensions significatives dans le contexte du commerce électronique et du GE : la confiance dans le marchand ou prestataire, et celle dans la technologie qui supporte ses services (Bélanger et Carter, 2008; Carter et Bélanger, 2005; Chan *et al.*, 2010; Ozkan et Kanat, 2011; Teo *et al.*, 2008; Warkentin *et al.*, 2002).

### **3.3 Modèles d'adoption du GE**

Les caractéristiques des innovations technologiques (PCI) de DOI, les variables PU et PEOU de TAM, de même que le concept de confiance sont donc utilisés dans les modèles d'adoption du commerce électronique (Bélanger *et al.*, 2002; Gefen et Straub, 2000; McKnight *et al.*, 2002; Pavlou, 2003; Pavlou et Fygenson, 2006; Pavlou et Gefen, 2004) et ont supposément une influence toute aussi importante dans l'adoption des services du GE (Carter, 2008; Carter et Bélanger, 2004, 2005).

Plus précisément, les 14 modèles ici étudiés et synthétisés en annexe 1 ont ainsi en commun que les 2 variables indépendantes de TAM, PU et PEOU, sont explicitement utilisées dans 7 modèles, et dans 10 modèles si l'on admet leur équivalence avec l'avantage relatif de DOI, la facilité d'utilisation

des PCI et l'attente du niveau de performance et d'effort de UTAUT (tableau 2, figure 3).

De la même façon, les variables de contrôle perçu (TPB), de compatibilité (DOI) et de conditions de facilitation (UTAUT) prises ensemble se retrouvent dans 7 modèles. Les normes subjectives (TRA et TPB), l'image (DOI) et l'influence sociale (UTAUT) apparaissent quant à elles dans 5 modèles. Aussi, le concept de confiance, vu dans le contexte du commerce électronique, apparaît dans 5 modèles, ou 7 si l'on considère que le concept de « crédibilité » est semblable (tableau 2, figure 3). La perception de crédibilité reflète en effet « la conviction intrinsèque des utilisateurs renvoyant à 2 dimensions importantes : la sécurité et la confidentialité » (Wang, 2003 :333, *traduction libre*).

Concernant les variables dépendantes étudiées dans ces 14 modèles, « l'intention » est largement celle la plus étudiée et se retrouve dans 11 modèles (annexe 1). Ainsi, « l'intention d'utilisation » est étudiée seule dans 7 modèles et est précédée par « l'attitude envers l'utilisation » dans 2 autres modèles. « L'intention d'utilisation continue » est aussi étudiée dans 2 modèles et est notamment influencée par le degré de satisfaction des précédentes utilisations (Teo *et al.*, 2008). La « satisfaction » est par ailleurs utilisée comme seule variable dépendante dans le modèle Chan *et al.* (2010) dont l'étude porte sur un contexte d'utilisation obligatoire. Enfin, « l'adoption », représentant la décision d'utiliser ou non les services du GE, est étudiée dans 2 modèles (Kumar *et al.*, 2007; Shareef *et al.*, 2011).

Les résultats présentés par les modèles présentent par ailleurs des différences notoires (annexe 1). Cette disparité peut notamment s'expliquer par les caractéristiques démographiques des échantillons. Par exemple, les étudiants, sollicités pour tester 5 modèles, sont généralement « des

utilisateurs expérimentés des TI et dont les perceptions de facilité d'utilisation diffèrent probablement de celles d'un échantillon global plus représentatif » (Carter et Bélanger, 2004 :16, *traduction libre*).

De plus, si les modèles étudiés apportent une meilleure compréhension des attentes des citoyens envers le GE, les formes d'utilisation testées ne sont pas toujours précisées ou varient d'un modèle à l'autre (annexe 1). Pourtant, l'influence de chaque antécédent pourrait changer dépendamment du service de GE dont il est question. Le modèle de Carter et Bélanger (2005), présentant le R-carré le plus élevé, explique par exemple 85,9% de la variance dans l'intention d'utilisation des services en ligne du seul département des taxes et des véhicules motorisés. Aussi, seul le modèle de Shareef *et al.* (2011) étudie l'utilisation du GE sous différentes formes en mesurant son adoption à 2 niveaux de maturité: « de publication » et « d'interaction ». Les 13 autres modèles se contentent ainsi de tester un seul type de service du GE, ne s'appuyant pas sur une conceptualisation précise de son utilisation (annexe 1).

### **3.4 Catégorisation des antécédents de l'utilisation du GE**

Au regard de l'analyse faite de ces 14 modèles et des nombreuses variables recensées (annexe 1), il semble aussi pertinent de bâtir une catégorisation des antécédents de l'utilisation du GE dans un contexte G2C. Le modèle UTAUT de Venkatesh *et al.* (2003) dont il est fait mention précédemment constitue un outil approprié en cela qu'il identifie les similarités dans les variables des grandes théories d'acceptation des TI, et représente donc déjà une base de regroupement. En outre, le concept de confiance, absent du modèle UTAUT, est régulièrement indiqué comme étant un antécédent significatif de l'adoption des services du GE (annexe 1) et est ainsi joint à la catégorisation.

---

Le tableau 2 propose ainsi un regroupement des antécédents individuels de l'utilisation du GE basé sur le modèle UTAUT et sur le concept de confiance. Au final, la catégorisation permet de réunir 19 des 39 variables utilisées dans les modèles étudiés sous 5 variables centrales à savoir, « l'attente du niveau de performance », « l'attente du niveau d'effort », « l'influence sociale », « les conditions de facilitation » et « la confiance » (tableau 2, figure 3).

Pour ce qui trait aux 20 variables restantes, 16 constituent des facteurs externes influençant les principaux antécédents d'adoption. Par exemple, le modèle de Chan *et al.* (2010) identifie un ensemble de 8 facteurs externes influençant les 4 variables principales de UTAUT (tableau 2). Aussi, « l'efficacité personnelle » (SE), correspondant à « la perception d'habilité d'un individu à utiliser une technologie pour accomplir une tâche » (Compeau et Higgins, 1995 :119, *traduction libre*), est utilisée dans 4 modèles comme antécédent de PEOU (Chan *et al.*, 2010; Wang, 2003; Wangpipatwong *et al.*, 2008) ou du contrôle perçu (Hung *et al.*, 2006).

**Tableau 2 : Catégorisation des antécédents individuels de l'utilisation du GE**

**(Adapté de Venkatesh *et al.*, 2003 :448)**

<b>Attente du niveau de performance</b>		
<b>Variable</b>	<b>Définition</b>	<b>Modèles utilisant la variable</b>
<b>Attente du niveau de performance</b> (Venkatesh <i>et al.</i> , 2003)	Degré auquel l'individu pense que l'utilisation du système va lui procurer des gains dans sa performance.	(Chan <i>et al.</i> , 2010)
<b>PU</b> (Davis <i>et al.</i> , 1989)	Degré auquel l'individu perçoit que l'utilisation du système va améliorer sa performance.	(Chang <i>et al.</i> , 2005) (Hung <i>et al.</i> , 2006) (Kumar <i>et al.</i> , 2007) (Lin <i>et al.</i> , 2011) (Ozkan et Kanat, 2011) (Wang, 2003) (Wangpipatwong <i>et al.</i> , 2008)
<b>Avantage relatif</b> (Moore et Benbasat, 1991)	Degré auquel un individu pense que l'utilisation de l'innovation est préférable à l'utilisation de son précurseur.	(Carter et Bélanger, 2004) (Carter et Bélanger, 2005)
<b>Bénéfice fonctionnel perçu</b> (Shareef <i>et al.</i> , 2011)	Degré auquel les citoyens perçoivent les bénéfices fonctionnels absolus et relatifs de l'utilisation du GE, en comparaison des outils traditionnels.	(Shareef <i>et al.</i> , 2011)

**Tableau 2 : Catégorisation des antécédents individuels de l'utilisation du GE (suite)**

**(Adapté de Venkatesh *et al.*, 2003 :448)**

<b>Attente du niveau d'effort</b>		
<b>Variable</b>	<b>Définition</b>	<b>Modèles utilisant la variable</b>
<b>Attente du niveau d'effort</b> (Venkatesh <i>et al.</i> , 2003)	Degré d'aisance associé à l'utilisation du système.	(Chan <i>et al.</i> , 2010)
<b>PEOU</b> (Davis <i>et al.</i> , 1989)	Degré auquel l'individu perçoit que l'utilisation du système est aisée.	(Carter et Bélanger, 2005) (Chang <i>et al.</i> , 2005) (Hung <i>et al.</i> , 2006) (Kumar <i>et al.</i> , 2007) (Lin <i>et al.</i> , 2011) (Ozkan et Kanat, 2011) (Wang, 2003) (Wangpipatwong <i>et al.</i> , 2008) (Yao et Murphy, 2007)
<b>Facilité d'utilisation</b> (Moore et Benbasat, 1991)	Degré auquel un individu pense que l'utilisation de l'innovation est difficile.	(Carter et Bélanger, 2004)
<b>Habilité envers l'utilisation</b> (Shareef <i>et al.</i> , 2011)	Composée de la perception d'habilité et des options multilingues, elle reflète aussi bien la facilité d'utilisation du système que sa compatibilité avec les attributs de l'individu.	(Shareef <i>et al.</i> , 2011)

**Tableau 2 : Catégorisation des antécédents individuels de l'utilisation du GE (suite)**

**(Adapté de Venkatesh *et al.*, 2003 :448)**

<b>Influence sociale</b>		
<b>Variable</b>	<b>Définition</b>	<b>Modèles utilisant la variable</b>
<b>Influence sociale</b> (Venkatesh <i>et al.</i> , 2003)	Degré auquel l'individu pense que l'utilisation du système est recommandée par les autres.	(Chan <i>et al.</i> , 2010)
<b>Normes subjectives</b> (Ajzen, 1991; Ajzen et Fishbein, 1980; Fishbein et Ajzen, 1975)	Perception de l'individu que son entourage pense qu'il doit effectuer ou non un comportement.	(Hung <i>et al.</i> , 2006)
<b>Image</b> (Moore et Benbasat, 1991)	Perception de l'individu que l'utilisation d'une innovation améliore son image ou son statut social.	(Carter et Bélanger, 2004) (Carter et Bélanger, 2005) (Shareef <i>et al.</i> , 2011)

**Tableau 2 : Catégorisation des antécédents individuels de l'utilisation du GE (suite)**

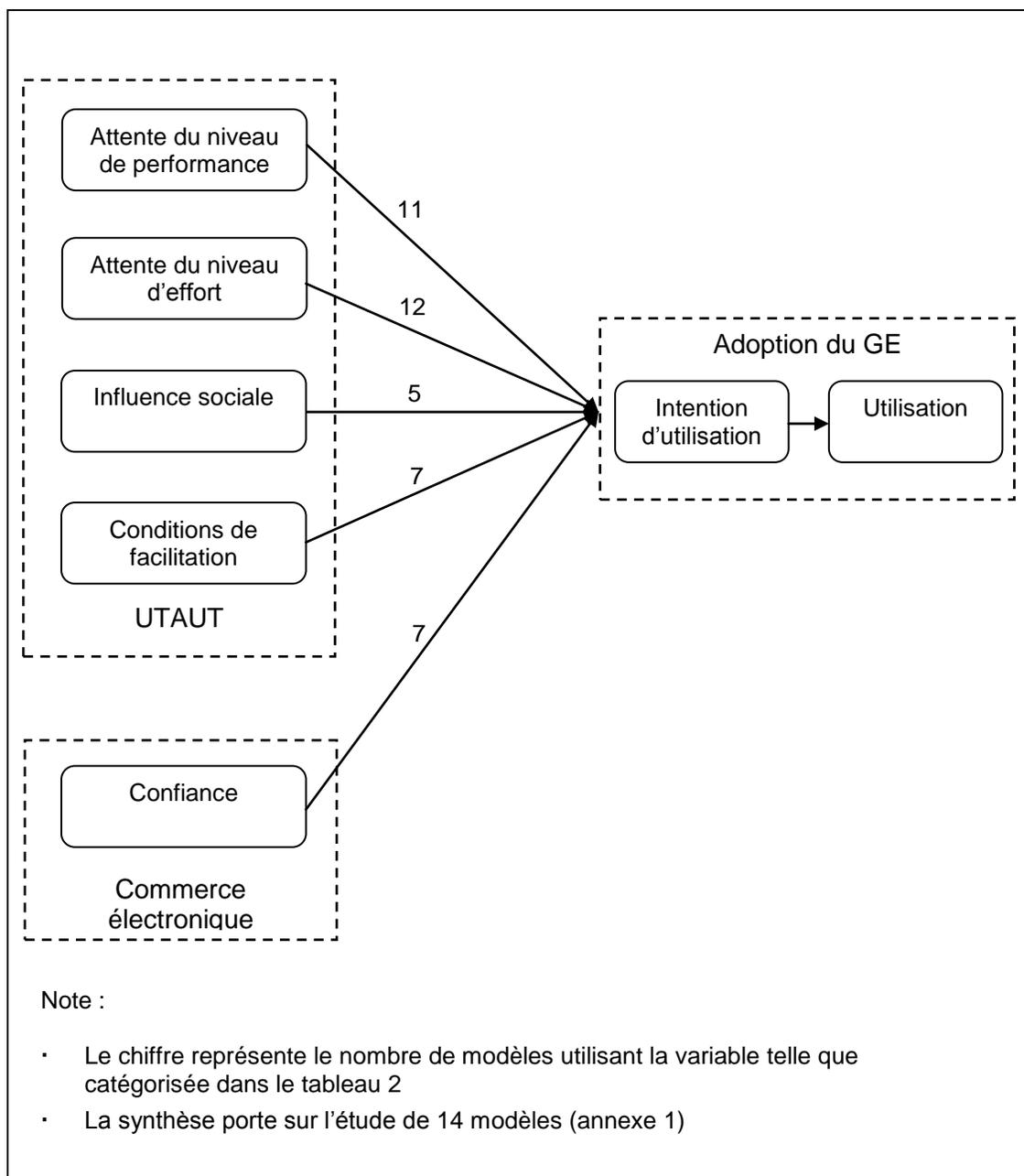
**(Adapté de Venkatesh *et al.*, 2003 :448)**

<b>Conditions de facilitation</b>		
<b>Variable</b>	<b>Définition</b>	<b>Modèles utilisant la variable</b>
<b>Conditions de facilitation</b> (Venkatesh <i>et al.</i> , 2003)	Degré auquel l'individu perçoit qu'une infrastructure organisationnelle et technique est en place pour supporter l'utilisation du système.	(Chan <i>et al.</i> , 2010) (Hung <i>et al.</i> , 2006)
<b>Contrôle perçu</b> (Ajzen, 1991)	Reflète les perceptions de contraintes internes et externes. Couvre l'efficacité personnelle, les ressources et conditions de facilitation technique.	(Hung <i>et al.</i> , 2006) (Kumar <i>et al.</i> , 2007) (Ozkan et Kanat, 2011)
<b>Compatibilité</b> (Moore et Benbasat, 1991)	Degré auquel l'individu perçoit une innovation comme étant cohérente avec ses besoins, ses valeurs et son expérience.	(Carter et Bélanger, 2004) (Carter et Bélanger, 2005) (Chan <i>et al.</i> , 2010) (Hung <i>et al.</i> , 2006) (Shareef <i>et al.</i> , 2011)
<b>Attitude envers l'utilisation</b> (Shareef <i>et al.</i> , 2011)	Composée de la compatibilité, de la connaissance, des ressources et de l'efficacité personnelle.	(Shareef <i>et al.</i> , 2011)

**Tableau 2 : Catégorisation des antécédents individuels de l'utilisation du GE (suite)****(Adapté de Venkatesh *et al.*, 2003 :448)**

<b>Confiance</b>		
<b>Variable</b>	<b>Définition</b>	<b>Modèles utilisant la variable</b>
<b>Confiance dans le gouvernement</b> (Bélanger et Carter, 2008; Carter et Bélanger, 2005)	Degré auquel l'individu perçoit l'intégrité et l'habileté du gouvernement à délivrer un service.	(Bélanger et Carter, 2008) (Carter et Bélanger, 2005) (Ozkan et Kanat, 2011) (Teo <i>et al.</i> , 2008)
<b>Confiance dans Internet</b> (Bélanger et Carter, 2008; Carter et Bélanger, 2005; McKnight <i>et al.</i> , 2002)	Degré auquel l'individu perçoit que l'environnement institutionnel supportant l'utilisation est sécuritaire.	(Bélanger et Carter, 2008) (Carter et Bélanger, 2005) (Ozkan et Kanat, 2011) (Teo <i>et al.</i> , 2008)
<b>Confiance dans le GE</b> (Carter et Bélanger, 2005)	Combinaison de la confiance dans le gouvernement et dans Internet.	(Carter et Bélanger, 2005) (Ozkan et Kanat, 2011) (Shareef <i>et al.</i> , 2011) (Teo <i>et al.</i> , 2008)
<b>Crédibilité</b> (Wang, 2003)	Conviction intrinsèque des individus que l'utilisation est sécuritaire et confidentielle.	(Chang <i>et al.</i> , 2005) (Wang, 2003)

**Figure 3 : Synthèse du regroupement des antécédents individuels de l'utilisation du GE**



### CHAPITRE 3 : MODÈLE DE RECHERCHE

Les grands paradigmes d'utilisation des TI apparaissent comme des fondements valides pour expliquer l'adoption du GE (annexe 1). Cependant, bien qu'enrichissant ces paradigmes de variables propres au contexte particulier du GE, 13 des 14 modèles identifiés au chapitre précédent ne s'appuient pas sur une conceptualisation précise de son utilisation. Pourtant, les services du GE peuvent être utilisés à différentes fins comme par exemple rechercher et échanger de l'information ou encore effectuer une transaction (Andersen et Henriksen, 2006; Layne et Lee, 2001; Titah et Barki, 2011). Ce chapitre a pour objectif de combler ce manque en proposant un modèle de recherche exhaustif liant les antécédents d'adoption du GE vus par ailleurs aux différentes formes d'utilisation conceptualisées par Titah et Barki (2011).

Ainsi, l'utilisation informationnelle, relationnelle et transactionnelle combinées représentent une utilisation dite « étendue » qui, associée à l'utilisation intégrationnelle, forment le fondement de l'utilisation émergente (figure 2). Toutefois, la description des indicateurs utilisés par les auteurs pour ces formes d'utilisation nous amènent à ôter l'utilisation intégrationnelle de notre modèle de recherche. En effet, si les 3 formes d'utilisation étendue ainsi que l'utilisation émergente font clairement référence à des tâches impliquant les citoyens, l'utilisation intégrationnelle reflète plutôt des initiatives organisationnelles comprenant « l'intégration des tâches internes » ou « le partage de données avec d'autres municipalités, agences provinciales ou partenaires » (Titah et Barki, 2011 :11, *traduction libre*).

Sur la base de la conceptualisation de Titah et Barki (2011) et de la catégorisation des antécédents de l'utilisation du GE effectuée précédemment (figure 3), le modèle de recherche comprend ainsi 6 variables

indépendantes et 4 variables dépendantes dont la structure relationnelle présumée est détaillée ci-après et illustrée à travers la figure 4.

## 1. Variables indépendantes

La validité du modèle UTAUT a été testée par plusieurs auteurs et dans différents contextes (Carlsson *et al.*, 2006; Chan *et al.*, 2010; Venkatesh *et al.*, 2003; Venkatesh et Zhang, 2010; Wang *et al.*, 2006). Ses 4 variables auront ainsi toutes vraisemblablement une influence significative sur les 4 formes retenues d'utilisation du GE.

L'attente du niveau de performance, fait référence au « degré auquel l'individu pense que l'utilisation du système va lui procurer des gains dans sa performance » et est la variable qui prédit le plus significativement l'intention dans un contexte d'utilisation volontaire ou obligatoire (Venkatesh *et al.*, 2003 :447, *traduction libre*). Dans le contexte du GE, elle représente ainsi la perception des citoyens quant aux bénéfices potentiels de son utilisation, notamment en termes de gains de temps et en comparaison de l'emploi d'un outil traditionnel comme pourrait l'être le téléphone. Par conséquent, nous émettons les hypothèses suivantes :

**H1a** : L'attente du niveau de performance aura une influence positive sur l'intention d'utilisation informationnelle.

**H1b** : L'attente du niveau de performance aura une influence positive sur l'intention d'utilisation relationnelle.

**H1c** : L'attente du niveau de performance aura une influence positive sur l'intention d'utilisation transactionnelle.

**H1d** : L'attente du niveau de performance aura une influence positive sur l'intention d'utilisation émergente.

L'attente du niveau d'effort, correspond au « degré d'aisance associé à l'utilisation du système » et est significative dans un contexte d'utilisation volontaire ou obligatoire (Venkatesh *et al.*, 2003 :450, *traduction libre*). Elle contribuerait par exemple à la perception de simplification des démarches administratives. Les options multilingues que proposeraient les portails du GE seraient notamment une des caractéristiques de la facilité d'utilisation (Shareef *et al.*, 2011). Aussi, le degré d'aisance aurait une influence particulièrement significative lors des premières utilisations mais moins après une durée prolongée d'utilisation (Davis *et al.*, 1989; Venkatesh *et al.*, 2003). Par conséquent, nous émettons les hypothèses suivantes :

**H2a** : L'attente du niveau d'effort aura une influence positive sur l'intention d'utilisation informationnelle.

**H2b** : L'attente du niveau d'effort aura une influence positive sur l'intention d'utilisation relationnelle.

**H2c** : L'attente du niveau d'effort aura une influence positive sur l'intention d'utilisation transactionnelle.

**H2d** : L'attente du niveau d'effort aura une influence positive sur l'intention d'utilisation émergente.

L'influence sociale, fait référence au « degré auquel l'individu perçoit que l'utilisation du système est recommandée par les autres » et serait uniquement significative dans un contexte d'utilisation obligatoire (Venkatesh *et al.*, 2003 :451, *traduction libre*). Dans le contexte du GE, elle représente aussi bien la perception des citoyens quant à l'amélioration potentielle de leur image que les pressions normatives exercées par leur entourage. Bien qu'étant identifiée comme une variable ayant une influence relativement faible sur l'utilisation du GE (Carter et Bélanger, 2005; Chan *et al.*, 2010; Hung *et al.*, 2006), l'influence sociale permet néanmoins de rendre compte

des forces de l'environnement dans lequel se situent les citoyens et pourrait expliquer dans certains cas les intentions des utilisateurs néophytes (Agarwal, 2000). Par conséquent, nous émettons les hypothèses suivantes :

**H3a** : L'influence sociale aura une influence positive sur l'intention d'utilisation informationnelle.

**H3b** : L'influence sociale aura une influence positive sur l'intention d'utilisation relationnelle.

**H3c** : L'influence sociale aura une influence positive sur l'intention d'utilisation transactionnelle.

**H3d** : L'influence sociale aura une influence positive sur l'intention d'utilisation émergente.

Les conditions de facilitation, correspondent au « degré auquel l'individu perçoit qu'une infrastructure organisationnelle et technique est en place pour supporter l'utilisation du système » (Venkatesh *et al.*, 2003 :453, *traduction libre*). Cette appréciation de l'environnement d'utilisation englobe notamment le contrôle perçu de TPB qui lui-même fait référence à l'efficacité personnelle (Ajzen, 1991; Venkatesh *et al.*, 2003). En ce sens, le concept d' « attitude envers l'utilisation » de Shareef *et al.* (2011), composé de l'efficacité personnelle, de la compatibilité, de la connaissance et des ressources, a été regroupé sous cette variable (tableau 2). Ici, l'expérience et les capacités des utilisateurs de même que le support mis à leur disposition auront possiblement une influence sur leurs intentions d'utilisation. Par conséquent, nous émettons les hypothèses suivantes :

**H4a** : Les conditions de facilitation auront une influence positive sur l'intention d'utilisation informationnelle.

**H4b** : Les conditions de facilitation auront une influence positive sur l'intention d'utilisation relationnelle.

**H4c** : Les conditions de facilitation auront une influence positive sur l'intention d'utilisation transactionnelle.

**H4d** : Les conditions de facilitation auront une influence positive sur l'intention d'utilisation émergente.

La confiance, telle que nous l'avons ici catégorisée, représente à la fois la confiance dans Internet et dans l'entité représentant le gouvernement, ici, la municipalité (tableau 2). Comme mentionné précédemment, les perceptions d'intégrité, de sécurité et de confidentialité auront vraisemblablement une influence significative sur l'utilisation des services du GE, et particulièrement pour les tâches transactionnelles comme le paiement de taxes en ligne. Par conséquent, nous émettons les hypothèses suivantes :

**H5a** : La confiance, dans Internet et dans la municipalité, aura une influence positive sur l'intention d'utilisation informationnelle.

**H5b** : La confiance, dans Internet et dans la municipalité, aura une influence positive sur l'intention d'utilisation relationnelle.

**H5c** : La confiance, dans Internet et dans la municipalité, aura une influence positive sur l'intention d'utilisation transactionnelle.

**H5d** : La confiance, dans Internet et dans la municipalité, aura une influence positive sur l'intention d'utilisation émergente.

