

Remerciements

Cette thèse est l'aboutissement d'un travail qu'ont rendu possible et auquel ont pris part de nombreuses personnes, que je tiens particulièrement à remercier.

Mes remerciements s'adressent tout d'abord au professeur Marc BIDAN qui a encadré et dirigé ce travail de recherche et m'a patiemment aidé à construire ma réflexion. Son écoute attentive et sa grande disponibilité, associées à une exigence toujours bienveillante, m'ont beaucoup aidé tout au long de ce parcours. Mes remerciements s'adressent également au professeur Said OUHADI pour son Co-encadrement et ses conseils, de proximité, pertinents.

Mes remerciements s'adressent aussi aux professeurs G. BIOT-PAQUEROT et D. SALVETAT qui ont accepté d'évaluer ce travail doctoral, au professeur C. BENAVENT, président, au professeur B. FIOLEAU, suffragant ainsi qu'à Monsieur M.R. EL-YACOUBI, invité, pour leurs expertises et leurs disponibilités dans le cadre de cette soutenance et ce jury à Nantes.

Je souhaite exprimer ma profonde reconnaissance aux usagers de la plateforme de télédéclaration fiscale au Maroc dite «Simpl», à savoir les professionnels des chiffres cades des entreprises, comptables agréés et experts comptables ainsi que les dirigeants, qui forment le cœur de ce travail, et m'ont ouvert leurs bureaux soit dans le cadre de l'étude Delphi exploratoire soit dans le cadre de l'enquête confirmatoire.

J'ai également rencontré quelques agents de l'administration fiscale qui m'ont patiemment expliqué leur univers et m'ont permis d'enrichir mon travail et je tiens à les remercier de m'avoir reçu. Un remerciement spécial est adressé à mes collègue(es) et ami(es) professeurs de SUPDECO et des universités de Marrakech, de Casablanca et d'Agadir, qui ont tous manifesté un intérêt enrichissant pour ce travail, et ont suggéré des pistes et contribué à cette réflexion.

Un second remerciement spécial à mes collègues doctorants du 'LEMNA' et de 'EDGE' rencontrés sur Nantes dans le cadre de colloques et consortiums. Toutes ces occasions d'échanges, de critiques et de suggestions ont constitué un atout décisif et un soutien rassurant.

Merci enfin, à tous ceux qui ont également contribué de près ou de loin à ce travail avec une plus grande sérénité, je souligne notamment le personnel du cabinet EURO AFRIC EXPERTS qui a su assurer la relève, en plus de son lourd travail, tout au long de ce parcours doctoral.

La rédaction de ce travail a bénéficié du soutien et des relectures de plusieurs amis, docteurs et collègues, je tiens à leur adresser mes sincères remerciements.

Dédicaces

A ma mère, mon trésor pour ses sacrifices et encouragements !

A la mémoire de mon père pour les valeurs que nous a transmis avec patience !

A ma femme Fatima, ma chérie laquelle, cette thèse n'aurait été possible sans sa patience et sa compréhension, je lui exprime ma gratitude !, elle a toujours cru à ce projet et n'a cessé de m'encourager, malgré nos circonstances, Bravo ma chérie !

A mes sœurs et frères, pour leurs encouragements et leurs soutiens à tous points de vue !

A mes enfants Mohamed-Amine, Kholoud et Jad qui m'ont supporté et sont resté attentifs tout au long de ce parcours, Chapeau mes petits !

Aux membres, personnels et stagiaires du Cabinet EURO AFRIC EXPERTS, pour l'aide qu'ils m'ont apporté.

A tous mes ami(e)s !

RESUME

Ce travail doctoral s'intéresse aux facteurs d'acceptation, d'adoption puis d'utilisation des technologies de l'information de type e-gouvernement. Il s'intéresse en particulier au cas de la télédéclaration fiscale au Maroc. Partant d'une posture épistémologique positiviste, la recherche s'appuie sur une démarche méthodologique mixte en deux étapes, la première est basée sur une démarche qualitative exploratoire reposant sur la méthode Delphi et la seconde s'appuie sur une démarche quantitative par équations structurelles à vocation confirmatoire. Son objectif est classique et en cohérence avec le corpus théorique dominant en management des systèmes d'information car il s'agit de mettre en lumière les facteurs explicatifs et prédictifs de l'acceptation d'une technologie de l'information donnée (Davis, 1989 ; Venkatesh et al., 2003, 2012; Benbasat et Barki, 2007).

L'originalité est ici de s'intéresser aux technologies de télédéclaration fiscale au Maroc c'est-à-dire en contexte socioéconomique émergent. Les principaux résultats de ce travail doctoral ont confirmé l'hypothèse globale selon laquelle l'intention d'utilisation des TI par les contribuables influence le comportement d'usage de la technologie.

Néanmoins, ces résultats sont étoffés par l'importance de certains déterminants moins médiatisés comme l'influence sociale, des conditions de facilitation, de la confiance dans la gouvernance du site web dédié à la télédéclaration, de la performance attendue, de l'effort attendu. L'ensemble de ces facteurs influence la décision d'acceptation puis d'usage de la télédéclaration fiscale pour le contribuable marocain et peuvent être à ce titre des leviers à mobiliser.

Mots clés : Télédéclaration fiscale ; e-gouvernement ; Acceptation des TI ; Systèmes d'information ; méthode Delphi ; Equations structurelles ; Confiance perçue ; Maroc.

ABSTRACT

This doctoral thesis is concerned with the factors influencing the adoption and use of e-government technologies. As positivist epistemological posture, the research is based on a mixed methodology: a qualitative approach based on the Delphi method, followed by a hypothesis test. This thesis aims to highlight the factors that explain and predict the acceptance of information technologies (Davis, 1986, Venkatech et al., 2003, 2012, Benbasat et Barki, 2007) in the tax E-filing systems in Morocco. The results of this thesis have confirmed the overall hypothesis that the intention of taxpayers to use IT influences technology behavior use. Moreover, they have shown that the social influence, the facilitation conditions, the trust in the website governance, the expected performance, as well as the expected effort are the most significant factors predicting the adoption of the IT in the tax E-filing.

The present thesis, furthermore, contributes to better understand the adoption behavior of e-government services, among other things through the mobilization of unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) which is improved and completed by the trust theory. Moreover, it suggests many variables actions that can support managerial action in the deployment of tax E-filing projects at the individual, technological and organizational levels.

Keywords: Tax e-filing; e-government; Acceptance of Information Technologies; Information system; Delphi method; Structural equations; Perceived trust ; Morocco.

SOMMAIRE

Introduction générale	7
1. Contexte et problématique de la recherche.....	8
2. Cadre théorique de la recherche.....	11
3. Problématique et objectifs de la recherche	14
4. Positionnement épistémologique et démarche méthodologique.....	16
5. Structure de la recherche	17
Partie I – Cadre théorique de la recherche	20
Introduction de la première partie.....	21
Chapitre 1 Les fondements théoriques du comportement d’adoption des TI	22
Introduction chapitre 1	23
1.1 La théorie de l’action raisonnée (TAR)	23
1.2 La Théorie du Comportement Planifié (TCP)	26
1.3 La théorie de diffusion des innovations (TDI)	29
1.4 La Théorie de la Cognition Sociale (TSC).....	33
1.5 Théorie des comportements interpersonnels (TCI).....	37
1.6 La théorie de la confiance (TC)	38
Conclusion chapitre 1	44
Chapitre 2 Modèles de prédiction de l’utilisation des Technologies d’Information et des Systèmes d’Information	46
Introduction chapitre 2	47
2.1 Le Modèle d’Acceptation de la Technologie (TAM)	47
2.2 Applications du Modèle d’Acceptation de la Technologie	50
2.3 Validation des relations causales (IC)/ (UR)/ (UP).....	58
2.4 Extensions du Modèle d’Acceptation de la Technologie.....	60
2.5 La Théorie unifiée de l’Acceptation et de l’Utilisation de la Technologie UTAUT.....	75
Conclusion du chapitre 2	81
Chapitre 3 – Modélisation de l’utilisation des Technologies de l’information dans le contexte de l’e-gouvernement.....	82
Introduction du chapitre 3	83
3.1 Présentation de l’objet de recherche : E-gouvernement, e-administration.....	84
3.2 Les modèles d’adoption des TI appliqués au contexte de l’e-gouvernement.....	90
3.3 Présentation du modèle de recherche :	112
Conclusion du chapitre 3.....	132
Conclusion de la première partie	133

Partie II – Contexte, méthodologie et résultats de la recherche	135
Introduction De La Deuxième Partie	136
Chapitre 4 - Contexte de la recherche : e-gouvernement et e-administration fiscale au Maroc	137
Introduction du chapitre 4	138
4.1 Le 'E-gouvernement' au Maroc : contexte d'adoption et évolution	140
4.2 Evolution de l'implémentation de la TI : 'Simpl' au sein de la DGI Marocaine.....	155
Conclusion du chapitre 4.....	187
Chapitre 5 Méthodologie et démarche de recherche	188
Introduction du chapitre 5.....	189
5.1 Positionnement épistémologique.....	190
5.2 La démarche préalable à l'analyse explicative : la méthode Delphi.....	193
5.3 Méthodologie de l'étude quantitative.....	197
Conclusion du chapitre 5	218
Chapitre 6 Présentation et discussion des résultats de la recherche	219
Introduction du chapitre 6.....	220
6.1 Présentation des résultats de la démarche Delphi	221
6.2 Les résultats de l'analyse explicative par les méthodes d'équations structurelles (PLS).....	233
6.3 Test du modèle des équations structurelles (PLS)	254
6.4 Discussion des résultats de la recherche	268
Conclusion du chapitre 6	276
Conclusion générale	277
1. Synthèse du travail doctoral :	277
2. Principaux Apports.....	278
3. Limites de la recherche.....	280
4. Perspectives de la recherche	282
Bibliographie.....	283
Annexes.....	312

Introduction générale

1. Contexte et problématique de la recherche

11 Le phénomène e-gouvernement

La progression saisissante des technologies dans les télécommunications et les réseaux informatiques, en particulier Internet, a bouleversé les rapports sociaux, avec les milieux d'affaires et, plus récemment, avec le gouvernement (Castells, 2001). Les dépenses mondiales en technologies d'information¹ (TI) permettent d'apprécier l'ampleur du phénomène. Celle-ci devraient atteindre 2,16 trillions de dollars (milliers de millions), principalement attribuables aux dépenses des entreprises et des consommateurs pour les appareils, les applications, l'outsourcing IT et la sous-traitance axée sur les projets².

Au sein de l'administration publique, l'émergence du gouvernement électronique ou « e-gouvernement » a été l'une des évolutions majeures des deux dernière décennies. En suivant Brown (2005), ce phénomène englobe les quatre domaines de la gouvernance et de l'administration publique : les programmes économiques et sociaux de l'État, ses relations avec le citoyen et l'État de droit (la démocratie électronique), ses opérations internes et ses relations avec l'environnement international. Plus simplement, l'e-gouvernement englobe l'ensemble des rôles et des activités de l'administration et repose sur les technologies de l'information et de la communication.

Cependant, l'émergence et l'adoption de ce concept est plus qu'une question de technologie. Elle semble s'inscrire dans une réflexion plus profonde, dès le début des années 80, sur une nouvelle gestion publique (New Public Management) en réaction à la crise de l'État bureaucratique traditionnel (Dunleavy, 2007 ; Fuentes, 2009). Cette nouvelle approche prône en particulier la décentralisation, la gestion axée sur les performances, la flexibilité, une orientation vers le citoyen vu désormais comme un client de l'État.

¹ Par Technologies de l'information (TI) ou Technologies d'information et de communication (TIC), nous entendons « *les offres aussi bien matériels (ordinateurs et périphériques, composants permettant la communication...), qu'immatériels (systèmes d'exploitation, utilitaires, ateliers logiciels...)* proposés par le marché. » (Bennani, 2005). Dans la suite de cette thèse, nous utiliserons d'une manière interchangeable les termes TI et TIC.

² OCDE (2018), Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2017 : La transformation numérique, Éditions OCDE, Paris. (http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2017-fr)

Dans ce même élan réformateur, les nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) sont devenues les « leviers proclamés 'inévitables' d'une transformation profonde du fonctionnement des services de l'Etat... et un support privilégié des relations entre administrations et administrés » (Wilkin, 2016). Ainsi, l'intégration des TI dans les différents domaines de l'État est venue s'inscrire dans l'agenda stratégique de la plupart des gouvernements. Sur fond de dématérialisation et de digitalisation des échanges, la liste des résultats escomptés est considérable : amélioration de l'organisation interne des administrations en phase avec les besoins et la satisfaction des citoyens, réduction des coûts, rapidité accrue du traitement des dossiers, simplification, flexibilité et transparence des procédures, échange de bonnes pratiques et de connaissances entre administrations et services, meilleure allocation des ressources humaines (e-GRH) et matérielles (« e-procurement »), etc. (Wilkin, 2016).

Cependant, et en dépit des investissements consentis tant dans les pays développés que dans les pays en développement, les projets e-gouvernement connaissent des taux d'échec importants. D'après Heeks (2003)³, auteur de référence en matière d'évaluation des projets d'e-gouvernement, ce taux atteint 85% dans les pays en développement. Aussi, plusieurs autres travaux convergent pour souligner que le bilan de l'impact des projets e-gouvernement est plutôt mitigé. Aux Etats-Unis par exemple, pays du Memorandum on *Transparency and Open Government*⁴, Jaeger et Matteson (2009) rapportent que l'usage des services administratifs en ligne sont généralement limités. Les citoyens ayant toujours une forte préférence pour les interactions téléphoniques ou personnelles avec le personnel administratif, bien que

³ Heeks (2003) estime en effet que : 35% des projets sont des échecs totaux : c.-à-d. que le système n'a jamais été mis en œuvre ou bien a été abandonné immédiatement après son lancement ; 50% sont des échecs partiels : c.-à-d. que les objectifs majeurs du système n'ont pas été atteints et/ou il y a eu des résultats indésirables ; 15% des projets seulement ont réussi : c.-à-d. que la plupart des bénéficiaires du projet ont vu leurs objectifs atteints et que le projet n'a eu aucune conséquence indésirable importante.

Pour évaluer les projets d'e-gouvernement liés à la prestation de services publics, Heeks propose une approche « orientée retombées ». La démarche d'évaluation repose trois catégories d'indicateurs : (1) Les attributs orientés citoyens/clients tels que la commodité, l'accessibilité, la crédibilité ; (2) Les attributs relatifs au service qui visent à améliorer le nombre et la qualité des prestations tout en assurant la plus grande satisfaction des citoyens/clients ; (3) Les attributs correspondant à la capacité de livraison en ligne : la sécurité, le respect de la vie privée, l'efficacité, l'innovation.

⁴ L'objectif de ce programme, lancé par le gouvernement Obama en 2009, est de modifier le rapport gouvernants/gouvernés, de tenter de réduire la distance qui sépare ces acteurs en agissant sur les méthodes du travail gouvernemental et en établissant des modes de coopération directe entre les citoyens et les autorités. Le support principal du programme est Internet. (Source : Lascoumes P., Presses des mines, 2010).

le niveau d'éducation du public utilisateur, dans ce contexte, les prédispose à être plus ouverts aux interactions en ligne avec les administrations (Ebbers et al., 2008, Streib et Navarro, 2006). Une première ligne d'explication tient, selon les auteurs, aux difficultés de recherche et de localisation des informations souhaitées, ainsi que la disponibilité et l'accès aux équipements technologiques pour de nombreux segments de la population (Singh et Sahu, 2008). Une deuxième série de facteurs concerne les attitudes des citoyens envers la technologie et les institutions gouvernementales (Jaeger et Thompson 2003, 2004). Il semble qu'à mesure que les sites commerciaux se développent plus rapidement et offrent des services constamment plus novateurs, la satisfaction du public à l'égard des sites Web gouvernementaux s'affaiblit (Barr, 2007). Le problème, selon plusieurs auteurs, vient d'une tendance à la sophistication de la technologie pour la mise en œuvre des projets e-gouvernement alors que la partie adoption est souvent négligée (Jaeger et Thompson, 2003, 2004 ; Horrigan, 2004 ; Carter et Bélanger, 2005, 2008 ; Lessa et al., 2011). Alors que la plupart des projets e-gouvernement dépendent de la volonté des citoyens d'adopter de tels services, il apparaît que les normes de conception de ces technologies ne sont pas axées sur l'utilisateur.

12 La problématique d'adoption des TI e-gouvernement dans le contexte des pays en développement

Le problème de l'adoption des TI de l'e-gouvernement se trouve exacerbé dans le contexte des pays en développement⁵. D'une part, l'importance des disparités sociales (revenu, formation...) renforcent les disparités d'usage des TI (désignées aussi par la formule de « fracture numérique ») en contraignant l'accès à Internet et aux services publics en ligne. Sur un autre registre, les déficits plus prononcés au niveau des institutions publiques et des capacités administratives rendent encore plus problématique l'accès aux offres de services publics en ligne.

De fait, censées faciliter l'accès aux services publics et assurer le traitement rapide de certaines prestations sociales, les technologies d'information contribue plutôt à la multiplication des cas de non-usage (Roemer, 2016). Ce nonaccès volontaire aux

⁵ Dans la typologie la plus courante, les pays en développement sont des pays moins développés économiquement que les pays du Nord ou pays développés. L'expression remplace des dénominations antérieures, jugées inadéquates : les pays du tiers monde, les pays sous-développés. Le terme s'est également substitué à « pays en voie de développement ».

prestations et services administratifs en ligne est souvent imputé aux difficultés qu'auraient les populations concernées à utiliser des systèmes jugées complexes et au caractère impersonnel que ne corrigent pas les difficultés à s'entretenir directement avec les personnes compétentes au sein de l'administration. A ce titre, Wilkin (2016) rappelle que les outils numériques « *ne se déploient pas dans un vide organisationnel ou institutionnel, mais se greffent sur un terreau plus ou moins fertile déjà existant, avec des pratiques instituées qu'elles prolongent en les renforçant, dans ce qu'elles peuvent avoir de positif comme de négatif...* » (p. 8).

Le cas des dispositifs de télédéclaration fiscale est emblématique de la problématique de l'e-gouvernement. A ce niveau également, la dématérialisation des relations entre l'administration fiscale et les contribuables, n'a pas réussi à améliorer la qualité de service, en particulier avec les entreprises dans le contexte des pays en développement. Présentée comme outil accélérant le traitement des dossiers et facilitant l'accès aux démarches administratives, la télédéclaration fiscale semble paradoxalement déboucher sur un résultat inverse : plateformes inaccessibles, récurrence des dysfonctionnements techniques, faible interactivité des systèmes, technicité accrue des échanges, en plus des risques en termes de confidentialité des données ou de responsabilité.

Vu l'ampleur du phénomène ainsi que les enjeux associés, cette situation exige que l'on s'intéresse à l'application des modèles d'e-gouvernement dans le contexte des pays en développement et en particulier à la question de l'évaluation du succès de ces technologies.

2. Cadre théorique de la recherche

Au plan académique, la question de l'évaluation des systèmes d'information⁶ (SI) est une problématique centrale dans ce champ de recherche. Dans cette perspective, on observe une grande variété d'approches mobilisées, de choix de mesures de performances, de niveau d'analyse retenu ou même d'objet de l'évaluation (SI, applicatifs, ERP, etc.). Michel et Cocula (2014) illustrent cette variété des pistes empruntées par les chercheurs : « *certains auteurs ont cherché à justifier les sommes investies dans les SI : ils se sont alors intéressés à la phase amont, celle de la*

⁶ En suivant Reix (2004) : « *un système d'information est un ensemble organisé de ressources (matériel, logiciel, personnel, donnée, procédure...) permettant d'acquérir, de traiter, de stocker des informations (sous forme de données, textes, images, sons, etc.) dans et entre les organisations* ».

conception du SI. D'autres se sont centrés sur l'adoption, la diffusion ou l'acceptation des SI. Certains mesurent la performance au niveau de l'acteur/utilisateur, alors que d'autres évaluent les bénéfices de l'organisation. Enfin, des chercheurs s'inscrivent dans une approche de déterminisme technologique alors que d'autres tentent essentiellement de mettre à jour les interactions entre la technologie et l'organisation. » (p. 34)

Sur la base de la méta-analyse réalisée Michel et Cocula (2014), et en suivant Markus et Robey (1988), deux grands courants théoriques d'évaluation des SI peuvent être distingués à travers la littérature. Un premier courant d'explication par « la variance », centrées sur la mesure de la contribution du SI à la performance de l'entreprise (retour sur investissement, productivité, avantage concurrentiel...). Ce courant réunit ainsi plusieurs approches (évaluation fondée sur l'analyse économique ; sur l'analyse concurrentielle ; sur la chaîne de valeur ou l'impact des SI sous l'angle de l'alignement stratégique). Les limites de ces approches sont multiples. Les critiques mettent surtout l'accent sur le déterminisme technologique et la non-prise en compte des acteurs : les interactions entre l'organisation et l'individu ne sont pas prises en considération. Par ailleurs, l'utilisateur, ses perceptions, ses attentes, son utilisation sont des dimensions absentes de ces approches.

Le deuxième courant réunit des approches dites « processuelles » qui cherche non seulement à mesurer l'input (l'investissement en SI) et l'output (le résultat obtenu), mais aussi à ouvrir la « boîte noire » sur l'usage des SI, c'est-à-dire la manière dont les SI contribuent à la performance de l'organisation. Dans cette perspective, l'évaluation ne porte pas simplement sur la contribution du SI à une mesure de la performance, mais le SI devient objet d'évaluation (Michel et Cocula, 2014).

Dans cette thèse, nous nous plaçons dans cette deuxième perspective théorique, en particulier dans l'approche dite comportementale de l'évaluation des SI. Cette approche se réfère largement aux concepts fondamentaux de la sociologie des organisations, de la psychologie cognitive ou sociale et de la stratégie (Baile, 2005). Depuis son émergence dans les années '1970', les travaux empiriques ont abouti progressivement à identifier des facteurs organisationnels (structure organisationnelle, processus, qualité du management...), fonctionnels ou de groupe (satisfaction des usagers, valeur et culture professionnelle...), individuels (attitudes,

motivation, satisfaction, implication...), et environnementaux (politiques, économiques, technologiques, sociaux et culturels) pouvant aider à isoler les obstacles et expliquer le comportement des utilisateurs finals (Baile, 2005).

De cette littérature d'une richesse inégalée, deux travaux ont émergé pour constituer des modèles de référence : le modèle de Delone et MacLean (1992, 2003) (Information System Success Model – ISSM), et le Modèle de l'Acceptation des Technologies (Technology Acceptance Model - TAM) de Davis et al. (1989). Delone et MacLean définissent un concept « la réussite des SI », et déterminent l'ensemble des variables pouvant avoir un effet sur cette variable dépendante (qualité du système et de l'information, satisfaction des utilisateurs...). Quant à Davis (1989), à l'instar de plusieurs autres auteurs, s'est intéressé à l'utilisation à travers la notion d'adoption de la technologie : pourquoi les individus acceptent-ils ou rejettent-ils les technologies ? En s'appuyant sur la théorie de l'action raisonnée de Fishbein et Ajzen (1975), l'auteur propose un modèle composé principalement de deux variables, l'utilité perçue et la facilité d'utilisation, lesquelles conduisent à une attitude envers la technologie qui peut à son tour créer l'intention d'utiliser.

Pour Davis et al. (1989), les dimensions liées aux fonctionnalités ou l'interface du système, les méthodes de développement, la formation et l'implication des utilisateurs dans les phases de conception... peuvent être intégrées comme variables indépendantes et antécédentes à la perception de l'utilité et facilité d'utilisation. Leur Modèle de l'Acceptation des Technologies (TAM), en suivant Michel et Cocula (2014), a été reconnu comme l'un des plus aboutis conceptuellement, et de nombreuses extensions lui ont été apportées⁷.

Une avancée significative dans ce champ concerne un effort de synthèse de Venkatesh et al. (2003) qui ont cherché à intégrer dans un seul modèle général trois théories (la théorie des intentions, la théorie de l'adoption, la théorie d'utilisation des TI). A travers une revue de la littérature, ils proposent un modèle unifié de l'acceptation de la technologie, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT). Enfin, Venkatesh et Bala proposent en 2008 un modèle de l'acceptation de la technologie (TAM 3) réunissant les contributions du TAM (version 2), les travaux de Venkatesh

⁷ Selon Venkatesh et Davis (2000), les deux premiers articles concernant le modèle TAM ont été cités 424 fois jusqu'en 2000. Lee et al. (2003) proposent une méta-analyse sur les progrès du modèle TAM à travers 101 articles publiés entre 1986 et 2003.

(2000) sur les antécédents de la facilité d'utilisation perçue pour proposer un modèle de l'acceptation de la technologie.

3. Problématique et objectifs de la recherche

Dans la continuité de l'approche comportementale, notre projet théorique dans le cadre de cette thèse, est d'identifier les facteurs susceptibles d'expliquer le processus d'adoption⁸ des TI de l'e-gouvernement, en particulier les systèmes de télédéclaration fiscale dans le contexte marocain.

En effet, à l'instar de plusieurs pays dans le monde le Maroc s'est attelé ces dernières années à un vaste chantier de modernisation de son administration. Par le biais du Ministère de la Modernisation des Secteurs Publics, le gouvernement a élaboré un programme de promotion et de développement des nouvelles technologies dans l'Administration. Dans cette perspective, la dématérialisation du processus de déclaration fiscale à travers la mise en place d'un système de dépôt et de paiement en ligne (système SIMPL « système d'imposition en ligne ») par la Direction Générale des Impôts (DGI) marocaine, constitue l'une des avancées majeures. Lancée pour la première fois en 2007, et déployée sur plusieurs étapes, cette nouvelle procédure est devenue obligatoire pour toutes les entreprises en 2017.

Néanmoins, et à la lumière des particularités du contexte des pays en développement discutées plus haut dans cette introduction, le déploiement à grande échelle du système de télédéclaration fiscale s'avère problématique pour plusieurs raisons. D'une part, l'adhésion aux nouvelles procédures de (télédéclaration et télépaiement) fiscales s'est avérée coûteuse autant sur le plan de la mise à niveau technique que sur le plan des compétences humaines. Cette dimension doit être mise en perspective avec la structure du tissu entrepreneurial marocain. La prédominance des PME et des TPE met en avant une fragilité financière et humaine qui handicape la mise à niveau numérique. D'autre part, l'administration fiscale marocaine est emblématique du déficit en termes d'image (de l'administration publique) et de capacités administratives en matière de management des services publics. Ainsi, comme ce

⁸ Le concept d'adoption des TI par des individus ou des organisations traduit leur acceptation dans un premier temps et ensuite leur utilisation effective. D'une manière générale, l'acceptation technologique définit l'intérêt que l'individu trouve à s'approprier une technologie. L'acceptation se présente comme la façon dont un individu, un collectif mais aussi une organisation, perçoivent les enjeux liés aux nouvelles technologies (atouts, bénéfices, risques, opportunité) et y réagissent (favorablement ou non) (Bobillier Chaumon et al. , 2006).

sera exposé dans le quatrième chapitre, la généralisation des télé-procédures a suscité des réactions parfois très vives au sein des milieux professionnels. Un rapport d'une commission de l'organisation professionnelle des comptables agréés du Maroc (OPCA), communiqué à la DGI marocaine, fait ainsi état de nombreux dysfonctionnements généralement à caractère fonctionnel (disponibilité et accessibilité au système, fluidité de transfert des données...). Ces constats mettent en évidence des signes d'une fracture entre l'administration fiscale et les contribuables, amplifiée par les technologies d'information. Les difficultés évoquées à l'usage de la télédéclaration fiscale, considérée comme technologie complexe, défailante, et donc moins sécurisé, ne peuvent que générer le rejet et la résistance au changement.

Il apparaît à la lumière du contexte que le succès de la mise en œuvre des projets d'e-gouvernement, en l'occurrence de télédéclaration fiscale, repose sur une compréhension plus approfondie des facteurs qui influent sur la décision d'adoption de cette technologie par les utilisateurs. Ainsi, le questionnement central de cette thèse est le suivant :

<p style="text-align: center;">Quels sont les facteurs de prédiction de l'adoption des technologies des systèmes de télédéclaration fiscale au Maroc ?</p>

Cette interrogation peut être déclinée en plusieurs axes de recherche. Les objectifs qui guident notre travail sont :

- Mettre en évidence le processus d'adoption des technologies d'information d'une manière générale. Nous effectuerons dans cette perspective un rapprochement entre les différents modèles de prédiction du comportement d'adoption et d'acceptation des TI (Davis, 1989 ; Venkatesh, 2008) dans le champ des SI.
- Identifier l'influence spécifique d'Internet sur le comportement d'adoption des TI dans le contexte virtuel. Différentes variables ont été avancées pour expliquer le risque perçu lié aux transactions en ligne et son influence sur les utilisateurs. Il s'agit essentiellement de :
 - Variables liées aux caractéristiques propres à l'utilisateur et sa disposition à la confiance ;

- Variables liées aux caractéristiques de la source de risque : le fournisseur de la prestation en ligne.

L'objectif de notre travail est de retenir les variables qui ont bénéficié d'un consensus au niveau de la littérature pour essayer de les différencier sur la base de leurs rôles respectifs.

- Relever le rôle des conditions de facilitation et le soutien du gouvernement dans le contexte des services publics en ligne. Nous cherchons à identifier dans quelle mesure nous pouvons considérer le rôle de l'influence de ces conditions sur le comportement d'utilisation dans l'espace virtuel.

La réponse à ces questions implique une compréhension du comportement du contribuable, et plus particulièrement dans son interaction avec les fonctionnalités du système, la communauté des utilisateurs, les médias et des pouvoirs d'influence qui s'y exercent.

4. Positionnement épistémologique et démarche méthodologique

Toute recherche se doit de spécifier quelle est la position du chercheur eu égard à son objet de recherche, c'est-à-dire les choix épistémologiques (Giordano, 2003). L'épistémologie a pour objet l'étude de la science en réfléchissant à sa nature, sa méthode et sa valeur. Cela revient à se positionner dans un paradigme épistémologique.

La volonté d'expliquer et de prédire le processus d'adoption des TI de télédéclaration fiscale nous conduit à nous situer dans une posture positiviste. Dans cette perspective, la démarche d'investigation empirique s'est appuyée sur une approche multi-méthodes, inspirée d'une logique de triangulation. La démarche a démarré par une phase qualitative, une enquête auprès d'expert du domaine de la télédéclaration fiscale, à travers la démarche Delphi. Cette phase avait pour objectif de confronter nos construits théoriques, fournie par la littérature, avec l'expertise des acteurs concernés par l'objet de recherche. Cette validation a permis une adaptation de notre outil de mesure du comportement étudié. Cette première phase de « présélection » peut être qualifiée de qualitative car elle vise à adapter les données et critères à utiliser pour la construction de notre modèle (Chtioui, 2007). Ainsi, l'expérience et l'interprétation des experts mobilisés semblait nécessaire pour construire un modèle

adapté. Dans un deuxième temps, nous procédons au test des hypothèses de la recherche.

5. Structure de la recherche

L'exposé de cette recherche est construit en deux parties, chacune se compose de trois chapitres. La première partie est consacrée à une revue de la littérature sur les différents éléments de notre problématique (l'adoption des technologies d'information et de l'e-gouvernement) ainsi qu'à l'élaboration d'un modèle théorique intégrant ces différents éléments. Elle se compose de trois chapitres.

- Le premier chapitre se focalise sur les bases psychologiques et sociologiques qui permettent de comprendre les fondements théoriques et les déterminants de l'adoption de l'innovation d'une manière générale. Ce chapitre a pour objet de trouver les éléments nécessaires afin de répondre à notre première question de la recherche. Pour ce faire, nous nous référons à différents corpus théoriques issus de la psychologie, économie, sociologie de l'innovation et du management des systèmes d'information.

- Le deuxième chapitre porte, quant à lui, sur les modèles développés afin de prédire le comportement d'adoption des technologies d'information. Nous focalisons notre recherche sur un modèle de référence : le Modèle d'Acceptation de la Technologie (TAM) (Davis, 1989) ainsi que ses différentes répliques et extensions. Nous concluons ce chapitre par la présentation d'un modèle intégrateur inspiré du TAM mais plus aboutie conceptuellement : la théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation de la technologie l'UTAUT (Venkatesh et al., 2003)

Ces deux chapitres poseront les fondements sur lesquels sera construit le troisième chapitre de la thèse.

- Le troisième chapitre vise à modéliser l'acceptation et l'utilisation des technologies de l'e-gouvernement et, en particulier, les systèmes de la télédéclaration fiscale. Pour ce faire, nous nous basons sur les modèles conceptuels de prédiction des projets d'e-gouvernement, inspirés entre autres des travaux plus récents portant sur l'adoption des technologies en ligne (e-commerce, e-paiement...). Nous exposons dans ce cadre les concepts les plus utilisées pour comprendre le comportement d'adoption des téléservices publics : la confiance et le risque perçu des transactions en ligne.

La deuxième partie représente la partie empirique de notre travail. Elle traite du modèle développé au chapitre 3. Elle se compose aussi de trois chapitres.

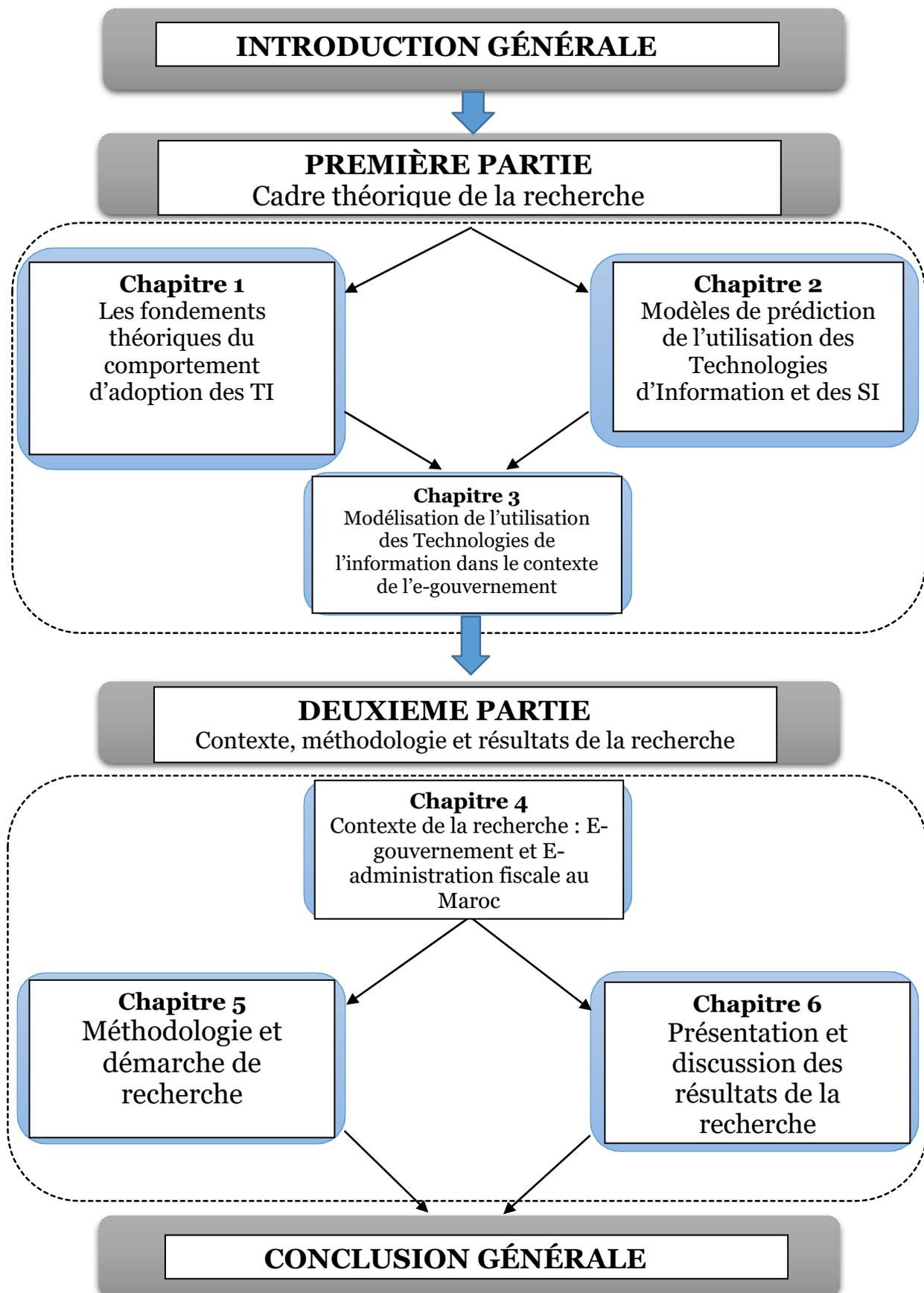
- Le quatrième chapitre est consacré à la présentation du contexte marocain relatif au phénomène de l'e-gouvernement. Dans ce chapitre, nous effectuerons une analyse rétrospective du déploiement d'un vaste programme de dématérialisation et numérisation de l'administration publique. A la lumière de différents rapports d'évaluation et d'expertise portant sur ce programme, nous soulignerons les réussites mais également les échecs et points de fragilité. Une analyse spécifique sera dédiée à l'évaluation du système de télédéclaration fiscale lancée pour la première fois au Maroc en 2007 et généralisé aux entreprises en 2017.

- Le cinquième est destiné à exposer les choix épistémologiques et méthodologiques de la recherche. Dans ce chapitre, nous reviendrons en premier lieu sur les principales postures épistémologiques abordés dans la littérature et justifions la posture adoptée dans cette thèse et son cadre méthodologique. Dans un deuxième temps, nous exposons la démarche retenue pour adapter puis valider les échelles de mesure mobilisées dans cette recherche dans la perspective de l'enquête quantitative. Enfin, dans un troisième temps, nous exposons les méthodes statistiques utilisées.

- Le sixième chapitre est consacré entièrement à la présentation et à la discussion des résultats de l'analyse. Il s'agit dans un premier temps, de présenter les résultats de la démarche Delphi déployée auprès d'experts et professionnels de la déclaration fiscale au Maroc (Cf. Liste des experts en annexe N°9). Dans un second temps, nous présentons les résultats de tests des hypothèses de la recherche. En définitive, nous discutons les résultats obtenus en les confrontant aux résultats des travaux antérieurs.

À l'issue de cette recherche, la conclusion générale mettra en exergue les principaux résultats, les contributions de ce travail, tant sur le plan théorique et pratique que sur le plan méthodologique. Les limites seront exposées et enfin, les voies de prolongement de cette étude seront présentées.

Figure.1: Démarche générale de la recherche



Partie I – Cadre théorique de la recherche

Introduction de la première partie

L'objectif de cette première partie est double. D'une part, poser les bases théoriques de cette thèse à travers la présentation des différents corpus théoriques mobilisés ; et d'autre part, proposer un modèle hypothétique de recherche.

Le premier chapitre introduit les principales perspectives et courants théoriques empruntées par les chercheurs dans le domaine des systèmes d'information (SI) pour expliquer le comportement d'adoption des Technologies d'Information et de communication. Nous discuterons comment ces théories ont été mobilisées dans les modèles d'acceptation et d'utilisation des technologies de l'information, et de souligner leurs apports et leurs limites.

Le deuxième chapitre passe en revue les modèles les plus, largement, développés dans la perspective de comprendre et d'expliquer l'adoption de différentes technologies d'information. Il s'agit notamment des modèles issus du modèle d'acceptation de la technologie (TAM), d'un certain nombre de ses applications ainsi de quelques extensions et développements de ce modèle de référence.

Le troisième chapitre présente les modèles développés et appliqués dans le contexte spécifique de l'e-gouvernement et de la télédéclaration fiscale. Il discute la question de l'adoption des systèmes de déclaration et de paiement d'impôts en ligne par leurs utilisateurs, souligne les limites des modèles proposés par la littérature et justifie la nécessité d'introduire de nouvelles dimensions permettant de prédire l'intention d'acceptation de cette technologie. Ce chapitre introduira ainsi le modèle hypothétique de recherche ainsi que les hypothèses sous-jacentes retenues.

Chapitre 1 Les fondements théoriques du comportement d'adoption des TI

Introduction chapitre 1

Depuis les années 1950 plusieurs courants et théories se sont succédés dans la perspective de comprendre comment et pourquoi les individus adoptent les nouvelles technologies d'information et à mieux appréhender les mécanismes des interactions Homme-Machine (Dillon et Morris, 1998). De fait, l'introduction ou le déploiement dans l'organisation d'une technologie nouvelle représente souvent un processus d'innovation et de changement susceptible de conduire à la reconfiguration des activités, des compétences, des responsabilités, etc. Dès lors, comment expliquer qu'une technologie soit acceptée ou détournée, voire rejetée par ses utilisateurs ? Quels sont les déterminants et les processus psychologiques favorisant l'usage effectif de la technologie ?

Les travaux généalogiques portant sur la discipline SI mettent en évidence une littérature abondante et le caractère fondamental de la problématique de l'évaluation des TI et ses corollaires, l'adoption et l'utilisation des ces technologies (Rodhain et al., 2010 ; Desq et al., 2003). L'analyse de la portée des théories et modèles explicatifs du comportement d'adoption des TI ainsi que de leurs limites respectives constituent alors l'objectif de ce premier chapitre. Dans un premier temps, portant un regard historique sur l'évolution des approches théoriques de la problématique d'adoption dans la littérature en SI et en théorie des organisations, nous étudierons les principaux courants d'explication de ce phénomène. L'analyse des critiques adressées à l'égard de ces explications appelle la recherche de perspectives théoriques permettant d'appréhender la complexité du phénomène d'adoption d'une TI. Une telle perspective est apparue dans des travaux intégrateurs de Venkatesh, Morris, et Davis (2003) avec leur modèle UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) dont nous allons mettre en évidence les fondements et les principaux apports.

1.1 La théorie de l'action raisonnée (TAR)

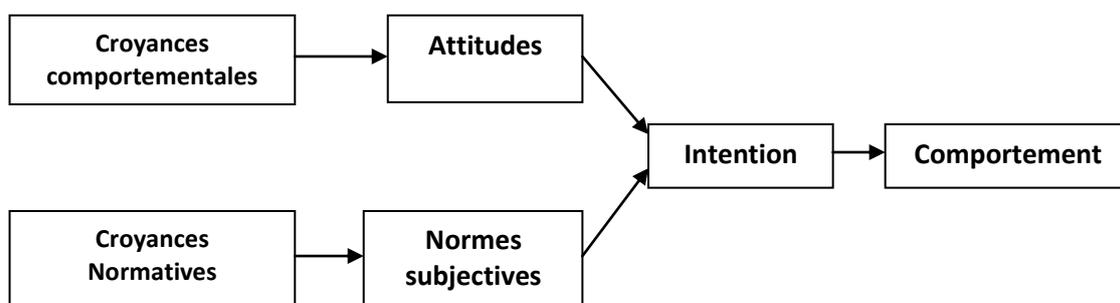
La théorie de l'action raisonnée (TAR), élaborée par Fishbein (1967) et formalisée ensuite par Fishbein et Ajzen (1975 ; 1980), est une théorie psychosociale. Elle trouve ses origines dans une série de concepts socio-psychologiques et de constructions liées ensemble dans le cadre d'une longue tradition de recherche sur la relation entre les

attitudes et les comportements en psychosociologie pour comprendre et prédire le comportement humain (Fishbein et Manfredo, 1975 cité dans Rehman et al., 2007).

Dans cette perspective théorique, le comportement de l'individu est conçu sous le contrôle de sa volonté qui occupe une place centrale : le comportement est résultat d'une intention comportementale. Le principe de base sous-jacent à la TAR est que « *les êtres humains se comportent habituellement de manière réfléchie ; c'est-à-dire qu'ils tiennent compte des informations disponibles et considèrent implicitement ou explicitement les implications de leurs actions ... [et plus] ... l'intention d'une personne d'exécuter (ou non) un comportement [sic] est le déterminant immédiat de cette action. Sauf imprévu, on s'attend à ce que les gens agissent conformément à leurs intentions* » (Ajzen, 1988). L'enjeu est alors d'expliquer les conditions dans lesquelles l'attitude détermine le comportement. Ajzen (1991) présente l'intention comme « *un indicateur de volonté à essayer, de l'effort que l'on est prêt à produire pour se comporter d'une façon particulière* ».

Dans leur modèle de base et comme le montre la figure.1bis suivante, Fishbein et Ajzen (1975) expliquent que l'intention comportementale dépend de deux constructions de base : attitude envers le comportement et la norme subjective.

Figure.1bis : Théorie de l'Action Raisonnée (TAR)



Source : Fishbein et Ajzen (1975)

L'attitude vis-à-vis du comportement est définie comme « *les sentiments positifs ou négatifs d'un individu au sujet de l'exécution du comportement cible* ». En d'autres termes, l'attitude se réfère aux croyances ou à l'évaluation (positive ou négative) sur les conséquences de l'accomplissement du comportement ainsi que par ses attentes quant aux résultats de ce comportement. La norme subjective, seconde variable, est définie comme « *la perception de la personne sur l'avis des personnes, qui lui importent, de ce qu'ils pensent qu'il devrait ou ne devrait pas adopter le comportement en question* » (Fishbein et Ajzen, 1975). Plus simplement, elle désigne

l'influence sociale, ou l'ensemble des croyances de l'individu concernant l'opinion des groupes de référence sur son comportement. Plus récemment, elle est considérée comme étant « *la motivation à se conformer aux attentes perçues d'individus ou de groupes référents spécifiques, ainsi que les attentes perçues de ces seuls référents spécifiques* » (Kurfal et al., 2017).

La théorie suggère ainsi que les groupes développent souvent des normes sociales, et ces normes influencent à leur tour les perceptions et les comportements des membres du groupe (Ajzen, 1991, Ajzen et Fishbein, 1980, Fishbein et Ajzen, 1975, Turner, 1991 cité dans Bin, 2013). La TAR a été utilisé avec succès dans des disciplines liées au comportement humain volontaire, allant de la santé au comportement du consommateur. Notons toutefois que la TAR est peu utilisé dans sa forme originelle. La plupart des chercheurs y intègrent d'autres facteurs. Au plan empirique, une forte corrélation entre l'« attitude », le comportement et les « normes subjectives » a été confirmée dans de nombreuses études (Chiang et al., 2009). C'est l'une des théories les plus influentes, notamment pour prédire différents types de comportements des individus vis à vis des TI couvrant divers domaines : MS Word (Davies, et al., 1989), commerce électronique (Grandon, 2005), l'e-banking (Rouibah et al., 2009; Shih et Fang, 2004) ou la finance (Ramayah et al., 2009).

Dans le domaine financier, par exemple, cette théorie a été utilisée pour étudier les facteurs influençant l'intention d'utilisation du 'trading boursier' sur Internet auprès des investisseurs en Malaisie (Ramayah et al., 2009). Les résultats de cette recherche suggèrent que dans des contextes à forte intensité culturelle⁹ (Hofstede, 2009), les normes sociales influent d'une manière importante l'intention de s'engager dans les transactions boursières en ligne, mettant ainsi en évidence l'effet de la culture sur l'adoption de cette technologie (Ramayah et al., 2009).

Bien qu'un certain nombre d'études ont appliqué avec succès la TAR pour prédire l'intention comportementale (Bobbitt et Dabholkar, 2001 ; Davis, 1989 ; Yoh et al., 2003 ; Venkatesh et al., 2003), Sheppard et al. (1988) ont démontré dans une étude que la validité de prédiction de la TAR devient problématique dans le cas où le

⁹ Selon les quatre dimensions de la culture (Hofstede, 2009), la Malaisie possède une culture collective forte par rapport à la société occidentale et où les normes sociales sont très appréciées et jouent un rôle important.

comportement analysé n'était pas complètement sous le contrôle¹⁰ de la volonté de la personne qui devait le mettre en action. Ils ont noté que deux facteurs limitent sensiblement la validité de la prédiction :

- L'intention n'était pas le seul facteur déterminant du comportement,
- La TAR ne prenait pas en compte les conséquences d'un échec d'exécution du comportement ou les conséquences d'un tel échec sur la détermination de l'intention d'un individu.

En outre, de nombreux résultats contradictoires concernant la relation entre la norme subjective et l'attitude ont été mis en évidence et confirmé les limites de cette théorie. Il a fallu donc plus d'avancées conceptuelles pour remédier à ses faiblesses. De cette théorie, deux extensions vont émerger : la théorie du comportement planifié (TPB) et du modèle d'acceptation de technologie (TAM) qui feront l'objet de développement dans la suite de ce chapitre.

1.2 La Théorie du Comportement Planifié (TCP)

Dans le même sens des fondements de la théorie de l'action raisonnée (Fishbein et Ajzen, 1975), Ajzen (1991) propose quelques années plus tard la théorie du comportement planifié (TCP) afin de mieux renforcer les facteurs expliquant le comportement des individus vis-à-vis des TI. Ceci, en introduisant un nouveau construit le « *Le contrôle perçu du comportement* ». En effet, suite à des critiques formulées par Ajzen et Madden en 1986, cette théorie a été proposée pour tenir compte des comportements qui n'étaient pas entièrement sous le contrôle de la volonté individuelle, c'est à dire lorsqu'il existait des contraintes à l'adoption du comportement.

La perception de la disponibilité de ces ressources influe sur l'intention de réaliser le comportement, ainsi que la probabilité du succès de l'accomplissement de ce comportement. Ainsi, si le comportement n'est pas sous ce contrôle total de la volonté, l'individu a besoin de toutes les ressources requises pour accomplir l'action (Nalbantoglu, 2014). La théorie du comportement planifié a été donc proposée

¹⁰ Sheppard BH, Hartwick J, Warshaw PR. The theory of reasoned action: a meta analysis of past research with recommendations for modifications and future research. Journal of Consumer Research. 1988 Jan; 15(3):325-343.

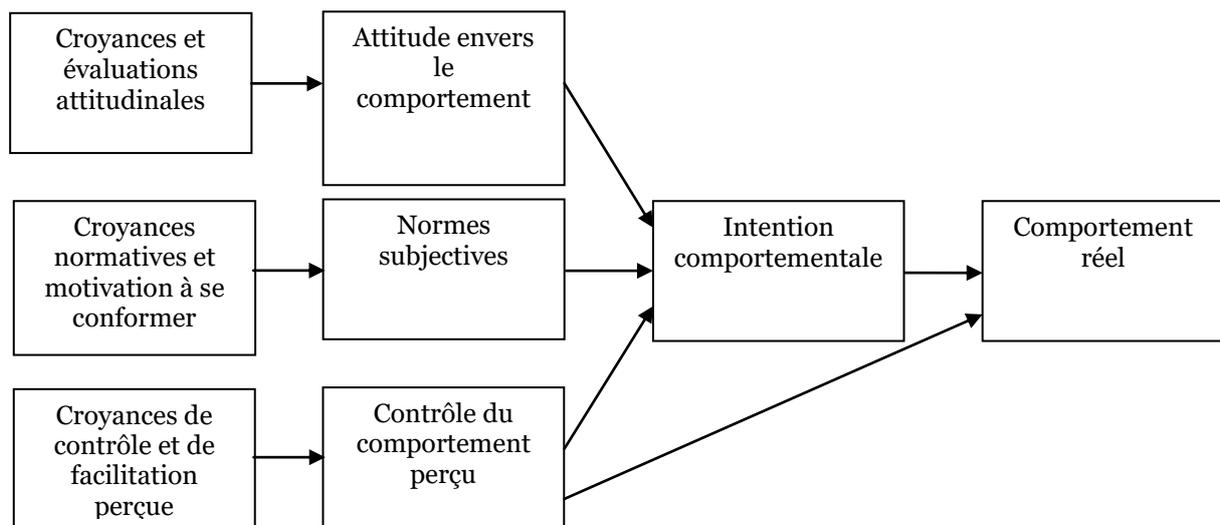
comme une extension de la TAR des situations où les comportements ne peuvent pas être modifiés activement par l'individu.

1.2.1 La définition des construits de la TCP

Dans cette perspective, et comme le montre la figure 2, le contrôle perçu du comportement peut affecter, au même titre que l'attitude et la norme subjective, l'intention ou directement sur le comportement lorsque celui-ci n'était pas sous le contrôle volontaire de l'individu. L'opérationnalisation du construit « *Le contrôle perçu du comportement* » se fait, comme l'illustre la figure 2, sur la base de deux dimensions :

- Des croyances envers le contrôle du comportement, c'est à dire de la perception de l'existence de facteurs facilitant ou contrariant l'accomplissement d'un comportement donné,
- De l'aisance perçue, c'est-à-dire la facilité avec laquelle un individu envisage l'accomplissement de ce comportement.
- L'Attitude (croyances comportementales) : traduit les sentiments positifs ou négatifs de la personne par rapport à son intention comportementale (Ajzen, 1987) ;
- Les Normes subjectives (croyances normatives) : désigne la perception de la personne vis à vis des gens, qui sont importants pour lui, estiment qu'ils doivent ou ne doivent pas effectuer le comportement en question, chose qui influence par conséquent son comportement d'utilisation (Ajzen et Fishbein, 1980).
- L'« intention comportementale » pourrait être décrite comme « *...instructions que les gens donnent à eux-mêmes de se comporter, elle représente la motivation du plan conscient d'une personne à exercer un effort pour effectuer le comportement* » (Triandis, 1980, p. 203).

Figure.2: La théorie du comportement planifié



Source : Ajzen (1991)

La TCP, au même titre que la TAR, permet de prédire l'accomplissement d'un comportement et la possibilité de sa reproductibilité dans le champ des SI. La théorie du comportement planifié a déjà été utilisée dans de nombreuses études comportementales dans des contextes très variés, comme la santé, marketing de consommation de produits et dans les études comportementales en psychologie. Notre objectif était de prédire le comportement d'adoption des TI. Ceci justifie le recours au modèle de la TCP dans notre thèse.

1.2.2 Les travaux ayant mobilisé la TCP

Matisson (1991) s'est référé à la théorie du comportement planifié pour prédire l'intention des utilisateurs potentiels envers un logiciel applicatif, le tableur (spadesheet) considéré comme un système d'information permettant de faire des calculs et des simulations. Il conclut que seuls l'attitude et le contrôle du comportement perçu expliquent cette intention du comportement.

Quant à Taylor et Todd (1995a), ils ont exploré les comportements des étudiants vis-à-vis de l'utilisation du centre des ressources informatiques en s'appuyant sur la théorie du comportement planifié. Ils ont montré que l'attitude, les normes subjectives et le contrôle comportemental perçu sont tous associés à l'intention d'utilisation de ce centre.

De son côté l'intention du comportement permet de prédire l'usage dans une proportion de 36%. De plus, la perception du contrôle du comportement a aussi un

effet direct significatif sur le comportement d'usage, ce qui rejoint le modèle proposé par Ajzen (1985).

De leur côté, Hu et Chau (1999) se sont référés à la théorie du comportement planifié pour prédire l'intention des médecins envers l'utilisation de la télémédecine. Leur résultats ont montré que, contrairement aux normes subjectives, le contrôle comportemental perçu est l'attitude influencent significativement l'intention. De plus, ils ont constaté qu'elle est plus importante chez les médecins qui ont déjà pratiqué la médecine. Ces auteurs ont donc conclu que la théorie du comportement planifié permet de prédire l'intention d'utilisation de la télémédecine chez les professionnels du soin.

Par ailleurs, dans sa méta-analyse, Ajzen (1991) a répertorié seize études utilisant la TCP et a montré de bonnes corrélations (0,71) entre l'intention de comportement, l'attitude, la norme subjective et le contrôle du comportement perçu. Une autre méta-analyse publiée en 2001, effectuée par Armitage et Conner (2001)¹¹, a démontré que la TCP expliquait, pour tout comportement quel qu'il soit, 27% de la variance observée d'un comportement et 39% de la variance observée de l'intention de comportement. Dans la même veine, Nalbantoglu (2014) constate suite à la comparaison de différentes méta-analyses que :

- L'intention expliquait de 19 et 38% de la variance d'un comportement ;
- Les attitudes et les normes subjectives expliquaient entre 33 et 55% de la variance de l'intention de comportement et améliorait la variance expliquée du comportement observé de 2 à 12 %.

En résumé, la théorie du comportement planifié prouve que l'attitude, les normes subjectives et le contrôle du comportement perçu déterminent et influence positivement l'intention.

1.3 La théorie de diffusion des innovations (TDI)

La Théorie de Diffusion de l'Innovation (TDI) (Diffusion of Innovations) a été développée par Rogers (1983) pour comprendre le processus à travers lequel, une

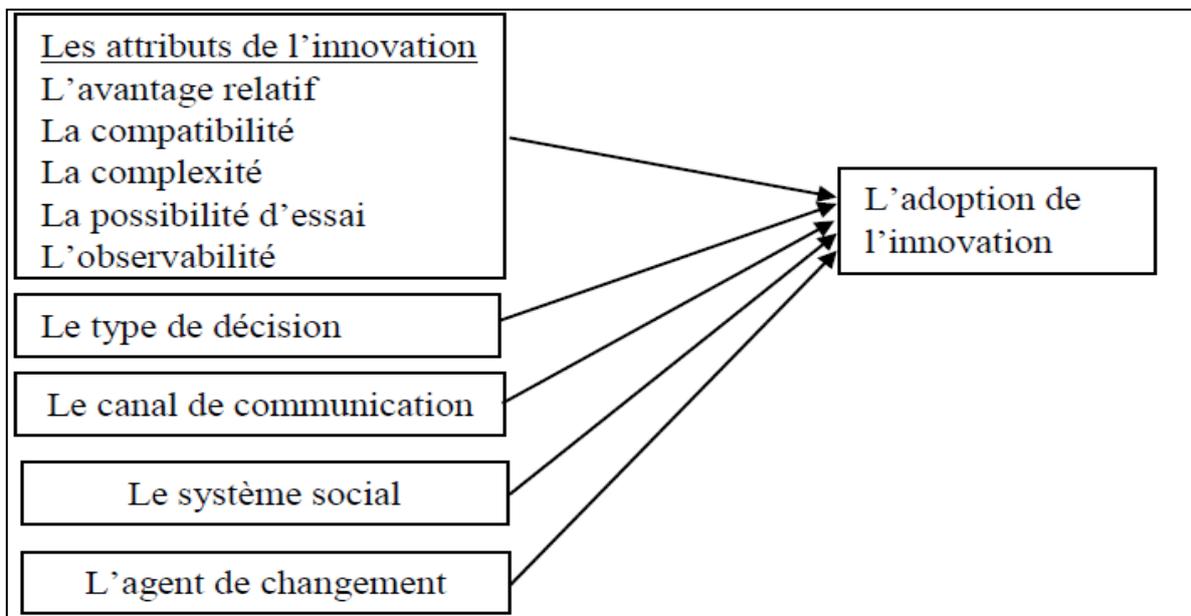
¹¹ Armitage CJ, Conner M. Efficacy of planned behavior. A meta analytic review. British Journal of social Psychology 2001; 40, 471-499.

innovation est diffusée entre les membres d'un système social dans le temps et cherche à expliquer les raisons derrière la diversité des taux d'adoption de ces innovations. Elle propose ainsi un cadre conceptuel permettant d'identifier les antécédents de l'adoption des TI et des systèmes d'information, afin de prédire l'intention de leur adoption aussi bien par les individus que par l'organisation.

Cette théorie explique le processus d'adoption (cf. figure 3) d'une innovation par une population en articulation avec plusieurs facteurs (Cheikho, 2015) :

- La perception des attributs de l'innovation ;
- Le type de décision : utilisation volontaire de l'innovation provoque une adoption plus facile ;
- Le canal de communication : les communications de masse permettent d'atteindre un groupe d'individus plus important ;
- Le système social : les valeurs et normes favorables à l'innovation ainsi que la cohésion du groupe social vont avoir une influence positive sur l'adoption ;
- Agent de changement : l'adoption sera plus facile en présence d'un acteur qui en assure activement la promotion.

Figure 3 Théorie de la diffusion des innovations



Source : Cheikho (2015, p. 46)

Au plan individuel, le processus d'adoption d'une innovation dans le temps est décomposé en quatre étapes :

-
- Prise de connaissance : exposition de l'individu à l'innovation, sa réaction est alors fonction de son profil personnel et du système social dans lequel il évolue ;
 - Persuasion : phase où l'individu commence une prise de position au sujet de l'innovation, sa réaction est fonction de cinq grandes caractéristiques de l'innovation (voir plus bas) ;
 - Décision : l'individu s'engage dans des actions d'utilisation/évaluation, ce qui lui permet de décider d'adopter ou de rejeter l'innovation en question ;
 - Confirmation : l'individu cherche à obtenir des informations afin de, a posteriori, raffermir son choix.

Le modèle met surtout l'accent sur la deuxième phase critique « persuasion », au cours de laquelle cinq attributs principaux vont définir les caractéristiques perçues d'une innovation (Moore et Benbasat, 1991) :

- L'avantage relatif en terme économique et social. Ce paramètre renvoie au plus apporté par l'innovation relativement aux technologies précédentes : « *la mesure dans laquelle une innovation est perçue comme meilleure que celle qu'elle remplace* »
- La compatibilité avec les valeurs du groupe d'appartenance : « *la mesure dans laquelle une innovation est perçue comme compatible avec les valeurs existantes, les expériences passées et les besoins du potentiel d'adoption* »
- La complexité ou la facilité d'usage : « *la mesure dans laquelle une innovation est perçue comme difficile à comprendre et à utiliser par rapport à d'autres* » ;
- La possibilité d'essai ou de test : « *la mesure dans laquelle une innovation peut être expérimentée* ». L'innovation aurait ainsi plus de chance d'être adoptée si l'entreprise donne au consommateur la possibilité de l'essayer sans risque ;
- L'observabilité ou la visibilité pour montrer les résultats aux autres : « *la mesure dans laquelle les résultats d'une innovation sont évidents pour les autres* ».

Dans un essai d'exploitation des bases théoriques de la théorie de la diffusion de l'innovation de Rogers, Moore et Benbasat (1991) intègrent deux autres construits: l'image et le volontarisme. L'image est définie comme le degré dans lequel l'utilisation d'une innovation est perçue comme améliorant la position ou le statut social de l'individu dans son environnement social. Notons que Rogers avait mis également l'emphase sur l'importance de ce concept. Toutefois, le statut social n'est considéré

par l'auteur que comme un aspect de l'avantage relatif. Quant au volontarisme, les auteurs montrent qu'entre une situation d'obligation et une autre de volontarisme, des différences de perception peuvent exister.

Après, Gerpott et al., (1999), ont confirmé que le degré d'adoption tend naturellement à la baisse quand il s'agit des innovations fondées sur un corps de connaissances à caractère assez innovant et dont les utilisateurs ont un manque d'expérience préalable (Gerpott, 1999). Par ailleurs, en adoptant la théorie de l'action raisonnée dans le contexte de l'innovation de l'utilisateur, Bin (2013) établit un cadre théorique intégrateur qui tient compte à la fois de la perspective coûts-avantages (l'effort perçu en innovation et le bénéfice perçu de l'innovation) et la perspective communautaire de l'innovation de l'utilisateur (expérience d'innovation personnelle et interactions sociales en terme d'influence sociale perçue). Les résultats révèlent l'importance de l'effet modérateur de l'expérience (ou de l'effort perçu) sur la composante intentionnelle de l'utilisateur.

Deux raisons peuvent expliquer cette perspective de combinaison d'après Bin (2013). Premièrement, la littérature autour du comportement social suggère que la TAR a une excellente applicabilité dans le contexte du comportement volontaire (Ajzen, 1991, Sheppard et al., 1988). Dans ces contextes « *... non seulement le modèle semble-t-il bien prédire les intentions et les comportements des consommateurs, mais il fournit également une base pour identifier où et comment cibler les tentatives de changement de comportement des consommateurs* » (Sheppard et al., 1988). Généralement, les innovations de l'utilisateur sont de nature volontaire, car ces derniers sont en mesure de décider s'ils doivent s'engager dans la modification, l'amélioration ou le développement d'un produit donné en fonction de leurs propres jugements vis-à-vis de l'innovation.

Deuxièmement, un modèle d'innovation de l'utilisateur fondé sur une action raisonnée possède un grand potentiel explicatif, car il fournit une base théorique solide et cohérente pour tenir compte à la fois du cadre coûts-avantages et de la perspective communautaire de l'innovation. Dans le cadre de l'innovation fondée sur les coûts, l'avantage attendu et le coût perçu de l'innovation par l'utilisateur sont les deux aspects les plus critiques de l'attitude de l'innovateur utilisateur envers l'innovation (Von Hippel, 1988, 2005). Les innovateurs utilisateurs pondéreront,

ainsi, leurs avantages attendus des activités liées à l'innovation par rapport aux coûts perçus.

1.4 La Théorie de la Cognition Sociale (TSC)

La Théorie de la Cognition Sociale (Bandura, 1977) considère les apports du Behaviorisme, de la Psychologie Sociale et place l'individu au centre des interactions entre les facteurs cognitifs, comportementaux et contextuels. Elle se distingue des Théories de la Diffusion de l'Innovation, de l'Action Raisonnée et du Comportement Planifié ; qui insistent sur les rôles que peuvent jouer les facteurs environnementaux¹² dans le développement d'un comportement humain. Elle explique comment les individus acquièrent et maintiennent certains comportements (par exemple, l'adoption et l'utilisation d'une technologie) en fournissant une base pour les stratégies d'intervention. En 1980, ce même auteur considère que cette théorie vise deux objectifs principaux :

- Le premier, vise à comprendre et prévoir le comportement des individus et des groupes et,
- Le second, cherche à identifier les méthodes permettant de modifier le comportement.

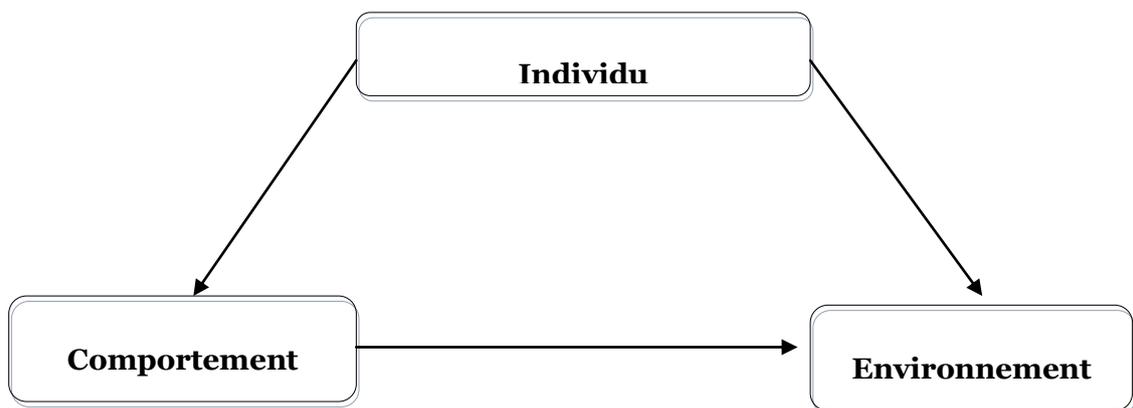
Selon Bandura (1986), le comportement humain est considéré comme le produit d'une interaction dynamique des influences personnelles et environnementales. À titre d'exemple, comment les individus interprètent leur propre comportement, informent et modifient leur environnement ; qui, à son tour informe et modifie les comportements de ces individus. C'est le fondement de la conception du déterminisme réciproque qui désigne ce qui se produit lorsque les trois facteurs : l'Individu, l'Environnement et le Comportement interagissent. Cet auteur précise qu'il ne suffit pas de considérer le comportement comme étant fonction des effets réciproques des facteurs personnels et environnementaux les uns sur les autres, mais de prendre les relations réciproques de trois facteurs : personnels, environnementaux et comportementaux. De ce fait, l'influence de l'environnement sur les comportements reste essentielle, à l'inverse des théories behavioristes de l'apprentissage qui réservent une place importante aux facteurs cognitifs. Ces

¹² Les facteurs environnementaux peuvent être représentés par les influences du système social et des normes subjectives.

derniers peuvent influencer à la fois le Comportement et la perception de l'Environnement.

Le modèle triadique (cf. Figure 4) n'implique pas que chacun des trois facteurs (Individu, Comportement et Environnement) intervienne avec la même force dans une situation donnée, ou que ces trois facteurs soient conservés en même temps. La bidirectionnalité de l'influence signifie que les personnes sont à la fois produit et productrices de leur Environnement (Wood et Bandura, 1989). L'idée est que les facteurs personnels : Cognition, Comportement Et Influences Environnementales créent des interactions qui se traduisent dans la réciprocité. Ces trois facteurs, Individu, Comportement et Environnement, s'influencent les uns les autres. Le Comportement n'est pas simplement le résultat de l'individu et de l'Environnement.

Figure 4 Déterminisme réciproque dans la Théorie Sociale Cognitive



Source : Bandura (1986)

En outre, Bandura (1980) souligne que le sentiment de « l'Auto-efficacité » exerce une influence déterminante sur le comportement. Pour cet auteur, L'Auto-efficacité renvoie aux « jugements que les personnes font à propos de leur capacité à organiser et à réaliser les ensembles d'actions requises pour atteindre des types de performances attendues »¹³ (Bandura, 1982, p. 122) et aux croyances sur leurs habilités à mobiliser la motivation, les ressources cognitives et les comportements nécessaires pour exercer un contrôle (Wood et Bandura, 1989). Les attentes d'efficacité ont plusieurs dimensions: Magnitude, Généralité Et Force. L'auteur souligne aussi que, plus la perception de l'auto-efficacité est forte, plus d'efforts seront déployés pour réaliser les objectifs. Par conséquent, dans un contexte qui

¹³ *People's judgment of their capabilities to organize and execute courses of actions required to attain designated types of performance. It is concerned not with the skills one has but with judgment of what one can do with whatever skills one possesses.*

réunit stimulations et compétences, les attentes d'efficacité représentent un déterminant majeur du choix d'activités, de l'intensité de l'effort dépensé et de la persévérance dans cet effort (Ibanescu, 2011).

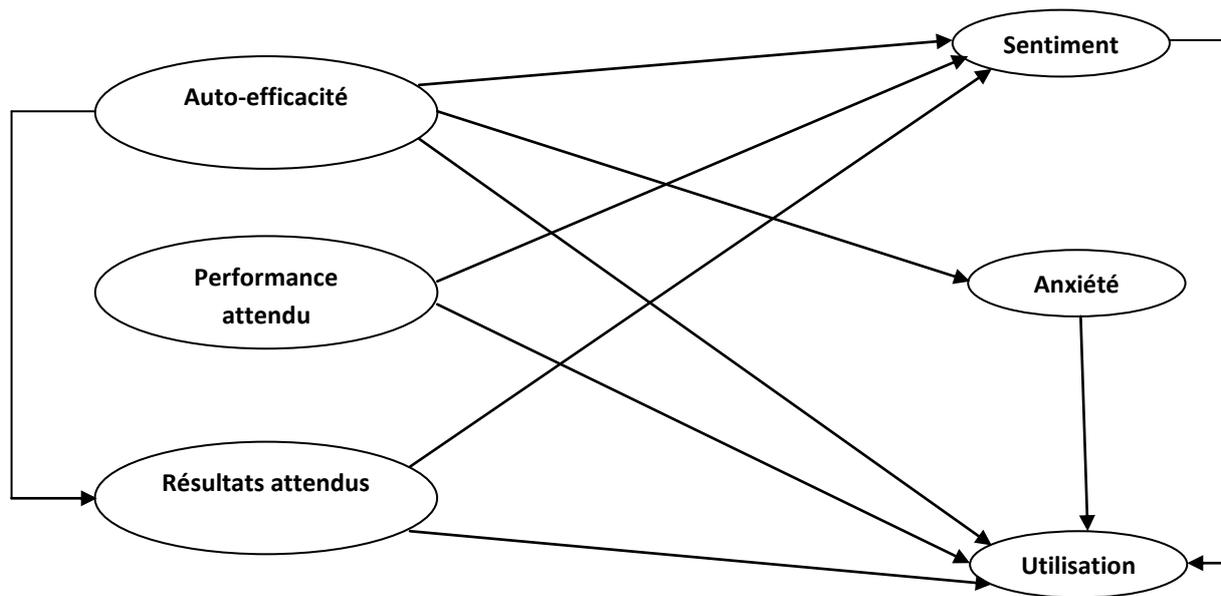
La Théorie Sociale Cognitive est liée à un ensemble des concepts :

- L'Environnement, social ou physique, qui influence le comportement d'un individu. Le premier intègre les membres de famille, les amis et les collègues. Le second désigne la taille. Il procure des opportunités nécessaires pour exercer un comportement donné; et fournit un cadre pour comprendre le comportement (Parraga, 1990) ;
- La situation qui reflète la perception de l'environnement. Elle se réfère aux représentations mentales ou cognitives qui peuvent influencer le Comportement d'une personne. Elle désigne, par ailleurs, la perception par un individu du temps, des caractéristiques physiques et de l'activité (Glanz et al, 2002) ;
- La capacité comportementale qui regroupe des connaissances et des compétences pour exercer un comportement donné ;
- Les Attentes qui expliquent les résultats anticipatoires du comportement ;
- L'Auto-efficacité qui traduit la confiance d'une personne d'exécuter un comportement particulier. Elle se définit comme un ensemble de croyances sur la capacité d'une personne à adopter un comportement ; et,
- Le Déterminisme réciproque qui est l'interaction dynamique de la personne, du comportement et de l'environnement.

Cette théorie affirme que l'adoption des technologies n'est pas basée uniquement sur l'action de convaincre les individus de leurs bénéfices, elle exige qu'ils possèdent les compétences et la confiance nécessaire. Elle a été mobilisée par les auteurs Compeau et Higgins (1999 ; 1995) pour comprendre comment les individus utilisent dans leur milieu professionnel l'ordinateur, l'un des composants principaux des technologies de l'information et de la communication.

L'enquête effectuée par ces auteurs a permis de valider une mesure de l'Auto-efficacité dont l'influence a été examinée à l'aide d'une expérience en laboratoire. Leurs résultats ont démontré que celle-ci influence les attentes des individus au regard des conséquences de l'utilisation de l'ordinateur (cf. figure 5)

Figure 5 Modèle basé sur la TSC



Source : Compeau et Higgins (1995)

Les applications de la théorie de la cognition sociale se retrouvent dans différentes disciplines, probablement en raison de sa nature adaptative, car elle considère le caractère dynamique du comportement humain (Kock, 2004). Par exemple, elle a été largement utilisée dans l'adoption d'un système d'administration en ligne (Loo, Paul, Yeow et Chong, 2009, Rana et Dwivedi, 2015, Sahu et Gupta, 2007), la complexité des tâches (Bolt, Killough, Koh, 2001), la gestion organisationnelle (Wood et Bandura, 1989), l'adoption de l'innovation technologique (Compeau et Higgins, 1999, Ratten et Ratten, 2007), la durabilité du tourisme (Font, Garay et Jones, 2016) et l'utilisation d'Internet (LaRose et Eastin, 2004). Cette théorie a également été utilisée comme cadre théorique pour prédire les intentions des clients d'utiliser des systèmes informatiques (par exemple, Compeau et Higgins, 1995, Loo et al., 2009, Venkatesh, Morris, Davis et Davis, 2003).

Dans une autre application dans le contexte bancaire, Pincus (2004) examine les intentions d'adoption des services bancaires par Internet des clients des banques dans le contexte Ghanéen. La TSC est utilisée dans cette étude pour prédire les intentions des clients d'utiliser les services bancaires par Internet car il explique comment les actions des individus sont prédites par l'interaction des facteurs personnels, de l'environnement et du comportement. Les facettes suivantes de la théorie se révèlent particulièrement pertinentes pour cette étude : le développement

de l'environnement social et de la cognition d'un individu, les croyances sur les capacités, les facteurs personnels et la motivation pour l'utilisation du système. La théorie cognitive sociale est, donc, capable d'expliquer et de rendre compte du comportement instable des utilisateurs envers la technologie et son adoption (Ratten et al., 2007). Dans la même veine, s'inspirant de la théorie cognitive sociale, Boateng et al. (2016) étudient l'intention des clients d'adopter les services bancaires par Internet par rapport à leurs caractéristiques sociales du site, de la confiance, de la facilité d'utilisation, de la compatibilité avec le mode de vie et du service client en ligne (Boateng et al., 2016).

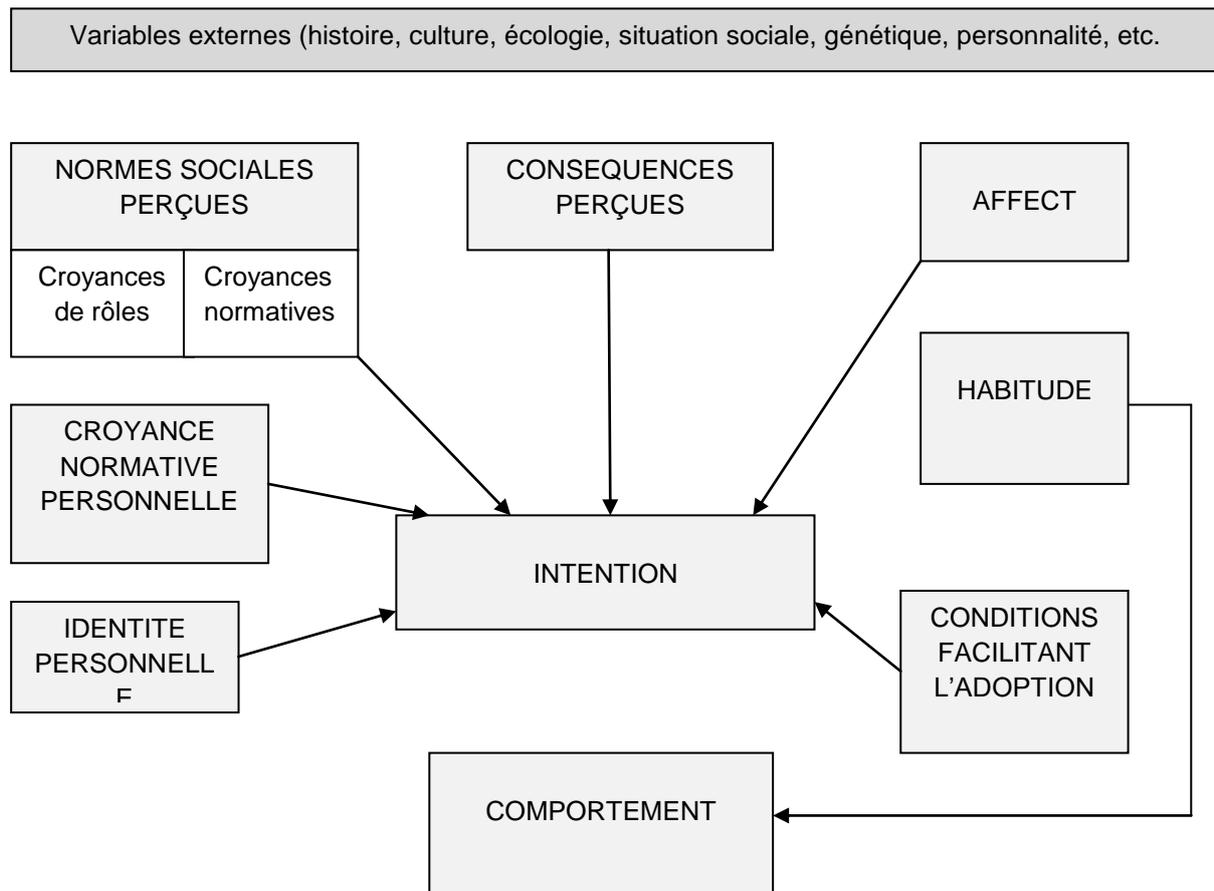
1.5 Théorie des comportements interpersonnels (TCI)

Se référant aux écrits dans différentes disciplines (anthropologie, psychologie, sociologie), la théorie des comportements interpersonnels (TCI) de Triandis (1980) constitue une autre perspective théorique pour comprendre et prédire le comportement d'un individu. Elle a été également mobilisée, comme base théorique, dans le champ des SI pour la compréhension des comportements d'adoption des technologies de l'information (Bergeon et al, 1995 ; Thompson et al, 1991 ; Limayem et al, 1994 ; Limayem et Chabchoub, 1998).

Intégrant la majorité des variables présentées dans les théories précédentes (TAR, TDI, TCP), la théorie des comportements interpersonnels se distingue, selon plusieurs auteurs, par un plus grand raffinement des construits proposés.