Aussi, l'influence des 5 variables décrites ci-dessus sur l'utilisation du GE, ou des TI en général, ayant déjà été largement étudiée et corroborée dans la littérature, nous proposons d'intégrer une variable mesurant « le civisme » des individus. Défini par l'Office Québécois de la Langue Française (2011) comme la « disposition constante à l'accomplissement des responsabilités du citoyen (...) », le civisme pourrait permettre d'obtenir une compréhension plus précise des motifs incitant les citoyens à utiliser le GE.

En outre, Putnam (1993) indique que les communautés avec les plus hauts niveaux de volontarisme et d'engagement civique sont caractérisées par une confiance accrue dans les institutions, une meilleure performance administrative et des relations positives entre les citoyens et le gouvernement. Aussi, dans la lignée des concepts du nouveau management public, le GE place le citoyen au cœur de ses initiatives, dont il est à la fois le bénéficiaire et le levier principal (Bertot et Jaeger, 2006; Jaeger, 2003; Schedler et Summermatter, 2007; Vigoda et Golembiewski, 2001). La littérature sur l'administration du secteur public suggère aussi que « les comportements citoyens sont vitaux pour tout système public et toute bureaucratie administrative en quête d'efficacité, d'efficience (...) et de développement global » (Vigoda et Golembiewski, 2001 :278, *traduction libre*). Ces « comportements citoyens » sont caractérisés par 3 éléments : l'obéissance aux règles sociales, la loyauté envers les institutions sociales, et la participation à la vie sociale (Marshall, 1950). Vigoda et Golembiewski (2001 :279) soulignent aussi que « la participation constitue l'essence des comportements citoyens ».

La participation et l'implication sont par ailleurs des concepts majeurs dans la recherche en TI, et considérés comme des facteurs critiques de succès (Barki et Hartwick, 1994; Hartwick et Barki, 2001). Ils représentent respectivement « les activités réalisées par les utilisateurs pendant le développement d'un système » et « l'importance et l'intérêt personnel que revêt un système pour son utilisateur » (Barki et Hartwick, 1994 :59,

*traduction libre*). Dans le cadre du GE, bien que les citoyens ne participent pas forcément directement au développement du système, ils peuvent néanmoins adopter des comportements proactifs favorisant la réussite des initiatives du GE. Podsakoff *et al.* (2000 :517, *traduction libre*) notent de surcroît que « la dimension de complaisance des comportements citoyens reflète l'absorption cognitive et l'acceptation des individus envers les réglementations et les procédures dictées par une organisation, et entraîne leur adhésion scrupuleuse à celles-ci même lorsque rien ne les y oblige ».

Par conséquent, suivant la littérature sur l'administration du secteur public (Barber, 1984; Putnam, 1993; Smith, 1993; Vigoda et Golembiewski, 2001) et celle sur la participation dans les projets TI (Barki et Hartwick, 1994; Hartwick et Barki, 2001), nous émettons l'hypothèse que plus les citoyens seront impliqués et actifs dans la vie et le développement de leur municipalité, plus ils adhéreront à l'utilisation des services du GE pour s'informer, échanger, effectuer leurs démarches administratives ou accomplir des activités innovantes.

**H6a** : Le civisme aura une influence positive sur l'intention d'utilisation informationnelle.

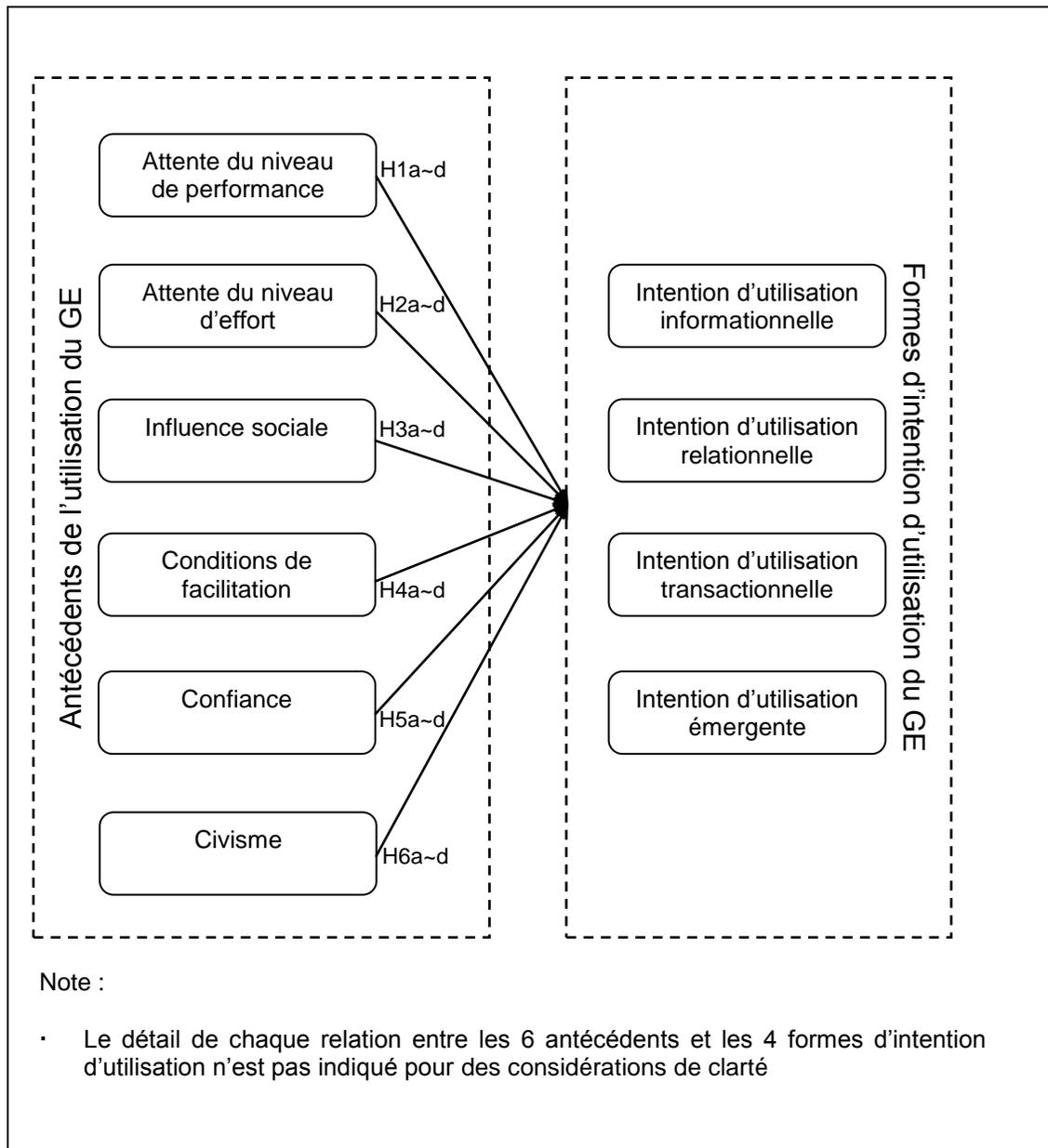
**H6b** : Le civisme aura une influence positive sur l'intention d'utilisation relationnelle.

**H6c** : Le civisme aura une influence positive sur l'intention d'utilisation transactionnelle.

**H6d** : Le civisme aura une influence positive sur l'intention d'utilisation émergente.

## 2. Variables dépendantes

Finalement, nous retenons ici l'intention comportementale comme variable dépendante, appliquée aux 4 formes d'utilisation du GE mentionnées plus haut. L'intention d'utilisation représente « les facteurs motivationnels capturant l'intensité de la volonté des individus à essayer d'effectuer un comportement » (Ajzen, 1991 :181, *traduction libre*). L'utilisation effective ne sera pas testée : notre collecte de données, décrite au chapitre suivant, ne suivant pas une approche longitudinale. Il est néanmoins admis que l'intention comportementale prédit de façon significative le comportement effectif (Ajzen, 1991; Ajzen et Fishbein, 1980; Fishbein et Ajzen, 1975; Sheppard *et al.*, 1988).

**Figure 4 : Modèle de recherche**

## CHAPITRE 4 : MÉTHODOLOGIE

Les chapitres précédents ont permis de clarifier les concepts liés aux antécédents de l'utilisation du GE, et de développer un modèle de recherche répondant à la problématique de l'étude. Celui-ci est composé de 4 variables dépendantes, correspondant à 4 formes d'utilisation identifiées par Titah et Barki (2011), et de 6 variables indépendantes dont 4 sont basées sur UTAUT (Venkatesh et al., 2003), une sur le concept de confiance issu de la recherche sur le commerce électronique (McKnight *et al.*, 2002), et une sur un nouveau concept de « civisme » représentant l'implication et la participation des citoyens dans le développement de leur municipalité. Ce chapitre présente la méthode retenue pour tester empiriquement les hypothèses sous-jacentes au modèle de recherche (figure 4).

### 1. Développement du questionnaire

Conformément aux précédentes recherches sur les antécédents d'utilisation des TI (Venkatesh *et al.*, 2003), il a été choisi d'adopter une méthodologie de type quantitative basée sur un questionnaire auto-administré. Cette approche répond ainsi adéquatement à la structure causale du modèle de recherche. L'instrument est développé avec l'outil EFS Survey 8.1 de Globalpark permettant de créer et administrer des questionnaires anonymes en ligne, de même que d'exporter les données recueillies vers les logiciels utilisés pour l'analyse des résultats présentée par la suite.

#### 1.1 Mesure des variables

L'objectif du questionnaire est de comprendre les perceptions des individus à l'égard de l'utilisation des services du GE. Toutes les variables du modèle

sont ainsi évaluées à l'aide de mesures subjectives, rapportées par les citoyens. Ce type de mesures est typiquement recommandé pour les études telles que la nôtre, où la collecte de données s'effectue au moyen d'un questionnaire (Straub *et al.*, 1995). Aussi, les items de chacune des variables du modèle de recherche, présentés à l'annexe 2, sont mesurés avec une échelle psychométrique standard de type Likert permettant à la personne interrogée d'exprimer son degré d'accord vis-à-vis d'une affirmation. Précisément, l'échelle contient ici 7 niveaux, allant de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord ».

Compte tenu du nombre important de variables que contient le modèle, il a été choisi de mettre une emphase particulière sur la mesure des 4 variables dépendantes, qui n'ont encore jamais fait l'objet d'une validation empirique auprès des citoyens. Comme souligné par Venkatesh *et al.* (2003), UTAUT propose des mesures standards de l'intention d'utilisation et les autres recherches devraient, le cas échéant, développer des mesures alternatives adaptées au contexte à l'étude. Conformément au modèle original de Titah et Barki (2011) dont elles sont issues, les 4 formes d'intention d'utilisation (informationnelle, relationnelle, transactionnelle et émergente) sont ainsi opérationnalisées comme 4 variables formatives composés d'indicateurs adaptés des auteurs, et spécifiées comme des modèles Multiples Indicateurs Multiples Causes (MIMIC). Aussi, l'approche MIMIC nécessitant également l'inclusion d'items réfléchifs, les 4 variables sont enrichis de 2 items génériques d'intention d'utilisation adaptés de Ajzen et Fishbein (1980) (annexe 2).

Les 4 variables indépendantes de UTAUT sont mesurées autant que possible selon les recommandations de ses auteurs, dont le choix était basé sur le niveau observé de saturation des items (Venkatesh *et al.*, 2003). Toutefois, certains items développés initialement pour un contexte

organisationnel et ne s'appliquant pas à l'utilisation des services du GE ont été retirés ou remplacés, tout en s'assurant que la compréhension et la représentativité des variables étaient respectées. Ainsi, l'attente du niveau de performance et l'attente du niveau d'effort sont mesurées par 4 items issus de Davis *et al.* (1989) et Moore et Benbasat (1991) ; l'influence sociale est mesurée par 3 items issus de Ajzen (1991) ; et les conditions de facilitation sont également mesurées par 3 items issus de Ajzen (1991) et Thompson *et al.* (1991).

La confiance est envisagée comme un construit formatif combinant, conformément aux précédentes recherches (Bélanger et Carter, 2008; Carter et Bélanger, 2005), les 2 dimensions sous-jacentes vus précédemment : la confiance dans Internet et celle dans la municipalité. Aussi, un changement dans l'une de ces 2 dimensions indépendantes n'entraînant pas nécessairement un changement égal dans l'autre dimension, un construit formatif est considéré comme étant plus approprié (Bollen et Lennox, 1991; Diamantopoulos et Siguaw, 2006; Petter *et al.*, 2007). 3 items adaptés de McKnight *et al.* (2002) forment ainsi la confiance de l'environnement institutionnel et 3 autres items, également adaptés de McKnight *et al.* (2002), forment la confiance envers les attributs du prestataire des services du GE.

La variable de civisme introduite dans le modèle de recherche est par ailleurs mesurée en partie par des items développés pour la présente étude. Le civisme vise à représenter l'intérêt, l'implication et la participation des citoyens dans le développement de leur municipalité. Aussi, la littérature des TI indique que la participation est caractérisée par 4 dimensions à savoir, la responsabilité, la relation utilisateur-système, les activités concrètes et la communication (Barki et Hartwick, 1994; Hartwick et Barki, 2001). L'implication représente quant à elle « l'état psychologique subjectif des

individus reflétant l'importance et l'intérêt qu'ils accordent à un système » (Barki et Hartwick, 1989 :61, *traduction libre*).

Comme la confiance, le civisme est ainsi envisagé comme un construit formatif combinant 2 dimensions : l'implication citoyenne et la participation citoyenne. Suivant la littérature sur l'administration du secteur public (Barber, 1984; Putnam, 1993; Smith, 1993; Vigoda et Golembiewski, 2001), 3 items forment l'implication des personnes interrogées envers le développement de leur municipalité, et 3 items adaptés de Hartwick et Barki (2001), accommodés au contexte du GE, forment leur participation.

Finalement, un minimum de 3 items est constamment utilisé pour mesurer chacune des variables du modèle de recherche, indépendantes ou dépendantes (annexe 2). En outre, nous décidons d'intégrer au questionnaire 6 questions portant sur le sexe, l'âge, le niveau d'études, l'utilisation d'Internet en général et les perceptions liées à la promotion du GE par la municipalité des personnes interrogées. Ces données démographiques permettront notamment de caractériser l'échantillon à l'étude.

## **1.2 Pré-test**

Un pré-test du questionnaire a été effectué auprès d'un échantillon restreint et de convenance de 6 personnes, présentant supposément toutes des caractéristiques sociodémographiques comparables à celles de l'échantillon final visé.

Suite aux commentaires des testeurs, certains changements mineurs ont été apportés à la syntaxe des énoncés des items de mesure des variables, de même qu'à la structure du questionnaire, afin de faciliter leur compréhension et d'éviter un effet d'instrumentation.

Ainsi, le questionnaire est divisé en 6 grandes sections : 4 sections portent sur les 4 formes d'utilisation du modèle de recherche, 1 autre section porte sur le civisme, et 1 dernière porte sur les données démographiques des participants. Il a également été décidé de randomiser l'ordre des questions à l'intérieur de chaque sous-section des 4 sections principales portant sur les formes d'utilisation afin de diminuer la redondance et le biais dans les réponses. La structure finale du questionnaire est illustrée à travers le tableau 3.

## **2. Collecte de données**

### **2.1 Démarche de recrutement**

La population ciblée est extrêmement large puisque tous les citoyens, dont la municipalité possède un site Internet, sont des répondants potentiels. Aussi, nous décidons de recruter les répondants à l'aide du Panel de HEC Montréal, possédant une base de données de 567 étudiants volontaires participant à des projets de recherche. La mission du Panel est ainsi d'inviter ces étudiants à participer à l'étude au moyen d'un courriel dans lequel un lien URL les redirige vers le questionnaire.

De ce cadre d'échantillonnage, l'objectif est ici d'obtenir un échantillon de 150 répondants, représentant un taux de réponse situé autour de 30%. Aussi, compte tenu de la longueur du questionnaire, il a été décidé d'offrir une compensation aux répondants, sous la forme d'une carte-cadeau électronique Amazon d'une valeur de 10 dollars, afin de motiver leur participation à l'étude.

**Tableau 3 : Structure du questionnaire**

<b>Page</b>	<b>Sections</b>	<b>Variables</b>
0	Directives du questionnaire	n/a
1	<b>Utilisation informationnelle</b> 1.1 Intentions d'utilisation informationnelle 1.2 Perceptions liées à l'utilisation informationnelle	INF_INT INF_PE, INF_EE, INF_SI, INF_FC, INF_TRI, INF_TRM
2	<b>Utilisation relationnelle</b> 2.1 Intentions d'utilisation relationnelle 2.2 Perceptions liées à l'utilisation relationnelle	REL_INT REL_PE, REL_EE, REL_SI, REL_FC, REL_TRI, REL_TRM
3	<b>Utilisation transactionnelle</b> 3.1 Intentions d'utilisation transactionnelle 3.2 Perceptions liées à l'utilisation transactionnelle	TRA_INT TRA_PE, TRA_EE, TRA_SI, TRA_FC, TRA_TRI, TRA_TRM
4	<b>Utilisation émergente</b> 4.1 Intentions d'utilisation émergente 4.2 Perceptions liées à l'utilisation émergente	EM_INT EM_PE, EM_EE, EM_SI, EM_FC, EM_TRI, EM_TRM
5	<b>Civisme</b>	CIE, CIP
6	Données démographiques	n/a

Note :

- Les énoncés détaillés des items de chaque variable sont présentés à l'annexe 2
- INF: Utilisation informationnelle ; REL: Utilisation relationnelle ; TRA : Utilisation transactionnelle ; EM : Utilisation émergente ; INT : Intention ; PE : Attente du niveau de performance ; EE : Attente du niveau d'effort ; SI : Influence sociale ; FC : Conditions de facilitation ; TRI : Confiance dans Internet ; TRM : Confiance dans la municipalité ; CIE : Implication citoyenne ; CIP : Participation citoyenne

## **2.2 Considérations éthiques**

L'ensemble de la méthodologie présentée dans ce chapitre a été soumise à l'approbation du Comité d'éthique de la recherche de HEC Montréal (CER) et est ainsi conforme aux 3 grands principes directeurs énoncés par ce dernier : le respect des personnes et de leur autonomie, la préoccupation pour leur bien-être et leur vie privée, ainsi qu'un traitement juste et équitable<sup>1</sup>.

Aussi, l'accès aux renseignements personnels des participants sollicités est limité à l'administrateur du Panel de HEC Montréal impliqué dans les activités de gestion du recrutement et d'administration des compensations. Un avis de conformité a été émis en date du 25 avril 2012.

---

<sup>1</sup> Principes directeurs présentés dans le PowerPoint du cours 6-413-08 : « Éthique de la recherche en gestion » offert à l'automne 2011 par Anne Mesny

## CHAPITRE 5 : RÉSULTATS

Le questionnaire décrit au chapitre précédent a été administré sur une période de 5 semaines, entre le 7 mai et le 10 juin 2012. 2 relances ont été effectuées, une première au bout de 2 semaines, le 20 mai, puis une seconde le 3 juin, informant les étudiants du Panel de HEC Montréal que l'étude prenait bientôt fin.

Des 567 étudiants sollicités pour répondre à l'étude, 180 ont complété le questionnaire, soit un taux de réponse de 31%. Par ailleurs, 60% d'entre eux avaient répondu dans les 2 premières semaines de la collecte, c'est-à-dire avant la première relance.

Un premier travail de préparation des données a permis de constater que, de ces 180 répondants, 5 avaient répondu 2 fois au questionnaire. Leurs réponses ont donc été supprimées des résultats, ramenant le nombre de réponses valides à 170. Aussi, de ces 170 répondants valides, 152 (89,5%) avaient déjà utilisé le site de leur municipalité et 18 (10,5%) avaient indiqué ne jamais l'avoir utilisé. Dans un souci de fiabilité, seuls les résultats des répondants ayant déjà utilisé le site de leur municipalité sont ici exploités (N= 152, soit un taux de réponse final de 26%).

Ce chapitre présente l'analyse de ces résultats, réalisée en 4 étapes. Dans un premier temps, les données démographiques des répondants sont exposées afin de caractériser l'échantillon à l'étude. Dans un second temps, la qualité psychométrique du modèle de mesure est d'abord testée pour les variables réflexives, puis pour les variables formatives : la méthode d'évaluation de leur fiabilité et de leur validité étant distincte (Cenfetelli et Bassellier, 2009; Diamantopoulos et Sigauw, 2006; Diamantopoulos et Winklhofer, 2001; Petter *et al.*, 2007). Enfin, les hypothèses formulées à

travers le modèle de recherche sont testées via une analyse de régression par moindres carrés partiels (PLS).

Les données démographiques et les statistiques descriptives sont analysées avec le logiciel SPSS 20.0 d'IBM, tandis que le reste de l'analyse est opérée avec le logiciel SmartPLS 2.0 (Ringle *et al.*, 2005), permettant notamment de modéliser aussi bien des construits réflectifs que formatifs.

## **1. Données démographiques**

L'analyse des données démographiques, synthétisée au tableau 4, permet de constater que l'échantillon final est composé de 55,3% de femmes et de 44,7% d'hommes. Concernant leur âge, 94,7 % des répondants ont 40 ans ou moins. Précisément, 70,4% ont entre 18 et 30 ans et 24,3% ont entre 31 et 40 ans.

Les répondants, tous étudiants de HEC Montréal, sont principalement issus des programmes de B.A.A. (38,2%), de M.Sc. (23,7%) et de Certificat (21,1%). Par ailleurs, la grande majorité d'entre eux (72,4%) a indiqué avoir une fréquence d'utilisation d'Internet très élevée. Cette fréquence, mesurée par une échelle Likert à 7 niveaux, présente ainsi une moyenne de 6,6 et un écart type relativement faible ( $\sigma = 0,62$ ), les résultats ne descendant jamais en dessous de 4.

Enfin, l'ensemble des répondants de l'échantillon réside au Québec, Montréal étant la municipalité la plus représentée (69,1%). Les services en ligne du site de la Ville de Montréal sont donc vraisemblablement ceux dont il est ici le plus question.

**Tableau 4 : Données démographiques**

Valeurs	Fréquence (N= 152)	Pourcentage
<b>Municipalité</b>		
Montréal	105	69,1
Autres	47	30,9
<b>Sexe</b>		
Homme	68	44,7
Femme	84	55,3
<b>Âge</b>		
Entre 18 et 30 ans	107	70,4
Entre 31 et 40 ans	37	24,3
Entre 41 et 50 ans	7	4,6
51 ans et plus	1	0,7
<b>Niveau d'études</b>		
B.A.A.	58	38,2
Certificat	32	21,1
D.E.S.S.	17	11,2
M.Sc.	36	23,7
MBA	2	1,3
Ph.D.	7	4,6

## 2. Évaluation des variables réflexives

Le modèle de mesure constitue l'ensemble des relations entre les items et les variables qu'ils contribuent à mesurer. Comme indiqué précédemment, ce dernier est testé en premier lieu pour les variables réflexives du modèle de recherche. Il s'agit ainsi d'examiner les caractéristiques générales de ces variables, l'homogénéité de leur échelle de mesure, et de procéder à une analyse factorielle confirmatoire comme suggéré par la littérature en socio-

---

psychologie (Bollen et Lennox, 1991; Campbell et Fiske, 1959; Spector, 1991).

## **2.1 Statistiques descriptives**

L'analyse des statistiques descriptives, détaillée à l'annexe 3 et synthétisée au tableau 4, permet essentiellement de s'assurer de la cohérence interne des échelles de mesure des 4 variables indépendantes de UTAUT (PE : attente du niveau de performance ; EE : attente du niveau d'effort ; SI : influence sociale ; FC : conditions de facilitation), appliquées à chacune des 4 formes d'intention d'utilisation (INF\_INT : Intention d'utilisation informationnelle ; REL\_INT : Intention d'utilisation relationnelle ; TRA\_INT : Intention d'utilisation transactionnelle ; EM\_INT : Intention d'utilisation émergente), ainsi que des dites 4 variables dépendantes d'intention d'utilisation pour lesquelles 2 items réfléchitifs avaient été retenus en plus des items formatifs les composant.

Ainsi, les coefficients Alpha de Cronbach se situent tous au dessus du seuil usuel d'acceptation ( $\alpha > 0,71$ ), validant par là même que les items de mesure sont homogènes et se réfèrent bien à leur variable (Cronbach, 1951).

## **2.2 Analyse de validité convergente**

La première étape de l'analyse factorielle consiste à confirmer la validité convergente du modèle de mesure. Précisément, l'analyse de validité convergente a pour but de s'assurer que les items sont plus fortement corrélés à la variable qu'ils mesurent qu'aux autres variables du modèle (Campbell et Fiske, 1959).