De ce fait, la TCI introduit deux ensembles de facteurs. Le premier groupe présente des variables reliées directement à l'individu comme les facteurs génétiques, les habitudes, les attitudes et les intentions ; le second concerne d'autres reliées à son environnement, comme la culture, les facteurs sociaux, la situation sociale, les conditions facilitatrices, etc. Selon la TCI, un comportement possède trois déterminants directs : l'intention, l'habitude et les conditions facilitant l'adoption. L'intention comportementale comporte, à son tour, trois types de déterminants : les facteurs sociaux, les conséquences perçues et l'attitude. Le modèle de Triandis apparaît plus complet que les précédents dans la mesure où il ne se limite pas aux attitudes et aux normes sociales.

Figure 6 - La Théorie Des Comportements Interpersonnels



Source : Triandis (1980)

La théorie des comportements interpersonnels se distingue de la TAR par le fait qu'elle fait une différenciation entre les croyances liant les émotions aux actions et les croyances liant ces actions à leurs conséquences futures.

1.6 La théorie de la confiance (TC)

Durant la dernière décennie, la confiance apparaît de plus en plus fréquemment dans les travaux sur l'adoption des technologies d'information, en particulier avec l'avènement d'Internet et des technologies associées (Fusaro, 2002). Plusieurs approches théoriques ont été proposées dans la littérature pour aborder ce construit. De fait, la recherche sur le sujet est très dense et les définitions sont particulièrement variées et diverses. Le caractère abstrait et multidimensionnel de ce concept apparaît avec le constat des nombreuses disciplines scientifiques qui l'ont abordé : la sociologie, la psychologie l'économie, le comportement organisationnel...

Avant d'aborder le rôle de la confiance dans la prédiction du comportement d'adoption des TI, nous proposons en premier lieu de cerner les principales

dimensions du concept pour présenter, ensuite, une perspective théorique permettant de comprendre les mécanismes de formation de la confiance et son impact sur l'usage des technologies d'information.

1.6.1 Définition et dimensions du concept de la confiance

La notion de confiance dans la langue française semble simple sur le plan étymologique compte tenu de son usage dans le langage courant. Le Larousse l'explique comme un « *sentiment de quelqu'un qui s'en remet à quelqu'un d'autre ou à quelque chose* ».

En réalité, la notion est polysémique. Boughanbouz (2015) souligne que malgré les nombreuses définitions de la confiance (cf. Annexe N°1), on remarque qu'un consensus entre les auteurs se réalise sur les dimensions suivantes : La Mutualité, La Vulnérabilité, L'opportunisme, Les Attentes Et Les Risques dans la construction. L'auteur ajoute que : « *Bien que les définitions soient nombreuses, il est possible de constater la présence de ces éléments primordiaux... la plupart des travaux dans la littérature psychologique, sociologique et récemment managériale se mettent d'accord, que la confiance est l'attente qu'un partenaire ne s'engage pas dans un comportement d'opportuniste, même face à des opportunités et des incitations à l'opportunisme* » (p.103)

1.6.2 Confiance et comportement d'adoption des TI : une perspective structurationniste

La théorie de la structuration d'Anthony Giddens représente l'un des corpus théoriques susceptible de constituer une base pour explorer les rôles, antécédents et conséquences de la confiance sur l'usage des technologies d'information. Cette théorie explique le changement social par un processus dans lequel l'individu est réhabilité en tant qu'acteur, en tant que sujet doté de capacités d'invention, d'action et dont les comportements, sentiments et émotions sont aussi influencés par les contraintes du système. La structuration est, dans cette perspective, un effet à double sens, réciproque et partagé entre l'individu et la société (Giddens, 1987).

1.6.2.1 Formes et mécanismes de la confiance dans la théorie de la structuration de Giddens

La confiance dans la conception de Giddens est, comme le rappelle Gleonnec (2004)¹⁴, partie intégrante dans le processus d'évolution de la société. Elle est le fruit de l'effort des individus pour maîtriser leurs craintes de façon à subvenir à leurs besoins ou à assurer la pérennité du système social. Cet effort peut être plus ou moins conscient ou plus ou moins rationnel. Il conduit à créer deux éléments en structuration mutuelle : « *un Etat Psychologique De Confiance, propre à chaque individu, et des Conventions qui définissent la manière dont chacun doit agir pour remplir sa part du contrat social, c'est-à-dire, comme l'entend Jean-Jacques Rousseau, pour préserver " (...) une forme d'association qui défende et protège de toute la force commune la personne et les biens de chaque associé* » (p.2/18).

Ainsi, la confiance se présente sous une double dimension : Interne sous forme d'une réponse psychologique face à la peur, et Externe matérialisée dans les conventions mises en place pour structurer et pérenniser la vie sociale. Ces deux dimensions entretiennent des interactions permanentes de structuration mutuelle.

L'intérêt de cette approche théorique est double. D'une part, elle reconnaît la subjectivité dans la formation des phénomènes sociaux : la peur est en effet présentée comme une réaction face à la peur engendrée par l'incertitude plutôt que comme une réaction rationnelle face à l'incertitude. D'autre part, cette approche intègre dans un même processus les mécanismes fondamentaux de formation de la confiance (rationnels, cognitifs ou émotionnels) (Lane, 1998)

a) La confiance structurée par le calcul

Les sciences économiques ont largement examinés les déterminants rationnels de la confiance, en particulier l'anticipation des comportements par le calcul réalisé sur la base de l'expérience et des connaissances développées grâce à celle-ci. Les différents niveaux de confiance (de la foi à la défiance) se présentent alors comme des attitudes en vue de résoudre le problème de l'incertitude et de prendre la « meilleure décision », et ce compte tenu des intérêts particuliers ou collectifs (Gleonnec, 2004).

¹⁴ Mikaël Gleonnec (2004). Confiance et usage des technologies d'information et de communication. *Consommations et sociétés*, n°4, février 2004. <sic_00001151>

Dans la même veine, Coleman (1990) explique que l'acteur « rationnel » accorde sa confiance dans le cas où le gain probable (relativement à la perte probable) est plus important que la perte totale possible (relativement au gain total possible). La confiance se forme dans la résolution de cette équation. Aussi, le "dilemme du prisonnier" résume la plupart des approches rationnelles de la confiance et conduisent à la décision de coopérer ou de ne pas coopérer.

La théorie de la coopération d'Axelrod (1984), développée dans cette perspective du dilemme du prisonnier, souligne deux dimensions liées à la formation de la confiance (décision de coopération possible) : l'existence d'un contexte social complexe et la reproduction du dilemme dans le temps. Cette reproduction forme la réputation des acteurs qui forme à son tour la prise de décision d'accorder (coopérer) ou de ne pas accorder sa confiance (ne pas coopérer).

Les travaux de Williamson (1986) mettent en évidence les liens entre la confiance et les coûts de transaction entre les acteurs. Ces coûts ont ainsi tendance à décroître en présence d'un niveau de confiance élevé. L'auteur intègre également dans l'analyse les modes de régulation mis en place par les acteurs telles que les sanctions en cas de non respect des engagements. Les travaux de Williamson ont par ailleurs l'intérêt de souligner les limites de la rationalité pour anticiper le comportement des organisations, empruntées de complexité, dans des contextes tout aussi complexes (Gleonnec, 2004).

b) La confiance structurée par la connaissance et la communication

La connaissance joue un rôle structurant dans la formation de la confiance dans la mesure où elle permet de réduire l'incertitude perçue. Cette connaissance se matérialise dans des éléments symboliques et matériels de l'environnement social (organisations, normes, valeurs, institutions, etc.). La relation avec les autres acteurs sociaux se construit sur cette même base cognitive et structure mutuellement la confiance. Le partage d'une même culture ou d'un même contexte local tend à faciliter l'établissement du lien social et d'une relation de confiance entre les acteurs (Gléonnec, 2004).

Dans un même contexte, la communication peut être considérée comme le moyen de transmettre les éléments symboliques et matériels et qui permettent une meilleure

connaissance de son environnement. Gléonnec (2001) utilise le terme "appropriation" pour représenter cette connaissance de l'environnement social.

Cette appropriation, explique l'auteur, agit en retour sous forme d'actes de communication plus ou moins volontaires à destination du réseau social : *« l'enchaînement des appropriations et des actions individuelles au sein de ce réseau, grâce à la communication, contribue ainsi au changement organisationnel et social, tout en renforçant le lien social »* (Gléonnec, 2001 pp.127-129). La confiance se forme naturellement dans le cadre de ce processus communicationnel, en soutenant les échanges entre les individus ou, quand elle est établie dans les structures sociales, en régulant ces échanges. La confiance présente constitue la clé de la confiance future dans la structure sociale en fonction des informations réunies à travers les diverses formes de communication à l'intérieur du réseau social.

1.6.2.2 Une explication par la confiance de l'adoption des technologies d'information

L'adoption des technologies d'information peut être appréhendée à travers l'approche par la théorie de la structuration mutuelle de la confiance et du système social, telle que présentée dans les travaux de Gléonnec (2001, 2004). Ce dernier suggère que les technologies d'information présentent la particularité d'être à la fois des vecteurs de communication, utilisés pour transmettre et pour recevoir des messages, et des construits qui matérialisent une certaine conception des relations sociales (Flichy, 1997). La forme et les usages des TI varient en fonction des structures symboliques et matérielles du système social de référence, comme la culture ou la régulation des échanges économiques. Ils varient également en fonction du lien social entre les membres de ce système, tout en contribuant à structurer ce lien (Gléonnec, 2001). La confiance pourrait ainsi jouer un rôle conséquent :

- Elle induirait directement l'utilisation des TI ;
- Cet usage dépendrait de la convergence entre la communication qui entre en jeu dans la structuration de la confiance et la communication permise par ces technologies ;
- Ce processus contribuerait à faire émerger de nouveaux outils, mieux adaptés à la communication nécessaire à la structuration de la confiance.

Le cas du Cloud Computing¹⁵ illustre bien le rôle de la confiance dans l'adoption des TI technologie. L'adoption de cette technologie implique inévitablement un transfert de données (personnelles ou organisationnelles), d'applications, de processus et donc du patrimoine immatériel vers l'extérieur. En Suivant Bouaynaya (2017), si les avantages du Cloud (simplicité d'utilisation, accès universel aux fichiers, facilité de collaboration en groupe sur les mêmes fichiers) influencent positivement l'attitude du consommateur vis-à-vis de cette technologie, ils n'éliminent pas les préoccupations de la vie privée et les préoccupations sécuritaires. Dans une étude de Li et Chang (2013), la sécurité, la vie privée, et la réversibilité expliquent près de 33% de la variance du risque perçu par les utilisateurs qui influence leur attitude (facteur d'influence du comportement).

La confiance dans le fournisseur est influencée par la perception de son client vis-à-vis de ses pratiques de sécurité (Bouaynaya, 2017). Dans ce contexte, la structuration de la confiance s'établit en fonction de la communication engagée par le fournisseur sur les questions sécuritaires, d'une part, et de la de la tolérance interne aux risques chez l'utilisateur d'autre part. D'après Stieninger et al. (2014), quatre éléments clés orientent le choix de l'adoption de ces solutions : la sécurité des données, la confiance totale au fournisseur de service, les accords contractuels et la localisation géographique¹⁶.

¹⁵ Le Cloud Computing est défini par l'institut national des normes et de la technologie (NSIT) comme : «...un modèle qui permet un accès sur demande, de manière simple, à des ressources informatiques partagées et configurables (réseaux, serveurs, applications, bases de données réparties, services...) à partir de n'importe quel type d'appareil et depuis n'importe quel endroit »

¹⁶ Cité par Bouaynaya (2017, p. 48).

Conclusion chapitre 1

A titre de synthèse, plusieurs perspectives théoriques ont été mobilisées par les chercheurs pour expliquer l'adoption des utilisateurs de la technologie. La Théorie de l'Action Raisonnée (Ajzen et Fishbein, 1975) présente le comportement comme variable directement déterminé par l'intention de réaliser ce comportement. Elle avance les concepts d'Attitude (croyances liées aux conséquences de la réalisation du comportement), et de Normes subjectives (croyances liées à l'opinion du groupe de référence sur un comportement). La Théorie du Comportement Planifié (Ajzen, 1991) introduit un facteur externe : la réalisation d'un comportement nécessite ressources et opportunités. C'est un modèle plus complet pour prendre en compte les comportements qui ne dépendent pas que de la volonté individuelle. La TAR enrichie par la perception du contrôle met l'accent sur le degré de facilité de la réalisation d'un comportement.

La Théorie de la Diffusion des Innovations de Rogers (1983) explique les phénomènes d'adoption et de diffusion de la technologie en se basant sur les caractéristiques de la technologie est adoptée (avantages perçus, compatibilité, complexité, possibilité d'essai, rayonnement), le système Social (cohésion, valeur de changement, normes sociales), l'agent de changement et le type de décision. La Théorie de la Cognition Sociale (Bandura, 1986) considère le comportement humain comme le produit d'une interaction dynamique des influences personnelles et environnementales. Elle fournit plusieurs concepts l'environnement, social ou physique et la perception de cet environnement, la capacité comportementale, les attentes, l'auto-efficacité et le déterminisme réciproque qui est l'interaction dynamique de la personne, du comportement et de l'environnement. Par ailleurs, la théorie de Triandis (1980) relative aux Comportements Interpersonnels englobe la plupart des variables présentes dans les modèles précédents (Intention : facteurs sociaux, conséquences perçues, affects), Habitude et conditions facilitatrices. Elle intègre ainsi les déterminants structurels et les déterminants psychologiques

Ce socle théorique, en proposant des bases nécessaires mais néanmoins disparates, demeure insuffisant pour prédire le comportement des utilisateurs en matière d'adoption des technologies d'information. En effet, pris isolément, ces théories ne permettent pas de cerner toute la complexité des comportements étudiés. L'analyse

approfondie des résultats de la recherche dans ce champ suggère toutefois qu'une combinaison des modèles de prédiction de l'utilisation des Technologies d'Information et des Systèmes d'Information pourrait s'avérer efficace pour prédire et expliquer les comportements liés à l'adoption de l'administration électronique (Mellouli et al., 2016). D'où le besoin d'explorer les modèles plus adaptés à notre contexte d'étude, ce qui fait l'objet du chapitre suivant (Cf. Chapitre 2).

Le tableau 1 suivant représente une synthèse des théories mobilisées, inspirées essentiellement de l'école behavioriste et l'école socioculturelle et institutionnelle, afin de mieux expliquer le concept de l'appropriation et sa contribution dans le processus d'adoption des TI.

Tableau 1 Synthèse des théories mobilisées pour expliquer le comportement d'adoption des TI

Théorie mobilisée	Principales contributions
Théorie de l'action raisonnée (Fishbein et Ajzen, 1975)	<ul style="list-style-type: none"> - Comportement sous contrôle de la volonté - Intention déterminant direct du comportement - Intention comporte deux antécédents : attitude et norme subjective
Théorie du comportement planifié (Ajzen, 1985, 1991)	<ul style="list-style-type: none"> - Tous les comportements ne sont pas entièrement sous le contrôle - Plusieurs comportements requièrent des opportunités et ressources - La perception du contrôle sur le comportement influence l'intention et agit directement sur le comportement
Diffusion des innovations (Rogers, 1995)	<ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques de l'innovation : avantages, complexité, compatibilité, visibilité des résultats, possibilité d'essai - Caractéristiques des adoptants : personnalité plus ou moins ouverte à l'innovation, leaders d'opinion, agents de changement
Théorie de la cognition sociale (Bandura, 1986)	<ul style="list-style-type: none"> - Le comportement humain comme le produit d'une interaction dynamique des influences personnelles et environnementales. - Environnement (social ou physique), capacité comportementale, attentes, auto-efficacité, déterminisme réciproque
Théorie des comportements interpersonnels (Triandis, 1980)	<ul style="list-style-type: none"> - Tous les comportements ne sont pas sous le contrôle de la volonté - La réalisation d'un comportement dépend conjointement de la motivation de l'individu (intention) et du degré d'automatisme (habitude), pondérés par les conditions externes (barrières et facteurs facilitant l'adoption)
Théorie de la confiance (Mayer et al., 1995 ; Gléonnec, 2001)	<ul style="list-style-type: none"> - La confiance est l'attente qu'un partenaire ne s'engage pas dans un comportement d'opportuniste - La confiance se structure par le calcul (gain /perte probables) mais aussi par les connaissances et les normes sociales - La confiance induit directement l'utilisation des TI en fonction de la convergence entre la communication qui entre en jeu dans la structuration de la confiance et la communication permise par ces technologies ;

Chapitre 2 Modèles de prédiction de l'utilisation des Technologies d'Information et des Systèmes d'Information

Introduction chapitre 2

Sur la base des théories présentées dans le premier chapitre, plusieurs modèles ont été développés par les chercheurs afin de comprendre et d'expliquer l'adoption de différentes technologies d'information, qu'ils soient inspirés ou issus directement de ces théories. Parmi ces modèles, la contribution de Davis (1986) (le Modèle d'Acceptation de la Technologie TAM) occupe une place centrale dans cette littérature.

Particulièrement adapté au contexte des technologies et systèmes d'information, plusieurs auteurs s'accordent à dire que le modèle de Davis (1986) représente une avancée conceptuelle significative aussi bien pour le milieu académique que pour les professionnels et praticiens. En effet, comme le note Davis et al. (1989), « *le modèle est spécialement conçu pour expliquer le comportement à l'égard des ordinateurs* » (p.983). Ils ajoutent plus loin que l'ambition est « *de pouvoir expliquer le comportement des utilisateurs vis-à-vis des technologies d'information au sein de différentes populations et dans différents contextes d'usage* » (p.985). Depuis, le modèle TAM a fait l'objet d'applications et de tests empiriques sur un large éventail de technologies et de profils d'utilisateurs.

A travers une revue de la littérature en TI, l'objectif de ce chapitre est consacré ainsi à la présentation de ce modèle, de ses applications ainsi que la discussion des critiques qui lui ont été adressées. Nous présenterons enfin les extensions les plus marquantes qui ont été apportées à ce modèle de référence.

2.1 Le Modèle d'Acceptation de la Technologie (TAM)

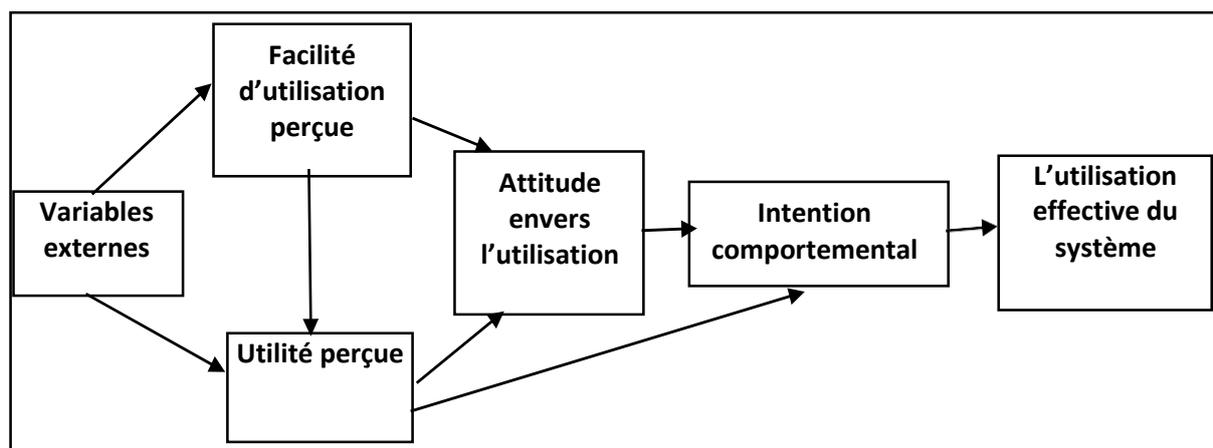
Comme souligné dans l'introduction de ce chapitre, l'un des modèles les plus influents dans le champ des SI est le Modèle d'Acceptation de la Technologie de Davis (1986) (TAM). Ce modèle a été développé spécifiquement pour comprendre le comportement d'adoption des technologies de l'information (logiciels, systèmes informatiques, etc.) et a été inspiré fondamentalement par la Théorie de l'Action Raisonnée (Fishbein et Ajzen, 1975). Initialement introduit pour expliquer le comportement individuel à l'égard des ordinateurs, le TAM s'est avéré le plus robuste pour établir les variables qui influencent les individus à accepter ou ne pas accepter

d'utiliser une technologie de l'information, et ce au sein de différentes populations et dans différents contextes (Hu et al., 1999 ; Venkatesh et Davis, 2000).

2.1.1 Les fondements du Modèle d'Acceptation de la Technologie

S'inspirant de travaux issus principalement de la théorie de l'action raisonnée (Fishbein et Ajzen, 1975) et de la théorie des comportements planifiés (Ajzen, 1985), le modèle d'acceptation des technologies (Technology Acceptance Model, TAM) de Davis (1986) est élaboré sur la base du raisonnement suivant : le comportement est déterminé par une intention qui le précède, elle-même déterminée par l'attitude à l'égard de la technologie en question (cf. Figure 7). Quatre principaux construits constituent le socle du modèle de Davis (1986) : l'utilité perçue, la facilité d'utilisation perçue, l'attitude envers la technologie/système et l'intention comportementale d'utilisation.

Figure 7 Modèle d'acceptation de la technologie (TAM)



Source : Davis (1989, p. 985)

Le modèle met l'emphase sur deux concepts de base qui influencent l'attitude : l'Utilité Perçue et la Facilité d'Utilisation Perçue.

- *L'utilité perçue* est défini comme le degré auquel une personne croit que l'utilisation d'un système particulier augmenterait son rendement au travail ; en d'autres termes, elle renvoie à « *la correspondance entre les fonctions supportés d'un système et les buts que s'assigne l'utilisateur* » (Terrade et al. 2009, p. 385)
- *La facilité d'utilisation perçue* renvoie au degré auquel une personne croit que l'utilisation d'un système particulier sera sans effort. Elle correspond ainsi « à *la facilité d'utilisation des propriétés d'un système* » (Terrade et al. 2009, p. 385).

Alors que la théorie de l'action raisonnée considère toutes les croyances réunies dans un seul construit (les Normes subjectives), le modèle TAM traite *l'utilité perçue* et la *facilité d'utilisation perçue* comme deux construits fondamentaux. Comme le souligne Oumlil (2010), leur séparation permet de cerner l'influence des variables externes telles que les caractéristiques des ordinateurs et celles des utilisateurs.

En effet, une technologie nouvelle peut être utile et utilisable sans que cela puisse prédire systématiquement le recours à l'usage de la technologie. Ce constat conduit au fait que la facilité d'utilisation et l'utilité perçues sont influencés par des variables externes liées au profil de l'utilisateur (auto-efficacité perçue, créativité, estime de soi ...), au contexte social d'utilisation (normes subjectives, estime de soi...) et à la nature de la nouvelle technologie (la qualité du système, la qualité de l'information, la crédibilité perçue...) (Debbabi, 2014). Cette distinction semble faciliter l'analyse dans la perspective de l'élaboration d'une stratégie de promotion d'une nouvelle technologie.

Les deux concepts de base du modèle qui influencent l'attitude (l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue) trouvent leur fondement dans la Théorie de la Diffusion de l'Innovation qui considère que la complexité et l'avantage relatif constituent les déterminants essentiels d'une innovation (Tornatzky et Klein, 1982). La complexité rejoint la Facilité d'Utilisation Perçue tandis que l'avantage relatif indique l'Utilité Perçue. Cette dernière traduit le degré auquel une personne croit que l'utilisation d'un système particulier améliore sa performance au travail (Davis, 1989). Autrement dit, c'est la probabilité subjective pour qu'un individu accepte d'utiliser une technologie qui lui permette d'améliorer sa performance dans un contexte organisationnel.

La relation directe entre l'utilité perçue et l'intention comportementale est fondée sur l'hypothèse selon laquelle la décision d'utiliser une technologie est faite suite à l'analyse des conséquences d'une telle utilisation sur la performance perçue par l'utilisateur. L'Utilité perçue peut être influencée par la facilité d'utilisation perçue et par de nombreux facteurs externes relatifs aussi bien à l'individu, l'organisation ou la technologie elle-même (exemple : la formation de l'utilisateur, son expérience, le soutien managérial...).

Benbasat, Dexter et Todd (1986) soulignent que la Facilité d'utilisation perçue –qui traduit les jugements des effets requis pour pouvoir utiliser les technologies– est influencée par la technologie elle-même. En suivant Terrade et al. (2009), cette variable peut être décomposée en cinq dimensions : la facilité d'apprentissage, les performances potentielles, le maintien en mémoire des fonctions du système, la prévention des erreurs et la satisfaction.

2.1.2 Définition des construits du TAM

Le tableau 2 suivant réunit les liens entre les principaux construits définis par Davis (1989) :

Tableau 2. Définition des construits du TAM

Construits du TAM	Définition
Utilité perçue	Indique le degré auquel une personne pense que l'utilisation d'un système particulier améliorerait sa performance au travail (Davis et al., 1989).
Facilité d'utilisation perçue	Elle indique le degré auquel l'utilisateur pense que l'utilisation d'une technologie donnée sera sans effort. Explique les jugements des effets requis pour utiliser les technologies (Davis et al., 1989)
Variables externes	Regroupent trois blocs d'impact : organisationnel, individuel et technologique, qui influencent l'intention d'utilisation des TI par les individus (Agarwal et Prasad, 1998)
Attitude vis-à-vis de l'utilisation	Représente les conséquences attendues de l'utilisation. Elle regroupe les normes sociales, l'habitude, et facilité des conditions (Davis, 1989).
Intention utilisation	Représente le degré de l'engagement et de valence d'un individu vers la technologie.
Utilisation réelle	Est utilisée comme une mesure effective de substitution de la réussite du système d'information. Elle est naturellement influencée par l'intention d'utilisation.

Source : Davis (1989)

2.2 Applications du Modèle d'Acceptation de la Technologie

Comme souligné précédemment, le TAM a reçu un appui large par un nombre important de recherches empiriques et qui ont entériné son pouvoir explicatif du comportement d'utilisation de différentes technologies d'information dans contextes

divers (Davis, 1989 ; Taylor et Todd, 1995 ; Venkatesh et Davis, 1996 ; Venkatesh et al., 2003).

On peut souligner que le contexte général, marqué par l'accroissement des investissements en technologies d'information, a favorisé la multiplication des études afin d'enrichir ce modèle à travers l'examen de l'effet des variables externes sur l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue. A ce titre, Debbabi (2014) note que le TAM s'inscrit dans une perspective de recherche centrée sur l'utilisateur (intégration des besoins de l'utilisateur consultation et implication de l'utilisateur dans les phases amont de la conception et du développement du produit)

Validé dans plusieurs études (Mathieson, 1991 ; Taylor et Todd, 1995 ; Venkatesh et Davis, 2000 ; Venkatesh et Brown, 2001 ; Venkatesh et al. 2003), le TAM est devenu l'un des modèles des plus admis de l'acceptabilité des technologies d'information en raison principalement de la minutie des construits proposés ainsi que la parcimonie de ce modèle (Mathieson, 1991).

Afin d'illustrer les différents travaux d'application du TAM dans la littérature sur les TI, on propose dans un premier temps un aperçu d'une sélection de travaux durant les années (1989-2000) (Oumlil, 2010) ; dans un second temps, nous proposons un aperçu plus récent d'applications centrées sur les technologies de la banque mobile (2000-2010) (Cheikho, 2015).

2.2.1 Aperçu de travaux d'application du TAM (1989-2000)

Dans le cadre d'une étude longitudinale, Davis, Bagozzi, et Warshaw (1989) lancent le bal et testent empiriquement le Modèle d'Acceptation de la Technologie en analysant l'intention d'un groupe d'étudiants (107 individus) en Master de l'Administration des Affaires (*Master of Business Administration*) à l'égard de l'usage d'un nouveau logiciel de traitement de texte. Cette recherche a mis en évidence que l'Utilité Perçue a une influence positive sur l'intention d'utilisation de ce groupe. Depuis ce test, un nombre important de recherches estime que le TAM est un modèle de référence pour prédire l'intention d'utilisation des ordinateurs personnels (Igbaria et al. 1997).

Aussi, Adams et al. (1992) ont testé ce modèle sur une large gamme de technologie : Word processors, Graphics, Spreadsheets et E-mail. Leurs résultats ont montré que celui-ci reste un instrument faible pour prédire l'intention d'utilisation des

technologies par un individu. Par ailleurs, Davis (1993) a mené une étude empirique auprès de 153 utilisateurs d'E-mails. Il a montré que l'Utilité Perçue influence directement l'Utilisation de ces E-mails, et indirectement à travers l'Attitude de ces utilisateurs.

En 1993, Segars et Grover testent également la validité et de la pertinence des construits du TAM en modélisant l'Utilité Perçue par deux facteurs : Efficacité et l'Utilité. Leur recherche confirme l'importance de trois croyances : l'Efficacité, l'Utilité, et la Facilité d'Utilisation dans la prédiction de l'Utilisation des technologies.

En 1995, Chin et Gopal testent le même modèle. Leurs résultats montrent que l'Unité Perçue est un facteur pertinent de prédiction de l'Utilisation des technologies. Dans son modèle simplifié du TAM, Chau (1996) n'a pas intégré la variable Attitude et a signalé une distinction entre deux construits : Utilité Perçue à long terme et Utilité à court terme. Ses résultats ont montré que ces deux construits influencent positivement l'Intention envers l'utilisation des logiciels *Word*, *Excel*, *WordPerfect* et *Lotus*, et que la Facilité d'Utilisation Perçue n'a aucune influence sur cette Intention. Giffen et Straud (1997), pour étudier l'Utilisation des E-mails, ils ont tenu compte du Genre, homme et femme. Leurs résultats ont montré que ce dernier tend à être plus coopérateur, et prétend une forte valeur à l'Utilité perçue. Cependant, les hommes donnent plus d'importance à la Facilité d'Utilisation Perçue. Igarria et al. (1997) ont étudié les facteurs d'Utilisation des ordinateurs dans les petites entreprises. Leurs résultats ont montré que la Facilité d'Utilisation Perçue est le facteur le plus dominant, et que l'Utilité Perçue a un impact significatif sur l'intention d'utilisation.

Par ailleurs, d'autres travaux d'application se sont limités à certains construits du modèle de Davis (TAM) et n'ont testé que les principaux, à savoir l'Utilité Perçue et la Facilité d'Utilisation Perçue, ou à valider les relations causales entre ses composants : Intention comportementale, Utilisation réelle, Utilité perçue, Facilité d'Utilisation Perçue, Attitude et Variables externes (Oumlil, 2010).

Le tableau 3 résume ainsi ces applications du modèle TAM durant les années 1990, et montre la pertinence de ce dernier dans la prédiction de l'intention d'utilisation de certaines technologies d'information par divers utilisateurs et dans différents contextes.

Tableau 3 Synthèse de certains travaux d'application du modèle TAM (1989-2000)

Auteurs	Type de TIC/SI	Type d'utilisateurs	Résultats de l'application du modèle TAM
Davis, Bagozzi, et Warshaw (1989)	Logiciel de traitement de texte (<i>Word processing program WriteOne</i>)	Etudiants en <i>Master Of Business Administration (MBA)</i>	L'Utilité Perçue a une influence positive sur les intentions des étudiants d'utiliser de nouveau logiciel de traitement de texte.
Adams et al. (1992)	Word processing, Graphics, Spreadsheets, et E-mail	Des employés de dix différentes organisations Etudiants en MBA	Le TAM s'avère fiable pour prédire l'Intention d'utiliser les logiciels <i>Word processing, Graphics, Spreadsheets et E-mail</i> .
Davis (1993)	E-mails	Des employés et les managers d'une grande entreprise nord américaine	L'Utilité Perçue a un effet direct sur l'Intention des utilisateurs des e-mails, et indirect à travers l'attitude.
Segars et Grover (1993)	Word Processing, Graphics, Spreadsheets, et E-mail	Des employés de dix différentes organisations Etudiants en MBA	L'Efficacité, l'Utilité, et la Facilité d'Utilisation, trois croyances significatives de prédiction de l'Intention des utilisateurs envers ces TIC/SI
Chin et Gopal, (1995)	<i>GSS (Group Support System)</i> : Systèmes d'aide à la décision de groupe	Utilisateurs des GSS d'une grande entreprise	L'Utilité Perçue est un facteur pertinent de prédiction de l'Intention d'utiliser ces systèmes
Chau (1996)	Word, Excel, WordPerfect et Lotus	Personnel administratif d'une grande organisation	La Facilité d'Utilisation Perçue n'a aucune influence sur l'intention des utilisateurs L'Utilité Perçue influence significativement l'Intention des utilisateurs

Auteurs	Type de TIC/SI	Type d'utilisateurs	Résultats de l'application du modèle TAM
Giffen et Straub (1997)	E-mail	Groupe de travailleurs dans l'industrie aérienne en Amérique du Nord, en Asie et en Europe	Pour les femmes, l'Utilité Perçue est facteur significatif pour prédire l'Intention d'utilisation. Pour les hommes, la Facilité d'Utilisation Perçue reste un facteur important pour cette prédiction.
Igbaria et al, (1997)	Ordinateurs personnels	Utilisateurs des Ordinateurs personnels dans les petites entreprises en Nouvelle-Zélande	L'Utilité Perçue a un impact significatif sur l'Intention d'utilisation

Source : adapté d'Oumlil R. (2010)

2.2.2 Applications du TAM dans le cas de la banque mobile (2000-2010)

A titre d'illustration des différentes applications du TAM, et à partir de la synthèse proposée par Cheikho (2015), nous présenterons d'autres exemples de travaux empiriques dans le domaine de l'adoption de la banque mobile (cf. tableau 4) durant la dernière décennie.

Tableau 4 Exemples de travaux d'application du TAM dans le domaine de la banque mobile

Auteurs	Objectifs et éléments du modèle	Résultats
Luarn et Lin (2005)	Ajout d'un construit basé sur la confiance et deux construits axés sur les ressources pour explorer l'intention de l'utilisation	Les variables (efficacité personnelle perçue, coût financier, crédibilité perçue, facilité d'utilisation et utilité perçue) ont des effets positifs sur l'intention d'utiliser les services bancaires mobiles
Amin et al. (2008)	Pour prédire l'intention de l'utilisation, utilisation du TAM comprenant cinq variables : l'utilité perçue, la facilité d'utilisation perçue, la crédibilité perçue, la quantité d'informations, et la pression normative.	Confirmation de l'influence de ces cinq variables sur les intentions.
Crabbe et al. (2009)	Ajout au modèle du TAM de trois variables (l'élitisme perçu, la crédibilité perçue et les conditions facilitantes) pour étudier l'adoption des services bancaires mobiles au Ghana.	Confirmation de l'effet significatif de la crédibilité perçue, les conditions facilitantes et les facteurs démographiques sur l'adoption des services bancaires mobiles.
Gu et al. (2009)	Test de l'effet de l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue avec la confiance sur l'intention de l'utilisation.	Le modèle explique 72,2% de la variance de l'intention de l'utilisation et démontre que l'assurance structurelle est le plus fort antécédent de confiance, ce qui permet d'augmenter l'intention d'utilisation des services bancaires mobiles.
Wessels et Drennan (2010)	Expliquer et prédire les intentions des consommateurs d'utiliser la banque mobile dans le contexte australien.	Le modèle est significatif et explique 83.8% de la variance de l'intention des clients à utiliser la banque mobile. Les résultats révèlent que l'utilité perçue, la compatibilité, le risque perçu, le coût perçu et l'attitude sont les principaux déterminants de l'intention des consommateurs à utiliser la banque mobile.
Koenig-Lewis et al.	Combinant du modèle TAM avec et la théorie de diffusion	Confirmation des effets significatifs de l'utilité perçue,

Auteurs	Objectifs et éléments du modèle	Résultats
(2010)	d'innovation TDI, pour l'étude de l'adoption de la banque mobile par les jeunes consommateurs en Allemagne.	la compatibilité et le risque perçu sur l'intention des consommateurs d'adopter des services bancaires mobiles. Les résultats suggèrent par ailleurs que le coût perçu, la facilité d'utilisation, la crédibilité et la confiance n'ont aucune influence sur leur intention.
Riquelme et Rios (2010)	Utilisation du modèle TAM articulée à deux théories : la théorie du comportement planifié TCP et la théorie de diffusion d'innovation TDI pour élaborer un modèle visant à expliquer l'adoption des services bancaires mobiles par l'utilisateur en Malaisie	Les conclusions indiquent que l'utilité perçue, la norme sociale et le risque influencent l'adoption des services bancaires mobiles.
Puschel et al. (2010)	Combinaison de théories (TAM, TCP et TDI) pour étudier l'adoption de la banque mobile dans les grandes villes brésiliennes.	L'enquête montre que : - les avantages relatifs, la visibilité et la compatibilité influencent de manière significative l'attitude et l'auto-efficacité ; - la facilité d'utilisation a des effets sur le contrôle comportemental perçu et ; - le contrôle comportemental perçu, l'attitude et la norme subjective ont des impacts significatifs sur l'intention de l'utilisation des services bancaires mobiles.

Source : Adapté de Cheikho (2015)

Plus récemment, au cours de la dernière décennie, de nombreuses autres études ont régulièrement appliquées le TAM pour examiner diverses situations d'adoption de technologies (voir Armenteros et al., 2013 ; Merhi, 2015).

2.3 Validation des relations causales (IC)/ (UR)/ (UP)

Le TAM soutient, d'une part, les liens causals entre les construits- l'Intention Comportementale (IC), l'Usage Réel (UR), la Facilité d'Utilisation Perçue et l'Unité Perçue (UP); et d'autre part, les relations entre les variables externes et ses deux derniers construits fondamentaux.

2.3.1 Relation : Intention Comportementale et Usage Réel.

Le TAM affirme que l'Intention détermine le comportement de l'utilisateur envers les technologies. Empiriquement, la corrélation entre l'Intention Comportementale et l'Usage des technologies a été significative (Davis, 1989 ; Taylor et Todd, 1995a ; Venkatesh et Davis, 2000 ; Venkatesh et al. 2003). Taylor et Todd (1995b) ont ajouté que cette Intention anticipe de plus en plus l'Usage réel pour les utilisateurs expérimentés.

2.3.2 Relation : Utilité Perçue, Attitude, Intention Comportementale

Les auteurs (David et al 1989 ; Chau 1996 ; Agarwal and Prasad 1999 ; Karahanna et al 1999 ; Hu et al 1999 ; Agarwal et Karahanna 2000 ; Venkatesh 2000 ; Hong et al. 2002 ; Chau et Hu 2002 ; Gefen et al 2003) soulignent que l'Utilité Perçue est un facteur déterminant de l'Intention Comportementale. Taylor et Todd, (1995b) ont ajouté que ce facteur influence significativement l'Intention des utilisateurs non expérimentés.

Quand à l'Attitude, elle n'est pas toujours testée, du fait qu'elle constitue un simple intermédiaire entre l'Unité Perçue et l'Intention Comportementale (Davis et al 1989 ; Mathieson, 1991 ; Adams et al 1992 ; Agarwal et Prasad, 1999 ; Chau et Hu 2001, 2002), et semble ne pas avoir un effet considérable sur cette dernière. Toutefois, la

relation entre l'Attitude et l'Intention Comportementale reste forte pour toute catégorie d'utilisateurs¹⁷ (Karahanna et al. 1999).

2.3.3 Relation : Utilité Perçue, Facilité d'Utilisation Perçue et variables externes

Le TAM illustre l'impact des variables externes sur le processus de décision individuelle de l'utilisation des technologies. Ces variables qui influencent directement l'Utilité Perçue, ou indirectement à travers la Facilité d'Utilisation Perçue.

Pour Igbaria, Guimaraes, et Davis (1995), la Formation des utilisateurs, le Soutien managérial, la Qualité du système et la Facilité d'Utilisation Perçue ont tous un effet direct sur l'Utilité Perçue. En 1996, Igbaria, Parasuraman et Baroudi ont ajouté que la Compétence des utilisateurs, le Soutien organisationnel et la Complexité perçue ont des influences significatives sur l'Utilité Perçue. D'autres auteurs (Agarwal et Karahanna, 2000 ; Venkatesh et al, 2002) ont souligné l'importance des différences individuelles¹⁸ et de la motivation intrinsèque comme déterminants de l'Utilité Perçue.

2.3.4 Relation : Facilité d'Utilisation Perçue et variables externes

Les travaux d'Igbaria et al (1995) ont stipulé que la Qualité du système (Ordinateur), la Formation des utilisateurs, le Soutien organisationnel, l'Expérience ont des effets directs sur la variable Facilité d'Utilisation Perçue. Chau (1996) et, Hong et al. (2002) ont aussi révélé l'influence significative des deux variables : Expérience et Caractéristiques du système. Ces travaux montrent, donc qu'empiriquement, les relations entre la Facilité d'Utilisation Perçue et les variables sont significatives.

Les applications du modèle TAM ont permis de tirer un ensemble de conclusions qui se résument en trois points essentiels :

- **Premièrement**, le TAM est un modèle spécifique pour comprendre et prédire l'Intention d'utilisation des technologies ;

¹⁷ Il s'agit des utilisateurs actuels et potentiels de technologies

¹⁸ Les différences individuelles dues à la participation dans la formation, ou à l'expérience d'un système similaire.

- **Deuxièmement**, c'est un modèle causal qui traite les relations entre plusieurs variables : Usage réel, Utilité Perçue, Facilité d'Utilisation Perçue et Intention comportementale. Selon ce modèle, cette dernière est un bon déterminant du comportement ; et,
- **Troisièmement**, l'Utilité Perçue et la Facilité d'Utilisation Perçue sont deux variables corrélées à l'Usage courant et à l'Usage futur des technologies. L'effet de la première variable sur l'Usage est plus significatif que celui de la seconde.

2.4 Extensions du Modèle d'Acceptation de la Technologie

Les auteurs Davis (1989), Matheson (1991), Adams et al. (1992) et Venkatesh (1999) ont prouvé que les deux variables «Utilité Perçue » et « Facilité d'Utilisation Perçue» constituent les déterminants majeurs de l'Intention d'utilisation des technologies. De leur côté, Agarwal et Prasad (1999) ont montré que la capacité du TAM à prédire cette intention ne peut être améliorée que par la considération d'autres variables externes. Par conséquent l'extension du modèle original de Davis semble nécessaire pour une meilleure prédiction de l'Utilisation des technologies.

2.4.1 Le Modèle d'Usage des Micro-ordinateurs (MUPC), Igarria, Guimaraes et Davis

Dans leur étude sur l'usage des micro-ordinateurs, Igarria, Guimaraes, et Davis (1995) ont posé quatre questions principales : (1) Quel est l'impact des facteurs externes sur l'usage des micros ordinateurs ?, (2) Quel est l'impact de la Facilité d'Utilisation Perçue et de l'Utilité Perçue sur l'Usage¹⁹ des micros ordinateurs ?, (3) Quel est l'impact de la Facilité d'Utilisation Perçue sur l'Utilité Perçue ? (4) Est-ce que la Facilité d'Utilisation Perçue constitue une variable médiatrice de l'effet des facteurs externes sur l'Usage ?

Pour tenter de répondre à ces questions, ces auteurs se sont référés au Modèle d'Acceptation de la Technologie (Davis et al. 1989) et la théorie du Comportement Planifié (Ajzen, 1991). Ensuite, ils ont intégré d'autres facteurs externes de nature individuelle, organisationnelle et technologique, pour enfin développer un modèle

¹⁹ Dans ce travail de recherche les termes « usage » et « utilisation » ont la même signification

conceptuel intégré qui permet la prédiction de l'Usage des micro-ordinateurs (Figure 8).

Ce modèle intégré se compose des variables suivantes :

- Caractéristiques individuelles : Formation et Expérience des utilisateurs ;
- Caractéristiques organisationnelles : Soutien organisationnel ;
- Croyances : La Facilité d'Utilisation Perçue et l'Unité Perçue ;
- Caractéristiques du système : Qualité du système qui s'est définie sur cinq dimensions : la Fonctionnalité, la Performance de l'équipement, l'Interaction, l'Environnement et la Qualité de l'interface utilisateur ; et,
- L'Usage des ordinateurs ;

L'ensemble de ces variables donne lieu à deux agrégats d'hypothèses. Le premier est lié aux facteurs externes :

- Caractéristiques individuelles :
 - La Formation d'utilisateur influencera l'Usage directement et indirectement à travers les croyances ; et,
 - L'Expérience d'utilisation influencera l'Usage directement et indirectement à travers l'expérience.
- Caractéristiques organisationnelles :
 - Le soutien organisationnel influencera l'Usage directement et indirectement via les croyances.
- Caractéristiques du système :
 - La qualité du système influencera l'Usage directement et indirectement à travers les croyances.

Le second agrégat est lié aux croyances. Il postule que :

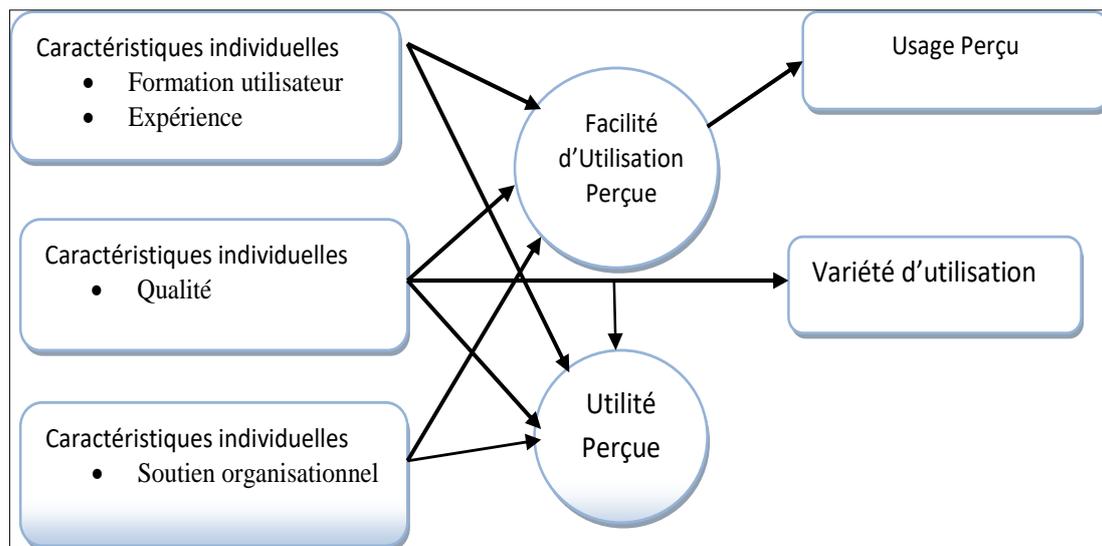
- L'Utilité Perçue influence positivement l'Usage des technologies ;
- La Facilité d'Utilisation Perçue influence positive sur l'Usage des micro-ordinateurs ; et,
- La Facilité d'Utilisation Perçue influence positivement l'Utilité Perçue.

Pour tester leur modèle, Igarria et al (1995) ont élaboré un questionnaire qu'ils ont distribué à 280 étudiants en MBA, qui travaillaient à plein temps dans diverses organisations (financières, de production, publiques, etc.). 236 réponses ont été

obtenues, mais seulement 214 ont été retenues pour l'analyse. 68% des répondants étaient des hommes et 32% des femmes.

Les résultats de leur test ont confirmé les influences positives des caractéristiques individuelles, organisationnelles et technologiques sur l'Utilité Perçue et sur la Facilité d'Utilisation Perçue. De plus, ces auteurs ont montré l'influence de cette dernière Perçue et les effets de celle-ci sur l'Usage.

Figure 8 Modèle d'Usage des Micro-ordinateurs



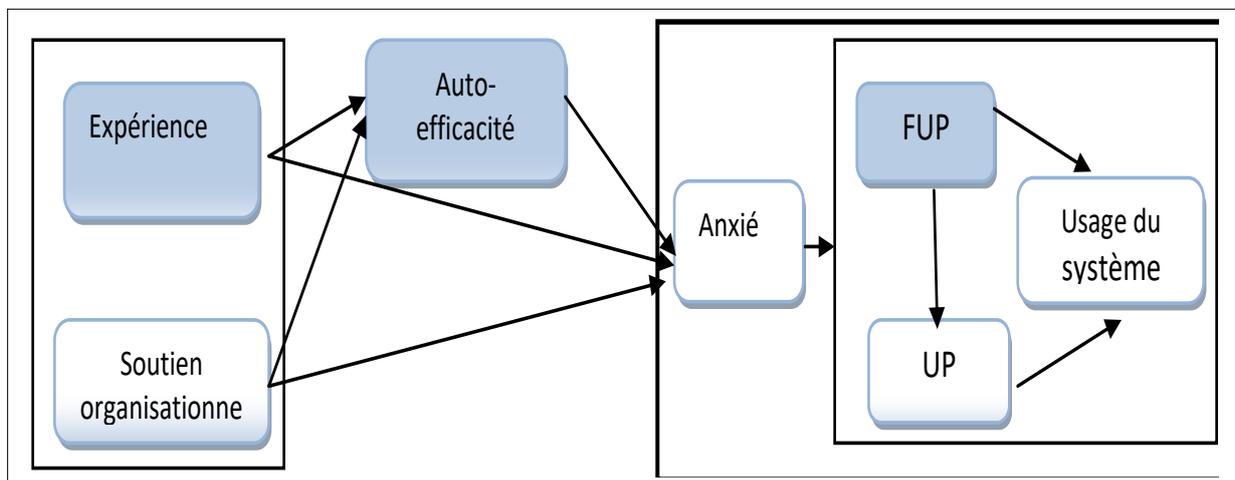
Source : Igarria, Guimaraes, Davis (1995)

2.4.2 Le Modèle d'Usage des Ordinateurs (MUPC), Igarria et Iivari,

Igarria et Iivari (1995) ont exploré le rôle que peut jouer l'Auto-Efficacité dans la détermination d'Usage des ordinateurs. Pour se faire, ils ont mobilisé les apports de la Théorie de l'Action Raisonnée (Fishbein et Ajzen, 1975), de la Théorie Sociale Cognitive (Bandura, 1977) et de la Théorie du Comportement Planifié (Ajzen, 1991). Ensuite, ils se sont référés au modèle original de Davis (1989) pour développer leur modèle de prédiction de l'Usage des micro-ordinateurs (Figure 9). Ce modèle intègre la variable « Auto-Efficacité » et ses deux déterminants : « Expérience » et « Soutien organisationnel », et incorpore les variables « Anxiété », « Utilité Perçue », « Facilité d'Utilisation Perçue » et « Usage ». Pour tester leur modèle, les deux auteurs ont distribué leur questionnaire auprès de 806 utilisateurs appartenant à 81 entreprises. Seulement 450 questionnaires ont été remplis représentant 55,8% de la population totale.

Les résultats de leur recherche ont montré que l'Utilité Perçue a un effet direct sur l'Usage, et que l'influence de la Facilité d'Utilisation Perçue sur ce dernier passe par l'Unité Perçue. De plus l'Auto-efficacité a un effet direct et un effet indirect, à travers l'Anxiété et la Facilité d'Utilisation Perçue, sur l'Usage, d'où son importance dans la décision d'utiliser les ordinateurs. Ces résultats ont révélé également que « l'Auto-efficacité » a un effet direct sur la Facilité d'Utilisation Perçue et indirect sur l'Unité Perçue via cette dernière. Par ailleurs, l'expérience des utilisateurs a un effet positif direct à la fois sur l'Auto-efficacité, la Facilité d'Utilisation Perçue et l'Usage. Enfin le Soutien organisationnel et l'Anxiété ont un effet indirect sur l'Usage à travers l'Unité Perçue.

Figure 9 Modèle d'Usage des Ordinateurs



Source : Igarria et Iivari (1995)

2.4.3 Le TAM Augmenté

En 1995, Taylor et Todd ont cherché à comprendre et prédire l'Usage des centres de ressources informatiques par les utilisateurs non expérimentés. Pour se faire, ils ont développé un nouveau modèle appelé « The Augmented TAM²⁰ » (Figure 10). Ce dernier n'est qu'une extension du Modèle d'Acceptation de la Technologie de Davis et al (1989). En plus des variables du TAM, il intègre deux nouvelles variables, à savoir, « l'Influence Sociale » et le « Contrôle Comportemental ».

Sur une population totale de 1000 étudiants, Taylor et Todd se sont limités à un échantillon de 786 utilisateurs, dont 430 sont des expérimentés et 356 sont des non

²⁰ Augmented TAM : Le modèle étendu d'acceptation de la technologie

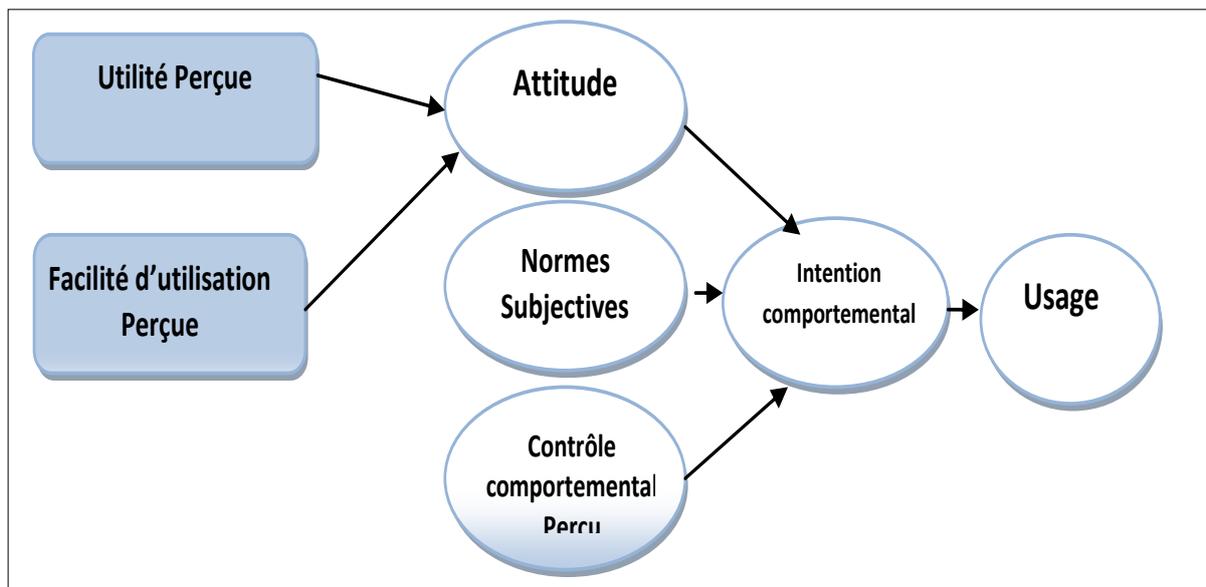
expérimentés. Des 786 questionnaires distribués, seulement 451 réponses ont été récupérées et analysées dont 332 étudiants expérimentés et 119 sans expérience.

Les résultats de leur recherche ont montré :

- Qu'une forte relation existe entre l'Intention Comportementale et l'Usage des centres de ressources informatiques pour les utilisateurs expérimentés ;
- Qu'à l'exception de l'Attitude, toutes les relations existantes entre l'Intention des deux groupes d'utilisateurs et les autres variables sont significatives ;
- Que contrairement aux attentes de Taylor et Todd, l'Unité Perçue a été le plus grand déterminant de l'Intention pour les groupes non expérimentés. De plus, pour ces derniers, le contrôle comportemental perçu a une faible influence sur l'intention et un impact significatif sur le comportement ; et,
- Que « le TAM Augmenté » constitue un modèle adéquat pour la prédiction de l'Usage des technologies pour les deux catégories d'utilisateurs.

En dernier, Taylor et Todd ont conclu les diverses variables de leur modèle peuvent avoir différentes influences sur l'Intention d'Usage des technologies selon l'expérience.

Figure 10 Le TAM augmenté



Source : Taylor et Todd (1995)

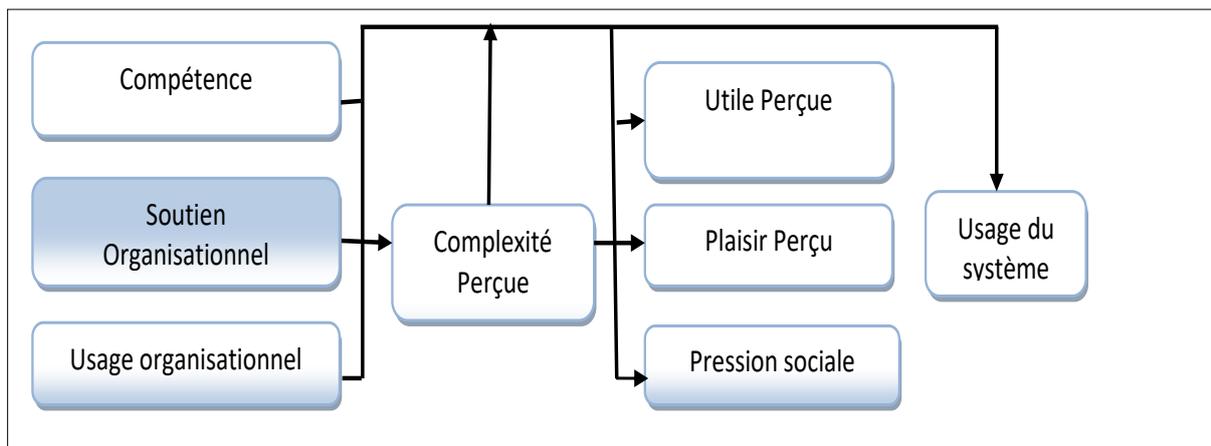
2.4.4 Le Modèle Motivationnel (MM)

En 1996, Igarria, Parasuraman et Baroudi, ont intégré deux perspectives liées à l'individu et à l'organisation pour appréhender l'Usage des micro-ordinateurs. Ils se sont référés à la Théorie de l'Action Raisonnée, et au Modèle d'Acceptation de la Technologie pour développer leur modèle de recherche (Figure 11). Ce dernier intègre trois niveaux d'analyse : l'organisation, l'individu et le système. Il suppose que l'Usage des ordinateurs est en fonction de trois facteurs motivationnels (1) l'Utilité Perçue, (2) le Plaisir Perçu et (3) la Pression Sociale. Les trois exercent une influence directe sur l'Usage des ordinateurs par les individus. Aussi, ces auteurs, ont élaboré un questionnaire qui a été distribué à 766 professionnels et managers de 62 entreprises. Seulement 512 réponses, de 52 entreprises, ont été récupérées représentant un pourcentage de 67,75%. Leur analyse finale n'a concerné que 471 dont 84% des hommes et 16% des femmes. Les résultats de leur recherche permettent de :

- Fournir un support substantiel pour les trois variables motivationnelles du modèle. Ils démontrent la contribution relative de l'unité Perçue, du Plaisir perçu, et de la Pression sociale aux variations de l'Usage.
- Montrer l'importance de l'Utilité Perçue dans l'Usage des micro-ordinateurs ;
- Montrer que les individus auront des attitudes favorables envers l'Usage de micro-ordinateurs, s'ils perçoivent que ces derniers vont accroître leur performance et leur productivité ;
- Confirmer que la Complexité perçue est une variable clé qui lie les antécédents de l'usage (la compétence, le soutien organisationnel, l'Usage organisationnel²¹) à l'Utilité Perçue, au plaisir Perçu et à la pression Sociale ;
- Relever l'influence de la Complexité perçue sur l'Usage des micro-ordinateurs ;
- Noter l'effet négatif de la Compétence sur la Complexité perçue ; et,
- Souligner l'importance du Soutien organisationnel dans la prédiction de l'Usage des ordinateurs.

²¹ L'usage organisationnel exprime le rôle motivationnel que peut jouer l'environnement organisationnel dans l'utilisation des micro-ordinateurs.

Figure 11 Modèle Motivationnel



Source : Igarria, Parasuraman et Baroudi (1996)

2.4.5 Le Modèle Révisé

En 1997, Hubona et Geitz ont examiné les influences directes et indirectes des variables externes sur l'utilisation de deux logiciels de Microsoft : un pour les courriers électroniques (E-mail) et l'autre pour le traitement de texte (*WordPerfect*). A partir d'une revue de la littérature sur l'acceptation de la technologie et des apports du Modèle d'Acceptation de la Technologie, les deux auteurs ont développé un modèle (Figure 12) qui intègre les variables suivantes :

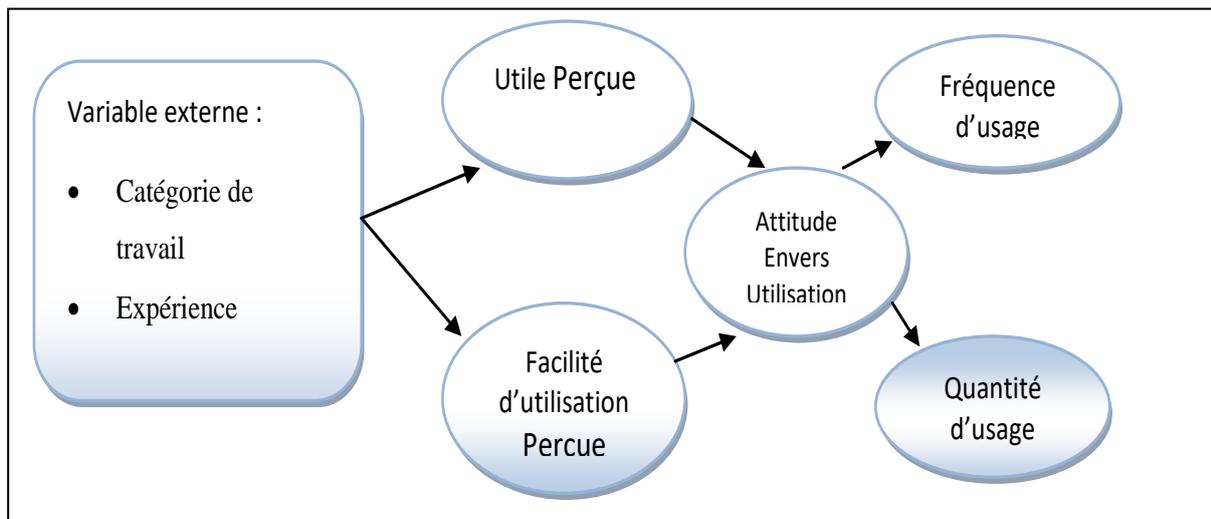
- Utilité Perçue ;
- Facilité d'Utilisation Perçue ;
- Attitude ;
- Expérience ;
- Catégorie du travail ;
- Fréquence du travail ;
- Quantité d'usage.

Pour tester leur modèle de recherche, Hubona et Geitz ont élaboré un questionnaire qu'ils ont distribué à une population de 125 employés, utilisateurs de deux technologies : Wordperfect et E-mail, d'une large agence du gouvernement américain.

Les résultats de leur test ont :

- Confirmé les apports des études antérieures, selon lesquelles : La Facilité d'Utilisation Perçue a un effet direct sur l'Utilité Perçue, et que cette dernière influence directement l'Attitude et l'Usage ; et,
- Montré que les effets de la Facilité d'Utilisation Perçue sur l'Attitude sont significatifs et que cette dernière détermine la Fréquence et la Quantité d'usage.

Figure 12 Modèle Révisé



Source : Hubona et Geitz (1997)

2.4.6 Le Modèle d'Acceptation dans les petites firmes

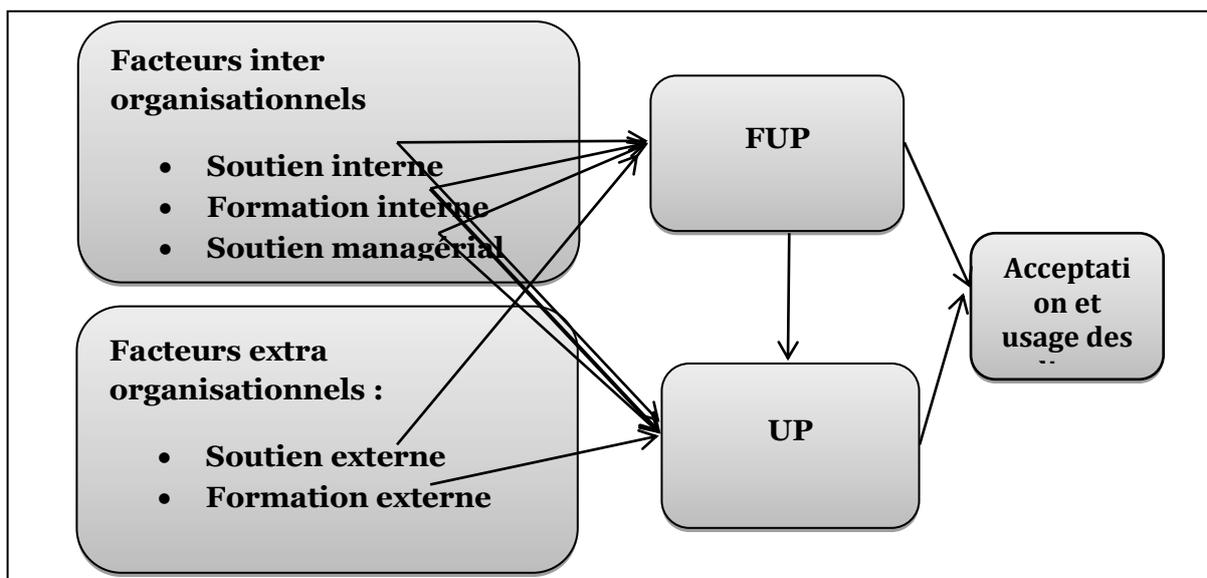
Les auteurs Igbaria, Zinatelli, Gragg et Cavaye (1997) ont étudié les effets des facteurs intra-organisationnels (Soutien interne, la Formation interne et le Soutien managérial) et extra organisationnels (Soutien externe et la Formation externe) sur l'Usage des ordinateurs par les petites entreprises. Pour se faire, ils ont adopté une approche en deux phases. La première consiste à développer leur modèle de recherche à partir des autres théories de l'acceptation de la technologie, puis le tester sur huit études de cas. La seconde est basée sur les résultats de ces dernières pour déployer leur modèle révisé (Figure 13).

Le test de ce modèle sur une population de 358 utilisateurs opérant dans 203 petites firmes de la nouvelle Zélande a montré :

- Que, la Facilité d'Utilisation Perçue et l'Utilité Perçue influencent la variation de l'acceptation ;
- Que, contrairement aux recherches précédentes, l'effet total de la Facilité d'Utilisation Perçue sur l'Usage est plus grand que celui de l'Utilité Perçue ;
- Que, la Facilité d'Utilisation Perçue est une variable clé qui lie les variables exogènes : facteurs inter et intra-organisationnels avec l'Utilité Perçue et l'Acceptation des ordinateurs ;
- Que, la Facilité d'Utilisation Perçue a un effet direct sur l'Usage ;
- Qu'aucune relation n'a été trouvée entre le soutien interne, la Facilité d'Utilisation Perçue et l'Utilité Perçue ;
- Que, la Formation interne a un effet direct sur l'Utilité Perçue ;
- Que, le soutien managérial influence positivement la Facilité d'utilisation Perçue et l'Utilité Perçue ;
- Que, le Soutien externe a un effet positif sur la Facilité d'utilisation Perçue, bien que son effet sur l'Utilité Perçue est indirect à travers cette dernière ; et,
- Que, le soutien managérial a une influence sur l'Acceptation.

Pour conclure, le travail d'Igbaria et al, (1997) présente un progrès significatif de l'explication des facteurs influençant l'Usage des ordinateurs par les petites firmes.

Figure 13 Modèle d'Acceptation dans les petites firmes



Source : Igbaria et al. (1997)

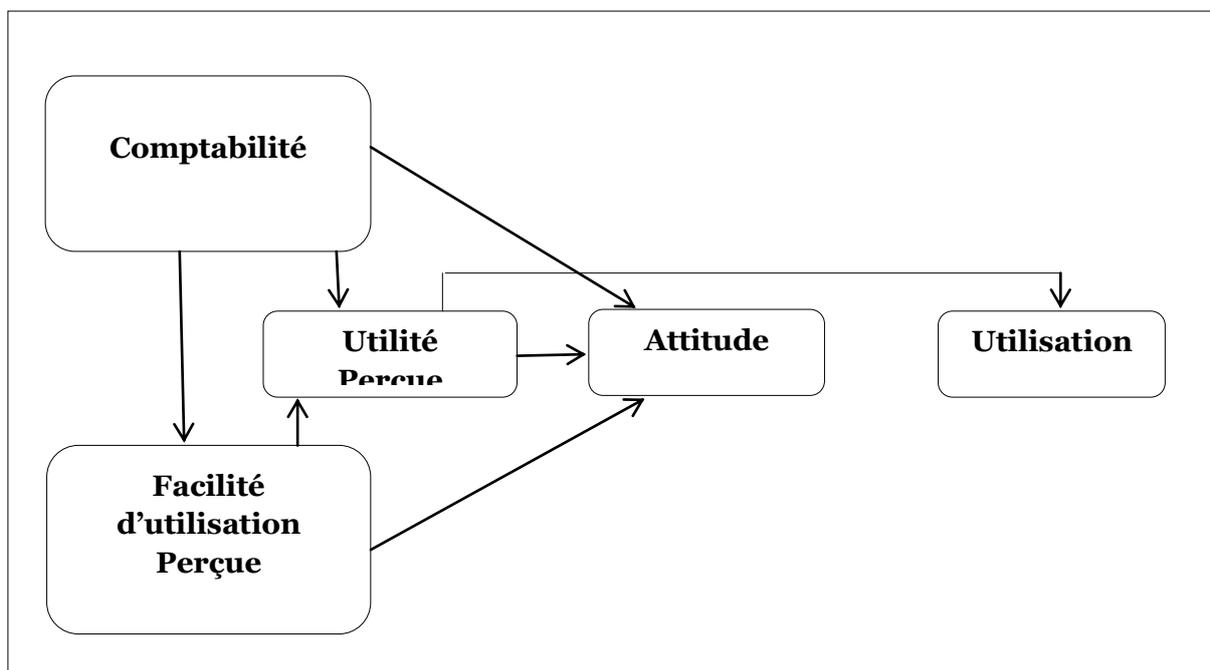
2.4.7 Le modèle d'Acceptation D'Argawal et Karahanna

En 1998, Agrawal et Karahanna, se sont référés aux travaux de Rogers (1983, 1995) pour inspirer une vision conceptuelle complète de la « Comptabilité » et étudier son impact sur l'Utilisation de la technologie Web.

Ils soulignent que la Comptabilité est un construit multidimensionnel qui concerne quatre dimensions : (1) la comptabilité avec les pratiques de travail existantes, (2) la comptabilité avec le style de travail préféré (3) la comptabilité avec l'expérience antérieure, et (4) la comptabilité avec les valeurs existantes.

Dès lors, les deux auteurs se sont basés sur une revue de la littérature sur l'Acceptation de la technologie, et sur le concept de la Comptabilité pour développer leur propre modèle d'acceptation (figure 14). Ensuite, ils ont procédé à une validation empirique de ce dernier sur une population de 76 étudiants utilisateurs de la technologie de Word Wide Web (WWW).

Figure 14 Modèle d'Acceptation D'Argawal et Karahanna



Source : Agarwal et Karahanna (1998)

Les résultats de cette recherche ont montré l'effet indirect de la comptabilité sur l'utilisation du Web à travers l'Utilité Perçue ou la Facilité d'Utilisation Perçue. De plus, ils ont révélé l'importance de la variable « Comptabilité » dans l'environnement contemporain.

2.4.8 Le Modèle Etendu de l'Acceptation de la Technologie (TAM2)

L'objectif de Venkatesh et Davis (2000) était de développer et de tester un modèle théorique qui permet de prédire l'Intention d'utilisation TIC/SI. Pour se faire, ils ont intégré d'autres déterminants clés de l'Utilité Perçue et de l'Intention d'utilisateurs. Ensuite, ils ont essayé de comprendre comment les effets de ces déterminants changent avec l'accroissement de l'expérience de l'utilisateur ? Ce qui donne naissance à un nouveau modèle qu'ils ont appelé le TAM2 (Figure 15).

Le TAM2 est une extension du modèle TAM (Davis et al. 1989). Il incorpore d'autres construits théoriques additionnels issus du processus d'influence sociale (Norme subjective, Volonté et Image) et du processus international cognitif (Importance du travail, Qualité d'output, Démonstrabilité des résultats). Son test a été effectué à l'aide de quatre études de cas longitudinales :

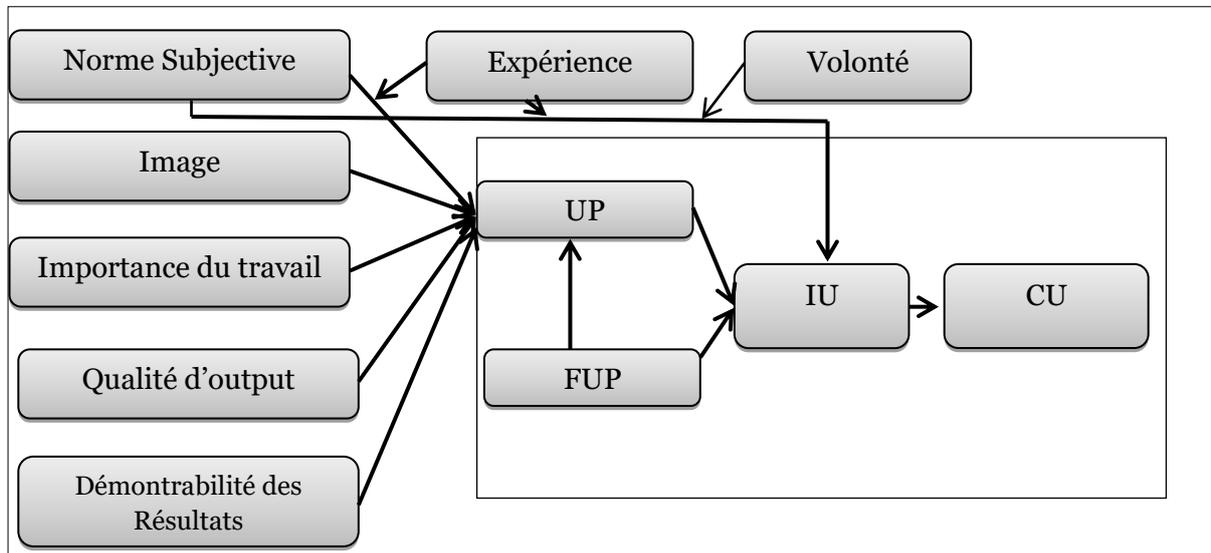
- La première, a concernée 48 superviseurs d'une moyenne entreprise de fabrication, qui n'ont aucune connaissance du système et dont l'utilisation est volontaire ;
- La deuxième, s'est intéressée à 50 membres d'une large entreprise de services financiers. L'utilisation du système est volontaire ;
- La troisième, s'est intéressée à 51 employés de divers niveaux hiérarchiques d'une petite entreprise de services de comptabilité. Contrairement aux deux précédentes études, l'utilisation du système est obligatoire ; et,
- La quatrième, a concernée 51 employés d'une petite entreprise internationale d'investissement bancaire. L'utilisation du système est obligatoire ;

L'analyse des 156 réponses reçues a montré que :

- Pour les systèmes obligatoires, les Normes sociales exercent un effet direct et significatif sur les Intentions d'utilisation, et indirect à travers l'Utilité Perçue et la Facilité d'Utilisation Perçue.
- Les jugements de l'utilité d'un système sont influencés par l'Importance du travail et la qualité des outputs ;
- Les perceptions des utilisateurs à la Démonstrations et à la Facilité d'Utilisation Perçue sont significatives ; et,

- Contrairement aux influences sociales, les processus cognitifs restent significatifs à travers le temps.

Figure 15 Modèle Etendu de l'Acceptation de la technologie (TAM2)



Source : Venkatesh et Davis (2000)

2.4.9 Le Modèle de Kwon et Chidambram

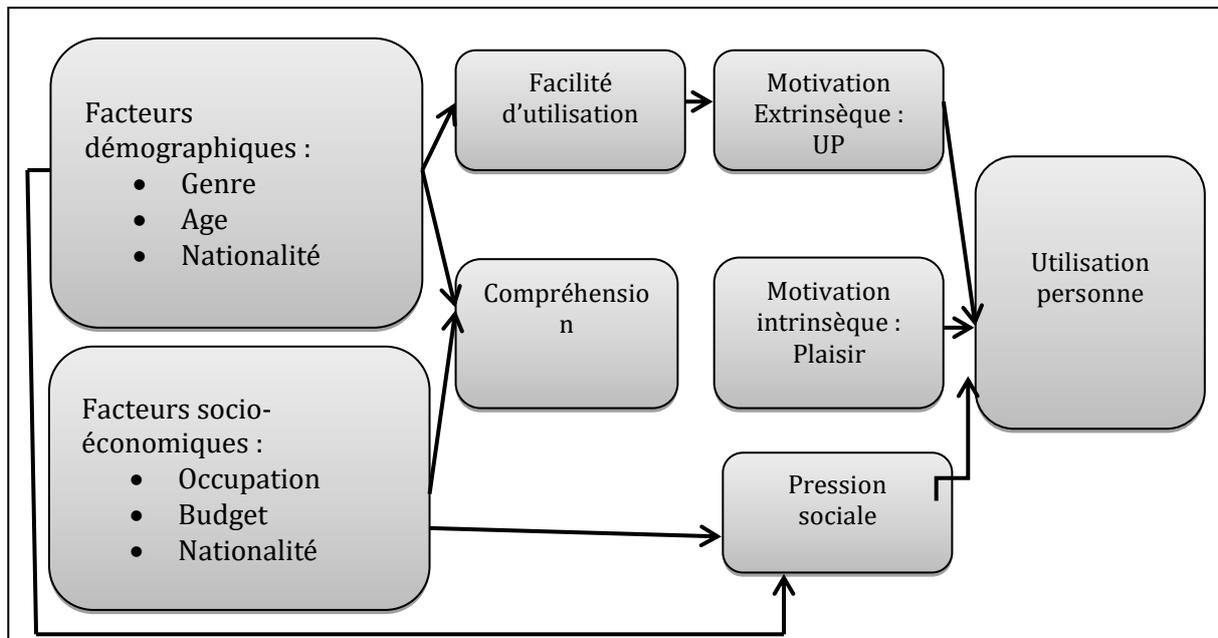
En 2000, Kwon et Chidambram ont examiné les motivations et les perceptions des personnes qui utilisent le téléphone cellulaire dans une région métropolitaine à Hawaii. Méthodologiquement, ils se sont référés aux études sur le TAM, et sur l'utilisation du téléphone cellulaire, pour développer leur méthode de recherche (Figure 16). Ce dernier suggère que l'utilisation d'une nouvelle technologie est influencée directement ou indirectement par :

- Des Caractéristiques individuelles ;
- La Facilité d'Utilisation Perçue ;
- La Motivation extrinsèque ou l'Utilité Perçue.
- Le Plaisir ou la Motivation intrinsèque ; et,
- Pression sociale

500 questionnaires ont été distribués aux abonnés du téléphone cellulaire d'une large région urbaine d'Hawaii. Seulement 185 réponses ont été récupérées, représentant 37% de la population totale. Les résultats de cette recherche ont montré que :

- Contrairement aux attentes, les Caractéristiques individuelles (sexe, âge, budget et occupation) n'ont pas d'impacts significatifs sur les perceptions des utilisateurs envers la technologie des téléphones cellulaires ;
- La Facilité d'Utilisation Perçue a un effet significatif en positif sur la Motivation intrinsèque ;
- En Général, les perceptions des utilisateurs sont fortement liées à leurs motivations d'utiliser le cellulaire ;
- Contrairement aux attentes, les caractéristiques individuelles, à l'exception de l'âge, n'ont aucune relation significative avec la variable Pression sociale ; et,
- La Motivation intrinsèque d'utiliser le système a un effet significatif et négatif sur l'Utilisation de ce système.

Figure 16 : Modèle de Kwon et Chidambaram



Source : Kwon et Chidambaram (2000)

2.4.10 Le modèle des Déterminants de la Facilité d'Utilisation Perçue de Venkatesh

Cette recherche vise à comprendre les facteurs qui influencent l'Utilisation des technologies. Elle essaie d'appréhender davantage les déterminants de la Facilité d'Utilisation Perçue d'un système, en se penchant sur la manière à laquelle les perceptions des utilisateurs changent avec le temps et avec l'expérience.