**Tableau 5 : Statistiques descriptives**

Variable	Moyenne	Écart type	Nombre d'items	Alpha de Cronbach
<b>Utilisation informationnelle</b>				
INF_INT	5,40	1,507	2	0,849
INF_PE	5,11	1,250	4	0,832
INF_EE	5,30	1,336	4	0,920
INF_SI	3,46	1,602	3	0,778
INF_FC	5,61	1,170	3	0,743
<b>Utilisation relationnelle</b>				
REL_INT	3,46	1,936	2	0,965
REL_PE	4,70	1,466	4	0,872
REL_EE	5,16	1,279	4	0,932
REL_SI	3,36	1,642	3	0,824
REL_FC	5,32	1,346	3	0,743
<b>Utilisation transactionnelle</b>				
TRA_INT	4,72	2,036	2	0,960
TRA_PE	5,00	1,715	4	0,915
TRA_EE	5,07	1,543	4	0,944
TRA_SI	3,52	1,840	3	0,858
TRA_FC	5,50	1,457	3	0,797
<b>Utilisation émergente</b>				
EM_INT	3,47	2,054	2	0,969
EM_PE	4,64	1,549	4	0,915
EM_EE	4,90	1,482	4	0,960
EM_SI	3,27	1,756	3	0,888
EM_FC	5,13	1,525	3	0,834

Note :

- La moyenne et l'écart type sont ici calculés en divisant la somme des résultats obtenus pour les items de chaque variable par le nombre d'items utilisés pour la mesurer (ex :  $VAR = (VAR1 + VAR2 + VAR3) / 3$ )
- Les statistiques descriptives détaillées de chaque item de chaque variable sont présentées à l'annexe 3
- INF : Utilisation informationnelle ; REL : Utilisation relationnelle ; TRA : Utilisation transactionnelle ; EM : Utilisation émergente ; INT : Intention ; PE : Attente du niveau de performance ; EE : Attente du niveau d'effort ; SI : Influence sociale ; FC : Conditions de facilitation

Les tableaux de contributions factorielles croisées, illustrés au tableau 6, permettent d'observer qu'un seul item possède un coefficient inférieur au seuil suggéré par la littérature, tous les autres items présentant un coefficient de corrélation supérieur à 0,70 sur leur variable respective. 1 des 3 items mesurant les conditions de facilitation est donc retiré du modèle de mesure initial et pour les 4 formes d'intention d'utilisation étudiées (INF\_FC3,  $\lambda = 0,25$  ; REL\_FC3,  $\lambda = 0,51$  ; TRA\_FC3,  $\lambda = 0,67$  ; EM\_FC3,  $\lambda = 0,65$ )<sup>1</sup>.

Par ailleurs, la variance moyenne extraite pour chacune des variables et pour chacune des 4 formes d'intention d'utilisation est supérieure à 0,50 (tableau 7), tel que recommandé par la littérature (Campbell et Fiske, 1959).

### **2.3 Analyse de validité discriminante**

La deuxième étape de l'analyse factorielle consiste à vérifier que la variance moyenne extraite de chaque variable est bien supérieure à ses coefficients de corrélation avec les autres variables. Le tableau 7 ci-après permet de confirmer la validité discriminante du modèle de mesure, rendant compte d'une variance moyenne extraite supérieure à 0,60 pour toutes les variables et de coefficients de corrélation inter-variables plus faibles (Campbell et Fiske, 1959).

Finalement, à l'exception d'un des 3 items mesurant les conditions de facilitation et ayant été retiré, les analyses effectuées nous permettent d'observer que les conditions requises pour s'assurer de la validité des variables réflectives du modèle de mesure sont présentes : la cohérence interne des échelles est satisfaite (tableau 5), et la validité convergente, de même que la validité discriminante, sont acceptables (tableau 6, tableau 7).

---

<sup>1</sup> Les énoncés détaillés des items de chaque variable sont présentés à l'annexe 2

**Tableau 6 : Contributions factorielles croisées**

Utilisation informationnelle					
	INF_PE	INF_EE	INF_SI	INF_FC	INF_INT
INF_INT8	0,328	0,221	0,245	0,169	<b>0,937</b>
INF_INT9	0,350	0,158	0,184	0,135	<b>0,930</b>
INF_PE1	<b>0,847</b>	0,456	0,292	0,200	0,391
INF_PE2	<b>0,827</b>	0,423	0,291	0,138	0,297
INF_PE3	<b>0,795</b>	0,307	0,349	0,203	0,193
INF_PE4	<b>0,763</b>	0,379	0,343	0,205	0,216
INF_EE1	0,479	<b>0,919</b>	0,240	0,186	0,212
INF_EE2	0,411	<b>0,889</b>	0,174	0,134	0,203
INF_EE3	0,425	<b>0,882</b>	0,259	0,161	0,152
INF_EE4	0,476	<b>0,911</b>	0,163	0,150	0,152
INF_SI1	0,296	0,129	<b>0,795</b>	- 0,034	0,115
INF_SI2	0,284	0,121	<b>0,761</b>	- 0,080	0,116
INF_SI3	0,336	0,250	<b>0,861</b>	0,061	0,256
INF_FC1	0,224	0,158	0,077	<b>0,896</b>	0,088
INF_FC2	0,267	0,224	0,007	<b>0,965</b>	0,166
INF_FC3	0,287	0,250	0,153	0,257	- 0,043

Note :

- INF : Utilisation informationnelle ; INT : Intention ; PE : Attente du niveau de performance ; EE : Attente du niveau d'effort ; SI : Influence sociale ; FC : Conditions de facilitation

**Tableau 6 : Contributions factorielles croisées (suite)**

Utilisation relationnelle					
	REL_PE	REL_EE	REL_SI	REL_FC	REL_INT
REL_INT5	0,376	0,236	0,303	0,260	<b>0,982</b>
REL_INT6	0,408	0,238	0,292	0,300	<b>0,983</b>
REL_PE1	<b>0,852</b>	0,543	0,374	0,333	0,426
REL_PE2	<b>0,871</b>	0,441	0,322	0,265	0,330
REL_PE3	<b>0,848</b>	0,389	0,340	0,173	0,284
REL_PE4	<b>0,813</b>	0,386	0,303	0,193	0,266
REL_EE1	0,504	<b>0,880</b>	0,225	0,395	0,234
REL_EE2	0,391	<b>0,865</b>	0,197	0,401	0,107
REL_EE3	0,518	<b>0,944</b>	0,268	0,390	0,227
REL_EE4	0,487	<b>0,945</b>	0,245	0,451	0,250
REL_SI1	0,341	0,200	<b>0,901</b>	0,096	0,248
REL_SI2	0,349	0,148	<b>0,886</b>	0,086	0,220
REL_SI3	0,338	0,300	<b>0,796</b>	0,177	0,296
REL_FC1	0,267	0,425	0,090	<b>0,942</b>	0,242
REL_FC2	0,225	0,361	0,144	<b>0,947</b>	0,304
REL_FC3	0,341	0,403	0,159	0,517	0,111

Note :

- REL : Utilisation relationnelle ; INT : Intention ; PE : Attente du niveau de performance ; EE : Attente du niveau d'effort ; SI : Influence sociale ; FC : Conditions de facilitation

**Tableau 6 : Contributions factorielles croisées (suite)**

Utilisation transactionnelle					
	TRA_PE	TRA_EE	TRA_SI	TRA_FC	TRA_INT
TRA_INT7	0,464	0,352	0,425	0,326	<b>0,981</b>
TRA_INT8	0,449	0,346	0,403	0,313	<b>0,979</b>
TRA_PE1	<b>0,875</b>	0,697	0,565	0,548	0,474
TRA_PE2	<b>0,910</b>	0,613	0,495	0,466	0,433
TRA_PE3	<b>0,885</b>	0,459	0,546	0,341	0,362
TRA_PE4	<b>0,894</b>	0,518	0,521	0,362	0,372
TRA_EE1	0,622	<b>0,959</b>	0,479	0,642	0,384
TRA_EE2	0,579	<b>0,907</b>	0,387	0,640	0,249
TRA_EE3	0,667	<b>0,958</b>	0,499	0,580	0,383
TRA_EE4	0,526	<b>0,872</b>	0,438	0,547	0,258
TRA_SI1	0,518	0,361	<b>0,932</b>	0,230	0,360
TRA_SI2	0,522	0,354	<b>0,925</b>	0,245	0,355
TRA_SI3	0,537	0,571	<b>0,793</b>	0,374	0,399
TRA_FC1	0,411	0,506	0,244	<b>0,928</b>	0,326
TRA_FC2	0,403	0,535	0,220	<b>0,926</b>	0,284
TRA_FC3	0,475	0,678	0,423	0,672	0,207

Note :

- TRA : Utilisation transactionnelle ; INT : Intention ; PE : Attente du niveau de performance ; EE : Attente du niveau d'effort ; SI : Influence sociale ; FC : Conditions de facilitation

**Tableau 6 : Contributions factorielles croisées (suite)**

Utilisation émergente					
	EM_PE	EM_EE	EM_SI	EM_FC	EM_INT
EM_INT4	0,447	0,289	0,317	0,271	<b>0,983</b>
EM_INT5	0,461	0,296	0,345	0,248	<b>0,985</b>
EM_PE1	<b>0,897</b>	0,621	0,388	0,400	0,456
EM_PE2	<b>0,918</b>	0,604	0,419	0,371	0,422
EM_PE3	<b>0,874</b>	0,373	0,463	0,285	0,372
EM_PE4	<b>0,883</b>	0,384	0,449	0,262	0,389
EM_EE1	0,537	<b>0,950</b>	0,410	0,497	0,288
EM_EE2	0,562	<b>0,954</b>	0,341	0,489	0,294
EM_EE3	0,527	<b>0,960</b>	0,398	0,485	0,321
EM_EE4	0,500	<b>0,911</b>	0,327	0,512	0,185
EM_SI1	0,427	0,379	<b>0,927</b>	0,185	0,257
EM_SI2	0,405	0,306	<b>0,900</b>	0,124	0,249
EM_SI3	0,446	0,368	<b>0,875</b>	0,205	0,370
EM_FC1	0,305	0,431	0,128	<b>0,944</b>	0,232
EM_FC2	0,350	0,456	0,149	<b>0,960</b>	0,289
EM_FC3	0,364	0,577	0,340	0,659	0,115

Note :

- EM : Utilisation émergente ; INT : Intention ; PE : Attente du niveau de performance ; EE : Attente du niveau d'effort ; SI : Influence sociale ; FC : Conditions de facilitation

**Tableau 7 : Matrices de corrélations**

<b>Utilisation informationnelle</b>					
	INF_INT	INF_PE	INF_EE	INF_SI	INF_FC
INF_INT	<b>0,87</b>				
INF_PE	0,36	<b>0,65</b>			
INF_EE	0,20	0,49	<b>0,81</b>		
INF_SI	0,23	0,38	0,23	<b>0,65</b>	
INF_FC	0,14	0,26	0,21	0,03	<b>0,89</b>
<b>Utilisation relationnelle</b>					
	REL_INT	REL_PE	REL_EE	REL_SI	REL_FC
REL_INT	<b>0,96</b>				
REL_PE	0,39	<b>0,71</b>			
REL_EE	0,24	0,53	<b>0,82</b>		
REL_SI	0,30	0,40	0,26	<b>0,74</b>	
REL_FC	0,28	0,25	0,40	0,12	<b>0,92</b>
<b>Utilisation transactionnelle</b>					
	TRA_INT	TRA_PE	TRA_EE	TRA_SI	TRA_FC
TRA_INT	<b>0,96</b>				
TRA_PE	0,46	<b>0,79</b>			
TRA_EE	0,35	0,65	<b>0,85</b>		
TRA_SI	0,42	0,59	0,49	<b>0,78</b>	
TRA_FC	0,31	0,42	0,54	0,24	<b>0,92</b>
<b>Utilisation émergente</b>					
	EM_INT	EM_PE	EM_EE	EM_SI	EM_FC
EM_INT	<b>0,96</b>				
EM_PE	0,46	<b>0,79</b>			
EM_EE	0,29	0,56	<b>0,89</b>		
EM_SI	0,33	0,47	0,39	<b>0,81</b>	
EM_FC	0,27	0,34	0,46	0,14	<b>0,93</b>

Note :

- Les diagonales surlignées représentent les variances moyennes extraites
- INF : Utilisation informationnelle ; REL : Utilisation relationnelle ; TRA : Utilisation transactionnelle ; EM : Utilisation émergente ; INT : Intention ; PE : Attente du niveau de performance ; EE : Attente du niveau d'effort ; SI : Influence sociale ; FC : Conditions de facilitation

Par ailleurs, compte tenu de la subjectivité des réponses au questionnaire et de la transversalité de l'étude, le test de Harman est effectué afin de s'assurer de l'absence de biais de méthode commune (Podsakoff *et al.*, 2003). L'analyse factorielle exploratoire opérée sur l'ensemble des items du modèle de mesure résulte ainsi en l'extraction de 8 composants, la confiance et le civisme étant scindés en 2 composants distincts représentant leurs 2 dimensions respectives, et confirmant l'improbabilité qu'un biais de méthode affecte les résultats de l'étude.

### **3. Évaluation des variables formatives**

Comme souligné précédemment, l'évaluation de la validité des échelles de mesure des variables formatives diffère de celle employée pour les variables réflectives. Aussi, l'analyse factorielle effectuée précédemment, ayant conduit à l'élimination d'un item dont la contribution factorielle était faible, devient inadéquate lors de l'évaluation d'une variable formative (Cenfetelli et Bassellier, 2009; Diamantopoulos et Siguaw, 2006; Diamantopoulos et Winklhofer, 2001; Petter *et al.*, 2007). Bien qu'il n'existe pas de consensus concernant l'analyse des modèles à variables formatives, la littérature recommande des procédures permettant de mieux s'assurer de leur validité, et que nous appliquerons ici.

#### **3.1 Analyse de validité de contenu et de sélection des indicateurs**

Tout d'abord, Diamantopoulos et Winklhofer (2001) indiquent que la validité de l'échelle de mesure d'une variable formative repose notamment sur la spécification de son contenu et de ses items (ou indicateurs). Il s'agit donc d'avoir précisément défini le domaine de la variable, puis de s'assurer que ses indicateurs couvrent bien l'ensemble de cette définition.

Ici, la construction des 2 variables indépendantes et formatives étudiées (confiance et civisme) s'appuient autant que possible sur la littérature. Rappelons ainsi que, conformément aux précédentes recherches, la confiance a été définie comme la combinaison de 2 dimensions sous-jacentes : la confiance dans Internet et celle dans la municipalité (Bélanger et Carter, 2008; Carter et Bélanger, 2005; Chan *et al.*, 2010; Ozkan et Kanat, 2011; Teo *et al.*, 2008). Aussi, chacune de ces 2 dimensions est mesurée à travers 3 indicateurs dont la validité a d'ores et déjà été testée et couvre correctement le contenu spécifié (McKnight *et al.*, 2002).

Le civisme a par ailleurs été défini comme la combinaison de l'implication et de la participation des citoyens dans le développement de leur municipalité. Précisément, l'implication, dont la définition est adaptée de (Barki et Hartwick, 1989), représente l'état psychologique subjectif des citoyens reflétant l'importance et l'intérêt qu'ils accordent au développement de leur municipalité. La participation, dont la définition est également adaptée de Barki et Hartwick (1994), représente quant à elle le sentiment de responsabilité et de communication des citoyens envers le développement de leur municipalité, ainsi que leur participation aux activités de bénévolat. L'implication et la participation sont chacune mesurée par 3 indicateurs issus de la littérature de l'administration du secteur public et des TI (Hartwick et Barki, 2001; Smith, 1993; Vigoda et Golembiewski, 2001).

Enfin, les 4 formes d'intention d'utilisation du GE, définies dans la revue de littérature, sont formées par un ensemble complet d'indicateurs ayant fait l'objet d'une validation par leurs auteurs, notamment à travers des entrevues approfondies avec des gestionnaires municipaux (Titah et Barki, 2011).

### 3.2 Analyse de validité statistique

En complément de l'analyse de validité de contenu et de sélection des indicateurs, reposant principalement sur le jugement des auteurs, la littérature suggère que des tests statistiques peuvent aussi être menés pour garantir la bonne construction des variables formatives. Tandis que les variables réfléchives partent du principe que leurs items doivent être fortement corrélés, les variables formatives sont envisagées comme une combinaison d'indicateurs contribuant à former leur variable latente et ne devant pas, au contraire, présenter une corrélation trop forte (Cenfetelli et Bassellier, 2009; Diamantopoulos et Siguaw, 2006; Diamantopoulos et Winklhofer, 2001; Petter *et al.*, 2007).

Ainsi, une analyse de colinéarité est effectuée afin de s'assurer que les facteurs d'inflation de variance soient bien inférieurs à 10. L'annexe 7 permet de valider que l'ensemble des indicateurs présente un résultat acceptable, prévenant tout risque de multi-colinéarité (Diamantopoulos et Winklhofer, 2001).

## 4. Analyse de régression

Le test des modèles est réalisé à travers une analyse de régression par moindres carrés partiels (PLS). La méthode PLS permet notamment d'intégrer des variables formatives et impose peu de restrictions quant aux échelles de mesure ou à la taille de l'échantillon étudié (Chin *et al.*, 2003).

L'analyse de régression PLS est divisée en 2 étapes. Tout d'abord, les 4 formes d'intention d'utilisation sont testées à travers l'analyse des modèles MIMIC. Les modèles structurels sont ensuite testés afin de valider les différentes hypothèses de l'étude.

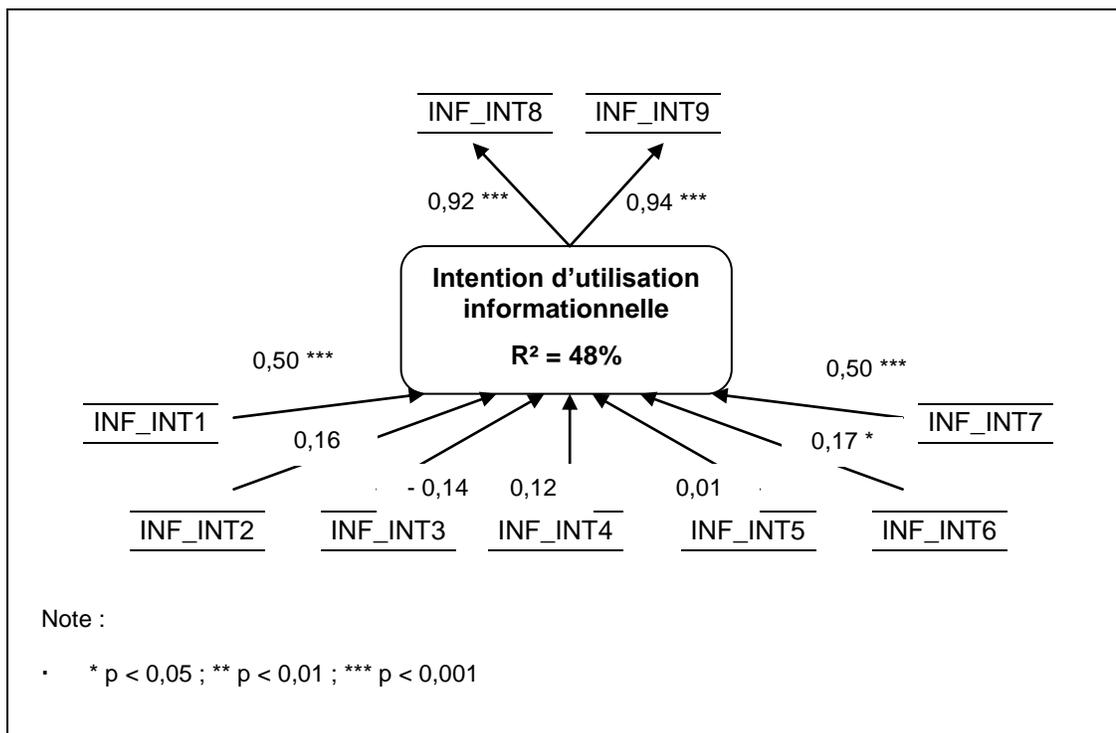
Aussi, et faisant suite à l'évaluation du modèle de mesure, le niveau des significativité des coefficients est constamment examiné par une procédure de *bootstrap* consistant à répliquer l'estimation des modèles sur un grand nombre de sous-échantillons constitués aléatoirement dans l'échantillon principal (Efron et Gong, 1983). Précisément, les modèles sont ici testés sur 300 échantillons de 152 observations (annexe 4, annexe 5, annexe 6) et pour un seuil de confiance de 5% ( $p < 0,05$ ).

#### **4.1 Test des modèles MIMIC**

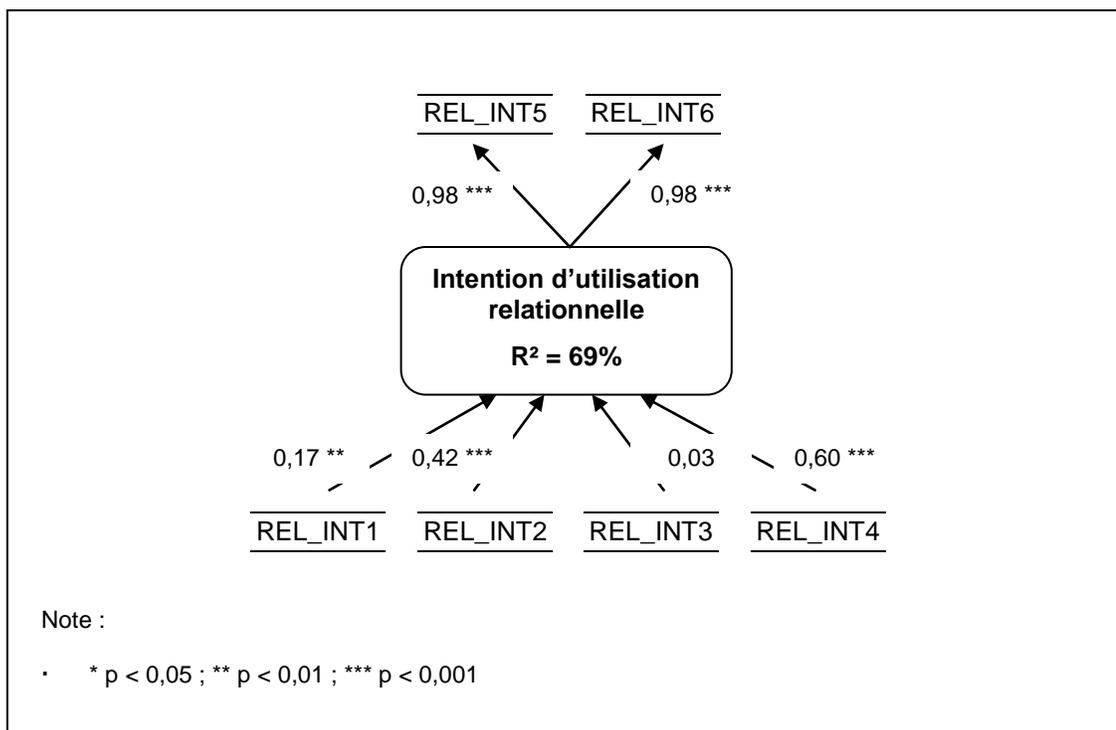
Conformément à la conceptualisation originale de Titah et Barki (2011), les 4 formes d'intention d'utilisation du GE sont testées à travers une approche MIMIC. Les modèles MIMIC sont notamment recommandés lorsqu'une variable latente est mesurée par un ensemble d'indicateurs formatifs et expliquée par différentes variables (Diamantopoulos et Winklhofer, 2001; Joreskog et Goldberger, 1975).

Le modèle MIMIC d'intention d'utilisation informationnelle est présenté à la figure 5. De ses 7 indicateurs formatifs, seuls 3 sont significatifs ( $\gamma_1 = 0,50$  avec  $p < 0,001$  ;  $\gamma_6 = 0,17$  avec  $p < 0,05$  ;  $\gamma_7 = 0,50$  avec  $p < 0,001$ ), suggérant que pour les répondants au questionnaire, la recherche d'information en ligne est essentiellement faite pour les programmes de loisirs (INF\_INT1), les services d'urgence (INF\_INT6), les services municipaux et les contacts (INF\_INT7). Les indicateurs formatifs du modèle expliquent 48% de la variance dans l'intention d'utilisation informationnelle ( $R^2 = 0,48$ ).