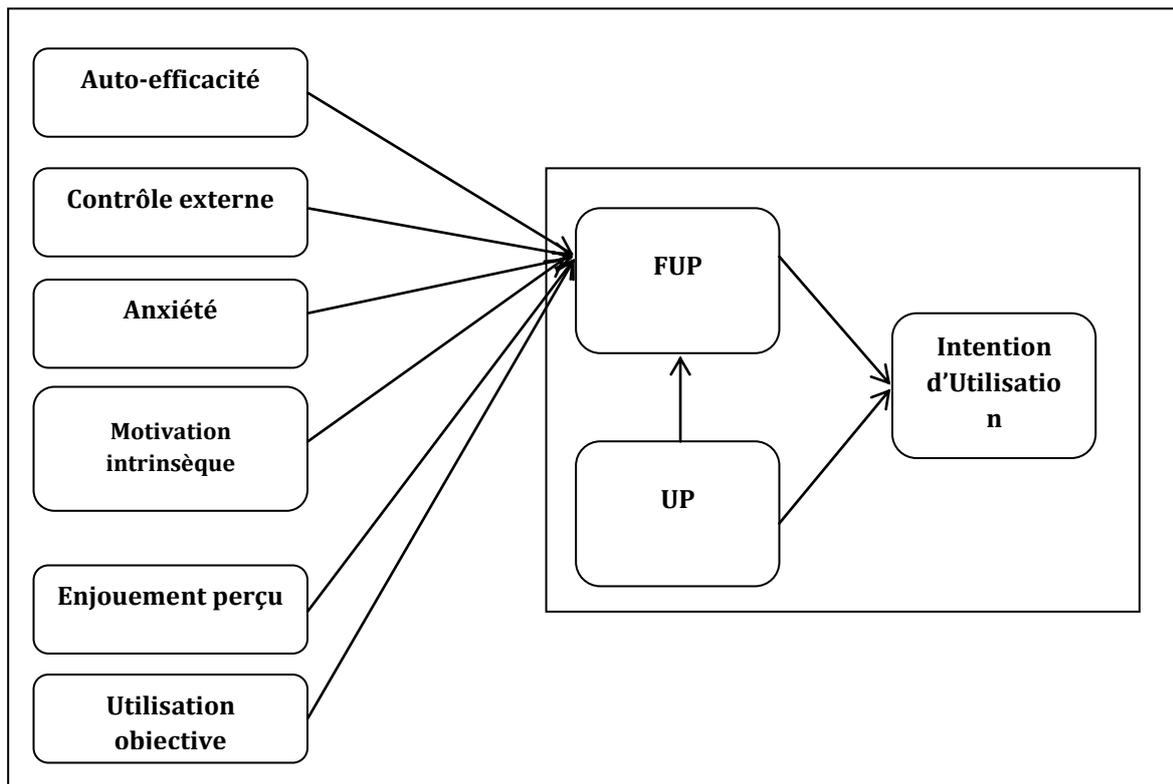
Pour se faire, Venkatesh (2000) s'est référé aux études sur l'acceptation et l'usage des technologies. Il a proposé un modèle théorique qui décrit les déterminants de la Facilité d'Utilisation Perçue selon le degré d'expérience des individus (Figure 17). Ce modèle est une perspective de soutien et d'ajustement pour expliquer ces déterminants. Il comporte les variables suivantes : le Contrôle interne (Auto-efficacité), le contrôle externe (Conditions de facilitation), la Motivation intrinsèque (Playfulness) et l'émotion (Anxiété).

La validation empirique de ce modèle est conduite sur trois études longitudinales, où l'utilisation du système est volontaire. La première concernait 70 employés d'un magasin de distribution, la seconde se limitait à 160 employés d'une grande agence de biens immobiliers, quand à la troisième, elle retenait 52 employés d'une moyenne entreprise des services financiers.

Les résultats de cette recherche ont confirmé que :

- Le contrôle interne (Auto-efficacité), le contrôle externe (Conditions de facilitation), la Motivation intrinsèque et l'Emotion servent comme des soutiens que les utilisateurs emploient dans la formation de la Facilité d'Utilisation Perçue d'un nouveau système.
- Les croyances générales continuent à être des facteurs déterminants de la Facilité d'Utilisation Perçue, malgré que les ajustements jouent un rôle important dans la détermination de cette dernière ;
- L'Auto-efficacité et les Conditions de facilitation sont des déterminants résultant de l'Interaction utilisateur-système ; et,
- Avec l'accroissement de l'expérience, les caractéristiques de l'interaction utilisateur-système jouent un rôle important dans la détermination de la Facilité d'Utilisation Perçue.

Figure 17 Modèle des Déterminants de la Facilité d'Utilisation Perçue



Source : Venkatesh (2000)

En 2003, Venkatesh, Morris et Davis ont visé le développement d'un modèle unifié pour prédire l'utilisation de la technologie. Pour se faire, ils se sont référés à une revue de la littérature sur l'utilisation des technologies, et ont procédé à une évaluation des similitudes et des différences entre huit théories de prédiction de l'intention d'usage (Théorie de l'Action Raisonnée, Modèle d'Acceptation de la Technologie, Modèle Motivationnel, Modèle de l'utilisation de l'ordinateur personnel, Théorie du Comportement Planifié, Théorie de la Diffusion de l'Innovation et la Théorie Sociale Cognitive). Leur contribution s'est matérialisée par le développement de la théorie Unifiée d'Acceptation et d'Utilisation de la Technologie (UTAUT)²².

²² Unified Theory of Acceptance and Use of Technology

2.5 La Théorie unifiée de l'Acceptation et de l'Utilisation de la Technologie UTAUT

Comme nous l'avons mentionné dans la section précédente, le modèle UTAUT est constitué d'un regroupement de plusieurs constructions. Chaque construit de ce modèle est développé sous forme d'une agrégation de constructions utilisées dans les huit modèles sous-jacents. Ce modèle tente de relier dans un seul modèle général les théories des intentions (qui se focalisent sur les *attitudes* et comportements des utilisateurs) avec les théories de *stratégies* d'adoption (qui s'intéressent à des facteurs de contingence durant la mise en œuvre) et avec les théories *d'utilisation* des TI (qui mettent l'accent sur les réactions individuelles sous l'angle de la satisfaction perçue).

Ainsi, ce modèle a pour objectif principal d'évaluer l'impact de différents facteurs sur l'intention des utilisateurs et sur le comportement de l'utilisation.

2.5.1 Les fondements de l'UTAUT

Le modèle UTAUT a réussi à unifier huit théories et modèles différents :

- La théorie de l'action raisonnée (TAR).
- La théorie sociale cognitive (TSC).
- La théorie du comportement planifié (TCB).
- La théorie de diffusion d'innovation (TDI).
- Le modèle de l'acceptation de technologie (TAM).
- Le modèle motivationnel (MM).
- Le modèle d'utilisation des PC (MUPC).
- Un modèle combinant le modèle d'acceptation de la technologie et la théorie du comportement planifié (C-TAM-TCB).

L'UTAUT justifie l'utilisation des TI essentiellement à partir de quatre déterminants fondamentaux de l'intention comportementale : la performance attendue, l'effort attendu, l'influence sociale et enfin les conditions de facilitation. Ces quatre éléments contribuent à prédire l'utilisation des TIC (Venkatesh et al., 2003). Ils sont définis comme suit :

- *La performance attendue* (performance expectancy) : il s'agit du degré auquel un individu estime que l'utilisation du système va l'aider à réaliser des gains de

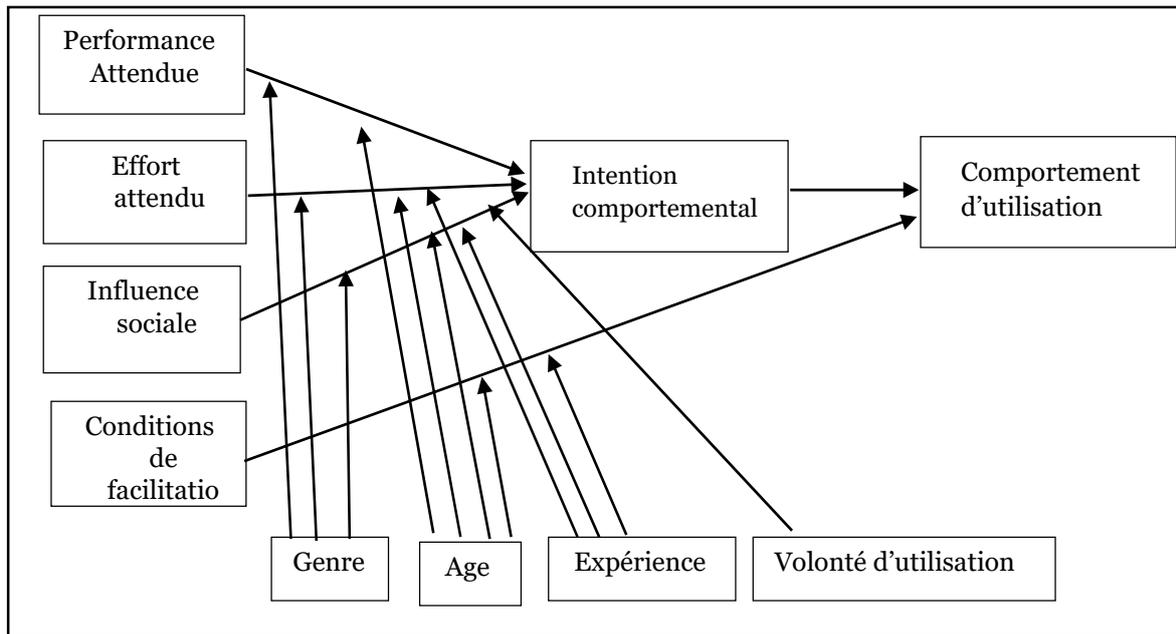
performance au travail. Elle correspond à l'utilité perçue du TAM (Davis, 1989), à l'avantage relatif de TDI (Rogers, 1995), à la motivation intrinsèque du MM (Davis et al., 1992), à la job-fit du MUPC (Thompson et al., 1991) et enfin aux attentes des résultats de TSC (Campeau et al., 1999). La performance attendue dans la technologie est utile dans l'accomplissement de leurs objectifs.

- *L'effort attendu* (effort expectancy) : il s'agit du degré de facilité associée à l'utilisation du système. Il correspond à la facilité d'utilisation perçue du TAM, à la complexité de TDI et à la complexité du MUPC.
- *L'influence sociale* : elle renvoie à l'effet des facteurs environnementaux tels que les avis d'amis d'un utilisateur, de parents, et des supérieurs hiérarchiques sur le comportement des utilisateurs. Elle est similaire à la norme subjective de la TAR, de la TCP et du C-MAT-TCP (Taylor et Todd, 1995), aux facteurs sociaux du MUPC et enfin à l'image dans la TDI (Moore et Benbasat, 1991).
- *Les conditions de facilitation* : il s'agit de la mesure dans laquelle une personne pense qu'une infrastructure organisationnelle et technique existe pour soutenir l'utilisation du système. Cette variable est similaire au contrôle comportemental perçu des TCP, C-MAT-TCP, à la compatibilité de la TDI et aux conditions de facilitation du MPCU.

L'UTAUT soutient que l'utilisation d'une TI est influencée par les conditions de facilitation et l'intention comportementale. Celle-ci est déterminée à la fois par la performance attendue, l'effort attendu, l'influence sociale. En suivant Venkatesh et al. (2003), d'autres variables modératrices agissent sur la performance attendue, l'effort attendu, l'influence sociale et les conditions de facilitation, et par voie de conséquence agissent sur l'acceptation et l'utilisation des TI. Ces variables modératrices sont relatives à l'individu (âge, expérience, sexe, volonté d'utilisation) et sont susceptibles d'influencer ses croyances et son acceptation des TI.

L'UTAUT établit une relation directe entre l'utilité perçue et l'intention de comportement. Cette relation est fondée sur l'hypothèse que la décision d'utiliser une TI est basée sur l'anticipation de l'individu des conséquences de cette utilisation sur l'amélioration de sa performance au travail.

Figure 18 Le modèle UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)



Source : Venkatesh et al. (2003, p. 447)

En suivant Li et Kishore (2006), l'UTAUT s'est imposé comme une référence incontournable dans le champ de recherche en SI relativement à la problématique de l'adoption de technologies de l'information avec une grande solidité des construits retenus.

2.5.2 Les travaux d'application de l'UTAUT

Depuis l'apparition de l'UTAUT en 2003, les travaux de recherche s'appuient de plus en plus sur ce modèle pour expliquer l'adoption des TI dans des contextes très variés. Il a été appliqué et testé dans le cas de l'adoption des messageries instantanées (Lin et Anol, 2008), le cas des systèmes d'apprentissage en ligne (Wang, Wu et Wang, 2009), les services mobiles (Carlsson et al., 2006 ; Park et al., 2007 ; Zhou et al., 2010 ; Cheikho, 2015), le M-commerce (Min et al., 2008 ; Chong, 2013), l'adoption des services bancaires par Internet (Tan et al., 2010 ; Yuen et al., 2010) ou encore les études de Schaupp et al. (2010) sur l'utilisation de la déclaration d'impôt en ligne.

Quelques travaux seront présentés afin d'illustrer l'attrait pour l'UTAUT. En s'appuyant sur ce modèle, Tan et al. (2010) ont examiné les facteurs qui influencent l'adoption des services bancaires par téléphone mobile et par Internet, dans le contexte de la Malaisie, afin de cerner les préférences des clients en optant soit pour

l'E-Banking, soit pour la M-Banking quand ils réalisent les transactions. Les auteurs concluent que la plupart des répondants préfèrent l'E-Banking au M-Banking. Il ressort aussi que l'utilité perçue, la facilité d'utilisation perçue, la commodité, l'efficacité de l'ordinateur, les caractéristiques de l'appareil et la sécurité influencent significativement l'adoption du E-Banking.

Dans une autre recherche, dans le champ du M-commerce, Chong (2013) teste les facteurs liés à l'adoption de cette technologie en s'appuyant sur une version étendue de l'UTAUT. Ce modèle intègre des variables complémentaires telles que la valeur perçue, la confiance, la jouissance perçue et l'innovativité. Le modèle de régression testé par Chong explique 81% de la variance de l'intention comportementale d'adoption du M-commerce. Par ailleurs, au Portugal, Martins et al. (2013) intègrent le risque perçu au modèle UTAUT pour prédire l'intention de comportement de l'utilisation des services bancaires en ligne. Ce modèle explique 52% de la variance de l'intention comportementale. Aussi, en prenant en compte les variables modératrices que sont l'âge et le sexe, ce pouvoir explicatif augmente jusqu'à 56%.

Pour synthétiser les différentes applications de l'UTAUT dans différents contextes de recherche, nous nous appuyons sur un travail de synthèse de Venkatesh et al. (2016) qui ont réalisé une revue de littérature sur l'application de leur modèle de septembre 2003 à 2014. La synthèse de cette recherche est présentée dans le tableau 5 suivant.

Tableau 5 Résumé des applications UTAUT

Source	Utilisateur	Technologie	Tâche	Temps	Organisation	Emplacement	Relations validées
Alapetite et al. (2009)	Médecins	Reconnaissance vocale	Enregistrement Médicaux électroniques	Adoption	Départements clinique en un hôpital		Attentes et expériences des variables UTAUT
Al_saphi et al. (2009)	Citoyens	E services - gouvernement		Adoption	Quinze organismes publics	Qatar	Les effets principaux et les Effets modérateurs de l'âge, du sexe, et de l'expérience
Bühler et Bick (2013)	Citoyens	L'accès aux médias sociaux politique	Campagnes politiques	Adoption et Utilisation		Allemagne	Les effets principaux et les effets modérateurs de l'âge, le sexe, l'expérience, et de liberté
Chang et al. (2007)	Médecins	Système d'aide à la décision clinique	Diagnostic	Adoption	Trois hôpitaux	Taiwan	Effets principaux en UTAUT
El-Gayar et Moran (2007)	Étudiants	Tablet PC	Apprentissage	Adoption	Université publique	Midwest États-Unis	Effets principaux en UTAUT
Al et Gruzd. (2012)	Académique Social médias	médias sociaux	Recherche	Adoption et utilisation	Société américaine des sciences de l'Information et la technologie		Effets principaux en UTAUT
Gupta et al. (2008)	Employés	Internet		Adoption	Organisation gouvernementale	Inde	Principaux effets et les effets modérateurs de sexe
Liao et al. (2004)	Étudiants	Basé sur le Web d'apprentissage environnement	apprentissage	Adoption	Université	États-Unis	Effets principaux en UTAUT
Pynoo et al. (2011)	Enseignants	Digital d'apprentissage environnement	Enseignement, communication, et administration	Adoption Première utilisation et utilisation finale	Ecole secondaire	Pays Bas	Effets principaux en UTAUT
Seid et Lessa (2012)		Télévente		Adoption		Éthiopie	Effets principaux en UTAUT
Workman (2014)	Consommateurs	Médias sociaux et applications smart-phone	Réseautage Navigation, météo	Utilisation		Floride	Principaux effets et Effets modérateurs de expérience

Source	Utilisateur	Technologie	Tâche	Temps	Organisation	Emplacement	Relations validées
			information, & organisation de voyage				

Conclusion du chapitre 2

Ce deuxième chapitre a été consacré à la présentation d'un état de l'art sur les modèles d'adoption des technologies d'information. Dans un premier temps, nous avons présenté le Modèle d'Acceptation de la Technologie TAM de Davis (1989) qui occupe une place centrale dans cette littérature. Ce modèle introduit deux concepts clés pour expliquer le comportement d'utilisation des TI : *l'utilité perçue* et *la facilité d'utilisation perçue*.

Ce modèle a fait l'objet de plusieurs extensions qui ont permis d'intégrer d'autres variables afin de renforcer son pouvoir explicatifs : l'Influence Sociale et le Contrôle Comportemental (Taylor et Todd, 1995) ; les facteurs motivationnels (plaisir perçu) (Igarria, Parasuraman et Baroudi, 1996), les caractéristiques individuelles (ex. formation de l'utilisateur, l'expérience d'utilisation), les caractéristiques organisationnelles (ex. soutien organisationnel) ou les caractéristiques du système (qualité du système) (Igarria, Guimaraes, Davis, 1995) ; (Attitude, Expérience, Catégorie du travail, Fréquence du travail, Quantité d'usage) (Hubona et Geitz, 1997).

Enfin, dans une dernière section, nous avons présenté le modèle Venkatesh, Morris et Davis (2003) qui a largement marqué la littérature récente sur le comportement d'adoption des TI (la théorie Unifiée d'Acceptation et d'Utilisation de la Technologie - UTAUT). Basé sur huit théories de prédiction de l'intention d'usage (Théorie de l'Action Raisonnée, Modèle d'Acceptation de la Technologie, Modèle Motivationnel, Modèle de l'utilisation de l'ordinateur personnel, Théorie du Comportement Planifié, Théorie de la Diffusion de l'Innovation et la Théorie Sociale Cognitive), ce modèle constitue la tentative d'unification la plus aboutie actuellement dans le champ des SI.

Dans le chapitre suivant, nous analyserons la manière dont les chercheurs se sont inspirés de ce modèle pour expliquer le comportement d'adoption dans le contexte des technologies de l'e-gouvernement.

**Chapitre 3 – Modélisation de l'utilisation des
Technologies de l'information dans le contexte
de l'e-gouvernement**

Introduction du chapitre 3

Le deuxième chapitre de cette thèse a été l'occasion de passer en revue les différents modèles de prédiction du comportement d'adoption des TI. Une revue de littérature qui a mis en évidence le pouvoir explicatif des modèles d'acceptation des TI (UTAUT) proposé par Venkatesh et al. (2003). Aussi, Venkatesh, Thong et Xu (2012) ont montré que le modèle UTAUT peut être utilisé dans des contextes technologiques très divers et constituer un pouvoir explicatif plus élevé par rapport aux autres modèles d'adoption. Cependant, en suivant les remarques de ces mêmes auteurs, et afin de mieux expliquer le comportement d'adoption d'une innovation technologique spécifique, le modèle UTAUT devrait être adapté ou complété par des concepts ou construits appropriés au contexte de la technologie analysée.

De fait, les technologies basées sur Internet (transactions en ligne, échange simultané de services, paiement en ligne...), impliquent l'absence de contact physique, offrent un environnement moins contrôlable et génèrent une incertitude implicite autour de l'adoption initiale du service en ligne (Pavlou, 2003). La séparation spatiale et temporelle entre les acteurs ainsi que l'imprévisibilité de l'infrastructure Internet sont ainsi susceptibles d'entraver l'acceptation de telles technologies. Les technologies relevant du phénomène de l'e-gouvernement, telle que la déclaration fiscale en ligne ou (télédéclaration fiscale²³) qui constituent l'objet de cette recherche, s'inscrivent dans la même veine et réinterrogent le modèle d'acceptation de la technologie dans le contexte des services comptables et fiscaux en ligne.

C'est dans cette perspective que s'inscrivent les développements de ce troisième chapitre. Afin de construire notre modèle de recherche, nous proposons dans ce chapitre une autre extension conceptuelle du modèle UTAUT initiale à travers l'intégration de facteurs fondamentaux qui sous-tendent le contexte de l'e-gouvernement et, en particulier, la déclaration fiscale en ligne. Dans une première section, on présentera les différentes technologies relevant du phénomène de l'e-gouvernement. Ensuite, une revue de littérature permettra d'analyser différents modèles d'adoption des TI e-gouvernement/télédéclaration fiscaux proposés par les

²³ La télédéclaration de revenus, appelée aussi la déclaration d'impôt en ligne, est une procédure permettant de déclarer ses revenus sans passer par un formulaire papier. Elle existe dans plusieurs pays, dont la France et le Maroc. La télédéclaration d'impôt est la plus utilisée des démarches administratives en ligne en France. Dans notre contexte Marocain, la télédéclaration est sous entendue à la fois comptable et fiscale ainsi que le paiement de l'impôt généré par cette télédéclaration.

chercheurs. Enfin, dans la dernière section de ce chapitre, et à partir de l'analyse des principales contributions théoriques dans ce champ de recherche, nous présenterons et discuterons notre modèle hypothétique de recherche.

3.1 Présentation de l'objet de recherche : E-gouvernement, e-administration

Depuis l'apparition des ordinateurs, les administrations publiques se sont engagées dans des séries de projets de modernisation à base des technologies de l'information et de la communication (TIC). Si les premières applications informatiques consistaient en l'automatisation des tâches répétitives et au traitement de masse à l'aide de la puissance de calcul des gros ordinateurs centraux, les avancées technologiques ont permis de passer de l'informatique de gestion aux systèmes d'information, véritable support aux activités des métiers²⁴. Désormais, depuis une décennie, les administrations ont recours aux technologies basées sur l'Internet.

3.1.1 La notion d'e-gouvernement

L'e-gouvernement (ou gouvernement électronique) est un concept qui est apparu dans les administrations publiques vers la fin des années 1980²⁵. Cette notion trouve son origine dans les efforts consentis par de nombreux pays, y compris les pays africains, pour moderniser leurs services publics face à ce qu'ils perçoivent comme un mécontentement ou une désaffection des citoyens. Cette désaffection se manifeste diversement, mais est reflétée dans de nombreux pays par la chute des taux de participation aux élections, par le sentiment que les services publics sont insuffisants et médiocres et par la perception qu'il y a partout de la corruption.

L'e-gouvernement est défini par la communauté européenne comme « *l'utilisation des technologies de l'information et des communications (TIC) dans les administrations publiques, associée à des changements au niveau de l'organisation et de nouvelles aptitudes du personnel. L'objectif est d'améliorer les services publics, renforcer les processus démocratiques et de soutien aux politiques publiques.* »²⁶

Parmi toutes les définitions disponibles dans la littérature professionnelle et

²⁴ e-Administration : enjeux et facteurs clés de succès, Auteurs : Christine Aidonidis, Giorgio Pauletto

²⁵ C. Aidonidis, G. Pauletto, (2007), e-Administration : enjeux et facteurs clés de succès, CTI, Observatoire technologique, Laboratoire d'usage des administrations à l'ère de l'internet (<http://www.ot-lab.ch/>).

²⁶ <http://europa.eu>

académique, quatre notions liées à l'e-gouvernement émergent communément :

1. L'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC)
2. L'adaptation des processus de travail et des structures de l'appareil gouvernemental,
3. L'amélioration de l'information, de la communication, de la coopération entre les différents acteurs que sont (i) les citoyens, (ii) les entreprises, (iii) les organisations à but non lucratif et les organisations non gouvernementales,
4. L'augmentation de l'efficacité et de l'efficience des fonctions du gouvernement.

Clairement, l'e-gouvernement ne consiste pas seulement à mettre les prestations de service existantes sur l'Internet. Il ne s'agit pas du gouvernement «traditionnel» auquel on aurait rajouté l'Internet mais d'un processus radical de changement de la manière dont l'État travaille et communique. Gilles (2005) décompose l'e-gouvernement en trois piliers essentiels²⁷ (Figure 19) :

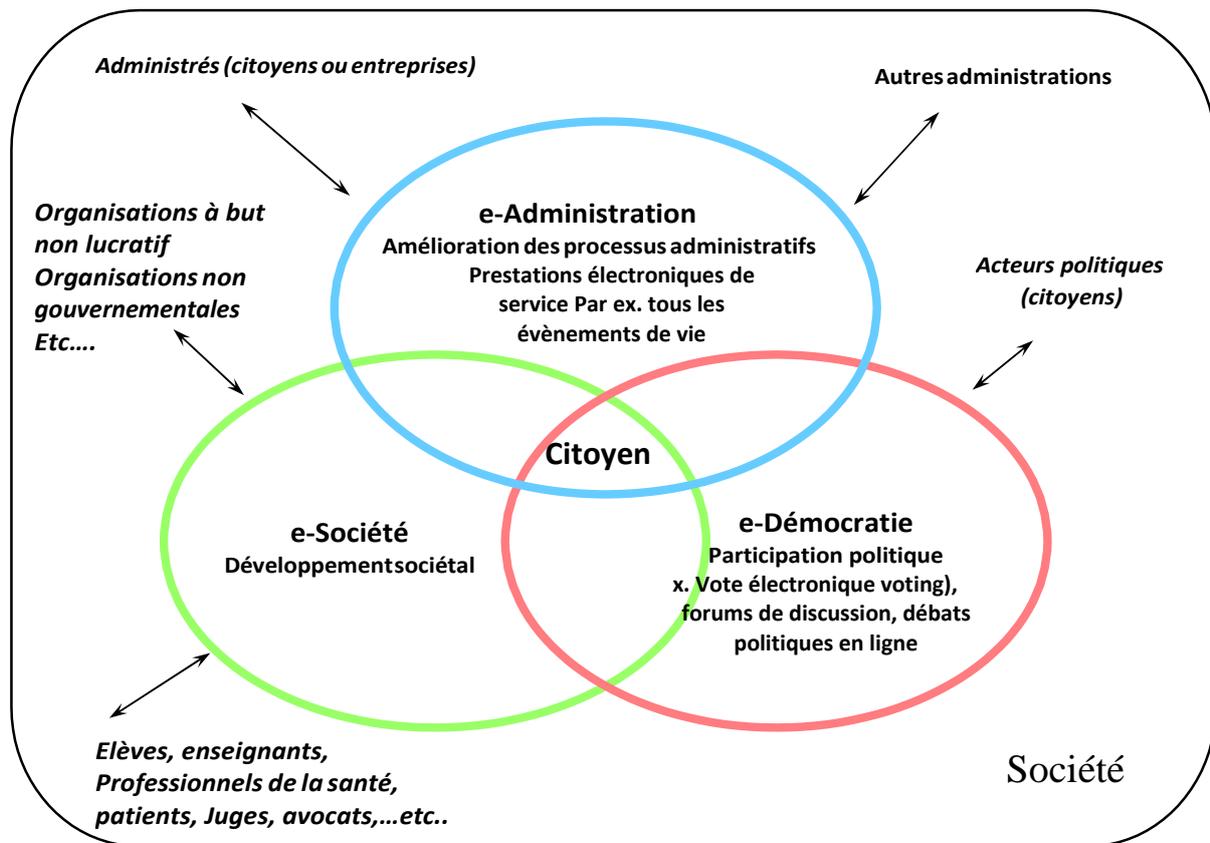
- L' « e-administration » appelée aussi, *administration en ligne ou encore administration électronique*. C'est le domaine de la prestation électronique de service qui consiste à offrir aux citoyens et entreprises entant qu'administrés l'opportunité d'accomplir en ligne leurs opérations avec la ou les administrations publiques. L'OCDE, définit l'e-administration comme étant "*l'usage des technologies de l'information et de la communication et en particulier de l'Internet en tant qu'outils visant à mettre en place une administration de meilleure qualité*".²⁸
- L'e-démocratie est le deuxième pilier de l'e-gouvernement qui gère la relation avec le citoyen en tant qu'acteur politique. C'est le domaine qui permet aux citoyens de participer (en ligne) à la vie politique du pays, d'échanger et d'enrichir les débats politiques, et pourquoi pas aussi, *vote électroniquement*, mais aussi des forums de discussions en ligne.
- L'e-société est le troisième pilier de développement des technologies de

²⁷ S-A. Gilles, 2005, Gouvernement en ligne : Cadre d'évolution de l'administration électronique Janvier 2004, révisé en Juillet 2005.

²⁸ L'administration électronique: un impératif, OCDE, 2004

l'information et de la communication dans la société en générale.

Figure 19 Axes principaux d'E-gouvernement



Source : C. Aïdonidis, G. Pauletto, (2007)

Gilles (2005) précise « ...qu'à priori, ces trois domaines ne sont pas mutuellement exclusifs, leurs frontières n'étant pas clairement établies. Cet éclaircissement permet de différencier les TIC qui gèrent particulièrement les transactions et échanges administratifs (e-administration), de ceux qui structurent la contribution politique (e-démocratie) et de ceux qui touchent la transformation sociétale dans son ensemble (e-société)... ».

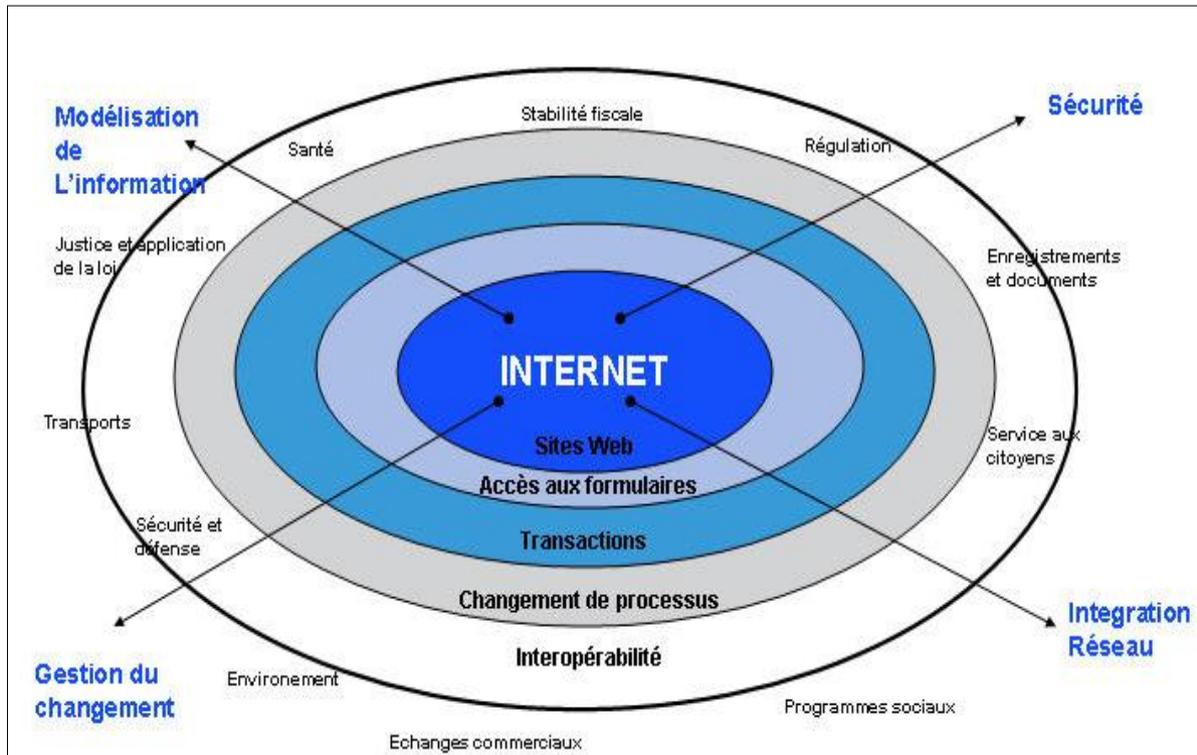
3.1.2 « E-administration » : Un impact croissant sur les métiers

D'après une analyse d'Emmanuelle Olivié-Paul²⁹, les réformes à base des TIC engagées au niveau de l'administration publique impliquent une révision des processus, des organisations et des systèmes d'information existants. Comme indiqué dans la figure 20, les projets touchant la gestion des processus et l'interopérabilité des applications vont prendre progressivement le pas sur les projets de première génération situés au centre du graphique. « Ils engendrent de

²⁹ « Impacts des TIC sur les métiers de l'administration », Le Club du e-public (lien : <https://www.acteurspublics.com/files/epublic/pdf/impacts-tic-administration-250903.pdf>)

nouveaux défis à relever, relatifs à la modélisation de l'information, à la réingénierie de processus, à la gestion du changement, à l'intégration des applications, à la protection des données et à la confiance dans les échanges électroniques ».

Figure 20 Impact de l'e-administration sur les métiers



Source : MARKESS International (www.markess.com)

3.1.3 Technologies de l'e-gouvernement

Une grande variété de technologies est actuellement utilisée dans le cadre de l'e-gouvernement. Ces technologies englobent à la fois l'infrastructure (équipement réseau informatique et télécom, matériel informatique...) et l'info-structure (applications, logiciels et systèmes de gestion de contenus et systèmes d'aide à la décision...). On retrouve principalement (Ouerghi, 2016) :

- *Les technologies Internet* : les sites web informatifs, interactifs et transactionnels offrant divers services au citoyen d'information, de téléchargement de documents en ligne, et de dépôt et suivi de dossiers, ...
- *Les portails collaboratifs* sont également utilisés comme espace de travail par les agents publics mais également comme lieu d'échange et de transmission de messages électroniques instantanés, de discussion, de partage d'expérience, ...

- *Les réseaux sociaux, les technologies de la téléphonie mobile (GSM, WiFi, GPRS, etc.), les technologies dites « open » (logiciels à code source ouvert)*
- *Les technologies de certification et de signature électronique (carte à puce, PKI, ...): sécurité de l'identification des usagers, authentification des documents administratifs, des services publics rendus et paiements en ligne, confidentialité des échanges téléphoniques, informatiques et le réseau Internet.*

Parmi les technologies d'e-gouvernement, les systèmes de déclaration et de paiement d'impôt en ligne ou télédéclaration fiscale occupent une place centrale. Dans la suite de cette sous-section, on présentera brièvement le système de la télédéclaration fiscale et quelques technologies associées.

3.1.3.1 La télédéclaration fiscale

La télédéclaration fiscale, appelée aussi la déclaration d'impôt en ligne, est une procédure permettant de déclarer ses revenus sans passer par un formulaire papier. Elle existe dans plusieurs pays, dont la France et le Maroc, où la télédéclaration d'impôt est la plus utilisée des démarches administratives en ligne.

Cette nouvelle démarche de déclaration d'impôt en ligne implique plusieurs technologies dont il s'agit d'en donner une brève présentation : l'Echange de Données Informatisées (EDI) et le Cloud Computing.

3.1.3.2 L'EDI ou l'Echange de Données Informatisées

La procédure EDI consiste en la transmission électronique par le contribuable à l'administration fiscale, des déclarations directement à partir des fichiers comptables de l'entreprise. En France, peuvent être transmis les déclarations et les paiements de TVA ainsi que les demandes de remboursement de crédit de TVA, les déclarations de résultats, leurs annexes, les déclarations de crédits d'impôts... la déclaration de suivi des créances et demandes de remboursement, la déclaration des revenus de capitaux mobiliers et les paiements associés (Roemer, 2016)³⁰.

Cependant, dans le cadre de cette technologie, les documents déclaratifs ne peuvent être transmis que par une personne ayant la qualité de «partenaire EDI». Pour bénéficier de cette procédure, une convention doit être établie entre l'entreprise

³⁰ Roemer F. (2016), « La dématérialisation des procédures fiscales en France, une modernisation de l'état au service de l'amélioration des relations avec les entreprises ? », Pyramides, 26/27- 2016. pp. 145-162.

déclarante et un prestataire habilité, afin de donner mandat à celui-ci de transmettre au nom de l'entreprise les dites déclarations. Ce mandat devrait être porté à la connaissance de l'administration fiscale. Toute personne physique ou morale qui conclut une convention avec l'administration fiscale peut obtenir la qualité de partenaire EDI (Roemer, 2016).

Pour ce qui est du cas du Maroc la télédéclaration fiscale passe par un protocole d'adhésion, de traitement et de validation, dont le détail est présenté plus loin dans le chapitre 4.

3.1.3.3 Le Cloud Computing

Parmi les technologies utilisées dans le cadre de l'e-administration, le Cloud Computing ou l'informatique en nuage qui est devenue un pilier important de l'écosystème de la technologie numérique. Son adoption est remarquable aussi dans les organisations des secteurs public et privé. Le Cloud Computing peut être défini comme un ensemble de services informatiques fournis à un client à la demande sur un réseau. Ainsi, pour certains chercheurs, l'informatique en nuage promet d'être une alternative aux superordinateurs, aux clusters et aux réseaux. La définition du Cloud Computing principalement utilisée aujourd'hui est celle de l'Institut National des Standards et de la Technologie (NIST) : « *un modèle pour permettre un accès réseau omniprésent, pratique et à la demande à un pool partagé de ressources informatiques configurables (par exemple, réseaux, serveurs, stockage, applications et services) pouvant être rapidement approvisionnés et publié avec un minimum d'effort de gestion ou d'interaction avec le fournisseur de services* " (p.2).

Les principaux avantages de l'informatique en nuage incluent: rentabilité, stockage quasi illimité, sauvegarde et restauration, intégration automatique des logiciels, accès facile à l'information, déploiement rapide, agilité, échelle de services plus facile et livraison de nouveaux services. Les principaux inconvénients du Cloud Computing sont : les problèmes techniques, les problèmes juridiques, le contrôle des pertes, la sécurité dans le Cloud, les attaques, les temps d'arrêt, les coûts, la rigidité et le manque de support.

3.2 Les modèles d'adoption des TI appliqués au contexte de l'e-gouvernement

Dans la littérature gestionnaire dans le champ des SI, les travaux sur l'e-gouvernement ne sont apparus que vers le début des années 2000 (Bélanger et Carter, 2012). La recherche sur les systèmes de télédéclaration fiscale (déclaration d'impôt en ligne) est encore plus récente. S'inspirant des travaux portant sur le commerce électronique, les chercheurs ont progressivement intégré dans leurs modèles les enjeux liés à l'incertitude inhérente aux technologies basées sur Internet. De fait, les technologies d'Internet impliquant des transactions commerciales ou administratives, comportent de manière intrinsèque un facteur risque qui met au cœur de la relation la notion de confiance. S'intéresser à ces technologies, c'est en corollaire s'intéresser aux rapports de confiance entre l'utilisateur d'une part et les organisations et les technologies d'Internet d'autre part.

Au plan académique, à l'exception de quelques travaux (ex. Wang, 2003 ; Hung et al., 2007 ; Venkatesh et al., 2014 ; Chaouali, 2016 ; Bhuasiri, 2016) qui seront présentés dans cette section, une grande partie de la littérature ne porte pas spécifiquement sur le contexte des pays en développement. Aussi, peu de travaux portent sur le cas particulier des systèmes de télédéclaration fiscale et la question de leur acceptation dans le contexte des pays en développement. Compte tenu des particularités politiques, économiques et socioculturelles de ces pays (fragilité économique et institutionnelle, qualité de l'infrastructure et des équipements technologiques...), la diffusion et l'adoption des technologies d'information, dans leur ensemble, rencontrent plusieurs défis majeurs et mérite un examen approfondi. Dans cette perspective, l'objectif de cette section est d'analyser la portée des modèles d'adoption des technologies e-gouvernement et de télédéclaration fiscale proposée par la littérature dans ce champ de recherche. La synthèse et la discussion de ces principales contributions participera à la construction de notre modèle de recherche.

3.2.1 Les modèles de prédiction de l'adoption des services e-gouvernement

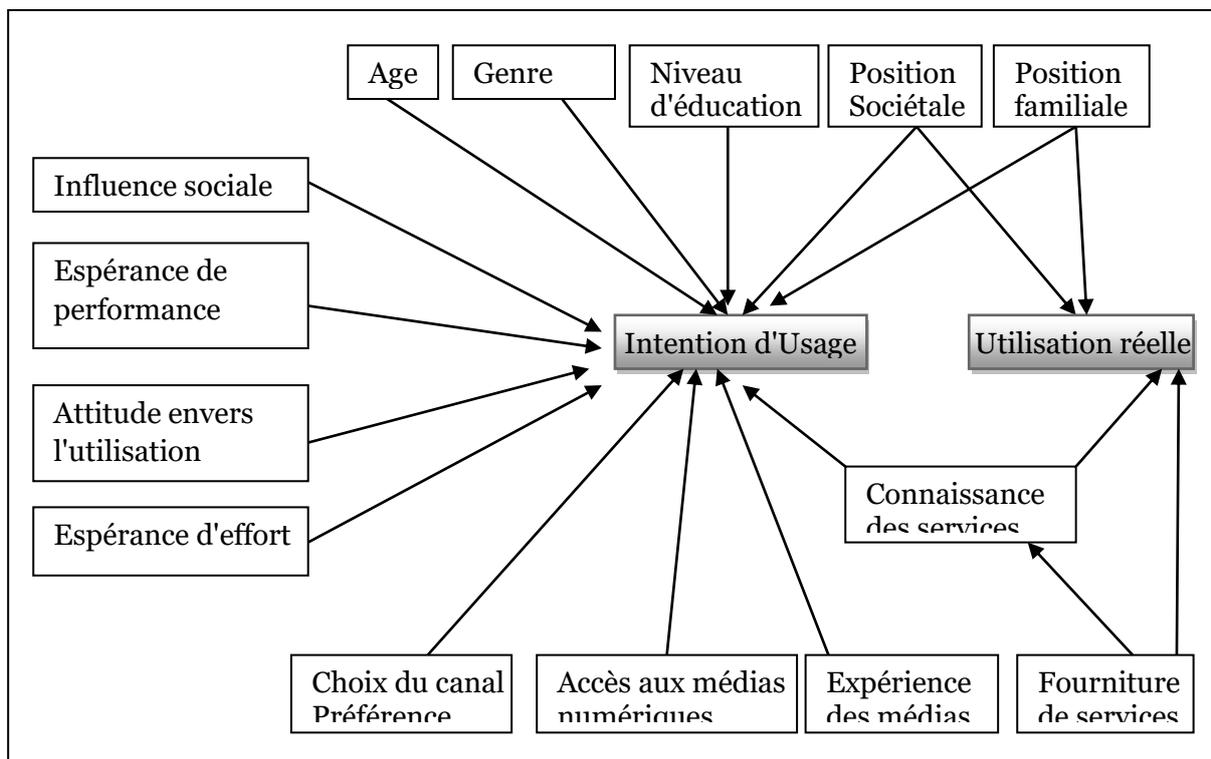
3.2.1.1 Le modèle de VanDijk, Peters et Ebbers (2008)

Inspiré du modèle UTAUT, VanDijk, Peters et Ebbers (2008) ont développé un modèle explicatif de l'acceptation et d'utilisation des services gouvernementaux en ligne. Leur modèle se caractérise par sa dimension multidisciplinaire, car réunissant

des de facteurs sociodémographiques, des facteurs d'utilisation des médias et des facteurs liés à l'offre de services des entreprises ou du gouvernement qui s'ajoutent au noyau psychologique. Il implique ainsi une confrontation des facteurs de la demande (partie gauche du modèle) et des facteurs de l'offre (partie droite) (cf. Figure 21).

Contrairement au modèle UTAUT, dans lequel la variable centrale à expliquer est l'utilisation prévue, le modèle de VanDijk et al. (2008) met l'emphase sur l'utilisation réelle qu'ils cherchent à expliquer à travers leur étude empirique. La comparaison du modèle UTAUT original et de ce modèle montre que différentes variables psychologiques apparaissent sur le côté gauche du modèle. Les auteurs n'ont pas complètement écarté le concept d'attitude car, selon ces derniers, l'attitude affective s'avère être un facteur explicatif important dans d'autres études sur l'acceptation et l'utilisation des nouvelles technologies (Pedersen, 2005, McFarland et Hamilton, 2006).

Figure 21 Modèle pluridisciplinaire des facteurs de prédiction de l'intention et de l'utilisation des services e-gouvernement



Source : VanDijk, Peters et Ebbers (2008, p. 385)³¹

³¹ VanDijk, J. A.G.M., Peters, O and Ebbers, W. (2008) "Explaining the acceptance and use of government Internet services: A multivariate analysis of 2006 survey data in the Netherlands", *Government Information Quarterly*, Vol. 25, N°3, pp. 379-399.

Pour tester leur modèle, les auteurs ont mobilisé les données issues d'une enquête à grande échelle sur l'utilisation des services Internet gouvernementaux par la population néerlandaise en 2006.

La conclusion la plus importante de cette recherche est que les facteurs mentaux et sociodémographiques, habituellement utilisés pour expliquer l'utilisation des services Internet, semblent secondaires dans ce contexte. Alors que les facteurs liés à la *disponibilité des services Internet*, la *connaissance de cette disponibilité*, la *préférence pour l'usage des canaux numériques*, l'*expérience* et la *capacité de le faire* sont les principaux déterminants de *l'utilisation des services Internet du gouvernement*.

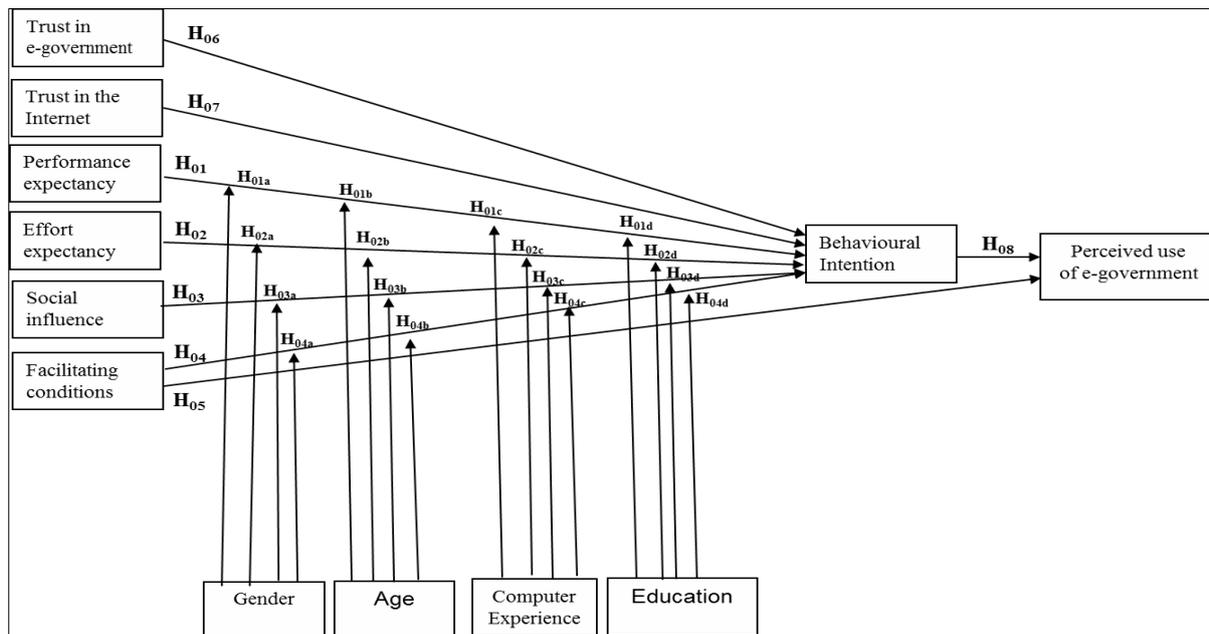
Les auteurs concluent que l'acceptation et l'utilisation des services Internet gouvernementaux sont une question d'apprentissage, et que l'acceptation et l'utilisation devraient être analysées comme un processus dynamique. Les citoyens ont tendance à s'en tenir à leurs habitudes d'utilisation des canaux traditionnels à moins qu'ils arrivent à apprendre une meilleure alternative. Les principales implications de cette recherche se résument dans la nécessité pour les gouvernements de se focaliser sur l'utilisateur (benchmarking pour la conception de l'offre de service Internet, suivi des usages...).

3.2.1.2 Le modèle d'Al Mansoori K. A. (2017)

En se basant sur le modèle UTAUT, comme cadre théorique, Al Mansoori K. A. (2017) propose un modèle d'adoption des services de gouvernement électronique appliqué au contexte de l'émirat d'Abu Dhabi. Les éléments du modèle sont les suivants :

- Variables dépendantes : Intention comportementale et utilisation perçue de l'e-gouvernement.
- Variables indépendantes : l'espérance de rendement, l'espérance d'effort, l'influence sociale, les conditions de facilitation, la confiance dans le gouvernement électronique et la confiance en Internet.
- Variables modératrices : genre, âge, expérience informatique et éducation.

Figure 22 Modèle d'adoption des services e-gouvernement en Emirat d'Abu Dhabi



Source : Al Mansoori (2017)

Les résultats de cette recherche montrent des corrélations positives très significatives entre l'intention comportementale d'utilisation des services e-gouvernement et les variables indépendantes (Performance Attendue, effort attendu, les conditions de facilitation, la confiance à Internet et la confiance dans le gouvernement électronique. Cependant, l'effet de l'influence sociale sur l'intention comportementale n'est pas significatif. De plus, les conditions de facilitation n'ont pas d'incidence importante sur l'utilisation des services gouvernementaux électroniques.

Par ailleurs, le sexe en tant que facteur modérateur a eu un effet sur les relations entre Performance Attendue et l'intention comportementale alors que les autres facteurs modérateurs (âge, expérience et éducation) n'ont pas affecté la relation. L'âge en tant que facteur modérateur a un impact sur la Performance Attendue et l'intention comportementale, alors que les autres facteurs modérateurs (sexe, expérience et éducation) n'ont pas affecté la relation. Enfin, l'expérience a un impact sur la relation entre les conditions de facilitation et l'intention comportementale alors que les autres facteurs modérateurs (sexe, âge et éducation) n'ont pas affecté cette relation. L'auteur conclut que la réalisation des avantages de l'e-gouvernement dépend en grande partie et de façon critique de la satisfaction des citoyens à l'égard de leur expérience et de l'utilisation continue de ces services.

3.2.1.3 Modèle d'acceptation du portail e-Gouvernement de Venkatesh et al.

Dans la perspective de mieux cerner les facteurs d'acceptation et d'utilisation des technologies d'information dans les pays en développement, Venkatesh et al. (2014) vont analyser le cas du portail e-Gouvernement en Inde en mobilisant un modèle basées sur des variables sociodémographiques (genre, éducation, âge, revenu) et psychologique. Afin d'analyser ces dernières, l'auteur se réfère aux facteurs liés à la personnalité³², l'auteur utilise le modèle des Big Five (l'extraversion, le névrosisme ou anxiété, la conscience, l'agrément et l'ouverture à l'expérience (Costa et McCrae, 1992), modèle largement utilisé dans la recherche en comportement organisationnel (violence au travail, le rendement au travail, la satisfaction professionnelle ou le leadership (Funder, 2001 ; McElroy et al., 2007, Devaraj et al., 2008).

Les auteurs ajoutent une sixième variable spécifique et contextuelle : le PIIT (Personal Innovativeness with Information Technology). Le PIIT fait référence à la volonté d'un individu d'essayer une nouvelle TI (Agarwal et Prasad, 1998; Thatcher et Perrewé, 2002). Dans une certaine mesure, il peut être considéré comme une version plus contextuelle (spécifique à l'informatique) de l'ouverture à l'expérience. Le PIIT est considéré comme un attribut inhérent d'un individu prenant des risques (Agarwal et Prasad, 1998). Une telle orientation à prendre des risques encourage une personne à rechercher des expériences nouvelles et innovantes (Thatcher et Perrewé, 2002). Les individus très innovants ont un désir inhérent de connaître et de poursuivre plus souvent de nouvelles expériences stimulantes (Kegerreis et al., 1970, Hurt et al., 1977, Venkatraman, 1991, Thatcher et Perrewé, 2002)³³.

Les principales hypothèses du modèle de Venkatesh et al. (2014) sont les suivantes :

- H1a: Les hommes, plus que les femmes, utiliseront les portails du gouvernement électronique.
- H1b: L'âge influencera négativement l'utilisation du portail e-Gouvernement.
- H1c: Le revenu influencera positivement l'utilisation du portail e-Gouvernement.
- H1d: L'éducation influencera positivement l'utilisation du portail e-Gouvernement.

³² La personnalité est définie dans ce modèle comme un ensemble de comportements caractéristiques d'un individu qui affecte ses réactions cognitives, affectives et comportementales (Levy, 1970, John et Srivastava, 1999)

³³ Les auteurs soutiennent que la confiance en soi et la détermination à essayer sont aussi des attributs généraux des individus innovants (Kegerreis et al., 1970). Ces personnes sont généralement considérées comme impulsives et ne s'inquiètent pas des résultats de leurs actions (Karahanna et al., 2002).

-
- H2a: L'extraversion influencera positivement l'utilisation du portail e-Gouvernement
 - H2a: L'extraversion influencera positivement l'utilisation du portail e-Gouvernement.
 - H2b: Le névrosisme influencera négativement l'utilisation du portail e-Gouvernement.
 - H2c: La conscience influencera positivement l'utilisation du portail e-Gouvernement.
 - H2d: L'acceptabilité influencera positivement l'utilisation du portail e-Gouvernement.
 - H2e: L'ouverture à l'expérience influencera positivement l'utilisation du portail e-Gouvernement.
 - H2f: PIIT influencera positivement l'utilisation du portail e-Gouvernement.

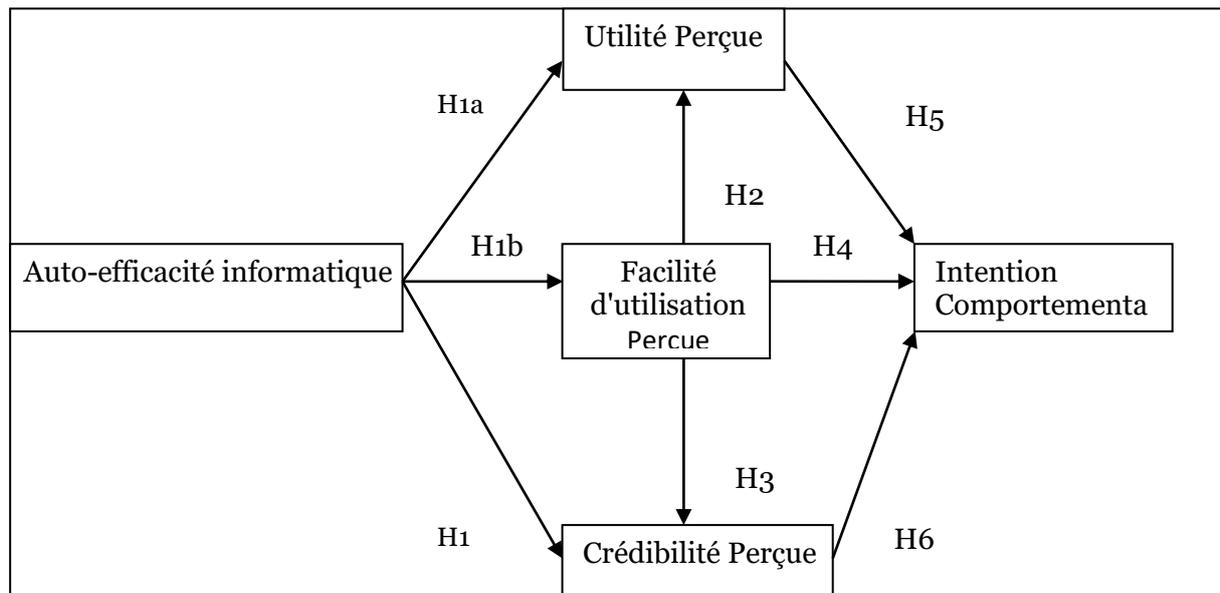
Sur la base d'une étude de terrain dans un village en Inde, les auteurs ont recueilli des données auprès de plus de 300 chefs de ménage. Les résultats du test du modèle indiquent que l'utilisation du portail de gouvernement électronique est bien déterminée par les diverses caractéristiques démographiques et les variables de personnalité. Toutes les variables démographiques, à l'exception de l'âge, prédisent l'utilisation du portail de gouvernement électronique. Aussi, trois des cinq grandes variables de la personnalité, à savoir la conscience, l'extraversion et l'ouverture à l'expérience, et la PIIT ont été validées comme déterminant de l'utilisation du portail e-gouvernement (à l'exception de l'anxiété). De tous les prédicteurs, le revenu était le prédicteur le plus fort de l'utilisation. Dans l'ensemble, le modèle expliquait 40% de la variance de l'utilisation du portail e-Gouvernement.

3.2.2 Modèles de prédiction de l'adoption des systèmes de télédéclaration fiscale

3.2.2.1 Modèle de Wang

En se basant sur le Tam comme cadre théorique, Wang (2002) propose un modèle d'adoption des systèmes de déclarations fiscales électroniques. Dans ce modèle, l'auteur introduit la «crédibilité perçue» comme un nouveau facteur reflétant la confiance de l'utilisateur dans les systèmes de déclarations électroniques. Ainsi, trois principaux facteurs sont examinés en relation avec l'intention comportementale : utilité perçue, facilité d'utilisation perçue et la crédibilité perçue (cf. figure 23).

Figure 23 Modèle d'adoption des systèmes de télé-déclaration



Source : Wang (2002, p. 338)

Sur la base d'un échantillon de 260 utilisateurs interviewés, les résultats confirment fortement l'intérêt du modèle TAM étendu (par la crédibilité perçue) pour prédire l'intention des gens d'adopter les systèmes de déclarations électroniques.

Les effets significatifs de l'utilité perçue, de la facilité perçue d'utilisation et de la crédibilité perçue sur l'intention comportementale ont été observés, la facilité d'utilisation perçue exerçant une influence plus forte que l'utilité perçue ou la crédibilité perçue. Cette étude a également révélé que la nouvelle variable (crédibilité perçue) a une plus grande influence sur l'intention comportementale que les construits traditionnels du TAM (utilité perçue) dans le contexte de la déclaration fiscale électronique. L'auteur souligne notamment que la priorité pour les autorités est de développer des systèmes de déclaration électronique qui offrent une protection fiable en matière de sécurité et de confidentialité pour les utilisateurs. Ceci étant donné que l'utilisation de ces systèmes est entièrement volontaire et que le groupe d'utilisateurs cible est constitué d'un grand nombre de personnes de provenance diverses (sur le plan socioculturel) ayant des origines diversifiées. Ainsi, dans ce contexte, les efforts orientés vers le développement d'un système utile et de faciliter l'interaction avec le système, ne semblent pas suffisants pour attirer davantage d'utilisateurs.

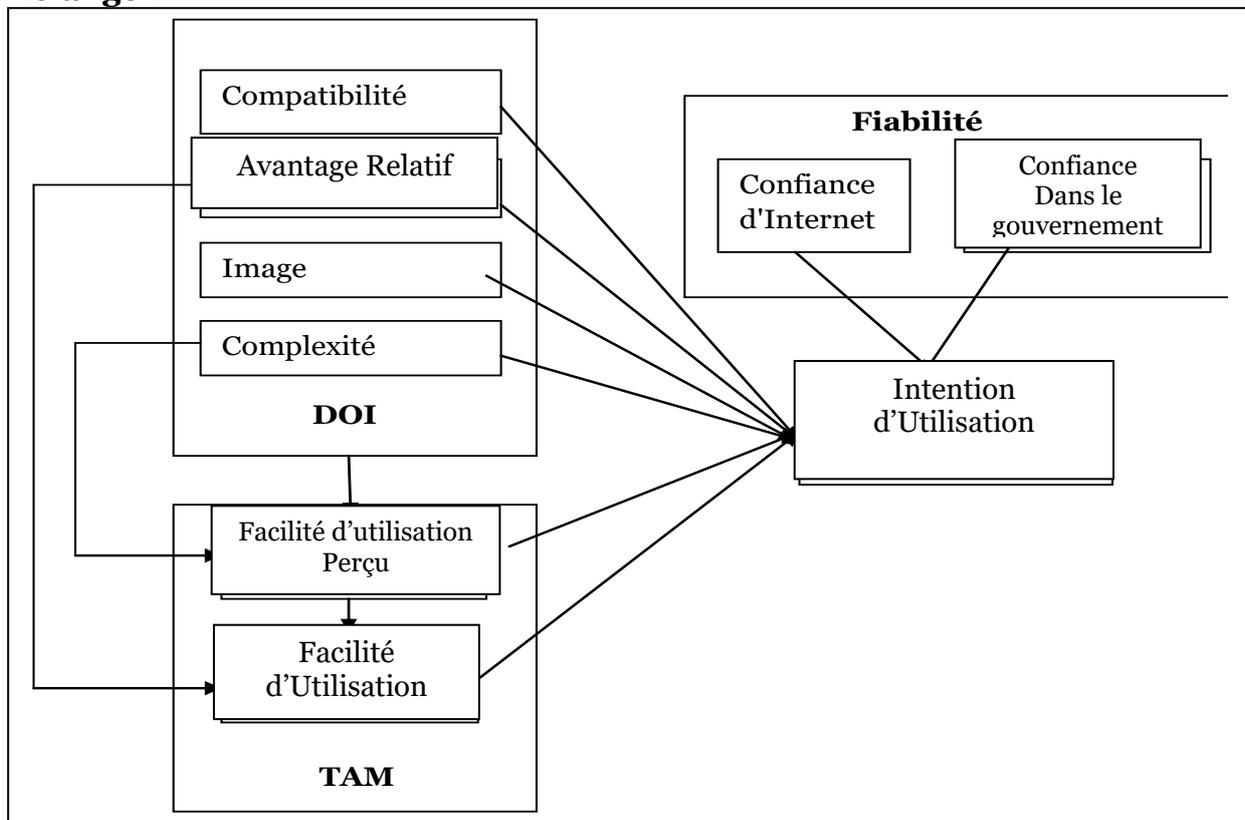
Aussi, les autorités gouvernementales ne doivent pas se préoccuper autant d'essayer d'influencer directement les intentions comportementales. Comme suggéré par le

TAM étendu, ces processus psychologiques internes devraient résulter automatiquement si les formations de croyance sont gérées de manière appropriée. Ainsi, l'attention de la direction pourrait être plus fructueuse avec des approches centrées sur la formation et la promotion afin d'agir sur les croyances (en termes d'utilité, de facilité d'utilisation et de crédibilité), qui influencent à leur tour l'intention comportementale d'adopter des systèmes de déclarations électroniques.

3.2.2.2 Modèle de Carter et Belanger

Le modèle de Carter et Belanger s'inspire de plusieurs corpus théoriques. Il intègre des concepts tirés de modèles d'adoption du commerce électronique fondés sur le modèle d'acceptation de la technologie (TAM) (Gefen et Straub, 2000, Moon et Kim, 2001, Gefen et al., 2003, Pavlou, 2003), de la théorie de la diffusion de l'innovation (Van Slyke et al. ., 2004) et la théorie de la confiance (en Internet ou web trust) (Bélanger et al., 2002; McKnight et al., 2002; Gefen et al., 2003). Ces perspectives théoriques sont réunies dans un modèle qui se veut parcimonieux afin d'expliquer le comportement d'adoption du gouvernement électronique.

Figure 24 Modèle d'adoption des systèmes e-gouvernement de Carter et Bélanger



Source : Carter et Bélanger (2005, p.11)

L'étude a été menée en interrogeant une grande diversité de citoyens lors d'un événement communautaire. Les résultats indiquent que la facilité d'utilisation, la compatibilité et la fiabilité perçues sont des prédicteurs significatifs de l'intention des citoyens d'utiliser un service gouvernemental en ligne. Les implications de cette recherche sont multiples. Les résultats suggèrent que les services gouvernementaux en ligne devraient être conçus d'une manière intuitive, la navigation devrait être facilitée. L'information devrait être organisée et présentée en fonction des besoins des citoyens, ce qui permettrait aux utilisateurs de trouver rapidement et sans effort l'information ou les services qu'ils recherchent. Si un utilisateur devient frustré en raison de l'impossibilité de trouver des informations de façon transparente et de conclure des transactions, cela diminuera son intention d'adopter des services de gouvernement électronique.

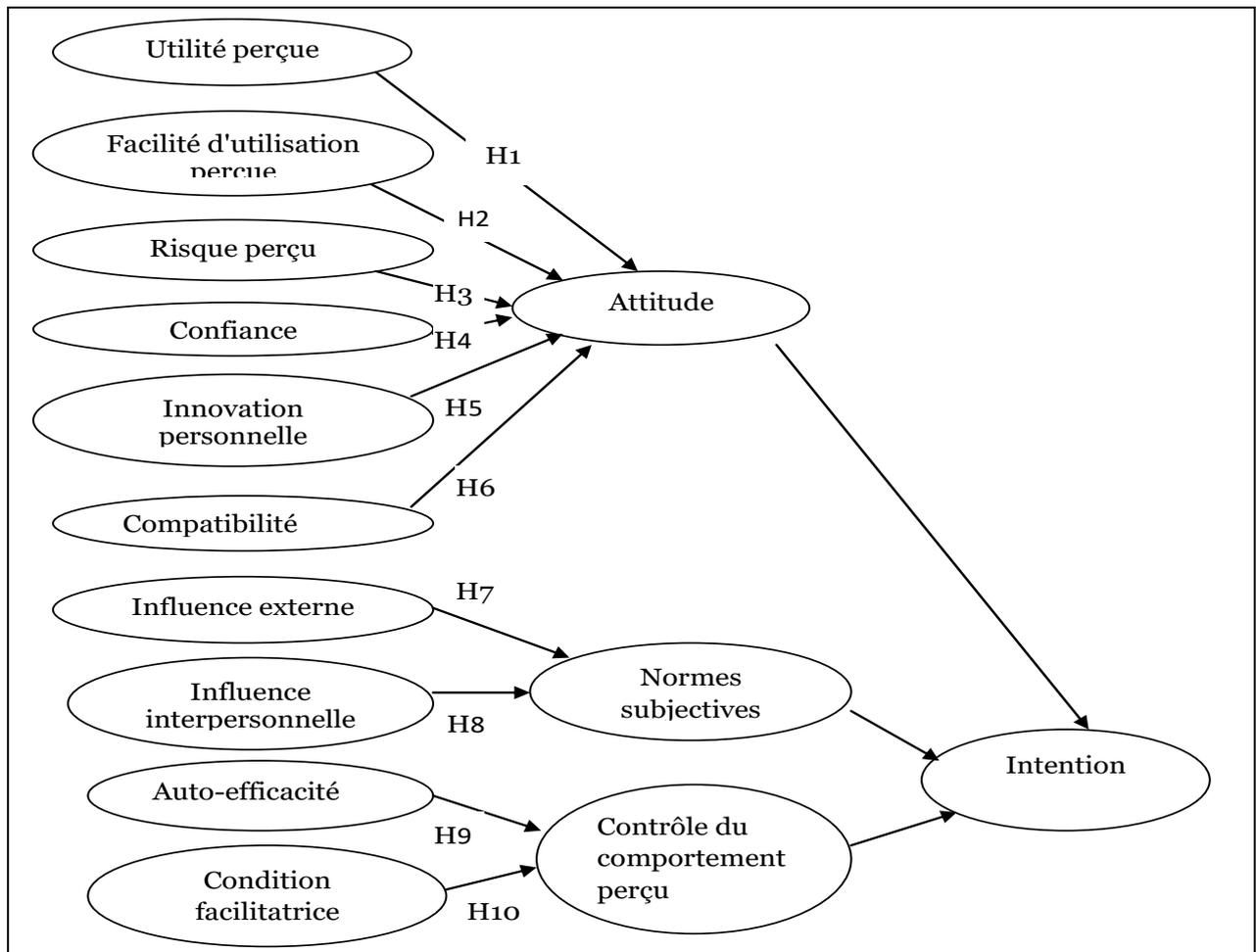
Par ailleurs, les auteurs montrent que des niveaux plus élevés de compatibilité perçue sont associés à des intentions accrues d'adopter des initiatives d'administration en ligne. Cette constatation indique que les citoyens seront plus disposés à utiliser les services de l'État en ligne si ces services sont en harmonie avec la façon dont ils aiment interagir avec les autres. Par exemple, on peut s'attendre à ce que les citoyens qui utilisent régulièrement le Web socialement (envoyer des amis, télécharger de la musique), économiquement (faire des achats de biens / services) ou professionnellement (acquérir des articles commerciaux) adoptent cette innovation.

Aussi, les résultats suggèrent que des niveaux plus élevés de crédibilité perçue sont positivement liés aux intentions des citoyens d'utiliser un service gouvernemental en ligne. Les auteurs proposent que les générateurs de confiance identifiés dans le cas du commerce électronique (bienveillance, intégrité et compétence) puissent être considérés comme des leviers d'action pour le cas de la télé-déclaration fiscale : communication d'informations et de services centrés sur le citoyen pour répondre à leurs besoins, distribution de documentation aux citoyens sur le rôle des services gouvernementaux en ligne... L'administration publique, à l'instar des entreprises du secteur privé, devraient également indiquer clairement les mesures prises pour assurer des niveaux élevés de sécurité en ligne. Pour les auteurs, l'information sur les mesures de sécurité devrait être largement diffusée à travers différents canaux médiatiques (communication en ligne, bureaux des agences, documentation...).

3.2.2.3 Le modèle de Hung, Chang, Yu 34

En 2006, Hung, Chang et Yu ont étudié les déterminants de l'acceptation par le public des services de gouvernement électronique, en particulier le système de dépôt et de paiement des taxes en ligne (OTFPS) dans le contexte Taïwanais. En utilisant un modèle théorique basé sur la théorie du comportement planifié, cette recherche avait pour objectif d'identifier les déterminants de l'acceptation de l'OTFPS; d'examiner les relations causales entre les variables du comportement d'acceptation pour l'OTFPS; et explorer l'importance relative de chaque déterminant aussi bien pour les utilisateurs que pour les non utilisateurs de ce système de dépôt et de paiement des taxes en ligne.

Figure 25 Modèle d'acceptation des systèmes de dépôt et de paiement des taxes en ligne



Source: Hung, Chang, Yu (2006, p.102)

³⁴ Hung, S.Y., Chang, C-M., and Yu, T-J. (2006) "Determinants of user acceptance of the e-Government services: The case of online tax filing and payment system", Government Information Quarterly, Vol. 23, pp. 97-122.

L'article rapporte un sondage qui a recueilli 1 099 réponses utilisables.

Sur la base d'un sondage portant sur un échantillon représentatif de la population enregistrée auprès de l'administration fiscale nationale (Ministère des finances de Taiwan OTFPS) de 1099 réponses utilisables (1 008 adoptants et 91 non-utilisateurs et un taux de réponse atteint d'environ 13%), les résultats indiquent que le modèle proposé expliquait jusqu'à 72% de la variance de l'intention comportementale. En outre, les déterminants importants de l'acceptation de l'OTFPS par les utilisateurs sont *l'utilité perçue*, la *facilité d'utilisation*, le *risque perçu*, la *confiance*, la *compatibilité*, les *influences externes*, *l'influence interpersonnelle*, *l'auto-efficacité* et *la facilitation de l'état*.

L'examen des relations causales entre les variables qui déterminent l'acceptation des services gouvernementaux électroniques ont également démontré que l'acceptation des services d'administration en ligne peut s'expliquer en termes d'attitude, de normes subjectives et de contrôle du comportement perçu.

Par ailleurs, l'importance relative de chaque déterminant pour les utilisateurs et les non-utilisateurs a été explorée. Il apparaît que tant pour les utilisateurs que pour les non-utilisateurs, l'utilité perçue, la confiance et la compatibilité sont toutes des déterminants importants de l'attitude envers l'OTFPS. Aussi, l'innovation personnelle n'affecte pas de manière significative les attitudes des utilisateurs ou des non-utilisateurs. Les résultats empiriques de cette recherche démontrent que les utilisateurs qui adoptent les services d'administration en ligne n'ont pas des niveaux significativement plus élevés en termes d'innovation personnelle.

Un autre résultat de cette recherche est que la facilité accrue d'utilisation et la réduction du risque perçu influencent de manière significative les attitudes des utilisateurs. Cependant, ce constat n'est pas significatif pour les non-utilisateurs. Par conséquent, il est clair qu'une plus grande facilité perçue d'utilisation et un niveau de risque plus faible devraient être des déterminants bénéfiques pour les utilisateurs de services gouvernementaux en ligne. Les auteurs expliquent que concernant les non-utilisateurs, les raisons possibles sont que ces deux déterminants ne sont pas facilement perçus ou que peu de poids leur est attribué.

Quant à l'influence interpersonnelle, elle s'est révélé un déterminant important pour les normes subjectives perçues des utilisateurs ou des non-utilisateurs. Cela signifie que les opinions des pairs ou des amis au sujet des services gouvernementaux électroniques influencent clairement les utilisateurs et les non-utilisateurs. Aussi, les influences externes (reportages, medias de masse) influencent davantage les utilisateurs que les non-utilisateurs. Apparemment, les utilisateurs ont accordé une certaine attention aux rapports externes sur les services d'administration en ligne, alors que les non-utilisateurs négligent ces rapports médiatiques ou y accordent moins d'attention.

Afin de renforcer l'adoption de ce service gouvernemental, les résultats de cette recherche suggèrent le développement d'interfaces conviviales (associés à des guides d'utilisation efficaces), de renforcer les mécanismes de sécurité pour les services de gouvernement électronique et de concevoir un système d'information approprié plus compatible avec le style de travail de l'utilisateur.

3.2.2.4 Le modèle de Fu, Farn et Chao³⁵

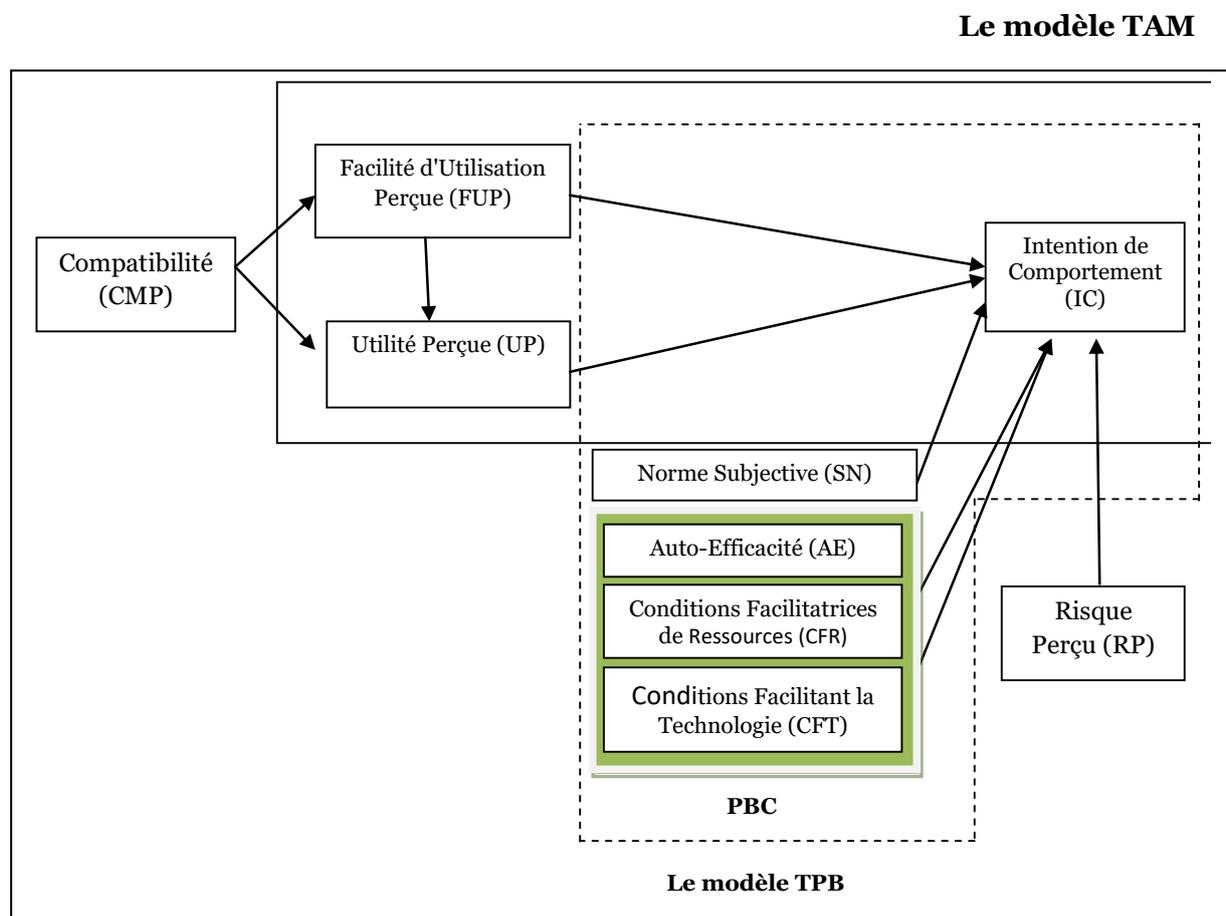
A l'instar du modèle de Hung et al. (2006), Fu, Farn et Chao ont également étudié un cas de service d'administration en ligne à Taïwan (la déclaration de l'impôt sur le revenu) afin de déterminer les facteurs influençant l'intention des contribuables d'adopter ce système de déclaration fiscale (E-tax). Cette recherche est basée sur des données empiriques recueillies à partir d'une enquête nationale à grande échelle.

Le modèle de Fu, Farn, Chao (2006) s'inspire de plusieurs perspectives théoriques, en particulier le Modèle d'Acceptation de la Technologie (TAM) et la théorie du comportement planifié. Les auteurs soulignent que ce choix combinatoire est motivé par la volonté d'augmenter le pouvoir explicatif des deux corpus théoriques pris isolément. En particulier, le choix de décomposer l'attitude (théorie du comportement planifié) en utilisant les constructions de base de TAM, a été proposé par Mathieson et a été validée par Taylor et Todd (1995) et Chau et al. (2001). Le modèle décomposé permet aux chercheurs de prêter plus d'attention aux antécédents clés de l'intention et a fourni une meilleure compréhension de la façon dont chacun de ces antécédents explique le comportement des utilisateurs. Par ailleurs, en

³⁵ Fu, J.R., Farn, C.K., and Chao, W.P. (2006) "Acceptance of electronic tax filing: A study of taxpayer intentions", *Information et Management*, Vol. 43, pp. 109-126.

utilisant la théorie du comportement planifiée (TCP) comme structure de base, l'attitude est décomposée en incorporant PU et PEOU. L'approche fournit plusieurs avantages. Premièrement, il semble peu probable que les structures de croyance soient systématiquement liées à l'intention; les relations devraient devenir plus claires et plus facilement comprises. Deuxièmement, en se concentrant sur des croyances spécifiques, le modèle devient plus pertinent du point de vue managérial, indiquant des facteurs spécifiques qui peuvent influencer l'adoption et l'utilisation. Le modèle est représenté sur la Figure 26.

Figure 26 Modèle combiné d'adoption de l'e-administration à Taïwan



Source: Fu, J.R., Farn, C.K., and Chao, W.P. (2006, p. 112)

Aussi, dans ce modèle, le choix a été fait d'omettre la variable Attitude. Habituellement, la variable Attitude est considérée comme une variable médiatrice qui influence l'intention comportementale (BI ou intention d'usage). Elle est affectée par l'utilité perçue (PU) et la facilité d'utilisation perçue (PEOU). Cependant, les auteurs soutiennent que la relation entre les attitudes envers une technologie spécifique et l'intention comportementale s'est avéré faible et qu'il serait préférable

d'être aussi précis que possible sur le contenu de l'objet d'attitude lorsqu'il s'agit de la mesurer relativement à l'utilisation des technologies d'information (Kay, 1993). Ainsi, le facteur « Attitude » est supprimé pour simplifier le modèle.

En outre, les auteurs suggèrent que des niveaux plus élevés d'auto-efficacité (SE) conduirait à des niveaux plus élevés d'intention d'utilisation (BI) vis-à-vis du système de déclaration en ligne. Les conditions de facilitation ont été éclatées en deux sous-dimensions. D'une part, les facteurs liés aux ressources (RFC), tels que l'équipement informatique, et les problèmes technologiques (TFC), qui peuvent restreindre l'utilisation. L'absence de ressources facilitatrices entraîne des obstacles à l'utilisation qui peuvent en empêcher l'utilisation. Ainsi, un contribuable pourrait ne pas vouloir accepter le paiement électronique si peu ou aucun équipement informatique n'est disponible et si le soutien technique est faible.

Se référant à la littérature sur le comportement des consommateurs, dans le cadre des transactions en ligne, les auteurs soulignent que le poids des préoccupations relatives au risque inhérent à de telles transactions. En effet, il a été démontré que le risque perçu des achats en ligne influence l'attitude à l'égard des achats en ligne. Cependant, et en suivant la littérature sur ce sujet, la difficulté de mesurer objectivement le risque réel, le modèle retient la notion de risque perçu (PR). Le risque perçu est défini comme « *la perception du contribuable de l'incertitude et des conséquences défavorables d'un résultat souhaité* ». Les contribuables peuvent hésiter à produire leur déclaration de revenus par voie électronique s'ils perçoivent un manque de sécurité dans le processus.

La *compatibilité* (CMP) est également incluse dans ce modèle, qui sert d'antécédent de l'utilité perçue (PU) et de la facilité d'utilisation perçue (PEOU). La compatibilité, définie comme « *la mesure dans laquelle la technologie correspond à l'expérience, à la pratique de travail et aux besoins antérieurs de l'adoptant potentiel* », a été identifiée comme un facteur essentiel pour l'adoption de l'innovation. Les auteurs, en se basant sur des recherches antérieures (Chau et al., 2001), soutiennent un effet significatif de la *compatibilité* CMP sur la décision d'acceptation de la technologie de l'utilisateur.

Les résultats de cette recherche ont révélé que les contribuables ont tendance à se concentrer sur l'utilité d'une méthode de dépôt (manuelle ou électronique) de l'impôt

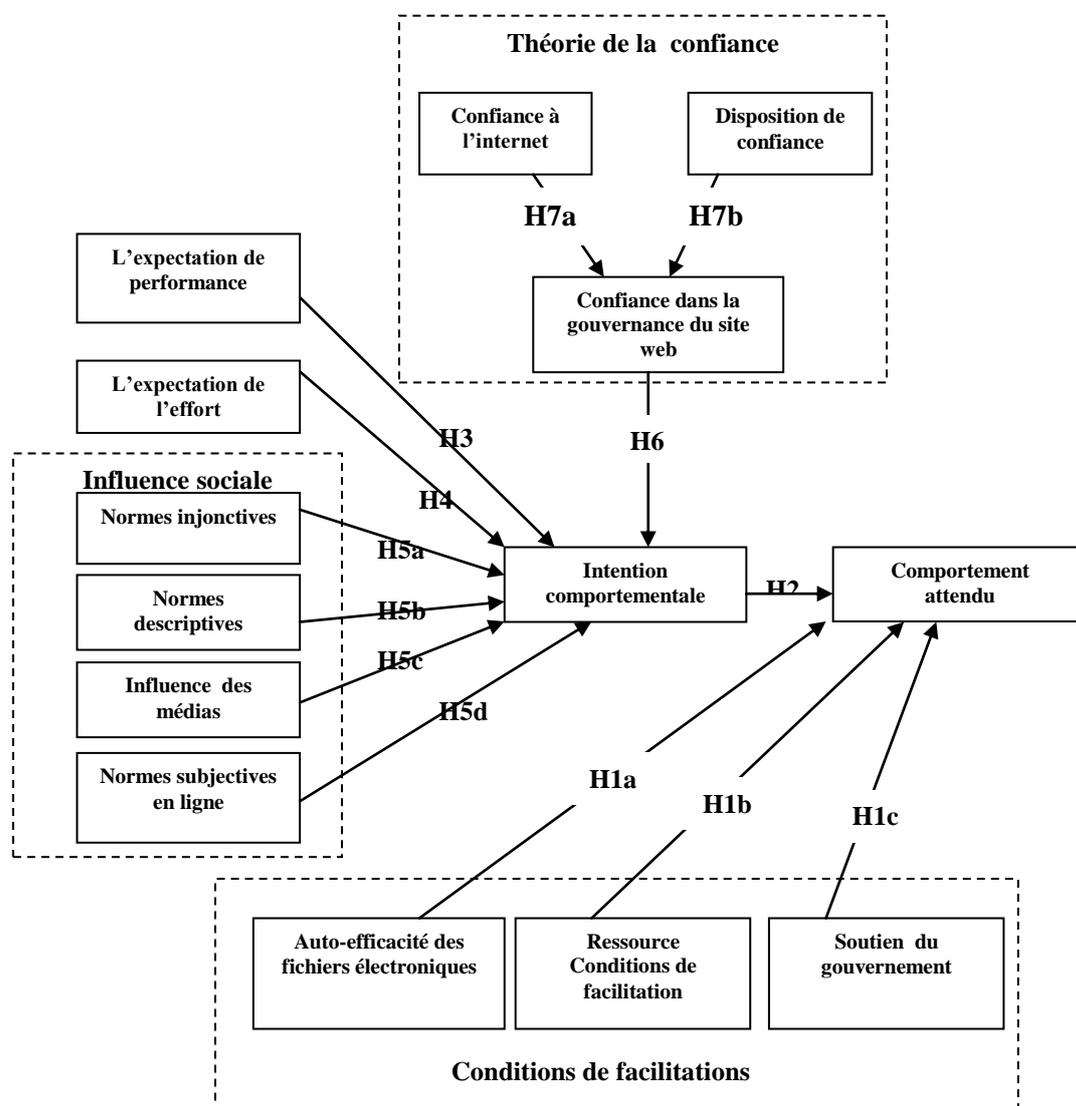
et peuvent être assez pragmatiques dans l'élaboration d'attitudes générales à l'égard de l'utilisation de la méthode. Fait intéressant, les effets de la facilité d'utilisation perçue, des normes subjectives et de l'auto-efficacité sur l'intention comportementale étaient différents pour les dépôts manuels et électroniques.

3.2.2.5 Le modèle de Chaouali, Ben Yahia, Charfeddine et Triki

En 2016, Chaouali, Ben Yahia, Charfeddine et Triki développent une version étendue de la théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation de la technologie (UTAUT, Venkatesh et al., 2003) afin d'étudier les déterminants de l'adoption électronique dans le cas tunisien. Dans leur modèle, les auteurs opèrent un certain nombre de changements. Ils utilisent les attentes comportementales, plutôt que l'intention comportementale, comme une mesure du comportement d'utilisation. Ils décomposent le contenu des concepts « influence sociale » et « conditions de facilitation ».

La structure de l'influence sociale est désagrégée en quatre dimensions : normes injonctives, normes descriptives, influences médiatiques et des normes subjectives en ligne. Les conditions de facilitation sont décomposées en trois dimensions : auto-efficacité, facilitation des ressources et soutien du gouvernement. Par ailleurs, les auteurs mobilisent la théorie de la confiance en lien avec le dépôt électronique. La confiance est scindée en deux variables : la confiance en Internet et la disposition à la confiance. Celles-ci déterminent la confiance dans le site Web du gouvernement. Pour Chaouali et al (2006), ce dernier est supposé être un déterminant focal de l'intention.

Figure 27 Modèle UTAUT enrichi appliqué au cas de la télédéclaration fiscale



Source : Chaouali et al., (2016, p.6).

Les résultats révèlent que la performance attendue, l'effort attendu, les construits de l'influence sociale (à l'exception des normes descriptives) et la confiance expliquent 84,9% de la variance de l'intention comportementale. Cette dernière, associée aux conditions de facilitation, explique 47,7% de la variance dans les attentes comportementales. En ce qui concerne la confiance en Internet et la disposition à faire confiance, ils représentent 33,4% de la variance de confiance du site Web du gouvernement. Un résultat inattendu est que la confiance en Internet a l'effet le plus influent sur la confiance du site Web du gouvernement. Aussi, la disposition à la

confiance a un effet positif et significatif sur la confiance du site Web du gouvernement.

Les implications de cette recherche sont multiples. Les résultats soulignent le rôle de l'auto-efficacité dans le dépôt électronique dans la formation des attentes comportementales. En conséquence, le gouvernement devrait identifier le segment des citoyens à faible niveau de compétence afin de fournir des sessions de formation spéciales de manière à améliorer leurs capacités perçues. En outre, la présente recherche indique que le soutien du gouvernement détermine les attentes comportementales. Ainsi, des guides d'utilisateurs ainsi que des services d'assistance technique semble pertinents afin d'aider les contribuables à remplir leurs déclarations en ligne ou en cas de panne du site. Enfin, la convivialité des interfaces et la facilité de navigation dans le site sont également des facteurs importants afin de renforcer la facilité perçue.

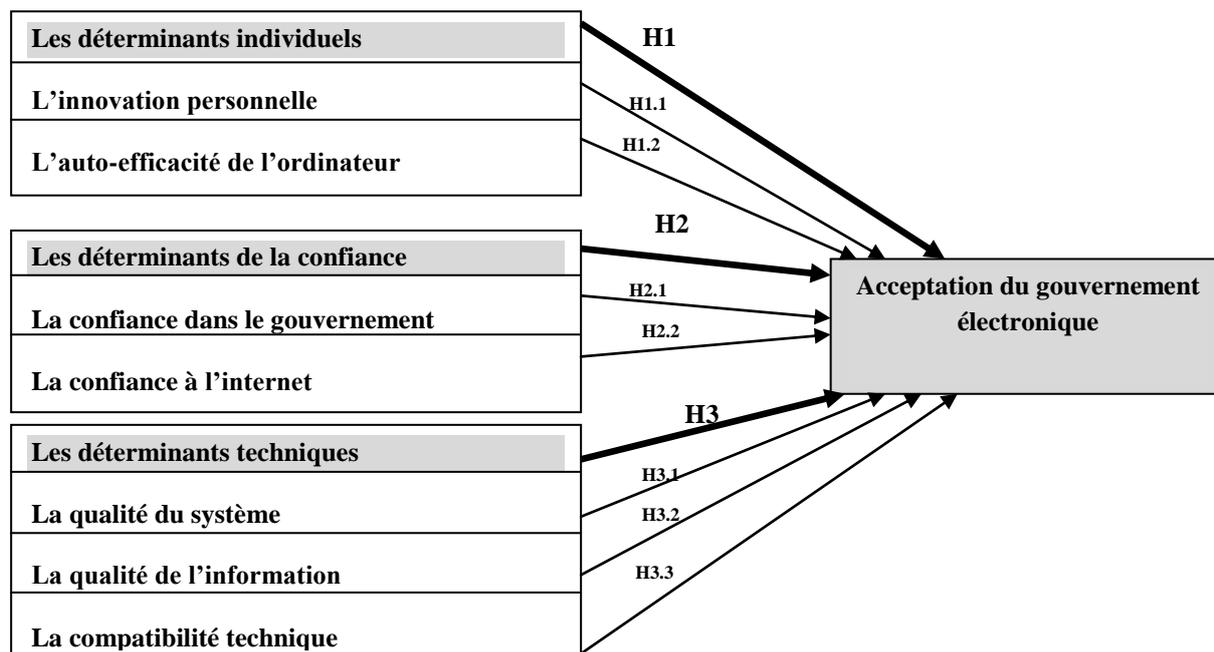
3.2.2.6 Le modèle de Mellouli, Bentahar et Bidan³⁶

En 2016, Mellouli, Bentahar et Bidan vont s'appuyer sur plusieurs corpus théoriques pour développer un modèle de prédiction des déterminants de l'acceptation par les entreprises des services publics électroniques. Il s'agit du modèle TAM (Davis, Bagozzi et Warshaw 1989), le modèle de réussite des systèmes d'information de Delone et Mclean (Delone et Mclean 1992, 2003), de la théorie de la diffusion de l'innovation (Moore et Benbasat 1991, Rogers 1995) et la théorie de la cognition sociale (Bandura 1977) et les modèles de fiabilité.

Leur modèle, appliqué dans le cas des déclarations fiscales en ligne en Tunisie, a été également basé sur une étude exploratoire ayant mis en évidence quatre principaux problèmes affectant l'acceptation de cette technologie : la confiance, la compatibilité, la qualité de l'information, la qualité du système. Les auteurs proposent ainsi un modèle qui comprend trois catégories de déterminants: individuel, fiduciaire et technique.

³⁶ Mellouli M, Bentahar O and Bidan M, "Trust and e-government acceptance: The case of Tunisian on-line tax filing" *The Electronic Journal Information Systems Evaluation* Volume 19 Issue 3 2016, (pp197-212).

Figure 28 Modèle d'acceptation de l'e-gouvernement



Source : Mellouli, Bentahar et Bidan (2016, p. 211)

Pour tester leur modèle, une enquête a été menée auprès de 190 entreprises tunisiennes utilisant le système de déclaration fiscale en ligne. Leurs résultats confirment l'hypothèse qui lie la confiance, les déterminants techniques et individuels à l'intention d'utiliser le système de déclaration fiscale en ligne. Les résultats ont montré que l'innovation personnelle, la confiance dans la technologie, la confiance dans le gouvernement, la qualité de l'information, la qualité du système et la compatibilité sont des facteurs importants de l'intention des citoyens d'utiliser les services gouvernementaux fiscale électroniques. En outre, les auteurs ont constaté que la confiance dans la technologie (Internet) et la confiance dans le gouvernement du site web de télédéclaration fiscale ont eu l'effet le plus marqué sur l'acceptation du système par rapport à toutes les autres variables.

Synthèse des travaux menés dans le contexte des technologies de l'e-gouvernement et de la télédéclaration fiscale

En guise de synthèse, et à partir d'une revue de littérature de Mellouli, Bentahar et Bidan (2016), le tableau 6 suivant actualisé par des travaux plus récents résume les principaux travaux de recherche réalisés dans le domaine d'adoption des TI dans le domaine de l'e-gouvernement et de la télédéclaration fiscale.

Tableau 6 Aperçu des études examinant l'acceptation de l'administration électronique (dont fiscale) tiré et enrichi des travaux de Bidan et al. (2016)

Etude	Objectif	Contexte	Résultats
Wang, 2002	Identifier les facteurs qui influent sur l'adoption de systèmes de classement électronique des taxes en utilisant le modèle d'acceptation de la technologie (TAM) comme cadre théorique.	Télédéclaration fiscale	Les résultats de cette étude ont des implications importantes pour le développement de services gouvernementaux électroniques efficaces en général et de systèmes efficaces de dépôt électronique de déclarations de revenus en particulier.
Fu, et al., 2004	Développer une compréhension des facteurs qui influencent l'adoption par les citoyens de services de déclarations électroniques, en utilisant le modèle d'acceptation de la technologie (TAM) et la théorie du comportement planifié (TPB) comme cadre théorique	Télédéclaration fiscale à Taiwan	Les contribuables qui ont adopté la méthode de déclaration manuelle des impôts ont perçu le niveau de satisfaction global le plus bas. L'archivage sur Internet semblait mieux fonctionner dans la plupart des sous-dimensions de la satisfaction et était perçu comme le plus efficace.
Chang, et al., 2005	Examiner l'acceptation par les contribuables du système de dépôt d'impôt sur Internet à l'aide du système TAM	Télédéclaration fiscale	TAM s'est avéré être un modèle valable pour expliquer l'acceptation par les contribuables du système des déclarants sur Internet.
Hung, Chang, And Yu, 2006	Identifier les facteurs qui déterminent l'acceptation par le public des services d'administration en ligne	Télédéclaration fiscale et de paiement des taxes en ligne à Taïwan	La théorie du comportement planifié avec quelques modifications s'avère être un modèle valide expliquant 72% de variations dans l'intention de comportement d'utiliser le système.

Etude	Objectif	Contexte	Résultats
Horst, Kuttschreuter and Gutteling, 2007	Identifier le rôle de la perception du risque et faire confiance à l'intention d'adopter les services électroniques du gouvernement, en utilisant TAM et TPB et la fiabilité	Utilisation des services e-gouvernement aux Pays-Bas	L'utilité perçue des services électroniques en général est le principal déterminant de l'intention d'utiliser les services d'administration en ligne. On a constaté que la perception du risque, l'expérience personnelle, le contrôle comportemental perçu et la norme subjective prédisaient significativement l'utilité perçue des services électroniques en général, tandis que la confiance dans l'administration électronique était le principal déterminant de l'utilité perçue des services gouvernementaux électroniques.
Van Dijk, Peters and Ebbers, 2007	Identifier les facteurs qui déterminent l'acceptation publique des services d'administration en ligne en utilisant la théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation de la technologie (Venkatesh, Morris et Davis, 2003)	Utilisation des services e-gouvernement aux Pays-Bas	L'acceptation et l'utilisation des services Internet du gouvernement est une question d'apprentissage, et cette acceptation et cette utilisation devraient être analysées comme un processus dynamique. À cet égard, la théorie cognitive sociale (mettant l'accent sur l'apprentissage et l'influence des habitudes et des résultats attendus) aurait pu constituer un meilleur fondement psychologique pour notre équipe multidisciplinaire.
Carter and Belanger, 2005	Identifier les facteurs qui déterminent l'acceptation par le public des services d'e-gouvernement en utilisant des constructions issues de TAM, de la théorie de la diffusion de l'innovation et des modèles de confiance dans le web	Utilisation des services e-gouvernement aux États-Unis	Les résultats indiquent que la facilité d'utilisation, la compatibilité et la fiabilité perçues sont des prédicteurs significatifs de l'intention des citoyens d'utiliser un service d'administration en ligne.
Belanger and Carter, 2008	Cette étude analyse l'impact de la confiance et des perceptions du risque sur la volonté d'utiliser les services de gouvernement électronique	Utilisation des services e-gouvernement aux États-Unis	La disposition à la confiance a une incidence positive sur la confiance en Internet (TOI) et la confiance du gouvernement (TOG), qui à leur tour affectent les intentions d'utiliser un service de gouvernement électronique. TOG affecte également le risque perçu négativement, ce qui affecte également les intentions d'utilisation.

Etude	Objectif	Contexte	Résultats
Venkatesh, Tracy Ann Sykes and Venkatraman, 2014	Comprendre les facteurs (facteurs démographiques et de personnalité) qui contribuent à l'utilisation du portail de gouvernement électronique dans un pays en développement. Cette étude a émis l'hypothèse de facteurs démographiques et de personnalité (inspirés de l'UTAUT en tant que prédicteurs de l'utilisation du portail de gouvernement électronique.	portail e-gouvernement en Inde	La plupart des variables sont significatives et expliquent 40% de la variance dans l'utilisation du portail de gouvernement électronique
Bidan et al., 2016.	Modèle conceptuel combinant UTAUT, théorie de confiance et TTF dans le contexte de dépôt électronique	Télédéclaration fiscale en Tunisie	Les résultats de l'analyse quantitative confirment l'hypothèse qui lie la confiance, les déterminants techniques et individuels à l'intention d'utiliser le système de déclaration en ligne.
Chaouali et al., 2016	Modèle conceptuel combinant UTAUT et théorie de confiance dans le contexte de dépôt électronique.	Télédéclaration fiscale en Tunisie.	La performance attendue, l'effort attendu, les aspects des influences sociales (à l'exception des normes descriptives) et la confiance multidimensionnelle expliquent 84,9% de la variance de l'intention. Ce dernier avec les facettes de la facilitation des conditions explique 47,7% de la variance dans les attentes comportementales.
Dwivedi et al., 2017	Formulation d'un modèle unifié 'UMEGA' plus adapté aux spécificités du gouvernement électronique	Utilisation des services e-gouvernement en Inde	l'attitude en tant que variable médiateur, influencée positivement par la performance attendue, effort attendu, influence sociale et négativement par le risque perçu, a considérablement amélioré le pouvoir explicatif du modèle théorique de 34% dans le cadre de l'UTAUT à 80% comme pouvoir explicatif important de l'intention de comportement UMEGA.

3.3 Présentation du modèle de recherche :

La deuxième section a été consacrée à l'examen des modèles de prédiction de l'acceptation des technologies d'e-gouvernement et des systèmes de télédéclaration fiscale. Cette synthèse fournit un ensemble de facteurs qui seront mobilisés dans la présente section afin de discuter et proposer un modèle hypothétique. Après une présentation globale du modèle, nous discuterons successivement ses hypothèses sous-jacentes.

3.3.1 Construction du modèle de recherche

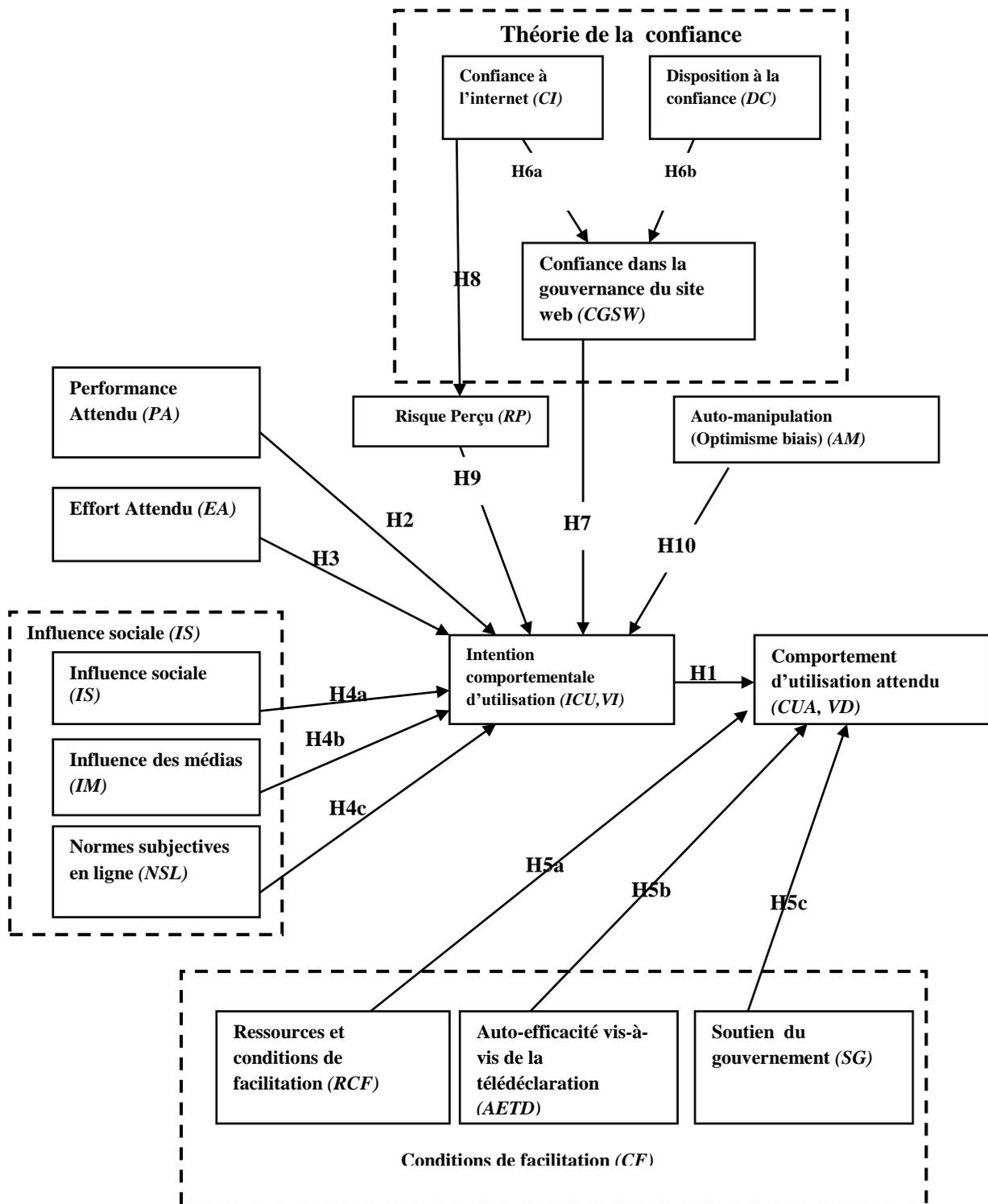
La figure 29 représente notre modèle de recherche proposé. Il est composé de sept variables explicatives à savoir : la Performance attendue (PA), l'Effort attendu (EA), l'Influence sociale (IS), les Conditions de facilitation (CF), la Confiance dans le gouvernement du site web (CGSW), le risque perçu (RP) et l'auto-manipulation (AM). Ces sept variables influencent la variable intermédiaire « l'Intention Comportementale d'utilisation » (ICU). Cette dernière agit sur le construit appelé « comportement d'utilisation attendue » (CUA) qui constitue ainsi la variable dépendante à expliquer de notre modèle de recherche.

Le modèle de recherche proposé est basé sur le modèle UTAUT, et enrichi à travers les différentes extensions et applications de ce dernier dans le contexte des technologies de l'e-gouvernement et des systèmes de télédéclaration fiscale marocain. En particulier, le modèle de Chaouali et al. (2016) constitue une base conceptuelle principale dans notre recherche de par son caractère synthétique et sa validité dans un contexte socio-économique (Tunisie) proche de celui du Maroc, notre terrain recherche. Sur la base de ce modèle, deux autres variables explicatives ont été intégrées à savoir : le « Risque Perçu » (RP) et « l'Auto-Manipulation » (AM). Ces deux variables sont définies et présentées plus loin dans cette section. Dans notre modèle de recherche, nous avons pris le parti de ne pas intégrer les variables (âge, sexe, expérience, volonté d'usage) comme variables modératrices à l'instar du modèle de Chaouali et al. (2016), et ce pour des raisons de simplification. Cette exclusion est détaillée plus loin dans les limites de notre recherche.

Notre modèle de recherche se compose, donc, de treize construits identifiés, pour étudier les facteurs qui influencent l'acceptabilité du dépôt et paiement fiscal

électronique au Maroc comme le montre la figure ci-après. L'intention de comportement d'utilisation (ICU) des TI/TD a été utilisée comme variable intermédiaire et les attentes comportementales (CUA) en tant que variable dépendante. Notre objectif principal est de tester la significativité des relations (hypothèses) intégrées au modèle théorique pour évaluer la force explicative du modèle considéré pour *prédire le Comportement d'Utilisation Attendu (CUA)* des individus (utilisateurs Vs non utilisateurs) vis-à-vis des TI/télédéclaration fiscale au Maroc comme le présente le schéma ci-dessous :

Figure 29 Modèle de recherche identifié



Nous présentons dans la suite de cette section l'analyse des différentes variables (Explicatives, Intermédiaire et Dépendante), ainsi que leurs construits respectifs, traitant leurs définitions, les références, les hypothèses et éventuellement sous-hypothèses qui en résultent. Un tableau synthétique illustrera, pour chaque, la

relation entre la dite variable (et/ou construit) et ses hypothèses qui en découlent, et débouchant, ainsi, aux indices (items) servant de base à notre questionnaire.

3.3.2 Présentation des hypothèses

Pour se faire, nous commençons par présenter les deux variables, dépendante et intermédiaire, que sont respectivement le ‘Comportement d’Utilisation Attendu’ (CUA) et ‘l’intention Comportementale d’Utilisation’ (ICU), pour finir avec la présentation et explication des sept variables explicatives du CUA à travers leurs influence sur le CUA.

3.3.2.1 Comportement d’Utilisation Attendu (CUA, VD) :

Appelée aussi « les attentes comportementales », (Venkatesh et al. (2008) considère le « Comportement d’Utilisation Attendu » comme antécédent principal de l'utilisation du système puisqu'il s'agit du prédicteur comportemental le plus précis. Le ‘Comportement d’Utilisation Attendu’ tient compte de l’incertitude anticipée, des obstacles potentiels et des considérations futures susceptibles de se produire à l’avenir afin d’effectuer un comportement (Van Ittersum & Feinberg, 2010; Venkatesh et al., 2006, 2008; Warshaw & Davis, 1985) ; Lin et Wu (2011) et Venkatesh et al. (2006, 2008) (Lemon, White, & Winer, 2002)³⁷.

En conséquence, et à ce stade d’analyse, les développements théoriques avancés nous laissent déduire que l’acceptation d’utilisation ou non utilisation des TI de télédéclaration et télépaiement fiscale au Maroc peut être expliquée par les attentes comportementales des contribuables. Aussi les travaux sur l’UTAUT et extensions, ainsi que les modèles de prédiction de l’acceptation de l’usage des TI dans le contexte de ‘TD-TP fiscales’, nous emmène à énoncer l’Hypothèse Centrale suivante :

³⁷ Aussi, les individus ont tendance à créer des modèles mentaux et des représentations comportementales et des simulations cognitives compte tenu des scénarios potentiels qui peuvent se produire et affectent l’achèvement des comportements futurs (Pham & Taylor, 1999). Ces processus cognitifs contribuent à la précision de l’attente comportementale dans la prédiction des comportements, par rapport à l’intention comportementale et aux conditions facilitatrices (Sutton, 1998; Venkatesh et al., 2006, 2008; Warshaw & Davis, 1985). Cependant, les systèmes d’information et les études liées au marketing négligent son intégration comme un déterminant de comportement prédominant (Lin & Wu, 2011; Venkatesh et al., 2006).

HC : Hypothèse Centrale

Le ‘Comportement d’Utilisation Attendu’ (CUA, VD) ou (Attentes comportementales), mesure le comportement d’utilisation et détermine directement l’adoption de télédéclaration et télépaiement fiscale au Maroc.

Le tableau 7 ci-après présente la définition de la variable dépendante à expliquer ‘Comportement d’Utilisation Attendu (CUA, VD), l’hypothèse centrale (HC) qui en découle ainsi que les indices (items) permettant de la tester.

Tableau 7 : Comportement d’Utilisation Attendu (CUA, VD), Références, Hypothèse et indices (items)

N°	Variable	Définition de variable & (Références)	Hypothèse/ Sous Hypothèses	Indices
HC	<i>Comportement d’Utilisation Attendu (CUA, VD)</i>	(Warshaw & Davis, 1984) Définis la CUA comme une probabilité subjective auto-déclarée par le citoyen d'utiliser la télédéclaration fiscale, en fonction de son évaluation cognitive des déterminants volontaires et non volontaires, ainsi que des changements prévus dans ces facteurs (Chaouali et autres 2016). ³⁸	HC, Hypothèse Centrale : Le ‘Comportement d’Utilisation Attendu’ (CUA, VD) mesure de comportement d’utilisation et détermine directement l’adoption de télédéclaration et télépaiement fiscale	BE1. J’espère utiliser le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois. BE2. J'utiliserai le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois. BE3. Je vais probablement utiliser le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois. BE4. Je vais utiliser le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.

3.3.2.2 Intention Comportementale d’Utilisation’ (ICU, VI)

Dans le contexte de la télédéclaration fiscale, l'intention du comportement est définie comme la mesure dans laquelle un citoyen formule des plans conscients pour utiliser ou ne pas utiliser la télédéclaration fiscale à l’avenir (Warshaw et Davis, 1985).

L’intention est l’indicateur qui permet de mesurer le degré d’acceptation du système. Dans notre modèle, ainsi que dans celui de (Chaouali et al.2016) elle représente la variable intermédiaire et les ‘attentes comportementales’ ou ‘Comportement d’Utilisation Attendu’ (CUA) est la variable à expliquer. Quand les utilisateurs ont

³⁸ Van Ittersum et Feinberg, 2010; Venkatesh et al., 2006, 2008; Warshaw & Davis, 1985. Lin et Wu, 2011 ; Venkatesh et al. (2006, 2008). Pham & Taylor, 1999. Lemon, White, & Winer, 2002.

déjà pris l'habitude d'utiliser le système de télédéclaration fiscale, l'intention est appelée « usage », mais les items proposés pour mesurer l'acceptation (voir tableau 8 ci-après) ne varient que très peu : ils sont formulés par rapport à l'intention de réutiliser. Venkatesh et al. (2008) appuient fortement l'effet de l'intention comportementale sur les attentes comportementales³⁹. En conséquence, la présente recherche suppose qu'un citoyen tend à former un haut niveau d'attentes comportementales lorsqu'il a une forte intention comportementale. Par conséquent, l'hypothèse suivante est postulée ci-dessous.

H1. *L'intention comportementale d'utilisation (ICU) affecte positivement le Comportement d'Utilisation Attendu (CUA).*

Le tableau 8 ci-après présente la définition de la variable explicative 'performance attendue', l'hypothèse qui en découlent ainsi que les indices (items) permettant de la tester.

Tableau 8 : 'Performance Attendue' (PA), Références, Hypothèse et indices (items)

N°	Variable	Définition de variable & (Références)	Hypothèse/ Sous Hypothèses	Indices
H1	Intention comportementale d'utilisation (ICU, VI)	« ...l'Intention de se comporter est La probabilité perçue de réaliser un certain comportement... l'intention d'une personne d'exécuter (ou non) un comportement [sic] est le déterminant immédiat de cette action... ». Fishbein (1967) et Fishbein et Ajzen (1975 ; 1980) (Warshaw & Davis, 1985)	H1. L'intention comportementale affecte positivement les attentes comportementales.	BI1. J'ai l'intention d'utiliser le système de télé-déclaration dans les prochains mois. BI2. Je prédis que j'utiliserais le système de télé-déclaration dans les prochains mois. BI3. Je planifie d'utiliser le système de télé-déclaration dans les prochains mois.

³⁹ Ainsi, un citoyen tend à former un haut niveau d'attentes comportementales sur la base d'une forte intention comportementale (Chaouali et al., 2016).

Warshaw et Davis (1985) soulignent, également, la confusion entre l'intention comportementale et les attentes comportementales. En effet, les deux constructions sont utilisées de manière interchangeable afin de mesurer l'intention (Warshaw & Davis, 1985).

3.3.2.3 *La performance attendue (PA)*⁴⁰:

La performance attendue se réfère à la mesure dans laquelle l'utilisation d'un système de télédéclaration fiscale fournira des avantages aux citoyens dans le dépôt et le paiement d'impôts via Internet, (Venkatesh et al., 2012). Ils considèrent ce construit comme étant le plus fort prédicteur de l'intention d'utilisation de ce système.

Lorsqu'un citoyen croit que le système de télédéclaration fiscale pourrait contribuer à des résultats positifs sans engager des efforts, il a tendance à constituer une intention considérable pour l'utiliser.

Trois constructions constituent le concept de la performance attendue : la facilité d'utilisation perçue, la complexité et la facilité d'utilisation (Venkatesh et al., 2003).

La similitude entre ces trois variables a également été analysée par Moore et Benbasat (1991), Plouffe et al., (2001), Thompson et al., (1991).

La construit de la PA a été jugée *significative* dans les contextes d'utilisation **volontaire** et **obligatoire**, mais seulement dans l'utilisation **initiale** de la technologie (Venkatesh et al., 2003). Ce qui correspond au stade de notre analyse. En fait notre étude est effectuée au cours de l'année de généralisation de l'obligation de télédéclaration fiscale à toutes les sociétés personnes morales marocaines. La performance attendue devient insignifiante après des périodes d'utilisation prolongées et soutenues, ce qui est cohérent avec les recherches précédentes (Agarwal et Prasad, 1999; Thompson, Higgins et Howell, 1994) au sens de Venkatesh et al., (2012). Il a été noté que les constructions orientées vers l'effort sont habituellement plus saillantes aux premiers stades d'un comportement d'utilisation (Venkatesh et al., 2003). Cette étape initiale est plus considérable quand les problèmes de processus constituent des obstacles qui doivent être surmontés par les utilisateurs et plus tard seront dépassés, laissant place à des préoccupations au sujet des caractéristiques spécifiques du système (Warkentin et al., 2002).

⁴⁰ Les cinq concepts des différents modèles se référant à la performance attendue sont : l'utilité perçue (TAM/TAM2 et TAM-TPB), la motivation extrinsèque (MM), job-fit (MPCU), avantage relatif (IDT), et les résultats attendus (SCT).

Le tableau 9 ci-après présente la définition de la variable explicative ‘performance attendue’, l’hypothèse qui en découlent ainsi que les indices (items) permettant de la tester.

Tableau 9 : « Performance Attendue » (PA), Références, Hypothèse et indices (items)

N°	Variable	Définition de variable & (Références)	Hypothèse/ Sous Hypothèses	Indices
H2	Performance Attendue (PA)	La PA est défini, selon Venkatesh et al. (2003), comme le niveau auquel un individu croit que le système d’information lui permet d’améliorer sa performance.	H2. La performance attendue aura une influence significative sur l’intention d’utiliser un système de télédéclaration fiscale.	PE1. L'utilisation du système de télédéclaration fiscale accélérerait le processus de déclaration. PE2. Les avantages de télédéclaration fiscale l'emportent sur les inconvénients. PE3. Dans l'ensemble, l'utilisation de télédéclaration fiscale serait avantageuse. PE4. La télédéclaration fiscale serait bénéfique pour moi.

Aussi, les recherches sur les différences entre les sexes indiquent que les femmes ont tendance à être hautement orienté vers les tâches et par conséquent les performances attendues liées à l’accomplissement des tâches sont probablement plus importantes chez les hommes. La relation entre la performance attendue et le comportement d’utilisation est modérée par le genre et l’âge. D’où l’hypothèse suivante :

H2 : *La performance attendue influence positivement le comportement d'utilisation.*

3.3.2.4 L’effort attendu (EA)⁴¹

Lorsqu'un citoyen croit que, le système de télédéclaration fiscale a des résultats positifs et sans engagement d’efforts supplémentaire, la personne aura tendance à fournir plus efforts pour l'utiliser. Le tableau 10 ci-après présente la définition de la variable explicative ‘effort attendue’, l’hypothèse qui en découle ainsi que les indices (items) permettant de la tester.

⁴¹ Trois concepts, à partir des modèles élaborés, l’expliquent : Facilité d’Utilisation Perçue (FUP) (TAM/TAM2), la complexité (MPCU), et la Facilité d’Utilisation (FU) (IDT).

Tableau 10 'Effort Attendu' (EA), Références, Hypothèse et indices (items)

N°	Variable	Définition de variable & (Références)	Hypothèse/ Sous Hypothèses	Indices
H3	Effort Attendu (EA)	L'effort attendu mesure le degré de facilité associé à l'utilisation du système (Venkatesh et al., 2003; Al Awadhi et Morris, 2008). L'effort attendu s'explique par la facilité perçue relative à l'utilisation du système de télédéclaration fiscale par les citoyens (Venkatesh et al., 2012).	H3. L'effort attendu affecte positivement l'intention comportementale.	EE1. Il serait facile pour moi d'entrer et de modifier des données lorsque j'utilise un système de télédéclaration fiscale. EE2. Je trouve le système de télédéclaration fiscale facile à utiliser. EE3. Il serait facile pour moi d'entrer et de modifier des données lorsque j'utilise un système de télédéclaration fiscale. EE4. Il serait facile pour moi de devenir compétent à utiliser le système de télédéclaration fiscale

Morris et Venkatesh (2000), montrent que l'effort attendu est plus remarquable chez les femmes que les hommes et pour les individus plus âgés. Par conséquent, les deux hypothèses suivantes sont formulées comme suit :

H3a : *L'effort attendu (EA) influence positivement le comportement d'utilisation.*

L'influence de la FUP et l'UP sur ce comportement est modéré par le genre et l'âge de façon à ce que l'effet sera plus remarquable sur les femmes, en particulier les plus jeunes dans leurs premiers stades d'expérience.

H3b : *L'effort attendu influence positivement le comportement d'utilisation. La complexité et l'anxiété liées à l'usage des TI/SI n'ont pas une influence significative sur ce comportement.*

3.3.2.5 Influence sociale (IS)

Le niveau d'influence peut, sous l'effet des croyances et normes de son groupe, changer les attitudes et la perception (Venkatesh et al., 2003). D'où l'hypothèse suivante :

Influence sociale (H4) : *L'influence sociale influence positivement le comportement d'utilisation.*

Elle est modérée par le genre, l'âge et l'expérience de façon à ce que l'effet sera plus remarquable sur les femmes, obligées d'utiliser les TI/SI, en particulier les plus jeunes dans leurs premiers stades d'expérience. D'où l'hypothèse suivante :

H4a : *L'influence sociale (IS) aura une influence significative sur le comportement d'utilisation d'un système de télédéclaration fiscale.*

En plus de l'aspect général de l'influence sociale (**H4a**), celle-ci est composée de deux autres construits explicatifs (Bhattacharjee, 2000, p.413), (Fishbein et Ajzen 1975), (Rivis et Sheeran, 2003), (Hsu et Chiu 2004), soient l'influence des médias (**H4b**) et les normes subjectives en ligne (**H4c**).

L'influence des médias (H4b)

Rogers (2003) souligne l'importance de l'influence des médias dans la détermination de l'adoption de la télédéclaration fiscale. Hong et al., (2008) fournissent un soutien empirique pour l'impact de l'influence médiatique sur les intentions et les comportements. D'où l'hypothèse suivante :

H4b : *L'influence des médias aura une influence significative sur le comportement d'utilisation d'un système de télédéclaration fiscale.*

Les normes subjectives en ligne (H4c)

Elles reflètent la pression des référents significatifs de la personne, qui est similaire à la notion de norme subjective de Fishbein et Ajzen (1975) (Rivis et Sheeran, 2003). Hsu et Chiu (2004) démontrent l'impact positif et significatif des normes injonctives sur l'intention du comportement. D'où l'hypothèse suivante :

H4c : *Les normes subjectives en ligne aura une influence significative sur le comportement d'utilisation d'un système de télédéclaration fiscale.*

Le tableau 11 ci-après présente la définition de la variable explicative 'l'influence sociale, les hypothèses qui en découlent ainsi que les indices (items) permettant de les tester.

Tableau 11 : 'l'influence sociale' (IS), Références, Hypothèse et indices (items)

N°	Variable	Définition de variable & (Références)	Hypothèse/ Sous Hypothèses	Indices
H4a	Influence Sociale (IS)	L'IS : indique le niveau d'influence d'un groupe sur l'utilisateur des TI. Ce dernier qui peut, sous l'effet des croyances et normes de son groupe, changer ses attitudes et sa perception (Venkatesh et al., 2003).	H4a. L'influence sociale aura une influence significative sur l'intention d'utiliser un système de télédéclaration fiscale.	SI1. Les personnes qui influent mon comportement me conseillent d'utiliser le système de télédéclaration fiscale. SI2. Les gens qui sont importants pour moi pensent que je devrais utiliser le système de télédéclaration fiscale. SI3. Je procède à la télédéclaration fiscale en raison du nombre de personnes qui m'entourent et qui le font aussi.
H4b	Influence des Médiats (IM)	Il s'agit essentiellement de l'influence des médias de masse (TV, radio et journaux) et des rapports d'experts : Bhattacharjee, 2000. Rogers (2003) ; Hong et al., (2008)	H4b. L'influence des médias influe positivement sur l'intention comportementale.	MI1. Les médias et publicité recommandent systématiquement l'utilisation de télédéclaration fiscale. MI2. Les articles, les critiques et la publicité suggèrent qu'utiliser la télédéclaration fiscale peut être une bonne idée. MI3. les médias sont remplis de rapports, d'articles et de publicités suggérant que la télédéclaration fiscale vaut la peine d'être utilisé.
H4c	Normes subjectives en ligne (NSEL)	Les NSEL sont définies comme « l'influence du bouche-à-oreille par les amis, les collègues, les supérieurs et les autres adoptants antérieurs connus des utilisateurs potentiels » Bhattacharjee, 2000, p. 413. Fishbein et Ajzen 1975 ; Ravis et Sheeran, 2003 ; Hsu et Chiu 2004	H4c. Les normes inhérentes affectent positivement l'intention comportementale.	OSN1. La plupart des personnes avec qui je communique par Watsap influencent positivement mes croyances à propos de l'utilisation de la télédéclaration fiscale. OSN2. La plupart des personnes avec qui je communique par courrier électronique influencent positivement mes croyances à propos de l'utilisation de la télédéclaration fiscale. OSN3. La plupart des personnes avec qui je communique via Facebook influent positivement sur mes croyances concernant l'utilisation de la télédéclaration fiscale. OSN4. La plupart des personnes avec qui je communique via Twitter influent positivement sur mes croyances concernant l'utilisation de la télédéclaration fiscale.

3.3.2.6 Conditions de facilitation (H5)

Venkatesh et al., (2003) suggèrent que les conditions de facilitation traduisent la mesure dans laquelle le contexte organisationnel des infrastructures des TI/SI est perçu comme élément facilitateur d'utilisation du point de vue des individus. Aussi dans notre modèle, la variable, « conditions de facilitations » (**CF, H5**) est décomposée en trois démentions distinctes : les conditions facilitatrices (CF) (assimilé aux ressources disponibles) (**H5a**), l'Auto-efficacité vis-à-vis de la télédéclaration fiscale (AETD) (**H5b**) et le soutien du gouvernement (SG) (**H5c**).

La disponibilité des ressources (H5a)

Les conditions de facilitation ont été mesurées par la perception de pouvoir accéder aux ressources requises, ainsi que pour obtenir des connaissances et le soutien nécessaire pour utiliser un système de télédéclaration fiscale⁴². Taylor et Todd (1995) font valoir que le manque de ressources constitue un obstacle à la performance de l'action. Par conséquent, la disponibilité du temps, du matériel, des logiciels, de l'accès à Internet, de la formation et du soutien est nécessaire pour utiliser les services e-gouvernement (Lu et al., 2008). La recherche suppose qu'un individu, en croyant qu'il possède des facteurs de ressources adéquats, est plus favorable à constituer une forte attente comportementale à l'égard de l'adoption électronique. D'où l'hypothèse suivante :

H5a : *Les ressources et les conditions facilitant influent positivement sur les attentes comportementales.*

L'Auto-efficacité vis-à-vis de la télédéclaration fiscale (H5b) :

Luarn et Lin (2005) soutiennent montrent également qu'elle est positivement associée à l'attente comportementale. Ainsi, lorsqu'un citoyen a un niveau élevé de confiance dans ses compétences pour manipuler la télédéclaration fiscale, il est plus

⁴² En outre, les conditions de facilitation sont influencées par la perception de la technologie dans le mode de vie de l'utilisateur (Al Awadhi et Morris, 2008; Venkatesh et al., 2003). Les conditions de facilitation comprennent trois constructions racines : contrôle comportemental perçu (TPB/DTPB, TAM, TPB), conditions facilitant (MPCU), et compatibilité (IDT). Chacune de ces constructions racines est opérationnelle pour inclure des aspects de l'environnement technologique et organisationnel qui sont destinés à éliminer les obstacles à l'utilisation (Venkatesh et al., 2003).

susceptible de développer des attentes élevées pour l'adopter. D'où l'hypothèse suivante :

H5b : *L'auto-efficacité de la télédéclaration fiscale influe positivement sur les attentes comportementales.*

Le soutien du gouvernement (H5c)

Le gouvernement joue un rôle crucial dans la diffusion des technologies de l'information (investissement dans les infrastructures de télécommunication, effort de communications, portails gouvernementaux, dispositif juridique et protection des transactions électroniques...). Cette hypothèse est soutenue par plusieurs travaux (Chong et Ooi, 2008). D'où l'hypothèse suivante :

H5c : *Le soutien du gouvernement affecte positivement les attentes comportementales.*

Le tableau 12 ci-après présente la définition de la variable explicative 'conditions de facilitations' et ses trois dimensions, les hypothèses qui en découlent ainsi que les indices (items) permettant de la tester.

Tableau 12 : 'conditions de facilitations' (CF), Références, Hypothèses et SH et indices (items)

N°	Variable	Définition de variable & (Références)	Hypothèse/ Sous Hypothèses	Indices
H5a	Conditions Facilitatrices (CF)	Les CF sont défini comme : "Les facteurs objectifs dans l'environnement que les observateurs s'accordent à rendre un acte facile à faire, y compris la fourniture de soutien informatique." (Venkatesh et al., 2003) Taylor et Todd (1995) (Lu et al., 2008). (Al Awadhi et Morris, 2008; Venkatesh et al., 2003). (Al Awadhi et Morris, 2008; Hung et al., 2007).	H5a. Les ressources et les conditions facilitant influent positivement sur les attentes comportementales.	FC1. Les ressources nécessaires pour utiliser le système de télé-déclaration sont disponibles pour moi. FC2. Je pourrais facilement accéder aux ressources nécessaires pour utiliser le système de télé-déclaration. FC3. J'ai des compétences et ressources suffisantes pour utiliser le système de télé-déclaration. FC4. Lorsque j'ai des problèmes lors de l'utilisation du système de télé-déclaration, quelqu'un peut m'aider à les résoudre
H5b	Auto-efficacité vis à vis de la télé-	L'auto-efficacité de la télédéclaration fiscale reflète : «... la confiance en soi de l'individu dans	H5b. L'auto-efficacité de la télédéclaration fiscale influe	EFSE1. Je me sentirais à l'aise en utilisant le système de télé-déclaration. EFSE2. Je serais en mesure

	déclaration fiscale (AETDF)	sa capacité à utiliser le système de télédéclaration fiscale... » (Tan et Teo, 2000). Luarn et Lin (2005)	positivement sur les attentes comportementales.	d'utiliser le système de télé-déclaration pour mon propre compte. EFSE3. Je pourrais utiliser le système de télé-déclaration même s'il n'y avait personne autour pour m'aider.
H5c	Soutien du gouvernement (SG)	« ...C'est l'ensemble des efforts gouvernementaux ⁴³ qui exercent un effet sur le désir de l'individu d'utiliser le système de télédéclaration fiscale... » Teo et al., (2009).	H5c. Le soutien du gouvernement affecte positivement les attentes comportementales.	GS1. Le gouvernement marocain exige et approuve la télé-déclaration GS2. Le gouvernement marocain est actif dans la mise en place des installations (applications, logiciels..) pour faciliter la télédéclaration fiscale. GS3. Le gouvernement marocain encourage l'utilisation d'Internet pour le dépôt de déclarations

La littérature antérieure du gouvernement électronique a identifié les conditions de facilitation comme un prédicteur significatif de l'intention d'utiliser (Al Awadhi et Morris, 2008; Hung et al., 2007), néanmoins, d'autres résultats empiriques indiquent que les conditions de facilitation avec ces trois dimensions, ont une influence directe sur l'usage réel au-delà de l'explication à partir des intentions comportementales. L'effet est censé accroître avec l'expérience. D'où l'hypothèse suivante ;

H5 : *Les conditions de facilitations influencent directement et positivement le comportement d'utilisation. Elles sont modérées par le genre et l'âge de façon à ce que l'effet sera plus important sur les hommes en particuliers les plus jeunes.*

3.3.2.7 Confiance dans la gouvernance du site web de télédéclaration fiscale (CGSW)

La "séparation spatiale et temporelle" entre le système d'éveil et les citoyens augmente les perceptions du risque et de l'incertitude liées à l'environnement en ligne

⁴³ « ...Ensemble d'infrastructures de télécommunication, textes de loi, agences des stratégies nationales d'informatique, portails gouvernementaux sur Internet, sites transactionnels... » Chong et Ooi (2008)

(Grabner-kraeuter, 2013, p. 43). Ainsi, la confiance est considérée comme un concept central dans les échanges via Internet (Yousafzai et al., 2009)⁴⁴.

Aussi, le scepticisme des citoyens vis-à-vis de la télédéclaration fiscale est attribuable au manque de confiance (Belanger et Carter, 2008). Lorsqu'un citoyen perçoit que les fournisseurs de télédéclaration fiscale ont les compétences nécessaires pour répondre à leurs attentes, s'en soucient et tiennent des promesses afin qu'ils adoptent le système de télédéclaration fiscale (Chaouali et al., 2016). D'où l'hypothèse suivante :

H7 : La confiance dans la gouvernance du site Web de télédéclaration fiscale influence directement le comportement d'utilisation.

La Confiance dans la gouvernance du site web de télédéclaration fiscale (CGSW)' (**H7**) est expliquée par deux autres construits à savoir : « la confiance à l'internet » (CI) (**H6a**) et « la Disposition à la Confiance » (DC) (**H6b**).

Confiance à l'internet (CI) (H6a)

Selon Teo et al. (2009), le développement d'Internet réduit le contrôle des individus sur leurs informations privées. Par conséquent, les problèmes de confidentialité et de sécurité apparaissent comme des facteurs clés dans les services en ligne (Yousafzai et al., 2009). Ainsi, la confiance en Internet est transférée sur la confiance du site Web de du gouvernement. En outre, des recherches antérieures valident empiriquement l'impact de la confiance d'Internet sur la confiance du site (Zhou, 2012). D'où l'hypothèse suivante :

H6a : La confiance d'Internet influence sur la confiance dans la gouvernance du site Web de télédéclaration fiscale.

Disposition à la confiance (DC) (H6b) : La disposition à la confiance est considérée comme un déterminant primordial de la confiance en ligne (Schoorman et al., 2007). Avant d'utiliser la télédéclaration fiscale, le citoyen n'a pas de connaissances et d'expérience pour créer de la confiance. Les études antérieures valident empiriquement le rôle de la disposition à la confiance pour déterminer la confiance en ligne (Zhou, 2011). D'où l'hypothèse suivante :

⁴⁴ Cependant, la confiance déclenche moins d'attention dans le contexte de l'administration électronique par rapport à la recherche sur le commerce électronique (Srivastava et Teo, 2009).

H6b : *La disposition à la confiance influence sur la confiance dans la gouvernance du site Web de télédéclaration fiscale.*

Le tableau 13 ci-après présente la définition de la variable explicative ‘Confiance dans la gouvernance du site web (CGSW)’ et ses trois construits, les hypothèses qui en découlent ainsi que les indices (items) permettant de la tester.

Tableau 13 : ‘Confiance dans la gouvernance du site web (CGSW)’, Références, Hypothèses et SH et indices (items)

Tableau 13 Hypothèses

N°	Variable	Définition de variable & (Références)	Hypothèse/ Sous Hypothèses	Indices
H6a	Confiance à l'Internet (CI)	La confiance d'Internet est «la perception de la disponibilité des structures juridiques et techniques nécessaires telles que le cryptage, les promesses / garanties, les assurances, les règlements ou d'autres procédures dans l'Internet sans fil pour assurer l'adoption réussie de la télédéclaration fiscale (Luo et al., 2010, p. 224-225) ⁴⁵ .	H6a. La confiance d'Internet affecte positivement la confiance du gouvernement du site Web de la télédéclaration fiscale.	TI1. Internet a suffisamment de garanties pour que je me sente à l'aise en utilisant la télédéclaration fiscale. TI2. Je suis convaincu que les structures juridiques et technologiques me protègent adéquatement contre les problèmes sur Internet. TI3. En général, Internet est un environnement robuste et sécurisé pour l'utilisation de télédéclaration fiscale. TI4. Je suis convaincu que le cryptage et d'autres avancées technologiques relatifs à Internet me favorisent la sécurité pour utiliser de télédéclaration fiscale
H6b	Disposition à la confiance (DC)	La disposition à la confiance fait référence à la « <i>tendance à être disposée à dépendre des autres</i> » (McKnight et al., 1998, p. 474).	H6b. La disposition à la confiance affecte positivement la confiance dans le site Web du gouvernement.	DIS1. Je fais généralement confiance aux autres personnes. DIS2. Je fais généralement confiance aux autres personnes à moins qu'elles ne me donnent une raison de ne pas le faire. DIS3. J'ai tendance à faire confiance à une personne même si j'ai peu de connaissance de lui. DIS4. Il est facile pour moi de faire confiance à une personne.
H7	Confiance dans la gouvernance du site web de télédéclaration fiscale (CGSW)	Corritter et al., (2003, p. 740) définissent la confiance en vers un site Web comme « <i>une attitude d'attentes confiante dans une situation de risque en ligne que les vulnérabilités ne seront pas exploitées</i> ».	H7. La confiance dans la gouvernance du site web affecte positivement l'intention comportementale.	TGWS1. Ce site web serait digne de confiance. TGWS2. Ce site web serait honnête et fiable pour moi. TGWS3. Ce site web peut inspirer confiance.

⁴⁵ La confiance à Internet fait référence à la perception que les citoyens ont de «la fiabilité de l'infrastructure Internet » (Teo et al., 2009, page 105).

3.3.2.8 Confiance à Internet

Le manque de confiance dans la protection des données personnelles constitue un frein pour l'usage d'internet. Plusieurs études ont montré que le manque de sécurisation des transactions en ligne est toujours perçu comme un frein. Les gens ont tendance à renoncer à la transaction par manque de confiance au moment du paiement. D'où l'hypothèse suivante :

H8 : La confiance en Internet affecte négativement le risque perçu

3.3.2.9 Risque perçu (RP) :

Le risque perçu est composé d'une incertitude comportementale et environnementale. L'incertitude comportementale existe en raison de la nature impersonnelle de l'Internet (Schaupp L. C., et al. 2010). En plus des facteurs d'adoption de la technologie, la littérature a identifié également le risque perçu comme un prédicteur important de l'intention (Fu et al., 2006). Le risque perçu a donc le même effet sur l'adoption du gouvernement électronique (Carter et Belanger, 2005 ; Fu et al., 2006 ; Warkentin et Gefen, 2002). Compte tenu des incertitudes qui entourent les transactions sur Internet et des conséquences potentielles de la soumission d'une déclaration de revenus électronique, nous posons que le risque perçu aura un impact significatif sur l'intention de télédéclaration fiscale électronique.

D'où l'hypothèse suivante :

H9 : Les risques perçus affectent négativement les intentions comportementales d'utilisation des services de Télédéclaration fiscale.

Le tableau 14 ci-après présente la définition de la variable explicative 'Risque perçu' (RP) et ses trois construits, les hypothèses qui en découlent ainsi que les indices (items) permettant de la tester.

Tableau 14 « Risque perçu » (RP), Références, Hypothèses/SH et indices (items)

N°	Variable	Définition de variable & (Références)	Hypothèse/ Sous Hypothèses	Indices
H9	Risque perçu (RP)	Le risque perçu est défini comme la croyance du citoyen qu'il subira une perte tout en poursuivant un résultat donné (Warkentin et Gefen, 2002).	H9. Les risques perçus affecteront négativement les intentions des utilisateurs d'utiliser des services de télédéclaration fiscale «Simpl».	PR1. Je me sentirais mal à l'aise si j'utilise Internet pour déposer mes impôts. PR2. Je ne pense pas qu'il soit sécuritaire d'utiliser les méthodes de télédéclaration fiscale en raison des problèmes de confidentialité et de sécurité. PR3. L'utilisation du système de télédéclaration fiscale peut entraîner un vol de mes informations confidentielles.

3.3.2.10 *Auto-manipulation (Optimism-biais) (AM)*

Le biais d'optimisme est testé en demandant aux participants de comparer leur capacité d'accomplir une tâche à la capacité du citoyen moyen Schaupp L. C., et al. (2010). Nous pouvons donc assimiler le biais d'optimisme à la capacité d'auto-manipulation, et l'avons choisis pour le tester dans le contexte des technologies de l'information (TI) fiscales. Des études antérieures ont révélé que les gens étaient conscients des risques liés à la technologie, mais ils en étaient indifférents (Schaupp L. C., et al., 2010). Ainsi, en plus des perceptions de confiance et de risque, le biais d'optimisme peut également avoir un impact sur l'adoption de la télédéclaration fiscale (Schaupp L. C., et al., 2010).

Carter et Bélanger (2005) avancent que les citoyens reconnaissent le risque de s'engager dans des transactions électroniques. Cependant, en dépit de ce risque perçu, ils étaient prêts à utiliser ces services de l'administration électronique, en conséquence, le biais d'optimisme⁴⁶ peut avoir un impact sur ce phénomène. Aussi, l'étude de Schaupp L. C., et al. (2010), présente le 'biais d'optimisme' comme un élément important de la diffusion du gouvernement électronique. Ces constats

⁴⁶ Peut-être les citoyens qui croient qu'ils sont plus compétents que l'internaute moyen ne sont pas dissuadés par le risque perçu des transactions e-gouvernement (Schaupp L. C., et al., 2010, Adoption du dossier électronique: étude des intentions des contribuables américains, Computers in Human Behavior).

empiriques concernant le biais d'optimisme ont été intégrés dans notre modèle appliqué au cas de la télédéclaration fiscale. D'où l'hypothèse suivante :

H10 : *L'auto-manipulation (Biais d'optimisme) influence positivement les attentes comportementales d'utilisation de la télédéclaration fiscale.*

Le tableau 15 ci-après présente la définition de la variable explicative '**Auto-manipulation (Optimism-biais) (AM)**' et ses trois construits, les hypothèses qui en découlent ainsi que les indices (items) permettant de la tester.

Tableau 15 'Risque perçu' (RP), Références, Hypothèses et SH et indices (items)

N°	Variable	Définition de variable & (Références)	Hypothèse/ Sous Hypothèses	Indices
H10	Auto-manipulation (Optimism-biais⁴⁷) (AM)	Le biais d'optimisme est défini comme « <i>une erreur systématique dans la perception de la position d'un individu par rapport aux moyennes de groupe, dans laquelle les événements négatifs sont considérés comme moins susceptibles de se produire à l'individu que la moyenne par rapport au groupe et les événements positifs comme plus susceptibles de se produire par rapport au groupe</i> (Weinstein, 1980a) »	H10. L'auto-manipulation influence positivement les attentes comportementales d'utilisation	Évaluez votre capacité à effectuer les tâches suivantes par rapport à la télédéclaration fiscale : 1. Soumettre des informations personnelles à la DGI en utilisant le système de télédéclaration fiscale 2. Remplir une transaction avec la DGI en utilisant le système de télédéclaration fiscale 3. Télécharger les formulaires et les documents électroniques à partir du site de télé-déclaration de la DGI (https://portail.tax.gov.ma/)

⁴⁷ Kahneman, (2011) explique : « beaucoup d'entre nous souffrent de (ou ont la chance d'avoir, selon votre point de vue) un "excès de confiance optimiste". ... "Le biais d'optimisme pourrait bien être le plus important des biais cognitifs. Comme le biais d'optimisme peut à la fois être une bénédiction et un risque, vous devriez être à la fois content et prudent si vous êtes d'un tempérament optimiste. » (Thinking, Fast and Slow, Hardcover 255-256).

Conclusion du chapitre 3

Ce chapitre a été consacré à la présentation de deux points suivants :

- Dans un premier temps, il a été question de présenter les notions d'e-gouvernement et d'e-administration ainsi que les technologies associées. Cette section a été l'occasion de spécifier la technologie qui fera l'objet de cette recherche à savoir les technologies de déclaration et de paiement fiscal en ligne ou «télédéclaration fiscale».

- Dans un second temps, une revue de littérature portant sur les modèles conceptuels de prédiction de l'adoption des technologies appliqués au contexte d'e-gouvernement et, en particulier, de la télédéclaration fiscale a été présentée. L'analyse de cette littérature a permis de mettre en évidence les changements apportés par les chercheurs, sur la base des modèles de référence, afin d'adapter leurs modèles hypothétiques.

- Enfin, dans la dernière section de ce chapitre, nous avons présenté le modèle de recherche retenu pour notre étude empirique. Ce modèle, fondé sur l'UTAUT comme base théorique, est enrichi à travers les différentes extensions et applications de ce dernier dans le contexte des technologies de l'e-gouvernement et des systèmes de télédéclaration fiscale. En particulier, le modèle de Chaouali et al. (2016) constitue une base conceptuelle principale dans notre recherche de par son caractère synthétique et sa validité dans un contexte socio-économique (Tunisie) proche de celui du Maroc, notre terrain recherche. Sur la base de ce modèle, deux autres variables explicatives ont été intégrées à savoir : le « Risque Perçu » (RP) et « l'Auto-Manipulation » (AM).

Conclusion de la première partie

Au terme de cette première partie, nous pouvons en restituer les principaux apports et enseignements. Le premier chapitre a été l'occasion d'exposer les fondements théoriques permettant de cerner les déterminants de l'adoption de l'innovation d'une manière générale. Plusieurs perspectives théoriques ont été ainsi mobilisées. La Théorie de l'Action Raisonnée met l'emphase sur le concept d'intention comportemental déterminé par les variables « Attitude » (croyances liées aux conséquences de la réalisation du comportement), et « Normes subjectives » (croyances liées à l'opinion du groupe de référence sur un comportement). La Théorie du Comportement Planifié complète ce cadre théorique en introduisant la perception du contrôle met l'accent sur le degré de facilité de la réalisation d'un comportement. La Théorie de la Diffusion des Innovations de Rogers (1983) met l'accent sur les caractéristiques de la technologie (avantages perçus, compatibilité, complexité, possibilité d'essai, rayonnement), le système Social (cohésion, valeur de changement, normes sociales) et l'agent de changement et le type de décision. La Théorie de la Cognition Sociale a considéré les interactions dynamiques entre les influences personnelles et environnementales. Tandis que la théorie relative aux Comportements Interpersonnels englobe la plupart des variables présentes dans les modèles précédents (Intention : facteurs sociaux, conséquences perçues, affects), Habitude et conditions facilitatrices. Elle intègre ainsi les déterminants structurels et les déterminants psychologiques. Quant à la théorie de la confiance, elle souligne que la confiance induit directement l'utilisation des TI en fonction de la convergence entre la communication qui entre en jeu dans la structuration de la confiance et la communication permise par ces technologies.

Pris isolément, ces théories ne permettent pas de cerner toute la complexité des comportements étudiés, d'où les développements du deuxième chapitre qui ont porté sur les modèles développés spécifiquement afin de prédire le comportement d'adoption des technologies d'information. Après la présentation du Modèle d'Acceptation de la Technologie (TAM), considéré comme modèle de référence dans la littérature sur les TI et SI, ainsi que ses différentes répliques et extensions, ce chapitre a également discuté la portée d'un modèle intégrateur inspiré du TAM mais

plus aboutie conceptuellement : la théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation de la technologie l'UTAUT.

Enfin, le troisième chapitre a été consacré à la modélisation de l'acceptation et de l'utilisation des technologies de l'e-gouvernement et, en particulier, les systèmes de la télédéclaration fiscale. Dans cette perspective, une revue de littérature a été menée sur les modèles conceptuels de prédiction des projets d'e-gouvernement, inspirés entre autres des travaux plus récents portant sur l'adoption des technologies en ligne (e-commerce, e-paiement...). Cette analyse a permis d'enrichir notre modèle de référence (l'UTAUT) pour une meilleure compréhension du comportement d'adoption des téléservices fiscaux publics à travers l'introduction de variables pertinentes relativement aux caractéristiques de ces technologies et de leurs implications sur les comportements d'usage.

Partie II – Contexte, méthodologie et résultats de la recherche

Introduction De La Deuxième Partie

La première partie de la thèse a exposé les fondements théoriques de l'adoption des technologies d'information, la portée théorique du modèle d'acceptation des TI (TAM), ses hypothèses ainsi que ses extensions. Une revue de littérature sur les applications des modèles d'acceptation au contexte d'e-gouvernement et ses technologies nous a conduit vers la proposition d'un modèle hypothétique qui cherche à expliquer le comportement d'utilisation des systèmes de télédéclaration fiscale dans le contexte marocain.

L'ambition de la deuxième partie est de présenter plus précisément ce contexte et de tester les hypothèses de la recherche qui découlent de notre modèle conceptuel. Pour ce faire, l'objectif du quatrième chapitre est de retracer le contexte d'émergence, d'implémentation et l'évolution du projet d'e-gouvernement au Maroc. Cette présentation sera complétée par une analyse approfondie du cas du système de télédéclaration fiscale mis en place par la Direction Générale des Impôts (DGI) à savoir le système d'imposition en ligne, par abréviation « Simpl » (Cf. le sous-parapraphe 4213, plus loin au chapitre 4). Nous reviendrons en particulier sur la caractérisation du système d'information de la DGI antérieur à ce dispositif de télédaclarion fiscale, sur le processus d'inplémentation du nouveau système de dépôt et de paiement d'impôts en ligne et, enfin, sur des éléments d'évaluation de ce nouveau dispositif.

Le cinquième chapitre est consacré à la présentation du design méthodologique pour la conduite des deux études exploratoire (Delphi) et confirmatoire (quantitative). Il s'agit pour nous de définir les outils méthodologiques auxquels nous ferons recours, et qui s'adaptent aussi bien avec la nature des données à collecter au file des étapes de l'étude, qu'avec la spécificité du thème de recherche.

Le sixième chapitre est consacré à la présentation des résultats des deux études qualittive et quantitative. Après la présentation des résultats de l'analyse Delphi, destinée à adapter notre outil de meure des différentes variables constitutives du modèle conceptuel de la recherche, les résultats du test du modèle de recherche seront présentés et discutés afin d'expliquer et de prédire le comportement d'utilisation des systèmes de télédéclaration fiscale dans le contexte marocain.

Chapitre 4 - Contexte de la recherche : e-gouvernement et e-administration fiscale au Maroc

Introduction du chapitre 4

« *Rapprocher l'administration des besoins de l'utilisateur en termes d'efficacité, de qualité et de transparence à travers un programme d'e-gouvernement.* »⁴⁸ C'est dans ces termes que la vision du gouvernement a été exprimée dans la perspective de la digitalisation généralisée des services publics.

Dans un contexte de rattrapage du retard enregistré en la matière, identique à celui engagé par d'autres pays émergents, le gouvernement marocain s'est fixé comme objectif de moderniser l'Administration et les Collectivités Locales, supposé au service des citoyens et des entreprises, à travers les technologies de l'information et de la communication : « *il s'agit d'exploiter pour reconfigurer en profondeur les processus, les rendre efficaces et efficaces, totalement orientés au service du citoyen et de l'entreprise.* » L'un des projets phares de ce programme est la dématérialisation du processus de déclaration fiscale à travers la mise en place d'un système de dépôt et de paiement en ligne (système SIMPL « système d'imposition en ligne ») par la Direction Générale des Impôts (DGI) marocaine. Lancée pour la première fois en 2007, l'obligation de cette nouvelle procédure a été généralisée à toutes les entreprises à partir de 2017.

L'objectif de ce chapitre est de retracer le contexte d'émergence et l'évolution du projet d'e-gouvernement au Maroc. Cette présentation sera complétée par une analyse du cas du système de télédéclaration fiscale mis en place par la Direction Générale des Impôts (DGI). Nous reviendrons en particulier sur la caractérisation du système d'information de la DGI antérieur au dispositif de télédéclaration fiscale, sur le processus d'implémentation du nouveau système de dépôt et de paiement en ligne et, enfin, sur des éléments d'évaluation de ce nouveau dispositif.

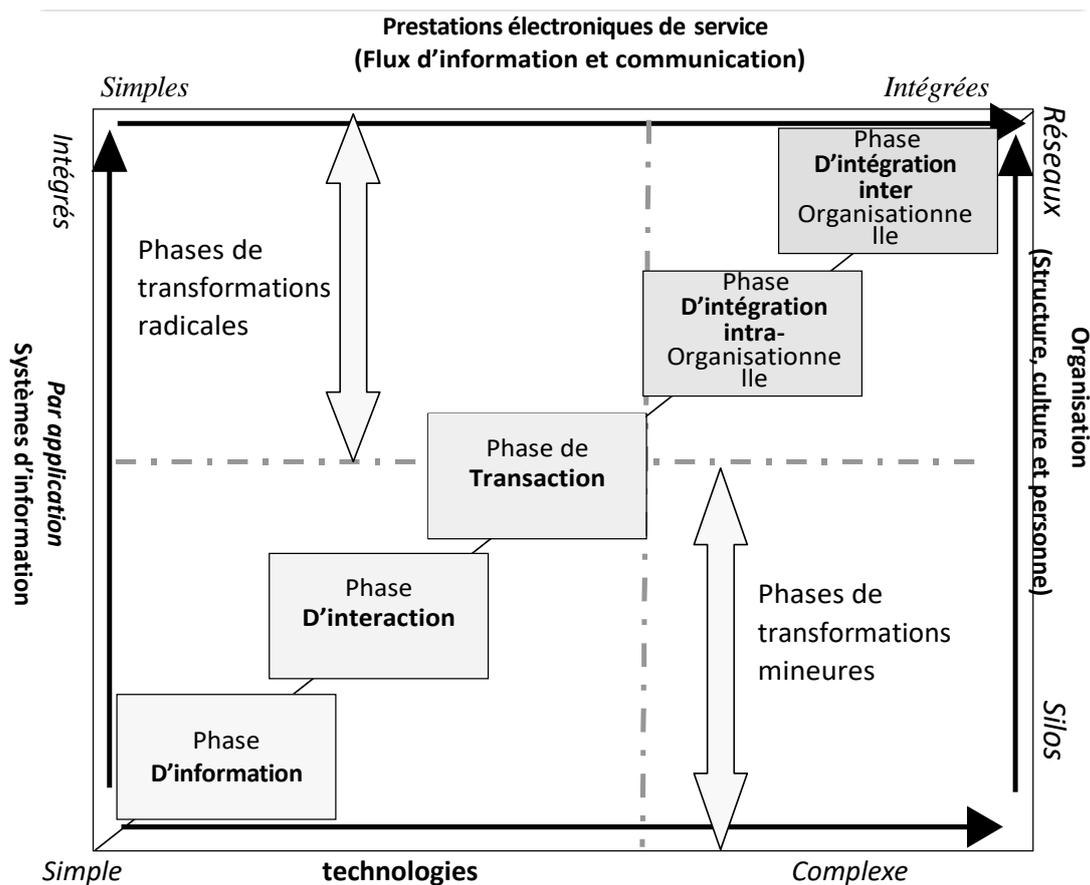
Le cadre de référence en matière d'évaluation des projets e-gouvernement

Avant de dresser l'évolution chronologique des technologies e-gouvernement au Maroc, il semble utile de se référer au modèle représentant le cadre d'évolution de l'e-administration développé par l'Université du Québec (figure 30). Selon Gilles

⁴⁸ Vision du programme e-gouvernement (<http://www.egov.ma>)

(2005)⁴⁹, ce modèle est une référence pour l'évaluation des progrès réalisés en matière d'e-gouvernement. Ce cadre décrit quatre grandes phases : les trois premières sont des phases de transformation organisationnelle mineure des processus métiers alors que la quatrième est une phase de transformation organisationnelle radicale.

Figure 30 - Modèle de référence en matière d'évolution de l'e-administration



Source : G.S.Amant, 2005.

Gilles St-Amant (2005) explique que : « ...Si le développement d'un site web pour la publication de document (phase 1 : information) n'impose pas de grands changements organisationnels, la mise à disposition de prestations électroniques intégrées intra-administration et inter-administrations (phase 4 : intégration) exige une évolution des pratiques de travail de grande envergure. Le passage d'une organisation en silo vers une organisation transversale, voire en réseaux, imposera à l'administration, de repenser les processus de travail, de les harmoniser, de faire

⁴⁹ Gilles St-Amant, 2005, «E-Gouvernement : Cadre d'évolution de l'administration électronique, Systèmes d'information et management, 10 (1), 15-38.

collaborer et coopérer efficacement les différentes entités, et de coordonner l'ensemble. Le succès du déploiement de la e-administration repose aussi sur l'acceptation des agents publics. Tous ces changements vont bousculer les habitudes de travail des agents publics. Le succès de l'e-administration passera aussi par une réelle gestion des compétences et un sérieux accompagnement au changement inscrits au cœur de son programme. Ces deux points ressortent particulièrement comme étant des facteurs clés de succès des développements de l'e-administration au sein d'un pays... ».

Ils rajoutent que : « ...les recherches traitant de l'évolution de l'administration électronique, montrent que les gouvernements des pays développés ont atteint soit la phase d'interaction ou soit la phase de transaction⁵⁰, qui sont des transformations organisationnelles mineures. La phase d'intégration est la prochaine phase prévisible pour la plupart d'entre eux. Cette phase d'intégration exige des transformations radicales...».

4.1 Le 'E-gouvernement' au Maroc : contexte d'adoption et évolution

On ne peut discuter de l'adoption ou l'implémentation de l'e-gouvernement au Maroc sans évoquer, d'abord, les circonstances de son apparition, de son émergence, ainsi que de son évolution dans le temps. Nous allons donc, procéder à une présentation rétrospective des phases par lesquelles est passé son implémentation au Maroc (4.1.1). Par la suite nous présentant la synthèse d'une évaluation de la stratégie « Maroc Numeric 2013 » effectuée par un organisme étatique indépendant qu'est la cour des comptes (4.1.2).

4.1.1 Evolution de l'adoption de l'E-gouvernement au Maroc

L'e-gouvernement est un phénomène mondial dont la production, la gestion et l'exploitation de l'information est au centre de développement des nations (Cf. Annexe N°6, présentant quelques expériences mondiales en la matière). Le Maroc n'a pas échappé à cette contagion dès que ce phénomène émergé, les différents gouvernements qui se sont succédé n'ont pas cessé de fournir les efforts nécessaires pour s'aligner avec le reste du monde pour réduire la fracture numérique. Le Maroc

⁵⁰ E-Government benefit study, Commonwealth of Australia, March 2003, ISBN 1740820231.

s'est mis, donc, aux nouvelles technologies dès le début des années 1990⁵¹. Un contrat programme 1993-1997 conclu entre l'Etat et l'ONPT (Office National des Postes et Télécommunications) a eu le mérite d'engager le Maroc dans un processus d'extension et de modernisation de ses réseaux des télécoms. De plus, la réflexion menée dès 1995 au sein de l'initiative « Maroc Compétitif », a abouti en 1996 à la définition de stratégies de développement de la compétitivité pour quatre grappes, dont l'électronique et les technologies de l'information.

4.1.1.1 Emergence du Gouvernement électronique au Maroc : Regard généalogique

Depuis son indépendance, le Maroc n'a pas cessé de structurer l'administration sur plusieurs fronts. Ainsi pour ce qui est du secteur des TIC, les efforts déployés et actions menées sont passés par plusieurs étapes que nous proposons de regrouper en sept phases principales :

Période	Principale Réalisation
Phase 1 (Avant 1993)	Création des instances et organismes en charges des TIC
Phase 2 (1993-1997)	Conclusion du contrat programme entre l'Etat et l'ONPT
Phase 3 (1999-2003)	Plan quinquennal du gouvernement en TIC par le SEPTTI ⁵²
Phase 4 (2002-2004)	Mise en œuvre du programme national de « l'Administration en ligne »
Phase 5 (2005-2010)	Mise en place de la Cyber-Stratégie nationale « e-Maroc 2010 »
Phase 6 (2010-2013)	Lancement du plan « Maroc Numeric 2013 »
Phase 7 (2014-2016)	Bilan de la stratégie « Maroc Numeric 2013 »
Phase 8 (2017-2020)	Lancement de la nouvelle stratégie « Maroc-Digital-2020 »

❖ Phase 1 (Avant 1993) : Création des instances et organismes en charges des TIC

⁵¹ Synthèse du « Forum de l'Administration Electronique 2008 », www.mmsp.gov.ma/fr/, ministère de la réforme de l'administration et de la fonction publique

⁵² Secrétariat d'État auprès du Premier Ministre chargé de la Poste, des Télécommunications et des Technologies de l'Information.

Au fil des années qui ont suivi l'Indépendance, le secteur des TIC au Maroc a évolué en traduisant une ambition politique de se mettre sur les rails du développement des TIC. Ainsi les dates clefs de cette évolution peuvent être résumées comme suite :

- **1956** : Création d'un nouveau Ministère chargée des Postes et des Télécommunications ;

- **1984** : Création de (l'ONPT) Office Nationale des Postes et des Télécommunications.

❖ **Phase 2 (1993-1997) : Conclusion du contrat programme entre l'Etat et l'ONPT**

- L'année **1993** est considérée, (Ngakegni G. N., 2010)⁵³, comme un tournant important dans les politiques publiques menées par le Maroc. En effet, plusieurs réformes radicales sont lancées au cours et après l'année 1993. Les TIC ne sont pas aussi épargnés de cette vague de transformations, puisque un contrat programme s'étalant entre 1993 et 1997, a été signé par le gouvernement avec l'ONPT⁵⁴ visant l'extension et la modernisation de ses réseaux et infrastructures de télécommunication. Vu son histoire, son emplacement géographique stratégique, son ouverture précoce vers l'Europe, et ses relations extérieures le Maroc était devenu au courant des mutations technologiques, ce qui lui a permis de les suivre dans la mesure du possible sur plusieurs niveaux.

- Au niveau technologique, l'année **1995** a été celle de l'introduction de l'internet au Maroc. Au niveau stratégique des discussions menées par l'initiative « Maroc Compétitif », a fini en 1996 par l'élaboration de stratégies de développement de la compétitivité pour quatre axes, dont l'électronique et les technologies de l'information. Au niveau juridique, le Maroc a adopté la loi 24-96 en août 1997 qui a permis de commencer le processus de libéralisation du secteur des télécommunications. Au niveau gouvernance (Debbagh T. I., Ismaili Bounabat A. B.,

⁵³ Mémoire pour obtention du grade Ingénieur d'Etat en Statistique et Economie, l'INSEA Rabat.