**Figure 5 : Modèle MIMIC d'intention d'utilisation informationnelle**



**Figure 6 : Modèle MIMIC d'intention d'utilisation relationnelle**

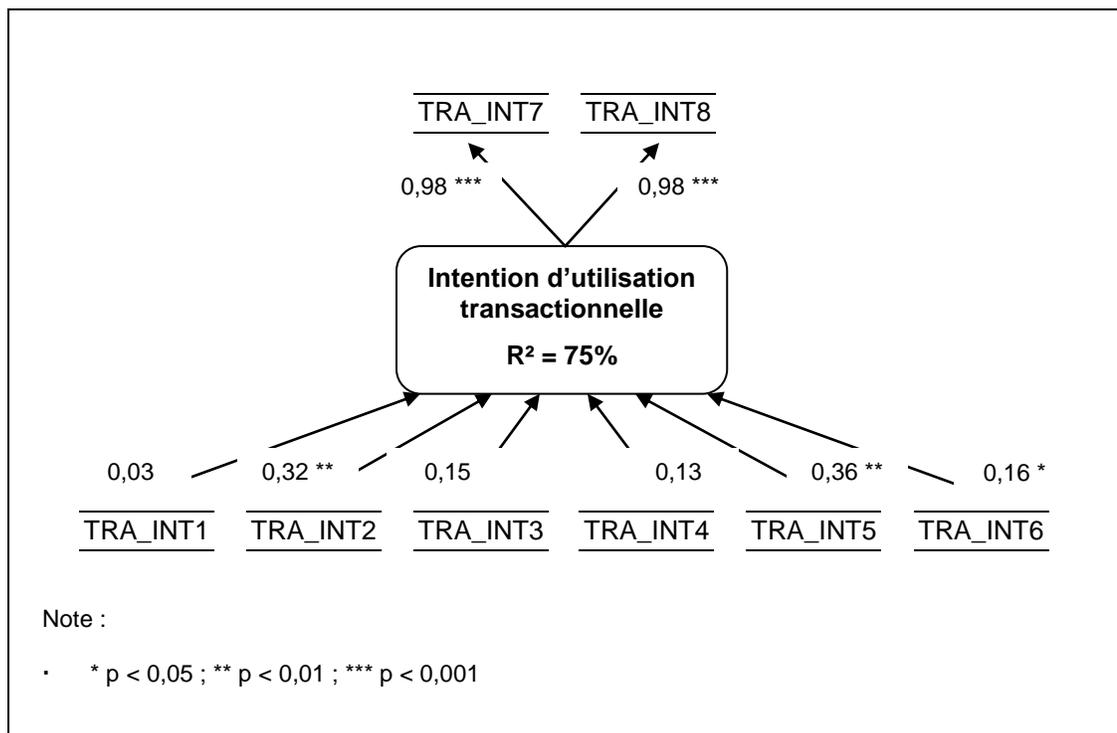


Le modèle MIMIC d'intention d'utilisation relationnelle est quant à lui présenté à la figure 6. De ses 4 indicateurs formatifs, 1 seul n'est pas significatif ( $\gamma_1 = 0,17$  avec  $p < 0,01$  ;  $\gamma_2 = 0,42$  avec  $p < 0,001$  ;  $\gamma_4 = 0,60$  avec  $p < 0,001$ ). Ces résultats indiquent que pour l'échantillon à l'étude, les activités d'interaction en ligne consistent principalement à communiquer à travers les forums (REL\_INT1), par courriel (REL\_INT2) et pour faire part de leurs commentaires (REL\_INT4). Les indicateurs formatifs du modèle expliquent 69% de la variance dans l'intention d'utilisation relationnelle ( $R^2 = 0,69$ ).

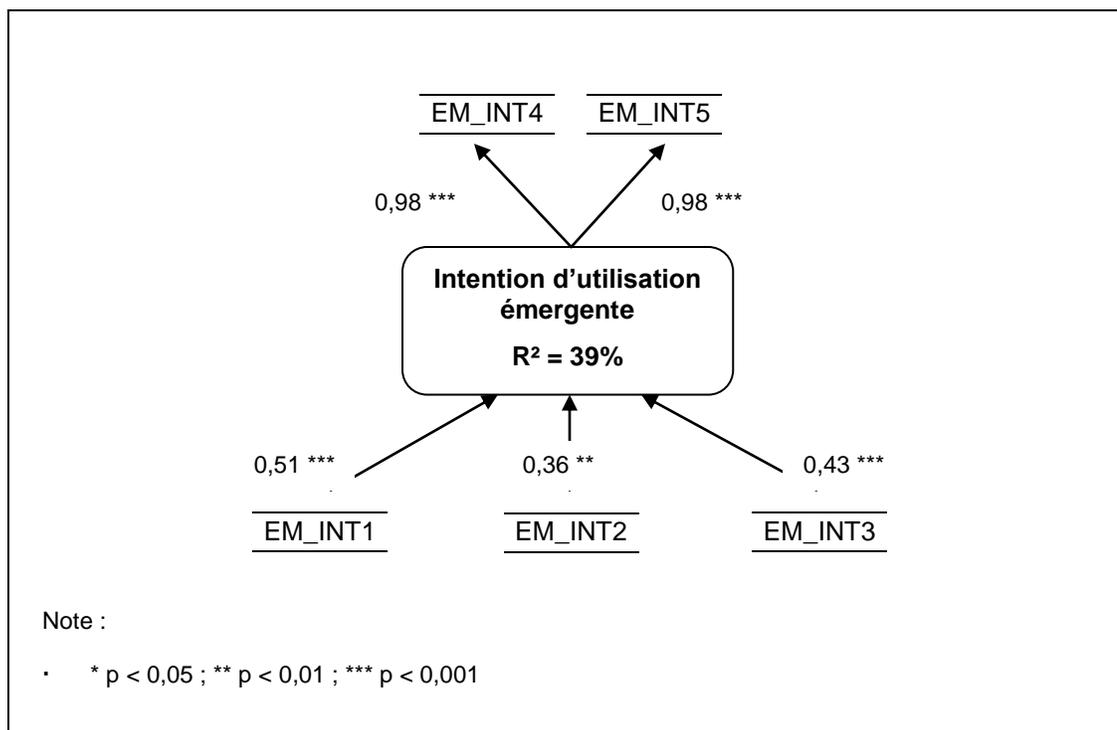
Le modèle MIMIC d'intention d'utilisation transactionnelle est présenté à la figure 7. Les indicateurs formatifs du modèle expliquent 75% de la variance dans l'intention d'utilisation transactionnelle ( $R^2 = 0,75$ ). La moitié de ces indicateurs formatifs sont significatifs ( $\gamma_2 = 0,32$  avec  $p < 0,01$  ;  $\gamma_5 = 0,36$  avec  $p < 0,01$  ;  $\gamma_6 = 0,16$  avec  $p < 0,05$ ), suggérant que pour les répondants au questionnaire, les transactions en ligne sont essentiellement faites pour payer des amendes (TRA\_INT2), payer des commodités (TRA\_INT5) ou soumettre des formulaires (TRA\_INT6).

Assez curieusement, le paiement des taxes en ligne (TRA\_INT3) n'apparaît pas comme un indicateur significatif de l'intention d'utilisation transactionnelle, ce type d'utilisation ayant pourtant été largement étudié dans la littérature sur l'adoption du GE (annexe 1). Cette observation pourrait s'expliquer par le jeune âge de l'échantillon, dont 70,4% a entre 18 et 30 ans (tableau 4), et pour qui le paiement de taxes municipales ne constituerait pas encore une obligation.

**Figure 7 : Modèle MIMIC d'intention d'utilisation transactionnelle**



**Figure 8 : Modèle MIMIC d'intention d'utilisation émergente**



Le modèle MIMIC d'intention d'utilisation émergente est présenté à la figure 8. Les 3 indicateurs formatifs du modèle sont significatifs ( $\gamma_1 = 0,51$  avec  $p < 0,001$  ;  $\gamma_2 = 0,36$  avec  $p < 0,01$  ;  $\gamma_3 = 0,43$  avec  $p < 0,001$ ). Ces résultats indiquent que pour les répondants au questionnaire, l'utilisation émergente est bien représentée par les activités innovatrices consistant à acheter en ligne des produits de la municipalité (EM\_INT1), participer aux conseils municipaux en ligne (EM\_INT2) et consulter des rapports municipaux en ligne (EM\_INT3). Les indicateurs formatifs du modèle expliquent 39% de la variance dans l'intention d'utilisation émergente ( $R^2 = 0,39$ ).

Finalement, l'analyse de régression PLS permet de valider en partie la qualité de l'ajustement des 4 modèles MIMIC. Les coefficients de détermination (R-carré) présentent tous une valeur satisfaisante située au dessus de 0,30 (Chin *et al.*, 2003).

Mais la valeur des R-carré ne suffit pas pour affirmer que les modèles sont suffisamment bons. L'analyse de significativité des coefficients, réalisée par une procédure de *bootstrap* (annexe 5), nous indique ainsi que certains indicateurs formatifs ne sont pas significatifs (INF\_INT2, INT\_INT3, INF\_INT4, INF\_INT5, REL\_INT3, TRA\_INT1, TRA\_INT3, TRA\_INT4)<sup>1</sup>.

Cependant, nous choisissons de garder l'ensemble des indicateurs pour chacun des 4 modèles MIMIC. En effet, comme indiqué précédemment, les procédures recommandées par la littérature stipulent que la validité des variables formatives repose essentiellement sur une définition claire de leur contenu et sur une sélection minutieuse des indicateurs les mesurant (Diamantopoulos et Winklhofer, 2001).

---

<sup>1</sup> Les énoncés détaillés des items de chaque variable sont présentés à l'annexe 2

Aussi, compte tenu de la nature exploratoire de l'étude, le retrait d'indicateurs statistiquement faibles pourrait réduire la signification et le pouvoir prédictif des variables formatives (Diamantopoulos et Winklhofer, 2001; Jarvis *et al.*, 2003; MacKenzie *et al.*, 2005).

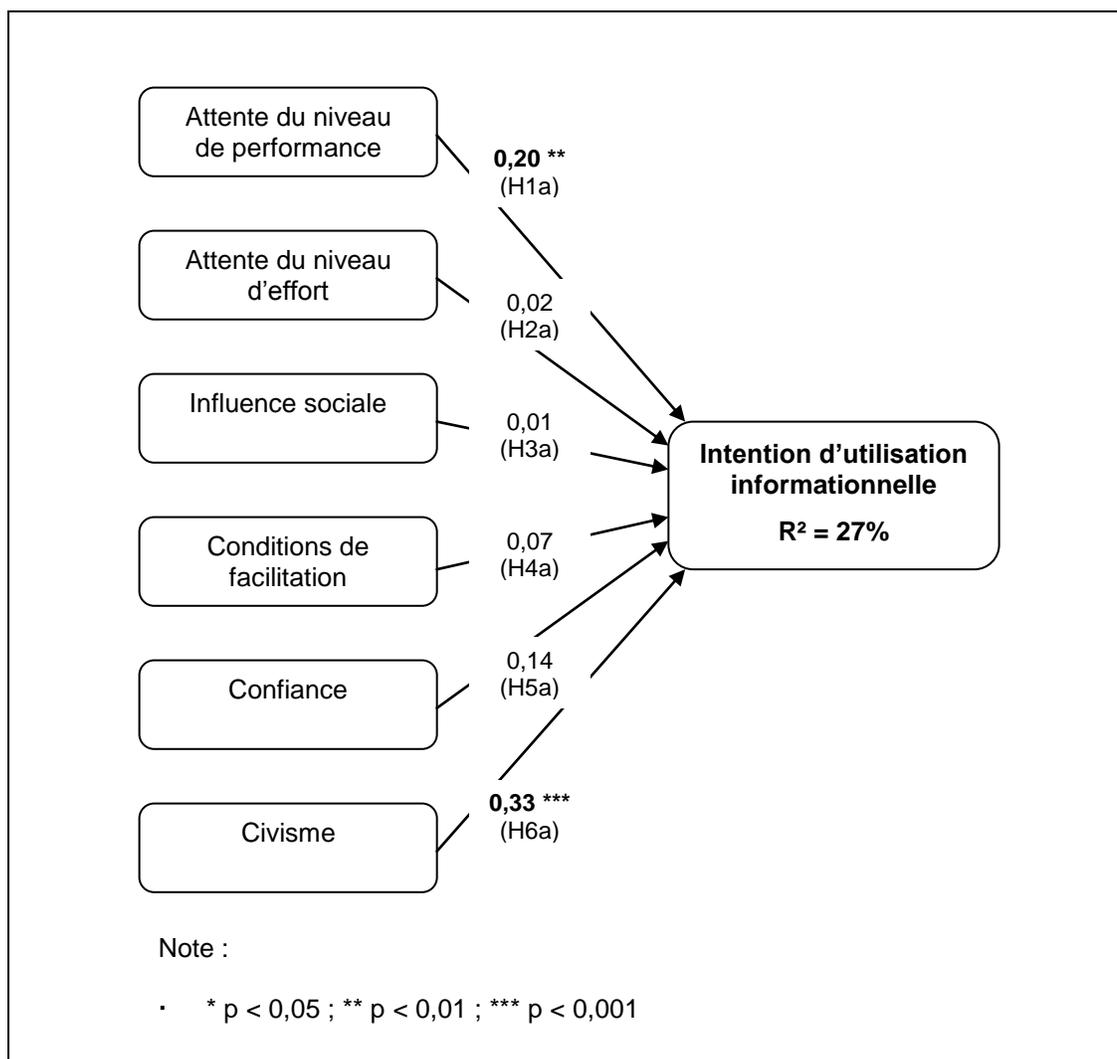
#### **4.2 Test des modèles structurels**

Finalement, la validation des hypothèses sous-jacentes au modèle de recherche est opérée avec l'évaluation des 4 modèles structurels (modèle d'intention d'utilisation informationnelle, relationnelle, transactionnelle et émergente) représentant les relations présumées entre les variables indépendantes et dépendantes du modèle de recherche.

Dans le cadre de l'analyse de régression PLS, cette validation résulte notamment de l'importance et de la significativité des relations structurelles observées (Chin *et al.*, 2003). À ce titre, notons que l'analyse de validité des indicateurs formatifs (annexe 7) nous permet d'observer que les coefficients de régression de certains indicateurs des variables de confiance et de civisme ne sont pas significatifs ( $p > 0,05$ ). L'analyse de colinéarité effectuée lors de l'évaluation des variables formatives avait pourtant permis de vérifier que les facteurs d'inflation de variance de ces indicateurs étaient acceptables.

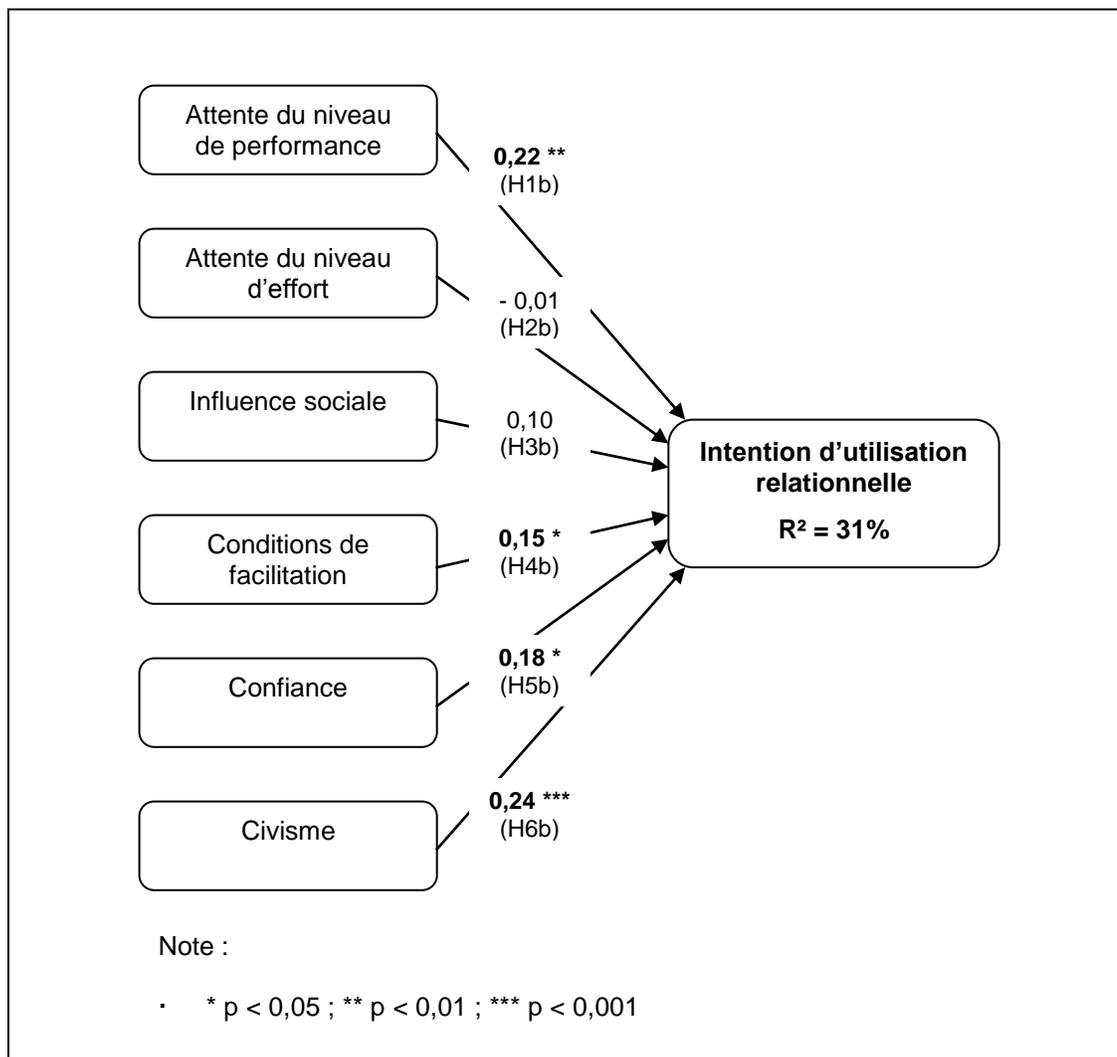
Toutefois, pour les mêmes raisons que celles invoquées précédemment, nous décidons de conserver tous les indicateurs formatifs pour le test des modèles structurels, afin de ne pas affaiblir la spécification du contenu de la variable qu'ils mesurent (Diamantopoulos et Winklhofer, 2001; Jarvis *et al.*, 2003; MacKenzie *et al.*, 2005).

**Figure 9 : Modèle structurel d'intention d'utilisation informationnelle**



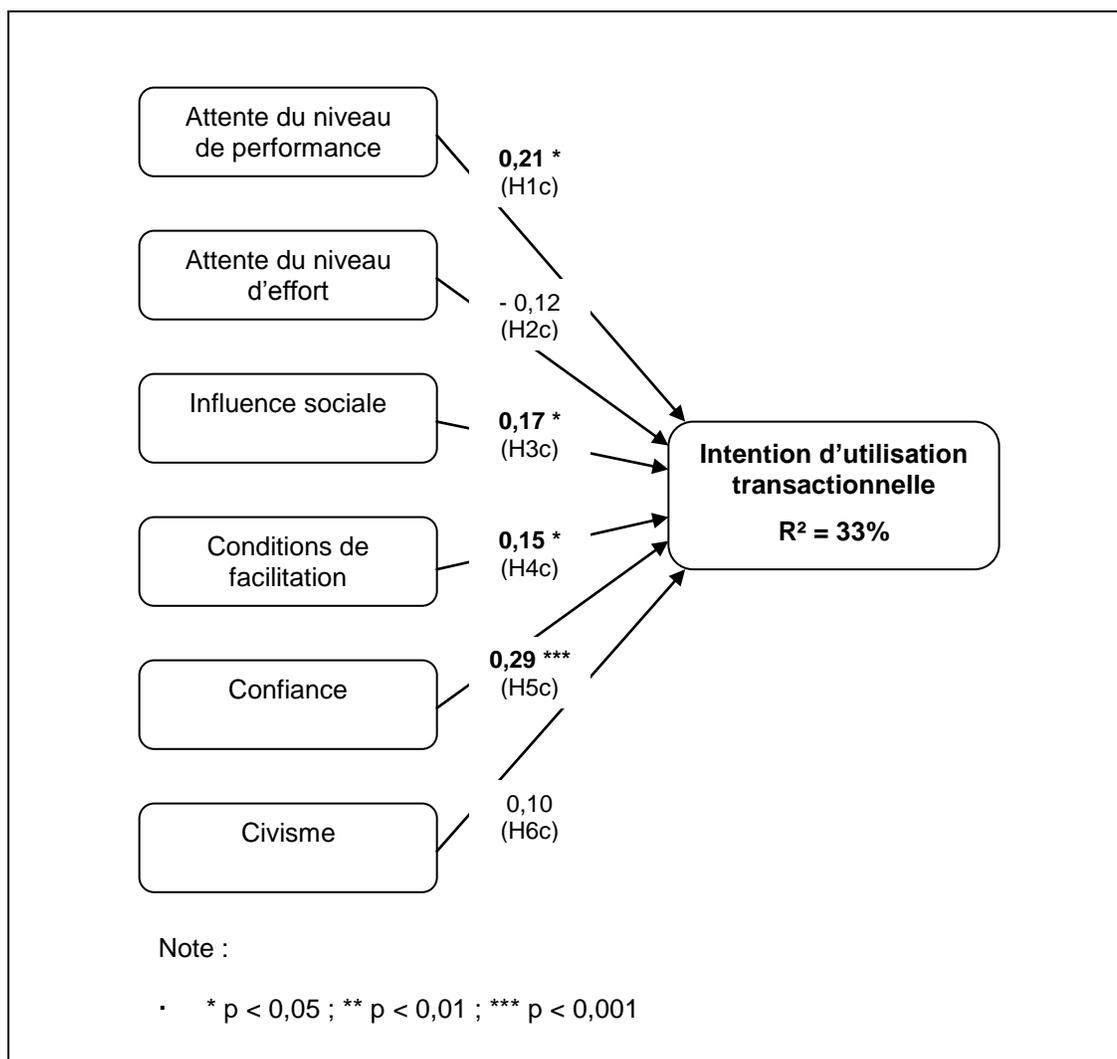
Le modèle structurel d'intention d'utilisation informationnelle, illustré à la figure 9, présente un coefficient de détermination de 27% ( $R^2 = 0,27$ ). Les coefficients de régression des variables d'attente du niveau de performance ( $\gamma_1 = 0,20$  avec  $p < 0,01$ ) et de civisme ( $\gamma_6 = 0,33$  avec  $p < 0,001$ ) sont significatifs et valident ainsi les hypothèses H1a et H6a.

**Figure 10 : Modèle structurel d'intention d'utilisation relationnelle**



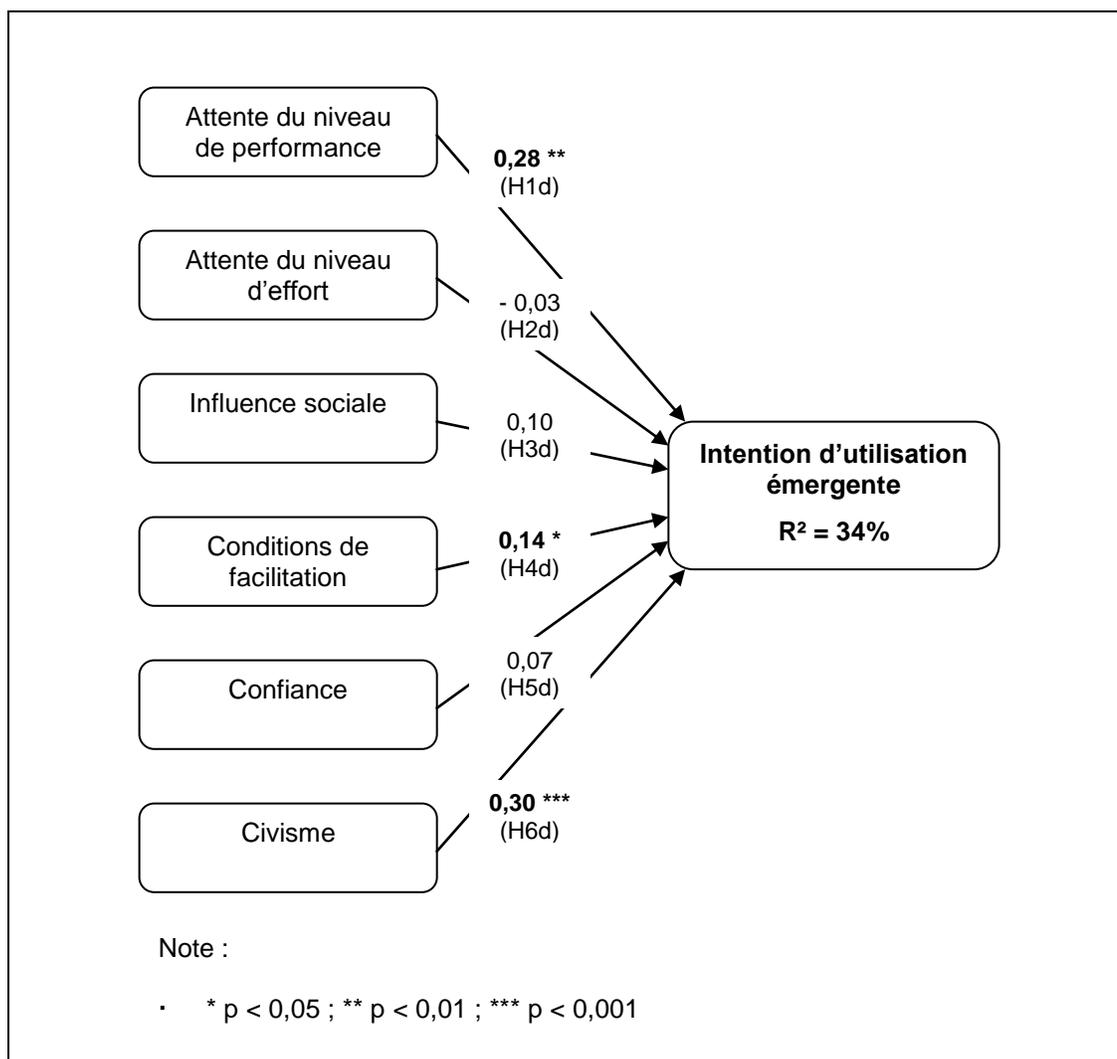
Le modèle structurel d'intention d'utilisation relationnel, illustré à la figure 10, présente quant à lui un coefficient de détermination de 31% ( $R^2 = 0,31$ ). Les variables d'attente du niveau de performance ( $\gamma_1 = 0,22$  avec  $p < 0,01$ ), de conditions de facilitation ( $\gamma_4 = 0,15$  avec  $p < 0,05$ ), de confiance ( $\gamma_5 = 0,18$  avec  $p < 0,05$ ), et de civisme ( $\gamma_6 = 0,24$  avec  $p < 0,001$ ) sont significatives et valident les hypothèses H1b, H4b, H5b et H6b.