⁵⁴ Office National des Postes et Télécommunications

(2007)⁵⁵, les années 1996-97 et 98 ont vécu la restructuration des entités en charge jusque là de ce secteur et la création d'autres instances à savoir :

Création de l'agence Nationale de Réglementation des Télécommunications (ANRT) ainsi que de deux nouvelles structures par pôle de métier : Maroc Telecom en tant que société anonyme qui s'occupe du développement et de l'exploitation des réseaux et services de télécommunications et Poste Maroc en tant qu'établissement public chargé du développement et de l'exploitation des réseaux et services postaux et financiers.

- Création en juin **1997**, du Groupe de Technologies de l'Information par le Ministère du Commerce et de l'Industrie et organisation du premier séminaire national sur le «développement des téléservices au Maroc».

- En **1998** : Création du Secrétariat d'Etat auprès du Premier Ministre chargé de la Poste et des Technologies des Télécommunications et de l'Information, le SEPTTI entant que successeur du ministère des postes et des télécommunications. Et Création d'une autorité indépendante de régulation. Ainsi que la Mise en place du Comité public et privé de Suivi des Technologies de l'Information (CSTI), composé de représentants des sphères publiques et privées qui publiera quelques mois plus tard le rapport sur «Le Maroc et les technologies de l'information : bases d'une stratégie».

Au niveau de la stimulation de la compétitivité, la décision de l'octroi d'une nouvelle licence de télécommunication GSM et internet à un autre opérateur privé pour déclencher une nouvelle aire de croissance de ce secteur par la concurrence.

❖ **Phase 3 (1999-2003) : Plan quinquennal du gouvernement en TIC par le SEPTTI⁵⁶**

Cette phase s'est caractérisée par la stratégie nationale menée par le SEPTTI (Debbagh, Ismaili, Bounabat, 2007)⁵⁷, qui a fini par l'élaboration du plan quinquennal 1999-2003 en TIC, dont les principales actions sont :

⁵⁵ (Debbagh T. I., Ismaili Bounabat A. B., (2007). Stratégie e-Maroc 2010 Réalisations, Orientations & Plans d'action.

⁵⁶ SEPTTI : Secrétariat d'État auprès du Premier Ministre chargé de la Poste, des Télécommunications et des Technologies de l'Information

⁵⁷ T. Debbagh Ismail, A. Ismaili B. Bounabat, septembre 2007. Stratégie e-Maroc 2010 Réalisations, Orientations & Plans d'action.

- En **1999** : Attribution d'une licence pour un 2ème réseau GSM au profit d'un deuxième opérateur privé qui a alimenté la concurrence dans ce secteur.

- En **2000** :

- Mise en place de deux Comités interministériels pour et la promotion du commerce électronique et le développement de l'Administration électronique.

- Constitution du Comité Stratégique National chargé de la réflexion sur l'insertion du Maroc dans la société de l'information et du Savoir.

- Ouverture de 35% du capital de l'opérateur historique « Maroc Télécom » (2,3 milliards US\$).

- En **2001** :

- Signature entre le Gouvernement et l'Association des professionnels des TIC, l'APEBI, d'un contrat-progrès appelant à une «rupture positive».

- Publication de la Lettre de Politique Sectorielle présentant le «Programme de développement des infrastructures de l'information» et organisation du Symposium national sur la Société de l'Information.

- Présentation du premier document « Stratégie e-Maroc : propositions pour une mise en œuvre opérationnelle ».

- Octroi de 8 licences satellitaires.

❖ **Phase 4 (2002-2004) : Mise en œuvre du programme national de «l'Administration en ligne»**

Cette période s'est caractérisée par le renforcement de la gouvernance et la juridiction ainsi que par le lancement de libéralisation des TIC au Maroc en vue d'opérationnaliser « l'administration en ligne »⁵⁸.

❖ **Phase 5 (2005-2010) : Cyber-Stratégie nationale « e-Maroc 2010 »**

⁵⁸ En fait en 2003, le Comité National « e-Gov. » a été instauré pour le développement de l'Administration électronique. Et en 2004 quatre actions principales sont faites dans ce sens :

- le CSTI devient le Comité Stratégique des TIC organisé en plusieurs pôles.

- Lancement du processus de libéralisation de l'Audiovisuel.

- Nouvelle loi des télécommunications 55-01 modifiant et complétant la loi 24-96.

- Introduction de 15% du capital de l'opérateur historique en bourse (Casablanca et Paris).

Cette période a vu l'élaboration pour la première fois d'une stratégie TIC en son vrai sens du terme et le lancement de divers programmes d'appuis au développement des TIC. Aussi l'accentuation de la libéralisation du secteur (G. NGASSI NGAKEGNI, 2010)⁵⁹.

En effet l'année **2005** a vécu l'élaboration et lancement de la Cyber-Stratégie nationale «e-Maroc 2010» ; pour le développement de la Société de l'Information et l'Economie du Savoir à l'horizon 2010. Elle s'articule autour de deux objectifs stratégiques majeurs fortement liés : Réduction de la fracture numérique et Positionnement du Maroc au niveau international dans le domaine des TIC :

1^{er} objectif : Réduction de la fracture numérique s'articule autour de 4 axes stratégiques majeurs visant le développement d'un contenu national utile et pertinent, la disponibilité d'infrastructures performantes à moindre coût, la généralisation de l'accès à la société de l'information pour l'ensemble des citoyens, la formation en TIC adaptée à toutes les classes sociales.

2^{ème} objectif -Placer le Maroc au niveau mondiale : Cet objectif s'articule autour de 4 axes stratégiques majeurs visant le développement d'une l'industrie des TIC productive et compétitive, d'une production des téléservices, tournée vers l'export, de l'accès au profit des Entreprises TIC, et de la formation des compétences TIC.

L'année 2005 témoigne aussi de deux actions très importantes dans ce sens à savoir la Mise en place du Programme National de l'Administration Electronique «IDARATI», dépendant de la stratégie e-Maroc, et l'organisation du premier Forum annuel de l'Administration Electronique.

Au cours de l'année 2007, l'octroi de la 3^{ème} licence 2G (GSM).

Quelques axes de développement des TIC des administrations publiques au Maroc⁶⁰ : Le choix de l'intégration et l'interopérabilité

Durant les décennies 90 et 2000, outre les projets d'infrastructure et d'équipement informatique, plusieurs téléservices ont vu le jour au Maroc. Allant de

⁵⁹ Mémoire pour obtention du grade Ingénieur d'Etat en Statistique et Economie, l'INSEA Rabat.

⁶⁰ Synthèse du « Forum de l'Administration Electronique 2008 », www.mmsp.gov.ma/fr/, ministère de la réforme de l'administration et de la fonction publique

l'informationnel jusqu'au transactionnel. Néanmoins, cette évolution, tout-à-fait indispensable, s'est faite sur la base d'initiatives mono-sectorielles, ou dites verticales, ne répondant à aucun souci de transversalité. La transformation de services transversaux ne pourrait se faire que dans un environnement intégrant la plateforme d'«interopérabilité⁶¹» des systèmes d'information publics. Basée sur SOA⁶² (*modèle d'architecture permettant l'intégration des systèmes informatiques, des logiciels, des équipements et des services, sans qu'ils aient été conçus pour cela à l'origine*), la plateforme d'interopérabilité peut être conçue selon un modèle global standardisé et fédérant un ensemble de systèmes autonomes, faire communiquer les systèmes existants, orchestrer l'exécution des processus transversaux collaboratifs, mutualiser l'utilisation des services à travers les différents canaux d'accès et masquer enfin la complexité des composants existants.

Dans un contexte de retard qu'a pris le Maroc par rapport au classement mondial dans le e-gouvernement⁶³, qui illustre en 2008 les difficultés que rencontrait l'Administration marocaine dans l'amélioration de sa propre efficacité et dans le développement des usages des services en ligne par les citoyens et les entreprises, tout cela a poussé, en 2008 les instances de gouvernance des TIC à initier une réflexion autour d'une nouvelle stratégie TIC au Maroc pour développer la technologie numérique à l'horizon 2013. Dénommée « Maroc Numeric 2013 », cette stratégie est lancée une année plus tard en 2009 et mise en œuvre à compter de 2010 (Ngakegni, G. N. 2010)⁶⁴.

❖ **Phase 6 (2010-2013) - Plan « Maroc Numeric 2013 » : Nouvelle dynamique numérique**

C'est une phase qui a marqué le grand virage du Maroc dans le domaine des TIC. En fait la stratégie «Maroc Numeric 2013» avait pour vision de positionner le Maroc parmi les pays émergents dynamiques en la matière. Ce programme doté de 5,2 milliards de dirhams, s'articule autour de l'internet haut débit, l'e-gouvernement, la

⁶¹ L'interopérabilité désigne la capacité des systèmes d'information de l'Administration et les processus opérationnels, dont ils constituent le support, d'échanger des données et d'assurer le partage des informations et des connaissances (www.mmmsp.gov.ma/fr/)

⁶² WOA (Web-Oriented Architecture) Une autre possibilité pour mettre en place SOA au sein d'un SI consiste à utiliser le web comme unique support de service (et non un bus).

⁶³ Sur les 192 États membres des Nations Unies, le Maroc était classé au 140ème rang en matière d'e-gouvernement, en 2008 passé plus tard en 2016 à la 85ème place.

⁶⁴ Mémoire pour obtention du grade Ingénieur d'Etat en Statistique et Economie, l'INSEA Rabat.

filière locale des TIC des petites et moyennes entreprises (PME) a identifié quatre axes majeurs :

- Déploiement de mesures de régulation ;
- Adoption d'un calendrier de libéralisation donnant la visibilité nécessaire aux acteurs existants et/ou potentiels du marché ;
- Elaboration d'un plan d'actions national pour le développement de l'Internet très haut débit ;
- Révision du cadre législatif et réglementaire.

Rappelons que les quatre priorités stratégiques qui étaient fixées par le plan Maroc Numeric-2013 sont : la Transformation Sociale, la Productivité de la Petite et Moyenne Entreprise, l'Industrialisation des Technologies de l'Information, la disposition des Services publics orientés usagers, étaient accompagnées par deux principale mesures : confiance numérique et capital humain.

En vue de concrétiser cette stratégie et réaliser ses objectifs (Ngagegni, G. N. 2010)⁶⁵, quatre conventions ont été signées avec toutes les parties prenantes pour :

- La mise en place d'un programme d'e-gouvernement permettant d'accéder aux services de l'administration sur Internet à partir du Maroc et de l'étranger.
- Le développement d'Injaz, offre permettant à 80.000 ingénieurs et assimilés d'acquérir un portable et un accès Internet subventionnés à 85%.
- La mise en place de Centres d'Accès Communautaire permettant aux populations rurales d'avoir accès aux télécommunications (Internet grand public)
- La création d'un fonds public-privé de 100 millions de dirhams afin d'encourager le développement de projets technologiques au Maroc.

❖ **Phase 7 (2014-2016) : Bilan des principales réalisations de « Maroc Numeric 2013 »**

Les principales réalisations de la stratégie 'MN2013' sont détaillées dans l'annexe N°2, néanmoins nous nous contentons dans ce point de traiter l'impact cette stratégie

⁶⁵ Mémoire pour obtention du grade Ingénieur d'Etat en Statistique et Economie, l'INSEA Rabat.

sur l'évolution des indices TIC internationaux⁶⁶ du Maroc. Le suivi de ses indices permet de tirer les conclusions suivantes :

Concernant la *mesure de la société d'information*, le Maroc a enregistré une amélioration au niveau de l'indice IDI global, grâce aux indices accès et utilisation⁶⁷. Toutefois, le sous indice IDI relatif aux compétences liées au système éducatif est alarmant puisqu'il a affiché un recul et une stagnation au niveau du classement durant la période de mise en œuvre de la stratégie⁶⁸.

Ce constat est confirmé également par les sous indices NRI liés au *système éducatif et à l'utilisation des TIC* qui ont enregistré de légères fluctuations avec le gain ou la perte de quelques places au niveau du classement, et ce sans améliorer globalement l'indice NRI⁶⁹. La stagnation de cet indice et le recul du Maroc au niveau du classement signifie que les résultats des efforts déployés restent en deçà de ce qui est enregistré dans les autres pays. La mesure des indices d'impact sur l'économie et sur la société par le biais de l'introduction des TIC montre leur effet modeste sur l'économie marocaine mais sans apporter une contribution à l'amélioration de la vie du citoyen⁷⁰. Pour ce qui est des *services publics orientés usagers*, le Maroc a enregistré une nette évolution au niveau de l'indice *e-Gov mesurant le degré d'application* des TIC par les administrations publiques pour améliorer leurs prestations de services⁷¹.

4.1.2 Analyse critique & Recommandations de la stratégie 'MN2013'

Conformément à l'article 75 du code des juridictions financières n°62-99, la Cour des comptes a réalisé une évaluation de la stratégie 'MN2013' (Maroc Numeric 2013). À cette occasion, il a été procédé à l'examen de l'état d'avancement de cette stratégie, à

⁶⁶ IDI (ICT Index Development) et IPB (ICT Price Basket) issus des rapports de l'IUT sur la mesure de la société de l'information, l'indice NRI (Network Readiness Information) issu du rapport global des TI fourni par le WEF (World Economic Forum) et de l'indice E-government issu du rapport de l'ONU.

⁶⁷ En passant de 2.68 à 3.46 lui permettant d'améliorer légèrement son classement, entre l'année 2008 et 2011

⁶⁸ Avec un classement 123 et un indice ne dépassant pas 4.18

⁶⁹ Qui est resté stagnant à 3.6 avec un recul de cinq places au niveau du classement en passant de 86 en 2008 à 91 en 2012

⁷⁰ La régression de l'indice d'impact des TIC sur la société de 3.4 à 3.1 avec la perte de presque 13 places est alarmante.

⁷¹ En passant de 0.29 en 2008 à 0,42 en 2012 ce qui lui a permis de gagner une vingtaine de place au niveau du classement global. Toutefois, cette évolution est due principalement au sous indice des services en ligne qui a passé de 0.2 en 2008 à 0.54 en 2012. Le sous indice relatif au capital humain a régressé en passant de 0.54 à 0.44 faisant perdre au Maroc 48 places.

l'évaluation des modes de sa gouvernance et son pilotage et à l'appréciation de la réalisation des objectifs de la stratégie à travers l'analyse de ses indicateurs au regard des indicateurs TIC internationaux. Il y a lieu de noter, que les différentes stratégies numériques, jadis adoptées depuis l'entrée du Maroc à l'ère des TIC, n'ont pas fait l'objet d'évaluation pour dresser des bilans de leurs réalisations, identifier les faiblesses et les facteurs ayant entravé leurs mises en œuvre. La stratégie «e-Maroc-2010», à titre d'exemple, n'avait même pas atteint son terme fixé pour 2010 qu'une nouvelle stratégie a été lancée en 2009. Ainsi, une discontinuité entre les stratégies qui orbitent autour des mêmes objectifs a été observée et paraît peu compréhensible. A ce titre nous avons synthétisé le rapport de la CDC, en présentant dans un premier point (a) l'analyse critique de la stratégie MarocNumeric2013 (Cf. Complément de ces critiques en annexe N°7). Dans un deuxième point (b) une synthèse des recommandations de la CDC aux autorités du E-gouvernement pour palier aux différents dysfonctionnements relevés. La Situation actuelle des Systèmes d'information au sein des services publics au Maroc fera l'objet troisième point (c). Nous terminons, dans un dernier point (d), en perspectives de l'E-Gouvernement au Maroc en passant en revue la nouvelle stratégie « Maroc-Digital-2020 ».

a) Analyse de la stratégie de 'MN2013'

La CDC a observé que les informations et documents nécessaires et relatives au processus d'élaboration de l'étude n'étaient pas toutes disponibles.

La cour des comptes a constaté qu'aucune évaluation préalable n'a été faite pour la stratégie e-Maroc2010 (2005- 2010) afin de déceler les éventuelles contraintes ayant entravé sa mise en œuvre et en tenir compte lors de l'élaboration de la stratégie 'MN2013'. Par ailleurs, une insuffisance au niveau de l'élaboration de la stratégie 'MN2013' à été signalée. En fait, lancée par l'ANRT⁷² en 2008, ce n'est qu'après 3 années du lancement qu'un site⁷³ dédié à recueillir les besoins des citoyens a été mis en ligne.

Le caractère sommaire de la stratégie : La stratégie 'MN2013' a été déclinée en priorités, initiatives et actions. Toutefois, il n'a pas été complété par des stratégies

⁷² L'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications

⁷³ www.fikra.gov.ma

sectorielles définissant le contenu détaillé des projets et actions ainsi que les processus pour l'atteinte des objectifs fixés.

Insuffisances au niveau de la priorisation et de visibilité sur des projets structurants : Aucune priorisation entre les différentes actions et projets n'a été observée. Or, une telle démarche est nécessaire pour assurer une cohérence et une synchronisation au niveau de leur mise en œuvre⁷⁴. Plus que cela, certains projets stratégiques et structurants pour l'administration et les usagers n'ont pas pu être concrétisés par manque d'une vision claire de mise en œuvre. Le cas des projets relatifs à *l'identifiant unique des citoyens* et dans une certaine mesure à *l'identifiant unique des entreprises*, en est les principales illustrations.

La cour des comptes a aussi relevé certaines limites et insuffisances quand à la gouvernance et du pilotage de la stratégie :

Limites dans le processus de gouvernance : La stratégie 'MN2013' n'a pas été soumise à un processus de validation préalable afin d'assurer une cohérence de son contenu, un engagement formalisé et une adhésion pour sa mise en œuvre ce qui a influencé négativement sa bonne conduite. De plus, le CNTI (Comité de gouvernance de 'MN2013') et le CIGOV (Comité de pilotage du programme E-Gov) ne comptent pas parmi leurs membres des représentants régionaux.

Limites au niveau des organes de pilotage : Le CIGOV structure interministérielle chargé du pilotage des programmes E-Gov n'a pas une réelle capacité de décision et d'arbitrage en matière du lancement d'un projet E-Gov. Ce dernier dépend de la volonté du département qui va le réaliser (porteur du projet) qui agit en toute autonomie surtout qu'il en supporte le financement. Ainsi, plusieurs projets sont lancés sans que le CIGOV n'en soit informé (Les projets du site de l'emploi, du site Mahakim et le projet Stop absence...). Par ailleurs, il a été constaté le faible engagement des membres permanents du CIGOV ayant un pouvoir décisionnel à assister à ses réunions, avec un taux de présence ne dépassant pas 35%.

Une visibilité limitée dans le processus de pilotage : Le processus de pilotage de la MN 2013 a été marqué par une forte dépendance des ressources externes par le

⁷⁴ Tel est le cas du programme " GENIE-Sup" qui a été retardé par rapport aux programmes "Nafid@" et "INJAZ" limités dans le temps et n'ayant bénéficié qu'à une tranche d'enseignants et d'étudiants.

biais de la conclusion d'un ensemble de contrats dont le montant s'élève à 42 MDH. En effet, la direction de l'économie numérique, organe chargé de veiller à la mise en chantier de la stratégie 'MN2013' n'a pas œuvré à l'association de ses différentes structures au pilotage de la stratégie, malgré qu'elle comporte un effectif global de 35 personnes avec un taux d'encadrement de plus de 80%. Ceci n'a pas permis à l'administration un développement de ses capacités en matière de gestion des projets et une capitalisation des expériences.

Insuffisances au niveau du processus de pilotage

Les contrats des marchés de pilotage ne prévoient pas parmi les clauses relatives aux modalités de réception, la désignation de commissions dédiées à cet effet. De plus, les décomptes desdits contrats ne sont pas accompagnés de pièces attestant l'effectivité des différentes interventions accomplies au niveau des départements, leurs objets et le nombre de jours/homme qui leur a été affectés.

En outre, une méthodologie écrite et commune à tous les projets de la stratégie fait défaut. Le cycle de vie des projets avec leurs différentes étapes et intervenants et les échanges d'informations ne sont pas formalisés ce qui a rendu difficile leurs suivis. Par ailleurs, les feuilles de route servant d'outil de suivi et de planification des projets E-Gov ne renseignent pas sur les ressources humaines nécessaires pour la mise en œuvre des projets, information indispensable pour s'assurer que les compétences requises pour leur réalisation soient disponibles en temps utile et garantir leur bon déroulement.

b) Principales recommandations de la cour des comptes⁷⁵

La Cour des comptes recommande aux autorités gouvernementales chargées de la mise en œuvre des stratégies numériques et à leur tête le département ministériel en charge des TIC ce qui suit :

1. Formaliser le processus d'élaboration et d'adoption des stratégies numériques et veiller à assurer une mobilisation de toutes les parties prenantes.
2. Définir avec précision les termes de référence des études de conception des stratégies numériques et leurs livrables et les faire valider par un comité

⁷⁵ Rapport d'évaluation de la cour des comptes CDC

spécialisé.

3. Tenir compte lors de la phase d'élaboration des stratégies numériques du contexte régional et local et de leur degré de maturité en matière des TIC.
4. Veiller à étudier et indiquer au niveau des stratégies numériques les effets escomptés des objectifs arrêtés et leurs impacts ainsi que d'intégrer les indicateurs adéquats permettant leur suivi.
5. Veiller à la hiérarchisation des objectifs et prévoir une planification adéquate à travers l'identification claire des ressources humaines et financières nécessaires à sa mise en œuvre.
6. Revoir le système de gouvernance et de pilotage des stratégies numériques dans le sens d'une définition claire des responsabilités, d'un suivi régulier des réalisations et d'une plus grande réactivité pour adapter l'exécution des stratégies.
7. Prévoir une instance ayant l'autorité nécessaire pour la coordination des différentes actions, notamment les programmes transversaux et ceux gérés par des départements spécifiques.
8. Surveiller en permanence les indicateurs TIC du Maroc et son classement mondial et œuvrer pour leur amélioration, notamment pour les aspects stratégiques directement liés à la compétitivité de l'économie nationale et le développement de la société d'information.
9. Veiller à assurer la continuité nécessaire au niveau du pilotage global des stratégies numériques pour plus de visibilité et de traçabilité lors de leur mise en œuvre.
10. Veiller à ce que les ministères et les organismes chargés de la mise en œuvre des stratégies disposent des compétences adéquates, surtout en matière de gestion de projets, pour permettre une meilleure maîtrise des délais d'exécution.
11. Veiller à assurer le reporting régulier et la centralisation de l'information relative à chaque projet auprès de l'instance chargée de la coordination. L'exploitation des outils informatiques de gestion des projets, de reporting et de pilotage est indispensable.

c) Situation actuelle des Systèmes d'information au sein des services publics au Maroc

La CDC a conclu que les systèmes d'information mis en place par les différents services publics présentent plusieurs faiblesses. En effet, le dépouillement des différents rapports de contrôle de la gestion réalisés par la Cour des comptes et qui

ont abordé le volet relatif aux systèmes d'information a permis de dresser un ensemble d'anomalies dont les principales observations relevées sont :

- Défaillances au niveau des phases de planification et d'organisation (absence de schémas directeurs ou non application du schéma directeur élaboré ou exécution très limitée des projets prévus par le schéma directeur informatique, gestion défectueuse des projets d'informatisation, système informatique non intégré, absence d'architecture unifiée, absence de dictionnaire global de données, etc.)
- Carences au niveau du processus d'acquisition et d'implémentation (Infrastructure télécoms inexistante ou inadaptée, processus informatique ne répondant pas aux besoins des processus réels métier, inexploitation des fonctionnalités offertes par les systèmes informatiques, non utilisation d'applications acquises, etc.) ;
- Faiblesses au niveau du processus délivrance et support (absence de solutions antivirales, absence de politique de gestion des coûts et des besoins, prix excessif des équipements et/ou applications acquis, absence d'un inventaire exhaustif relatif au parc informatique, absence de suivi des équipements déployés, absence d'une évaluation des besoins réels en matériel et fournitures informatiques, mauvaise gestion des stocks, processus de gestion d'archivage limité, etc.) ;
- Faiblesses au niveau du système de surveillance et d'évaluation (Insuffisance d'outils d'évaluation, de contrôle, d'analyse et de suivi des performances, insuffisance sur le plan de l'évaluation des projets, non mise en place de points de contrôle pour la concordance entre les contrôles d'application et le contrôle interne, gouvernance des SI absente ou défectueuse ...).

Les anomalies et les limites des systèmes d'information susmentionnées engendrent des difficultés quant à l'élaboration des services inter et intra administratifs et ceux orientés usagers. En effet, l'importance de ces systèmes réside dans le fait qu'ils constituent le back office des services en ligne.

d) Perspectives de l'E-Gouvernement au Maroc : La nouvelle stratégie « Maroc-Digital-2020 »

Partant des évaluations et recommandations faites par l'instance de contrôle étatique à savoir, la CDC, les autorités numériques compétentes au Maroc, ont réagit

positivement pour remédier aux dysfonctionnements constatés, en adoptant ces recommandations et visant à se positionner parmi les pays émergents dynamiques dans les Technologies de l'Information, ambitionnent, plus par le passé, de faire des TI un vecteur du Développement Humain, et du secteur des TI un des piliers de l'économie. Ainsi, au delà d'une informatisation de procédures et de processus existants, l'e-gouvernement requiert leur configuration en profondeur, sur la base d'une compréhension fine du fonctionnement d'une administration publique. C'est dans ce contexte que la nouvelle stratégie numérique du Maroc « Maroc-Digital-2020 » est née. Le détail de cette stratégie est présenté dans l'annexe N°3, néanmoins nous présentons à ce niveau que les principaux axes. En faite cette nouvelle vision est bâtie sur cinq piliers principaux⁷⁶ :

1. Cette ambition, clairement affirmée, de s'ancrer de façon irréversible dans la révolution digitale globale, principale moteur des pays en forte émergence
2. numérique comme outil de transformation économique et sociale ; Etat : réforme décisive de l'Administration ; Economie : nouveau souffle de compétitivité ; Société : réduction de la fracture numérique et engagement citoyen
3. Logique de focalisation très forte : peu de projets mais à impact transformationnel réel
4. Développement d'un volet numérique au positionnement de hub régional du Maroc
5. Développement du tissu d'acteurs (alimentés par les grands projets de numérisation du pays) et renforcement de la place Maroc Numérique (infrastructures *high speed data*, ressources humaines, cadre légal)
6. Rupture dans l'exécution et la gouvernance : création d'une agence dédiée au développement des services publics numériques

⁷⁶ S. CHAKRI, Directrice de l'économie numérique, Broadband Forum and 3rd SC Meeting 8 Nov. 2016, INPT

4.2 Evolution de l'implémentation de la TI : 'Simpl' au sein de la DGI Marocaine

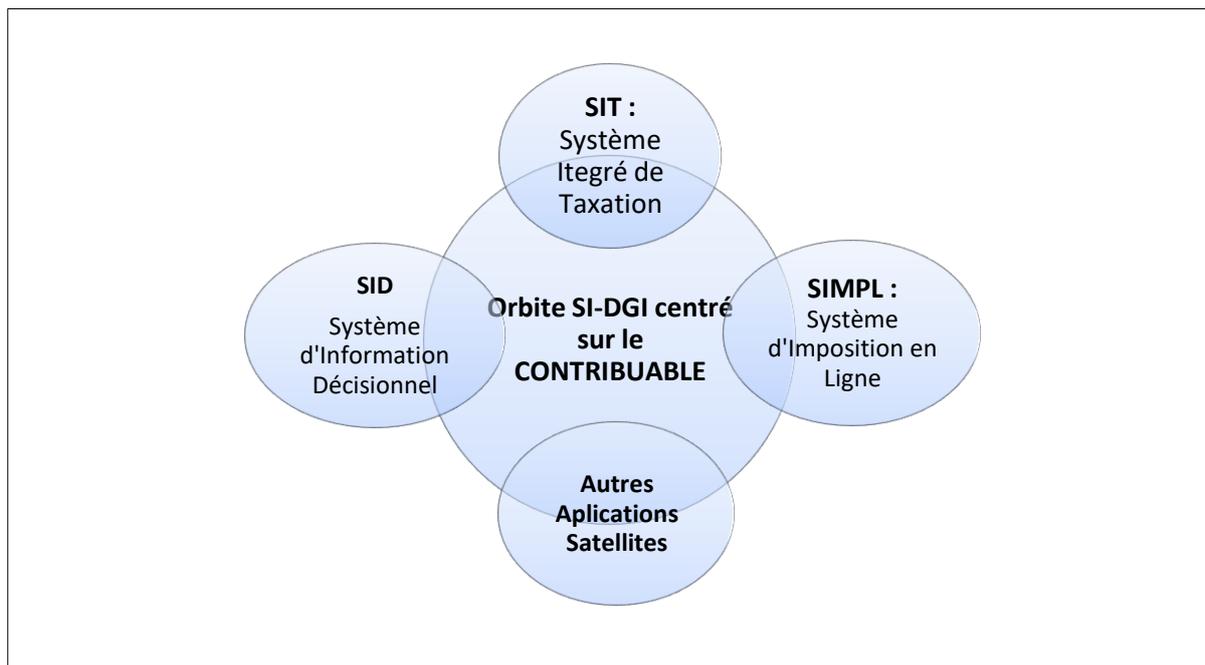
A l'instar des administrations publiques marocaine, la DGI (Direction générale des impôts) à adhéré à la stratégie marocaine de numérisation des services publics, en mettant en place un processus d'implémentation des TIC au sein de cette administration d'une impotence spéciale en sa qualité de pourvoyeur d'une grande partie du budget de l'Etat. Ainsi dans cette section nous présentons les différents aspects de cette implication et nous commencerons par présenter les aspects techniques et fonctionnels de cette implication, en mettant l'accent, essentiellement, sur le système de 'TD-TP fiscales' dénommé 'Simpl' (Services des Impôts en Ligne) qui constitue l'objet de notre recherche (4.2.1). Dans un deuxième point, nous discutons son évolution chronologique en mettant en situation l'amélioration continue par rapport aux performances attendues (4.2.2), pour en suite présenter l'état actuelle des services en ligne de la DGI, en analysant leur qualité perçue (4.2.3).

4.2.1 Caractéristiques fonctionnelles du système 'Simpl' de télédéclaration fiscale

Sur ce point, nous avons choisis de décrire, sommairement⁷⁷, les fonctionnalités de trois des projets phares que la DGI a mis en ouvres, tout au long de la période de digitalisation des ses sévices à savoir : le SIT, le SID et le 'SIMPL' (figure 31) et dont l'évolution chronologique sera détaillée ci-après. Ce choix est justifié par le fait que les trois technologies intégrées constituent l'essentiel de l'interface de gestion en interne et externe du métier de cette administration. Ainsi le SIT (Système intégré de taxation) est une application-métier dédiées la gestion fiscale en interne (4.2.1.1). Et le SID (Système d'information Décisionnel) est une plate forme intégrée d'aide à la décision orientée contrôle de gestion interne (4.2.1.2). Alors que (le 'SIMPL' : Système d'imposition en linge) est un dispositif dédié à la télédéclaration fiscale, orienté contribuable (4.2.1.3). Ce dernier constitue l'interface de dépôt des déclarations par le contribuable. Le reste des composantes du SI de la DGI sont expliquées au fur et à mesure de l'exposé de l'évolution chronologique.

⁷⁷ Nous avons demandé aux responsables DSI de la DGI, de nous délivrer plus d'informations (Description techniques, fonctionnelle, schémas directeurs...), sur les fonctionnalités de cette plate forme, sans résultats.

Figure 31 Structure du SI de la DGI



Source : Ahmimid A. et al. (2018)⁷⁸

4.2.1.1 Projet SIT « Système Intégrée De Taxation »

Ce projet a pour objectif la réalisation d'un système intégré, centré sur le contribuable et prenant en compte tous les métiers de la DGI. En fait, l'intégralité de l'activité liée à l'assiette fiscale comprenant les différentes tâches de la tenue du dossier du contribuable, les déclarations, l'ordonnancement, le recouvrement et la comptabilité, ont bénéficié d'innovations importantes, permettant aux gestionnaires de centrer leur travail sur le contrôle. En outre ce dispositif vise essentiellement l'amélioration de l'efficacité de l'administration, à travers l'augmentation du degré de leur satisfaction. Le SIT est construit autour du dossier fiscal unique et fédère l'ensemble des informations sur chaque contribuable. Les principales composantes du SIT sont :

- SIT-Assiette : Système intégré de taxation, volet assiette, qui consiste en la conception, la réalisation et le déploiement des applications de l'Assiette de tous les impôts confondus.

⁷⁸ AHMIMID A. et al. (2018), 'Contextualisation du modèle 'UTAUT' modifié d'adoption des technologies de l'information dans le secteur de E-gouvernement au Maroc : Cas de Télé-déclaration comptable et fiscale', Actes du Congrès de l'ADERSE, semaine du management, Paris, mai. 2018.

-
- SIT-PVRC : Système intégré de taxation, volet programmation, vérification, recoupement et contentieux.
 - SIT relatives à l'enregistrement (4ème palier du SIT-Assiette), à la vérification (SIT-contrôle) et aux affaires juridiques (SIT-AJ). Ces applications, ont été déployées, viennent compléter la couverture fonctionnelle du SIT.

En outre il comprend d'autres applications qui permettent liaison transverse tant qu'avec le ministère de tutelle qu'avec les autres directions partenaires sous la même tutelle.

Ainsi le projet «GIRF» gestion intégrée des ressources financières est mis en place dans le cadre du plan d'action stratégique dudit ministère. Ce projet est mené en commun avec l'Administration des Douanes et Impôts Indirects et la Trésorerie Générale du Royaume.

4.2.1.2 Système d'Information Décisionnel (SID) de la DGI

Le Système d'Information Décisionnel (SID) est défini comme «*un regroupement de données orientées vers certains sujets, intégrées, dépendantes du temps, non volatiles, ayant pour but d'aider les gestionnaires dans leurs prises de décision*» (Inmon, 1996). Il a pour impératif d'épauler la prise de décision, d'aider à l'analyse des résultats et de vaincre les risques d'erreurs. Sabri A. & Kjiri L. (2013) avancent que, généralement sa conception passe par trois niveaux : conceptuel, logique et physique. Ils rajoutent que pour le niveau conceptuel, la plupart des travaux s'accordent à distinguer les étapes suivantes: analyse des sources de données, analyse des besoins des décideurs, confrontation et validation des besoins avec les sources et modélisation conceptuelle⁷⁹. Le SID de la DGI n'est pas sortie de ce cadre afin de permettre une analyse multidimensionnelle des données, contrôler et piloter par des tableaux de bord et la facilitation des opérations de « reporting » aux décideurs à tous les niveaux de la hiérarchie (Direction Générale, Directions Régionales. les travaux d'étude sur la réalisation d'un Système d'Information Décisionnel (SID) ont été lancé en mars 2010.

⁷⁹ A. Sabri & L. Kjiri (2013), Vers une approche d'analyse des besoins métier d'un Système d'Information Décisionnel, eTI, Revue électronique en Technologies de l'Information. [Http://www.revue-eti.net](http://www.revue-eti.net), Numéro 7, ISSN 1114-8802, page 60.

4.2.1.3 Spécificités fonctionnelles du ‘Système d’Imposition en Ligne’ « ‘Simpl’ »

L’un des grands axes de la stratégie globale de la DGI (2ème axe, Cf. l’annexe N°4), est de « *...devenir une administration numérique par : Développer et généraliser des téléprocédures sécurisées..* ».

Plus qu’une plate forme d’interface avec les contribuables ou leurs mandataires, ce dispositif baptisé « ‘Simpl’ » abrité par le site officiel de la DGI, est une « moulinette numérique » de transmission d’informations comptables fiscales sous différentes formes du système comptable des entreprises contribuables vers la base de données (SIT : système Intégré de Taxation) de la DGI en vue de leur exploitation. En plus de son caractère technique, ce transfert de données revête d’une importance juridique et fiscale puisqu’il en découle un certain nombre de conséquences financières et mêmes pénales dans certain cas de figure qui pèsent sur le contribuable en générale et/ou son représentant légale et opérationnel. Ce qui implique que cette technologie, dont l’utilisation est dorénavant obligatoire pour toutes les entreprises, doit répondre un certain nombre de critères de qualité et accompagné des actions d’amélioration et de facilitation d’utilisation continue.

Pour la partie télédéclaration fiscale, le SI « ‘SIMPL’ » permet l’inscription (Simpl-Adhésion), la télédéclaration des impôts et taxes en ligne, notamment l’Impôt sur les Sociétés (Simpl-IS), l’Impôt sur le Revenu (Simpl-IR) et la Taxe sur la Valeur ajoutée (Simpl-TVA), dont les principales spécificités techniques sont : disponibilité 7j/7 et 24h/24, Pré-remplissage des formulaires et une assistance pour les calculs. Ce qui permet la réduction des déplacements et attentes au niveau des guichets classiques la réduction des erreurs de saisie.

Pour la partie télépaiement, celui-ci consiste en la signature de conventions avec des banques et organismes partenaires en vue de mettre en œuvre le prélèvement électronique, en adaptant les services ‘Simpl’ pour fonctionner avec les certificats des opérateurs. Néanmoins, il subsiste encore à date d’aujourd’hui, l’autorisation de prélèvement bancaire qui demeure à fournir en original sur papier signé par le représentant de la société. Aussi l’adhérent peut à travers cette application gérer par lui-même, et à tout moment, ses utilisateurs et leurs habilitations.

a) *Modes de télédéclaration fiscale*⁸⁰ :

La (DGI) adopte deux modes de télédéclaration fiscale, le mode EFI (Echange de formulaire informatisé) qui permet la saisie manuelle, sur un formulaire en ligne, de quelques données sur des cases identiques à celles de l'ancien formulaire papier. Ce dernier était valable uniquement pour la TVA au début, puis généralisé plutard pour le reste des impôts. Tandis que le Mode EDI (Echange de données informatisées) qui consiste à envoyer en ligne fichier crypté, qui doit répondre à un cahier des charges fixé par la DGI. Ce mode était réservé aux déclarations volumineuses (liasse fiscale, déclaration des salaires, etc.). Ainsi l'utilisation d'un logiciel (ou moulinette de conversion de forma de données) pour générer ce fichier est vivement recommandée. A ce jour la télédéclaration fiscale ainsi que le télépaiement de l'IS se font à la fois en mode EDI et EFI. Néanmoins le mode EDI procure des avantages non négligeables que l'on peu énumérer comme suite⁸¹, d'après le cahier de charges de la DGI : ce service épargne aux adhérents et aux adhérents délégués⁸² de ressaisir la masse des données déjà disponibles dans leur système d'information et ce en leur permettant de transférer, aux téléservices 'SIMPL', des fichiers reprenant lesdites données, au lieu de les renseigner une à une au niveau de l'écran de saisie des téléservices. Ainsi pour ce faire, ces données doivent être placées dans un fichier XML selon le format défini par le cahier de charges de la DGI. Les autres avantages de l'EDI sont multiples, en particulier une plus grande facilité pour procéder à une déclaration, et ce en soulageant l'utilisateur de la saisie manuelle, un gain de temps par soumission directe et intégrale de l'ensemble des données de la déclaration, une garantie de fiabilité : le transfert des données telles qu'elles sont dans le système d'information de la société sans risque d'erreurs.

b) *Le processus de télédéclaration fiscale* :

Il s'articule autour de trois phases essentielles : l'inscription, le paramétrage et la validation de la DGI.

L'inscription ou E-Adhésion à ces services, se fait en ligne sur «Simpl-Adhésion». Ce service lui permet : La création/modification des utilisateurs et mandataires, la

⁸⁰ W. El Mouden, 2016, Fiscalité : Les nouveautés de la télédéclaration, <http://www.ecfpro.ma/>

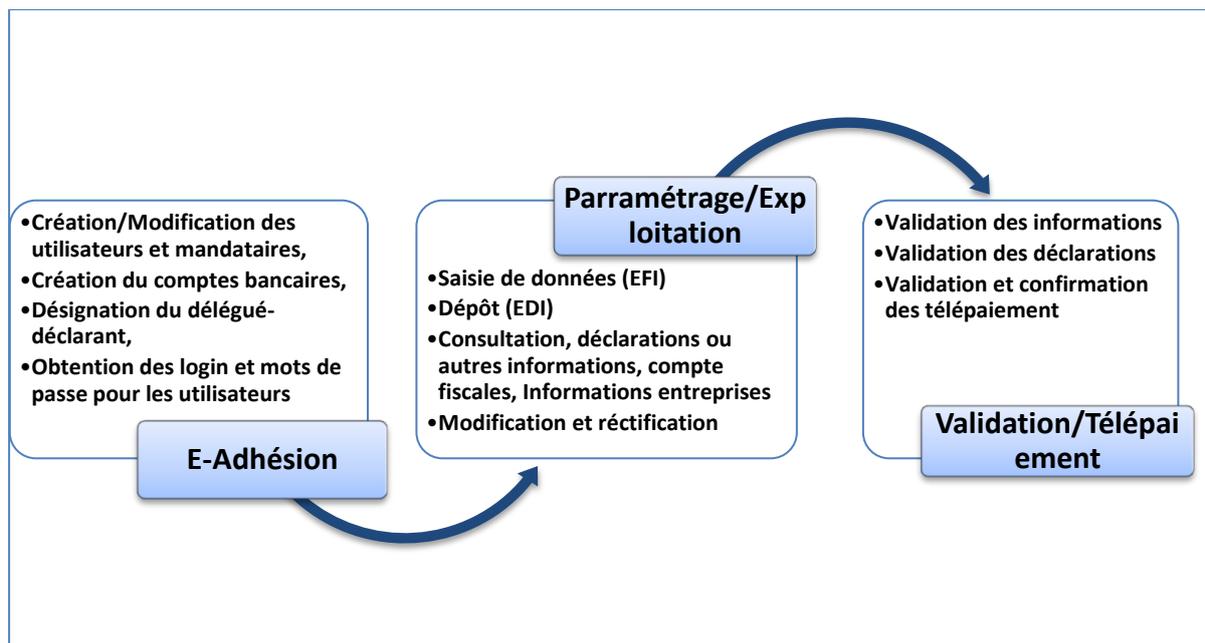
⁸¹ Cahier des charges EDI Simpl-IS Version 1.8, page 15-16

⁸² Adhérents délégués : experts comptables, fiduciaires, maisons mères,... qui sont habilités à télédéclarer en lieu et place du contribuable.

création des comptes bancaires, la désignation du délégué-déclarant, l'obtention des login et mots de passe pour les utilisateurs, généralement, dans un délai de deux à trois jours.

Le paramétrage prévoit plusieurs niveaux d'utilisation (consultation, saisie, dépôt, validation), avec des options permettant de choisir l'attributaire des droits d'utilisation du compte de l'entreprise sur le portail de la DGI (figure 32).

Figure 32 Processus de télédéclaration fiscale, Structure du SI de la DGI



Source : Ahmimid et al. (2018)

c) Mode et processus de télépaiement ou (Paiement Multi-Canal) :

Le «Paiement Multi-Canal», est un procédé qui est proposé aux contribuables qui consiste désormais en la possibilité pour ceux-ci de choisir, selon leurs possibilités, le plus accessible et le plus simple des différents canaux des partenaires; Banques, sites, e-guichets GAB autres prestataires. Et-ce afin d'offrir une meilleure qualité de service et de faciliter le paiement des impôts et taxes. Il est mis en place en partenariat avec le réseau bancaire et les prestataires de services de paiement. Ainsi la liquidation des impôts est désormais possible au niveau des différents canaux desdits partenaires.

Ainsi désormais le contribuable jouit des avantages du e-service fiscale en ayant la

possibilité d'utiliser trois autres services facilitateurs, pour obtenir leurs attestations et consulter leur situation fiscale. En effet le «Service Simpl-Attestation » qui a été développé par la DGI permet aux adhérents de récupérer leurs attestations par voie électronique et en temps réel. Les premières attestations mises en service sont celles afférentes au chiffre d'affaires et à l'identification fiscale. Par contre le service «Simpl-Compte Fiscal » : permet de consulter les informations concernant l'ensemble de la situation fiscale, en temps réel, à travers : un tableau de bord qui rappelle le calendrier fiscal personnalisé des obligations déclaratives, et qui récapitule les dix dernières opérations en matière de déclarations, de versements, de remboursements, de restitutions ainsi que le solde à payer des différents impôts.

Le module «Simpl-Recherche Entreprise », démontre l'engagement de la DGI à œuvrer pour la transparence et la sécurité des transactions entre entreprises, en permettant à toute personne de s'assurer qu'une entreprise est bien identifiée auprès de la DGI et d'obtenir les renseignements suivants, sur simple saisie de l'un des numéro ICE, IF ou RC : Le nom et prénom ou la raison sociale, L'activité, Le centre de registre de commerce (Juridiction), L'adresse.

Nous nous sommes contentés de décrire les principales fonctionnalités des trois projets phares du SI de la DGI, à savoir, Le SIT, le SID et le 'Simpl'. Néanmoins ces trois dispositifs ne constituent pas les seules composantes du SI de la DGI. Ce noyau dur est une orbite intégrée autour de laquelle sont griffées une multitude d'applications qui sont implémentées et continuellement améliorées, pour en faciliter l'exploitation. Leurs utilités et fonctionnalités sont aussi exposées au fil des évolutions chronologiques ci-après.

4.2.2 Evolution des téléservices de la DGI⁸³ : une amélioration continue vers la performance attendue

Avant d'exposer les infrastructures et les fonctionnalités des TIC dont dispose actuellement la DGI, nous estimons plus judicieux de faire un rappel chronologique des principales étapes par lesquelles cette implémentation est effectuée. L'émergence des TIC au sein de la DGI a commencé par la première planification informatique en 1983 actualisée en 1994. Cette planification informatique s'est toujours contentée des applications métiers exploitées séparément sans aucune intégration, que ça soit au

⁸³ Analyse des Rapports d'activité annuels de la DGI de 1998 à 2017, (<https://www.tax.gov.ma/>)

niveau central que régional. Ces actualisations singulières ont continuées de 1995 à 1998 sans aucune stratégie ni schéma directeur claire qui pourrait capitaliser les efforts et budgets fournis en matière de TIC. L'avènement du Plan quinquennal du gouvernement en TIC (1999-2003) à contraint administrations publics à combler le faussé numérique enregistré jusque là, a suscité les dirigeants de la DGI à adhérer à cette recommandation. Suite à cela, l'année 2001 a vécue une première étude de mise en place d'un schéma directeur informatique et de télécommunication de la DGI, élaboré un an plus-tard en 2002.

Nous avons choisi de mettre la lumière sur les deux dernières décennies pour passer en revue ce processus d'implémentation des TIC au sein de la DGI, soit de 1998 à 2017, date de généralisation de l'obligation des télédéclarations et télépaiements fiscales.

Pour ce faire nous avons découpé cette période en cinq phases de quatre années chacune pour mieux cerner l'analyse, ainsi nous passerons en revue les phases suivantes : (1998-2001), (2002-2005), (2006-2009), (2010-2013), (2014-2017).

❖ **Période 1998-2001 : Premiers essais de sortir des TIC bureautique centralisées à l'émergence de planification stratégique des TIC**

La période de 1998 à 2001 s'est caractérisée par la poursuite des investissements en TIC. Notre analyse porte sur trois dimensions essentielles : les infrastructures matérielles (Serveurs, terminaux, réseaux, logistiques, sécurité, supervision...), les applications de gestion fiscale centrales et régionales, les autres conditions de facilitations (la qualité, la formation, l'internet-Intranet...).

Infrastructures matérielles : Au niveau des infrastructures matérielles la DGI à acquis au coure de cette période de nouveau matériel au niveau central et régional (serveurs et terminaux), et a renouvelé aussi l'existant pour une meilleure adéquation aux technologies nouvelles. Elle a entamé une vaste connectivité des services centraux et régionaux en installant des réseaux puissants. Aussi la gestion de la sécurité et la supervision étaient au rendez-vous puisque des outils de lutte contre les virus ont été acquis et mis en œuvre. Par ailleurs, un centre d'appels a été mis en place pour assister et superviser les utilisateurs centraux et régionaux.

Applications informatiques de gestion fiscale centrales et régionales :

L'objectif étant, d'un côté, la prise en considération des modifications introduites par les lois de finances et par le nouveau code de recouvrement (Loi N° 15-97), et d'un autre côté la conformité au Plan quinquennal du gouvernement en TIC (1999-2003) élaboré par le SEPTTI⁸⁴, et l'adaptation au niveau organisationnel de la volonté de la DGI à décentraliser ses services aux directions régionales. Ceci a impliqué aussi, en conséquence la décentralisation des applications informatiques au niveau ses directions. Cette période a vu, par ailleurs, l'adaptation du système informatique au goulet à l'an 2000 et par l'étude relative à l'élaboration du schéma directeur informatique et de télécommunications. L'objectif étant d'accommoder le système d'information à l'évolution de la stratégie de la DGI à l'évolution technologique.

Les efforts ont également été dirigés vers l'amélioration d'exploitation des systèmes informatiques et pour soutenir une culture qualité dans le domaine du développement des applications. Ainsi, par exemple en matière de l'IS (impôts sur les sociétés) les applications permettant la relance des retards de dépôt des déclarations et la régularisation et restitution ont été achevées et déployées au niveau régional. En matière de (T.V.A.) les réalisations ont concerné le suivi des dossiers de remboursement, et la régularisation des déclarations à résultat néant et des déclarations créditrices hors délai. Des actions ont également été menées pour parfaire l'intégration des applications séparées de gestion fiscale et pour améliorer l'échange des informations entre la Direction des impôts DGI et la Trésorerie Générale du Royaume TGR.

Au cours de cette période d'autres applications de gestion fiscales, telles que celle l'enregistrement et du timbre ainsi que celles relatives à la gestion des profits mobiliers, du contentieux, du recouplement des fichiers fiscaux et la gestion de stock ont été soit enrichies pour certaines soit acquises ou développées pour d'autres et déployées au niveau de la direction centrale et des Directions Régionales.

En matière des conditions de facilitations : Dans le cadre de sa stratégie de communication, la Direction des impôts a initié le projet de la mise en place d'un site Internet/Intranet en 1999, et la mise en exploitation de la plate-forme de messagerie

⁸⁴ Secrétariat d'État auprès du Premier Ministre chargé de la Poste, des Télécommunications et des Technologies de l'Information

acquise en 2000 avec toutes les fonctionnalités de courrier électronique, de gestion des contacts et des calendriers, de gestion des tâches et l'organisation des réunions.

Le site Internet hébergé par le serveur du Ministère, permet la consultation des textes fiscaux (législatifs et réglementaires) ainsi que toutes les notes circulaires y afférentes. Les visiteurs peuvent y trouver des guides pratiques sur la fiscalité et les formalités administratives, les formulaires de déclaration I.G.R et les renseignements permettant de contacter l'Administration Fiscale.

Année 2001 : Premiers jalons de planification TIC « le Schéma directeur informatique et de télécommunications (SDIT.2003-2007) »

Après la première planification informatique qui date de 1983 et une mise à jour en 1994, les premiers jalons d'une réflexion stratégique commence à prendre place au sein de la Direction des impôts qui a lancé, en 2001, une étude pour l'élaboration de son schéma directeur informatique et de télécommunications.

A cet effet, la DGI a impliqué, dans un premier temps, en plus des acteurs internes, les partenaires de la profession comptable et fiscale, ainsi des experts internationaux pour un meilleur benchmark avec les expériences d'autres pays notamment canadien et français, soit par des entretiens, soit par des rencontres et séminaires.

Première phase du SDI relative à la fixation d'objectifs stratégique 2001

Cette première phase s'est soldée par un rapport qui a été validé par le comité du pilotage. Les objectifs stratégiques qui étaient retenus pour le système d'information-cible, objet de cette étude, sont, entre autres :

- La mise en place d'un système d'information construit autour d'une base de données de dossiers fiscaux de contribuables et la réalisation d'une base de données nationale alimentée d'informations internes et externes exploitables à travers des applications de décisionnel ;
- Un meilleur service aux contribuables et partenaires : notamment, l'information et la sensibilisation du contribuable, l'amélioration et la généralisation de l'accueil, la simplification des procédures ;
- Une plus grande efficacité et productivité des ressources humaines grâce à une

informatisation accrue des processus de gestion et leur simplification.

La réflexion a ensuite été engagée sur la stratégie de transition vers le système futur en retenant deux axes d'évolution prioritaires à savoir : l'amélioration de la performance administrative du traitement de l'impôt et l'évolution du système d'information en adoptant une approche par les enjeux/ risques.

Deuxième phase du SDI relative à l'élaboration des scénarii fonctionnels 2002

Finalisée en Janvier 2002, cette phase s'est focalisée sur deux objectifs essentiels :

- Recensement des évolutions nécessaires du Système d'Information et définition de sa future architecture fonctionnelle en vue de répondre aux objectifs fixés et aux besoins formulés initialement.
- Identification et proposition des actions d'amélioration à court terme du fonctionnement actuel pour remédier aux lacunes sans compromettre la cohérence globale du système cible.

❖ Période 2002-2005 : émergence de planification stratégique des TIC, une intégration des TIC décisionnelle

Durant cette période la DGI est resté accrochée à son attitude de gestion planifiée des TIC. Ainsi l'année 2002 a vu la finalisation du schéma directeur initié en 2001, et dont le plan d'action quinquennal de mise en œuvre est étalé sur la période (2003-2007). Cette finalisation est venue au bout de trois temps essentiels ; d'abord l'élaboration d'un Plan d'Action à court terme (2003-2007), puis les scénarios du découpage fonctionnel, suivis des différentes options de sa mise en œuvre en terme d'architecture matérielle et d'infrastructure réseau.

Le lancement effectif au cours de 2003 du Schéma Directeur Informatique et des Télécommunications (SDIT.2003-2007) de la D.G.I. Centré sur le contribuable, le nouveau système devra être intégré, ouvert et sécurisé. Sa mise en place a ainsi abouti à la planification et réalisation de plusieurs projets à plusieurs niveaux des TIC :

Au niveau de l'organisation et d'infrastructures matérielles et applicatives :

En **2002** la Mise en place d'un identifiant unique et d'une application permettant la prise en charge de la correspondance en matière d'I.G.R et de T.V.A pour les personnes physiques. La poursuite du déploiement des applications informatiques et d'équipement au niveau régional et ainsi que des outils permettant la fiabilité des données.

Au cours de **2003** une grande vague de modernisation des infrastructures et de mise à niveau du réseau téléinformatique, s'est soldée par 8 projets d'équipements et d'infrastructures, 11 projets de solutions et logiciels disponibles sur le marché, 3 projets de développement des applications informatiques spécifiques. Ces actions se sont enchaînées en **2004** par la conception, la réalisation, le test et la mise en œuvre des applications « ASSIETTE », la mise au point des études préalables du projet « Programmation, Vérification Et Recoupement », la mise en œuvre de l'application relative au recouvrement de la T.V.A.

L'année **2005** : a connue les premières essais d'intégrations des différentes applications acquises en l'état ou développées en interne pour aller vers l'objectif stratégique tracée auparavant par la DGI et prévue dans le cadre du (SDIT.2003-2007). Il s'agit d'atteindre une fluidité des échanges d'informations au niveau interne entre les structures opérationnelles, et externe avec les organismes fournisseurs d'informations. En effet cette année a vu le lancement du projet SIT «Système Intégré De Taxation» qui se veut un système intégré, orienté service du contribuable et prenant en compte tous les métiers de la DGI.

Au niveau du web, de communication et de messagerie :

Internet : La D.G.I n'est présente sur Internet qu'en 2002 à travers le site du Ministère⁸⁵. Le thème «fiscalité» est accessible directement à partir de la page d'accueil du portail. Son premier contenu tourne au tour des Questions-réponses de la D.G.I, téléchargement des déclarations et imprimés relatifs aux différents impôts, formulaire online pour recevoir les questions des internautes.

Aussitôt l'année 2003 a vu pour la première fois la mise en ligne du portail public de la DGI qui a offert dès le début, les téléservices de télédéclaration et le télépaiement de la TVA, de l'IGR/source ; et un assistant pour servir les déclarations de l'IGR. La

⁸⁵ www.finances.gov.ma

refonte en 2004 de ce site Web⁸⁶ de téléservices a permis d'abriter par la suite le système de télédéclaration et télépaiement fiscales 'TD-TP fiscales' objet de notre recherche. Cette plate forme contient aussi les mêmes rubriques que sur le site du ministère des finances et enrichi par des compléments intéressant les contribuables sur les plans Juridiques, Doctrinal et Pratique.

La communication tant interne qu'externe s'est consolidée par la mise en œuvre d'un infocentre, débuté en 2004 et a été poursuivie en 2005, et le développement de l'installation et généralisation de la messagerie électronique et de l'accès intranet au niveau national.

A fin 2005, le nombre de connexions au site Web de la DGI a connue une progression considérable de 345%.

Le quatrième trimestre 2005 a été consacré aux tests et à *la validation des fonctionnalités de télédéclaration fiscale, le télépaiement*, l'échange de données entre le portail et le système métier ainsi que toutes les autres fonctionnalités associées. Il a également été procédé à l'élaboration des projets de textes réglementaires et contractuels nécessaires à la mise en service du projet tel que le contrat d'adhésion et la convention de partenariat avec les banques.

❖ Période 2006-2009 : moderniser le SI de DGI ; adoption de la perspective d'alignement, premières télédéclarations fiscales

L'année **2006** s'est notamment marquée par les grandes avancées opérées sur le Système Intégré de Taxation (SIT). L'institution du compte fiscal constitue une nouveauté essentielle qui traduit visiblement l'approche d'alignement opposé entre Stratégie SI et Structure de la DGI. Une telle approche d'alignement offre une perspective de cohérence d'ensemble sur les recouvrements et les dépenses du contribuable.

Pour reprendre l'analyse de Goodhue et Thomson (1995), la performance de la DGI se trouve améliorée notamment par une adéquation entre les tâches et le SIT qui le supporte. Pour les gestionnaires, le SIT offre ainsi l'opportunité de disposer d'un

⁸⁶ www.tax.gov.ma

nouvel outil de travail, plus complet, plus moderne, qui leur permettra de recentrer leur travail sur leurs missions de base et améliorer la qualité du service rendu.

L'alignement Stratégie SI / Infrastructure SI :

Le taux d'équipement a atteint 84% en 2006. La messagerie électronique, a aussi connue une évolution en 2006, (590 nouveaux comptes de messagerie). Le nombre de fonctionnaires utilisant la messagerie a accru. La DGI a accentué les mesures de sécurité informatique.

Le S.I.T a été poursuivie, en 2007 dans son étape de mise en service. Le premier axe concerné la centralisation de la base de données nationale des contribuables et la mise en place du référentiel unique de codification. Ceci a permis de maîtriser davantage l'identification des contribuables et d'améliorer la qualité de l'information en général. Cette mise en service a nécessité une forte mobilisation des ressources humaines centrales et régionales de la DGI, en plus de l'équipe projet. La formation des usagers et des formateurs, ainsi que la fiabilisation des données du système actuel et leur migration vers le SIT a été au rendez-vous.

Le deuxième axe de cette mise en service consiste en l'ouverture de son système d'information aux contribuables à travers la mise en place d'un guichet électronique. La signature d'une convention de partenariat avec les banques précisant les modalités de mise en œuvre du télépaiement à travers le prélèvement automatique au début de **2007**, avec sept banques partenaires. *Ainsi cette année restera incontestablement marquée par la réception des premières déclarations et des premiers paiements électroniques.* En effet, le premier e-service mis en place en février 2007 est le « Simpl-TVA » qui consiste en la dématérialisation de la déclaration et du paiement de taxe sur la valeur ajoutée, puis, le lancement du deuxième e-service le « Simpl-IS », relatif à la dématérialisation des déclarations de l'impôt sur les sociétés en mars 2007.

L'année **2008** a permis aux gestionnaires de se familiariser et s'approprier davantage avec la nouvelle génération d'applications, mais aussi le lancement de l'appel à *réaliser le système décisionnel de la DGI permettant d'automatiser le reporting pour répondre aux besoins de pilotage multi niveaux (Direction centrale et Directions Régionales...)*. De même, il a été procédé au lancement de la plateforme de

sauvegarde et récupération de données prévue pour assurer la disponibilité des services SIT, 'SIMPL' et messagerie en cas de sinistre.

Concernant le projet 'Simpl' (Service des Impôts en Ligne), a connu sa deuxième année d'exploitation. Et dans le cadre de facilitation de l'utilisation la DGI a réalisé un ensemble d'améliorations pour mieux répondre aux besoins. De même, le Simpl-IS a connu la réalisation de deux lots relatifs au paiement des acomptes et à la déclaration du résultat fiscal.

Au plan communicationnel, la DGI a animé des présentations au niveau national ou international. La DGI a participé également à la manifestation du Forum de l'Administration

Electronique dans son édition du 4 décembre 2008 et a présenté, à l'ensemble des acteurs gouvernementaux et privés du secteur des NTIC ces téléservices. La DGI a aussi participé au groupe de travail chargé de l'élaboration du plan national stratégique des TIC « Impact ».

Aussi, au plan légal et pour renforcer son assise de gouvernance à l'importance des chantiers lancés par la DGI dans le domaine des technologies de l'information et des télé services, une préparation du texte de loi relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel a été lancée.

2009 : L'amélioration continue, l'alignement fonctionnel, l'auto-évaluation et les conditions de facilitation des TIC de la DGI sont les quatre piliers des actions entreprises en 2009. Et-ce en vue de préparer et anticiper à l'obligation de télédéclaration fiscale prévue pour l'année d'après. L'approche par l'amélioration continue de la qualité s'est manifestée, d'un coté, par le développement, l'étouffement des fonctionnalités et la mise en service intégrale du ('Simpl'), et-ce suite aux observations reçues au cours des trois années d'utilisation. D'un autre coté par l'extension de couverture du SIT à d'autres services de gestion fiscale⁸⁷. L'alignement fonctionnel avec la capacité des TI adoptées s'est concrétisé par le déploiement et le

⁸⁷ Cette couverture est déclenchée en 2009 pour les services de l'enregistrement, du Contrôle, de la programmation, des vérifications et des affaires juridiques.

renforcement de l'infrastructure TI par divers investissements techniques, matériels et sécuritaires⁸⁸.

L'auto-évaluation des TIC a été présente pour la première fois en 2009, Ainsi, dans une approche proactive un audit des TIC de la DGI a été effectué et a abouti à l'identification des risques encourus et à l'élaboration d'une politique de sécurité et d'un plan d'action visant à garantir la protection de l'ensemble des ressources informationnelles et préserver l'intégrité, la disponibilité et la confidentialité de l'information.

Les conditions de facilitation du télépaiement se sont renforcées par la signature des conventions avec des banques et organismes partenaires pour mettre en œuvre le prélèvement électronique, portant ainsi le nombre de conventions à 12.

❖ Période 2010-2013 : l'adoption des SI décisionnels et l'entrée en vigueur de la première vague de l'obligation de télédéclaration fiscale

Après une longue période d'implémentation, d'essai, de mises à jour et d'évaluation, l'heure de vérité est finalement arrivée pour toutes les parties prenantes, notamment pour l'administration et les contribuables. En fait c'est au cours de cette période Au cours de cette période de (2010-2013) plusieurs réalisations sont bouclées mais aussi d'autres défis restent en attentes.

En fait l'année **2010** a noté l'achèvement et finalisation des applications du SIT relatives à l'enregistrement, à la vérification (SIT-contrôle) et aux affaires juridiques (SIT-AJ). La DGI a également entamé en cette année la réalisation du projet « Simpl-IR » qui porte sur la dématérialisation des déclarations et des paiements de l'Impôt sur le Revenu (IR).

Dans le cadre du déploiement de sa stratégie orientée digitalisation, la DGI a mis en place un système de gouvernance pour inciter les utilisateurs à adopter les services en ligne 'Simpl'. A ce titre, l'année 2010 a connu l'entrée en vigueur de l'obligation de télé déclaration pour les entreprises ayant un chiffre d'affaires supérieur ou égal à 100 millions de DH, et reste optionnelle pour le reste. Cet aspect autoritaire d'obligation d'utilisation certes a fait augmenté rien qu'en fin 2010 le nombre d'adhérents au «

⁸⁸ Ainsi, à fin 2009, le taux de couverture a atteint 96 %.

‘Simpl’» pour atteindre 2476 entreprises et le montant total des paiements électroniques IS et TVA au cours de cette année a dépassé 46 Milliards de DH, un chiffre qui constitue 72% des recettes de ces impôts. Or, une telle croissance au niveau d’utilisation est un indicateur qui peut induire en erreur puisque qu’il ne reflète pas nécessairement le réel comportement d’acceptabilité de cette TI par les contribuables.

Année 2011: Développement, fiabilisation et alignement des TIC constituent les caractéristiques phares des actions de la DGI en 2011. En fait partant du principe du modèle de Goodhue et Thompson (1995), les spécificités et applications du SIT ont été fiabilisées tout au long de l’année 2011 au niveau des sites pilotes, afin d’adapter le système à leur besoin informationnel et atteindre un niveau d’adéquation susceptible de contribuer à la performance et avantages relatifs escomptés par la DGI.

Pour ce faire, la DGI a amélioré la nouvelle version du premier palier relatif à l’identification des contribuables suite à une écoute préalable des utilisateurs. Ceci a permis considérablement de répondre aux demandes d’amélioration exprimées par les utilisateurs.

Aussi, et se référant aux facteurs mentionnés dans le modèle UTAUT de Venkatech (2003), notamment au niveau des conditions de facilitation, à travers l’organisation des différents séminaires au profit des formateurs afin d’accompagner les utilisateurs, leur faciliter l’usage et de mieux communiquer autour du projet. Ceci s’est manifesté au niveau de la fiabilisation des applications et la préparation à la généralisation touchant ainsi l’aspect de l’influence sociale, facteur important dans le modèle ‘UTAUT’ en termes d’impact sur le comportement d’utilisation des contribuables. Dans ce sens, il a été procédé à l’actualisation des manuels d’utilisation, des supports de formation et du plan de bascule, définissant les différentes actions à mener lors du passage d’une direction régionale vers le SIT. Aussi, dans le cadre de conditions de facilitation, comme support et aide aux utilisateurs, 1704 appels ont été traités par les équipes internes de la DGI et ont porté principalement sur les applications informatiques et bureautiques et 1294 appels ont été traités par les prestataires assurant la maintenance des systèmes et des applications.

Sur un plan opérationnel, et pour atteindre un bon niveau d’adéquation entre tâches et technologies, l’exploitation des paliers 2, 3 et 4 au niveau des sites pilotes a permis

d'affiner les applications et de mieux les adapter au travail quotidien des gestionnaires et aux différentes exigences informationnelles des tâches. Aussi, la forte implication des utilisateurs de ces paliers a permis de disposer d'une version qui intègre l'ensemble de leurs propositions d'amélioration.

Année 2012 : l'année trajectoire de télédéclaration fiscale en mode EDI

Au cours de l'**année 2012**, les premiers dépôts de liasses en mode EDI (Echange de données informatisées) et EFI (Echange de formulaire informatisé) ont eu lieu. Aussi une grande avancée est réalisée sur système décisionnel en élaborant la matrice de définition des indicateurs des tableaux de bord issus de la vision stratégique.

En plus du déploiement des applications métiers encours, exemple de celles des affaires juridiques au niveau central et régional, il a été procédé au renforcement du SI par l'acquisition d'autres applications d'analyse, tel que l'outil d'aide à la vérification et de la solution de l'analyse du risque.

Les travaux préparatoires à l'externalisation de la certification ont été poursuivis, conformément à la loi n°53-05 relative à l'échange électronique des données juridiques.

En termes d'impact du processus de dématérialisation les résultats ne se sont pas fait attendre, le nombre d'adhérents aux services du 'SIMPL', a continué d'augmenter et a atteint 3189 adhérents. Ce qui est équivalent à une somme de recettes collectés via les télépaiements « 'SIMPL' » de 76% de recettes totales. Entre temps les conditions de facilitation ne se sont pas arrêtées, ainsi au cours de 2012 une campagne a été organisée pour promouvoir ces téléservices auprès des contribuables. Par la suite, les nouveaux adhérents ont été accompagnés sur leur lieu de travail, par l'équipe du projet 'SIMPL', pour procéder à leur télédéclaration fiscale.

Année 2013 : Le projet (CREOL) de « création d'entreprise en ligne a bénéficié des campagnes de tests ont et une démonstration de la solution a été faite aux membres du CIGOV⁸⁹.

Pour le volet juridique, la DGI a poursuivi l'animation du comité y afférent et a apporté plus de finalisation aux projets de textes législatifs et réglementaires à

⁸⁹ Comité interministériel de l'e-gouvernement

introduire pour supporter le processus dématérialisé de la création d'entreprise. Le 1^{er} palier de ce projet sera réalisé et finalisé et validé en 2013 au cours de la quelle le Simpl-IR sera ouvert progressivement pour les professionnels exerçant une activité libérale et la mise en ligne du Simpl-Adhésion, ainsi la demande d'adhésion du contribuable, la gestion des utilisateurs et leurs habilitations ont été dématérialisées.

❖ Période 2014-2017 : Renforcement du capital informationnel et décisionnel : Généralisation de l'obligation de télédéclaration fiscale aux personnes morales.

Cette période constitue la phase, par excellence, de consolidation des services « e-administration fiscale ». Malgré les limites techniques, les dysfonctionnements et les critiques techniques et fonctionnelles qu'on lui a attribué à plusieurs occasions⁹⁰, la DGI a rebondie sur les recommandations et des évaluations internes et externes (CDC) pour renforcer les dispositifs de cette dématérialisation. En fait, celle-ci est passée par l'amélioration des infrastructures et conditions de facilitation, à compter de 2013 pour déboucher en 2017 par une phase de croisière, la généralisation des obligations de télédéclaration fiscale à toutes les entreprises personnes morales, dans la perspective de l'étendre aux personnes physiques courant 2018.

C'est dans ce sens qu'au cours de l'année **2014**, six télépaiements relatifs aux versements l'IR-RAS en matière du Simpl-IR, ont été mis en service à compter d'octobre 2014. Aussi le recours au mode EDI pour la télédéclaration fiscale de la liasse fiscale a connu une forte croissance ce qui a permis un dépôt sous forme de données plus structurées que le mode formulaire, ainsi que la participation, avec les autres parties prenantes au lancement des travaux de conception du 2^{ème} palier du projet CREOL en septembre 2014. Ce qui sera étendu à l'intégralité du processus de création d'entreprise et les formes juridiques autres que la SARL, et s'ouvrira à l'utilisation directe par les créateurs d'entreprises.

La mise en œuvre du projet ICE⁹¹ un planning de réalisation a été arrêté, qui prévoyait un démarrage des premières attributions de cet identifiant à partir

⁹⁰ Notamment par l'audit de la CDC « cours des comptes » dont les constats sont synthétisées ci-après, avec celles des professionnels comptables et fiscaux, représentants des contribuables (voir les points d'améliorations dans le développement d'évaluation qui suit)

⁹¹ Identifiant Commun des l'entreprise, est un numéro unique qui permet l'échange d'information entre toutes les administrations.

d'octobre 2014 pour les «entreprises existantes» (Palier 1), et à partir de janvier 2015 pour les «entreprises nouvelles» (Palier 2). Aussi une application d'automatisation de l'échange de données entre la DGI et la TGR a été réalisée. Il a été procédé à sa mise en service au niveau national. Ce qui a facilité la réponse aux demandes des attestations fiscales de la TGR⁹².

La généralisation du déploiement du SIT a été poursuivie en 2014 au niveau d'autres Directions Régionales, avec ce que cela a nécessité en actions de sensibilisation, de formation, d'assistance et de migration du reste données jusque là centralisées. Par conséquent le taux de couverture du SIT à fin 2014 a avoisiné 80% des utilisateurs.

En 2015 le recours des adhérents à la saisie des données, jusque là, a laissé place au mode d'Echange de données informatisées (EDI), que ça soit pour la liasse et résultat fiscale que pour la télédéclaration des salaires. A cet égard, et pour mettre plus en confiance les contribuables et assurer la confidentialité de leur politique salariale, la télédéclaration des salaires a été remaniée pour n'en donner l'accès, en 2016, qu'aux responsables des ressources humaines de l'entreprise.

Par ailleurs, et poursuivant ses efforts de simplification, la DGI a retiré l'obligation de disposer de certificat électronique pour accéder aux services 'Simpl'. Cette mesure a été intégrée pour accompagner, entre autres, l'obligation de télédéclaration fiscale et de télépaiement pour les professions libérales. En effet, outre l'annulation du coût du certificat, la facilité d'utilisation des services du 'Simpl' s'en trouve également améliorée.

En outre, au niveau, le relevé de déductions est désormais offert en mode structuré. Les télédéclarants sur Simpl-TVA peuvent le servir en mode d'Echange de formulaires informatisés (EFI) ou le transmettre par mode EDI. Par ailleurs d'autres mesure de proximité et facilitation du paiement de certains taxes sont initiées, l'exemple phare en est, le lancement en avril 2015, du projet d'externalisation du paiement de la TSAVA⁹³ auprès du réseau bancaire et des prestataires offrant des services de paiement de proximité, et-ce par le biais d'une solution Soft qui consiste

⁹² TGR : Trésorerie Générale du Royaume

⁹³ Taxe Spéciale Annuelle sur les Véhicules Automobile (Vignette)

en Web Services offrant la consultation, la liquidation, le paiement de la TSAVA, et la mise en place un système d'édition des attestations TSAVA sur un site⁹⁴ dédié.

Des conventions ont été signées avec 9 banques et 4 prestataires de services de proximité. Elles fixent les modalités d'interfaçage de leur système avec la solution de la DGI et les engagements des parties.

Année 2016 : A la veille de la généralisation de la télédéclaration et du télépaiement des impôts prévue pour le 1er janvier 2017, la DGI a accéléré le processus de dématérialisation entamé au cours des années précédentes. Ainsi, plusieurs chantiers ont été réalisés, dans ce sens, en 2016 dont les plus importants sont : le « Paiement Multi-Canal », Le service « Simpl-Attestation » a été développé pour permettre aux contribuables de récupérer leurs attestations par voie électronique et en temps réel. Le service « Simpl-Compte fiscal » leur permet de consulter leur situation fiscale, en temps réel. Le « Simpl-Recherche entreprise » œuvre pour la transparence et la sécurité des transactions entre entreprises et Il est accessible au public.

Aussi au cours de l'année 2016 l'évolution des actions d'alignement fonctionnel du SIT et du 'SIMPL', sont soldées par la connexion aux SI de la DGI, aussi bien des directions régionales restantes, que les administrations partenaires. En fait, cette liaison, a permis l'échange des données avec les différents partenaires de la DGI. Cela a été rendu possible grâce à la mise en place d'un serveur DHCP⁹⁵ pour « *l'attribution automatique des adresses IP aux postes de travail* » et à la rénovation des équipements réseaux en augmentant les débits de plusieurs liaisons du 'SIMPL' et de messagerie et GID.

Année 2017 : Les mesures de facilitation de la dématérialisation des procédures ont contribué à l'amélioration des paiements spontanés des contribuables. En faite cette année constitue un grand virage dans ce sens, puisque c'est au cours de cette année que la généralisation de l'obligation de télédéclaration fiscale et de télépaiement a été effective. En effet, les résultats, notamment quantitatifs, ne se sont pas fait attendre par rapport à 2016. L'explosion du nombre d'adhérents aux services 'Simpl' (+76%), le nombre d'opérations de télédéclaration fiscales ont enregistré une progression exponentielle de (+513%). Les recettes par télépaiement se sont élevées de (+29,6%).

⁹⁴ www.vignette.ma

⁹⁵ Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP, protocole de configuration dynamique des hôtes)

Ces résultats quantitatifs, plutôt rassurants ont motivé les responsables de la DGI pour l'amélioration qualitative de la gouvernance globale des données, et le renforcement de son capital informationnel fiscale et administratif. C'est dans ce cadre que cette instance a élaboré, en 2017 une « stratégie Data » ambitionnant à mettre en place un système d'information efficace et performant permettant l'accès à une information fiable et actualisée, à tous les niveaux. Pour engager et mettre en œuvre cette stratégie, un « comité Data » a été institué et plusieurs chantiers ont été ouverts.

L'amélioration de la qualité des prestations fournies par la DGI occupe une place centrale dans son plan d'action stratégique. L'année 2017 a, ainsi, connu des avancées importantes dans le sens de la facilitation des démarches fiscales et administratives, particulièrement par le recours aux partenariats externes. La communication de la DGI a privilégié, la proximité par le biais des réseaux sociaux⁹⁶, pour interférer avec les usagers et être au plus près de leurs préoccupations. Elle a également étendu ces actions à de nouveaux services web et mobiles pour offrir à ses utilisateurs plus d'indépendance et de spontanéité.

4.2.3 Evaluation et perspectives du système de 'TD-TP fiscale' 'Simpl' : Vers une « administration connectée »

Après avoir exposé les fonctionnalités et l'évolution chronologique de l'implémentation du dispositif numérique de la DGI, ainsi que quelques résultats phares obtenus de l'impact de ce processus d'implémentation des TIC au sein de la DGI. Nous ne pouvons pas nous passer d'une analyse critique de cette jeune expérience. Pour se faire, nous procéderons à une synthèse de deux avis différents. Le premier avis est celui de la cour des comptes qui a sorti un rapport critique⁹⁷ sur le SIT « système intégré de taxation » (4.2.3.1). Aussi nous ne pouvons pas négliger le côté opérationnel du 'Simpl' « système d'imposition en ligne », en se focalisant sur le retour d'expérience pratique des opérationnels de télédéclarations et télépaiements fiscale à savoir les contribuables et leurs mandataires, dont notre expérience personnelle entant qu'utilisateur de cette technologie sera dominante (4.2.3.2). D'un point de vue interne la DGI effectue des audits internes

⁹⁶ Création de pages sur les réseaux sociaux baptisées « DARIBATOUNA » traduction en arabe de « Notre Impôt »

⁹⁷ Rapport de la cour des comptes, Février 2013

systématiques de son système d'information, qui a débouché sur des améliorations continues au fur et à mesure de son implémentation. Cette évaluation de deux angles différents, débouchera sur les projections stratégiques et techniques de la DGI portant sur le perfectionnement de digitalisation de ses services.

4.2.3.1 Evaluation du SIT par la cour des comptes CDC (2014)

En 2014, après la première vague des obligations des télédéclarations fiscales, et avant la généralisation⁹⁸ de cette disposition légale, le SI de la DGI est passé sous le crible des agents de la cour des comptes à l'occasion d'un audit externe de cette entité étatique indépendante. Le choix de ce rapport est justifié à double titre. D'une part l'organisme auditeur est externe à la DGI, ce qui garantit une crédibilité des conclusions. D'autres parts, les dites conclusions sont justifiées par leurs impacts mesurés et chiffrés sur la performance de cette administration en tant que principal pourvoyeur des ressources de l'Etat.

Par ailleurs, dans les développements qui suivent, nous nous contentons des constats et recommandations de la CDC sur le SIT « Système intégré de Taxation », vu que ce dispositif, comme déjà souligné ci-dessus, gère l'essentiel du métier de la gestion fiscale, et que sa performance ou non affecte directement celle du 'SIMPL' objet de notre recherche. Dans son rapport la cour des comptes avait constaté que le système d'information SIT de la DGI présente des faiblesses structurelles et fonctionnelles impotentes tant qu'au niveau de la couverture du métier de la gestion de l'impôt, qu'au niveau de la conception même des applications existantes. La CDC a relevé, également, des dysfonctionnements flagrants en matière de planifications, de stratégie SI ainsi qu'au niveau du pilotage et qualification des ressources humaines.

a) Dysfonctionnements conceptuels et fonctionnels :

Bien qu'un guide de conception et de développement ait été prévu par le PAQ, qui devait détailler le fonctionnement, les outils et méthodes à utiliser des ateliers de conception, il a été constaté que ce guide n'est pas produit tout simplement. Ce qui a causé des entraves dans la validation de cette phase. Quant à la phase de développement et suite à ces retards accusés dans le planning d'exécution du projet,

⁹⁸ Depuis le 1er janvier 2017, toutes les entreprises, personnes morales, sont passées à la télédéclaration et aux télépaiements obligatoires. Cette mesure a été inscrite dans la loi de finances 2016.

ce chantier était conduit avec un certain empressement qui a été dommageable à la qualité des livrables démontrée par l'audit de la qualité effectué sur les codes. Par conséquent, au niveau des livrables, plusieurs règles de gestion et de calcul, non adaptées évolutions réglementaires, ont été remises en cause par les fonctionnels des sites pilotes, à rajouter que ces adaptations n'étaient pas couvertes ni par la garantie ni par la maintenance⁹⁹.