**Figure 11 : Modèle structurel d'intention d'utilisation transactionnelle**



Le modèle structurel d'intention d'utilisation transactionnel, illustré à la figure 11, présente un coefficient de détermination de 33% ( $R^2 = 0,33$ ). Les variables d'attente du niveau de performance ( $\gamma_1 = 0,21$  avec  $p < 0,05$ ), d'influence sociale ( $\gamma_3 = 0,17$  avec  $p < 0,05$ ), de conditions de facilitation ( $\gamma_4 = 0,15$  avec  $p < 0,05$ ), et de confiance ( $\gamma_5 = 0,29$  avec  $p < 0,001$ ) sont significatives et valident les hypothèses H1c, H3c, H4c et H5c.

**Figure 12 : Modèle structurel d'intention d'utilisation émergente**



Enfin, le modèle structurel d'intention d'utilisation émergente, illustré à la figure 12, présente un coefficient de détermination de 34% ( $R^2 = 0,34$ ). Les variables d'attente du niveau de performance ( $\gamma_1 = 0,28$  avec  $p < 0,01$ ), de conditions de facilitation ( $\gamma_4 = 0,14$  avec  $p < 0,05$ ), et de civisme ( $\gamma_6 = 0,30$  avec  $p < 0,001$ ) sont significatives et valident les hypothèses H1d, H4d et H6d.

En définitive, l'analyse de régression PLS des 4 modèles structurels permet de valider 13 des 24 hypothèses formulées à travers le modèle de recherche (tableau 8). Les modèles structurels d'intention d'utilisation relationnelle ( $R^2 = 0,31$ ), transactionnelle ( $R^2 = 0,33$ ), émergente ( $R^2 = 0,34$ ), et à un degré moindre informationnelle ( $R^2 = 0,27$ ), présentent des coefficients de détermination satisfaisants.

Surtout, le test des modèles permet de constater que les antécédents de l'utilisation du GE diffèrent selon la forme d'utilisation dont il est question. Le chapitre suivant discute de ces résultats.

**Tableau 8 : Synthèse de l'analyse des modèles structurels**

<b>Variables</b>	<b>Coefficients de régression</b>	<b>Validation des hypothèses</b>
<b>Intention d'utilisation informationnelle (R<sup>2</sup> = 0,27)</b>		
<b>Attente du niveau de performance</b>	<b>0,205 **</b>	<b>H1a validée</b>
Attente du niveau d'effort	0,024	H2a rejetée
Influence sociale	0,019	H3a rejetée
Conditions de facilitation	0,078	H4a rejetée
Confiance	0,146	H5a rejetée
<b>Civisme</b>	<b>0,332 ***</b>	<b>H6a validée</b>
<b>Intention d'utilisation relationnelle (R<sup>2</sup> = 0,31)</b>		
<b>Attente du niveau de performance</b>	<b>0,224 **</b>	<b>H1b validée</b>
Attente du niveau d'effort	- 0,010	H2b rejetée
Influence sociale	0,100	H3b rejetée
<b>Conditions de facilitation</b>	<b>0,159 *</b>	<b>H4b validée</b>
<b>Confiance</b>	<b>0,183 *</b>	<b>H5b validée</b>
<b>Civisme</b>	<b>0,248 ***</b>	<b>H6b validée</b>
<b>Intention d'utilisation transactionnelle (R<sup>2</sup> = 0,33)</b>		
<b>Attente du niveau de performance</b>	<b>0,213 *</b>	<b>H1c validée</b>
Attente du niveau d'effort	- 0,124	H2c rejetée
<b>Influence sociale</b>	<b>0,172 *</b>	<b>H3c validée</b>
<b>Conditions de facilitation</b>	<b>0,151 *</b>	<b>H4c validée</b>
<b>Confiance</b>	<b>0,293 ***</b>	<b>H5c validée</b>
Civisme	0,100	H6c rejetée
<b>Intention d'utilisation émergente (R<sup>2</sup> = 0,34)</b>		
<b>Attente du niveau de performance</b>	<b>0,289 **</b>	<b>H1d validée</b>
Attente du niveau d'effort	- 0,031	H2d rejetée
Influence sociale	0,106	H3d rejetée
<b>Conditions de facilitation</b>	<b>0,149 *</b>	<b>H4d validée</b>
Confiance	0,074	H5d rejetée
<b>Civisme</b>	<b>0,308 ***</b>	<b>H6d validée</b>

Note :

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

## CHAPITRE 6 : DISCUSSION

Répondant aux appels de clarification de la littérature (Andersen et Henriksen, 2005; Grönlund 2005; Grönlund et Horan, 2005), et faisant état du peu de validations empiriques dans ce domaine (annexe 1), l'objectif annoncé de l'étude était d'identifier quels sont les antécédents individuels de l'utilisation informationnelle, relationnelle, transactionnelle et émergente du GE, telles que conceptualisées par Titah et Barki (2011), pour les citoyens et au niveau municipal. Aussi, le modèle de recherche (figure 4) fait usage de 6 variables indépendantes issues de UTAUT (attente du niveau de performance, attente du niveau d'effort, influence sociale et conditions de facilitation) et des concepts du commerce électronique (confiance). De façon notoire, et basé sur la littérature de l'administration du secteur public, le modèle propose également un nouvel antécédent du GE, le civisme, et développe des items pour le mesurer.

Le chapitre précédent a permis d'analyser les résultats d'un questionnaire administré aux étudiants de HEC Montréal utilisateurs des services en ligne de leur municipalité (N= 152). Le test des modèles MIMIC offre une conceptualisation précise des formes d'utilisation dont il est ici question. Précisément, pour l'échantillon étudié, l'utilisation informationnelle consiste en la recherche et la consultation d'information pour les programmes de loisirs, les services d'urgence, les services municipaux et les contacts ( $R^2 = 0,48$ ) ; l'utilisation relationnelle consiste à interagir par les forums, par courriel, et pour faire part de commentaires ( $R^2 = 0,69$ ) ; l'utilisation transactionnelle consiste à payer des amendes, des commodités et soumettre des formulaires ( $R^2 = 0,75$ ) ; l'utilisation émergente comporte les activités innovantes consistant à acheter des produits de la municipalité, participer aux conseils et consulter les rapports municipaux ( $R^2 = 0,39$ ).

Finalement, le test des modèles structurels appelle de multiples remarques quant aux hypothèses que nous avons formulées (tableau 8) et que nous discutons dans ce chapitre. En outre, ayant démontré que les antécédents de l'utilisation du GE diffèrent selon la forme d'utilisation étudiée (tableau 9), la discussion est ainsi divisée en 4 parties, portant sur lesdites 4 formes d'utilisation.

## **1. Antécédents de l'intention d'utilisation informationnelle**

Le modèle structurel explique 27% de la variance dans l'intention d'utilisation informationnelle (figure 9). Les antécédents significatifs sont le civisme et l'attente du niveau de performance, validant 2 des 6 hypothèses formulées pour cette forme d'utilisation du GE (tableau 8).

Le civisme est particulièrement significatif ( $p < 0,001$ ), suggérant que les utilisateurs des services informationnels du GE participent et se sentent impliqués dans le développement de leur municipalité. Aussi, bien qu'ayant conservé l'ensemble des indicateurs formatifs du civisme pour le test des modèles structurels, l'analyse de leur validité (annexe 7) avait permis d'observer que celui mesurant l'intérêt des citoyens pour le développement de leur municipalité était le seul significatif ( $\gamma_1 = 0,69$  avec  $p < 0,01$ ). L'observation semble ainsi cohérente, dans la mesure où la recherche et la consultation d'information sont des activités qui satisfont le besoin des citoyens s'intéressant au développement de leur municipalité.

L'attente du niveau de performance est aussi un antécédent significatif ( $p < 0,01$ ). Cela nous indique que les citoyens attendent des services informationnels du GE qu'ils leur procurent des gains de performance, notamment en termes de temps, et comparativement aux moyens

traditionnels pouvant consister à téléphoner ou se déplacer physiquement dans les agences municipales pour obtenir une information.

## **2. Antécédents de l'intention d'utilisation relationnelle**

Le modèle structurel explique 31% de la variance dans l'intention d'utilisation relationnelle (figure 10). Les antécédents significatifs sont ici le civisme, l'attente du niveau de performance, la confiance et les conditions de facilitation, validant 4 des 6 hypothèses formulées pour cette forme d'utilisation du GE (tableau 8).

Comme cela était le cas pour l'intention d'utilisation informationnelle, le civisme est fortement significatif ( $p < 0,001$ ), de même que l'attente du niveau de performance ( $p < 0,01$ ). Aussi, le seul indicateur significatif du civisme pour cette forme d'utilisation était celui mesurant la communication des citoyens concernant leur municipalité ( $\gamma_6 = 0,34$  avec  $p < 0,05$ ). Encore une fois, l'observation semble cohérente et suggère que pour s'engager dans des activités d'interaction en ligne, les citoyens doivent échanger régulièrement leur opinion concernant le développement de leur municipalité, et attendent aussi du GE qu'il leur procure un gain de performance notamment à travers l'utilisation des forums ou courriels, permettant de communiquer plus rapidement.

La confiance apparaît comme modérément significative pour prédire l'intention d'utilisation relationnelle ( $p < 0,05$ ). Aussi, à l'inverse de l'utilisation informationnelle, l'utilisation relationnelle peut nécessiter de divulguer des données personnelles (nom, adresse de courriel, etc.). L'indicateur mesurant la bienveillance de la municipalité était ici particulièrement significatif ( $\gamma_5 = 1,21$  avec  $p < 0,001$ ), suggérant que plus les citoyens ont confiance dans leur municipalité, plus ils ont l'intention d'utiliser ses services relationnels.

Les conditions de facilitations sont également un antécédent modérément significatif ( $p < 0,05$ ). Contrairement aux conclusions originales du modèle UTAUT (Venkatesh *et al.*, 2003), il semble ainsi que les perceptions des citoyens quant à leur capacité à utiliser le site influencent ici directement leur intention d'utilisation. Par rapport à l'utilisation informationnelle, l'utilisation relationnelle du GE présente supposément une plus grande complexité technique pouvant expliquer l'apparition des conditions de facilitation comme antécédent de l'intention pour cette forme d'utilisation.

### **3. Antécédents de l'intention d'utilisation transactionnelle**

Le modèle structurel explique 33% de la variance dans l'intention d'utilisation transactionnelle (figure 11). Les antécédents significatifs sont ici la confiance, l'attente du niveau de performance, l'influence sociale et les conditions de facilitation, validant 4 des 6 hypothèses formulées pour cette forme d'utilisation du GE (tableau 8).

Conformément aux précédentes recherches (Bélanger et Carter, 2008; Carter et Bélanger, 2005; Teo *et al.*, 2008; Warkentin *et al.*, 2002), la confiance permet ici de prédire significativement ( $p < 0,001$ ) l'intention d'utilisation transactionnelle des citoyens. Effectuer une transaction en ligne nécessitant de divulguer des données personnelles, et dans certains cas financières (numéro de carte de paiement, *etc.*), les utilisateurs des services transactionnels du GE doivent ainsi avoir confiance dans la technologie supportant leur transaction, de même que dans le prestataire du service. Aussi, l'indicateur significatif de la confiance pour cette forme d'utilisation était celui mesurant la confiance dans la municipalité ( $\gamma_4 = 0,61$  avec  $p < 0,05$ ), soulignant une fois de plus que les perceptions d'assurance envers

l'intégrité et la fiabilité de la municipalité prévalent sur celles de confiance dans Internet.

Comme cela était le cas pour l'intention d'utilisation relationnelle, l'attente du niveau performance est significative ( $p < 0,05$ ), de même que les conditions de facilitation ( $p < 0,05$ ). Ainsi, plus les citoyens perçoivent un gain de performance potentiel et se sentent à l'aise avec l'utilisation du site, plus leur intention est forte.

L'influence sociale est également un antécédent modérément significatif de l'intention d'utilisation transactionnelle ( $p < 0,05$ ). Bien qu'étant reconnue par certains auteurs comme étant uniquement significative dans un contexte d'utilisation obligatoire (Hartwick et Barki, 1994; Venkatesh et Davis, 2000; Venkatesh *et al.*, 2003), la perception des citoyens quant aux pressions exercées par leur entourage influence ici leur intention d'utilisation transactionnelle. Aussi, la significativité de l'influence sociale, tout comme l'absence du civisme, peuvent s'expliquer par le caractère obligatoire que revêtent certaines activités transactionnelles : les citoyens, qu'ils s'intéressent et participent ou non au développement de leur municipalité, sont parfois dans l'obligation de payer des amendes ou soumettre des formulaires administratifs.

#### **4. Antécédents de l'intention d'utilisation émergente**

Le modèle structurel explique 34% de la variance dans l'intention d'utilisation émergente (figure 12). Les antécédents significatifs sont ici le civisme, l'attente du niveau de performance et les conditions de facilitation, validant 3 des 6 hypothèses formulées pour cette forme d'utilisation du GE (tableau 8).

Comme pour les intentions d'utilisation informationnelle et relationnelle, le civisme est l'antécédent le plus significatif ( $p < 0,001$ ). Par ailleurs,

l'indicateur le plus significatif du civisme pour cette forme d'utilisation était celui mesurant l'implication des citoyens ( $\chi^2 = 1,23$  avec  $p < 0,05$ ). L'utilisation émergente ayant été conceptualisée comme un ensemble d'activités innovantes post-implantation (Titah et Barki, 2011), il semble compréhensible que les citoyens se sentant fortement impliqués dans le développement de leur municipalité soient les plus sensibles à cette forme singulière d'utilisation du GE.

L'attente du niveau performance est également significative ( $p < 0,01$ ), de même que les conditions de facilitation, de façon plus modérée ( $p < 0,05$ ). Ainsi, plus les citoyens perçoivent un gain de performance potentiel et se sentent à l'aise avec l'utilisation du site, plus leur intention est forte pour ce type de services. Aussi, une activité émergente comme la participation aux conseils municipaux en ligne doit par exemple présenter un gain de temps aux yeux des citoyens, de même que ces derniers doivent se sentir aptes à utiliser le site de leur municipalité à cet effet.

**Tableau 9 : Analyse comparative des antécédents de l'utilisation du GE**

	PE	EE	SI	FC	TR	CI
INF	✓					✓
REL	✓			✓	✓	✓
TRA	✓		✓	✓	✓	
EM	✓			✓		✓

Note :

- Le tableau est basé sur la validation des hypothèses présentée au tableau 8
- INF : Intention d'utilisation informationnelle ; REL : Intention d'utilisation relationnelle ; TRA : Intention d'utilisation transactionnelle ; EM : Intention d'utilisation émergente ; PE : Attente du niveau de performance ; EE : Attente du niveau d'effort ; SI : Influence sociale ; FC : Conditions de facilitation ; TR : Confiance ; CI : Civisme

## 5. Observations générales

Chacune des 4 formes d'intention d'utilisation présente ainsi un ensemble d'antécédents différent. Au regard de l'analyse comparative ayant été faite (tableau 9), certaines remarques générales peuvent être émises quant à la significativité et la non-significativité des 6 antécédents ici étudiés.

Tout d'abord, concernant les variables du modèle UTAUT, notons que l'attente du niveau de performance est le seul antécédent significatif pour les 4 formes d'intention d'utilisation étudiées. Ce résultat n'est pas surprenant dans la mesure où, pour les citoyens, le GE est essentiellement caractérisé par l'utilisation d'Internet et des gains de performance que cette technologie procure (Grant et Chau, 2005; Jaeger, 2003). De ce fait, il est compréhensible que cet antécédent s'avère significatif quelle que soit la forme d'utilisation de services du GE dont il est question. Venkatesh *et al.* (2003) soulignent par exemple que l'attente du niveau de performance possède le pouvoir prédictif le plus important du modèle UTAUT et précisent que l'âge joue un rôle modérateur sur la variable, les plus jeunes accordant une importance particulière aux gains externes comme ceux que procure l'utilisation du GE. Aussi, rappelons que 70,4% de l'échantillon à l'étude a entre 18 et 30 ans (tableau 4), ce qui corroborerait les conclusions de Venkatesh *et al.* (2003) et pourrait expliquer la significativité de l'attente du niveau de performance.

L'attente du niveau d'effort ne figure au contraire comme antécédent d'aucune des 4 formes d'intention d'utilisation du GE. Là encore, l'explication pourrait se trouver dans les données démographiques de l'échantillon, dont la grande majorité (72,4%) avait indiqué avoir une fréquence d'utilisation d'Internet très élevée, et pour qui la perception de facilité d'utilisation du GE pourrait ne pas être ici pertinente. Cette observation serait cohérente avec les propos de Carter et Bélanger (2004 :16, *traduction libre*) qui notent que

---

« les étudiants étant confiant dans leur habilité à utiliser Internet, leur appréhension face une éventuelle complication d'utilisation n'aura pas d'effet dissuasif important sur l'adoption du GE ».

Par ailleurs, les conditions de facilitation influencent positivement l'intention des citoyens pour les 3 formes d'utilisation du GE présentant les plus grandes complexités techniques : rechercher et consulter de l'information étant supposément une activité plus simple que d'interagir, effectuer une transaction ou faire une utilisation émergente du site de la municipalité. En outre, certains auteurs expliquent que les conditions de facilitation et l'attente du niveau d'effort présentent des similarités, faisant que l'effet de l'une des 2 variables pourrait absorber celui de l'autre (Venkatesh et Davis, 2000; Venkatesh *et al.*, 2003). Comme indiqué par ailleurs, l'attente du niveau d'effort n'ayant ici aucune significativité, cette observation semble cohérente avec les résultats obtenus.

D'autre part, l'influence sociale avait été décrite par la littérature comme étant une variable particulièrement importante dans un contexte d'utilisation obligatoire (Hartwick et Barki, 1994; Venkatesh et Davis, 2000; Venkatesh *et al.*, 2003). Elle est ici un antécédent significatif de la seule intention d'utilisation transactionnelle. Comme indiqué précédemment, cette forme d'utilisation présente la particularité d'être composée d'activités obligatoires (paiement des amendes, des taxes, *etc.*). Bien que les citoyens puissent décider d'effectuer ces transactions par d'autres moyens que le GE, il est plausible que l'importance, pour une municipalité, de collecter les taxes et redevances diverses explique que les pressions socio-normatives soient particulièrement significatives dans ce contexte, dans la mesure où inciter les citoyens à effectuer ces transactions en ligne est commode et avantageux aussi bien pour les citoyens que pour les municipalités.

Ensuite, conformément aux précédentes recherches (Bélanger et Carter, 2008; Carter et Bélanger, 2005; Teo *et al.*, 2008; Warkentin *et al.*, 2002),

l'étude a trouvé que la confiance était un antécédent significatif pour toutes les formes d'utilisation du GE où il peut être nécessaire pour les citoyens de partager des informations personnelles. Notons toutefois que seule la confiance dans la municipalité est ici significative, contrairement à celle dans Internet, et que ce soit pour l'intention d'utilisation relationnelle ou transactionnelle. Une fois de plus, le fait que l'échantillon étudié soit très à l'aise avec l'utilisation d'Internet pourrait expliquer que les perceptions de sécurité des répondants envers l'environnement institutionnel ne soient pas significatives. Pour ces derniers, il semble acquis ou normal qu'Internet constitue un cadre sûr et capable de supporter l'utilisation du GE. Leur confiance dans la municipalité est en revanche déterminante dans leur intention de s'engager dans les activités du GE nécessitant un échange bidirectionnel (utilisation relationnelle ou transactionnelle).

Enfin, le civisme s'avère être un antécédent significatif pour 3 des 4 formes d'intention d'utilisation du GE. Suivant la littérature de l'administration du secteur public (Barber, 1984; Putnam, 1993; Smith, 1993; Vigoda et Golembiewski, 2001), l'intronisation de cette nouvelle variable et son influence manifeste attestent de l'importance des comportements citoyens dans la compréhension des antécédents de l'utilisation du GE. Vigoda et Golembiewski (2001 :278, *traduction libre*) notaient déjà que « le nouveau management public ne s'appuie pas suffisamment sur ses ressources les plus précieuses : la bonne volonté, l'innovation, l'initiative et la vertu civique des individus ». Dans cette perspective, les comportements des citoyens à l'égard du développement de leur municipalité de manière générale ont un impact direct sur leur adoption des services du GE. Clairement, les résultats ici obtenus nous indiquent que les citoyens les plus impliqués et actifs adhèrent plus aisément aux nouvelles méthodes proposées par leur municipalité, et par conséquent à l'utilisation des services du GE pour s'informer, échanger ou accomplir des activités émergentes.

---

## CHAPITRE 7 : CONCLUSION

Cette étude a permis de clarifier la notion de GE et de présenter les principaux antécédents d'utilisation relevés par la littérature (chapitre 2) ; de développer un modèle de recherche complet, introduisant une nouvelle variable mesurant le civisme des individus, et liant les antécédents du GE à une conceptualisation précise de son utilisation (chapitre 3) ; de tester empiriquement les hypothèses sous-jacentes à ce modèle (chapitre 4, chapitre 5) ; et finalement d'identifier quels sont les antécédents individuels de 4 formes de services du GE pour les citoyens au niveau municipal (chapitre 6).

Les observations discutées au chapitre précédent permettent de tirer certaines recommandations à l'attention des praticiens et des chercheurs. Ce dernier chapitre traite ainsi des apports pratiques et théoriques de l'étude, ainsi que de ses limites. Il s'achève en exposant les pistes de recherche futures suggérées par l'auteur.

### 1. Apports de l'étude

#### 1.1 Apports pratiques

Pour les praticiens, l'étude souligne en premier lieu l'importance de considérer les multiples facettes de l'utilisation du GE pour comprendre l'intégralité des attentes des citoyens et optimiser la réussite de son implantation. Alors que la grande majorité des précédentes recherches ne testait qu'une seule forme d'utilisation du GE (annexe 1), la présente étude permet de constater que les antécédents de l'utilisation du GE diffèrent selon qu'elle soit informationnelle, relationnelle, transactionnelle ou émergente.

Schedler et Summermatter (2007 :292, *traduction libre*) indiquent aussi que « le pré-requis essentiel pour toute organisation souhaitant orienter ses initiatives vers ses clients est d'avoir une connaissance approfondie de leurs besoins ». Dépendamment des formes de services en ligne qu'elles proposent, les agences municipales devraient par conséquent axer la conception de leur site Internet sur les antécédents d'utilisation ici identifiés (tableau 9). Les résultats obtenus témoignent notamment de la significativité de l'attente du niveau de performance pour l'ensemble des formes d'utilisation testées, et dès lors de la nécessité pour les municipalités de développer des sites procurant une valeur tangible aux citoyens.

Aussi, le questionnaire incluait une question portant sur degré perçu de communication de la municipalité des répondants à propos des produits ou services disponibles sur son site. Celui-ci s'avère être relativement faible et présente une moyenne de 3,3 sur 7. 73% des répondants ayant indiqué un degré inférieur ou égal à 4. En ce sens, il semble primordial que les agences municipales communiquent abondamment sur l'existence du GE d'une part, et sur les bénéfices de son utilisation d'autre part, afin de à faciliter l'acceptation des changements induits par sa mise en place (Hirschhorn, 2002).

La confiance des citoyens dans leur municipalité apparaît comme un antécédent particulièrement significatif de l'intention d'utilisation relationnelle et transactionnelle du GE. Des auteurs suggèrent aussi que la perception des citoyens envers la qualité des autres services municipaux, tels que les routes ou les écoles, aurait une influence importante sur leur satisfaction générale, elle-même étant fortement corrélée à leur confiance dans la municipalité (Van Ryzin *et al.*, 2004). Ces observations dénotent encore des efforts devant être accomplis par les municipalités pour rassurer ses citoyens quant leur capacité à délivrer les services attendus de manière globale, notamment ceux du GE.