Certaines fonctions métiers de recouvrement à caractère très important, ne sont pas prises en charge, notamment les procédures amiable et forcé ainsi que les dégrèvements, les annulations, les remboursements de la TVA et les restitutions de l'IS. En effet, aux yeux des auditeurs de la CDC, l'application SIA qui gère le recouvrement présente des anomalies et des problèmes d'interfaçage. Peut-on citer parmi elles, l'incapacité d'arrêter le montant exact des restes à recouvrer « RAR » en temps réel. Par conséquent les éditions des situations du RAR sont incomplètes et erronées. Ce qui implique notamment que l'administration pourrait attester, à tort, de la régularité de la situation fiscale des contribuables encore débiteur au moment de l'édition.

La mise en place du système intégré de taxation «SIT» n'est pas arrivé à la combler les anomalies du SIA et au perfectionnement du processus de recouvrement. De plus, contrairement aux performances attendues, d'autres difficultés ont surgi suite à l'utilisation du nouveau système SIT. Cette situation paradoxale, apparait au niveau des anomalies d'interfaçage (synchronisation de données) entre le nouveau SIT et les applications déjà existantes. À titre d'exemple, la comptabilisation tardée des opérations de (télépaiements, titres de recettes, etc.) engendre une discordance entre les règlements déjà versée et la situation générée après versement.

Un autre cas de discordance concerne les recettes à classer qui sont apurées au niveau du SIT mais ne figurent pas dans la comptabilité des receveurs RAF et ne sont pas, par conséquent, versées au trésor¹⁰⁰. Aussi cet exemple montre le degré d'importance de comptabilité en temps réel et son impact sur les disponibilités immédiates des

⁹⁹ En conséquence, la DGI a eu recours (appel d'offres ouvert n°27/2010/DGI) au marché reconductible de maintenance et d'assistance au moment où le projet SIT-Assiette était toujours en garantie, notamment pour la prestation n°2 portant sur la maintenance évolutive pour un montant supplémentaire de 4.120.000 Dhs.

¹⁰⁰ À fin juin 2011, le montant au niveau de la seule RAF de Casablanca Rachidi a atteint plus de 1,7 milliard DH

ressources au trésor, sans parler des risques de prescription des créances publiques et donc leur perte définitive.

L'une des conséquences néfastes de cette situation sur la relation avec le contribuable, est que, dans certains cas, des RAF émettent plusieurs avis à tiers détenteurs (ATD) dont le montant est erroné (défaut du solde). Aussi, un même contribuable peut recevoir plusieurs avis d'imposition. Plus que ça il est arrivé que des RAF ont envoyé le même ATD à plusieurs banques pour manque du numéro du compte bancaire alors que celui-ci existe dans la base de données assiette. Ces dysfonctionnements constituent la source de manque de confiance, des utilisateurs internes mais aussi et de détresse du contribuable et sa réticence à accomplir le devoir de paiement en générale et avec mode télépaiement en particulier.

Le processus de suggestion des contrôles n'est pas insuffisant, l'essentiel des offres de vérification provient des agents d'assiette sur la base d'une évaluation propre qui peut souvent manquer d'objectivité. A défaut d'outils d'analyse de risques, de critères et d'arguments cohérents permettant d'assurer une couverture optimale et sur une périodicité raisonnable, des contribuables pour leur vérification.

Plus grave encore, la récurrence des pertes de pièces principales pour certaines affaires en contentieux n'est accompagnée d'aucune prospection pour en déterminer les circonstances. Ceci est dû à l'absence d'un système qui assure la traçabilité de l'intégrité des dossiers et débouche sur les responsabilités des intervenants.

b) Dysfonctionnements dans la planification du SIT

La gestion du chantier du SIT a vécu plusieurs encombrements depuis son lancement 2005. Projet qui devait en principe être concrétisé à fin 2009 au plus tard, ses difficultés consistent en la non maîtrise des coûts, des délais et de la qualité des livrables applicatifs.

En effet, la DGI a décidé le raccomodage de toutes les applications informatiques ASSIETE (IR, IS, TVA et Enregistrement) en même temps, ce qui a posé le problème de disponibilité des fonctionnels et la difficulté de cerner les règles de gestion de la matière fiscale dans les délais contractés avec les prestataires. Cette difficulté a été accrue notamment par la déficience de procédures formalisées et le désaccord des gestionnaires quant à l'éclaircissement de la matière fiscale aux développeurs. Ce qui

a causé la perte de temps entre la spécification détaillée et le développement y afférent dès la phase de la conception. La conséquence était une précipitation de la phase de la conception au dépend de la couverture fonctionnelle et de la qualité des particularisations au métier. En outre, malgré que le schéma directeur préconisait le recours à une assistance à la maîtrise d'ouvrage, la DGI s'est livrée seule dans sa relation avec le prestataire. Par ailleurs, plusieurs structures organisationnelles prévues par le PAQ « programme d'assurance qualité » n'ont pas été mises en place (comité de validation pour la phase de la conception détaillée pour chaque domaine fonctionnel, module commun et application, comité de gestion des anomalies, comité de gestion des évolutions et modifications, comités techniques de recettes), ainsi qu'un manque de formalisme avec l'absence à titre d'exemples de fiches de tests et de fiches d'anomalies.

La société prestataire s'est engagée pour livrer une solution clé en mains. Toutefois, à juin 2012, la solution n'était pas encore validée, ni fonctionnellement, ni opérationnellement. En fait, l'exécution du projet a largement dépassé le délai contractuel et prévisionnel de 36 mois pour se caser à environ 70 mois date de la réception provisoire du projet. Même après la réception provisoire des différents livrables applicatifs, la DGI trouvait des difficultés de planification de généralisation du SIT.

La DGI a convenu avec le prestataire la réception provisoire des livrables en prenant à condition qu'au fil des travaux de développement, des modifications des règles de gestion peuvent avoir lieu. Cette situation a suscité des divergences avec le prestataire qui a considéré que toute demande de modification ou d'ajout de règles non prévues dans la phase de la conception, est une évolution vu que la DGI a validé les livrables de la conception détaillée.

c) Dysfonctionnements dans la mobilisation et qualification RH

Nul ne peut nier l'importance des Hommes entant que composante essentielle d'un système d'information. Le rapport de la CDC n'a pas négligé cette donne, et ses constats ont commencé par le manque de synchronisation/coordination entre les services d'assiette et les RAF, à l'occasion des conclusions des accords transactionnels par les premiers avec des contribuables lors du recouvrement forcé. Cette étape se fait le plus souvent sans composition avec le RAF (receveur de l'administration fiscale)

qui se transforme en seul responsable du recouvrement. Un autre cas illustratif qui relève des qualités humaines, est celle relatif aux fausses imputations comptables des paiements résultant de ces accords transactionnels. Cette situation a un impact sur la qualité des situations budgétaires et comptables devant servir à l'élaboration du projet de loi de règlement ainsi que sur les réalisations et les prévisions fiscales, conclue le rapport de la CDC.

Tout cela est justifié par la CDC, par une défaillance de gestion des ressources humaines fonctionnelles. Ainsi que par l'insuffisance de la formation, de la motivation et de la valorisation du personnel exerçant dans le recouvrement. Un déficit de communication a été également repéré, entre les services pour un meilleur recouvrement et rapprochement, notamment entre les deux entités chargées du suivi des affaires judiciaires et les autres services de l'administration (assiette, contrôle et recouvrement) accentué par, le manque d'intégration du SIT.

L'absence de scénarios de tests formalisés suffisamment élaborés et modélisés, ajoutée à l'absence d'effort d'enrichissement des catalogues des règles fonctionnelles, tout cela, a fait que des testeurs fonctionnels étaient choisis et appelés sur volonté du chef de projet fonctionnel, et ne sont pas responsabilisés ni officialisés que plus tard en 2012. Aussi certains tests fonctionnels ont été menés par l'équipe technique DSI (direction des systèmes d'information) de la DGI faute de vacance des équipes fonctionnelles et devant la multitude des versions des applications livrées par l'éditeur. Ce qui alimente l'incertitude du périmètre de couverture des tests fonctionnels encore à date du constat des auditeurs de la CDC (juin -2012). Le passage à la réception définitive des codes applicatifs était bloqué par la réticence des gestionnaires des sites pilotes, cela est dû au manque de confiance vis-à-vis des applicatifs qui se trouve amplifié avec la fréquence et la cadence élevées des livraisons des codes applicatifs (environ 137 livraisons à juin 2012) et l'absence d'automatisation des tests unitaires, d'intégration et d'anti-régression.

d) Synthèse des constats de la Cour des comptes :

Ainsi, après un investissement de plus de cent millions¹⁰¹ dirhams, une mobilisation de l'équipe technique DSI, une mobilisation des gestionnaires des sites-pilotes, la

¹⁰¹ Uniquement pour le marché de la première année du marché globale reconductible et sans compter les charges de fonctionnement.

DGI s'est trouvé avec un système, instable, présentant des incohérences de calcul, faisant défaut dans plusieurs spécifications fonctionnelles. Avec une boucle infinie de tests, de constat des anomalies, et plus encore de navettes infinie entre les éditeurs et les fonctionnels. Face à cette situation, une grande problématique s'est posée, dès-lors aux agents de la CDC relative à la responsabilité de la validation fonctionnelle et opérationnelle des applicatifs et par suite leur réception définitive. Cette problématique s'expliquait par les questions suivantes :

- Une large hésitation des gestionnaires des sites pilote face à l'équipe technique du projet qui paraissait dépassée par l'importance des encombrements liées au projet, et qui se trouvait loin de la maîtrise de son calendrier et ses engagements.
- Le risque futur de manque de viabilité, d'évolutivité et maintenance de ce système.
- Des inquiétudes étaient soulevées par les fonctionnels à propos de la dépendance vis-à-vis du prestataire.
- La résistance au changement pourrait être renforcée par les défaillances techniques et de gestion du projet.

Au final, cherchant à disposer d'un système «totalelement intégré», la DGI s'est lancée dans d'autres projets dont l'aboutissement est conditionné par la mise en œuvre du projet SIT ASSIETE. C'est le cas notamment des projets relatifs à la conception et la mise en place d'un système décisionnel et à l'acquisition des outils d'aide à la vérification et à l'analyse des risques.

e) Synthèse des recommandations de la Cour des comptes :

A l'issue de cet exposé, nous présentons les principales recommandations de la CDC, et-ce malgré leur caractère générale, puisque parmi elles, la même instance de contrôle a recommandé un audit approfondie du SI de la DGI pour plus de performance. En effet la cour des comptes a recommandé à la DGI essentiellement : «, *Se doter d'un système d'information permettant de regrouper, traiter et diffuser l'information et dont l'intégration doit couvrir la gestion de l'ensemble des métiers de la DGI, notamment celles relatifs au contentieux recouvrement...* », «...*et renforcer sa connectivité avec le système de la TGR (Trésorerie générale du Royaume) ...*», « *....Mettre en place des applicatifs de gestion et d'aide à la décision permettant, en particulier, de prendre en charge, analyser, recouper, traiter et*

exploiter en temps réel les données issues des différentes sources d'informations...», « ...Veiller au renforcement de la communication et de la collecte d'informations au niveau interne et externe...», « ...Mettre en place une cartographie permettant d'identifier et hiérarchiser les risques de contentieux ...», «....Renforcer et sécuriser le système d'archivage et de transfert physique des dossiers....,Promouvoir la communication entre les services du siège et ceux des directions régionales des impôts ...».

Au final, en plus des recommandations d'ordre globales, la Cour des comptes a recommandée à la DGI de procéder à un audit du projet pouvant l'éclairer sur les choix et les décisions convenables à prendre. Si le choix est fait de continuer à concrétiser ce projet, la Cour des comptes attire l'attention de la DGI, sur l'importance des aspects de gestion de l'implémentation du SIT et d'acceptation par les utilisateurs.

Telles sont les principales critiques et dysfonctionnements relevées par le passage en revue de la CDC au cours de l'année 2012 dont le rapport et les recommandations ont été publiées au début de 2013. Lesquelles recommandations ont servie de base, entre autres, à la DGI pour remédier, progressivement, au cours de la période 2014-2017 aux difficultés conceptuelles, fonctionnelles, et organisationnelles. En fait l'évolution de ces actions est détaillée ci-dessus par le renforcement du capital informationnel et décisionnel en prévision de la généralisation de l'obligation de télédéclaration fiscale aux personnes morales, et dans la perspective de l'imposer au reste des commerçants personnes physiques au coure de l'année 2018.

4.2.3.2 Evaluation du 'SIMPL' par les professionnels usagers : Approche pragmatique du l'utilisateur

Après avoir discuté des points de correction et d'amélioration des TIC de la DGI, notamment son volet interne lié à la gestion de ses métiers en l'occurrence le SIT « système d'imposition et de taxation » et adressés par la CDC en plein milieu de sont implémentation (2012) ; il nous apparait très pertinent et judicieux de passer en revue ci-après les réactions des professionnels de télédéclarations fiscales, principaux utilisateurs du système 'SIMPL' objet de notre recherche. En fait à travers un rapport d'une commission régionale (région Marrakech-Safi) des membres de l'organisation

professionnelle des comptables agréés du Maroc «OPCA¹⁰²» communiqué à la DGI, il été exposé un ensemble de dysfonctionnements et de point d'améliorations toutes à caractère fonctionnel, liées à l'accessibilité, la disponibilité, la fluidité de transfert de données, et généralement la facilité d'utilisation.

Il est à noter que depuis le lancement de télédéclaration fiscale en 2010, passant par l'instauration de son obligation en 2013 pour les grandes entreprises, et arrivant à l'année de sa généralisation en 2017, les contribuables, leurs délégués professions libérales ainsi que les sociétés d'informatique ont dû investir, en temps, en effort et en argent pour satisfaire aux différents cahiers de charges relatifs aux différents modes de télédéclaration fiscale exigés par cette administration¹⁰³. En fait, autant que cette obligation ait crée de nouvelles opportunités pour les éditeurs de logiciels de gestion comptable et fiscale, et a facilité les taches de télédéclaration fiscale aux professionnels comptables et aux fonctionnels de l'administration, à l'opposé elle a crée un bouleversement dans la façon de faire et dans leurs habitudes de travail.

En fait, malgré ses avantages, ce passage à la numérisation des échanges de données comptables et fiscales n'est pas sans dégâts, surtout aux PME, qui ont engagés des investissements de mise à niveau techniques¹⁰⁴, mais aussi contraints à subir les dysfonctionnements techniques du tout nouveau système de gestion des télédéclarations fiscales 'SIMPL'. D'un coté le passage d'un mode de télédéclaration fiscale (EFI) à un autre (EDI), avec tout ce que cela implique en termes d'adaptation logiciel mais aussi au niveau du personnel déclarant. D'un autre coté les usagers de ce système étaient sujets aux frustrations liées, soit aux blocages réguliers, soit au manque de fonctionnalités techniques liées parfois, ce qui est grave, à leur non-conformité aux règles fiscales et comptables.

Néanmoins, au cours de son implémentation le 'SIMPL' a subit des perfectionnements continues issus, soit des fonctionnels internes de l'administration fiscale, soit des usagers professionnels avec qui cette derniers à ouvert des canaux de

¹⁰² Organisation professionnelle des comptables agréés, est un ordre de la profession comptable institué par la loi n° 127.12 du 20 août 2015

¹⁰³ «...Les téléservices et la dématérialisation des prestations fournies par plusieurs administrations...., forcent les entreprises marocaines à aller vers une mise à niveau numérique touchant l'ensemble de leurs ressources y compris leurs RHs... », M.R. Elyacoubi président de l'OPCA, (2018)

¹⁰⁴ Une adaptation des outils techniques en bonne et du forme sécurisé pourrait couter jusqu'à 40.000 Dhs, forcent les entreprises marocaines à aller vers une mise à niveau numérique touchant l'ensemble de leurs ressources y compris leurs RHs.

comminations pour recevoir leur doléances d'ordre techniques et l'écoute de leurs propositions de résolutions. A titre d'illustration, nous résumons le dernier rapport de la commission ci-dessus mentionnée, daté du mois de juin 2017 comme suite :

a. Dysfonctionnement des Procédures d'adhésion, des fonctionnalités et d'accès à l'information :

- Les professionnels ont proposé d'unifier le code d'accès aux différents téléservices de telle sorte à ce que l'utilisateur n'aurait qu'un seul accès.
- Problèmes d'intégration des données, déjà soulevé depuis 2013 par la cour des comptes. Ainsi en matière de TVA, le fichier XML doit générer automatiquement les données déposées en mode EDI, sur les imprimés de déclaration, au lieu de ressaisie sur le formulaire une deuxième fois.
- Manque d'interactivité et d'intuition du 'SIMPL', Exemple du cas où le contribuable soumet sa déclaration de TVA ou du déficit fiscal, le système doit émettre une alerte d'omission de fichier joint. Aussi pour le cas du non paiement de la CM (cotisation minimale) après le premier essai, l'application n'offre pas d'autres possibilités de ré-effectuer le paiement.
- Tel était le cas pour les déclarations papier, le système doit prévoir un champ pour établir les déclarations rectificatives et non complémentaires, ce qui doit constituer l'une des valeurs ajoutées du 'SIMPL', est qu'il doit garantir les mêmes avantages qu'auparavant avec plus de facilité et de gain de temps. Cela se voit dans l'absence du système des contrôles de cohérences des déclarations, ainsi la consultation de la liasse fiscale ne permet pas un contrôle efficace des éléments déposés par EDI.
- Certaines formulaires électroniques (Mode EFI) demeurent incomplet et manquent de rubriques, deux exemples illustrent cette anomalie hors du commun, le premier est l'absence de la ligne de résultat en instance d'affectation dans la rubrique passif des capitaux propres. Le deuxième est le manque des reports déficitaires liés aux amortissements (amortissements fiscalement différés) dans la rubrique V du tableau de passage du résultat comptable au résultat fiscal.
- Certains taux manquent et d'autres sont erronés. Le taux d'imposition de 0 % n'est pas prévu dans la déclaration du résultat fiscal, pour la partie du bénéfice fiscal exonéré. Le taux de 15% est bloquant au niveau l'EDI.
- Les états de sortie issus des télédéclaration fiscales ne sont pas complets en impression, exemple cas des DTS (déclarations des traitements et salaires).

b. Dysfonctionnement dans les mises à jour des modifications juridiques

En plus des erreurs sur les informations des sociétés (dénomination, adresse...) demeure toujours le problème de mise à jour, en temps réel, des nouvelles données des sociétés ayant procédé, par exemple, aux changements de leur dénomination sociale, au transfert du siège ou au changement de leur activité, le site SIMPL-Adhésion affiche toujours les mêmes informations, malgré que le contribuable a déposé toutes les documents concernant les dites modifications.

c. Principales recommandations de professionnels de comptabilité

- Lors de validation et paiement, le système doit bloquer automatiquement un deuxième paiement pour le même impôt de même nature, un message bloquant en indiquant que la déclaration et le paiement sont déjà effectués.
- Le système doit générer automatiquement un message de notification par mail des rejets de paiement.
- Le système doit générer une alerte de rappel d'échéance, TVA, IR, Acomptes, Bilan, dividende et autres.
- Le système doit générer la possibilité d'imprimer les tableaux de déduction en mode EDI;
- Possibilité de s'adhérer aux services 'SIMPL' depuis la constitution avec la création de l'IF;
- Le système doit générer un message d'alerte dans le cas où le bilan est incomplet.
- Les mises à jour doivent être effectuées automatiquement lors des modifications juridiques.
- Étaler la couverture du 'SIMPL' à d'autres impôts : Droit de timbre, Taxe professionnelle, THSC ...
- Intégrer d'autres attestations : Attestation de la TP, Attestation de résidence fiscale
- Le système doit donner un message en rouge 'système en maintenance' lorsque le site ne fonctionne pas.
- Prévoir, planifier dans la mesure du possible et informer au calendrier des périodes en maintenance.

Conclusion du chapitre 4

De tout ce qui précède, nous pouvons conclure que, comme tout système d'information lié à un nouveau contexte gérant un métier complexe, les deux systèmes SIT et 'SIMPL' de la DGI, sont passés par des turbulences qui ont suscité des dysfonctionnements à tout point de vue, d'abord de planification, de conception, et pilotage. D'après la CDC, ceci serait du, essentiellement, entre autres, à la précipitation de cette administration à rattraper des retards accusés par rapport aux directives des stratégies numériques du gouvernement.

Il va de soit que, malgré ses difficultés, cette mesure de dématérialisation fiscale fait partie d'un courant continu et irrévocable¹⁰⁵, celui de la numérisation de l'économie et que les efforts effectués jusque là seraient louables. Par ailleurs, en perspective de généralisation de la télédéclaration fiscale aux personnes physiques, il reste beaucoup de chemin à faire avant qu'une évaluation, en son vrai sens du terme, soit effectuée. Notamment au niveau du manque de formation des contribuables et des agents de l'administration.

Si les petites et moyennes entreprises seront sans doute davantage perturbées et devront fournir plus d'efforts afin de s'adapter, les personnes physiques, quand à eux, y verront, à notre avis, un moyen de renforcement du contrôle plus qu'autre choses ? Nos perspectives de recherches futures se pencheront sur cette question entre autres.

¹⁰⁵ HARICI M., (2016) : « L'administration des impôts se lance dans le « digital », revue numérique, ESCA Business School.

Chapitre 5 Méthodologie et démarche de recherche

Introduction du chapitre 5

Après avoir présenté le cadre théorique de cette recherche et présenté le contexte dans lequel s'inscrit notre objet d'étude, l'objectif du présent chapitre est de proposer le design et la méthodologie de la recherche.

La première section vise à expliciter le positionnement épistémologique de la recherche à la lumière de la nature de l'objet de recherche et le questionnement central de la thèse.

Au niveau de la deuxième section, nous présentons la méthodologie de la première phase de notre démarche empirique. Cette phase est fondée sur la démarche Delphi qui vise à confronter nos construits théoriques, fournies par la littérature, avec l'expertise des acteurs concernés par l'objet de recherche. Cette validation passe par une adaptation, élimination ou ajout de critères relatifs aux différentes mesures. Cette première phase de « présélection » peut être qualifiée de qualitative car elle vise à adapter les données et critères à utiliser pour la construction de notre modèle (Chtioui, 2007). En effet, les éléments fournis par la littérature sont principalement issus de disciplines diverses (psychologie, sociologie, économie) et de travaux portant sur des contextes socio-économiques différents. Ainsi, l'expérience et l'interprétation des experts mobilisés semblaient nécessaires pour construire un modèle adapté.

La dernière section présente la démarche d'investigation sur le terrain, en commençant par la présentation des items du questionnaire, la démarche d'échantillonnage et d'administration du questionnaire, avant de détailler la procédure d'analyse et de traitement des données recueillies.

5.1 Positionnement épistémologique

En suivant Thietart et al. (2014), l'épistémologie est « *la discipline philosophique qui vise à établir les fondements de la science. En ce sens elle cherche à caractériser la science afin d'estimer la valeur logique et cognitive des connaissances qu'elle produit.* ». Pour guider le travail d'un chercheur et son cheminement intellectuel tout au long de la réalisation de son projet de recherche, des points de repère épistémologiques s'avèrent nécessaires : « *Dans le quotidien du chercheur, c'est simplement pouvoir à tout moment légitimer sa recherche sur le phénomène étudié* » (Wacheux, 1996, p.12),

Le questionnement épistémologique s'impose ainsi pour qualifier notre posture par rapport à l'objet de recherche : Quelle est la nature de la connaissance que nous cherchons à construire ?

Afin d'apporter des éléments de réponse, nous présenterons dans un premier temps les principaux paradigmes épistémologiques adoptés par les chercheurs en sciences de gestion, avant de préciser en second lieu notre posture épistémologique,.

5.1.1 Les principaux paradigmes épistémologiques

Généralement, et comme l'explique Girod-Séville et Perret (1999) dans le tableau 16 suivant, nous pouvons noter la prédominance de trois principaux paradigmes épistémologiques : le positivisme, l'interprétativisme et le constructivisme (cf. Tableau 16).

Tableau 16 - Les types des paradigmes épistémologiques en sciences de gestion

Les paradigmes Les questions épistémologiques	Le positivisme	L'interprétativisme	Le constructivisme
Quel est le statut de la connaissance ?	Hypothèse ontologique Il existe une essence propre à l'objet de connaissance	Hypothèse phénoménologique L'essence de l'objet ne peut être atteinte (constructivisme modéré ou interprétativisme) ou n'existe pas (constructivisme radical)	
La nature de la "réalité"	Indépendance du sujet et de l'objet Hypothèse déterministe Le monde est fait de nécessités	Dépendance du sujet et de l'objet Hypothèse intentionnaliste Le monde est fait de possibilités	
Comment la connaissance est-elle engendrée ? Le chemin de la connaissance scientifique	La découverte Recherche formulée en termes de "pour quelles causes..." Statut privilégié de l'explication	L'interprétation Recherche formulée en termes de "pour quelles motivations des acteurs ..." Statut privilégié de la compréhension	La construction Recherche formulée en termes de "pour quelles finalités..." Statut privilégié de la construction
Quelle est la valeur de la connaissance ? Les critères de validité	Vérifiabilité Confirmabilité Réfutabilité	Idéographie Empathie (révélatrice de l'expérience vécue par les acteurs)	Adéquation Enseignabilité

Source : Girod-Séville et Perret (1999)

Le paradigme positiviste offre aux chercheurs une réalité objective de comparer leurs revendications et d'établir la vérité. Il suppose qu'il existe des modèles de cause et d'effet qui peuvent être utilisés pour prédire et contrôler les occurrences naturelles. Son objectif principal est donc de déterminer les modèles (Coolican, 2004). Cette approche repose en grande partie sur des méthodes manipulatives et expérimentales car elles assurent une distance entre les biais subjectifs du chercheur et la réalité objective à l'étude. Cela implique de générer des hypothèses et de les tester en utilisant des méthodes quantitatives.

L'interprétation est plutôt guidée par l'hypothèse que la réalité est socialement construite et qu'elle est donc subjective et multiple (Creswell 2014, Hesse-Biber 2011). Il s'agit de tenter de comprendre et de reconstruire les constructions que les gens occupent au départ, y compris le chercheur. Lincoln et Guba (2000) le classent

comme constructivisme social et impliquent que le chercheur joue à la fois le rôle de facilitateur et celui de participant au processus. L'interprétation part d'une prémisse qu'il n'y a pas de vérité universelle et que tous les phénomènes sont compris et interprétés à partir du propre cadre de référence du chercheur.

L'interprétation est généralement associée à la recherche qualitative (Creswell 2014). L'approche est caractérisée par l'utilisation de descriptions épaisses pour obtenir un sens, l'accent étant mis sur la détermination de ce qui existe plutôt que sur le nombre. C'est une approche moins structurée et plus sensible aux besoins et à la nature de la situation de la recherche. Il est de nature exploratoire et vise à découvrir des modèles de données de recherche pour les expliquer et les comprendre. Cela peut conduire à la génération d'hypothèses (Sanders et al., 2009).

5.1.2 Posture épistémologique : le positivisme

A l'instar de la posture générale adoptée par les chercheurs dans le champ des systèmes d'information, nous positionnons cette recherche doctorale dans la perspective d'une théorie d'explication et de prédiction, bien qu'à plusieurs reprises nous avons effectué des emprunts à plusieurs modèles conceptuels.

Afin d'explicitier cette posture, nous chercherons à répondre aux questions de Girod-Séville et Perret (1999) concernant notre recherche :

- Quelle est la nature de la réalité ?

Cette recherche tente d'expliquer d'une manière objective le comportement des utilisateurs du système de télédéclaration fiscale. Quoique notre perception de l'objet et présente, nous revendiquons une certaine distance à l'objet de la recherche et qui s'oppose à la « dépendance du sujet et de l'objet ».

- Comment la connaissance scientifique est-elle engendrée ?

Cette recherche vise expliquer le comportement des utilisateurs du système de télédéclaration fiscale en se basant sur un questionnaire constitué d'échelles de mesure validées. Il s'agit de découvrir une structure sous-jacente de la réalité et de l'expliquer.

- Quelle est la valeur de la connaissance ?

La validation de la recherche est réalisée par le test d'hypothèse ou la confrontation des hypothèses aux faits. Elle est menée dans une logique déductive appréhendée

comme « *le raisonnement qui conclut à partir de prémisses et d'hypothèses à la vérité d'une proposition ou à sa réfutation en usant de règles d'inférence* » (Chalmers, 1987, p. 27).

A travers ces questions, il apparaît que la posture choisie dans le cadre de cette recherche s'inscrit dans une tradition « positiviste » : découvrir une structure sous-jacente de la réalité pour découvrir les déterminants de l'utilisation de la télédéclaration fiscale dans le contexte marocain.

Notre posture épistémologique ainsi explicitée, il sera question désormais de présenter les choix méthodologiques retenus pour répondre aux objectifs de la recherche. En effet, les outils méthodologiques doivent prouver leur pertinence voire leur nécessité pour les fins de l'analyse à mener. Nous présenterons les méthodes statistiques retenues en fonction de la progression à travers la démarche. Il faudra, dans un premier temps, sélectionner les items du modèle par la méthode Delphi. Ensuite mesurer la cohérence de nos échelles de mesures. Outre '*l'alpha de Cronbach*' et les '*coefficients de corrélations*' entre items, il sera utile d'évaluer '*l'unidimensionnalité*' de nos construits en fonction des réponses obtenues. Pour ce faire, il faudra expliquer brièvement l'analyse en composante principale. La partie "descriptive" passée, on aura à tester les hypothèses de recherche en essayant de mesurer les liens qui existent entre nos construits. Il s'agira essentiellement de mesurer les liens entre diverses variables quantitatives qui devraient permettre d'expliquer le comportement d'adoption des systèmes de télédéclaration fiscale dans le contexte marocain. Nous utiliserons les '*méthodes d'équations structurelles*' en l'occurrence le '*modèle PLS*'.

5.2 La démarche préalable à l'analyse explicative : la méthode Delphi

5.2.1 La méthode Delphi : définition et objectifs

La méthode Delphi est recommandée lorsque « *le problème ne se prête pas à des techniques analytiques précises mais peut bénéficier de jugements subjectifs sur une base collective* » (Linstone et Turoff 1975 ; cité dans Lang et al. 2018).

Plus précisément, l'objectif de la méthode Delphi, pour reprendre l'analyse de Hiltz et Turoff (1993), permet de mieux lisser le modèle préliminaire conçu au départ du

projet de recherche sur la base d'un questionnement sur la pertinence des construits et indices choisis par rapport au contexte marocain d'adoption des téléservices.

La technique Delphi, qui est une méthodologie d'organisation et de priorisation du jugement collectif d'un groupe, implique des levés itératifs du même groupe. Les participants reçoivent des commentaires sous la forme de leurs propres réponses antérieures et de toute donnée statistique ou autre décrivant le groupe entier à chaque tour suivant. Cela permet aux participants de réaffirmer leurs opinions originales, d'en modifier certaines et de «réfléchir ensemble» en ajoutant de nouveaux éléments à la liste. On pense que la technique conduit à un consensus sur les points principaux, mais révèle également les opinions minoritaires (Dekleva et al., 1996). En général, une enquête Delphi est définie par (1) l'anonymat, (2) l'itération, (3) la rétroaction contrôlée et (4) l'agrégation statistique des réponses de groupe (Landeta et al., 2011). Cette méthode nous a permis de mieux comprendre les attributs de la qualité de service les plus importants et leur importance relative, identifiés par l'expérience collective du panel professionnel et de considérer les dépendances possibles entre ces attributs. Le processus Delphi s'arrête lorsqu'un niveau raisonnable de consensus ou un autre critère d'arrêt prédéfini est atteint (Schmidt, 1997).

L'approche Delphi est reconnue et utilisée par les chercheurs en TI sur divers sujets relatifs aux SI (Schmidt 1997, Iden et al 2011, Keil et al 2013, Akkermans et Bogerd 2003). Cette méthode permet à un groupe d'experts d'aborder systématiquement une tâche ou un problème particulier. Appliquée dans le domaine des SI, la toute première étude Delphi de systèmes d'information (IS) de Dickson et al. visait à identifier et hiérarchiser les principaux enjeux de la gestion informatique des dirigeants des SI pour les années 1980.

5.2.2 Mise en œuvre de la méthode Delphi

Il existe de nombreuses variantes à la méthode Delphi. La variante classique consiste à réaliser une première enquête auprès de l'ensemble des experts choisis pour l'étude (Cf. Liste des experts en annexe N°9). Une fois cette première enquête effectuée, on recommence la même enquête, auprès des mêmes experts, mais en leur restituant les résultats de la première enquête. Au cours de ce second tour, chaque expert voit donc, anonymement, comment les autres ont répondu, et peut, soit maintenir sa réponse, soit décider de se rapprocher de

l'avis général. Plusieurs tours d'enquêtes pouvaient se suivre jusqu'à ce qu'on décide qu'un consensus est atteint.

Afin de mesurer le niveau de consensus entre les experts de chaque panel, nous nous sommes appuyés sur les informations proposées par Isaac (1996) et Zenou (2004). Nous avons donc retenu sur chaque critère les mesures de concordance et de convergence suivantes :

- ✓ La médiane 'M'
- ✓ L'écart absolu moyen autour de la médiane mesuré comme suit :

$$EAM = \frac{\sum_i^n |X_i - M|}{n}$$

Avec : X_i : valeur du critère apprécié par l'expert i ; M : Médiane du critère ; n : nombre total d'experts.

Le choix de la médiane et de l'écart absolu autour de la médiane (à la place de la moyenne et de l'écart-type) est expliqué par le caractère non métrique de l'échelle utilisée pour notre enquête Delphi.

- ✓ Le coefficient de concordance de Kendall (W), permet de mesurer le niveau de consensus dans l'opinion d'un panel, compte tenu d'un seuil de confiance. Plus le W de Kendall est **proche de 1** plus le niveau de consensus est élevé. Schmidt (1997) considère qu'une valeur supérieure à 0,7 implique un niveau de consensus élevé, alors qu'on peut considérer que ce niveau est acceptable à partir d'un W égal à 0,5.

Pour l'estimation du degré de convergence des évaluations entre les deux phases de l'enquête, nous nous inspirons également des mesures proposées par Isaac (1996), tout en tenant compte des modifications que nous avons entreprises par rapport à un processus Delphi classique. Nous retenons ainsi les critères suivants:

- La comparaison du coefficient de concordance de Kendall entre les 2 panels ;
- Le test de Wilcoxon, qui nous permet de mesurer la convergence entre les deux étapes.

Ce test non paramétrique permet de comparer les distributions des EAM_1 et EAM_2 sur l'ensemble des critères. Ainsi si la distribution des EAM_2 est inférieure à celle des EAM_1 à un seuil de confiance inférieur à 1%, nous pouvons affirmer la convergence des évaluations entre les deux étapes.

5.3 Méthodologie de l'étude quantitative

La démarche quantitative adoptée dans la présente recherche est structurée en trois étapes clés : le déroulement de l'enquête quantitative (5.3.1.), l'épuration des échelles de mesure (5.3.2.) et l'analyse explicative à travers les méthodes d'équations structurelles PLS (5.3.3.)

5.3.1 Déroulement de l'enquête quantitative

Afin de tester le modèle de recherche proposé et généraliser l'enquête sur un grand nombre d'utilisateurs finaux des systèmes 'Simpl' de 'Télédéclaration et télépaiement fiscal de la DGI (Direction générale des Impôts), nous avons mené une enquête par questionnaire auprès d'un large échantillon d'utilisateurs.

L'identification préalable de l'échantillon cible a permis d'interroger des individus répartis sur un large périmètre géographique permettant de constituer une base de départ de 950 utilisateurs de ces systèmes.

L'échantillon constitué par des utilisateurs finaux du système de télédéclaration et télépaiement fiscal de la DGI (Direction générale des Impôts) est composé de profils variés et considère pratiquement tous les utilisateurs ou utilisateurs potentiels de toutes les régions du Maroc. Ce qui a procuré une représentativité très significative permettant de mieux cerner le phénomène d'acceptation de ces systèmes dans le contexte comptable et fiscale Marocain. Aussi, afin d'assurer la qualité des données collectées une attention particulière a été portée à la phase d'administration du questionnaire. Une première distribution du questionnaire a été effectuée en mi-avril 2017¹⁰⁶ auprès du réseau professionnel et a continué jusqu'en en mi-mai 2017 à l'occasion du «CIDAF» (Congres International Des Directeurs Administratifs Et Financiers). Ce congrès a été l'occasion de rencontrer en même temps, et dans un même lieu, d'un nombre important d'utilisateurs de cette TI.

De l'échantillon initial de 950 utilisateurs pressentis, seulement 651 individus ont été retenus sur la base du critère de l'implication, actuelle ou future, dans l'utilisation du système au sein des organismes d'appartenance. Trois grandes catégories ont été ainsi ciblées : les cadres salariés des entreprises (Comptables, chef comptables,

¹⁰⁶ Le choix de cette période de l'année est basé sur le fait que le 31 mars constitue la date de fin des télédéclarations fiscales, ce qui a permis aux répondants de mieux résonner dans leurs réponses.

RAF/DAF, responsables SI), les cadres salariés de la DGI (Administrateurs, Inspecteurs des impôts, Chefs de services), et les professions libérales (Experts comptables, Comptables agréées, Consultants). Enfin, après l'étape du dépouillement, 485 questionnaires ont été validés et retenus pour analyse sur le logiciel SMART PLS (soit un taux de sondage de 74%). L'écart de 166 observations non retenues s'explique comme suit :

- 85 réponses collectées ont été écartées à cause de l'incomplétude des réponses.
- 81 individus interrogés ont refusé de remplir le questionnaire pour des raisons divers. Des refus qui s'expliquent par, d'une part l'argument de confidentialité pour le cas des cadres de la direction des impôts, et d'autres parts, selon certains comptables et experts comptables, le caractère obligatoire de cette TI, rend, à leurs point de vue, les questions sans intérêts¹⁰⁷.

La collecte des données a concerné au total 32 villes à l'échelle nationale, dont 14 grandes villes : Rabat, Casablanca, Marrakech, Agadir, Mohammedia, Fès, Ouarzazate, Salé, Al Jadida, Tétouan, Kenitra, Meknès, Benimellal et Oujda, et 6 villes moyennes à savoir : Berrchid, Laayoune, Temara, Khouribga, Essaouira Settat. Le reste concerne 11 petites villes. Les données collectées sont issues essentiellement des villes de Marrakech, Casablanca, Rabat, Agadir et Ouarzazate. En effet, ces villes s'accaparent à elles seules 89% de l'effectif total des enquêtés. Ceci s'explique par la réactivité des réponses des membres de notre réseau professionnel et personnel au niveau de notre région : 75%, (Marrakech : 71%, Agadir 3%, Ouarzazate 2%), ainsi que par la culture professionnelle plus mature au niveau de l'axe Rabat-Casablanca qui totalise 14%, soit respectivement de 3% et 11%.

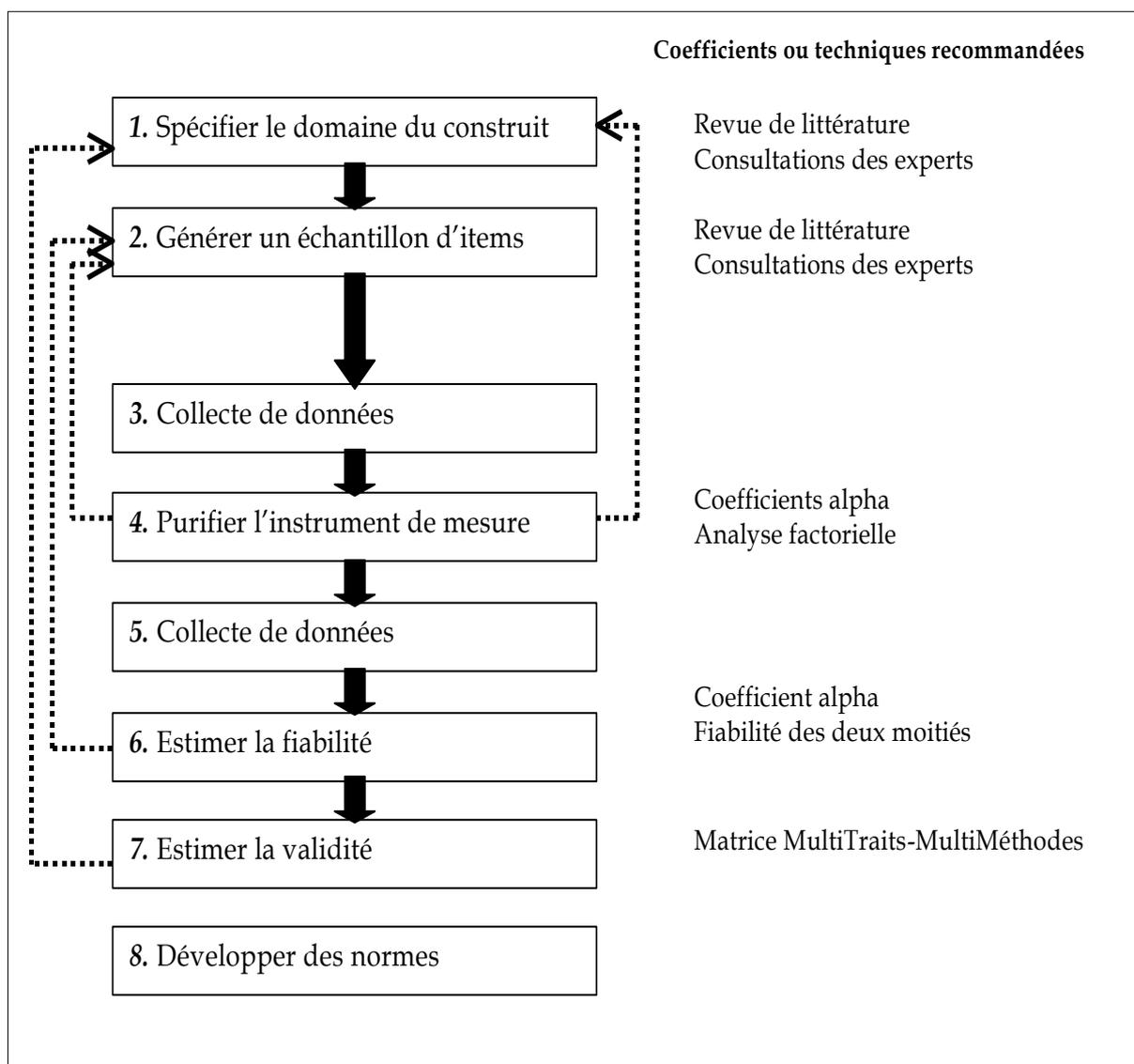
La version finale du questionnaire s'est composée de 52 questions, ce qui correspond à 15 minutes en moyenne de temps de réponse. Toutes les questions sont de type fermé à l'exception des questions « Votre fonction dans l'organisation ? », « Depuis quand vous avez commencé l'utilisation du système ? » et « En moyenne, combien de temps passez-vous sur le système ? ». L'échelle adoptée est une échelle de Likert à sept points allant de « tout à fait d'accord » au « pas du tout d'accord ».

¹⁰⁷ Quoiqu'à notre avis, cette obligation justifie plus notre étude, et comme cela est expliqué plus haut dans la présentation de notre modèle de recherche, nous rappelons que l'auteur du modèle UTAUT (Venkatech, 2003), base de notre modèle, a confirmé que l'UTAUT est plus significatif dans les contextes obligatoire et volontaire surtout dans les premières périodes d'implémentation de la TI.

5.3.2 L'épuration des échelles de mesure

Le paradigme de Churchill (1979) comprend deux phases : une phase exploratoire et une phase confirmatoire. Dans cette étude, nous confondons les deux puisque la phase confirmatoire exige généralement le test des résultats de l'analyse qui la précède sur un nouvel échantillon. Le paradigme est instrumentalisé uniquement pour des fins d'épuration d'échelles. La validation des échelles obtenues sera, par ailleurs, menée sur le même échantillon.

Figure 33 Le paradigme de Churchill



Source: Roussel et al. (2002)

5.3.2.1 La fiabilité des mesures

La fiabilité d'un instrument de mesure représente sa capacité à reproduire des résultats similaires s'il était administré plusieurs fois à une même population (Roussel, 1996). L'objectif est de réduire l'erreur aléatoire. Plusieurs techniques servent à estimer la fiabilité : la technique du test/retest, la technique des deux moitiés, la technique des formes alternatives. La mesure de la fiabilité peut être réalisée grâce à un indicateur de fiabilité entre les items d'une même échelle.

L'instrument de mesure de consistance interne le plus répandu est le coefficient '*alpha de Cronbach*'.

a) *L'alpha de Cronbach*

Cet indicateur est une opérationnalisation de l'idée selon laquelle "*les énoncés utilisés pour mesurer un construit ne sont qu'un échantillon de tous les énoncés possibles pouvant mesurer ce construit*" (Perrien et al., 1984, p. 176). L'alpha est calculé ainsi :

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Avec :

k = nombre d'items ou d'indicateurs de la variable théorique

σ_i^2 = Variance de l'item ou de l'indicateur i ,

σ_t^2 = Variance totale de la variable théorique ou du score de l'échelle.

Plus la covariance entre items sera forte, plus l'alpha tend vers 1 et inversement car les items mesurant le même phénomène doivent être corrélés. En d'autres termes, si l'alpha d'un ensemble d'items est suffisamment proche de 1, le chercheur pourra agréger les scores obtenus par les questions en une seule échelle. Sinon, il devra supprimer les items les moins performants afin d'améliorer la qualité de la consistance interne. Lorsqu'une échelle est au stade de développement, un alpha de Cronbach égal à 0,5 peut être acceptable (Nunnally, 1978). Toutefois, selon Evrard et al. (1997), un alpha compris entre 0.6 et 0.8 est acceptable pour une étude exploratoire. Pour une étude confirmatoire, une valeur supérieure à 0.8 est

recommandée. Roussel (1996) adopte la règle empirique la plus rigoureuse : celle d'un seuil de 0.7.

b) Les tests de l'unidimensionnalité des échelles

Il s'agit de vérifier si l'échelle de la dimension permet d'évaluer précisément et exclusivement ce construit. En effet, le test de fiabilité interne est une condition nécessaire mais pas suffisante pour apprécier l'homogénéité d'une échelle. Il faut compléter cette estimation par une analyse factorielle qui doit déterminer un nombre de facteurs principaux correspondants à celui des dimensions supposées *a priori*. Cette pratique est appelée 'Analyse Factorielle Exploratoire' (AFE). Elle est définie par Gerbing et Hamilton (1996, p. 62) comme "*une pratique impliquant le traitement d'une matrice de corrélations d'indicateurs (ou items) par un logiciel statistique (...). La seule spécification pouvant être celle du nombre de facteurs, la procédure extrait automatiquement des facteurs et effectue une rotation afin de permettre une meilleure interprétation*". Gerbing et Hamilton (1996, p. 71) recommandent d'avoir recours à l'AFE dans une optique exploratoire, en "*aidant le chercheur à retrouver un modèle de mesure sous-jacent (aux données) ; ce modèle pourra alors être évalué à l'aide d'une AFE*". Au total, afin de développer une théorie, il est conseillé d'effectuer des AFE avec rotations préalables qui permettront d'éliminer certains items, puis de spécifier un modèle dans le cadre d'une AFE, en utilisant les items retenus précédemment.

Pour tester l'unidimensionnalité ou la multidimensionnalité, il est recommandé généralement par les auteurs d'utiliser l'analyse en composantes principales. Une question connexe réfère au nombre de facteurs à retenir. Pour y répondre, trois règles existent :

- Retenir le nombre d'axes permettant de restituer un pourcentage de variance minimum (critère de Jolliffe).
- Le critère des valeurs propre : généralement, sont sélectionnés les facteurs dont la valeur propre est supérieure ou égale à un.
- Le '*scree test*' ou test du coude (critère de Cattell).

Afin de pouvoir interpréter une ACP, il faut observer les saturations et les communaliser et mener des rotations.

➤ Les saturations (*factor loadings*)

Il s'agit de la corrélation entre une variable originale i et une composante j qui indique le poids de chaque variable dans la composante ou (une fois mise au carré) la proportion de variance partagée. Chaque composante est donc interprétée d'après les variables originales avec lesquelles elle présente de fortes saturations (ou partage beaucoup de variance), en tenant compte de leur force et de leur direction. L'interprétation se base en général sur les saturations après rotation. On parle de saturation secondaire lorsqu'une variable sature sur plus d'une composante (saturation > 0.40), ce qui rend l'interprétation plus difficile. On parle de structure simple lorsque chaque variable sature sur une seule composante (pas de saturations secondaires).

Deux règles apparaissent fréquemment dans les travaux de validation de questionnaires à échelle multiple :

- L'élimination des items ayant des contributions supérieures à 0.3 sur plusieurs facteurs, ou aucune contribution atteignant ce seuil sur l'un des facteurs principaux retenus (Blau et al., 1993).
- L'élimination des items n'ayant aucune contribution supérieure ou égale à 0.5 sur l'une des composantes principales identifiées (Evrard et al., 1997).

D'autres règles proches existent aussi. Mustakallio et al. (2002) retiennent les items ayant un *loading* supérieur à 0.6 sur un premier facteur et inférieur ou égal à 0.4 sur tous les autres facteurs sont retenus. Une seconde règle veut qu'il doive exister une différence de contribution de cette variable entre facteurs supérieure ou égale à 0,3 (Amine et Forgues, 1993). Une des deux options est choisie en fonction des résultats de l'ACP. L'objectif est que, à la fin, chaque item d'une échelle soit corrélé avec un seul et même facteur (*loadings* ou contributions factorielles). Si les items ont des contributions élevées sur plusieurs facteurs, il convient de procéder à une rotation avant de prendre la décision d'éliminer ces énoncés.

➤ Les rotations

Le problème est que l'ACP peut ne pas produire une structure factorielle claire en raison de nombreux items qui ont des contributions élevées sur plusieurs facteurs

(>0.3). Aussi, il convient, avant de décider de l'élimination de certains items, de procéder à une rotation.

Deux grands types de rotation peuvent être distingués : orthogonale et oblique. La méthode de rotation Varimax semble être la méthode la plus répandue. Dans le cas d'une rotation orthogonale, les axes seront déplacés en maintenant l'angle de 90 degrés qui les sépare, préservant ainsi l'indépendance des composantes. A la limite, pour un facteur donné, les corrélations avec les variables sont proches soit de l'unité soit de zéro (Evrard et al., 1997). Une telle structure facilite l'interprétation des facteurs. À l'opposé, une rotation oblique pourra déplacer les axes de références en augmentant ou en diminuant l'angle qu'ils forment entre eux. Ce type de rotation est particulièrement controversé : certains auteurs décrient l'approche oblique, invoquant qu'elle ajoute une transformation artificielle des données, alors que l'approche orthogonale est mathématiquement beaucoup plus simple. À l'inverse, les tenants de l'approche oblique affirment qu'elle respecte et colle beaucoup plus à la réalité des phénomènes étudiés en psychologie, puisque les construits psychologiques sont pratiquement toujours corrélés entre eux. Les rotations obliques donnent généralement de meilleurs résultats que les rotations orthogonales mais les facteurs peuvent devenir corrélés entre eux (Evrard et al. 1997). Il est nécessaire de demander au logiciel d'analyse des données, SPSS en ce qui nous concerne, de réaliser une ACP avec rotation oblique, puis d'examiner la matrice des corrélations entre facteurs obtenus. Si les facteurs sont fortement corrélés (corrélation supérieure ou égale à 0.3), une rotation Oblimin serait adéquate. S'ils sont faiblement corrélés, il faut réaliser une ACP avec rotation Varimax.

➤ Les communalités

C'est la proportion ou pourcentage de la variance d'une variable représentée par la solution factorielle retenue (les q composantes). La communalité mesure la part de variance de la variable expliquée par les facteurs retenus (Evrard et al., 1997). Les items médiocrement représentés c'est-à-dire dont la variance expliquée est faible doivent être éliminés. Les seuils proposés par la littérature (Philippeau, 1986) sont les suivants : une variance expliquée supérieure à 0.8 indique que la variable est très bien représentée par les facteurs retenus. La variable est bien représentée quand la variance restituée est comprise entre 0.65 et 0.8. Et elle l'est moyennement quand la

variance est comprise entre 0.4 et 0.65. Enfin, en deçà de 0.4 de variance, la variable est médiocrement représentée. Les variables ayant une communauté trop faible (par ex. <0,40, seuls 40% de leur variance étant expliqués) pourront être exclues de l'ACP.

5.3.2.2 La validité des mesures

L'utilisation de concepts nécessite des définitions strictes afin de ne pas rendre flou l'objet théorique que l'on veut cerner et tendre ainsi vers une compréhension commune tant au niveau des chercheurs d'une même discipline que des praticiens (Guegen, 2001). Une mesure est valide quand elle mesure exactement le phénomène qu'elle doit évaluer. Aussi, la validité est concernée par la question "*Mesure-t-on ce qu'on cherche à mesurer?*" (Evrard, et al., 1997). La validité prend différentes formes dont les plus importantes sont : la validité de contenu, la validité nomologique et la validité de construit.

- *La validité faciale ou de consensus* (ou de contenu). Cette validité repose sur l'intersubjectivité au sein d'une même communauté de recherche (Guegen, 2001). De ce fait, il n'existe pas d'indice la mesurant. Il s'agit, en particulier, de savoir si la mesure opératoire capture les différentes facettes du phénomène étudié (Evrard et al., 1997). Selon Nunnally (1978), une description explicite du contenu devrait fournir une base pour discuter la validité de contenu.

- *La validité nomologique* (ou prédictive). Elle concerne la liaison entre les concepts. Il s'agit de savoir si les relations entre les mesures d'un concept et celles d'autres concepts sont ou non en conformité avec les prédictions issues de la théorie fondée sur les recherches précédentes (Evrard et al., 1997). la validité de construit (ou validité de trait). C'est le type de validité qui intéresse, en particulier, le chercheur en sciences sociales. Il s'agit de savoir si les indicateurs construits sont une bonne représentation du phénomène à étudier (Evrard et al., 1997). Elle comprend la validité convergente et la validité discriminante. Il faut d'abord vérifier que les indicateurs qui sont supposés mesurer le même phénomène sont corrélés et que les indicateurs qui sont supposés mesurer des phénomènes différents (ou des facettes distinctes d'un même concept) sont faiblement corrélés. Exprimée différemment, "*la validité convergente consiste à vérifier si la mesure d'un construit obtenue avec un instrument est corrélée avec celle produite par un ou plusieurs autres instruments*" (Roussel, 1996, p. 212).

Toutefois, lorsqu'un seul instrument de mesure est disponible, le test tente de vérifier que tous les indicateurs d'un même concept sont fortement corrélés entre eux et ne mesurent pas d'autres variables (Roussel et al., 2002). La validité discriminante, elle, a pour but de vérifier si les mesures de construits différents obtenues avec un ou plusieurs instruments ne sont pas corrélées (ou le sont mais faiblement) (Roussel, 1996). Ainsi, les corrélations entre items mesurant le même concept doivent être supérieures aux corrélations entre items ne mesurant pas le même concept. On se base généralement sur la matrice Multi Traits – Multi Méthodes afin d'évaluer cette validité. Cette méthode nécessite l'emploi de deux instruments différents pour mesurer les variables (Roussel, 1997). La validité de construit est, ainsi, le plus souvent testée avec la technique de l'analyse factorielle (en l'occurrence, l'ACP). La validité convergente est alors vérifiée dès lors que les indicateurs qui mesurent une même variable sont corrélés entre eux. On parle dans ce cas d'homogénéité de l'échelle (Roussel, 1997).

5.3.2.3 Les choix retenus quant à l'épuration des échelles

En premier lieu, on observera les coefficients de corrélation entre les items et le score global de l'échelle. Seront éliminées des échelles les items n'ayant pas une corrélation supérieure à 0.5 avec le score global. Il s'agira de pouvoir séparer les items en fonction de leur capacité à indiquer les mêmes mesures. Remarquons qu'il s'agit d'une préconisation à laquelle on peut déroger. Par exemple, Roussel (1996) garde, dans la procédure d'épuration de ses échelles, des items aux corrélations faibles puisque l'échelle entière se trouvait cohérente.

Dans la deuxième étape, sera calculé l'alpha de Cronbach pour toutes les échelles. Il faudra identifier les items ayant la plus faible consistance interne en observant la valeur de l'alpha sans l'item concerné. Cependant, nous n'éliminerons pas directement les items ayant une faible contribution car ils peuvent appartenir à une dimension mise en évidence par l'analyse factorielle. En troisième étape, l'observation des coefficients de corrélation inter items permettra d'identifier les items faiblement corrélés entre eux afin de pouvoir procéder à des regroupements par la suite en sous-échelles. Cela aidera à évaluer la validité convergente en retenant les items corrélés entre eux au sein d'une même échelle avec un coefficient au moins égal à 0.5. Les corrélations doivent être positives, ni trop élevées (indiquant une certaine redondance) ni trop faibles (indiquant une faible cohérence).

L'analyse en composantes principales simple interviendra, ensuite, afin de voir si notre construit est unidimensionnel ou pas. Les items ayant une contribution au moins égale à 0.5 sur un axe seront acceptés. Si ce n'est pas le cas, l'item sera rejeté du calcul du score de l'échelle globale. Par ailleurs, cela permettra de mettre en évidence d'éventuelles dimensions non prévues initialement. Lorsque l'interprétation des axes sera difficile, on mettra en œuvre une ACP avec rotation pour forcer les sous-dimensions des échelles et obtenir une lecture plus claire des contributions. Certains auteurs recommandent la rotation *Oblimin* si les facteurs sont fortement corrélés (corrélations > 0.3) et si, théoriquement, on anticipe un certain degré de chevauchement entre les dimensions à identifier. Si l'on ne fait aucune hypothèse quant à l'inter-corrélation des composantes alors la rotation *varimax* est la plus appropriée. L'objectif est que l'item doit être relié à 1 seul facteur : d'une part, la contribution doit être supérieure à 0.5 (Evrard et al., 1997) et, d'autre part, la communalité supérieure à 0.5. C'est le cas aussi lorsqu'il existe une différence de contribution de cette variable entre facteurs supérieure ou égale à 0,3 (Amine et Forgues, 1993). Dès lors qu'une variable ne remplit pas les critères ci-dessus, elle est exclue de l'analyse factorielle et une nouvelle ACP est effectuée. On procédera ainsi jusqu'à ce que toutes les variables restantes dans l'analyse satisfassent aux critères évoqués ci-dessus. Pour chacun des axes identifiés il faudra calculer de nouveau les coefficients de corrélation avec les sous-échelles et analyser les alphas de Cronbach. Les coefficients de corrélation entre sous-échelles servent à évaluer la validité divergente. En effet, il sera nécessaire d'estimer le degré de pertinence des séparations réalisées. Si le coefficient de corrélation est élevé, les échelles ne sont pas suffisamment divergentes entre elles et on peut supposer qu'elles mesurent le même phénomène.

Il faut garder à l'esprit enfin, comme le remarque Nunnally (1978, p. 264)¹ que "*quelque soit le résultat d'une analyse d'items, la décision finale d'inclure ou de rejeter un item est sujette avant tout au jugement humain.*"

L'étape d'épuration est un préalable à l'étape confirmatoire de test d'hypothèses par les méthodes structurelles. Une confirmation de la structure des échelles obtenues doit toutefois être réalisée avant le test effectif du modèle. Le paragraphe suivant justifiera le choix de cette méthode d'analyse et décrira les étapes principales de sa mise en œuvre.

5.3.3 Outils méthodologiques de l'analyse explicative : les méthodes d'équations structurelles

5.3.3.1 Les raisons du choix des méthodes d'équations structurelles

Trois raisons justifient le choix des méthodes d'équations structurelles comme approche d'analyse statistique de nos données :

1- La possibilité d'inclure les erreurs de mesure dans le modèle. L'erreur de mesure est rarement prise en compte par les techniques de première génération telle que la régression qui entraînent souvent la surestimation ou la sous estimation des relations entre construits. Les modèles de mesure et l'analyse factorielle confirmatoire permettent d'enlever les erreurs de mesure et rendent les relations entre variables latentes moins affectées par ces erreurs. En tenant compte des erreurs de mesure, on peut obtenir des estimations plus précises des coefficients de régression par rapport aux méthodes classiques (Hair et al., 1998).

2- Les méthodes d'équations structurelles permettent d'introduire simultanément plusieurs variables à expliquer dans une même analyse. Plus généralement, elles permettent l'analyse des relations entre plusieurs variables explicatives et expliquées et l'analyse des variables latentes. Les effets réciproques entre deux variables à expliquer peuvent, par ailleurs, être testés. Enfin, la (ou les) variable(s) à expliquer peuvent, en même temps, jouer le rôle de variables explicatives d'une troisième, assumant ainsi le rôle de variables intermédiaires. Ce type de modèle a donc la possibilité d'étudier les effets direct, indirect et total entre plusieurs variables (Roussel et al., 2002). Dans notre modèle, la variable "Intention Comportementale d'utilisation" joue à la fois le rôle de variable expliquée et de variable explicative c'est à dire un rôle médiateur difficilement pris en compte par la régression multiple. Par ailleurs, grâce aux soubassements théoriques de la recherche, il n'est pas exclu d'établir des effets réciproques entre variables ou des modèles plus complexes.

3- L'étude porte sur des variables latentes c'est-à-dire non directement observables par le chercheur. Il s'agit de construits pour lesquels on ne dispose pas de mesure directe. Il est donc nécessaire de recourir à des variables manifestes ou encore indicateurs présumés liés fortement à la variable latente. Les méthodes

d'équations structurelles offrent la possibilité de confirmation de la fiabilité des mesures et de la validité des construits dans le contexte théorique.

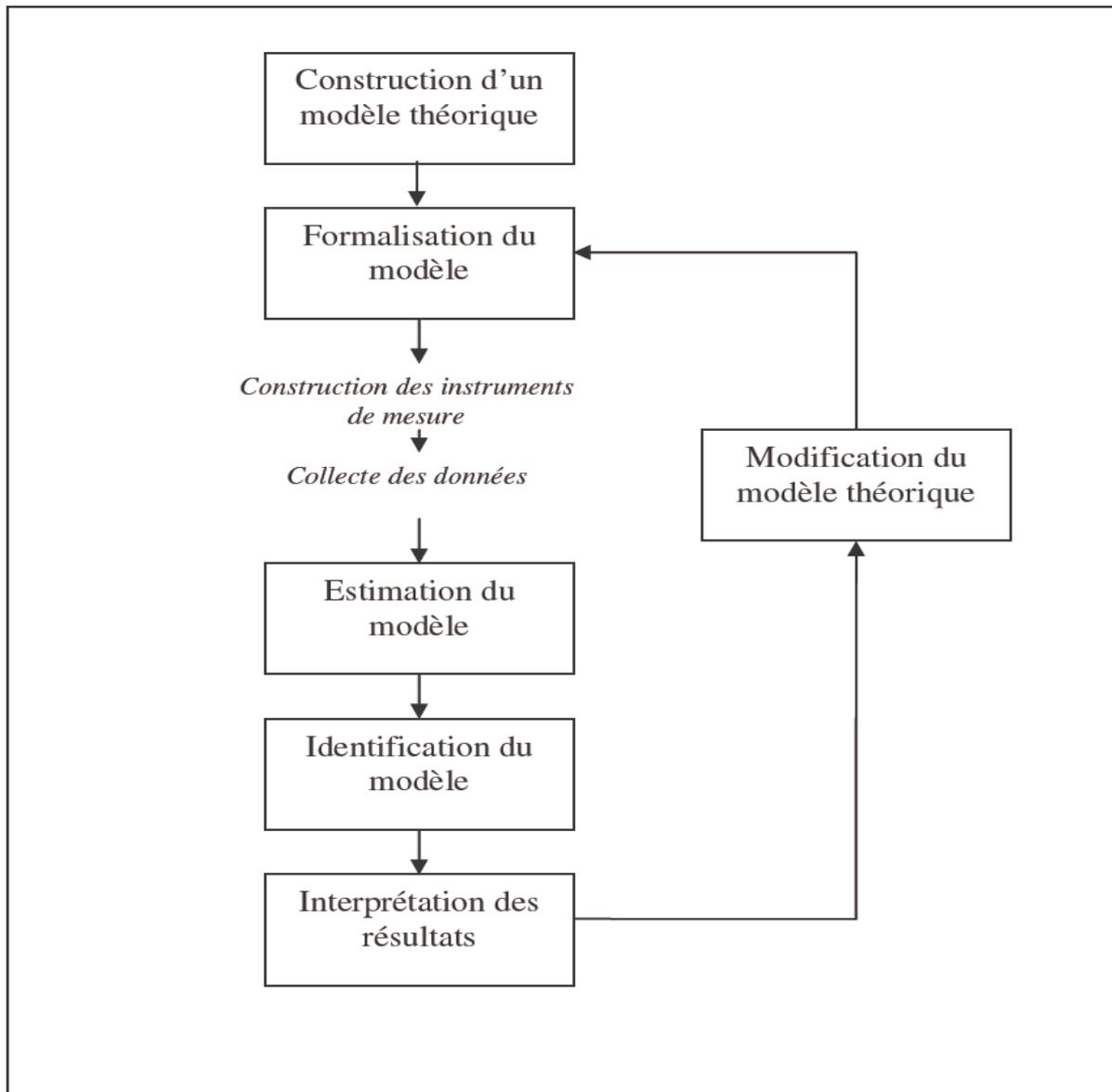
Le fonctionnement des modèles d'équations structurelles repose, pour simplifier, sur l'articulation d'analyses factorielles et de régressions (Roussel et al., 2002). L'analyse factorielle sert à mesurer les variables latentes et produit ce que l'on désignera par le terme de modèles de mesures de variable latente. Ce modèle de mesure sera d'une grande précision grâce à la prise en compte des erreurs de mesures dans toutes les procédures d'estimation ce que les autres techniques multi-variées, en général, ne proposent pas (Roussel et al., 2002). Les régressions, quant à elle, sont destinées à tester les effets supposés entre des variables. Elles produisent un modèle de relation causale appelée système de relations linéaires structurelles.

Il faut souligner, comme le font Roussel et al. (2002) que les analyses causales transversales ne permettent pas de tester l'antériorité d'une variable sur une autre, condition nécessaire pour vérifier la causalité de relation entre variables. Aussi, les modèles d'équations structurelles ne sont en mesure que d'apporter une information utile à l'inférence causale. Ils ne peuvent que valider ou falsifier des hypothèses qui supposent des relations causales entre des variables. Cette technique repose sur une séquence précise d'étapes nécessaires pour atteindre rigoureusement des résultats. Ces étapes sont présentées au point suivant.

5.3.3.2 Les étapes de la modélisation structurale

Les étapes de la modélisation par les équations structurelles sont résumées par la figure 34. Nous en discuterons brièvement le fondement théorique et la procédure de mise en œuvre.

Figure 34 Etapes de la modélisation structurelle



Adapté de Roussel et al. (2002)

5.3.3.2.1 La construction d'un modèle théorique

Le modèle théorique est entendu comme un ensemble de relations proposant une explication cohérente et compréhensible d'un phénomène de gestion (Roussel et al., 2002). Dans ce modèle chaque relation entre variables est soutenue par une hypothèse qui s'appuie sur un cadre théorique ou des observations empiriques. Durant cette phase, la définition précise des concepts identifiés (à utiliser) pour répondre à la problématique est essentielle. Les définitions doivent, par ailleurs, mettre en évidence les dimensions qui constituent les concepts. L'erreur de spécification serait l'une des difficultés les plus courantes au cours de cette phase. Il

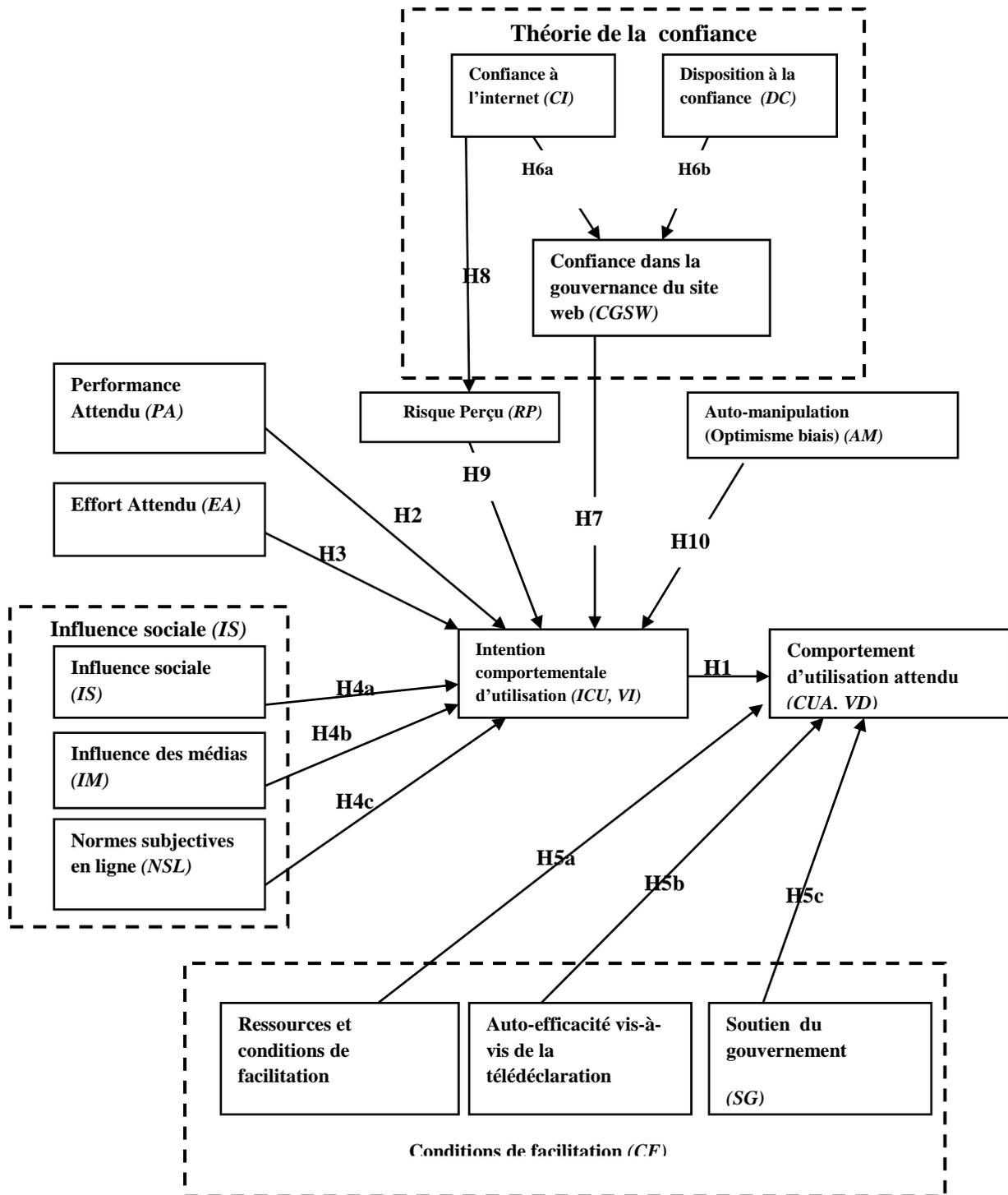
s'agit de l'omission volontaire ou non de variables explicatives dans le modèle élaboré et peut entraîner un biais de sur ou sous-évaluation des effets des autres variables retenues.

5.3.3.2.2 La spécification du modèle

Il s'agit, en effet, d'une première étape consistant à construire un schéma de relations linéaires et d'une deuxième qui nécessite la transposition de ce schéma en modèles structurel et de mesure. Le but est de déterminer l'ensemble des relations entre indicateurs et variables latentes, d'une part, et déterminer le modèle structurel, d'autre part. La spécification consiste en pratique à représenter le modèle sous la forme d'un schéma de relations linéaires (*Path diagram*) (Roussel et al., 2002) ensuite à sa mise en équations. L'étape graphique obéit à certaines règles : les variables latentes sont représentées par des formes ovales et les indicateurs par des formes rectangulaires.

Les développements théoriques de la première partie ont permis l'élaboration du modèle théorique et la formulation des hypothèses qui le sous-tendent (Cf. figure 35).

Figure 35 Modèle théorique de la recherche



L'étape de spécification correspond donc à l'identification des variables et des relations du modèle. Aussi, l'on identifie **un modèle de mesure** et un **modèle structurel**.

5.3.3.2.3 L'identification du modèle

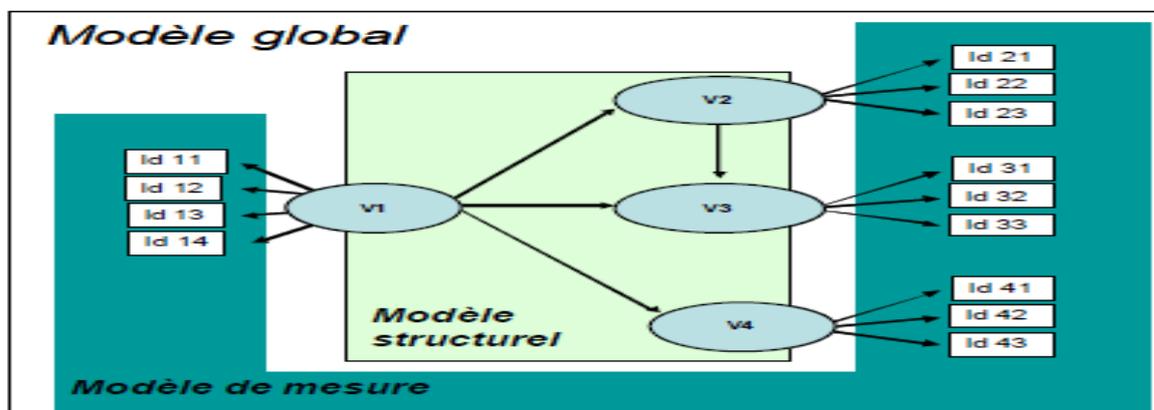
Pour que l'on puisse interpréter les résultats, il faut que le modèle soit identifié. Identifier un modèle signifie qu'il est théoriquement possible de calculer une estimation unique de chacun de ses paramètres (Roussel et al., 2002). Deux conditions doivent être assurées : d'abord, il faut qu'il y ait au moins autant d'observations que de paramètres à estimer ; ensuite, il faut qu'il y ait absence de multi-colinéarité entre les variables observées. La littérature technique relie le problème de l'identification à la notion de degrés de liberté. L'évaluation d'un modèle repose sur deux règles, l'une d'ordre, l'autre de range. La première veut que le nombre de degré de liberté doit être supérieur à zéro. La seconde stipule que chaque paramètre doit être identifié c'est-à-dire estimé de manière unique.

5.3.3.3 Modèle structurel vs modèle de mesure

Les méthodes d'équations structurelles ont été originellement développées pour permettre d'examiner les relations causales multiples. Un modèle d'équations structurelles (figure 36) se compose traditionnellement de deux parties:

- *Le modèle de mesure* : constitué de l'ensemble des relations entre les indicateurs (Id) et les variables ou construits latents qu'ils contribuent à mesurer (V).
- *Le modèle structurel* : comprend l'ensemble des relations entre les construits latents : il représente généralement le réseau de relations de causalité que souhaite établir le chercheur.

Figure 36 : Présentation du modèle d'équations structurelles



Source : Alain Lacroux, Laboratoire ERMMES

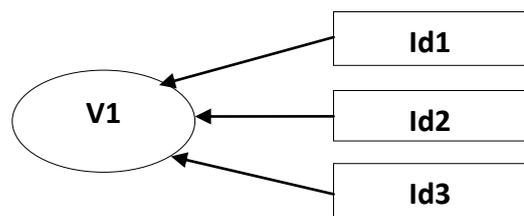
Le traitement des modèles d'équations structurelles comprend plusieurs étapes standardisées (pour une présentation détaillée, voir par exemple Kline – 2005, p. 63 et suivantes) :

- *La spécification du modèle* (traduction des hypothèses de recherche sous la forme d'un diagramme relationnel)
- *L'identification du modèle* (vérification de la possibilité théorique d'obtenir une estimation pour tous les paramètres du modèle)
- *L'opérationnalisation des échelles de mesure*, le recueil et la préparation des données
- *L'estimation du modèle* (calcul de la valeur des paramètres, puis évaluation de la qualité d'ajustement du modèle aux données empiriques)

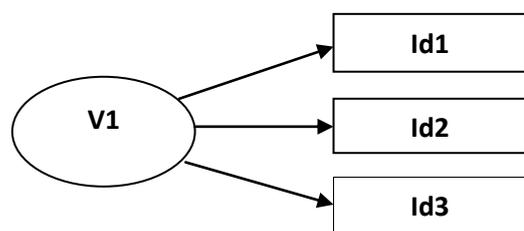
5.3.3.4 Distinction entre construit réflexif et construit formatif

C'est une étape importante avant la spécification du modèle :

Construit formatif (Figure 37) : il est possible en effet d'envisager certains construits comme une combinaison d'indicateurs, pas forcément corrélés, qui contribuent à « former » le construit latent. La relation de causalité pour ces construits « formatifs » est donc inversée : elle procède des indicateurs vers le construit.



Construit réflexif (Figure 37bis) : Les indicateurs sont supposés représenter l'influence du construit latent sous-jacent ; la relation de causalité est donc supposée opérer du construit vers ses indicateurs. Le construit



représente la cause commune partagée par tous les indicateurs : en conséquence, ces indicateurs doivent être significativement et positivement corrélés.

Remarque : En ce qui concerne leur formalisation, les construits réflexifs et formatifs donnent lieu à des modèles de mesure très différents, et doivent donc être évalués selon des procédures différentes.

L'établissement de la validité et de la consistance des échelles de mesure est en effet très différent selon que l'on est en présence d'une variable réflexive ou formative. Or, les procédures les plus couramment utilisées pour la validation des échelles de mesure sur l'hypothèse implicite que l'on est en présence de construits réflexifs, dont les indicateurs doivent être positivement corrélés. Les procédures de vérification de l'unidimensionnalité des construits (par analyse factorielle) et d'épuration des échelles de mesure (visant à maximiser l'homogénéité des échelles) conduisent au rejet de tous les indicateurs dont la corrélation avec les autres est faible : si cette opération est parfaitement justifiable lorsque l'on est en présence d'un construit réflexif elle devient totalement inappropriée dans le cas d'un construit formatif, puisqu'elle conduit à éliminer des indicateurs qui peuvent être pertinents.

5.3.3.5 Estimation des différents modèles structurels

L'estimation des modèles, autrement dit, l'établissement des liens entre les indicateurs et les construits latents associés (modèle de mesure), ainsi que le calcul des coefficients structurels entre les construits (modèle structurel) peut se réaliser en recourant à plusieurs types d'algorithmes. Deux procédures sont aujourd'hui utilisées dans le domaine des sciences de gestion :

- Méthode Lisrel, la plus répandue, elle est basée sur l'analyse des covariances (CBSEM¹⁰⁸) et la technique du maximum de vraisemblance (*maximum likelihood*),
- *Partial least Square* (PLS), méthode basée sur l'analyse de la variance (VBSEM¹⁰⁹) et l'optimisation du pouvoir explicatif des indicateurs,

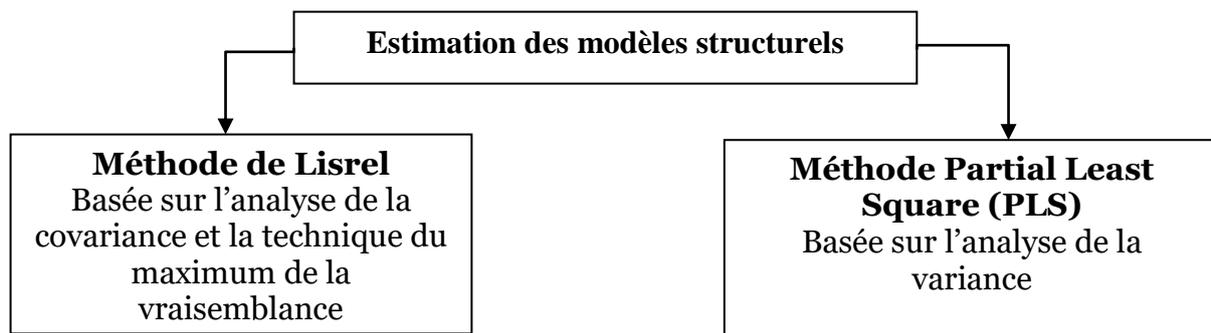


Figure 38 : Méthodes d'estimation des équations structurelles

¹⁰⁸ Variance Based System Equation Multiple

5.3.3.5.1 Les avantages de PLS par rapport à la méthode Lisrel :

Les avantages principaux de la méthode PLS selon Tenenhaus (1998, p.233) : « *Par contraste avec la méthode du maximum de vraisemblance (Lisrel), la méthode PLS est d'une grande simplicité. Il y a peu d'hypothèses probabilistes. On modélise directement les données à l'aide d'une succession de régressions simples ou multiples. Il n'y a aucun problème d'identification...* ».

Arguments :

- «Une méthode simple» : la modélisation structurelle par la méthode PLS apparaît plus simple que les méthodes basées sur l'analyse des covariances, car elle permet de traiter des modèles relationnels complexes, comportant un grand nombre de variables, avec l'assurance d'obtenir une solution admissible.
- «Peu d'hypothèses probabilistes» : la méthode PLS ne nécessite pas la multivariabilité des variables (qui est exigée dans le cas de méthodes basées sur l'analyse des covariances). Elle peut fonctionner avec des variables nominales, d'intervalle ou continues. Les contraintes de taille d'échantillon sont également plus souples : par opposition aux méthodes CBSEM¹¹⁰, pour lesquelles un échantillon minimum de 200 observations est exigé l'estimation par la méthode PLS peut être réalisée sur de petits échantillons.
- «Aucun problème d'identification» : le principal avantage dans le domaine de la gestion est de permettre l'estimation aisée de modèles structurels comportant à la fois des construits formatifs et réflexifs

¹¹⁰ Covariance Based System Equation Multiple

Tableau 17 : Comparaison entre PLS et Lisrel

<i>PLS (VBSEM)</i>	<i>Lisrel (CBSEM)</i>
Peu de conditions statistiques exigées sur les variables du modèle (méthode adaptée aux variables nominales, d'intervalle ou continues)	Toutes les variables doivent en principe être continues ou d'intervalle, et distribuées normalement (condition de multinormalité), pour utiliser les algorithmes basés sur le maximum de vraisemblance.
Bien adapté aux analyses de type exploratoire, ou au test de modèles partiels	Bien adaptée au test de modèles complets, fondés sur une théorie solidement établie ⁶
Compatible avec de petits échantillons et avec des modèles relationnels complexes (jusqu'à plusieurs centaines de variables)	Exige des échantillons de taille moyenne (200 observations au minimum), et des modèles modérément complexes.
Méthode souple, permettant de tester des modèles comportant des variables formatives et réflexives	Les modèles formatifs/réflexifs ne sont identifiables (et testables) qu'à condition de présenter certaines caractéristiques.
Modèle de mesure et modèle structurel sont estimés simultanément (les liens entre indicateurs et variables latentes dépendent des relations entre variables latentes).	L'estimation et la validation du modèle de mesure sont indépendantes de celle du modèle structurel
Réservé au test de modèles récursifs (la causalité entre les variables latente doit être univoque)	Permet de tester des modèles récursifs et non récursifs.

Source : Alain Lacroux, Laboratoire ERMMEs

5.3.3.5.2 Les étapes de l'analyse PLS

L'analyse PLS comporte deux principales étapes :

- Analyse exploratoire ;
- Analyse confirmatoire : consiste à valider les hypothèses de la recherche

a) Analyse exploratoire

Pour tester la validité des construits, nous commençons par une Analyse en Composantes Principales (ACP) sans rotation afin de :

- Visualiser et analyser les corrélations entre les variables ;
- Eliminer certaines variables redondantes ou non pertinentes ;

-
- Construire un ensemble de facteurs non corrélés réutilisables par d'autres méthodes lors de la phase confirmative.

b) *Analyse confirmatoire* :

Le modèle sous PLS est toujours analysé et interprété à travers deux étapes :

- La répartition de la fiabilité et la validité du modèle de mesure suivie par,
- La répartition du modèle structurel.

Le suivi de cette séquence rassure le chercheur sur la disponibilité d'indicateurs de mesure fiables et sur la validité des construits avant le passage aux conclusions sur la nature des relations entre les construits.

Le modèle de mesure

Définitions : Les liens entre les indicateurs de mesure et les construits sont appelés les *Loadings*. Les liens entre les différents construits sont appelés les *Path coefficients*.

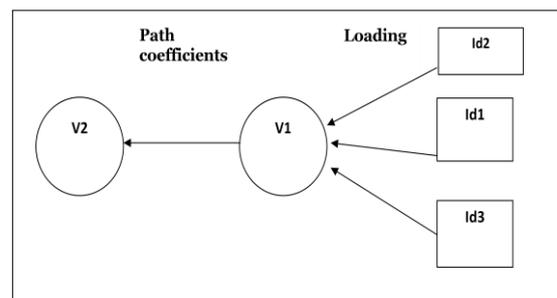


Figure 39 Loadings & Path coefficients

Modèle structurel : Le modèle structurel comporte deux étapes différentes :

- Le modèle structurel avant ajustement :
 - On estime d'abord le modèle et on étudie les corrélations (Loading & Path coefficients)
 - Ensuite on teste les relations avec le test t (Boostraping)
- Le modèle structurel ajusté : C'est le modèle adopté une fois nous avons exclu les relations non significatives du modèle structurel.

Conclusion du chapitre 5

L'objectif de ce cinquième chapitre était de présenter les choix épistémologiques et méthodologiques de la recherche. Ainsi, ce chapitre complète la démarche scientifique de recherche à travers l'examen successif des questions du quoi (objet de la recherche), du pourquoi (finalité et objectifs de la recherche) et du comment (démarche méthodologique de la recherche).

Les choix épistémologiques et méthodologiques adoptés ont été exposés en suivant l'enchaînement suivant :

- Dans un premier temps, il a été question de discuter la posture épistémologique en justifiant le choix du paradigme positiviste et notre rapport à l'objet de la recherche. Cette posture qui se veut cohérente avec une démarche quantitative et de test d'hypothèses.

- Dans un deuxième temps, nous avons exposé la démarche Delphi dont l'objectif a été de confronter nos construits théoriques, fournies par la littérature, avec l'expertise des acteurs concernés par l'objet de recherche. Cette étape de la recherche a permis d'adapter les variables et indices à utiliser pour la construction de notre modèle.

- Dans un dernier temps, il a été question de présenter la démarche d'investigation empirique et de discuter les choix des outils statistiques d'analyse des données, en l'occurrence aux méthodes d'équations structurelles notamment la méthode PLS.

Chapitre 6 Présentation et discussion des résultats de la recherche

Introduction du chapitre 6

La problématique de notre recherche porte sur les déterminants de l'acceptation et de l'utilisation des systèmes de télédéclaration fiscale au Maroc. Après avoir présenté le contexte et la méthodologie de la recherche, l'objectif de ce chapitre est de présenter les résultats de la première phase de la recherche, et ce avant de passer à la phase confirmatoire de la recherche.

La première phase portera sur les résultats de la démarche Delphi destinée à purifier les échelles de mesure utilisées dans cette recherche. Dans une deuxième phase, nous présentons les résultats de l'analyse explicative. Il s'agira en premier lieu de s'assurer de l'unidimensionnalité de nos construits en fonction des réponses obtenues. Ensuite, on procédera à la mesure des liens entre diverses variables quantitatives qui devraient permettre d'expliquer le comportement d'adoption des systèmes de télédéclaration fiscale dans le contexte marocain. Nous utiliserons les méthodes d'équations structurelles en l'occurrence le modèle PLS.

Conformément à la méthodologie de la régression PLS, sera présenté au début le modèle de mesure, où seront examinés la fiabilité des items, la fiabilité convergente et discriminante. Ensuite, le modèle structurel sera estimé et testé, ce qui permettra de confirmer ou infirmer les hypothèses de la recherche.

6.1 Présentation des résultats de la démarche Delphi

Après la revue de littérature et l'analyse du contexte relatif au domaine de l'e-gouvernement et notamment les services de télédéclaration fiscale au Maroc. Aussi, suite à l'analyse des spécificités des TI/'Simpl' utilisées à ce niveau comme principal objet d'analyse implémentées par la direction générale des impôts au Maroc, nous allons examiner, dans ce qui suit, en mobilisant la méthode exploratoire Delphi, l'avis des experts (Cf. Liste des experts en annexe N°9) dans le domaine de la télédéclaration fiscale par rapport aux facteurs qui expliquent le comportement d'utilisation et d'adoption des TI de télédéclaration fiscale 'Simpl'.

Pour répondre à notre objectif de recherche, nous avons eu recours à la contribution de professionnels ayant une expérience dans le domaine de la télédéclaration fiscale TI/'Simpl', d'où l'intérêt du choix de l'approche 'Delphi' comme méthode de recherche car elle permet l'agrégation des réponses par un processus itératif de feedback contrôlé. L'approche de type classement de Delphi proposée par Schmidt et al. (2001) est adaptée et utilisée pour cette étude. Une telle approche remédie à bon nombre de critiques de la méthode Delphi comme n'ayant pas une mesure statistique valide de consensus (Miaskiewicz et Kozar, 2006). L'approche du classement se compose de trois phases: brainstorming, rétrécissement et classement. Le consensus parmi les classements des participants est mesuré en utilisant la statistique non paramétrique W de Kendall.

Ainsi, et selon une démarche classique, nous avons réalisé une première enquête auprès de l'ensemble des experts choisis pour l'étude (30 experts choisis¹¹¹). Une fois cette première enquête effectuée, on a ré-administré le même questionnaire aux mêmes experts, mais en leur présentant les résultats de la première enquête. Au cours de ce second panel, chaque expert a vu donc, anonymement, comment les autres ont répondu, et a pu, soit maintenir sa réponse, soit décider de se converger vers l'avis qui a fait le consensus. Aussi, pour la démarche technique de collecte et analyse des données, nous avons retenu la méthode d'Isaac (1996) pour analyser le niveau de consensus entre les experts de chacun des deux panels réalisés. Cette technique s'appuie sur quatre principaux indices de mesures :

¹¹¹ (Cf. Liste des experts en annexe N°9)

- La médiane ;
- L'écart absolu moyen autour de la médiane (EAM) ;
- Le critère de concordance de Kendall (W), qui mesure le niveau de consensus des résultats d'un panel, à partir d'un seuil de confiance. En fait, plus le W de Kendall est proche de 1 plus le niveau de consensus est élevé;
- L'indice de Wilcoxon permet de sa part de soulever le degré de convergence entre les deux panels en comparant les distributions des EAM1 et EAM2 sur l'ensemble des indices.

6.1.1 Déroulement de l'enquête Delphi

Dans une première étape, nous allons effectuer une analyse descriptive de la population des experts participants pour analyser leur distribution par âge, genre, spécialité, et aussi leur ancienneté dans le domaine de l'utilisation des TI. Ensuite, dans une deuxième étape, nous allons mener une analyse explicative des indices : la médiane, l'écart absolu moyen, le coefficient de concordance de Kendall et le test de wilcoxon.

6.1.1.1 Analyse descriptive de la population des experts

a) Critères de sélection des experts

Nous avons choisi des professionnels ayant une expérience de travail significative dans le domaine du système de télédéclaration fiscale de la DGI appelé (Système d'imposition en ligne : 'SIMPL') pour obtenir des résultats valides et fiables. Tous les professionnels potentiels ont été interrogés sur des questions prédéfinies concernant leur expérience d'utilisation métier ou participation ou implication dans le projet d'adoption de cette technologie au Maroc. Un aperçu des critères de sélection des panels est présenté au tableau 18

Tableau 18. Critères de sélection des panels professionnels

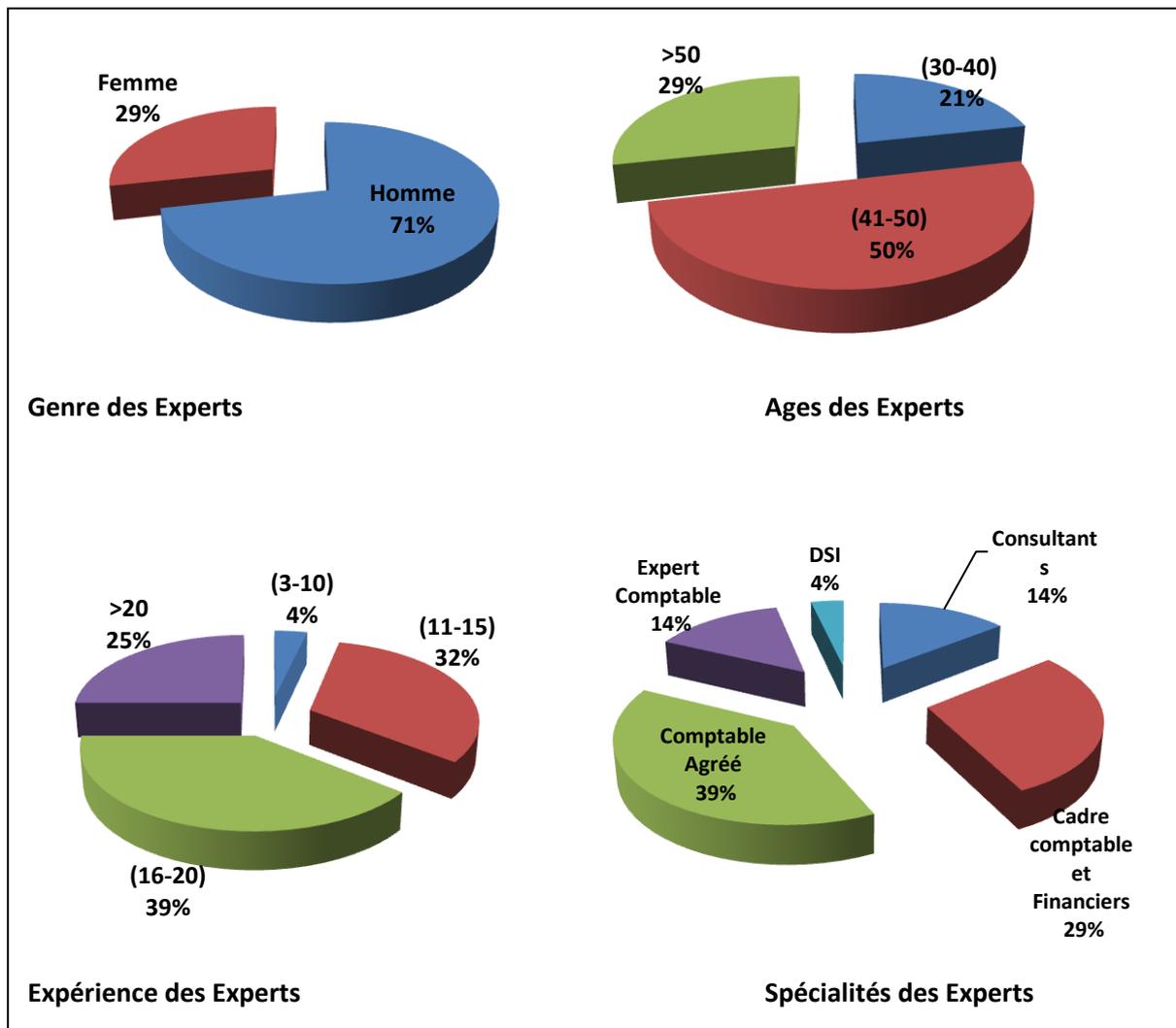
	Les critères de sélection	La description
1	Décideur du service de TI publiques	Les professionnels qui sont des décideurs de services de 'TD-TP fiscales' 'Simpl' .
2	Personne ayant de l'expérience métier dans le domaine des impôts et TI	Professionnels avec plus d'un an d'expérience dans la 'TD-TP fiscales' 'Simpl' .
3	Utilisateur de TI publiques	L'organisation employeuse utilisant des service de de 'TD-TP fiscales' 'Simpl' .
4	Utilisateur fréquent de service de TI publiques	Seuls les professionnels qui utilisent le service de 'TD-TP fiscale' 'Simpl' au moins une fois par jour seront pris en compte.

Nous avons invité 30 professionnels répondant à nos critères de sélection, aucun biais de réponse évident concernant nos critères de sélection n'a été observé.

b) Les caractéristiques des répondants :

L'analyse de la distribution des répondants selon le genre, l'âge, l'expérience et la spécialité, se présentent dans les graphiques suivants :

Figure 39bis : Distribution des répondants selon le Genre, L'âge, L'expérience et la Spécialité



- 71% des experts répondants sont des hommes, contre 29% de femmes.
- 21 % experts répondants ont un âge se situant dans le groupe 30-40 ans, 50% dans le groupe 41-50 ans et 29 % ont plus de 50 ans. La moitié des experts dépassent l'âge de 40 ans.
- 4% des experts travaillent depuis 3 et 10 ans, 32% ont une ancienneté entre 11 et 15 ans, 39% entre 16 et 20 ans et 25% ont plus de 20 ans d'ancienneté, ce qui est tout à fait normal étant donnée la distribution d'après l'âge. Ainsi, l'on peut dire que les experts forment un segment stable de point de vue de la mobilité professionnelle. Presque le un tiers (**64%**) des experts, ont plus de 16 ans d'ancienneté dont 25% travaillent depuis 20 ans.
- Selon la spécialité, 39% des répondants sont des comptables agréés, 29% sont des cadres comptables financiers en entreprise, 14% des experts comptables, 14% des consultants et 4% responsables en DSI.

Ainsi que le montre le tableau 19, les profils des experts ont comme point commun l'implication direct dans le système de télédéclaration/télépaiement fiscale 'SIMPL'.

Tableau 19 - Profils des experts

Effectif EXPERT	Fonction / Profil
2	Consultant SI
2	Consultant Gestion Fiscale
2	Contrôleur de gestion
10	Comptable Agrée
1	Auditeur interne
1	Expert Comptable Stagiaire
1	Cadre supérieure
4	Expert Comptable
2	Cadre Supérieur DGI (Direction générale des Impôts)
2	Exécutif Manager
1	DSI : Directeur Système d'Information
1	Président Ordre des Experts Comptables (OEC)
1	Président Organisation des Comptables Agréés (OPCA)

6.1.1.2 Présentation de l'instrument de l'enquête Delphi

Le tableau 19bis, ci-dessous enrichi suite à différentes situations d'échange lors de la réalisation des panels exploratoires¹¹², présente les indices utilisés dans l'enquête Delphi. En fait, le questionnaire comprend 52 questions¹¹³, qui trouvent leurs sources essentiellement dans la revue de littérature développée dans le premier et deuxième chapitre, mais aussi enrichi par certaines propositions importantes retenues suite aux différents entretiens menés avec les responsables dans le domaine de télédéclaration fiscale au Maroc.

¹¹² Comme le présente le tableau suivant, en gras les indices ajoutés suite à la proposition des personnes expertes interviewées avant l'enquête Delphi, et en gris les indices enlevés suite à la première phase exploratoire sur le terrain de recherche.

¹¹³ Qui suivent une échelle de Lickert à 7 points. Pour chaque indice formulé sous forme d'une affirmation, l'expert répondant à un choix de pertinence d'item entre 1 et 7 (1-pas du tout d'accord, 2-pas d'accord, 3-plutôt pas d'accord, 4-neutre, 5-plutôt d'accord, 6-d'accord, 7-tout à fait d'accord).

Tableau 19bis - Indices utilisés dans l'enquête Delphi

CONSTRUIT	Code	Indices	Références Bibliographiques
<i>Comportement attendu</i>	BE1:	J'espère utiliser le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.	Venkatesh et al. (2008)
	BE2:	J'utiliserai le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.	
	BE3:	Je vais probablement utiliser le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.	
	BE4:	Je vais utiliser le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.	
<i>Intention d'utilisation</i>	BI1:	J'ai l'intention d'utiliser le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.	Venkatesh et al. (2008)
	BI2:	Je prédis que j'utiliserais le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.	
	BI3:	Je planifie d'utiliser le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.	
<i>Performance Attendue</i>	PE1	L'utilisation du système de télédéclaration fiscale accélérerait le processus de déclaration	Venkatesh et al. (2008)
	PE2	les avantages de télédéclaration fiscale l'emportent sur les inconvénients.	
	PE3	Dans l'ensemble, l'utilisation de télédéclaration fiscale serait avantageuse.	
	PE4	la télédéclaration fiscale serait bénéfique pour moi.	
<i>Effort Attendu</i>	EE1	Je trouve que le processus de télédéclaration fiscale est facile à utiliser	Venkatesh et al. (2008)
	EE2	Je trouve le système de télédéclaration fiscale facile à utiliser.	
	EE3	Il serait facile pour moi d'entrer et de modifier des données lorsque j'utilise un système de télédéclaration fiscale	
	EE4	Il serait facile pour moi de devenir compétent à utiliser le système de télédéclaration fiscale	
<i>Influence Sociale</i>	SI1	Les personnes qui influent mon comportement me conseillent l'utilisation du système de télédéclaration fiscale	Venkatesh et al. (2008)
	SI2	Les gens qui sont importants pour moi pensent que je devrais utiliser le système de télédéclaration fiscale	

CONSTRUIT	Code	Indices	Références Bibliographiques
	SI3	Je procède à la télédéclaration fiscale en raison du nombre de personnes qui m'entourent et qui le font aussi	
<i>Normes subjectives en ligne</i>	OSN1	La plupart des personnes avec qui je communique par Watsap influencent positivement mes croyances à propos de l'utilisation du dépôt électronique.	Andrews and Bianchi (2013)
	OSN2	La plupart des personnes avec qui je communique par courrier électronique influencent positivement mes croyances à propos de l'utilisation du dépôt électronique.	Andrews and Bianchi (2013)
	OSN3	La plupart des personnes avec qui je communique via Facebook influent positivement sur mes croyances concernant l'utilisation du dépôt électronique.	Ramayah et al. (2009)
	OSN4	La plupart des personnes avec qui je communique via Twitter influent positivement sur mes croyances concernant l'utilisation du dépôt électronique.	
<i>Influence de Médiats</i>	MI1	Les médias et publicité recommandent systématiquement l'utilisation de télédéclaration fiscale	Hong et al. (2008)
	MI2	Les articles, les critiques et la publicité suggèrent qu'utiliser la télédéclaration fiscale peut être une bonne idée.	
	MI3	les médias sont remplis de rapports, d'articles et de publicités suggérant que la télédéclaration fiscale vaut la peine d'être utilisé.	
<i>Ressources Conditions Facilitatrices</i>	FC1.	Les ressources nécessaires pour utiliser le système de télédéclaration fiscale sont disponibles pour moi.	Chaouli et al. (2016) Nor and Pearson (2008)
	FC2.	Je pourrais facilement accéder aux ressources nécessaires pour utiliser le système de télédéclaration fiscale	
	FC3.	J'ai des compétences et ressources suffisantes pour utiliser le système de télédéclaration fiscale	
	FC4.	Lorsque j'ai des problèmes lors de l'utilisation du système de télédéclaration fiscale, quelqu'un peut m'aider à les résoudre	
<i>Auto-efficacité vis à vis de la</i>	EFSE1:	Je me sentirais à l'aise en utilisant le système de télédéclaration fiscale	Hung et al. (2006)

CONSTRUIT	Code	Indices	Références Bibliographiques
<i>télédéclaration fiscale</i>	EFSE2 :	Je serais en mesure d'utiliser le système de télédéclaration fiscale pour mon propre compte	
	EFSE3 :	Je pourrais utiliser le système de télédéclaration fiscale même s'il n'y avait personne autour pour m'aider.	
<i>Soutien du gouvernement</i>	GS1:	Le gouvernement marocain exige et approuve la télédéclaration fiscale	Nasri and Charfeddine (2012a, 2012b) Chouali et al (2016)
	GS2:	Le gouvernement marocain est actif dans la mise en place des installations (applications, logiciels..) pour faciliter le dépôt électronique.	
	GS3:	Le gouvernement marocain encourage l'utilisation d'Internet pour le dépôt de déclarations	
<i>Confiance dans la gouvernance du site web de télédéclaration fiscale (https://portail.tax.gov.ma/)</i>	TGWS1	Ce site web serait digne de confiance.	Teo et al. (2009) Zhou, (2012) Chaouali et al (2016)
	TGWS2	Ce site web serait honnête et fiable pour moi.	
	TGWS3	Ce site web peut inspirer confiance.	
<i>Confiance à l'Internet</i>	TI1:	Internet a suffisamment de garanties pour que je me sente à l'aise en utilisant la télédéclaration fiscale	Yousafzai et al., 2009 Luo, Li, Zhang, & Shim, (2010) Carter et al. (2011) Zhou, (2012)
	TI2:	Je suis convaincu que les structures juridiques et technologiques me protègent adéquatement contre les problèmes sur Internet.	
	TI3:	En général, Internet est un environnement robuste et sécurisé pour l'utilisation de télédéclaration fiscale	
	TI4:	Je suis convaincu que le cryptage et d'autres avancées technologiques relatifs à Internet me favorisent la sécurité pour utiliser de télédéclaration fiscale	
<i>Disposition à la confiance</i>	DIS1:	Je fais généralement confiance aux autres personnes.	Nor et Pearson. (2008) Chouali et al. (2016)
	DIS2:	Je fais généralement confiance aux autres personnes à moins qu'elles ne me donnent une raison de ne pas le faire.	
	DIS3:	J'ai tendance à faire confiance à une personne même si j'ai peu de connaissance de lui.	
	DIS4:	Il est facile pour moi de faire confiance à une personne.	
<i>Risque perçu</i>	PR1.	Je me sentirais mal à l'aise si j'utilise Internet pour déposer mes impôts.	Schaupp (2010) Fu et al. (2006)

CONSTRUIT	Code	Indices	Références Bibliographiques
	PR2.	Je ne pense pas qu'il soit sécuritaire d'utiliser les méthodes de fichiers électroniques en raison des problèmes de confidentialité et de sécurité	Schaupp (2010)
	PR3.	L'utilisation du système de télédéclaration fiscale peut entraîner un vol de mes informations confidentielles.	
	PR4.	L'utilisation du système de 'Télédéclaration/Télé-Paiement' fiscale peut entraîner un blocage du compte bancaire du contribuable.	
	PR5.	L'utilisation du système de 'Télédéclaration/Télé-Paiement' fiscale peut entraîner un risque de renforcement des contrôles fiscaux par la facilité de recoupement que procure la télédéclaration fiscale	
<i>Auto manipulation</i>	1.	Soumettre des informations personnelles à la DGI en utilisant le système de télédéclaration fiscale	
	2.	Remplir une transaction avec la DGI en utilisant le système de télédéclaration fiscale	
	3.	Télécharger les formulaires et les documents électroniques à partir du site de télédéclaration fiscale de la DGI (https://portail.tax.gov.ma/)	

6.1.2 Résultats de l'enquête Delphi

6.1.2.1 Résultats de la première phase Delphi

Il s'est révélé d'après le calcul des EAM de différents critères retenus lors de cette première phase, que ceux-ci (les critères) font, généralement, l'objet d'un fort consensus entre les 30 experts interviewés. En effet, 49 critères sur 52 étudiés ont un faible niveau de dispersion autour de la tendance centrale ($EAM < 1$) contre seulement 3 critères avec un fort niveau de dispersion ($EAM > 1$). Il s'en suit, que 49 critères ont un fort consensus au cours de cette première phase contre seulement 3 critères dont le consensus ne semble pas être vérifié (Tableau Annexe N°5).

L'analyse de la répartition des EAM selon les items a abouti à de précieuses conclusions. En effet, le consensus est observé au niveau de tous les items de notre

questionnaire à l'exception des items suivants SI1, MI3 et TGWS2 dont le consensus est faible (le niveau de EAM est respectivement d'ordre de 1,133 ; 1,300 et 1,067).

Toutefois, la validité empirique des conclusions antérieures est conditionnée par les résultats d'un test non paramétrique appelé test de concordance de Kendall. Ce test permet d'apprécier le niveau de concordance générale entre les réponses des experts entretenus. A cette fin, on calculera, à l'aide du logiciel SPSS, la statistique dite W de Kendall.

Tableau 21 : Test de concordance de Kendall (Première phase Delphi)

N	30
W de Kendall	0.689
Khi-deux	298,278
Degré de liberté	51
Signification asymptotique	0.00

Source : Calcul de l'auteur sur la base des données en annexe N°5.

Il ressort des résultats affichés par le tableau ci-dessus que le niveau de concordance mesuré par la statistique W de Kendall se situe aux alentours de 0.689, avec notamment un degré élevé de confiance (signification asymptotique = 0.000 < 1%). Ainsi, la valeur 0.689 correspond à un niveau d'accord acceptable même si elle est inférieure au niveau 0.7 jugé élevé. En principe, ce niveau de concordance devrait être amélioré au cours de la deuxième phase de l'enquête.

6.1.2.2 Résultats de la deuxième phase Delphi

Dans cette deuxième phase Delphi, tous les critères obtiennent le consensus. Ce constat n'est pas sans confirmer aussi une nette convergence des opinions durant la deuxième phase. Toutefois, il convient de confirmer cette tendance par le calcul du coefficient W de Kendall comme précédemment.

Tableau 22 : Test de concordance de Kendall (Deuxième phase Delphi)

N	30
W de Kendall	0.810
Khi-deux	304.561
Degré de liberté	51
Signification asymptotique	0.000

Source : Calcul de l'auteur sur la base des données en annexe N°5.

A la fin de la deuxième phase Delphi, le coefficient de concordance de Kendall est d'ordre de 0.810 avec un degré de confiance élevé (Signification asymptotique = 0.000 < 1%). Ceci nous permet de conclure que le niveau de consensus durant cette phase est plus élevé comparativement à la première phase.

6.1.2.3 Convergence des résultats entre les deux phases : le test de Wilcoxon

Le test de Wilcoxon permet de tester la convergence des réponses des 30 experts entre les deux phases du Delphi. Ainsi, contrairement aux analyses précédentes, ce test s'intéresse à l'étude de la distribution des EAM sur tous les critères entre les deux phases. Il est similaire à une comparaison de distribution des EAM 1 (de la première phase) et celle des EAM 2 (de la deuxième phase) sur tous les critères. De ce fait, en cas de convergence des réponses des experts la distribution des EAM 2 devrait strictement être inférieure à celle des EAM 1. Afin de mettre en œuvre ce test, nous mobiliserons les procédures des tests non paramétriques du logiciel SPSS.

Tableau 23 : Test de Wilcoxon- convergence des réponses entre les deux phases du Delphi

Rangs

	N	Rang moyen	Somme des rangs
Rangs négatifs	52 ^a	26,50	1378,00
Rangs positifs	0 ^b	,00	,00
Ex aequo	0 ^c		
Total	52		

a. EAM2 < EAM1

b. EAM2 > EAM1

c. EAM2 = EAM1

Test

	EAM2 - EAM1
Z	-6,280 ^b
Signification asymptotique (bilatérale)	,000

a. Test de Wilcoxon

b. Basée sur les rangs positifs.

Source : Calcul de l'auteur sur la base des données en annexe N°5

Il se révèle d'après les tableaux ci-dessus que la distribution des EAM 2 est inférieure à celle des EAM 1 pour tous les 52 des critères étudiés. Ceci permet de confirmer la convergence significative des réponses entre les experts.

Après avoir démontré la convergence des réponses entre les 30 experts interviewés, nous procéderons ainsi à la sélection des critères les plus pertinents pour l'élaboration de notre modèle de recherche. Toutefois, d'après les analyses précédentes, tous les critères ont un degré de consensus acceptable après la deuxième phase Delphi et de plus les tests de concordance et de convergence étaient significatifs, donc tous les items seront retenus dans nos prochaines analyses.

6.2 Les résultats de l'analyse explicative par les méthodes d'équations structurelles (PLS)

Le cadre théorique étant conçu et précisé, il faut à présent procéder à l'analyse du modèle postulé d'après les développements théoriques de la première partie. Dans un premier temps, nous procéderons à une analyse descriptive de l'échantillon retenu, ensuite l'épuration des échelles de mesure (unidimensionnalité des construits) pour estimer, dans un dernier temps, par la méthode de régression PLS les relations structurelles de notre modèle de recherche.

6.2.1 Analyse descriptive de l'échantillon

L'échantillon cible est composé d'utilisateurs des systèmes d'information de la télédéclaration et télépaiement fiscal. Initialement, 950 individus -pressentis comme potentiellement utilisateurs de ces systèmes dans les diverses organisations couvertes par l'enquête au Maroc- ont été contactés par courriel et par voie téléphonique. De cet échantillon initial, seulement 651 individus ont été retenus sur la base du critère de l'implication, actuelle ou future, dans l'utilisation du système au sein des organismes d'appartenance. Finalement, et après l'étape du dépouillement, 485 questionnaires ont été validés et retenus pour analyse sur le logiciel SMART PLS (soit un taux de sondage de 74%).

Les caractéristiques de l'échantillon retenu

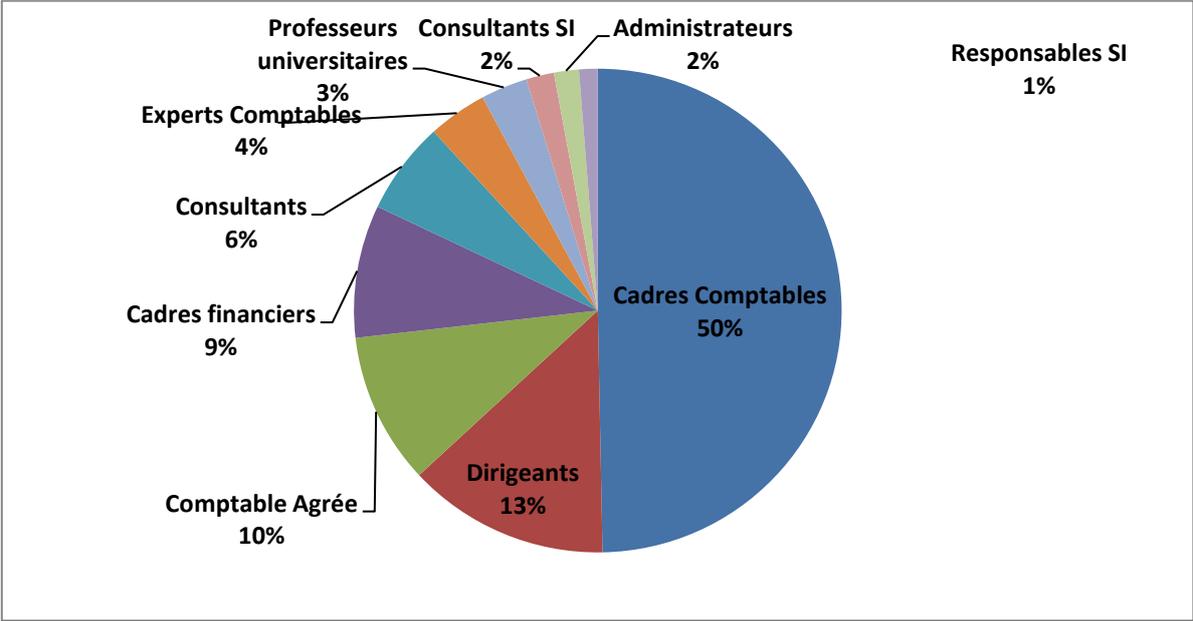
Le tableau 24, ci-dessous montre que la répartition des répondants selon leur genre est de 69,7% hommes contre 30,3% femmes. Quelque soit le genre, plus que deux tiers (2/3) des répondants sont âgés de moins de 40 ans (68,7%).

Tableau 24 – Répartition des répondants selon le genre et l'âge

Age/Genre	F	H	Total	%
-30 ans	91	80	171	35,3%
30-40	40	122	162	33,4%
41-50	14	92	106	21,9%
51+	2	44	46	9,5%
Total	147	338	485	100%
%	30,3%	69,7%	100%	

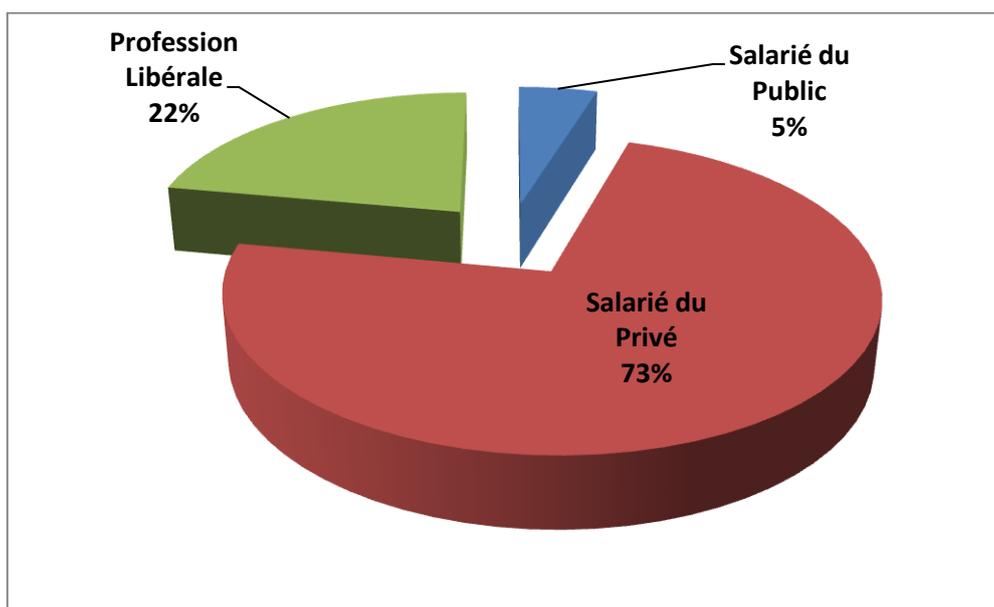
La répartition des répondants selon le statut professionnel a révélé que la moitié des répondants dans le cadre de la TI « télédéclaration-télépaiement » fiscale sont des cadres comptables (50%), cette catégorie comprend les techniciens et chefs comptables qui opèrent directement et quotidiennement sur le système au même titre que les comptables agréés et cadres financiers qui représentent ensemble (19%). Le graphique de la Figure N°40 ci-dessous présente visiblement cette répartition selon le statut professionnel.

Figure 40 Répartition des répondants selon le statut professionnel



Au niveau de la répartition sectorielle, le graphique ci-dessous confirme que le secteur privé (73%) prime globalement en termes d’effectif sur le secteur public (5%), quant aux professions libérales elles sont représentées à hauteur de 22%. Cette répartition s’explique par le fait que la TI de télédéclaration fiscale et télépaiement est destinée essentiellement au contribuable qui en est le principal utilisateur, de ce fait les trois quarts des répondants sont issus de ce secteur.

Figure 41 Répartition des répondants selon le secteur



La répartition spatiale des utilisateurs selon le type de TI est présentée dans le tableau 25 suivant. Il en ressort que : près de trois quarts des individus utilisent les deux plateformes des systèmes de télédéclaration et de télépaiement.

Tableau 25 : Répartition spatiale des utilisateurs selon le type de TI

Zone géographique	Plateforme utilisée (implication)				Totaux
	UTDP	UTD	UTP	NU	
Agadir et Régions	12	6	7	1	26
Marrakech et régions	282	22	55	6	365
Casablanca et Régions	38	9	18	0	65
Rabat et régions	14	0	8	1	23
Tanger et Régions	6	0	0	0	6
Totaux	352	37	88	8	485
%	73%	8%	18%	2%	100%

UTDP : Utilisateur de télédéclaration fiscale et de télépaiement

UTD : Utilisateur de télédéclaration fiscale seulement

UTP : Utilisateur de télépaiement

NU : Non utilisateur (Utilisateur potentiel)

Figure 41bis Répartition spatiale des répondants selon la région

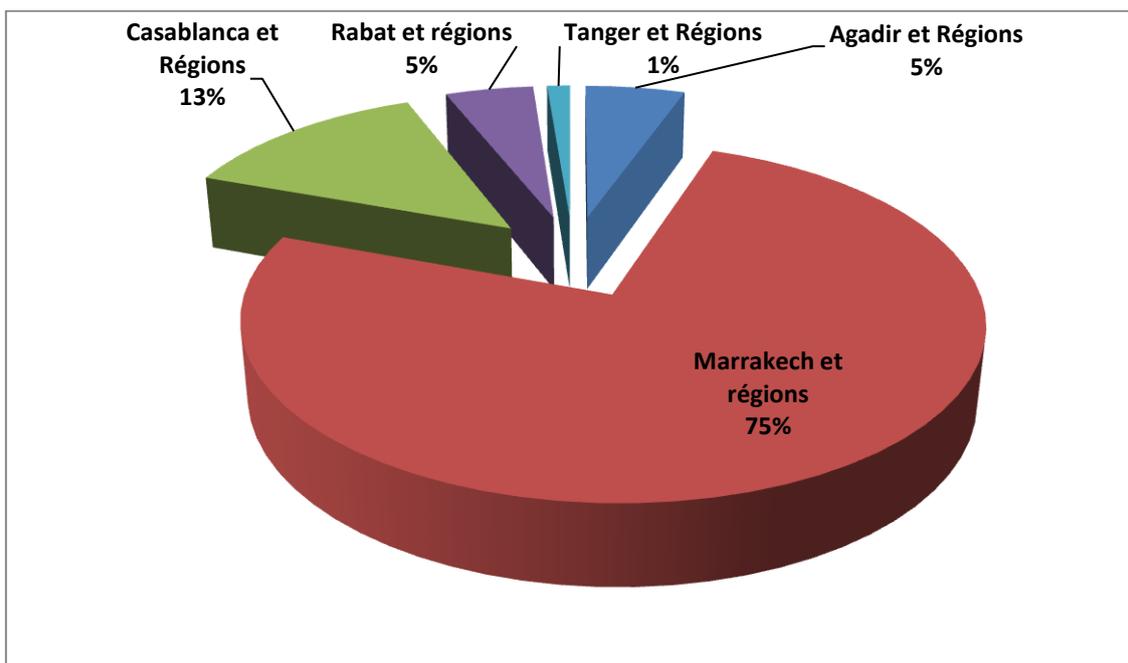


Tableau 26 : Répartition spatiale des utilisateurs de la TI/'SIMPL', selon le profil et la région

Zone géographique/Fonction	Agadir et Régions	Marrakech et régions	Casablanca et Régions	Rabat et régions	Tanger et Régions	Totaux
Cadres Comptables	14	195	19	8	5	241
Dirigeants	1	52	8	1	3	65
Comptable Agrée	3	32	10	2	2	49
Cadres financiers	2	31	7	3	0	43
Consultants	0	21	7	2	0	30
Experts Comptables	0	10	8	0	1	19
Professeurs universitaires	1	12	0	2	0	15
Consultants SI	1	3	4	1	0	9
Administrateurs	0	7	0	1	0	8
Responsables SI	1	4	0	0	1	6
Totaux	23	367	63	20	12	485

Ayant vérifié la qualité psychométrique du questionnaire (instrument de mesure) et celle des données recueillies pendant l'enquête, l'étape suivante consiste à expliquer les résultats obtenus et à décrire le processus qui a permis l'obtention du modèle d'acceptation des SI qui tient compte du contexte et considère les spécificités du secteur comptable et fiscal marocain.

6.2.2 Epuration des échelles de mesure

Les résultats des analyses factorielles exploratoires et l'estimation de la consistance interne des échelles de mesure seront exposés. Chaque échelle est brièvement commentée. Les structures factorielles obtenues seront testées dans la section suivante grâce à l'analyse PLS.

6.2.2.1 L'échelle « Performance Attendue »

Se réfère à la mesure dans laquelle l'utilisation d'un système de dépôt électronique fournira des avantages aux citoyens dans le dépôt et le paiement d'impôts via Internet (Venkatesh et al., 2012). La revue de la littérature théorique ainsi que la validité des items par la méthode Delphi ont permis d'introduire 4 items dans le questionnaire pour mesurer la « Performance Attendue ».

Items de l'échelle de mesure de la « Performance Attendu »

<i>Performance Attendue</i>
PE1: L'utilisation du système de télédéclaration fiscale accélérerait le processus de déclaration
PE2: les avantages de télédéclaration fiscale l'emportent sur les inconvénients.
PE3: Dans l'ensemble, l'utilisation de télédéclaration fiscale serait avantageuse.
PE4: la télédéclaration fiscale serait bénéfique pour moi.

L'application de l'ACP avec la rotation Varimax nous a permis d'obtenir une structure factorielle à une seule dimension. Tous les items ont une contribution supérieure à 0,5, le premier axe explique à lui seul 64,094%. De même la valeur d'Alpha Cronbach est d'ordre de 0,804 > 0,7. Dès lors on conclut que l'échelle « Performance Attendu » est unidimensionnel.

**Le résultat final de l'ACP avec rotation Varimax pour l'échelle de mesure
« Performance Attendu »**

Items	Composantes	
	1	2
PE1	,827	
PE2	,709	
PE3	,848	
PE4	,812	
Valeurs propres	2,564	
% de variance expliquée	64,094	
Alpha Cronbach du facteur	,804	
KMO	,795	
Signification de Bartlett	,000	

6.2.2.2 L'échelle « Effort Attendu »

L'effort attendu mesure le degré de facilité associé à l'utilisation du système (Venkatesh et al., 2003; Al Awadhi et Morris, 2008). Il s'explique par la facilité perçue relative à l'utilisation du système de dépôt électronique par les citoyens (Venkatesh et al., 2012). Quatre items ont été retenus dans le questionnaire pour mesurer « Effort attendu ».

Items de l'échelle de mesure de l'« Effort Attendu »

<i>Effort Attendu</i>
EE1: Je trouve que le processus de télédéclaration fiscale est facile à utiliser
EE2: Je trouve le système de télédéclaration fiscale facile à utiliser.
EE3: Il serait facile pour moi d'entrer et de modifier des données lorsque j'utilise un système de télédéclaration fiscale
EE4: Il serait facile pour moi de devenir compétent à utiliser le système de télédéclaration fiscale

Une analyse en composantes principales a été mise en œuvre. Les résultats révèlent l'existence d'un facteur unique expliquant 63,16% de la variance. Tous les items ont

des contributions factorielles supérieures à 0,5 avec un Alpha de Cronbach supérieure à 0,7. Nous concluons donc pour la fiabilité et l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure « Effort Attendu »

Le résultat final de l'ACP avec rotation Varimax pour l'échelle de mesure « Effort Attendu »

Items	Composantes	
	1	2
EE1	,886	
EE2	,891	
EE3	,736	
EE4	,637	
Valeurs propres	2,526	
% de variance expliquée	63,160	
Alpha Cronbach du facteur	,799	
KMO	,715	
Signification de Bartlett	,000	

6.2.2.3 L'échelle « Influence sociale »

L'influence sociale indique le niveau d'influence d'un groupe sur l'utilisateur des TI. Ce dernier qui peut, sous l'effet des croyances et normes de son groupe, changer ses attitudes et sa perception (Venkatesh et al., 2003). Trois items ont été retenus pour mesurer l'influence sociale dans notre cas.

Items de l'échelle de mesure de l'« Influence sociale »

<i>Influence Sociale</i>
SI1. Les personnes qui influent mon comportement me conseillent l'utilisation du système de télédéclaration fiscale
SI2. Les gens qui sont importants pour moi pensent que je devrais utiliser le système de télédéclaration fiscale
SI3. Je procède à la télédéclaration fiscale en raison du nombre de personnes qui m'entourent et qui le font aussi

Les résultats de l'analyse en composantes principales (ACP) montrent l'existence d'un seul facteur qui expliquant 61,48% de la variance totale. Tous les items ont des contributions factorielles supérieures à 0,5 avec un Alpha de Cronbach proche de 0,7. Nous concluons donc pour la fiabilité et l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure « Influence sociale ».

Le résultat final de l'ACP avec rotation Varimax pour l'échelle de mesure « Influence sociale »

Items	Composantes	
	1	2
SI1	,837	
SI2	,850	
SI3	,649	
Valeurs propres	1,845	
% de variance expliquée	61,487	
Alpha Cronbach du facteur	,670	
KMO	,610	
Signification de Bartlett	,000	

6.2.2.4 L'échelle « Normes subjectives en ligne »

Ils reflètent la pression des référents significatifs de la personne, qui est similaire à la notion de norme subjective de Fishbein et Ajzen (1975) (Rivis et Sheeran, 2003).

Nous avons retenu 4 items pour mesurer cette variable latente :

Items de l'échelle de mesure de l'« Normes subjectives en ligne »

Normes subjectives en ligne	
OSN1:	La plupart des personnes avec qui je communique par Watsap influencent positivement mes croyances à propos de l'utilisation du dépôt électronique.
OSN2 :	La plupart des personnes avec qui je communique par courrier électronique influencent positivement mes croyances à propos de l'utilisation du dépôt électronique.
OSN3 :	La plupart des personnes avec qui je communique via Facebook influent positivement sur mes croyances concernant l'utilisation du dépôt électronique.
OSN4:	La plupart des personnes avec qui je communique via Twitter influent positivement sur mes croyances concernant l'utilisation du dépôt électronique.

L'application de l'ACP avec la rotation Varimax confirme une structure factorielle à une seule dimension. Tous les items ont une contribution supérieure à 0,5, le premier axe explique à lui seul 78,795%. De même la valeur d'Alpha Cronbach est d'ordre de 0,910 qui est largement supérieure à 0,7. Ceci implique que l'échelle « **Normes subjectives en ligne** » est unidimensionnel.

Le résultat final de l'ACP avec rotation Varimax pour l'échelle de mesure « Normes subjectives en ligne »

Items	Composantes	
	1	2
OSN1	,886	
OSN2	,905	
OSN3	,909	
OSN4	,849	
Valeurs propres	3,152	
% de variance expliquée	78,795	
Alpha Cronbach du facteur	,910	
KMO	,809	
Signification de Bartlett	,000	

6.2.2.5 L'échelle « Influence des Médias »

Il s'agit essentiellement de l'influence des médias de masse (TV, radio et journaux) et des rapports d'experts : Bhattacharjee, 2000, Rogers (2003), Hong et al., (2008). Dans notre questionnaire, trois items qui ont été retenus pour mesurer ce construit :

Items de l'échelle de mesure de l'« Influence de Médias »

<i>Influence de Médias</i>
MI1: Les médias et publicité recommandent systématiquement l'utilisation de télédéclaration fiscale
MI2: Les articles, les critiques et la publicité suggèrent qu'utiliser la télédéclaration fiscale peut être une bonne idée.
MI3: les médias sont remplis de rapports, d'articles et de publicités suggérant que la télédéclaration fiscale vaut la peine d'être utilisée.

Les résultats de l'analyse en composantes principales (ACP) montrent l'existence d'un seul facteur qui explique 70,887% de la variance totale. Tous les items ont des contributions factorielles supérieures à 0,5 avec un Alpha de Cronbach supérieure à 0,7. Nous concluons donc pour la fiabilité et l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure « Influence de Médias ».

Le résultat final de l'ACP avec rotation Varimax pour l'échelle de mesure «Influence de Médias»

Items	Composantes	
	1	2
MI1	,831	
MI2	,881	
MI3	,813	
Valeurs propres	2,127	
% de variance expliquée	70,887	
Alpha Cronbach du facteur	,791	
KMO	,687	
Signification de Bartlett	,000	

6.2.2.6 L'échelle « Soutien du gouvernement »

En effet, le gouvernement joue un rôle crucial dans la diffusion des technologies de l'information chez les citoyens. Chong et Ooi (2008) affirment que la mission du gouvernement est d'établir une solide infrastructure de télécommunication et réviser les textes de loi afin de répondre aux exigences de l'ère virtuelle. En outre, il devrait créer des agences qui conçoivent des stratégies nationales d'informatique, développent des portails gouvernementaux sur Internet et surveillent les sites transactionnels gouvernementaux et non gouvernementaux existants. Trois items ont été sélectionnés pour la mesure de ce construit :

Items de l'échelle de mesure du « Soutien du gouvernement»

Soutien du gouvernement	
GS1:	Le gouvernement marocain exige et approuve la télédéclaration fiscale
GS2:	Le gouvernement marocain est actif dans la mise en place des installations (applications, logiciels..) pour faciliter le dépôt électronique.
GS3:	Le gouvernement marocain encourage l'utilisation d'Internet pour le dépôt de déclarations

L'application de l'ACP avec la rotation Varimax a montré une structure factorielle à une seule dimension. Tous les items ont une contribution supérieure à 0,5, le premier axe explique à lui seul à peu près 60% de la variance. De même la valeur d'Alpha Cronbach est d'ordre de 0,664. Ceci implique que l'échelle «**Soutien du gouvernement**» est unidimensionnel.

Le résultat final de l'ACP avec rotation Varimax pour l'échelle de mesure «**Soutien du gouvernement**»

Items	Composantes	
	1	2
GS1	,822	
GS2	,801	
GS3	,690	
Valeurs propres	1,794	
% de variance expliquée	59,813	
Alpha Cronbach du facteur	,664	
KMO	,631	
Signification de Bartlett	,000	

6.2.2.7 L'échelle «Auto-efficacité vis à vis de la télédéclaration fiscale »

Luarn et Lin (2005) montrent également qu'il est positivement associé à l'intention comportementale. Ainsi, lorsqu'un citoyen a un niveau élevé de confiance dans ses compétences pour manipuler le dépôt électronique, il est plus susceptible de développer des attentes élevées pour l'adopter. Dans notre cas nous avons retenu 3 items :

Items de l'échelle «Auto-efficacité vis à vis de la télédéclaration fiscale»

<i>Auto-efficacité vis à vis de la télédéclaration fiscale</i>
EFSE1: Je me sentirais à l'aise en utilisant le système de télédéclaration fiscale
EFSE2: Je serais en mesure d'utiliser le système de télédéclaration fiscale pour mon propre compte
EFSE3: Je pourrais utiliser le système de télédéclaration fiscale même s'il n'y avait personne autour pour m'aider.

Les résultats de l'analyse en composantes principales (ACP) montrent l'existence d'un seul facteur qui explique 65,09% de la variance totale. Tous les items ont des contributions factorielles supérieures à 0,5 avec un Alpha de Cronbach supérieure à 0,7. Nous concluons donc pour la fiabilité et l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure «*Auto-efficacité vis à vis de la télédéclaration fiscale*».

Le résultat final de l'ACP avec rotation Varimax pour l'échelle de mesure «Auto-efficacité vis à vis de la télédéclaration fiscale»

Items	Composantes	
	1	2
EFSE1	,850	
EFSE2	,796	
EFSE3	,772	
Valeurs propres	1,953	
% de variance expliquée	65,098	
Alpha Cronbach du facteur	,728	
KMO	,664	
Signification de Bartlett	,000	

6.2.2.8 Echelle de mesure « Intention d'utilisation »

Définis la CUA comme une probabilité subjective auto-déclarée par le citoyen d'utiliser le dépôt électronique, en fonction de son évaluation cognitive des déterminants volontaires et non volontaires, ainsi que des changements prévus dans ces facteurs (Chaouali et autres 2016). Ce construit est mesuré dans notre recherche par 3 items :

Items de l'échelle de mesure Echelle de mesure « Intention d'utilisation » :

<i>Intention d'utilisation</i>
BI1: J'ai l'intention d'utiliser le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.
BI2: Je prédis que j'utiliserais le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.
BI3: Je planifie d'utiliser le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.

Il ressort des résultats de l'ACP avec la rotation Varimax une structure factorielle à une seule dimension. Tous les items ont une contribution supérieure à 0,5, le premier axe explique à lui seul 65,09% de la variance. De même la valeur d'Alpha Cronbach est d'ordre de 0,645 proche de 0,7. Ce qui explique que notre échelle de mesure «*Intention d'utilisation*» est unidimensionnel.

Le résultat final de l'ACP avec rotation Varimax pour l'échelle de mesure «*Intention d'utilisation*»

Items	1	2
BI1	,824	
BI2	,793	
BI3	,722	
Valeurs propres	1,829	
% de variance expliquée	60,962	
Alpha Cronbach du facteur	,645	
KMO	,664	
Signification de Bartlett	,000	

6.2.2.9 Echelle de mesure « Confiance dans la gouvernance du site web de télédéclaration fiscale (<https://portail.tax.gov.ma/>) »

La "séparation spatiale et temporelle" entre le système d'éveil et les citoyens augmente les perceptions du risque et de l'incertitude liées à l'environnement en ligne (Grabner-krauter, 2013, p. 43). Ainsi, la confiance est considérée comme un concept central dans les échanges via Internet (Yousafzai et al., 2009)¹¹⁴.

Aussi, le scepticisme des citoyens vis-à-vis du dépôt électronique est attribuable au manque de confiance (Belanger et Carter, 2008). Lorsqu'un citoyen perçoit que les fournisseurs de dépôt électronique ont les compétences nécessaires pour répondre à leurs attentes, s'en soucient et tiennent des promesses afin qu'ils adoptent le système de dépôt électronique (Chaouali et al., 2016). Pour mesurer cette variable latente nous avons opté conformément à la partie théorique pour trois items :

Items de l'échelle de mesure « Confiance dans la gouvernance du site web de télédéclaration fiscale (<https://portail.tax.gov.ma/>) »

<i>Confiance dans la gouvernance du site web de télédéclaration fiscale (https://portail.tax.gov.ma/)</i>
TGWS1: Ce site web serait digne de confiance.
TGWS2: Ce site web serait honnête et fiable pour moi.
TGWS3: Ce site web peut inspirer confiance.

Les résultats de l'analyse en composantes principales (ACP) montrent l'existence d'un seul facteur qui explique 67,027% de la variance totale. Tous les items ont des contributions factorielles supérieures à 0,5 avec un Alpha de Cronbach supérieure à 0,7. Nous concluons donc pour la fiabilité et l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure « **Confiance dans la gouvernance du site web de télédéclaration fiscale (<https://portail.tax.gov.ma/>)** »

¹¹⁴ Cependant, la confiance déclenche moins d'attention dans le contexte de l'administration électronique par rapport à la recherche sur le commerce électronique (Srivastava et Teo, 2009).

Le résultat final de l'ACP avec rotation Varimax pour l'échelle de mesure « Confiance dans la gouvernance du site web de télédéclaration fiscale (<https://portail.tax.gov.ma/>)

Items	Composantes	
	1	2
TGWS1	,728	
TGWS2	,868	
TGWS3	,853	
Valeurs propres	2,011	
% de variance expliquée	67,027	
Alpha Cronbach du facteur	,754	
KMO	,650	
Signification de Bartlett	,000	

6.2.2.10 Echelle de mesure « Auto-manipulation »

Le biais d'optimisme est testé en demandant aux participants de comparer leur capacité d'accomplir une tâche à la capacité du citoyen moyen Schaupp L. C., et al. (2010). Nous pouvons donc assimiler le biais d'optimisme à la capacité d'auto-manipulation, et l'avons choisis pour le tester dans le contexte des technologies de l'information (TI) fiscales. Des études antérieures ont révélé que les gens étaient conscients des risques liés à la technologie Schaupp L. C., et al. (2010). Cependant, les risques de la technologie étaient pour la plupart considérés comme des préoccupations pour les autres (Sjoberg & Fromm, 2001).

Items de l'échelle « Auto-manipulation »

<i>Évaluez votre capacité à effectuer les tâches suivantes par rapport à la télédéclaration fiscale 'SIMPL'</i>
1. Soumettre des informations personnelles à la DGI en utilisant le système de télédéclaration fiscale
2. Remplir une transaction avec la DGI en utilisant le système de télédéclaration fiscale
3. Télécharger les formulaires et les documents électroniques à partir du site de télédéclaration fiscale de la DGI (https://portail.tax.gov.ma/)

L'ACP sur les items de ce construit a permis de montrer l'existence d'un seul facteur qui explique 65,430% de la variance totale. Tous les items ont des contributions factorielles supérieures à 0,5 avec un Alpha de Cronbach supérieure à 0,7. Nous concluons donc pour la fiabilité et l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure « **Auto-manipulation** »

Résultats ACP avec rotation varimax pour les items de l'échelle « Auto-manipulation »

Items	Composantes	
	1	2
CP1	,853	
CP2	,883	
CP3	,676	
Valeurs propres	1,963	
% de variance expliquée	65,430	
Alpha Cronbach du facteur	,734	
KMO	,613	
Signification de Bartlett	,000	

6.2.2.11 Echelle « Comportement attendu »

Dans le contexte du dépôt électronique, l'intention du comportement est définie comme la mesure dans laquelle un citoyen formule des plans conscients pour utiliser ou ne pas utiliser le dépôt électronique à l'avenir (Warshaw & Davis, 1985).

Items de l'échelle de mesure « Comportement attendu »

<i>Comportement attendu</i>
BE1: J'espère utiliser le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.
BE2: J'utiliserai le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.
BE3: Je vais probablement utiliser le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.
BE4: Je vais utiliser le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.

Les résultats de l'analyse en composantes principales (ACP) montrent l'existence d'un seul facteur qui explique 80,386% de la variance totale. Tous les items ont des contributions factorielles supérieures à 0,5 avec un Alpha de Cronbach supérieure à 0,7. Nous concluons donc pour la fiabilité et l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure « **Comportement attendu** »

Résultats ACP avec rotation varimax pour l'échelle « Comportement attendu »

Items	Composantes	
	1	2
BE1	,941	
BE2	,916	
BE3	,931	
BE4	,791	
Valeurs propres	3,215	
% de variance expliquée	80,386	
Alpha Cronbach du facteur	,918	
KMO	,733	
Signification de Bartlett	,000	

6.2.2.12 Echelle « confiance à l'internet »

La confiance est l'espérance que la promesse d'un autre peut être invoquée (Mayer et al., 1995; Zucker, 1986. cité dans Chaouali et al., 2016). Selon Teo et al. (2009), le développement d'Internet réduit le contrôle des individus sur leurs informations privées. Par conséquent, les problèmes de confidentialité et de sécurité apparaissent comme des facteurs clés dans les services en ligne (Yousafzai et al., 2009). Ainsi, la confiance d'Internet est transférée sur la confiance du site Web de du gouvernement.

Items de l'échelle de mesure « Confiance à l'internet »

Confiance à l'Internet
TI1: Internet a suffisamment de garanties pour que je me sente à l'aise en utilisant la télédéclaration fiscale
TI2: Je suis convaincu que les structures juridiques et technologiques me protègent adéquatement contre les problèmes sur Internet.
TI3: En général, Internet est un environnement robuste et sécurisé pour l'utilisation de télédéclaration fiscale
TI4: Je suis convaincu que le cryptage et d'autres avancées technologiques relatifs à Internet me favorisent la sécurité pour utiliser de télédéclaration fiscale

Les premiers résultats de l'ACP sont donnés par le tableau ci-dessous. Les résultats confirment une structure factorielle à un seul facteur qui représente 57,28% de la variance. Toutefois, l'item TI4 possède une contribution factorielle très faible ($0,233 < 0,5$). Dès lors, nous allons procéder à la suppression de l'item TI4.

Résultats de l'ACP avant la suppression de l'item TI4

Items	Composantes	
	1	2
TI1	,909	
TI2	,906	
TI3	,903	
TI4	,233	
Valeurs propres	2,291	
% de variance expliquée	57,286	
Alpha Cronbach du facteur	,751	
KMO	,590	
Signification de Bartlett	,000	

Après l'élimination des items de l'item TI4, l'analyse en composante principale nous a permis de dégager toujours une solution factorielle à un seul facteur représentant cette fois-ci 62,52%. De même toutes les contributions des trois items est largement supérieur à 0,5. Cette solution nous semble plus satisfaisante avec une valeur de l'Alpha de Cronbach est relativement plus importante (tableau suivant).

Résultats de l'ACP après la suppression de l'item TI4

Items	Composantes	
	1	2
TI1	,936	
TI2	,944	
TI3	,953	
Valeurs propres	3,523	
% de variance expliquée	62,52	
Alpha Cronbach du facteur	,846	
KMO	,750	
Signification de Bartlett	,000	

6.2.2.13 Echelle « Disposition à la confiance »

La disposition à la confiance fait référence à la « *tendance à être disposée à dépendre des autres* » (McKnight et al., 1998, p. 474).

Items de l'échelle « Disposition à la confiance »

<i>Disposition à la confiance</i>
DIS1: Je fais généralement confiance aux autres personnes.
DIS2: Je fais généralement confiance aux autres personnes à moins qu'elles ne me donnent une raison de ne pas le faire.
DIS3: J'ai tendance à faire confiance à une personne même si j'ai peu de connaissance de lui.
DIS4: Il est facile pour moi de faire confiance à une personne.

L'ACP sur les items de ce construit a permis de montrer l'existence d'un seul facteur qui explique 83,10% de la variance totale. Tous les items ont des contributions factorielles supérieures à 0,5 avec un Alpha de Cronbach supérieure à 0,7. Nous concluons donc pour la fiabilité et l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure « Disposition à la confiance »

Résultats ACP avec rotation varimax sur les items de l'échelle « Disposition à la confiance »

Items	Composante	
	1	2
DIS1	,909	
DIS2	,917	
DIS3	,906	
DIS4	,914	
Valeurs propres	3,324	
% de variance expliquée	83,100	
Alpha Cronbach du facteur	,932	
KMO	,626	
Signification de Bartlett	,000	

6.2.2.14 Echelle de mesure « Risque perçu »

Le risque perçu est composé d'une incertitude comportementale et environnementale. L'incertitude comportementale existe en raison de la nature impersonnelle de l'Internet (Schaupp L. C., et al. 2010). Dans notre recherche il est mesuré par 3 items :

Items de l'échelle « Risque perçu »

<i>Risque perçu</i>
PR1. Je me sentirais mal à l'aise si j'utilise Internet pour déposer mes impôts.
PR2. Je ne pense pas qu'il soit sécuritaire d'utiliser les méthodes de fichiers électroniques en raison des problèmes de confidentialité et de sécurité
PR3. L'utilisation du système de télédéclaration fiscale peut entraîner un vol de mes informations confidentielles.

Les résultats de l'analyse en composantes principales ont permis de retenir une seule solution factorielle qui explique 89,50% de la variance totale. Tous les items ont des contributions factorielles supérieures à 0,5 avec un Alpha de Cronbach supérieure à 0,7. Nous concluons donc pour la fiabilité et l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure « **Risque perçu** »

Résultats de l'ACP avec rotation varimax pour les items de l'échelle « Risque perçu »

Items	Composante	
	1	2
PR1	,973	
PR2	,893	
PR3	,970	
Valeurs propres	2,685	
% de variance expliquée	89,507	
Alpha Cronbach du facteur	,941	
KMO	,702	
Signification de Bartlett	,000	

6.2.2.15 Echelle « Ressources et conditions facilitatrices »

Venkatesh et al. (2003, p.454) rajoutent que ces conditions traduisent le contexte organisationnel favorable des infrastructures des TI/SI perçu comme élément facilitateur d'utilisation aux yeux des individus. Dans notre étude 4 items ont été sélectionnés pour mesurer ce construit :

Items de l'échelle de mesure « Ressources et conditions facilitatrices »

<i>Conditions Facilitatrices</i>
FC1. Les ressources nécessaires pour utiliser le système de télédéclaration fiscale sont disponibles pour moi.
FC2. Je pourrais facilement accéder aux ressources nécessaires pour utiliser le système de télédéclaration fiscale
FC3. J'ai des compétences et ressources suffisantes pour utiliser le système de télédéclaration fiscale
FC4. Lorsque j'ai des problèmes lors de l'utilisation du système de télédéclaration fiscale, quelqu'un peut m'aider à les résoudre

Résultats ACP avec rotation pour échelle de mesure « Ressources et conditions facilitatrices »

Items	Composantes	
	1	2
FC1	,889	
FC2	,885	
FC3	,849	
FC4	,505	
Valeurs propres	2,539	
% de variance expliquée	63,472	
Alpha Cronbach du facteur	,789	
KMO	,761	
Signification de Bartlett	,000	

L'ACP sur les items de ce construit a permis de montrer l'existence d'un seul facteur qui explique 63,47% de la variance totale. Tous les items ont des contributions factorielles supérieures à 0,5 avec un Alpha de Cronbach supérieure à 0,7. Nous concluons donc pour la fiabilité et l'unidimensionnalité de l'échelle de mesure « Ressources et conditions facilitatrices ».

6.3 Test du modèle des équations structurelles (PLS)

Les hypothèses ont été testées à l'aide de l'approche PLS. Les résultats de ces analyses sont présentés comme suit : l'évaluation du modèle de mesure, l'évaluation du modèle structurel et l'examen des résultats au niveau de chacune des hypothèses formulées.

6.3.1 Analyse du modèle de mesure

Le modèle de mesure, appelé aussi modèle externe (outer model), représente les relations linéaires supposées entre les variables latentes et les variables manifestes. Pour examiner le modèle de mesure, une revue de littérature suggère de retenir trois critères dans l'évaluation de la qualité du modèle de mesure : la fiabilité des échelles de mesure, la validité convergente et la validité discriminante.

6.3.1.1 Analyse de la fiabilité

Une première analyse a été effectuée sur chaque item par l'examen des saturations (*Loadings*). Puis, la fiabilité générale des construits a été évaluée. Traditionnellement, la fiabilité des échelles de mesure est évaluée en utilisant l'Alpha de Cronbach. Le seuil admis par les chercheurs pour conclure qu'une échelle est fiable ou non est de 0,70. Certes, l'alpha de Cronbach est le coefficient typique d'évaluation de la fiabilité, mais il se base sur l'hypothèse restrictive qui considère l'égalité de l'importance des items. Malgré la généralisation de cet indicateur de fiabilité, quelques critiques sont émises à son égard.

En utilisant le PLS, la fiabilité des items est examinée par les « loadings » (ou une simple corrélation) des indicateurs de mesures en respectant leurs construits théoriques.

En se référant à Chin (1998), "les loadings standardisés doivent être supérieurs à 0.707", autrement dit, il y a un peu plus de variance partagée entre le construit et ses items qu'entre la variance des erreurs (Carmines and Zeller, 1979).

Dans la pratique, si le modèle estimé possède des loadings inférieurs à 0.707, nous éliminons un item particulièrement quand de nouveaux items ou de nouvelles échelles développées sont employées. Dans notre cas nous allons procéder à la suppression des items SI3 et EE3 du fait que leurs loadings sont inférieurs à 0.7.

Tableau 27 : Loadings sous PLS

Variable latente	Item	Loading	Alpha Cronbach
Comportement d'utilisation attendu	BE1	0,94435	0,917054
	BE2	0,914923	
	BE3	0,933439	
	BE4	0,784154	
Intention comportementale d'utilisation	BI1	0,779249	0,678198
	BI2	0,721799	
	BI3	0,82013	
Auto-manipulation	CP1	0,753927	0,729436
	CP2	0,807	
	CP3	0,824371	
Disposition à la confiance	DIS1	0,921604	0,932201
	DIS2	0,903845	
	DIS3	0,918707	
	DIS4	0,900429	
Effort attendu	EE1	0,898164	0,798512
	EE2	0,873274	
	EE3	0,568393	
	EE4	0,725846	
Auto-efficacité vis-à-vis de la télédéclaration fiscale	EFSE1	0,814844	0,730963
	EFSE2	0,772469	
	EFSE3	0,825042	
Ressources et conditions de facilitation	FC1	0,904489	0,868109
	FC2	0,898397	
	FC3	0,865676	
Soutien du gouvernement	GS1	0,853117	0,661198
	GS2	0,781501	
	GS3	0,672044	
Influence des médias	MI1	0,852442	0,793981
	MI2	0,889415	
	MI3	0,776455	
Normes subjectives en ligne	OSN1	0,924158	0,910019
	OSN2	0,937978	
	OSN3	0,868169	
	OSN4	0,772957	
Performance attendu	PE1	0,830197	0,811502
	PE2	0,707588	
	PE3	0,85094	
	PE4	0,805908	
Risque perçu	PR1	0,977018	0,940632

Variable latente	Item	Loading	Alpha Cronbach
	PR2	0,882464	
	PR3	0,974963	
Influence sociale	SI1	0,831644	0,680152
	SI2	0,933032	
	SI3	0,45977	
Confiance gouvernement du site web	TGWS1	0,71012	0,750997
	TGWS2	0,86586	
	TGWS3	0,869051	
Confiance à internet	TI1	0,946149	0,891074
	TI2	0,855805	
	TI3	0,91646	

6.3.1.2 Analyse de la validité convergente

Les indicateurs multiples sont utilisés pour un construit “individuel”, le chercheur doit être concerné par la fiabilité des items de mesure individuels, mais il doit aussi vérifier dans quelle mesure les items peuvent démontrer la validité convergente (Hulland J. 1999).

La validité convergente consiste à calculer la variance moyenne partagée entre un construit et ses items. Les chercheurs utilisant le PLS avaient recours à une ou deux mesures de la validité convergente : alpha de Cronbach et la consistance interne développés par Fornell et Larcker (1981).

L’interprétation des valeurs obtenues est similaire, ainsi la directive offerte par Nunnally (1978) peut être adoptée. Nunnally a considéré le seuil de 0.7 comme un record pour une fiabilité composée “modeste” (composite reliability) appliquée dans les stades de recherche antérieure.

Tableau 28 Signification et Fiabilité Composée (ρ) par construit

Construit	Composite Reliability
Auto-efficacité vis-à-vis de la télédéclaration fiscale	0,846087
Auto-manipulation	0,837896
Comportement d'utilisation attendu	0,942196
Confiance gouvernement du site web	0,857831
Confiance à internet	0,932784
Disposition à la confiance	0,951374
Effort attendu	0,873634
Influence des médias	0,878223
Influence sociale	0,881972
Intention comportementale d'utilisation	0,817977
Normes subjectives en ligne	0,930632
Performance attendu	0,876612
Ressources et conditions de facilitation	0,919269
Risque perçu	0,962140
Soutien du gouvernement	0,814745

6.3.1.3 La validité discriminante

Le complément méthodologique traditionnel à la validité convergente est celui de la validité discriminante. Il représente l'étendu par lequel les indicateurs de mesure attribués aux variables latentes diffèrent-ils aux autres mesures des autres construits du modèle. La validité discriminante consiste à prouver que la variance partagée entre un construit et ses mesures (AVE) est supérieure à la variance partagée entre deux construits (r^2_{ij}). Dans le contexte du PLS, le seul critère adéquat à la validité discriminante est que le construit doit plutôt partager la plus grande variance avec ses indicateurs de mesure qu'avec les autres construits.

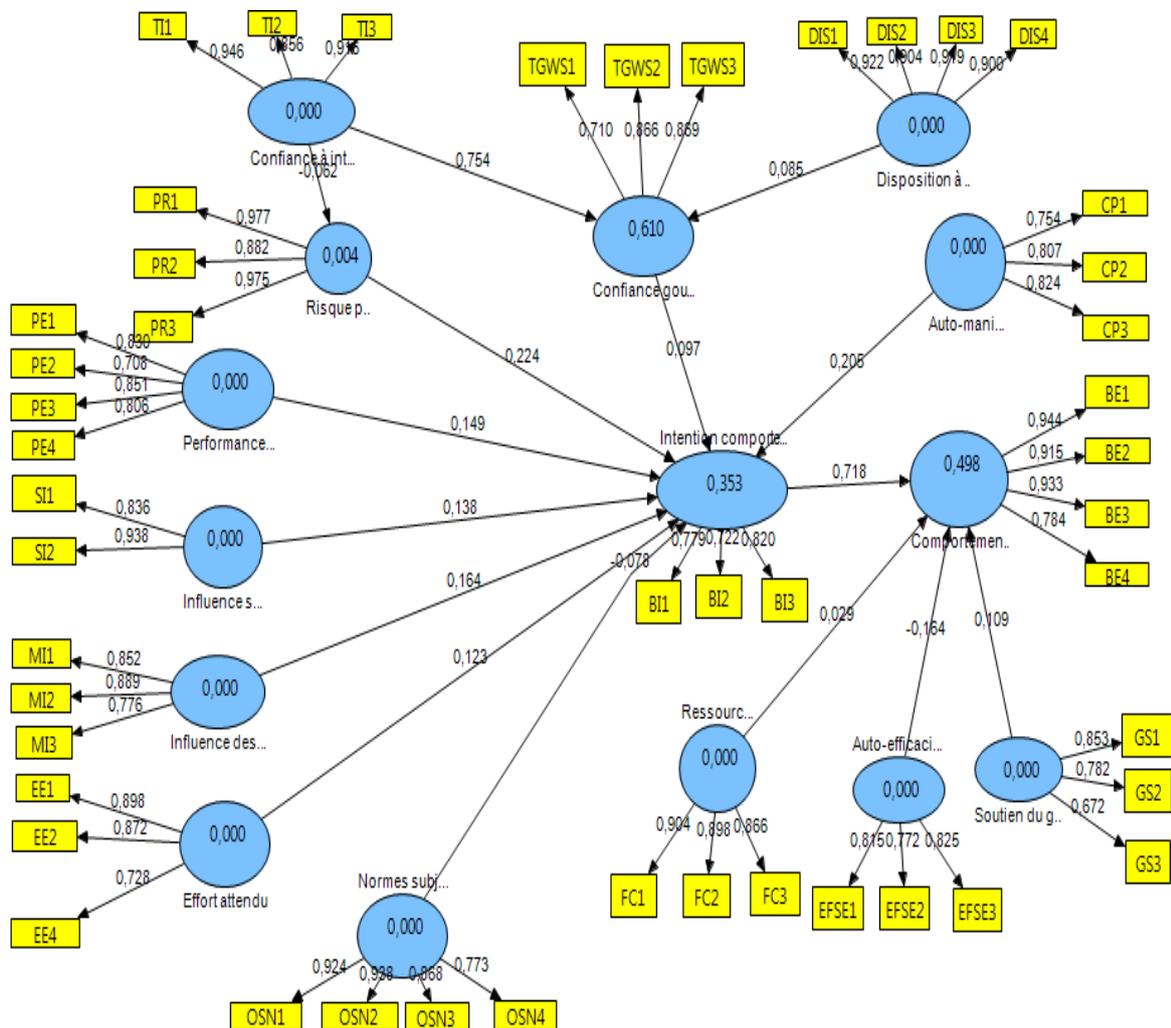
Pour appliquer la validité discriminante, Fornell et Larcker (1981) suggèrent l'utilisation de "Average Variance Extracted" (la variance moyenne partagée entre le construit et ses indicateurs de mesure). Cette mesure doit être plus grande que la variance partagée entre le construit et les autres construits du modèle (la corrélation carrée entre deux construits). Ceci peut être démontré dans la matrice de corrélation qui inclue les corrélations entre les construits dans les éléments de la partie gauche

inférieure de la diagonale de la matrice, et les valeurs de la racine carrée de l'AVE calculée pour chaque construit tout au long de la diagonale.

Tableau 29 : Validité discriminante

	AVE	EFSE	CP	BE	TGWS	TI	DIS	EE	MI	SI	BI	OSN	PE	FC	PR	GS
EFSE	0,65	0,80														
CP	0,63	0,37	0,80													
BE	0,80	0,34	0,30	0,90												
TGWS	0,67	0,36	0,37	0,28	0,82											
TI	0,82	0,23	0,24	0,14	0,78	0,91										
DIS	0,83	0,02	0,18	0,25	0,29	0,27	0,91									
EE	0,70	0,46	0,22	0,20	0,28	0,23	0,06	0,84								
MI	0,71	0,25	0,18	0,20	0,26	0,18	0,12	0,21	0,84							
SI	0,79	0,17	0,20	0,28	0,28	0,17	0,18	0,28	0,22	0,89						
BI	0,60	0,60	0,40	0,69	0,31	0,18	0,14	0,33	0,32	0,28	0,77					
OSN	0,77	0,07	0,18	0,15	0,26	0,26	0,33	0,15	0,27	0,40	0,12	0,88				
PE	0,64	0,48	0,24	0,17	0,31	0,18	0,03	0,50	0,23	0,29	0,37	0,05	0,80			
FC	0,79	0,47	0,25	0,30	0,31	0,22	0,09	0,40	0,28	0,18	0,41	0,08	0,37	0,89		
PR	0,89	0,14	0,22	0,24	-0,02	-0,06	0,08	-0,03	0,12	-0,03	0,28	0,03	0,04	0,03	0,95	
GS	0,60	0,57	0,38	0,44	0,39	0,25	0,12	0,37	0,36	0,33	0,56	0,14	0,49	0,51	0,15	0,77

Figure 42 Modèle de mesure après ajustement



6.3.2 La qualité globale du modèle : le test d'adéquation (GoF)

D'une manière générale, la qualité du modèle de mesure peut être appréhendée sur la base de son pouvoir explicatif. Ce dernier est évalué par le coefficient de détermination (R^2) des variables endogènes.

Comme le souligne Tenenhaus et al. (2005, p.173)¹¹⁵: « *differently from SEMML, PLS path modeling does not optimize any scalar function so that it naturally lacks of an*

¹¹⁵ Tenenhaus et al. (2005): « PLS Path Modeling », Computational Statistics & Data Analysis, 48, p.159-205.

index that can provide the user with a global validation of the model (as it is instead with χ^2 and related measures in SEM-ML) ».

Dans cette perspective, l'auteur suggère que le GoF représente une réponse à ce problème (Tenenhaus et al., 2005). Cet indice d'adéquation est obtenu sur la base de la moyenne des différents construits de la variance expliquée et R^2 , l'indice de la redondance et de la communalité. La redondance et R^2 ne sont pas calculés pour les construits exogènes.