Comme cela a déjà été souligné par certains auteurs, de multiples outils promotionnels, notamment télévisuels, peuvent contribuer à informer, mobiliser et éduquer les citoyens à propos de l'utilisation du GE, ainsi qu'à raviver leur confiance dans le gouvernement de manière générale (Teo *et al.*, 2008; West, 2004). Une promotion vigoureuse de la municipalité et de la qualité de ses services pourrait par ailleurs renforcer le civisme des citoyens, c'est-à-dire leur implication et leur participation dans développement de leur municipalité, que nous avons ici identifiés comme des antécédents significatifs de l'utilisation informationnelle, relationnelle et émergente du GE. Tel qu'indiqué par Vigoda et Golembiewski (2001 :282, *traduction libre*), « l'incitation aux comportements citoyens peut favoriser la productivité, la compétence et le succès des entités publiques, et donc de la société en général ». Aussi, le développement des activités bénévolat, de même que des programmes de sensibilisation aux bienfaits du civisme dans les écoles, sont autant de techniques pouvant être mises en place pour stimuler l'implication et la participation des citoyens dans le développement de leur municipalité (Vigoda et Golembiewski, 2001).

## **1.2 Apports théoriques**

L'étude offre également de nombreuses contributions théoriques. Tout d'abord, sur la base du modèle UTAUT de Venkatesh *et al.* (2003), la revue de littérature a permis de catégoriser l'ensemble des antécédents de l'utilisation du GE, identifiés par 14 articles, sous 5 variables principales et fournit une image plus claire des principaux paradigmes liés à l'adoption du GE dans un contexte G2C (figure 3).

Malgré la multitude de services en ligne que fournit le GE, cette étude est par ailleurs la première à notre connaissance s'appuyant sur une conceptualisation précise de son utilisation, et identifiant ses antécédents pour 4 différentes formes de services municipaux en ligne (annexe 1).

De plus, sur un plan conceptuel, l'originalité de l'étude réside notamment dans le fait que le modèle de recherche introduise un nouvel antécédent de l'utilisation du GE, le civisme, et présente une formulation précise de cette variable formative, issue des recherches en TI et en administration du secteur public (Barber, 1984; Barki et Hartwick, 1989, 1994; Hartwick et Barki, 2001; Putnam, 1993; Smith, 1993; Vigoda et Golembiewski, 2001). Aussi, le test des modèles structurels confirme la significativité du civisme pour 3 formes d'intention d'utilisation du GE et contribue considérablement à enrichir la compréhension de leurs antécédents. L'étude souligne l'importance de l'implication et de la participation des citoyens dans l'effort de transformation des gouvernements à travers le GE.

Sur le plan psychométrique, le développement et l'opérationnalisation des modèles structurels en font par ailleurs des instruments fiables et pouvant prédire significativement l'intention d'utilisation des citoyens pour 4 formes de services du GE.

Enfin, sur le plan empirique, le test de ces modèles constitue un support important aux conclusions de la théorie UTAUT. L'attente du niveau de performance est notamment confirmée comme étant un antécédent significatif des 4 formes d'intention d'utilisation ici testées (Venkatesh *et al.*, 2003). Le test des modèles MIMIC permet également de valider la conceptualisation de l'utilisation du GE proposée par Titah et Barki (2011), et d'entériner que son utilisation par les citoyens est bien composée d'activités informationnelles, relationnelles, transactionnelles et émergentes.

## **2. Limites de l'étude**

L'étude présente aussi certaines limites qu'il est important de relever. En premier lieu, et en dépit de l'apport important qu'elle constitue pour la recherche et la pratique, la conceptualisation ici faite de la nouvelle variable

de civisme reste perfectible. Précisément, plusieurs des indicateurs formatifs la composant présentent ainsi une valeur de  $p$  supérieure au seuil de confiance qui avait été établi (annexe 7). Bien que la littérature n'offre pas de consensus sur les procédures de validation des variables formatives, et que le retrait d'indicateurs statistiquement faibles aurait pu réduire le pouvoir prédictif de cette variable (Diamantopoulos et Winklhofer, 2001; Jarvis *et al.*, 2003; MacKenzie *et al.*, 2005), son contenu aurait pu être évalué à travers des entrevues avec des experts de l'administration du secteur public.

Par ailleurs, malgré le fort pouvoir prédictif de l'intention d'utilisation, le modèle de recherche n'inclue pas l'utilisation effective comme variable dépendante (Ajzen, 1991; Ajzen et Fishbein, 1980; Fishbein et Ajzen, 1975; Sheppard *et al.*, 1988).

Ensuite, des procédés employés lors de l'analyse des résultats sont questionnés par certains auteurs. Le test de Harman, effectué pour s'assurer de l'absence de biais de méthode commune, est ainsi critiqué par Spector (2006) qui met garde contre sa possible inefficacité statistique. Aussi, la méthode d'analyse PLS ne permet pas de juger de l'ajustement des modèles testés à travers les indices couramment utilisés par la littérature : Chi-deux, GFI, RMSEA, *etc.* (Chin, 1998; Chin *et al.*, 2003).

Enfin, sur le plan méthodologique, notre échantillon, principalement d'un jeune âge et entièrement constitué d'étudiants de HEC Montréal, ne reproduit bien entendu pas les caractéristiques sociodémographiques de l'ensemble des citoyens canadiens.

### **3. Perspectives de recherche**

Finalement, sur la base des limitations exposées précédemment, les recherches futures devraient s'efforcer de constituer un échantillon aux caractéristiques sociodémographiques différentes de celles des citoyens

étudiants. Par exemple, nos répondants n'ont vraisemblablement pas les mêmes croyances et perceptions envers l'utilisation des TI que les citoyens seniors, qui constitueraient sûrement un cadre d'échantillonnage intéressant et dévoileraient peut-être des antécédents supplémentaires de l'utilisation du GE, ou différents de ceux ici identifiés (Phang *et al.*, 2005). De façon générale, le test empirique du modèle de recherche auprès d'échantillons démographiquement différents constitue une piste de recherche féconde.

Aussi, et tel que déjà suggéré par Carter (2008), il serait intéressant de procéder à une étude portant un autre pays que le Canada. Les Nations Unies (2012) rapportent ainsi qu'alors que le développement du GE ne cesse de progresser, il présente encore de grandes disparités entre les différentes régions du monde pouvant notamment s'expliquer les caractéristiques culturelles des pays.

Ensuite, le GE est aujourd'hui principalement utilisé pour de la recherche d'information alors que l'utilisation de canaux de communication traditionnels reste le moyen privilégié pour ce qui a trait aux tâches plus complexes (Reddick, 2009; Thomas et Streib, 2003). La littérature sur le commerce électronique suggère aussi qu'il existe une corrélation positive entre les comportements de recherche d'information et ceux d'achats en ligne (Pavlou et Fygenson, 2006; Salisbury *et al.*, 2001). En effet, s'inspirant de la théorie de l'implantation des intentions de Gollwitzer (1999), certains auteurs indiquent que l'intention de s'informer serait guidée par l'intention d'effectuer un achat : l'objectif d'effectuer un achat entraînerait un ensemble d'autres objectifs, par exemple, s'informer sur les produits, supportant la réalisation de l'objectif initial. Ainsi, dans le cadre du GE, les recherches futures pourraient s'intéresser aux corrélations entre les différentes variables dépendantes ici étudiées, et vérifier si avant d'avoir l'intention d'utiliser le site de leur municipalité pour interagir, effectuer une transaction ou en faire une utilisation émergente, les citoyens auraient d'abord l'intention de s'informer sur les services en ligne proposés.

Carter (2008) précise en outre que les utilisateurs ayant déjà utilisé le GE auront tendance à le réutiliser par la suite. Une recherche longitudinale permettrait aussi de mesurer l'influence des antécédents à différentes périodes d'infusion, et de prédire aussi bien l'intention que l'utilisation effective du GE. De plus, West (2004) suggère que l'utilisation de GE a non seulement un impact organisationnel, mais aussi un impact individuel sur l'attitude des citoyens envers le gouvernement de manière général. Le GE est en effet un moyen pouvant permettre d'améliorer la relation entre les citoyens et leur gouvernement (Grant et Chau, 2005; Grönlund 2002), et les recherches futures pourraient donc s'intéresser aux effets de l'utilisation du GE sur le long terme et au niveau individuel.

Une recherche transverse pourrait également combiner le modèle d'antécédents individuels ici présenté au modèle d'utilisation et d'impacts organisationnels de Titah et Barki (2011), et offrir ainsi une validation empirique complète de l'utilisation du GE au niveau municipal.

Ensuite, les recherches futures devraient s'efforcer d'inclure la variable de civisme introduite dans l'étude, et d'enrichir la conceptualisation de ses indicateurs. Si le civisme est ici défini comme la combinaison de l'implication et de la participation des citoyens dans le développement de leur municipalité, des auteurs de l'administration du secteur public soulignent en effet l'importance de considérer l'aspect multidimensionnel des comportements citoyens. Podsakoff *et al.* (2000) identifient ainsi 7 dimensions de comportements citoyens ayant chacune des origines et des conséquences particulières, et attestant de l'effort de recherche devant encore être fait pour comprendre ce phénomène et son influence sur des initiatives telles que celles du GE.

Enfin, la présente étude porte sur l'utilisation du GE dans un contexte G2C et à travers Internet. D'autres recherches pourraient se pencher sur les contextes G2B, G2G ou G2E, de même que sur des technologies plus

récentes comme les technologies mobiles, dont il est dit qu'elles représentent l'avenir du GE (Nations Unies, 2012).

## ANNEXE 1 : Revue de la littérature sur les antécédents individuels de l'utilisation du GE

Sources	Antécédents	Variables dépendantes	Méthodologie	Conclusions
(Bélanger et Carter, 2008)	<i>Trust of the Government (TOG)</i> <i>Trust of the Internet (TOI)</i> <i>Perceived risk</i>  Facteur externe : <i>Disposition to trust</i>	<i>Intention to use</i> (R <sup>2</sup> = 0,64)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participants d'un événement communautaire et étudiants</li> <li>• Services des départements des taxes et des véhicules motorisés</li> <li>• N= 214</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La prédisposition à avoir confiance influence positivement TOI et TOG</li> <li>• TOI et TOG sont des antécédents significatifs de l'intention</li> <li>• Le risque perçu influence négativement l'intention</li> <li>• TOG influence négativement le risque perçu</li> </ul>
(Carter et Bélanger, 2004)	<i>Relative advantage</i> <i>Image</i> <i>Compatibility</i> PEOU	<i>Intention to use</i> (R <sup>2</sup> = 0,50)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étudiants</li> <li>• Services étatiques</li> <li>• N= 136</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PEOU n'influence pas fortement l'intention</li> <li>• Les 3 autres variables sont des antécédents significatifs de l'intention</li> </ul>
(Carter et Bélanger, 2005)	<i>Relative advantage</i> <i>Image</i> <i>Compatibility</i> PEOU <i>Trust of the Government (TOG)</i> <i>Trust of the Internet (TOI)</i>	<i>Intention to use</i> (R <sup>2</sup> = 0,85)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participants d'un événement communautaire</li> <li>• Services des départements des taxes et des véhicules motorisés</li> <li>• N= 105</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'avantage relatif et l'image n'influencent pas fortement l'intention</li> <li>• PEOU et la compatibilité ainsi que TOI et TOG combinées sont des antécédents significatifs de l'intention</li> </ul>

## ANNEXE 1 : Revue de la littérature sur les antécédents individuels de l'utilisation du GE (suite)

Sources	Antécédents	Variables dépendantes	Méthodologie	Conclusions
(Chan <i>et al.</i> , 2010)	<p><i>Performance expectancy</i>  <i>Effort expectancy</i>  <i>Social influence</i>  <i>Facilitating conditions</i></p> <p>Facteurs externes :  <i>Compatibility</i>  <i>Flexibility</i>  <i>Avoidance of personal interaction</i>  <i>Trust</i>  <i>Self-efficacy (SE)</i>  <i>Convenience</i>  <i>Assistance</i>  <i>Awareness</i></p>	<p><i>Satisfaction</i>  (R<sup>2</sup> = 0,30)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citoyens remplaçant leur carte d'identité par une carte électronique (démarche obligatoire)</li> <li>• N= 1179</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'attente de performance et d'effort et les conditions de facilitation ont un effet direct sur la satisfaction dans un contexte obligatoire</li> <li>• L'influence sociale n'influence pas fortement la satisfaction</li> <li>• Les facteurs externes, basés sur un cadre théorique marketing de lancement des nouvelles technologies, permettent de cerner la construction des variables UTAUT</li> </ul>
(Chang <i>et al.</i> , 2005)	<p>PU  PEOU</p> <p>Facteurs externes :  <i>Information system quality (ISQ)</i>  <i>Information quality (IQ)</i>  <i>Perceived credibility</i></p>	<p><i>Attitude toward using</i>  (R<sup>2</sup> = 0,87)</p> <p><i>Behavior intention</i>  (R<sup>2</sup> = 0,46)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étudiants</li> <li>• Services du département des taxes</li> <li>• N= 141</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PU a une influence plus forte que PEOU</li> <li>• PU a un impact sur l'intention via l'attitude</li> <li>• PU est influencé positivement par les 3 facteurs externes</li> <li>• PEOU est influencé par IQ</li> </ul>

## ANNEXE 1 : Revue de la littérature sur les antécédents individuels de l'utilisation du GE (suite)

Sources	Antécédents	Variables dépendantes	Méthodologie	Conclusions
(Hung <i>et al.</i> , 2006)	<p><i>Attitude</i> <i>Subjective norms</i> <i>Perceived behavioral control</i></p> <p>Facteurs externes : PU PEOU <i>Perceived risk</i> <i>Trust</i> <i>Personal innovativeness</i> <i>Compatibility</i> <i>External influence</i> <i>Interpersonal influence</i> <i>Self-efficacy (SE)</i> <i>Facilitating conditions</i></p>	<i>Intention to use</i> (R <sup>2</sup> = 0,72)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Services du département des taxes</li> <li>N= 1099</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'intention est largement expliquée par l'attitude, et de manière moins significative par les normes subjectives et le contrôle perçu</li> <li>Les facteurs externes ont tous une influence avérée sur les 3 variables de TPB, à l'exception du degré d'innovation personnel</li> </ul>
(Kumar <i>et al.</i> , 2007)	<p><i>Users characteristics</i> : <i>Perceived risk</i> <i>Perceived control</i> <i>Internet</i></p> <p><i>Website design</i> : PU PEOU</p> <p><i>Service quality</i></p>	<i>Satisfaction</i>  <i>Adoption</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non testé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La satisfaction entrainerait l'adoption</li> <li>Les caractéristiques des utilisateurs et le design du site auraient un impact direct sur l'adoption</li> <li>La qualité du service aurait un impact sur l'adoption via la satisfaction</li> </ul>

### ANNEXE 1 : Revue de la littérature sur les antécédents individuels de l'utilisation du GE (suite)

Sources	Antécédents	Variables dépendantes	Méthodologie	Conclusions
(Lin <i>et al.</i> , 2011)	PU PEOU  Facteurs externes : <i>Information quality (IQ)</i> <i>Information system quality (ISQ)</i>	<i>Attitude toward using</i> (R <sup>2</sup> = 0,01)  <i>Behavior intention</i> (R <sup>2</sup> = 0,12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citoyens gambiens utilisateurs du GE</li> <li>• N= 146</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PU n'a pas d'influence significative sur l'attitude ni l'intention</li> <li>• PEOU influence positivement l'attitude</li> </ul>
(Ozkan et Kanat, 2011)	<i>Attitude</i> <i>Perceived behavioral control</i> <i>Trust</i>  Facteurs externes : PU PEOU <i>Trust of the Government (TOG)</i> <i>Trust of the Internet (TOI)</i> <i>Local factors (Skills + Access)</i>	<i>Intention</i> (R <sup>2</sup> = 0,61)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étudiants</li> <li>• Services de logements et de prêts aux étudiants</li> <li>• N= 216</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'intention est largement expliquée par l'attitude</li> <li>• Le contrôle perçu permet également de prédire l'intention</li> <li>• TOG et TOI combinées ont un impact significatif sur l'intention via l'attitude</li> </ul>

## ANNEXE 1 : Revue de la littérature sur les antécédents individuels de l'utilisation du GE (suite)

Sources	Antécédents	Variables dépendantes	Méthodologie	Conclusions
(Shareef <i>et al.</i> , 2011)	<p><i>Attitude to use :</i>  <i>Perceived compatibility</i>  <i>Awareness</i>  <i>Availability of resources</i>  <i>Computer self-efficacy (SE)</i></p> <p><i>Ability to use :</i>  <i>Perceived ability to use</i>  <i>Multilingual option</i></p> <p><i>Assurance to use :</i>  <i>Perceived information quality (IQ)</i>  <i>Perceived trust</i></p> <p><i>Adherence to use :</i>  <i>Perceived functional benefit</i>  <i>Perceived image</i></p> <p><i>Adaptability to use :</i>  <i>Perceived service response</i></p>	<p><i>Adoption at static level</i>  (R<sup>2</sup> = 0,30)</p> <p><i>Adoption at interaction level</i>  (R<sup>2</sup> = 0,34)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citoyens de diverses communautés</li> <li>• N= 239</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les comportements d'adoption diffèrent selon le niveau de maturité du GE</li> <li>• L'attitude et l'habilité à utiliser sont des antécédents critiques des 2 niveaux d'adoption</li> <li>• Pour l'adoption au niveau statique, l'adhésion a aussi une influence significative</li> <li>• Pour l'adoption au niveau interactionnel, l'adhésion et l'assurance à utiliser ont aussi une influence significative</li> </ul>
(Teo <i>et al.</i> , 2008)	<p><i>Trust in e-government website (TOG + TOI)</i>  <i>Information quality (IQ)</i>  <i>Information system quality (ISQ)</i>  <i>Service quality</i></p>	<p><i>Intention to continue using</i>  (R<sup>2</sup> = 0,40)</p> <p><i>User satisfaction</i>  (R<sup>2</sup> = 0,43)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étudiants</li> <li>• N= 214</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La confiance dans le GE influence positivement IQ, ISQ et la qualité du service</li> <li>• TOG, au contraire de TOI, a une influence significative sur la confiance dans le GE</li> </ul>

### ANNEXE 1 : Revue de la littérature sur les antécédents individuels de l'utilisation du GE (suite)

Sources	Antécédents	Variables dépendantes	Méthodologie	Conclusions
(Wang, 2003)	PU PEOU <i>Perceived credibility</i> (PC)  Facteur externe : <i>Computer self-efficacy</i> (SE)	<i>Behavior intention</i> (R <sup>2</sup> = 0,62)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Citoyens utilisateurs des services du département des taxes</li> <li>N= 260</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PEOU a la plus grande influence sur l'intention d'utilisation</li> <li>PC a une influence plus grande que PU</li> <li>CSE est un antécédent significatif de PU, PEOU et PC</li> </ul>
(Wangpipatwong et al., 2008)	<i>Computer self-efficacy</i> (SE) PU PEOU	<i>Continuance intention</i> (R <sup>2</sup> = 0,43)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Citoyens ayant une expérience des services du GE</li> <li>N= 614</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PU, PEOU et CSE influencent directement l'intention d'utilisation continue</li> <li>PEOU influence également indirectement l'intention d'utilisation continue via PU</li> </ul>
(Yao et Murphy, 2007)	<i>Availability</i> <i>Ease of use</i> <i>Mobility</i> <i>Privacy</i> <i>Accuracy</i>	<i>Participation intention</i> (R <sup>2</sup> = 0,42)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Services de vote à distance</li> <li>N= 453</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La facilité d'utilisation, la mobilité, la confidentialité et la précision sont des antécédents significatifs de l'intention de participation pour les services de vote à distance</li> </ul>

## ANNEXE 2 : Items de mesure des variables

Utilisation informationnelle	
<b>INF_INT</b>	<b>Intention d'utilisation informationnelle</b> (Adapté de Ajzen et Fishbein, 1980; Titah et Barki, 2011)
<b>INF_INT1</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour m'informer sur les programmes de loisirs.
<b>INF_INT2</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour m'informer sur les demandes de soumissions ou les appels d'offres en cours.
<b>INF_INT3</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour m'informer sur les opportunités d'affaires.
<b>INF_INT4</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour m'informer sur les opportunités d'emploi.
<b>INF_INT5</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour m'informer sur les réunions du conseil municipal.
<b>INF_INT6</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour m'informer sur les services d'urgence.
<b>INF_INT7</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour m'informer sur les services municipaux et les contacts.
<b>INF_INT8</b>	Globalement, j'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour m'informer.
<b>INF_INT9</b>	De façon générale, je prédis d'utiliser le site de ma municipalité pour m'informer sur les divers services ou activités qu'elle propose.
<b>INF_PE</b>	<b>Attente du niveau de performance</b> (Adapté de Davis et al., 1989; Moore et Benbasat, 1991)
<b>INF_PE1</b>	Pour m'informer, le site est utile.
<b>INF_PE2</b>	Le site permet de m'informer plus rapidement.
<b>INF_PE3</b>	Pour m'informer, le site permet d'améliorer ma performance.
<b>INF_PE4</b>	Pour m'informer, le site permet d'améliorer ma productivité.
<b>INF_EE</b>	<b>Attente du niveau d'effort</b> (Adapté de Davis et al., 1989; Moore et Benbasat, 1991)
<b>INF_EE1</b>	Pour m'informer, mon interaction avec le site est claire et compréhensible.
<b>INF_EE2</b>	Pour m'informer, il est simple de devenir compétent dans l'utilisation du site.
<b>INF_EE3</b>	Pour m'informer, le site est simple à utiliser.
<b>INF_EE4</b>	Pour m'informer, l'apprentissage du fonctionnement du site est aisé.
<b>INF_SI</b>	<b>Influence sociale</b> (Adapté de Ajzen, 1991)
<b>INF_SI1</b>	Pour m'informer, les personnes qui influencent mes comportements me recommandent d'utiliser le site de ma municipalité.
<b>INF_SI2</b>	Pour m'informer, les personnes qui me sont importantes me recommandent d'utiliser le site de ma municipalité.
<b>INF_SI3</b>	Pour s'informer, ma municipalité encourage l'utilisation de son site.
<b>INF_FC</b>	<b>Conditions de facilitation</b> (Adapté de Ajzen, 1991; Thompson et al., 1991)
<b>INF_FC1</b>	J'ai la connaissance nécessaire pour m'informer sur le site.
<b>INF_FC2</b>	J'ai l'expérience nécessaire pour m'informer sur le site.
<b>INF_FC3</b>	Un support est mis à ma disposition pour m'informer le site.

## ANNEXE 2 : Items de mesure des variables (suite)

<b>INF_TRI</b>	<b>Confiance dans Internet</b> (Adapté de McKnight et al., 2002)
<b>INF_TRI1</b>	Pour s'informer le site, Internet est un outil suffisamment robuste et sécuritaire.
<b>INF_TRI2</b>	Des structures technico-légales sont en place pour me protéger d'éventuels problèmes liés à la recherche et à la consultation d'information sur le site.
<b>INF_TRI3</b>	Internet offre suffisamment de garanties pour me sentir à l'aise lors d'une recherche et d'une consultation d'information sur le site.
<b>INF_TRM</b>	<b>Confiance dans la municipalité</b> (Adapté de McKnight et al., 2002)
<b>INF_TRM1</b>	Pour m'informer sur son site, j'ai confiance dans la municipalité.
<b>INF_TRM2</b>	Pour m'informer sur son site, la municipalité est là pour servir mes intérêts.
<b>INF_TRM3</b>	Selon moi, pour m'informer sur son site, la municipalité est digne de confiance.

### Utilisation relationnelle

<b>REL_INT</b>	<b>Intention d'utilisation relationnelle</b> (Adapté de Ajzen et Fishbein, 1980; Titah et Barki, 2011)
<b>REL_INT1</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour échanger de l'information au travers des forums.
<b>REL_INT2</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour communiquer par courriel.
<b>REL_INT3</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour participer à des enquêtes ou sondages.
<b>REL_INT4</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour faire part de commentaires.
<b>REL_INT5</b>	Globalement, j'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour interagir avec elle.
<b>REL_INT6</b>	De façon générale, je prédis d'utiliser le site de ma municipalité pour communiquer et échanger avec elle.
<b>REL_PE</b>	<b>Attente du niveau de performance</b> (Adapté de Davis et al., 1989; Moore et Benbasat, 1991)
<b>REL_PE1</b>	Pour interagir avec ma municipalité, le site est utile.
<b>REL_PE2</b>	Le site permet d'interagir avec ma municipalité plus rapidement.
<b>REL_PE3</b>	Pour interagir avec ma municipalité, le site permet d'améliorer ma performance.
<b>REL_PE4</b>	Pour interagir avec ma municipalité, le site permet d'améliorer ma productivité.

## ANNEXE 2 : Items de mesure des variables (suite)

<b>REL_EE</b>	<b>Attente du niveau d'effort</b> (Adapté de Davis et al., 1989; Moore et Benbasat, 1991)
<b>REL_EE1</b>	Pour interagir avec ma municipalité, mon interaction avec le site est claire et compréhensible.
<b>REL_EE2</b>	Pour interagir avec ma municipalité, il est simple de devenir compétent dans l'utilisation du site.
<b>REL_EE3</b>	Pour interagir avec ma municipalité, le site est simple à utiliser.
<b>REL_EE4</b>	Pour interagir avec ma municipalité, l'apprentissage du fonctionnement du site est aisé.
<b>REL_SI</b>	<b>Influence sociale</b> (Adapté de Ajzen, 1991)
<b>REL_SI1</b>	Pour interagir avec ma municipalité, les personnes qui influencent mes comportements me recommandent d'utiliser le site.
<b>REL_SI2</b>	Pour interagir avec ma municipalité, les personnes qui me sont importantes me recommandent d'utiliser le site.
<b>REL_SI3</b>	Pour interagir avec elle, ma municipalité encourage l'utilisation de son site.
<b>REL_FC</b>	<b>Conditions de facilitation</b> (Adapté de Ajzen, 1991; Thompson et al., 1991)
<b>REL_FC1</b>	J'ai la connaissance nécessaire pour interagir avec ma municipalité sur son site.
<b>REL_FC2</b>	J'ai l'expérience nécessaire pour interagir avec ma municipalité sur son site.
<b>REL_FC3</b>	Un support est mis à ma disposition pour interagir avec ma municipalité sur son site.
<b>REL_TRI</b>	<b>Confiance dans Internet</b> (Adapté de McKnight et al., 2002)
<b>REL_TRI1</b>	Pour interagir avec ma municipalité sur son site, Internet est un outil suffisamment robuste et sécuritaire.
<b>REL_TRI2</b>	Des structures technico-légales sont en place pour me protéger d'éventuels problèmes liés aux interactions avec ma municipalité sur son site.
<b>REL_TRI3</b>	Internet offre suffisamment de garanties pour me sentir à l'aise lors d'interactions avec ma municipalité sur son site.
<b>REL_TRM</b>	<b>Confiance dans la municipalité</b> (Adapté de McKnight et al., 2002)
<b>REL_TRM1</b>	Pour interagir avec elle sur son site, j'ai confiance dans la municipalité.
<b>REL_TRM2</b>	Pour interagir avec elle sur son site, la municipalité est là pour servir mes intérêts.
<b>REL_TRM3</b>	Selon moi, pour interagir avec elle sur son site, la municipalité est digne de confiance.

## ANNEXE 2 : Items de mesure des variables (suite)

<b>Utilisation transactionnelle</b>	
<b>TRA_INT</b>	<b>Intention d'utilisation transactionnelle</b> (Adapté de Ajzen et Fishbein, 1980; Titah et Barki, 2011)
<b>TRA_INT1</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour m'inscrire à des activités.
<b>TRA_INT2</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour payer des amendes.
<b>TRA_INT3</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour payer des taxes.
<b>TRA_INT4</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour payer des permis.
<b>TRA_INT5</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour payer des commodités.
<b>TRA_INT6</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour soumettre des formulaires.
<b>TRA_INT7</b>	Globalement, j'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour effectuer des transactions.
<b>TRA_INT8</b>	De façon générale, je prédis d'utiliser le site de ma municipalité pour effectuer des transactions.
<b>TRA_PE</b>	<b>Attente du niveau de performance</b> (Adapté de Davis et al., 1989; Moore et Benbasat, 1991)
<b>TRA_PE1</b>	Pour effectuer des transactions, le site est utile.
<b>TRA_PE2</b>	Le site permet d'effectuer des transactions plus rapidement.
<b>TRA_PE3</b>	Pour effectuer des transactions, le site permet d'améliorer ma performance.
<b>TRA_PE4</b>	Pour effectuer des transactions, le site permet d'améliorer ma productivité.
<b>TRA_EE</b>	<b>Attente du niveau d'effort</b> (Adapté de Davis et al., 1989; Moore et Benbasat, 1991)
<b>TRA_EE1</b>	Pour effectuer des transactions, mon interaction avec le site est claire et compréhensible.
<b>TRA_EE2</b>	Pour effectuer des transactions, il est simple de devenir compétent dans l'utilisation du site.
<b>TRA_EE3</b>	Pour effectuer des transactions, le site est simple à utiliser.
<b>TRA_EE4</b>	Pour effectuer des transactions, l'apprentissage du fonctionnement du site est aisé.
<b>TRA_SI</b>	<b>Influence sociale</b> (Adapté de Ajzen, 1991)
<b>TRA_SI1</b>	Pour effectuer des transactions, les personnes qui influencent mes comportements me recommandent d'utiliser le site de ma municipalité.
<b>TRA_SI2</b>	Pour effectuer des transactions, les personnes qui me sont importantes me recommandent d'utiliser le site de ma municipalité.
<b>TRA_SI3</b>	Pour effectuer des transactions, ma municipalité encourage l'utilisation de son site.
<b>TRA_FC</b>	<b>Conditions de facilitation</b> (Adapté de Ajzen, 1991; Thompson et al., 1991)
<b>TRA_FC1</b>	J'ai la connaissance nécessaire pour effectuer des transactions sur le site.
<b>TRA_FC2</b>	J'ai l'expérience nécessaire pour effectuer des transactions sur le site.
<b>TRA_FC3</b>	Un support est mis à ma disposition pour effectuer des transactions sur le site.

## ANNEXE 2 : Items de mesure des variables (suite)

<b>TRA_TRI</b>	<b>Confiance dans Internet</b> (Adapté de McKnight et al., 2002)
<b>TRA_TRI1</b>	Pour effectuer des transactions sur le site, Internet est un outil suffisamment robuste et sécuritaire.
<b>TRA_TRI2</b>	Des structures technico-légales sont en place pour me protéger d'éventuels problèmes liés à l'exécution de transactions sur le site.
<b>TRA_TRI3</b>	Internet offre suffisamment de garanties pour me sentir à l'aise lors de l'exécution de transactions sur le site.
<b>TRA_TRM</b>	<b>Confiance dans la municipalité</b> (Adapté de McKnight et al., 2002)
<b>TRA_TRM1</b>	Pour effectuer des transactions sur son site, j'ai confiance dans la municipalité.
<b>TRA_TRM2</b>	Pour effectuer des transactions sur son site, la municipalité est là pour servir mes intérêts.
<b>TRA_TRM3</b>	Selon moi, pour effectuer des transactions sur son site, la municipalité est digne de confiance.

<b>Utilisation émergente</b>	
<b>EM_INT</b>	<b>Intention d'utilisation émergente</b> (Adapté de Ajzen et Fishbein, 1980; Titah et Barki, 2011)
<b>EM_INT1</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour acheter des produits de la municipalité (ex : souvenirs, etc.).
<b>EM_INT2</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour participer aux conseils municipaux en ligne.
<b>EM_INT3</b>	J'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour consulter des rapports municipaux.
<b>EM_INT4</b>	Globalement, j'ai l'intention d'utiliser le site de ma municipalité pour me procurer des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation.
<b>EM_INT5</b>	De façon générale, je prédis d'utiliser le site de ma municipalité pour me procurer des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation.
<b>EM_PE</b>	<b>Attente du niveau de performance</b> (Adapté de Davis et al., 1989; Moore et Benbasat, 1991)
<b>EM_PE1</b>	Pour me procurer des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation, le site est utile.
<b>EM_PE2</b>	Le site permet de me procurer plus rapidement des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation.
<b>EM_PE3</b>	Pour me procurer des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation, le site permet d'améliorer ma performance.
<b>EM_PE4</b>	Pour me procurer des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation, le site permet d'améliorer ma productivité.

## ANNEXE 2 : Items de mesure des variables (suite)

<b>EM_EE</b>	<b>Attente du niveau d'effort</b> <i>(Adapté de Davis et al., 1989; Moore et Benbasat, 1991)</i>
<b>EM_EE1</b>	Pour me procurer des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation, mon interaction avec le site est claire et compréhensible.
<b>EM_EE2</b>	Pour me procurer des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation, il est simple de devenir compétent dans l'utilisation du site.
<b>EM_EE3</b>	Pour me procurer des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation, le site est simple à utiliser.
<b>EM_EE4</b>	Pour me procurer des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation, l'apprentissage du fonctionnement du site est aisé.
<b>EM_SI</b>	<b>Influence sociale</b> <i>(Adapté de Ajzen, 1991)</i>
<b>EM_SI1</b>	Pour me procurer des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation, les personnes qui influencent mes comportements me recommandent d'utiliser le site de ma municipalité.
<b>EM_SI2</b>	Pour me procurer des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation, les personnes qui me sont importantes me recommandent d'utiliser le site de ma municipalité.
<b>EM_SI3</b>	Pour se procurer des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation, ma municipalité encourage l'utilisation de son site.
<b>EM_FC</b>	<b>Conditions de facilitation</b> <i>(Adapté de Ajzen, 1991; Thompson et al., 1991)</i>
<b>EM_FC1</b>	J'ai la connaissance nécessaire pour me procurer sur le site des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation.
<b>EM_FC2</b>	J'ai l'expérience nécessaire pour me procurer sur le site des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation.
<b>EM_FC3</b>	Un support est mis à ma disposition pour me procurer sur le site des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation.
<b>EM_TRI</b>	<b>Confiance dans Internet</b> <i>(Adapté de McKnight et al., 2002)</i>
<b>EM_TRI1</b>	Pour me procurer sur le site des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation, Internet est un outil suffisamment robuste et sécuritaire.
<b>EM_TRI2</b>	Des structures technico-légales sont en place pour me protéger d'éventuels problèmes liés à l'acquisition sur le site de produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation.
<b>EM_TRI3</b>	Internet offre suffisamment de garanties pour me sentir à l'aise lors de l'acquisition sur le site de produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation.

## ANNEXE 2 : Items de mesure des variables (suite)

<b>EM_TRM</b>	<b>Confiance dans la municipalité</b> <i>(Adapté de McKnight et al., 2002)</i>
<b>EM_TRM1</b>	Pour me procurer sur son site des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation, j'ai confiance dans la municipalité.
<b>EM_TRM2</b>	Pour me procurer sur son site des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation, la municipalité est là pour servir mes intérêts.
<b>EM_TRM3</b>	Selon moi, pour me procurer sur son site des produits ou services qui n'étaient pas disponibles avant son implantation, la municipalité est digne de confiance.

### Civisme

<b>CIE</b>	<b>Implication citoyenne</b>
<b>CIE1</b>	Je m'intéresse au développement de ma municipalité.
<b>CIE2</b>	Je me sens impliqué(e) dans le développement de ma municipalité.
<b>CIE3</b>	Je me sens engagé(e) dans le développement de ma municipalité.
<b>CIP</b>	<b>Participation citoyenne</b> <i>(Adapté de Hartwick et Barki, 2001)</i>
<b>CIP1</b>	Je me sens responsable du développement de ma municipalité.
<b>CIP2</b>	Je participe à des activités de bénévolat pour ma municipalité.
<b>CIP3</b>	J'échange régulièrement mon opinion concernant le développement de ma municipalité avec d'autres citoyens.

### ANNEXE 3 : Statistiques descriptives détaillées

Utilisation informationnelle		
Items	Moyenne	Écart type
<b>INF_INT : Intention d'utilisation informationnelle (<math>\alpha = 0,849</math>)</b>		
INF_INT8	5,25	1,712
INF_INT9	5,57	1,517
<b>INF_PE : Attente du niveau de performance (<math>\alpha = 0,832</math>)</b>		
INF_PE1	5,59	1,146
INF_PE2	5,59	1,542
INF_PE3	4,50	1,691
INF_PE4	4,49	1,687
<b>INF_EE : Attente du niveau d'effort (<math>\alpha = 0,920</math>)</b>		
INF_EE1	5,32	1,369
INF_EE2	5,30	1,557
INF_EE3	5,26	1,634
INF_EE4	5,35	1,373
<b>INF_SI : Influence sociale (<math>\alpha = 0,778</math>)</b>		
INF_SI1	3,05	1,958
INF_SI2	3,05	1,897
INF_SI3	4,29	1,921
<b>INF_FC : Conditions de facilitation (<math>\alpha = 0,743</math>)</b>		
INF_FC1	6,14	1,224
INF_FC2	6,05	1,280
INF_FC3	4,66	1,757

Note :

- INF : Utilisation informationnelle ; INT : Intention ; PE : Attente du niveau de performance ; EE : Attente du niveau d'effort ; SI : Influence sociale ; FC : Conditions de facilitation

### ANNEXE 3 : Statistiques descriptives détaillées (suite)

Utilisation relationnelle		
Items	Moyenne	Écart type
<b>REL_INT : Intention d'utilisation relationnelle (<math>\alpha = 0,965</math>)</b>		
REL_INT5	3,43	1,982
REL_INT6	3,50	1,956
<b>REL_PE : Attente du niveau de performance (<math>\alpha = 0,872</math>)</b>		
REL_PE1	5,23	1,572
REL_PE2	5,08	1,770
REL_PE3	4,33	1,745
REL_PE4	4,20	1,805
<b>REL_EE : Attente du niveau d'effort (<math>\alpha = 0,932</math>)</b>		
INF_EE1	5,00	1,428
INF_EE2	5,22	1,396
INF_EE3	5,25	1,387
INF_EE4	5,18	1,405
<b>REL_SI : Influence sociale (<math>\alpha = 0,824</math>)</b>		
REL_SI1	3,07	1,867
REL_SI2	3,09	1,857
REL_SI3	3,93	2,00
<b>REL_FC : Conditions de facilitation (<math>\alpha = 0,743</math>)</b>		
REL_FC1	5,66	1,501
REL_FC2	5,57	1,654
REL_FC3	4,73	1,801

Note :

- REL : Utilisation relationnelle ; INT : Intention ; PE : Attente du niveau de performance ; EE : Attente du niveau d'effort ; SI : Influence sociale ; FC : Conditions de facilitation

### ANNEXE 3 : Statistiques descriptives détaillées (suite)

Utilisation transactionnelle		
Items	Moyenne	Écart type
<b>TRA_INT : Intention d'utilisation transactionnelle (<math>\alpha = 0,960</math>)</b>		
TRA_INT7	4,75	2,053
TRA_INT8	4,70	2,100
<b>TRA_PE : Attente du niveau de performance (<math>\alpha = 0,915</math>)</b>		
TRA_PE1	5,24	1,840
TRA_PE2	5,37	1,833
TRA_PE3	4,70	1,997
TRA_PE4	4,71	2,012
<b>TRA_EE : Attente du niveau d'effort (<math>\alpha = 0,944</math>)</b>		
TRA_EE1	5,07	1,664
TRA_EE2	5,14	1,605
TRA_EE3	5,12	1,668
TRA_EE4	4,95	1,735
<b>TRA_SI : Influence sociale (<math>\alpha = 0,858</math>)</b>		
TRA_SI1	3,30	2,049
TRA_SI2	3,28	2,059
TRA_SI3	4,01	2,147
<b>TRA_FC : Conditions de facilitation (<math>\alpha = 0,797</math>)</b>		
TRA_FC1	5,82	1,608
TRA_FC2	5,71	1,759
TRA_FC3	4,98	1,814

Note :

- TRA : Utilisation transactionnelle ; INT : Intention ; PE : Attente du niveau de performance ; EE : Attente du niveau d'effort ; SI : Influence sociale ; FC : Conditions de facilitation

### ANNEXE 3 : Statistiques descriptives détaillées (suite)

Utilisation émergente		
Items	Moyenne	Écart type
<b>EM_INT : Intention d'utilisation émergente (<math>\alpha = 0,969</math>)</b>		
EM_INT4	3,45	2,087
EM_INT5	3,49	2,084
<b>EM_PE : Attente du niveau de performance (<math>\alpha = 0,915</math>)</b>		
EM_PE1	4,95	1,653
EM_PE2	4,91	1,665
EM_PE3	4,28	1,836
EM_PE4	4,43	1,781
<b>EM_EE : Attente du niveau d'effort (<math>\alpha = 0,960</math>)</b>		
EM_EE1	4,85	1,606
EM_EE2	4,97	1,527
EM_EE3	4,98	1,511
EM_EE4	4,83	1,631
<b>EM_SI : Influence sociale (<math>\alpha = 0,888</math>)</b>		
EM_SI1	3,07	1,938
EM_SI2	3,04	1,922
EM_SI3	3,73	1,970
<b>EM_FC : Conditions de facilitation (<math>\alpha = 0,834</math>)</b>		
EM_FC1	5,34	1,760
EM_FC2	5,29	1,763
EM_FC3	4,79	1,759

Note :

- EM : Utilisation émergente ; INT : Intention ; PE : Attente du niveau de performance ; EE : Attente du niveau d'effort ; SI : Influence sociale ; FC : Conditions de facilitation

## ANNEXE 4 : Bootstrap des modèles de mesure

Utilisation informationnelle		Utilisation relationnelle	
Items	<i>t-statistique</i>	Items	<i>t-statistique</i>
INF_INT8	73,622	REL_INT5	228,451
INF_INT9	58,829	REL_INT6	241,272
INF_PE1	21,065	REL_PE1	25,864
INF_PE2	12,891	REL_PE2	27,809
INF_PE3	10,970	REL_PE3	17,619
INF_PE4	9,962	REL_PE4	12,714
INF_EE1	16,311	REL_EE1	28,575
INF_EE2	14,723	REL_EE2	12,546
INF_EE3	11,301	REL_EE3	25,869
INF_EE4	11,957	REL_EE4	28,162
INF_SI1	3,876	REL_SI1	23,871
INF_SI2	3,472	REL_SI2	20,332
INF_SI3	5,878	REL_SI3	11,939
INF_FC1	7,149	REL_FC1	33,357
INF_FC2	9,407	REL_FC2	111,262
INF_TRI1	1,115	REL_TRI1	0,372
INF_TRI2	0,195	REL_TRI2	1,453
INF_TRI3	0,956	REL_TRI3	0,194
INF_TRM1	2,761	REL_TRM1	0,914
INF_TRM2	1,508	REL_TRM2	4,031
INF_TRM3	2,366	REL_TRM3	1,409
CIE1	3,122	CIE1	0,534
CIE2	1,213	CIE2	0,514
CIE3	0,133	CIE3	0,112
CIP1	0,502	CIP1	0,743
CIP2	0,498	CIP2	0,170
CIP3	1,105	CIP3	1,962

Note :

- Échantillon de 152 observations avec 300 répliques
- INF : Utilisation informationnelle ; REL : Utilisation relationnelle ; INT : Intention ; PE : Attente du niveau de performance ; EE : Attente du niveau d'effort ; SI : Influence sociale ; FC : Conditions de facilitation ; TRI : Confiance dans Internet ; TRM : Confiance dans la municipalité ; CIE : Implication citoyenne ; CIP : Participation citoyenne

## ANNEXE 4 : Bootstrap des modèles de mesure (suite)

Utilisation transactionnelle		Utilisation émergente	
Items	<i>t-statistique</i>	Items	<i>t-statistique</i>
TRA_INT7	105,202	EM_INT4	200,620
TRA_INT8	74,440	EM_INT5	259,289
TRA_PE1	31,551	EM_PE1	43,383
TRA_PE2	37,193	EM_PE2	60,198
TRA_PE3	26,997	EM_PE3	22,889
TRA_PE4	28,634	EM_PE4	26,433
TRA_EE1	114,039	EM_EE1	79,904
TRA_EE2	29,134	EM_EE2	90,047
TRA_EE3	98,016	EM_EE3	126,295
TRA_EE4	14,759	EM_EE4	23,332
TRA_SI1	40,596	EM_SI1	26,246
TRA_SI2	36,608	EM_SI2	18,754
TRA_SI3	15,906	EM_SI3	23,250
TRA_FC1	67,754	EM_FC1	51,034
TRA_FC2	33,448	EM_FC2	127,715
TRA_TRI1	1,495	EM_TRI1	2,257
TRA_TRI2	0,360	EM_TRI2	0,262
TRA_TRI3	0,603	EM_TRI3	1,718
TRA_TRM1	1,975	EM_TRM1	0,365
TRA_TRM2	1,507	EM_TRM2	0,863
TRA_TRM3	1,407	EM_TRM3	0,055
CIE1	0,203	CIE1	0,064
CIE2	0,673	CIE2	3,419
CIE3	0,658	CIE3	2,448
CIP1	0,363	CIP1	1,754
CIP2	0,488	CIP2	0,681
CIP3	2,918	CIP3	1,228

Note :

- Échantillon de 152 observations avec 300 répliques
- TRA : Utilisation transactionnelle ; EM : Utilisation émergente ; INT : Intention ; PE : Attente du niveau de performance ; EE : Attente du niveau d'effort ; SI : Influence sociale ; FC : Conditions de facilitation ; TRI : Confiance dans Internet ; TRM : Confiance dans la municipalité ; CIE : Implication citoyenne ; CIP : Participation citoyenne

## ANNEXE 5 : Bootstrap des modèles MIMIC

Utilisation informationnelle		Utilisation relationnelle	
Items	<i>t-statistique</i>	Items	<i>t-statistique</i>
INF_INT1	5,149	REL_INT1	2,593
INF_INT2	1,418	REL_INT2	5,126
INF_INT3	1,218	REL_INT3	0,411
INF_INT4	1,353	REL_INT4	7,316
INF_INT5	0,133	<b>REL_INT (agrégat)</b>	<b>33,613</b>
INF_INT6	1,699	REL_INT5	272,741
INF_INT7	4,537	REL_INT6	215,928
<b>INF_INT (agrégat)</b>	<b>14,943</b>		
INF_INT8	48,288		
INF_INT9	112,072		
Utilisation transactionnelle		Utilisation émergente	
Items	<i>t-statistique</i>	Items	<i>t-statistique</i>
TRA_INT1	0,641	EM_INT1	4,259
TRA_INT2	3,011	EM_INT2	2,654
TRA_INT3	1,261	EM_INT3	3,286
TRA_INT4	0,905	<b>EM_INT (agrégat)</b>	<b>12,775</b>
TRA_INT5	2,780	EM_INT4	217,806
TRA_INT6	2,011	EM_INT5	198,191
<b>TRA_INT (agrégat)</b>	<b>35,356</b>		
TRA_INT7	122,617		
TRA_INT8	88,829		

Note :

- Échantillon de 152 observations avec 300 réplifications
- INF : Utilisation informationnelle ; REL : Utilisation relationnelle ; TRA : Utilisation transactionnelle ; EM : Utilisation émergente ; INT : Intention

## ANNEXE 6 : Bootstrap des modèles structurels

Utilisation informationnelle		Utilisation relationnelle	
Variable	<i>t-statistique</i>	Items	<i>t-statistique</i>
INF_PE	2,739	REL_PE	2,586
INF_EE	0,313	REL_EE	0,124
INF_SI	0,244	REL_SI	1,202
INF_FC	1,104	REL_FC	2,180
INF_TR	1,630	REL_TR	2,006
CI	4,409	CI	3,455
Utilisation transactionnelle		Utilisation émergente	
Variable	<i>t-statistique</i>	Items	<i>t-statistique</i>
TRA_PE	2,036	EM_PE	3,087
TRA_EE	1,256	EM_EE	0,370
TRA_SI	2,004	EM_SI	1,313
TRA_FC	1,717	EM_FC	2,074
TRA_TR	3,244	EM_TR	0,983
CI	1,264	CI	4,662

Note :

- Échantillon de 152 observations avec 300 répliques
- INF : Utilisation informationnelle ; REL : Utilisation relationnelle ; TRA : Utilisation transactionnelle ; EM : Utilisation émergente ; PE : Attente du niveau de performance ; EE : Attente du niveau d'effort ; SI : Influence sociale ; FC : Conditions de facilitation ; TR : Confiance ; CI : Civisme

## ANNEXE 7 : Analyse de validité des indicateurs formatifs

Indicateurs	Coefficients de régression	Facteurs d'inflation de variance
<b>Modèle structurel d'utilisation informationnelle</b>		
INF_TRI1	- 0,40	2,21
INF_TRI2	-0,06	1,62
INF_TRI3	0,29	1,72
INF_TRM1	1,37 **	3,97
INF_TRM2	0,58	2,30
INF_TRM3	- 1,09 **	4,24
CIE1	0,69 **	1,79
CIE2	0,44	5,13
CIE3	- 0,04	5,05
CIP1	- 0,12	2,65
CIP2	- 0,09	1,43
CIP3	0,22	1,46
<b>Modèle structurel d'utilisation relationnelle</b>		
REL_TRI1	0,12	3,48
REL_TRI2	- 0,33	2,19
REL_TRI3	0,06	3,24
REL_TRM1	0,49	3,27
REL_TRM2	1,21 ***	3,05
REL_TRM3	- 0,76	4,76
CIE1	0,14	1,95
CIE2	0,39	5,32
CIE3	0,05	5,12
CIP1	0,31	2,65
CIP2	- 0,04	1,40
CIP3	0,34 *	1,45

Note :

- \*  $p < 0,05$  ; \*\*  $p < 0,01$  ; \*\*\*  $p < 0,001$
- INF : Utilisation informationnelle ; REL : Utilisation relationnelle ; TRI : Confiance dans Internet ; TRM : Confiance dans la municipalité ; CIE : Implication citoyenne ; CIP : Participation citoyenne

## ANNEXE 7 : Analyse de validité des indicateurs formatifs (suite)

Indicateurs	Coefficients de régression	Facteurs d'inflation de variance
<b>Modèle structurel d'utilisation transactionnelle</b>		
TRA_TRI1	0,43	4,11
TRA_TRI2	-0,13	3,70
TRA_TRI3	0,23	5,28
TRA_TRM1	0,61 *	5,05
TRA_TRM2	0,41	2,90
TRA_TRM3	- 0,46	5,40
CIE1	- 0,07	1,74
CIE2	0,39	5,34
CIE3	- 0,38	5,05
CIP1	0,16	2,48
CIP2	-0,14	1,45
CIP3	0,97 **	1,62
<b>Modèle structurel d'utilisation émergente</b>		
EM_TRI1	1,00 *	3,31
EM_TRI2	0,13	2,93
EM_TRI3	- 0,95 *	4,33
EM_TRM1	0,25	4,66
EM_TRM2	0,52	4,45
EM_TRM3	- 0,04	4,10
CIE1	- 0,01	1,86
CIE2	1,23 ***	5,25
CIE3	- 0,84 **	4,98
CIP1	0,47 *	2,62
CIP2	- 0,15	1,43
CIP3	0,25	1,43

Note :

- \*  $p < 0,05$  ; \*\*  $p < 0,01$  ; \*\*\*  $p < 0,001$
- TRA : Utilisation transactionnelle ; EM : Utilisation émergente ; TRI : Confiance dans Internet ; TRM : Confiance dans la municipalité ; CIE : Implication citoyenne ; CIP : Participation citoyenne

## BIBLIOGRAPHIE

- Agarwal, Ritu (2000). « Individual Acceptance of Information Technologies », dans Zmud, Robert W. (dir.), *Framing the Domains of IT Management*, Cincinnati, OH, Pinnaflex Educational Resources Inc., p. 85-104.
- Ajzen, Icek (1991). « The Theory of Planned Behavior », *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol. 50, no 2, p. 179-179.
- Ajzen, Icek et Martin Fishbein (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*, Englewood Cliffs, NY, Prentice-Hall, 278 p.
- Andersen, Kim V. et Helle Z. Henriksen (2005). « The First Leg of E-Government Research: Domains and Application Areas 1998-2003 », *International Journal of Electronic Government Research*, vol. 1, no 4, p. 26-44.
- Andersen, Kim V. et Helle Z. Henriksen (2006). « E-government maturity models: Extension of the Layne and Lee model », *Government Information Quarterly*, vol. 23, no 2, p. 236-248.
- Backus, Michiel (2001). *E-Governance and Developing Countries*, International Institute for Communication and Development. Récupéré de [www.iicd.org/files/report3.doc](http://www.iicd.org/files/report3.doc)
- Banque Mondiale (2011). *Definition of E-Government*. Récupéré le 28 février 2011 <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTINFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/EXTGOVERNMENT/0,,contentMDK:20507153~menuPK:6226295~pagePK:210058~piPK:210062~theSitePK:702586~isCURL:Y,00.html>
- Barber, Benjamin R. (1984). *Strong democracy: Participatory politics for a new age*, Berkeley, CA, University of California Press, 356 p.
- Barki, Henri et Jon Hartwick (1989). « Rethinking The Concept Of User Involvement », *MIS Quarterly*, vol. 13, no 1, p. 53-63.
- Barki, Henri et Jon Hartwick (1994). « Measuring user participation, user involvement, and user attitude », *MIS Quarterly*, vol. 18, no 1, p. 59-82.
- Barki, Henri, Guy Paré et Claude Sicotte (2008). « Linking IT implementation and acceptance via the construct of psychological ownership of information technology », *Journal of Information Technology*, vol. 23, no 4, p. 269-280.
- Barki, Henri, Ryad Titah et Céline Boffo (2007). « Information System Use-Related Activity: An Expanded Behavioral Conceptualization of Individual-Level Information System Use », *Information Systems Research*, vol. 18, no 2, p. 173-192.
- Bélanger, France et Lemuria Carter (2008). « Trust and risk in e-government adoption », *The Journal of Strategic Information Systems*, vol. 17, no 2, p. 165-176.
- Bélanger, France, Janine S. Hiller et Wanda J. Smith (2002). « Trustworthiness in electronic commerce: the role of privacy, security, and site attributes », *The Journal of Strategic Information Systems*, vol. 11, no 3-4, p. 245-270.
- Bertot, John Carlo et Paul T. Jaeger (2006). « User-centered e-government: Challenges and benefits for government Web sites », *Government Information Quarterly*, vol. 23, no 2, p. 163-168.
- Bollen, Kenneth et Richard Lennox (1991). « Conventional Wisdom on Measurement: A Structural Equation Perspective », *Psychological Bulletin*, vol. 110, no 2, p. 305-305.

- Bozeman, Barry et Stuart Bretschneider (1986). « Public Management Information Systems: Theory and Prescription », *Public Administration Review*, vol. 46, no 00333352, p. 475-475.
- Bretschneider, Stuart (2003). « Information technology, e-government, and institutional change », *Public Administration Review*, vol. 63, no 6, p. 738-741.
- Burn, Janice et Greg Robins (2003). « Moving towards e-government: A case study of organisational change processes », *Journal of Enterprise Information Management*, vol. 16, no 1, p. 25-35.
- Burton-Jones, Andrew et Michael J. Gallivan (2007). « Toward a Deeper Understanding of System Usage in Organizations: A Multilevel Perspective », *MIS Quarterly*, vol. 31, no 4, p. 657-679.
- Burton-Jones, Andrew et Detmar Straub (2006). « Reconceptualizing System Usage: An Approach and Empirical Test », *Information Systems Research*, vol. 17, no 3, p. 228-246,321-322.
- Campbell, Donald T. et Donald W. Fiske (1959). « Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix », *Psychological Bulletin*, vol. 56, no 2, p. 81-105.
- Carlsson, Christer, Joanna Carlsson, Kaarina Hyvönen, Jussi Puhakainen et Pirkko Walden (2006). « Adoption of Mobile Devices/Services – Searching for Answers with the UTAUT », communication présentée au *Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'06)*, Hawaii, USA.
- Carter, Lemuria (2008). « E-government diffusion: a comparison of adoption constructs », *Transforming Government: People, Process and Policy*, vol. 2, no 3, p. 147-161.
- Carter, Lemuria et France Bélanger (2004). « The Influence of Perceived Characteristics of Innovating on e-Government Adoption », *Electronic Journal of e-Government*, vol. 2, no 1, p. 11-20.
- Carter, Lemuria et France Bélanger (2005). « The utilization of e-government services: citizen trust, innovation and acceptance factors \* », *Information Systems Journal*, vol. 15, no 1, p. 5-25.
- Cenfetelli, Ronald T. et Geneviève Bassellier (2009). « Interpretation of formative measurement in information systems research », *MIS Quarterly*, vol. 33, no 4, p. 689.
- Chan, Frank K. Y., James Y. L. Thong, Viswanath Venkatesh, Susan A. Brown, Paul Jen-Hwa Hu et Kar Yan Tam (2010). « Modeling Citizen Satisfaction with Mandatory Adoption of an E-Government Technology », *Journal of the Association for Information Systems*, vol. 11, no 10, p. 519-549.
- Chang, I. Chiu, Yi-Chang Li, Won-Fu Hung et Hisn-Ginn Hwang (2005). « An empirical study on the impact of quality antecedents on tax payers' acceptance of Internet tax-filing systems », *Government Information Quarterly*, vol. 22, no 3, p. 389-410.
- Chin, Wynne W. (1998). « Issues and opinion on structural equation modeling », *MIS Quarterly*, vol. 22, no 1, p. VII-XVI.
- Chin, Wynne W., Barbara L. Marcolin et Peter R. Newsted (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*, vol. 14, no 2, p. 189-189.
- Commission Européenne (2012). *ICT for Government and Public Services*. Récupéré le 28 février 2012  
[http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/egovernment/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/egovernment/index_en.htm)

- Compeau, Deborah R. et Christopher A. Higgins (1995). « Application of social cognitive theory to training for computer skills », *Information Systems Research*, vol. 6, no 2, p. 118-118.
- Cronbach, Lee J. (1951). « Coefficient Alpha and the internal structure of tests », *Psychometrika*, vol. 16, no 3, p. 297-334.
- Davis, Fred D., Richard P. Bagozzi et Paul R. Warshaw (1989). « User Acceptance Of Computer Technology: A Comparison Of Two Theoretical Models », *Management Science*, vol. 35, no 8, p. 982-982.
- DeLone, William H. et Ephraim R. McLean (1992). « Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable », *Information Systems Research*, vol. 3, no 1, p. 60-95.
- DeLone, William H. et Ephraim R. McLean (2003). « The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update », *Journal of Management Information Systems*, vol. 19, no 4, p. 9-30.
- Diamantopoulos, Adamantios et Judy Siguaw, A. (2006). « Formative Versus Reflective Indicators in Organizational Measure Development: A Comparison and Empirical Illustration », *British Journal of Management*, vol. 17, no 4, p. 263-263.
- Diamantopoulos, Adamantios et Heidi M. Winklhofer (2001). « Index construction with formative indicators: An alternative to scale development », *JMR, Journal of Marketing Research*, vol. 38, no 2, p. 269-277.
- Efron, Bradley et Gail Gong (1983). « A leisure look at the bootstrap, the jackknife, and cross-validation », *The American Statistician*, vol. 37, no 1, p. 36-48.
- Fishbein, Martin et Icek Ajzen (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Reading, MA, Addison-Wesley, coll. Social psychology, 578 p.
- Gefen, David et Detmar Straub (2000). « The Relative Importance of Perceived Ease of Use in IS Adoption: A Study of E-Commerce Adoption », *Journal of the Association for Information Systems*, vol. 1, no 8.
- Gilbert, David, Pierre Balestrini et Darren Littleboy (2004). « Barriers and benefits in the adoption of e-government », *The International Journal of Public Sector Management*, vol. 17, no 4/5, p. 286-301.
- Gollwitzer, Peter M. (1999). « Implementation intentions: Strong effects of simple plans », *American Psychologist*, vol. 54, no 7, p. 493-503.
- Grant, Gerald et Derek Chau (2005). « Developing a Generic Framework for E-Government », *Journal of Global Information Management*, vol. 13, no 1, p. 1-30.
- Grönlund, Åke (2002). *Electronic Government: Design, Applications and Management*, Hershey, PA, Idea Group Publishing, 388 p.
- Grönlund, Åke (2005). « State of the Art in E-Gov Research », *International Journal of Electronic Government Research*, vol. 1, no 4, p. 1-25.
- Grönlund, Åke et Thomas A. Horan (2005). « Introducing e-Gov: History, Definitions, and Issues », *Communications of the Association for Information Systems*, vol. 15, p. 713-729.
- Hartwick, Jon et Henri Barki (1994). « Explaining the Role of User Participation in Information System Use », *Management Science*, vol. 40, no 4, p. 440-465.
- Hartwick, Jon et Henri Barki (2001). « Communication as a dimension of user participation », *IEEE Transactions on Professional Communication*, vol. 44, no 1, p. 21-36.
- Heeks, Richard (2001). *Understanding e-Governance for Development*, The University of Manchester, Institute for Development Policy and Management. Récupéré de

<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/nispacee/unpan015484.pdf>

- Heeks, Richard et Savita Bailur (2007). « Analyzing e-government research: Perspectives, philosophies, theories, methods, and practice », *Government Information Quarterly*, vol. 24, no 2, p. 243-265.
- Hirschhorn, Larry (2002). « Campaigning for change », *Harvard Business Review*, vol. 80, no 7.
- Ho, Alfred Tat-Kei (2002). « Reinventing local governments and the E-government initiative », *Public Administration Review*, vol. 62, no 4, p. 434-444.
- Hung, Shin-Yuan, Chia-Ming Chang et Ting-Jing Yu (2006). « Determinants of user acceptance of the e-Government services: The case of online tax filing and payment system », *Government Information Quarterly*, vol. 23, no 1, p. 97-122.
- IDC (2010). *IDC Government Insights Says Government IT Spending in Western Europe Will Reach \$68.6 Billion by 2013*. Récupéré le 28 février 2012 <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prIT22198510>
- Jaeger, Paul T. (2003). « The endless wire: e-government as global phenomenon », *Government Information Quarterly*, vol. 20, no 4, p. 323-331.
- Jarvis, Cheryl Burke, Scott B. MacKenzie et Philip M. Podsakoff (2003). « A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in marketing and consumer research », *Journal of Consumer Research*, vol. 30, no 2, p. 199-218.
- Joreskog, Karl G. et Arthur S. Goldberger (1975). « Estimation of a Model with Multiple Indicators and Multiple Causes of a Single Latent Variable », *Journal of the American Statistical Association*, vol. 70, no 351, p. 631-639.
- King, John Leslie (1982). « Local Government Use of Information Technology: The Next Decade », *Public Administration Review*, vol. 42, no 1, p. 25-36.
- Kraemer, Kenneth L. et John Leslie King (1986). « Computing and Public Organizations », *Public Administration Review*, vol. 46, no 00333352, p. 488-488.
- Kumar, Vinod, Bhasker Mukerji, Irfan Butt et Ajax Persaud (2007). « Factors for Successful e-Government Adoption: a Conceptual Framework », *Electronic Journal of e-Government*, vol. 5, no 1, p. 63-76.
- Layne, Karen et Jungwoo Lee (2001). « Developing fully functional E-government: A four stage model », *Government Information Quarterly*, vol. 18, no 2, p. 122-136.
- Lee, Younghwa, Kenneth A. Kozar et Kai R. T. Larsen (2003). « The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future », *Communications of the Association for Information Systems*, vol. 2003, no 12, p. 752-780.
- Lin, Fengyi, Seedy S. Fofanah et Deron Liang (2011). « Assessing citizen adoption of e-Government initiatives in Gambia: A validation of the technology acceptance model in information systems success », *Government Information Quarterly*, vol. 28, no 2, p. 271-279.
- MacKenzie, Scott B., Philip M. Podsakoff et Cheryl Burke Jarvis (2005). « The Problem of Measurement Model Misspecification in Behavioral and Organizational Research and Some Recommended Solutions », *Journal of Applied Psychology*, vol. 90, no 4, p. 710-730.
- Marshall, Thomas H. (1950). *Citizenship and social class and other essays*, Cambridge, UK, Cambridge University Press, 154 p.

- McKnight, D. Harrison, Vivek Choudhury et Charles Kacmar (2002). « Developing and Validating Trust Measures for e-Commerce: An Integrative Typology », *Information Systems Research*, vol. 13, no 3, p. 334-359.
- Moon, M. Jae (2002). « The evolution of E-government among municipalities: Rhetoric or reality? », *Public Administration Review*, vol. 62, no 4, p. 424-433.
- Moon, M. Jae et Donald F. Norris (2005). « Does managerial orientation matter? The adoption of reinventing government and e-government at the municipal level », *Information Systems Journal*, vol. 15, no 1, p. 43-60.
- Moore, Gary C. et Izak Benbasat (1991). « Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation », *Information Systems Research*, vol. 2, no 3, p. 192-222.
- Nations Unies (2000). *United Nations Millennium Declaration*. Récupéré le 28 février 2012 <http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm>
- Nations Unies (2010). *E-Government Development*. Récupéré le 28 février 2012 [http://www2.unpan.org/egovkb/egovernment\\_overview/ereadiness.htm](http://www2.unpan.org/egovkb/egovernment_overview/ereadiness.htm)
- Nations Unies (2010). *Fast Facts for 2010*. Récupéré le 28 février 2012 [http://www2.unpan.org/egovkb/egovernment\\_resources/fastfacts.htm](http://www2.unpan.org/egovkb/egovernment_resources/fastfacts.htm)
- Nations Unies (2012). *E-Government Survey 2012 - E-Government for the People*, Nations Unies. Récupéré de [http://www2.unpan.org/egovkb/global\\_reports/12report.htm](http://www2.unpan.org/egovkb/global_reports/12report.htm)
- OCDE (2003). *The e-Government Imperative*, OECD. Récupéré de [http://www.oecd-ilibrary.org/governance/the-e-government-imperative\\_9789264101197-en](http://www.oecd-ilibrary.org/governance/the-e-government-imperative_9789264101197-en)
- Office Québécois de la Langue Française (2011). *Grand dictionnaire terminologique*. Récupéré le 10 avril 2012 [http://www.granddictionnaire.com/BTML/FRA/r\\_Motclef/index800\\_1.asp](http://www.granddictionnaire.com/BTML/FRA/r_Motclef/index800_1.asp)
- Ozkan, Sevgi et Irfan Emrah Kanat (2011). « e-Government adoption model based on theory of planned behavior: Empirical validation », *Government Information Quarterly*, vol. 28, no 4, p. 503-513.
- Palvia, Shailendra C. et Sushil S. Sharma (2007). « E-Government and E-Governance: Definitions/Domain Framework and Status around the World », dans Agarwal, Ashok et Venkata Ramana (dir.), *Foundations of E-government*, New Delhi, India, GIFT Publishing, Global Institute of Flexible System Management, p. 1-12.
- Pavlou, Paul A. (2003). « Consumer Acceptance of Electronic Commerce : Integrating Trust and Risk with the Technology Acceptance Model », *International Journal of Electronic Commerce*, vol. 7, no 3, p. 69-103.
- Pavlou, Paul A. et Mendel Fygenson (2006). « Understanding and Predicting Electronic Commerce Adoption: An Extension of the Theory of Planned Behavior », *MIS Quarterly*, vol. 30, no 1, p. 115-143.
- Pavlou, Paul A. et David Gefen (2004). « Building Effective Online Marketplaces with Institution-Based Trust », *Information Systems Research*, vol. 15, no 1, p. 37-59.
- Petter, Stacie, Detmar Straub et Arun Rai (2007). « Specifying Formative Constructs in Information Systems Research », *MIS Quarterly*, vol. 31, no 4, p. 623-656.
- Phang, Chee Wei, Yan Li, Juliana Sutanto et Atreyi Kankanhalli (2005). « Senior Citizens' Adoption of E-Government: In Quest of the Antecedents of Perceived Usefulness », communication présentée au *Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'05)*, Hawaii, USA.
- Podsakoff, Philip M., Scott B. MacKenzie, Jeong-Yeon Lee et Nathan P. Podsakoff (2003). « Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature

and recommended remedies », *Journal of Applied Psychology*, vol. 88, no 5, p. 879-903.

- Podsakoff, Philip M., Scott B. MacKenzie, Julie Beth Paine et Daniel G. Bachrach (2000). « Organizational citizenship behaviors: A critical review of the theoretical and empirical literature and suggestions for future research », *Journal of Management*, vol. 26, no 3, p. 513-563.
- Putnam, Robert D. (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton, NJ, Princeton University Press, 280 p.
- Reddick, Christopher G. (2009). « The adoption of centralized customer service systems: A survey of local governments », *Government Information Quarterly*, vol. 26, no 1, p. 219-226.
- Ringle, Christian, Sven Wende et Alexander Will (2005). *SmartPLS*, version 2.0, Hamburg, Germany, SmartPLS.
- Rogers, Everett M. (1995). *Diffusion of Innovations*, New York, NY, Free Press, 512 p.
- Saga, V. L. et Robert W. Zmud (1994). « The Nature and Determinants of IT Acceptance, Routinization, and Infusion », dans Levine, Linda (dir.), *Diffusion, Transfer and Implementation of Information Technology*, Pittsburgh, PA, North-Holland, p. 67-86.
- Salisbury, W. David, R. A. Pearson, A.H. Harrison et D. W. Miller (2001). « Identifying barriers that keep shopper off the world wide web: Developing a scale to measure perceived web security », *Industrial Management & Data Systems*, vol. 101, no 4, p. 165-176.
- Sandoval-Almazan, Rodrigo et J. Ramón Gil-García (2012). « Are government internet portals evolving towards more interaction, participation, and collaboration? Revisiting the rhetoric of e-government among municipalities », *Government Information Quarterly*, vol. 29, p. 72-81.
- Schedler, Kuno et Lukas Summermatter (2007). « Customer orientation in electronic government: Motives and effects », *Government Information Quarterly*, vol. 24, no 2, p. 291-311.
- Shareef, Mahmud Akhter, Vinod Kumar, Uma Kumar et Yogesh K. Dwivedi (2011). « e-Government Adoption Model (GAM): Differing service maturity levels », *Government Information Quarterly*, vol. 28, no 1, p. 17-35.
- Sheppard, Blair H., Jon Hartwick et Paul R. Warshaw (1988). « The Theory of Reasoned Action: A Meta-Analysis of Past Research with Recommendations for Modifications and Future Research », *Journal of Consumer Research*, vol. 15, no 3, p. 325-343.
- Smith, Peter (1993). « Outcome-related performance indicators and organizational control in the public sector », *British Journal of Management*, vol. 4, no 3, p. 135-151.
- Spector, Paul E. (1991). *Summated Rating Scale Construction: An Introduction*, Newbury Park, CA, Sage Publications, coll. Quantitative Applications in the Social Sciences, 80 p.
- Spector, Paul E. (2006). « Method Variance in Organizational Research : Truth or Urban Legend? », *Organizational Research Methods*, vol. 9, no 2, p. 221-232.
- Straub, Detmar, Moez Limayem et Elena Karahanna-Evaristo (1995). « Measuring system usage: Implications for IS theory testing », *Management Science*, vol. 41, no 8, p. 1328-1328.
- Swanson, E. Burton (1988). « The Implementation Puzzle: Identifying the Pieces », dans *Information Systems Implementation: Bridging the gap between design and utilization*, Irwin, p. 1-16.

- Teo, Thompson S. H., Shirish C. Srivastava et L. I. Jiang (2008). « Trust and Electronic Government Success: An Empirical Study », *Journal of Management Information Systems*, vol. 25, no 3, p. 99-131.
- Thomas, John Clayton et Gregory Streib (2003). « The New Face of Government: Citizen-Initiated Contacts in the Era of E-Government », *Journal of Public Administration Research and Theory*, vol. 13, no 1, p. 83-102.
- Thompson, Ronald L., Christopher A. Higgins et Jane M. Howell (1991). « Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization », *MIS Quarterly*, vol. 15, no 1, p. 125-125.
- Titah, Ryad et Henri Barki (2006). « E-Government Adoption and Acceptance: A Literature Review », *International Journal of Electronic Government Research*, vol. 2, no 3, p. 23-57.
- Titah, Ryad et Henri Barki (2008). « E-Government Adoption and Acceptance: A Literature Review and Research Framework », dans Norris, Donald F. (dir.), *E-Government Research: Policy and Management*, Hershey, PA, Idea Group Publishing, coll. Advances in Electronic Government Research series, p. 42-97.
- Titah, Ryad et Henri Barki (2011). « The Impact of e-Government in Municipalities », *Cahier de la Chaire de recherche du Canada en implantation et gestion des technologies de l'information*, no 11-03.
- Van Ryzin, Gregg G., Douglas Muzzio, Stephen Immerwahr, Lisa Gulick et Eve Martinez (2004). « Drivers and consequences of citizen satisfaction: An application of the American Customer Satisfaction Index model to New York City », *Public Administration Review*, vol. 64, no 3, p. 331-341.
- Venkatesh, Viswanath et Fred D. Davis (2000). « A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies », *Management Science*, vol. 46, no 2, p. 186-204.
- Venkatesh, Viswanath, Michael G. Morris, Gordon B. Davis et Fred D. Davis (2003). « User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View », *MIS Quarterly*, vol. 27, no 3, p. 425-478.
- Venkatesh, Viswanath et Xiaojun Zhang (2010). « Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: U.S. Vs. China », *Journal of Global Information Technology Management*, vol. 13, no 1, p. 5-27.
- Vigoda, Eran et Robert T. Golembiewski (2001). « Citizenship behavior and the spirit of new managerialism: A theoretical framework and challenge for governance », *American Review of Public Administration*, vol. 31, no 3, p. 273-295.
- Wang, Shan, Norman P. Archer et Wuping Zheng (2006). « An Exploratory Study of Electronic Marketplace Adoption: A Multiple Perspective View », *Electronic Markets*, vol. 16, no 4, p. 337-337.
- Wang, Yi-Shun (2003). « The adoption of electronic tax filing systems: an empirical study », *Government Information Quarterly*, vol. 20, no 4, p. 333-352.
- Wang, Yi-Shun et Yi-Wen Liao (2008). « Assessing eGovernment systems success: A validation of the DeLone and McLean model of information systems success », *Government Information Quarterly*, vol. 25, no 4, p. 717-733.
- Wangpipatwong, Sivaporn, Wichian Chutimaskul et Borworn Papasratorn (2008). « Understanding Citizen's Continuance Intention to Use e-Government Website: a Composite View of Technology Acceptance Model and Computer Self-Efficacy », *Electronic Journal of e-Government*, vol. 6, no 1, p. 55-64.

- Warkentin, Merrill, David Gefen, Paul A. Pavlou et Gregory M. Rose (2002). « Encouraging Citizen Adoption of e-Government by Building Trust », *Electronic Markets*, vol. 12, no 3, p. 157-162.
- West, Darrell M. (2004). « E-Government and the Transformation of Service Delivery and Citizen Attitudes », *Public Administration Review*, vol. 64, no 1, p. 15-27.
- Yao, Yurong et Lisa Murphy (2007). « Remote electronic voting systems: an exploration of voters' perceptions and intention to use », *European Journal of Information Systems*, vol. 16, no 2, p. 106-120.
- Yildiz, Mete (2007). « E-government research: Reviewing the literature, limitations, and ways forward », *Government Information Quarterly*, vol. 24, no 3, p. 646-665.