Selon certaines recherches, l'indice GoF peut être obtenu par la formule Suivante :

$$\text{GoF} = \sqrt{[(\text{Moyenne } (R^2)) \times \text{Moyenne (Communalité)}]}$$

La valeur de l'indice GoF doit être supérieure à (0,30) puisque celle-ci représente le seuil limite recommandé.

Tableau 30 Variance expliquée (R^2), "Communalité", "Redundancy" et l'indexe GoF du modèle

Construits	R^2 (variance expliquée)	Communalité	Redundancy
Auto-efficacité vis-à-vis de la télédéclaration fiscale		0,298102	0,298102
Auto-manipulation		0,267956	0,267956
Comportement d'utilisation attendu	0,497905	0,661777	0,394082
Confiance gouvernement du site web	0,610161	0,34994	0,401982
Confiance à internet		0,609119	0,609119
Disposition à la confiance		0,695784	0,695784
Effort attendu		0,39282	0,39282
Influence des médias		0,405765	0,405765
Influence sociale		0,340832	0,340832
Intention comportementale d'utilisation	0,352834	0,217288	0,206526
Normes subjectives en ligne		0,615269	0,615269
Performance attendu		0,39864	0,39864

Construits	R ² (variance expliquée)	Communality	Redundancy
Ressources et conditions de facilitation		0,551531	0,551531
Risque perçu	0,003821	0,742127	0,002222
Soutien du gouvernement		0,220075	0,220075
Average	0,37631292	0,46524402	0,10191808
Gof	0,418422439		

Selon les résultats donnés par le tableau ci-dessus, l'indice (ou l'indexe) de GoF est très satisfaisant : GoF = 0.42 (le seuil recommandé est 0.30).

Explication des concepts utilisés dans le tableau :

- *Communality*: chaque coefficient est égal au carré de chaque coefficient de corrélation entre les variables manifestes associées à chaque variable latentes.
- *Redundancy*: chaque coefficient reflète le pouvoir prédictif commun des relations entre l'*inter* et l'*outer* modèles.
- Calculer comme la moyenne pondérée des « Communality » des différents construits ou variables latentes. Pour chaque construit, le nombre d'items représente le poids de pondération (Tenenhaus et al. 2005, p. 180).
- Ne peut pas être calculé lorsque tous les blocs ne sont pas positifs (Tenenhaus et al. 2005).
- $GoF = \sqrt{[(Average\ Communality) \times (Average\ R^2)]}$. « *Average Communality* » correspond à la moyenne pondérée des « *Communality* » des différents construits ou variables latentes. Pour chaque construit, le nombre d'items représente le poids de pondération (Tenenhaus et al. 2005).

6.3.3 Le modèle structurel

Le modèle structurel, appelé aussi modèle interne (*internal model*), représente les relations entre les variables latentes explicatives et les variables latentes expliquées.

L'un des objectifs de cette étude est de tester un ordre causal dans les relations entre les différents construits. Notre modèle testé a fait l'objet d'une évaluation interne à l'aide du « schéma structurel » (*Path Weighting Scheme*) défini par Lohmöller (1989)

6.3.3.1 L'examen des résultats pour les hypothèses formulées

Le test des hypothèses consiste tout d'abord à examiner le niveau de significativité des paramètres d'estimation (*Path Coefficient*) des relations entre les variables latentes. Une simulation de type bootstrap est réalisée à cet effet. Dans la perspective des recommandations de Chin (1998), nous avons utilisé la technique Bootsrapping (avec un échantillon 500) afin de tester la significativité statistique de chaque coefficient.

Le tableau 31, ci-dessous, montre les hypothèses, des coefficients (β), des *t* de Student.

Tableau 31 L'estimation des paramètres du modèle causal par la méthode du bootstrap.

N°	Hypothèse	β (Coéf. de Corrélation)	t-Student (Bootstrap)	Significatio n
H1	Intention comportementale d'utilisation \Rightarrow Comportement d'utilisation attendu	0,718	6,055	Acceptée
H2	Performance attendue \Rightarrow Intention comportementale d'utilisation	0,149	2,204	Acceptée
H3	Effort attendu \Rightarrow Intention comportementale d'utilisation	0,129	1,988	Acceptée
H4a	Influence sociale \Rightarrow Intention comportementale d'utilisation	0,138	3,155	Acceptée
H4b	Influence des médias \Rightarrow Intention comportementale d'utilisation	0,123	2,234	Acceptée
H4c	Normes subjectives en ligne \Rightarrow Intention comportementale d'utilisation	-0,078	0,685	Rejetée
H5a	Ressources et conditions de facilitation \Rightarrow Comportement d'utilisation attendu	0,029	2,325	Acceptée
H5b	Auto-efficacité vis-à-vis de la télédéclaration fiscale \Rightarrow Comportement d'utilisation attendu	-0,164	1,372	Rejetée
H5c	Soutien du gouvernement \Rightarrow Comportement d'utilisation attendu	0,109	1,965	Acceptée
H6a	Confiance à internet \Rightarrow Confiance gouvernement du site web	0,754	12,798	Acceptée
H6b	Disposition à la confiance \Rightarrow Confiance gouvernement du site web	0,085	2,322	Acceptée
H7	Confiance gouvernement du site web \Rightarrow Intention comportementale d'utilisation	0,097	2,635	Acceptée
H8	Confiance à internet \Rightarrow Risque perçu	-0,062	1,978	Acceptée
H9	Risque perçu \Rightarrow Intention comportementale d'utilisation	0,224	1,033	Rejetée
H10	Auto-manipulation \Rightarrow Intention comportementale d'utilisation	0,205	2,08	Acceptée

6.3.3.2 Validation des hypothèses

H1 : « L'intention comportementale d'utilisation » affecte positivement le « Comportement d'Utilisation Attendu ».

Cette hypothèse est validée. Les estimations obtenues montrent que le lien entre ces deux variables présente un coefficient dont la valeur peut être considérée comme très satisfaisante ($\beta = 0,718$). L'examen de la valeur de t-value montre que cette dernière est égale à 6,055 ($>1,96$) ce qui implique une relation significative entre les deux variables.

En conclusion, l'hypothèse (H.1.) est donc validée.

H2 : « La performance attendue » influence positivement « l'intention comportementale d'utilisation ».

Cette hypothèse est validée. Les estimations obtenues montrent une corrélation positive entre ces deux variables ($\beta = 0,149$). L'examen de la valeur de t-value montre que cette dernière est égale à 2,204 ($>1,96$) ce qui implique une relation significative entre les deux variables.

En conclusion, l'hypothèse (H.2.) est donc validée.

H3 : « L'effort attendu » affecte positivement « l'intention comportementale d'utilisation »

Cette hypothèse est validée. Les estimations obtenues montrent une corrélation positive entre ces deux variables ($\beta = 0,129$). L'examen de la valeur de t-value montre que cette dernière est égale à 1,988 ($>1,96$) ce qui implique une relation significative entre les deux variables.

En conclusion, l'hypothèse (H.3.) est donc validée.

H4a : « L'influence sociale » influence positivement « l'intention comportementale d'utilisation ».

Cette hypothèse est validée. Les estimations obtenues montrent une corrélation positive entre ces deux variables ($\beta = 0,138$). L'examen de la valeur de t-value montre

que cette dernière est égale à 3,155 ($>1,96$) ce qui implique une relation significative entre les deux variables.

En conclusion, l'hypothèse (H.4a.) est donc validée.

H4b : « L'influence des médias » aura une influence significative sur « l'intention comportementale d'utilisation » d'un système de télédéclaration fiscale.

Cette hypothèse est validée. Les estimations obtenues montrent une corrélation positive entre ces deux variables ($\beta = 0,123$). L'examen de la valeur de t-value montre que cette dernière est égale à 2,234 ($>1,96$) ce qui implique une relation significative entre les deux variables.

En conclusion, l'hypothèse (H.4b.) est donc validée.

H4c : L'influence des « normes subjectives en ligne » aura une influence significative sur « l'intention comportementale d'utilisation » d'un système de télédéclaration fiscale.

Cette hypothèse n'est pas validée. Les estimations obtenues montrent une corrélation négatives entre ces deux variables ($\beta = - 0,078$). Toutefois, la valeur de t-value est égale à 0,685 ($<1,96$) ce qui implique une relation non significative entre les deux variables.

En conclusion, l'hypothèse (H.4c.) est donc n'est pas validée.

H5a : « Les ressources et les conditions de facilitation » influent positivement sur le « comportement d'utilisation attendu »

Cette hypothèse est validée. Les estimations obtenues montrent une corrélation positive entre ces deux variables ($\beta = 0,029$). L'examen de la valeur de t-value montre que cette dernière est égale à 2,325 ($>1,96$) ce qui implique une relation significative entre les deux variables.

En conclusion, l'hypothèse (H.5a.) est donc validée.

H5b : « L'auto-efficacité » du dépôt électronique influe positivement sur « le comportement d'utilisation attendu ».

Cette hypothèse n'est pas validée. Les estimations obtenues montrent une corrélation négative entre ces deux variables ($\beta = -0,164$). L'examen de la valeur de t-value montre que cette dernière est égale à 1,372 (<1,96) ce qui implique une relation non significative entre les deux variables.

En conclusion, l'hypothèse (H.5b.) n'est pas validée.

H5c : « Le soutien du gouvernement » affecte positivement « le comportement d'utilisation attendu ».

Cette hypothèse est validée. Les estimations obtenues montrent une corrélation positive entre ces deux variables ($\beta = 0,109$). L'examen de la valeur de t-value montre que cette dernière est égale à 1,965 (>1,96) ce qui implique une relation significative entre les deux variables.

En conclusion, l'hypothèse (H.5c.) est donc validée.

H5 : « Les conditions de facilitation » influencent directement et positivement « le comportement d'utilisation attendu ».

Deux des trois sous-hypothèses constituant hypothèse (H.5) sont validées (H5a et H5c).

En conclusion : (H.5.) est donc validée partiellement.

H6a : « La confiance en Internet » affecte positivement « la confiance du gouvernement du site Web » de la télédéclaration fiscale.

Cette hypothèse est validée. Les estimations obtenues montrent que le lien entre ces deux variables présente un coefficient dont la valeur peut être considérée comme satisfaisante ($\beta = 0,754$). L'examen de la valeur de t-value montre que cette dernière est égale à 12,798 (>1,96) ce qui implique une relation significative entre les deux variables.

En conclusion, l'hypothèse (H6a.) est donc validée

H6b. « La disposition à la confiance » affecte positivement « la confiance dans le site Web du gouvernement ».

Cette hypothèse est validée. Les estimations obtenues montrent que le lien entre ces deux variables présente un coefficient dont la valeur peut être considérée comme satisfaisante ($\beta = 0,085$). L'examen de la valeur de t-value montre que cette dernière est égale à 2,322 ($>1,96$) ce qui implique une relation significative entre les deux variables.

En conclusion, l'hypothèse (H6b.) est donc validée.

H7. « La confiance dans la gouvernance du site web » affecte positivement « l'intention comportementale ».

Cette hypothèse est validée. Les estimations obtenues montrent que le lien entre ces deux variables présente un coefficient dont la valeur peut être considérée comme satisfaisante ($\beta = 0,097$). L'examen de la valeur de t-value montre que cette dernière est égale à 2,635 ($>1,96$) ce qui implique une relation significative entre les deux variables.

En conclusion, l'hypothèse (H7.) est donc validée.

H8 : « La confiance en Internet » affecte négativement « le risque perçu »

Cette hypothèse est validée. Les estimations obtenues montrent une corrélation négative entre ces deux variables ($\beta = - 0,062$). L'examen de la valeur de t-value montre que cette dernière est égale à 1,978 ($>1,96$) ce qui implique une relation significative entre les deux variables.

En conclusion, l'hypothèse (H.8.) est donc validée.

H9 : « Le risque perçu » affecte négativement « l'intention comportementale d'utilisation » des services de télédéclaration fiscale.

Cette hypothèse n'est validée. Les estimations obtenues montrent une corrélation positive entre ces deux variables ($\beta = 0,224$). L'examen de la valeur de t-value montre que cette dernière est égale à 1,033 ($<1,96$) ce qui implique une relation non significative entre les deux variables.

En conclusion, l'hypothèse (H.9.) n'est pas validée.

6.4 Discussion des résultats de la recherche

L'objectif principal de cette recherche est de déceler les facteurs qui déterminent l'intention d'usage ainsi que l'utilisation du système de télédéclaration fiscale au Maroc. Cette étude a examiné les relations entre les facteurs pertinents tirés des récentes extensions de l'UTAUT ainsi que les nouvelles variables introduites. L'objet de cette dernière section est de discuter les résultats obtenus et de les confronter à ceux des études antérieures.

6.4.1 L'influence de la performance attendue sur l'Intention d'utilisation

Cette deuxième hypothèse est validée (t -value = 2,204). Chiu et Wang (2008) ont eu un résultat significatif similaire en examinant cette relation. Al-Gahtani et al. (2007) et Yuen et al. (2010) ont eu des résultats similaires en examinant l'utilisation d'un ordinateur de bureau et des services bancaires par Internet. La performance individuelle attendue de l'utilisateur d'une TI, influence son intention d'usage et par conséquent son usage lui-même. L'une des attentes des usagers des systèmes d'e-gouvernement en général et celui de la télédéclaration fiscale en particulier, porte sur la performance à tirer de cet usage et surtout après l'usage.

Ce résultat confirme l'analyse présentée plus haut dans le quatrième chapitre (cf. chapitre 4, paragraphe 4.2.3). De fait, les évaluations effectuées par la cour des comptes (CDC) des systèmes d'information et taxation 'SIT' de la direction générale des impôts (DGI), et par les professionnels utilisateurs du système de télédéclaration fiscale 'Simpl' (Système d'imposition en ligne), ont conclu que ces systèmes n'ont pas, et ne pourraient pas encore dans l'avenir, procurer la performance attendue des utilisateurs. Ainsi l'on peut rappeler deux principaux dysfonctionnements du 'Simpl' relevés par les usagers et qui affectent négativement leur performance attendue à savoir : le manque d'intégration des données, et le manque de mise à jour des modifications notamment juridiques. Ce qui nous laisse présager une faible acceptation de ces systèmes par leurs utilisateurs, du moins à court et moyen terme, et-ce malgré le contexte d'usage obligatoire.

6.4.2 L'influence de l'effort Attendu sur l'Intention d'utilisation

La troisième hypothèse de notre modèle est supportée (t -value = 1,988). L'intention d'utiliser le service de télédéclaration fiscale augmentera si les citoyens perçoivent ce

service comme étant facile à utiliser et se fera sans effort supplémentaire. En général, cela indique qu'il est impératif que les systèmes gestionnaires des services gouvernementaux en ligne soient suffisamment intuitifs. Un site Web gouvernemental devrait être facile à naviguer, notamment quand ce système gère des transactions d'informations aussi importantes et sensibles que les déclarations fiscales émanant des contribuables.

Pour ce qui est de la plate forme de télédéclaration fiscale 'Simpl', les professionnels utilisateurs ont confirmé¹¹⁶ que l'utilisation de ce système nécessite de grands efforts, dans toutes ces étapes, de l'adhésion (inscription et identification) jusqu'à l'exploitation de l'information (consultation, rectification, modification, validation, édition et impression...) passant par la télédéclaration fiscale elle-même (dépôt ou soumission des informations comptables et fiscales). Celle-ci se traduit par le transfert des données comptables et fiscales exigées par la loi, du système comptable du contribuable vers le 'SIT' de la DGI par le biais de la plate forme 'Simpl'.

Aussi, rejoignant les recommandations de ces utilisateurs, la transmission (dépôt) et le traitement (exploitation) de l'information devraient être fluides, rapides et organisées et présentée en fonction des besoins des usagers. Ce qui leur permettrait d'effectuer la dite télédéclaration avec moins d'effort. Si ces derniers s'avèrent frustrés en raison de la difficulté (voir parfois impossibilité) de d'accès à la plate-forme, ou encore de transmettre (déposer facilement les déclarations), de trouver des informations de façon transparente (ressortir les états comptables et fiscaux, éditer des attestations fiscales diverses...) et/ou de conclure des transactions (Paiement de l'impôt...), en toute sérénité, cela diminuera leur intention d'adopter et accepter ces systèmes de télédéclaration fiscale.

La signification de la FUP est particulièrement importante lorsqu'on considère l'échantillon retenu pour cette recherche. L'âge des répondants variait de 26 à 71 ans. Ces répondants disposent d'un niveau varié d'expérience en informatique et Internet. Ce constat suggère que les gouvernements doivent faire attention aux effets de la fracture numérique afin de faire bénéficier les utilisateurs des services en ligne. Ainsi, les gouvernements des États devraient non seulement rendre leurs services en ligne intuitifs et faciles à utiliser, mais aussi élaborer des supports pédagogiques pour

¹¹⁶ Cf. paragraphe 4.2.3, chapitre4.

expliquer l'utilisation des services en ligne. Il est même possible d'offrir des formations avec l'appui des collectivités locales ou des organisations professionnelles pour augmenter le niveau d'expertise des utilisateurs.

6.4.3 L'influence de la confiance dans le gouvernement du site web sur l'Intention d'utilisation

Les hypothèses 6 (a et b) et 7, une fois combinées, sont également prises en charge. Cela suggère que des niveaux plus élevés de crédibilité perçue sont positivement liés aux intentions des citoyens d'utiliser un service gouvernemental en ligne. Comme expliqué précédemment, la confiance est composée de deux éléments: la confiance en l'Internet et la disposition à la confiance.

Conformément aux résultats des travaux antérieurs, la confiance en Internet est un prédicteur significatif de l'adoption du gouvernement électronique. De fait, les citoyens qui perçoivent la fiabilité et la sécurité d'Internet comme étant faibles seront moins susceptibles d'adopter les services d'administration en ligne. Une étude menée par Hart-Teeter (2003) aux États-Unis, pour le compte du Council for Excellence in Government, a révélé que malgré que les américains estiment que les services d'e-administration sont bénéfiques, ils ont toujours des réticences à fournir des renseignements personnels au gouvernement par Internet par crainte que leurs données soient mal utilisées et que leur vie privée ne soit compromise (Carter et Bélanger, 2005).

En ce qui concerne la confiance dans le gouvernement du site web, les utilisateurs qui considèrent que l'administration fiscale est digne de confiance, quand à la gestion de son site web notamment la plate forme dédiée à la télédéclaration fiscale 'Simpl', seront plus susceptibles d'adopter les services d'administration en ligne, et d'effectuer à travers leur télédéclarations fiscales. Pour mieux éclairer ce résultat, nous nous sommes appuyés sur certains travaux qui se sont déjà intéressés à ce concept au Maroc. En effet, il s'est avéré que la confiance en tant que comportement est une valeur ancrée dans la culture marocaine. Bourquia et al., (2006) ont présenté la confiance, à travers sa traduction « Niya », comme étant une valeur essentielle dans une société traditionnelle comme le Maroc. Les marocains sont alors, de nature, prédisposés à faire confiance à l'autre. Le même constat a été fait par D'Iribarne (2001, 2002). Pourtant, dans les faits, les enquêtes ont montré que les marocains

n'accordent pas leur confiance aux autres dès le premier contact. Le faire, revient à s'identifier comme étant une personne naïve (Bourquia, 2006 ; Chraïbi, 2014).

L'explication d'un tel paradoxe trouve sa source, selon Bourquia et al., (2006), dans des expériences antérieures. En effet, les marocains sont devenus de plus en plus réticents à accorder leur confiance, car les expériences antérieures d'octroi de confiance leur ont été défavorables, surtout au niveau du champ politique. Ainsi, les marocains ont considéré leur prédisposition à faire confiance comme étant une situation préférable. Or, de nos jours, le pragmatisme l'emporte sur le préférable, et donc la défiance sur la confiance (Bourquia et al., 2006).

Dans le même ordre d'idée, et en relation avec notre contexte, nous ne pouvons que confirmer ce-ci par le fait qu'au cours des deux années de généralisation de l'obligation de la télédéclaration fiscale, (2017 et 2018), le système 'Simpl' de la DGI, a généré des notifications et avis d'imposition fiscale erronés, soit quant à leur destinataire, soit qu'au montant de l'impôt à payer. Ce constat laisse croire que la gouvernance de cette plate-forme n'est pas encore maîtrisée. Ce ci a succité, dès le début de son généralisation, une méfiance et une panique de la part des usagers. D'autres part, les usagers ont exprimé leur désarroi quant au mode de gestion de cette plate forme, aussi bien au niveau de l'accès qui n'est pas régulier, qu'au niveau de la gestion, planification et communication des maintenances techniques¹¹⁷. Ce qui a alimenté la méfiance au sein de la communauté des usagers. Par conséquent, les perspectives d'adoption semblent négativement atteintes.

Les résultats identifiés dans des travaux antérieurs sur le commerce électronique, tels que la bienveillance, l'intégrité et la compétence (par exemple McKnight et al., 2002, etc.), pourraient être considérés également comme des points de départ pour les pouvoirs publics. Il est donc impératif que l'administration fiscale cherche à restaurer la relation de confiance avec le contribuable marocain, notamment les usagers de la plate forme 'Simpl'. Elle doit notamment engager, en urgence, plus d'investissements sur le plan technique et en ressources humaines qualifiées ayant des compétences spécifiques dans le domaines des SI orientés transactions : améliorer au maximum l'accessibilité de la plate forme 'Simpl', faire preuve de plus

¹¹⁷ L'en jeu de l'irrégularité d'accès et des maintenances non planifiées et non communiquées à l'avance, est majeur, surtout quand ces incidents interviennent à des moments cruciaux de fin d'échéance de déclarations fiscales, avec tout ce que cela peu générer en matière de majorations et pénalités de retard de déclarations et des paiements.

de flexibilité en matière de délais de télédéclarations et de paiement tardifs qui seraient dûs aux blocages du système.

Par ailleurs, et dans la perspective de l'obligation de télédéclaration fiscale aux personnes physique¹¹⁸, l'administration fiscale est appelée à transmettre aux utilisateurs que le personnel administratif a autant le désir (la bienveillance) que la capacité (la compétence) de fournir des informations et des services centrés sur l'utilisateur pour répondre à leurs besoins. Ceci pourrait être accompli en distribuant de la documentation sur le rôle des services gouvernementaux en ligne et en incluant des images des employés qui fournissent de tels services. Cette documentation pourrait être fournie en ligne et à travers d'autres canaux de communication.

D'une manière générale, ces résultats suggèrent que l'administration marocaine devrait chercher à rassurer les contribuables (ou leurs mandataires), grâce à des actions de communication cohérentes et précises, que le site web est à la fois sûr et bénéfique. De plus, ils doivent indiquer clairement et en des termes précis les mesures prises pour assurer la sécurité en ligne. Cette information devrait être affichée non seulement en ligne, mais aussi à travers le réseau des agences et des administrations publiques.

6.4.4 L'influence sociale et son impact sur l'intention d'utilisation

Cette hypothèse est validée. L'influence sociale a un effet direct significatif sur l'intention comportementale. Des études antérieures ont montré que l'influence sociale est un facteur qui influence l'acceptation et l'utilisation de la technologie (par exemple, Bandyopadhyay et Katherine, 2007, McLeod et al., 2009, Robinson, 2006, Wang et Shih, 2009 et Yaghoubi, Kord et Shakeri, 2010). Une fois qu'un utilisateur se familiarise avec un système, il peut le recommander à son entourage social (amis et collègues...). Les cultures de nature collectivistes telles qu'au Maroc sont centrées sur le groupe plutôt que sur l'individu. L'influence des pairs au Maroc a un impact significatif sur les croyances des contribuables concernant le système de télédéclaration fiscale, bien que ce système soit obligatoire en vertu de la loi. Les concepteurs de l'UTAUT soulignent que les influences sociales sont généralement plus importantes dans les contextes d'utilisation obligatoire (Venkatesh et al., 2003). Les résultats suggèrent que l'utilisation d'une technologie déployée dans un contexte

¹¹⁸ Cette obligation est prévue pour juin 2018 au titre des revenus de 2017.

culturel spécifique peut affecter la relation entre l'influence sociale et l'intention comportementale.

Par contre, l'influence des normes subjectives en ligne (H4c) sur l'intention d'utilisation n'est pas validée (t-value est égale à 0,685 < 1,96). Il semble que l'utilisation des services de télédéclaration fiscale et généralement de l'e-administration ne constitue pas une valorisation du statut social au Maroc. Ce résultat peut être interprété potentiellement par l'image négative de l'administration fiscale au Maroc (fréquence et importance des dossiers en litige, manque de transparence, d'ouverture...). Dans cette perspective, les pouvoirs publics devraient recueillir et analyser les commentaires des citoyens sur leur site, afin d'améliorer les services, de manière à améliorer cette image auprès des citoyens.

6.4.5 L'influence des conditions de facilitation sur l'utilisation

Ces conditions sont significativement liées au comportement d'utilisation. Les zones urbaines au Maroc, plus que dans les zones rurales, ont un meilleur accès à Internet haute vitesse. La plupart des services gouvernementaux marocains ont une connectivité à large bande. Chu et al. (2004) et Ambali (2009) ont également constaté que les conditions favorables ont un effet positif sur l'utilisation de systèmes de dépôt en ligne. Par ailleurs, Mellouli et al. (2016) ont trouvé des résultats similaires. Plusieurs autres études soulignent que les conditions de facilitation avaient un effet important sur les intentions d'utilisation des technologies de l'e-gouvernement électronique (Hung, Chang et Yu 2006, Fu, Farn et Chao 2006, Carter et Belanger, 2005) et dans d'autres contextes, y compris le commerce électronique (Van Slyke, Bélanger, Comunale, 2004, Carter et Belanger, 2005).

Parmi les conditions de facilitation qu'aurait pu déployer la DGI en matière de télédéclaration, la mise en ligne gratuite d'une moulinette de conversion des données comptables et fiscales du contribuable vers le format exigé par le cahier de charges exigé par le système 'Simpl' susceptible de permettre aux contribuables une transmission de données à la fois sûre, sécurisée mais également rapide. Ce support informatique semble autant important qu'il permettrait d'éviter aux PME et aux mandataires des dépenses d'investissement colossales en informatique. De fait, notre étude empirique a révélé que la majorité des investissements consentis par les

contribuables (ou leurs mandataires) ont été particulièrement pesants¹¹⁹. Entre autres raisons, la récurrence de l'achat du logiciel (le plus adapté) pour la réalisation de la télédéclaration. Plusieurs témoignages ont souligné ainsi que les usagers (contribuables ou mandataires) ont dû réacheter des applications de conversion¹²⁰ deux, voire plusieurs fois, avant de découvrir la « bonne » version qui permet d'accomplir la télédéclaration conformément au cahier de charges.

De notre part, nous considérons que l'obligation d'usage de cette plate forme 'Simpl' devrait aller de paire avec la mise en place et en ligne d'un maximum de conditions de facilitation pour garantir et réussir le pari d'adoption de cette technologie.

6.4.6 L'influence de l'auto-efficacité vis-à-vis de la télédéclaration fiscale sur le comportement d'utilisation attendu

Cette cinquième hypothèse n'est pas validée (t-value=1,372 donc <1,96). Ce qui suggère que des niveaux plus élevés d'auto-efficacité vis-à-vis de la technologie n'affectent pas directement l'utilisation des services gouvernementaux en ligne, surtout dans notre contexte de télédéclaration fiscale.

En théorie, la compétence perçue, opérationnalisée par l'auto-efficacité vis à vis du système de téléclaration implique que les utilisateurs augmenteront leur performance et percevront qu'un système est facile à utiliser si l'individu a un niveau moyen de compétence élevé et peu de doutes quant à ses capacités. Des études antérieures ont également montré que l'auto-efficacité est un facteur important dans l'acceptation et l'utilisation de la technologie (par exemple, Al-Gahtani et al., 2007, Anderson, Schwager et Kerns, 2006, Bandyopadhyay et Katherine, 2007; Wang, 2008, McLeod et al., 2009, Venkatesh et al., 2003, Wang et Shih, 2009, Yuen, Yeow, Lim et Saylani, 2010). Quand une personne se sente compétente, elle tend à être plus motivée pour accomplir une tâche.

Les résultats antérieurs montrent que la compétence perçue est capable d'améliorer la motivation extrinsèque des individus et a un effet indirect significatif sur le comportement d'utilisation du système. La formation et le soutien sont des investissements complémentaires importants dans un système de dépôt et de

¹¹⁹ Ceci est dû au fait que la DGI n'a pas référencé les prestataires informatiques pouvant réaliser cette prestation spéciale de conversion de données comptables selon son cahier de charges. Ce qui a laissé les PME et les professionnelles à la 'merci' des prestataires non qualifiés pour ce genre de prestations.

¹²⁰ La majorité des usagers du 'Simpl' ont dû procéder à la refonte totale de leur système d'information comptable pour l'adapter aux exigences du 'Simpl'.

paiement fiscal en ligne, tant dans la phase de pré-acceptation que dans la phase d'utilisation continue. Dans le contexte marocain de la télédéclaration, cette faible influence perçue doit être examinée à la lumière des problèmes de fonctionnement du système qui semblent hors champ de contrôle des utilisateurs. Peut être, ces derniers semblent désarmés, même avec des compétences élevées, devant les difficultés récurrentes durant les expériences d'utilisation. Néanmoins, ce résultat devra faire l'objet d'analyses plus approfondies.

6.4.7 La relation entre « risque perçu » et « intention comportementale d'utilisation »

Un autre résultat inattendu semble également intéressant à discuter. La relation entre « Le risque perçu » et « l'intention comportementale d'utilisation » des services de télédéclaration fiscale (l'hypothèse 9) s'est révélée non significative. Les estimations obtenues montrent une corrélation négative ($\beta = -0,164$) et une relation non significative entre les deux variables (t-value égale à 1,372 < 1,96). Ce qui suggère que des niveaux plus élevés de risque perçu n'affectent pas directement les intentions des citoyens d'utiliser les services de télédéclaration fiscale.

En théorie, cette relation devrait être négative. La garantie de la sécurité d'information est en effet un facteur déterminant qui conduit à augmenter le niveau de la confiance dans la technologie et ainsi l'intention d'utilisation. Ainsi, paradoxalement, le rôle secondaire de la sécurité dans notre étude contredit les conclusions d'études antérieures (Gefen ; 2000 ; Yoon, 2002 ; Mukherjee et Nath, 2003 ; Kim et al., 2009). Toutefois, une étude de Fu et al. (2006), suggère qu'en dépit du fait que les contribuables ont perçu un risque plus dans la déclaration fiscale en ligne, ce facteur n'a pas influencé directement le comportement de télédéclaration. Une première explication possible peut être avancée en lien avec la capacité d'évaluation du risque inhérent à la technologie. Probablement, les contribuables ont la difficulté de juger le niveau de sécurité et de confidentialité de la déclaration fiscale en ligne.

Par ailleurs, dans une étude de Cheikho (2015) sur la perception du risque lié à l'utilisation des services bancaires en ligne, il a été démontré que les individus, même informés des fonctions et garanties de sécurité de la technologie, demeurent réticents à son utilisation. Il en ressort, d'après cette étude, que le risque perçu n'affecte pas directement l'intention comportementale d'utilisation. En conséquence, le lien entre

risque perçu et intention d'utilisation doit être réexaminé à la lumière d'autres variables contextuelles, notamment en rapport avec la « volonté d'utilisation » ou la nature du risque porté par la technologie.

Conclusion du chapitre 6

Ce chapitre a été consacré à l'analyse des données concernant le comportement d'adoption des TI par le recours aux méthodes des équations structurelles dans l'approche PLS.

Dans la première section, nous avons réalisé, tout d'abord, l'analyse Delphi afin d'adapter les différentes échelles de mesure du comportement d'adoption suite au consensus obtenu auprès des experts interrogés. A l'issue de cette analyse, on a procédé à l'examen de l'unidimensionnalité des échelles de mesure de notre questionnaire ce qui a permis de les épurer.

Ensuite, afin de valider notre modèle de recherche, nous avons réalisé la méthode PLS par le logiciel Smart PLS. Nous avons alors commencé par l'examen du modèle structurel dans lequel douze hypothèses ont été validées et trois rejetées. Ainsi, la vérification de la significativité des liens directs et indirects nous a permis de conclure que les facteurs (l'effort attendu, la performance attendue, l'influence sociale, les ressources et conditions de facilitation et la confiance dans le gouvernement du site web) sont les principaux déterminants de l'adoption des technologies de télédéclaration fiscale. Au contraire, les normes subjectives en ligne, l'auto-efficacité et le risque perçu apparaissent non significatifs.

Les résultats suggèrent que plus les utilisateurs de la télédéclaration fiscale perçoivent le système utiles, facile et sécurisé, plus ils auront confiance et auront l'intention d'utiliser cette technologie. Aussi, plus ces utilisateurs estimeront qu'ils auront le soutien du gouvernement, plus le comportement d'adoption sera renforcé.

Ces relations causales indiquent aussi l'importance prépondérante de la confiance dans l'internet et dans le gouvernement du site web afin de favoriser l'adoption des systèmes de télédéclaration fiscale.

Conclusion générale

1. Synthèse du travail doctoral :

Ce travail de thèse a pour objet principal d'identifier les facteurs de prédiction de l'acceptation et de l'utilisation des Technologies de l'Information de l'e-gouvernement dans le contexte marocain.

La première partie, consacrée au cadre théorique, conduit à la construction du modèle hypothétique de recherche à partir des théories de prédiction du comportement de l'individu vis-à-vis d'une technologie et des modèles de prédiction de l'utilisation des TIC/SI dans les deux contextes : e-gouvernement et télédéclaration fiscale.

L'attention a été mise essentiellement sur cinq théories qui ont fourni le cadre général de prédiction de l'adoption des TI e-gouvernement. Il s'agit de la Théorie de Diffusion de l'Innovation, la Théorie de l'Action Raisonnée, la Théorie du Comportement Planifié, la Théorie Sociale Cognitive et la Théorie des Comportements les plus Interpersonnels et la théorie de la confiance. Ensuite, sur la base du Modèle d'Acceptation de la Technologie et ses extensions les plus marquantes ainsi que l'UTAUT et ses applications, nous avons proposé un modèle hypothétique de recherche.

La deuxième partie a pour objet de tester la validité de ce modèle pour le cas du système de télédéclaration fiscale au Maroc. Pour se faire, et à travers la méthode Delphi, un ajustement de l'instrument de mesure a été opéré en vue d'une meilleure fiabilité des différentes variables du modèle hypothétique. Ensuite, une vérification de l'unidimensionnalité des variables retenues et une déduction du modèle empirique de prédiction de l'acceptation et de l'utilisation ont été réalisées

Les résultats de ce travail de thèse ont confirmé l'hypothèse globale selon laquelle l'intention d'utilisation des TI par les contribuables influence le comportement d'usage de la technologie. De plus ces résultats ont montré que l'influence sociale, les conditions de facilitation, la confiance dans la gouvernance du site web, la

performance attendue, l'effort attendu sont les facteurs les plus significatifs de prédiction de l'adoption des TI de télédéclaration fiscale.

2. Principaux Apports

Par ailleurs il est à noter que ce travail de recherche a permis un certain nombre d'implications théoriques et managériales :

2.1. *Implications théoriques*

L'analyse de la revue de la littérature, dans la première partie de ce travail de thèse, a permis de constater que les recherches antérieures, pour prédire le comportement d'utilisation des Technologies de l'Information se réfèrent à plusieurs théories ou plusieurs modèles de base. Ce constat montre la nécessité de développer des approches combinatoire pour renforcer le pouvoir explicatif des modèles de recherche. Dans notre recherche, compte de la technologie basée sur Internet et les enjeux liés à son utilisation, la mobilisation de la théorie de la confiance et son corollaire, le risque perçu a significativement renforcé la pertinence de notre modèle.

Par ailleurs, notre modèle repose sur le concept d'adoption qui réunit et nuance en même temps entre acceptation et utilisation. Si la mesure de l'intention est liée à l'acceptation, elle n'induit pas systématique l'utilisation effective. D'autres variables sont susceptibles d'intervenir à l'instar des conditions de facilitation présentées dans notre modèle.

2.2. *Implications managériales*

Les conclusions et les résultats de ce travail conduisent aussi à des retombées managériales susceptibles d'intéresser les administrations fiscales désireuses de généraliser l'utilisation des systèmes de télédéclaration fiscale. Il s'agit, essentiellement, de mettre à la disposition des chercheurs et des praticiens un moyen qui expose les points clés permettant d'augmenter les chances de réussite d'un projets relatif à l'intégration de ces technologies et de ces systèmes dans ces organisations.

La première implication managériale concerne l'administration fiscale qui désirent investir en TI/SI. Ce travail de recherche propose un modèle multidimensionnel qui

identifie les facteurs clés qui conditionnent le succès de l'adoption par les contribuables et leurs mandataires. Ces facteurs se résument aux :

- Facteurs individuels qui concernent les croyances des utilisateurs potentiels, et identifient aux responsables de projet TI/SI ou aux Directeurs des Systèmes d'Information (DSI) les variables d'action comme la confiance, l'auto-efficacité pour faciliter l'adoption des systèmes de télédéclaration fiscale ;
- Facteurs organisationnels qui présentent des variables clés, comme le soutien du gouvernement, les ressources et conditions de facilitation et l'Influence sociale pour réussir l'implémentation de ces TI ;
- Facteurs technologiques qui énoncent les avantages attendus de l'appropriation des TI/SI et soulignent la facilité de cette appropriation.

La deuxième implication managériale de ce travail consiste à fournir aux consultants et aux Directeurs des Systèmes d'Information un soutien pour maîtriser les traits de réussite de l'intégration des TI/SI dans un contexte d'e-gouvernement, au travers de l'identification des caractéristiques individuelles de chaque catégorie de contribuable.

La troisième implication managériale est que ce travail de recherche propose aux directeurs des administrations fiscales des facteurs facilitant la généralisation des TI/SI dans toutes les organisations publiques.

2.3. Implication méthodologiques

La démarche de recherche, adoptée dans ce travail, se réfère à une méthodologie mixte. Elle débute par une revue de la littérature sur la prédiction de l'utilisation de ces technologies, pour identifier les différents facteurs potentiels de cette prédiction et construire le modèle hypothétique de recherche. Ensuite, elle s'appuie sur une phase qualitative : consultation des experts de la déclaration fiscale au Maroc. A l'aide d'un questionnaire qui a été distribué aux divers experts et professionnels de la comptabilité/fiscalité pour un pré-test. Par ailleurs, les méthodes d'analyse des données ont permis de déduire des modèles empiriques servant d'identifier les facteurs, qui semblent les plus significatifs pour prédire l'adoption des TI/SI et de proposer un modèle révisé de cette prédiction. Cette démarche peut être considérée comme un apport méthodologique pour des recherches futures s'intéressant à la prédiction de l'appropriation des TIC/SI.

3. Limites de la recherche

Ce travail de recherche a permis de confirmer que la prédiction de l'appropriation des Technologies de l'Information et des Systèmes d'Information par les professionnels de télédéclaration fiscale est influencée par des facteurs individuels, organisationnels et technologiques. Toutefois, il souligne un ensemble de limites, aussi bien sur le plan théorique que méthodologique.

3.1. *Sur le plan théorique*

Ce travail de thèse part d'une nouvelle perception du concept « adoption », selon laquelle l'adoption des TI/SI est définie par l'acceptation et l'usage de ces technologies et de ces systèmes. Alors que c'est un concept complexe (Orlikowski, 2000) qui se caractérise par la richesse et l'ambiguïté des idées sous-jacentes. Il est issu d'une vision sociologique de la technologie, développée par l'approche de structuration (Giddens, 1984) et appliquée aux différents domaines (Sciences de la Communication et Systèmes d'Information).

Le nombre restreint des travaux sur l'adoption des TI/SI dans le contexte de la télédéclaration fiscale dans les pays en développement. Il est à noter que pour prédire cette appropriation, ce travail s'est limité au modèle d'origine d'acceptation de la technologie (Davis, 1989) et ses extensions les plus marquantes jusqu'à 2003 (UTAUT). Ensuite, il est référé aux travaux de recherche, datant de 2000 à 2016, et ayant appliqué ce modèle dans le contexte de l'e-gouvernement et de la télédéclaration fiscale. Cependant d'autres théories peuvent être mobilisées, notamment la Théorie de la Richesse des Média (Daft et Lengel, 1984, 1986) et la Théorie d'Influence Sociale (Fulk et al., 1990) afin d'identifier d'autres facteurs de prédiction de cette appropriation. Le modèle révisé de ce travail de recherche semble encore insuffisant pour prédire l'adoption des TI/SI par les contribuables au Maroc.

3.2. *Sur le Plan méthodologique*

Pour la validité externe, il est à noter que ce travail de recherche s'est limité aux grands centres urbains au Maroc avec un échantillon de 485 répondants. Par conséquent, ce travail de recherche ne permet pas de présumer qu'il a une validité au-

delà de ce terrain de recherche, ce qui peut empêcher la généralisation de ses résultats.

Les hypothèses non vérifiées conduisent à soutenir qu'il serait pertinent d'enrichir le modèle hypothétique de recherche par d'autres variables de contrôle.

D'autre part, tout modèle est réducteur par essence. Une autre limite de cette recherche est liée à l'articulation des variables. Dans cette recherche, nous avons pris le parti de ne pas intégrer les variables (âge, sexe, expérience, volonté d'usage) comme variables modératrices de l'effet de 4 variables (l'effort attendu, la performance attendu, l'influence sociale et les conditions de facilitation) sur l'intention et le comportement d'utilisation. Pourtant, la considération de ces caractéristiques comme variables modératrices permettrait une meilleure compréhension du phénomène d'adoption des technologies de télédéclaration fiscales. En particulier, l'intégration de l'expérience dans l'usage du système de déclaration fiscale en ligne comme variable explicative pourrait enrichir notre compréhension. Comme cela a été souligné plus haut (cf. chapitre 4), la première mise en service de ce service date de 2007 alors que la généralisation de l'obligation de son utilisation est imposée en 2017, période de réalisation de notre enquête. Par conséquent, l'analyse spécifique du comportement des utilisateurs expérimentés dans l'usage des systèmes de télédéclaration fiscale depuis son implémentation de 2007 à 2016, notamment dans le segment des grandes entreprises, n'a pas été effectuée, ce qui constitue une piste de prolongement prometteuse pour cette recherche.

Dans la même veine, le même questionnaire est conçu pour l'ensemble des contribuables et leurs mandataires. Cependant, ces deux cibles doivent être distinguées en raison des différences de leur niveau de formation et l'intensité d'utilisation des systèmes de télédéclaration fiscale, facteurs susceptibles d'engendrer des interprétations différentes aux questions posées. De plus, certaines populations (experts comptables) ne sont pas toujours disponibles pour remplir le questionnaire.

Néanmoins, certaines pistes de recherche mériteraient d'être explorées dans le prolongement de ce travail.

4. Perspectives de la recherche

Ce travail de recherche s'est limité à l'étude du comportement d'adoption dans le cas des systèmes de télédéclaration fiscale. Il sera intéressant de réaliser des études comparatives sur la question de l'adoption de différentes technologies du gouvernement électronique, de cibler des profils d'utilisateurs variés (mutuelles de santé, recherche d'emploi...).

Quant au modèle hypothétique de recherche développé, il est à noter que c'est un modèle préliminaire. Des recherches futures devraient permettre d'utiliser ce modèle pour en vérifier sa valeur explicative. Comme les résultats de ce travail laissent entendre l'influence de différents facteurs sur l'adoption des TI/SI par les contribuables, il serait intéressant, dans des études ultérieures, de distinguer les différents stades d'adoption.

Par ailleurs, d'après nos résultats, le lien entre le risque perçu et l'intention d'utilisation s'est avéré non significatif. Néanmoins, curieusement et contrairement à la littérature, ce lien apparaît positif. Un tel constat suscite de nombreuses interrogations sur le sens de nos résultats et mérite des analyses plus approfondies.

Sur un autre registre, l'étude des facteurs qui influencent la résistance des contribuables/professionnels à l'usage de ces technologies et de ces Systèmes, pourrait s'avérer comme une piste de recherche future.

Pour apprécier la variation des résultats de l'application du modèle hypothétique de recherche en fonction des contextes culturels différents, l'intégration des facteurs culturels (Hofstede, 1994) représente aussi un axe de recherche intéressant.

Enfin, pour vérifier la solidité, dans le temps, des conclusions de ce travail, il serait intéressant de tester la validité du modèle hypothétique de recherche à l'aide des études de cas longitudinales.

Bibliographie

- Abdu Seid and Lemma Lessa, (2012) "Adoption of Telecenters in South Wollo Zone of Amhara Regional State in Ethiopia: Special Emphasis on Internet Services" (July 29, 2012). AMCIS 2012 Proceedings. Paper 2.
- Agarwal et Karahanna (1998), "On The Multidimensional Nature Of Compatibility Beliefs In Technology Acceptance" information and Management Sciences, Department College of Business, The Florida State University, Tallahassee, FL 32306-1110
- Agarwal et Karahanna, (2000) "Time Flies When You're Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs about Information Technology Usage" MIS Quarterly 24(4):665-694
- Agarwal R. et Karahanna E. (1998) "On the multi-dimensional nature of the compatibility beliefs in technology acceptance". Proceeding of the DIGIT conference.
- Agarwal, R. and Prasad, J. (1998) "A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology". Information Systems Research, 9, 204-224. <http://dx.doi.org/10.1287/isre.9.2.204>
- Agarwal, R. and Prasad, J. (1999). Are Individual Differences Germane to the Acceptance of New Information Technologies? Decision Sciences, 30 : 361-391.
- Ahmimid A. (2018a). "Mobilisation de la méthodologie des systèmes souples pour identifier les facteurs d'acceptation du système de télé-déclaration fiscale par les individus utilisateurs Vs non utilisateurs au Maroc" Communication au *workshop doctoral, EDGE, Université de Nantes 2017-2018*.
- Ahmimid A. (2018b). « Digitalisation des services publics au Maroc : étude exploratoire des facteurs d'acceptabilité des télédéclarations fiscales par le contribuable marocain ». Communication au Colloque International: « L'innovation à la croisée des sciences de gestion » Sup de Co Marrakech et ISTECH Paris Marrakech 21 Juin 2018
- Ahmimid A., Benraiss A., Lafraxo Y., Sidmou L. (2018). "Contextualisation du modèle 'UTAUT' modifié d'adoption des technologies de l'information dans le secteur de e-gouvernement au Maroc : Cas Télé-déclaration comptable et fiscale ». Communication au congrès de l'ADERSE, Semaine de management de la FNEG , Paris, Mai-2018 .
http://www.aderse.org/docatelecharger/ADERSE_2018_Programme.pdf
- Aïdonidis, C. Pauletto, G. (2007), e-Administration : enjeux et facteurs clés de succès, CTI, Observatoire technologique, Laboratoire d'usage des administrations à l'ère de l'internet (<http://www.ot-lab.ch/>).

- Ajzen I (1985), "From intentions to actions: A theory of planned behavior". Kuhl J, Beckmann J, eds. *Action Control: From Cognition to Behavior* (Springer-Verlag, New York), 11–39.
- Ajzen I (2002), "Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior". *J. Appl. Soc. Psych.* 32(4):665–683.
- Ajzen I (2005), "Attitudes, Personality, and Behavior", 2nd ed. (McGraw-Hill International, New York).
- Ajzen I, Madden TJ (1986), "Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control". *J. Experiment. Soc. Psych.* 22(5):453–474.
- Ajzen I. (1991). "The theory of planned behavior". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2) : 179-211.
- Ajzen I. et Fishbein M. (1975). « Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research ». Reading, MA : Addison-Wesley.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1969). "The prediction of behavioral intentions in a choice situation". *Journal of Experimental Social Psychology*, 5, 400-416.
- Ajzen, I. (1974). "Effects of information on interpersonal attraction: Similarity versus affective value". *Journal of Personality and Social Psychology*, 29, 374-380.
- Ajzen, I. (1987). "Attitudes, traits, and actions: Dispositional prediction of behavior in personality and social psychology". In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 20, pp. 1-63). New York: Academic Press.
- Ajzen, I. (1988). "Attitudes, personality, and behavior". Chicago: Dorsey Press. Ajzen, I., & Driver, B. E. (in press, a). Application of the theory of planned behavior to leisure choice. *Journal of Leisure Research*.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1970). "The prediction of behavior from attitudinal and normative variables". *Journal of Experimental Social Psychology*, 6, 466-487.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). "Attitude behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research". *Psychological Bulletin*, 84, 888-918.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). "Understanding attitudes and predicting social behavior". Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). "Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control". *Journal of Experimental Social Psychology*, 22, 453-474.
- Ajzen, I., & Timko, C. (1986). "Correspondence between health attitudes and behavior". *Journal of Basic and Applied Social Psychology*, 7, 259-276.

-
- Al Awadhi et Morris, (2008) "The Use of the UTAUT Model in the Adoption of E-Government Services in Kuwait" Conference: 41st Hawaii International Conference on Systems Science (HICSS-41 2008), Proceedings, 7-10 January 2008, Waikoloa, Big Island, HI, USA
- Al Mansoori K. A. (2017) "Use of a modified UTAUT model to investigate Emirati Citizens' adoption of e-Government in Abu Dhabi" University of Wollongong Thesis Collection 2017, University of Wollongong Thesis Collections
- Alapetite, A., et al. (2009) "Location-based services in public places: design for privacy". Interact 2009, The 12th IFIP Conference on Human-Computer Interaction, August, Stockholm.
- AlAwadhi, S., & Morris, A. (2008). "The use of the UTAUT model in the adoption of e-government services in Kuwait". Proceedings of the 41st Annual Hawaii International Conference on System Sciences, January 7-10, 2008, Waikoloa, Hawaii : 219.
- Al-Gahtani et al., (2007), "Information technology (IT) in Saudi Arabia: Culture and the acceptance and use of IT" Information & Management 44 (2007) 681–691
- Ambali, A. R. (2009). "E-Government Policy: Ground Issue in System". European Journal of Social Sciences, 11 (2).
- Amine A. et Forgues B. (1993) "Vers une mesure de la désirabilité sociale dans les réponses aux questionnaires", in Actes du Congrès International de l'Association Française du Marketing, Dwight Merunka (ed.), Vol. 9, pp. 109-128.
- Anderson, Schwager et Kerns, (2006), "The Drivers for Acceptance of Tablet PCs by Faculty in a College of Business" Journal of Information Systems Education 17 (4)
- Anna A. Che Azmi and Yusniza Kamarulzaman (2010), "Adoption of tax e-filing: A conceptual paper" African Journal of Business Management Vol. 4(5), pp. 599-603
- Armitage CJ, Conner M. (2001). "Efficacy of planned behavior. A meta analytic review". British Journal of social Psychology; 40, 471-499.
- Axelrod, R. (1984), "The Evolution of Cooperation" (NY: Basic Books).
- Az Eddine Bennani & Dhiba Lhajji & Aie Osarenkhoe, (2005). "L'alignement stratégique dans l'industrie hôtelière: modèle et pistes de recherche" Communication du 9ème colloque de l'Association Information et Management (A.I.M.), 27 -28 mai 2004, Evry, France, 2005.
- B**andura, A. (1977). "Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change". Psychological Review, 84, 191-215.

- Bandura, A. (1977). "Self-reinforcement: The power of positive personal control". In P. G. Zimbardo & F. L. Ruch (Eds.), *Psychology and life* (9th ed.). Glenview, IL: Scott, Foresman.
- Bandura, A. (1977). "Social learning theory". Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1977). "Social learning theory". In B. B. Wolman & L. R. Pomroy (Eds.), *International encyclopedia of psychiatry, psychology, psychoanalysis, and neurology* (Vol. 10). New York: Van Nostrand Reinhold.
- Bandura, A. (1980). "Gauging the relationship between self-efficacy judgment and action". *Cognitive Therapy and Research*, 4, 263-268.
- Bandura, A. (1982). "Self-efficacy mechanism in human agency". *American Psychologist*, 37, 122-147.
- Bandura, A. (1982). "The psychology of chance encounters and life paths". *American Psychologist*, 37, 747-755.
- Bandura, A. (1982). "The self and mechanisms of agency". In J. Suls (Ed.), *Psychological perspectives on the self* (Vol. 1). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bandura, A. (1986). "Social Foundations of Thought and Action". Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Barr, S. (2007). "Factors Influencing Environmental Attitudes and Behaviors a U.K. Case Study of Household Waste Management". SAGE publishing. 39 (4), page(s): 435-473. <https://doi.org/10.1177/0013916505283421>
- Belanger & Carter, (2008). "Trust and risk in e-government adoption", *Journal of Strategic Information System*. 17 (2008) : 165-176.
- Belanger et al., (2002) "Trustworthiness in Electronic Commerce: The Role of Privacy, Security, and Site Attributes" *The Journal of Strategic Information Systems* 11(3-4):245-270
- Belanger et Carter, (2012) "Digitizing Government Interactions with Constituents: An Historical Review of E-Government Research in Information Systems" *Journal of the Association for Information Systems* Vol. 13, Issue 5, pp. 363-394, May 2012
- Belanger F., Collins R.W. et Cheney P.H. (2001) "Technology Requirements and Work Group Communications for Telecommuters". *Information Systems Research*, Vol. 12, No 2, pp, 155-176.
- Benbasat, I. Dexter, A. S. & Todd, P. (1986) "The Influence of Color and Graphical Information Presentation in a Managerial Decision Simulation" *Journal Human-Computer Interaction* Vol. 2, 1986 - Issue 1

-
- Bhattacharjee, A. (2000). « Acceptance of e-commerce services: The case of electronic brokerages ». "IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics Part A: Systems and Humans, 30 (4): 411-420.
- Bidan, M. Bouaynaya, W. (2017), "Une exploration qualitative du rôle des opérateurs du Cloud Computing dans l'acheminement des données des PME » Management & Avenir 2017/3 (N° 93) P. : 65 - 83
- Bidan, M., et Trinquecoste, J.F. (2010). « Gouvernance et innovation à l'épreuve des technologies de l'information ». Management & Avenir. 4 (n° 34), p. 125-127. DOI 10.3917/MAV.034.0125
- Bin Wang (2010) "An Empirical Study on Chinese Enterprises' Adoption of Mobile Services," Wireless Communications, Networking and Mobile Computing, 2007. WiCom 2007. International Conference on , vol., no., pp.3629-3632, 21-25 Sept. 2007, viewed 21 October 2010, [29]
- Boateng et al. (2016) "Assessing the determinants of internet banking adoption intentions: A social cognitive theory perspective" Computers in Human Behavior 65:468-478
- Bobbitt, L. Michelle; Dabholkar, Pratibha A. (2001) "Integrating attitudinal theories to understand and predict use of technology-based self-service: The Internet as an illustration" International Journal of Service Industry Management, 12, (5) : 423-450(28)
- Bobillier Chaumon, M.E., Dubois, M., & Retour, M. (2006). « L'acceptation du changement technique : Le cas des nouvelles technologies dans le milieu bancaire ». Revue Psychologie du Travail et des Organisations. 12 (4) : 247- 262
- Bolt, M., Killough, L.,& Koh, H. (2001). "Testing the interaction effects of task complexity in computer training using the social cognitive model". Decision Sciences, 32(1), 1-20.
- Boughanbouz (2015) « Les facteurs déterminants de la confiance inter-organisationnelle dans les réseaux d'innovation : Le cas du pôle de compétitivité Alsace Energivie » Thèse de doctorat disponible sur <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01198857>
- Bourquia R., (2006), « Les valeurs Changements et perspectives », Valeurs et Développement Humain.
- Bourquia R., Abdellatif Bencherifa et Mohamed Tozy (2007), « Enquête nationale sur les valeurs », 50 ans de Développement humain, Perspectives 2025.
- Brown, D. (2005). "Electronic government and public administration. International Review of Administrative Sciences". Vol 71(2) : 241-254 [DOI:10.1177/0020852305053883]

- Brown, S.A. et Venkatesh, V. (2005), "Model of Adoption of Technology in the Household : A Baseline Model Test and Extension Incorporating Household Life Cycle ", MIS Quarterly, vol°29, n°4, p. 399-426.
- Bühler J, Bick M (2013), "The Impact of Social Media Appearances During Election Campaigns". In: AMCIS 2013 Proceedings. Hyperconnected
- Campeau, D., Higgins, C.A. et Huff, S (1999), " Social cognitive theory and individual reactions to Computing technology: a longitudinal study ", MIS Quarterly, vol°19, n°2, p 145- 158 Carlsson et al., 2006 ;
- Carter, L., & Belanger, F. (2005). "The utilization of e-government services: Citizen trust, innovation and acceptance factors". Information Systems Journal, 15 (1) : 5-25.
- Carter, L., Schaupp, L. C., & McBride, M. E. (2011). "The U.S. e-file initiative: An investigation of the antecedents to adoption from the individual taxpayers' perspective". E-Service Journal, 7(3) : 2-19.
- Castells, M. (2001). "The internet galaxy: Reflections on the internet, business and society". Oxford: Oxford University Press.
- CDC : Cour des comptes du Maroc (2014), « Rapport particulier N°05/13/CH IV portant sur l'évaluation de la stratégie Maroc Numeric 2013 »
- CHAKRI, S. (2016), Directrice de l'Economie Numérique, Communication Forum, Broadband Forum and 3rd SC Meeting 8 Nov. 2016, INPT
- Chalmers, (1987), "Impacts of computer technology", a critical review, Volume43, Issue3 December 1987 Pages 150-155, <https://doi.org/10.1111/j.1745-7939.1987.tb01115.x>
- Chang, H. H., & Chen, S. W. (2008). "The impact of online store environment cues on purchase intention, trust, and perceived risk as a mediator". Online Information Review, 32 (6) : 818-841.
- Chang, H.H. et Chen, S.W. (2008), "The impact of customer interface quality, satisfaction and switching costs on e-loyalty: Internet experience as a moderator", Computers in Human Behavior, vol°24, p. 2927-2944.
- Chaouali, Ben Yahia, Charfeddine et Triki (2016). « Understanding citizens' adoption of in developing countries: An empirical investigation», Journal of High Technology Management Research 27 (2): 161-176
- Chaouali, W. (2016). "Once a user, always a user: Enablers and inhibitors of continuance intention of mobile social networking sites", Telematics and Informatics. 33 (4) : 1022-1033
- Chau (1996). "An Empirical Assessment of a Modified Technology Acceptance Model". Journal of Management Information Systems. 13 (2) : 185-204

- Chau et al., (2001). « Information Technology Acceptance by Individual Professionals: A Model Comparison Approach » *Decision Sciences* 32(4):699 - 719
- Chau et Hu (2002) “Examining a Model of Information Technology Acceptance by Individual Professionals: An Exploratory Study” *Journal of Management Information Systems*. 18, 2002 – (4). Published online: 23 Dec 2014. Pages 191-229.
- Chau, P. et Tam, K. (1997), "Factors Affecting the Adoption of Open Systems: An Exploratory Study ", *MIS Quarterly*, vol°21, n°1, p.1–21.
- Cheikho. A. (2015). « L’adoption des innovations technologiques par les clients et son impact sur la relation client - Cas de la banque mobile ». *Gestion et management*. Université Nice Sophia Antipolis. <NNT : 2015NICE0036>. <tel-01231801>
- Chiang F.K., Wuttke H.D., Knauf R., Sun C.S. et Tso T.C. (2009) “Students' Attitudes toward Using Innovative Information Technology for Learning Based on Theory of Planned Behavior”. *iJAC – Volume 2, Issue 4*.
- Chin et Gopal (1995), “Adoption Intention in GSS: Relative Importance of Beliefs” *Data Base for Advances in Information Systems* 26:42-64
- Chin W. (1998). Issues and opinion on structural equation modelling”, *MIS Quarterly* 22 (1): 7-16.
- Chin, W.W. (1998), “The Partial Least Squares Approach for Structural Equation Modelling, *Modern Methods for Business Research*”, ed. G.A. Marcoulides, Mahwah, N.J. - Lawrence Erlbaum, USA, 437p.
- Chong et Ooi. (2008). “Adoption of interorganizational system standards in supply chains: An empirical analysis of RosettaNet standards”, *Industrial Management & Data Systems*, 108 (4) : 529-547.
- Chong, A.Y.L. (2013), "Predicting m-commerce adoption determinants: A neural network approach", *Expert Systems with Applications*, vol°40, p. 523–530. Chraïbi, 2014
- Chtioui T. (2007) “Les fondements d’un modèle de mesure de la communication pour le contrôle de gestion : une étude Delphi”. 28ème Congrès AFC 2007, Poitiers, France, 23-25 mai.
- Chu, P. Y., and Wu, T. Z. (2004). “Factors influencing taxpayer information usage behavior: Test of an Integrated Model”. *PACIS 2004 Proceedings*, 34.

- Chu, Y. et Huang, L. (2008), "Mobile Technologies Adoption: An Exploratory Case Study ", Tsinghua Science And Technology, vol^o13, n^o3, p. 300-305.
- Churchill G. (1979), "A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs", Journal of Marketing Research, Vol. 16, n^o1, pp. 64-73.
- Colasse, B., Standish, P. (1998). « De la réforme 1996-1998 du dispositif français de normalisation comptable ». Comptabilité - Contrôle - Audit 4 (2) : 5-27.
- Coleman J. S. (1990). "Foundations of Social Theory". Cambridge: Harvard University Press
- Compeau D.R. et Higgins C.A. (1995a). « Application of social cognitive theory to training for computer skills". Information Systems Research, Vol. 6, pp, 118-143.
- Compeau D.R. et Higgins C.A. (1995b). « Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test". MIS Quarterly, 19 : 189-211.
- Compeau et Higgins, (1999), "Social Cognitive Theory and Individual Reactions to Computing Technology: A Longitudinal Study" MIS Quarterly 23(2):145-158 DOI: 10.2307/249749
- Coolican, H. (2004). "Research methods and statistics in psychology". London: Hodder & Stoughton.
- Corritore, C. L., Kracher, B., & Wiedenbeck, S. (2003). "On-line trust: Concepts, evolving themes, a model". International Journal of Human Computer Studies 58 (6) : 737-758.
- Costa, P T. & McCrae, R. (1992) "Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five Factor Model (NEO-FFI)" Professional manual. Odesa, FL; Psychological Assesment Center
- Cotter, J., Tuna, A. I., Wysocki, P. D. (2006). "Expectations management and beatable targets: How do analysts react to explicit earnings guidance?" Contemporary Accounting Research. 23 (3): 593-624.
- Creswell, J. W. (2014). "Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches" (4th ed.). London: Sage Publications Ltd. Daft et Lengel, 1984, 1986
- D'**Iribarne Ph. (1989), "La logique de l'honneur", Gestion des entreprises et traditions nationales, Paris, Le Seuil.
- D'Iribarne, Philippe (2005) « Analyse stratégique et culture : un nécessaire retour aux sources », Revue française de sociologie (Vol. 46), p. 151-170. DOI 10.3917/rfs.461.0151

-
- David Gefen, Elena Karahanna, Detmar W. Straub. (2003), "Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model", *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 1 (Mar., 2003), pp. 51-90. Published by: Management Information Systems Research Center, University of Minnesota Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/30036519>. Accessed: 14/05/2011 01:55
- Davis F. D. (1989). "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology". *MIS Quarterly* : 319-340..
- Davis G.B., Ngwenyama O. et Truex D. (1997) "Assessing critical social theory research in information systems". Proceedings of the IFIP 8.2 working conference "IS and qualitative research", Philadelphia. Cité dans Monod E. (2002), "Epistemology of IS research". IFIP 8.2, 2002, conference on organizational discourse about IS, "Critical discourse analysis", Barcelone, Espagne.
- Davis, F. D. (1989). « Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology ». *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. Davis (1993)
- Davis, F.D. (1986). "A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems : theory and results". Thesis. [Online]. Available from: <http://dspace.mit.edu/handle/1721.1/15192>.
- Davis, F.D. (1989) "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology", *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, pp. 319-340.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P., & Warshaw, P.R. (1989). "User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models". *Management Science*, 35(8), 982-1002.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P., Warshaw, P.R. (1989). "User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models". *Manage Sci* 35 : 982-1003.
- Davis, J. H., Mayer, R. C., & Schoorman, F. D. (1995). "The trusted general manager and firm performance: A strategic advantage". *The Academy of Management Review* 20 (3) : 709-734.
- Debbabi, (2014), "Cube: a decentralised architecture-based framework for software self-management" these de doctorat HAL Id :tel-00951532, version 1, <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00951532>
- Debbagh, I. T., Ismaili, A. Bounabat, B. (2007). "Stratégie e-Maroc 2010 Réalisations, Orientations & Plans d'action ».
- Delone, W.H. & Maclean, E.R. (1992) "Information systems success: The quest for the dependent variable". *Information Systems Research*. 3(1), 60-95.

DeLone, W.H., & McLean, E.R. (2003). "The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update". *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30.

Dennis A. Adams, R. Ryan Nelson, Peter A. Todd (1992) "Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication" *MIS Quarterly* 16(2):227-247

Desq, S., Fallery, B., Reix, R., & Rodhain, F. (2003). "25 ans de recherche en Systèmes d'Information ». *Systèmes d'information et Management*, 7(3), 5-31. [13]

Desq, Sylvie; Fallery, Bernard; Reix, Robert; Rodhain, Florence (2002), « 25 ans de recherche en Systèmes d'Information », 8ème colloque de l'AIM, Grenoble, France, Mai.

Devaraj et al., (2008). "Five-factor model personality traits as predictors of perceived and actual usage of technology" *European Journal of Information Systems*, 24 (4) DOI: 10.1057/ejis.2014.10

Dillon A. et Morris M. (1998) "Power, perception and performance: from usability engineering to technology acceptance with the P3 model of user response". In *Proceedings of 43rd Annual Conference of the Human Factors and Ergonomics Society*, Houston, Texas (Santa Monica, CA: HFES), pp, 303-319.

Dunleavy, Patrick. (2007) "Governance and state organization in the digital era", in Robin Mansell, Chrisanthi Avgerou, Danny Quah and Roger Silverstone (eds.) *Oxford handbook on information and communication technologies*. Oxford: Oxford University Press, 404-426.

Ebbers et al., (2008). "The use of service channels by citizens in the Netherlands: Implications for multi-channel management". *International Review of Administrative Sciences*. 74(1):95-110. DOI: 10.1177/0020852307085736

El Mouden, W. (2016), « Fiscalité marocaine : Les nouveautés de la télédéclaration fiscale », <http://www.ecfpro.ma/>

El-Gayar et Moran (2007) : "College Students' Acceptance of Tablet PCs: an Application of the UTAUT Model". *Educational Technology & Society* 14(2):58-70

Emmanuelle Olivié-Paul. (2003) : «e-administration : un impact croissant sur les métiers», Atelier du Club du e-public (lien : <https://www.acteurspublics.com/files/epublic/pdf/impacts-tic-administration-250903.pdf>)

Fakhoury et al., (2015). "Citizenship, trust, and behavioural intentions to use public e-services: The case of Lebanon". *International Journal of Information Management* 35 (3) : 346-351.

-
- Fakhoury, R. et Aubert, B. (2017). "The impact of initial learning experience on digital services usage diffusion: A field study of e-services in Lebanon", *International Journal of Information Management* 37 (4) : 284–296.
- Falk, R.F. and Miller, N.B. (1992). "A Primer for Soft Modeling". University of Akron Press, Akron.
- Fishbein M, Ajzen I (2010) "Predicting and Changing Behavior: The Reasoned Action Approach" (Psychology Press, New York)
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1974). "Attitudes toward objects as predictors of single and multiple behavioral Criteria". *Psychological Review*, 81, 59-74.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1981). "Attitudes and voting behavior: An application of the theory of reasoned action". In G. M. Stephenson & J. M. Davis (Eds.), *Progress in Applied Social Psychology*, Vol. I, pp. 253-313). London: Wiley
- Fishbein, M. (1963). "An investigation of the relationships between beliefs about an object and the attitude toward that object". *Human Relations*, 16, 233-240.
- Fishbein, M. (1967). "A behavior theory approach to the relations between beliefs about an object and the attitude toward the object". In M. Fishbein (Ed.), *Readings in attitude theory and measurement* (pp. 389-400). New York: John Wiley & Sons.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). "Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research". Reading, MA: Addison-Wesley.
- Flichy, (1997), *Sociologie de la communication*, volume 1, n°1, 1997. *Sociologie de la communication*. ISBN : 2-9511824-0-6.
www.persee.fr/issue/reso_004357302_1997_mon_1_1
- Font, X., Garay, L. and Jones, S. (2016) "Sustainability motivations and practices in small tourism enterprises in European protected areas", *Journal of Cleaner Production*, 137. pp. 1439-1448.
- Fornell, C. and Larcker, D.F. (1981): « Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Errors », *Journal of Marketing Research*, 18 (2), p.39-50.
- Fornell, C., and Bookstein, F. L. (1982). "Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory". *Journal of Marketing Research* 19 : 440–452.
- Fu, J.R., Farn, C.K., and Chao, W.P. (2006). "Acceptance of electronic tax filing: A study of taxpayer intentions". *Information et Management*. 43 : 109-126.

- Fuentes, Mauricio (2009). « Développement de l'e-gouvernement au Chili dans le cadre de la modernisation de l'État sous le règne de la Concertación 1990-2006 : la recherche d'un État efficace » Mémoire. Montréal (Québec, Canada), Université du Québec à Montréal, Maîtrise en science politique.
- Fulk et al, (1990). "A social influence model of technology use », In book : Organizations and Communication Technology. Chapter: 6, Publisher: Sage Publications, January 1990. DOI: 10.4135/9781483325385.n6
- Funder, D.C., (2001). "The personality puzzle". Norton, New York Fusaro, 2002
- G**efen D., and Straub, D.w. (2004). "Consumer trust in B2C e-commerce and the importance of social presence: Experiments in e-products and e-services", Omega. The International Journal of Management Science. 32 (6) : 407-424.
- Gefen, D. and Straub, D. (2000). "The relative importance of perceived ease of use in IS adoption: a study of e-commerce adoption". Journal of the Association for Information System. 1: 1–28.
- Gefen, D., Karahanna, E., and Straub, D.W. (2003). "Trust and TAM in online shopping: an integrated model". MIS Quarterly 27 (1) : 51–90.
- Gerbing D. and Hamilton J. (1996), "Viability of Exploratory Factor Analysis and a Precursor to Confirmatory Factor Analysis ", Structural Equation Modeling, 3, pp. 62-72.
- Gerbing D. et Hamilton J. (1996), "Viability of exploratory factor analysis as a precursor to confirmatory factor analysis". Journal Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, Volume 3, 1996 - Issue 1. Pages 62-72
- Giddens A. (1984) "The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structure". University of California Press, Berkeley, CA. Cité dans Monod E. (2002), "Epistemology of IS research". IFIP 8.2, 2002, conference on organizational discourse Giffen et Straud (1997),
- Gilles St-Amant, (2005b), "E-Gouvernement benefit study", Commonwealth of Australia, March 2003, ISBN 1740820231
- Gilles St-Amant, (2005c), «E-Gouvernement : Cadre d'évolution de l'administration électronique », Systèmes d'information et management, 10 (1), 15-38.
- Gilles, S- Amant. (2005a), « Gouvernement en ligne : Cadre d'évolution de l'administration électronique » Janvier 2004, révisé en Juillet 2005.
- Giordano, (2003), « Conduire un projet de recherche : une perspective qualitative », Colombelles : EMS, pp, 41-84.
- Girod-Séville M. et Perret V. (1999) "Fondements épistémologiques de la recherche". Cité dans Thiétart R.A. et al., Méthodes de recherche en management, Dunod, pp, 13-33.

-
- Glanz, K., Lewis, F. M., & Rimer, B. K. (2002). « Health behavior and health education: Theory, research and practice ». San Francisco: Jossey-Bass.
- Gleonnec M. (2004). « Confiance et usage des technologies d'information et de communication ». *Consommations et sociétés*, 2004. HAL Id: sic_00001151 https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00001151
- Gléonnec, (2001), "Le changement organisationnel à l'épreuve du lien social dans ses modalités culturelles : l'appropriation du télétravail dans l'entreprise », Thèse de doctorat en Science de l'information et de la communication pp.127-129,
- Grabner-kraeuter, 2013, "Trust in online social networks: A multifaceted perspective" *Journal Forum for Social Economics*. Volume 44, 2015 (1) p. 43. Published Online: 28 Mar 2013
- Grandon, (2005), "An Empirical Study of Factors That Influence E-Commerce Adoption/Non-Adoption in Small and Medium Sized Businesses", *Journal of Internet Commerce* Volume 4, 2005 - Issue 4
- Grapentine T. (1995), "Dimensions of an Attribute ", *Marketing research*, été 1995, Vol. 7, n°3, pp. 19-28.
- Gruzd, A., Staves, K. & Wilk, A. (2012), "Connected scholars: Examining the role of social media in research practices of faculty using the UTAUT model", *Computers in Human Behavior*, Vol. 28, pp. 2340–2350
- Gruzd, A., Wellman, B., & Takhteyev, Y. (2011). "Imagining twitter as an imagined community". *American Behavioural Scientist*, 55(10), 1294–1318.
- Gueguen G. (2000), « Environnement et management stratégique des PME : Le cas du secteur Internet », Thèse de Doctorat en Sciences de gestion, Université Montpellier I.
- Gupta et al. (2008), « Adoption of ICT in a government organization in a developing country: An empirical study », *The Journal of Strategic Information Systems*, Volume 17, Issue 2, June 2008, Pages 140-154
- Gupta et al. (2009), "The effects of privacy concerns and personal innovativeness on potential and experienced customers' adoption of location-based services", Xu, H. & Gupta, S. *Electron Markets* (2009) 19: 137. <https://doi.org/10.1007/s12525-009-0012-4>
- H**arici, M. (2016) : « L'administration des impôts se lance dans le « digital », revue numérique de ESCA Business School. <http://www.esca.ma/blog/ladministration-des-impots-se-lance-dans-le-digital-la-tele-declaration/>
- Hart–Teeter (2003) "The new e-government equation: ease, engagement, privacy and protection". April, 2003. <http://www.excelgov.org>

- Heeks, R. Most (2003). "E-Government for Development Projects Fail: How Can Risks Be Reduced?". Institute for Development Policy and Management. University of Manchester: Manchester, UK, Vol. 14. <http://idpm.man.ac.uk/publications/wp/igov/index.shtml>
- Hofstede, (1994), « The business of international business is culture », International Business Review, Volume 3, Issue 1, March 1994, Pages 1-14
- Hofstede, (2009), "Research on cultures: how to use it in training?", European J. of Cross-Cultural Competence and Management (EJCCM), Vol. 1, No. 1, 2009
- Hong W., Thong J. Y. L., Wong W. M. et Tam K.Y. (2002) "Determinants of user acceptance of digital libraries: An empirical examination of individual differences and system characteristics". Journal of Management Information Systems Vol. 18, No 3, pp, 97-124.
- Hong, Thong, Moon et Tam (2008). "Understanding the behavior of mobile data services consumers ». Information Systems Frontiers. 10 (4) : 431-445.
- Horrigan, (2004). "The Internet and Campaign. Report the findings of a daily tracking survey on how Americans' used the internet during the campaign of 2004". Pew Internet & American Life Project and the Pew Research Center for The People & The Press. 202-419-4500. <http://www.pewinternet.org/>
- Hsu, M.-H. & Chiu, C.-M. (2004). « Internet self-efficacy and electronic service acceptance". Decision Support Systems. 38 : 369-381. <http://dx.doi.org/10.1177/1094670504271151>
- Hu P. J., Chau P. Y. K., Sheng O. R. L. et Tam K. Y.(1999) "Examining the Technology Acceptance Model Using Physician Acceptance of Telemedicine Technology". Journal of Management Information Systems, Vol. 16, No 2, pp, 91-112.
- Hubona, G. S., & Geitz, S. (1997), "External Variables, Beliefs, Attitudes and Information Technology Behavior". Proceedings of the 30th Annual Hawaii International Conference on System Sciences.
- Hubona, G. S., Kennick, E. (1996), "The impact of external variables on information technology usage behavior", Proceedings of the Twenty-ninth Annual Hawaii International Conference on System Sciences, vol. IV, pp. 166-175..
- Hubona, G.S., and P. H. Cheney (1994) "System Effectiveness of Knowledge-Based Technology: The Relationship of User Performance and Attitudinal Measures" Proceedings of the Twentyseventh Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-27), pp. 532- 541.
- Hulland J. (1999). "Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies". Strategic Management Journal. 20 (2): 195-204.

-
- Hulland, John (1999): « Use of Partial Least Squares (PLS) in strategic Management Research: A review of four recent studies », *Strategic Management Journal*, 20, p.195-204.
- Hung, S.Y., Chang, C-M., and Yu, T-J. (2006). "Determinants of user acceptance of the e-Government services : The case of online tax filing and payment system". *Government Information Quarterly*. 23 : 97-122.
- Hung, S.Y., Tang, K.Z., Chang, C.M., and Ke, C.D. (2009). "User acceptance of intergovernmental service: An example of electronic document management system". *Government Information Quarterly*. 26: 387-397.
- Hurt, H. T., Joseph, K., and C. D. Cook (1977). "Scales for the measurement of innovativeness," *Human Communication Research*, 4(1): 58-65. Ibanescu, 2011
- Igarria M. et Iivari J. (1995) "The Effects of Self-Efficacy on Computer Usage." *Omega, International Journal of Management Science*, Vol. 23, No 6, pp, 587-605.
- Igarria M., Guimaraes T. et Davis G.B. (1995) "Testing the determinants of microcomputer usage via a structural equation model". *Journal of Management Information Systems*. Vol. 11, No 4, pp, 87-114.
- Igarria M., Parasraman N. S. et Baroudi J. J. (1996) "A Motivational Model of Microcomputer Usage". *Journal of Management Information Systems*, Vol. 13, No 1, pp, 127-143.
- Igarria, M., & Iivari, J. (1995). "The effects of self-efficacy on computer". *Omega*, 23, 587-605.
- Inmon, W. H. (1996), "Building the Data Warehouse", John Wiley and Sons, New York, NY, deuxième édition, ISBN: 04771-14161-5, 1996.
- Isaac H. (1996a), « Les codes de déontologie, outils de gestion de qualité dans les services professionnels », Thèse Paris Dauphine, décembre.
- Isaac H. (1996b), « Évaluation de trois dimensions des activités de services professionnels. Utilisation de la méthode Delphi », Document de travail CREPA, Université Paris Dauphine, octobre, 102 p.
- Jaeger, P. T. and Matteson, M. (2009), "E-Government and Technology Acceptance: the Case of the Implementation of Section 508 Guidelines for Websites." *Electronic Journal of e-Government* Volume 7 Issue 1 2009, pp. 87 - 98, available online at www.ejeg.com
- Jaeger, P.T., & Thompson, K.M. (2003, 2004). "Social information behavior and the democratic process: Information poverty, normative behavior, and electronic government in the United States". *Library & Information Science Research*, 26, 94-107.

Jarvenpaa, S.L., Tractinsky, N. and Vitale, M. (2000). "Consumer Trust in an Internet Store". *Information Technology and Management*. 1: 45-71.

John, O. P., & Srivastava, S. (1999). "The Big-Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives". In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (Vol. 2, pp. 102–138). New York: Guilford Press.

Kahneman, (2011), "Thinking, Fast and Slow », Hardcover 255-256

Karahanna E., Straub D. W. et Chervany N. L. (1999) "Information technology adoption across time : Across-sectional comparison of pre-adoption and postadoption beliefs". *MIS Quarterly*, Vol. 23, pp, 183-213.

Karahanna et al., (2002), « Toward a Theory-Based Measurement of Culture », *Journal of Global Information Management* 10(1):13-23, DOI: 10.4018/jgim.2002010102

Kay R. (1993). "An exploration of theoretical and practical foundations for assessing attitudes toward computers: the Computer Attitude Measure (CAM)", *Computers in human behavior*, 9, 371-386.

Kegerreis, R. J., Engel, J. F., and Blackwell, R. D. (1970), "Innovativeness and Diffusiveness: A Marketing View of the Characteristics of Early Adopters," in *Research in Consumer Behavior*, D. Kollat, R. Blackwell and J. Engels (eds.), Holt, Rineholt, and Winston, New York, 1970, pp. 671-689. Cité dans : Jason Bennett Thatcher and Pamela L. Perrewé (2002) : "An Empirical Examination of Individual Traits as Antecedents to Computer Anxiety and Computer Self-Efficacy", *MIS Quarterly*, Vol. 26, No. 4 (Dec., 2002), pp. 381-396

Kim, B. G. and Lee, S. (2008). "Factors affecting the implementation of electronic data interchange in Korea". *Computers in Human Behavior*. 24 : 263–283.

Kline R.B. (2005) : "Principle and practice of structural equation modeling" – New York – Guilfor press.

Kock, N. (2004). "The Psychobiological Model: Towards a New Theory of Computer-Mediated Communication Based on Darwinian Evolution". *Organization Science*, 15(3): 22.Kurfal et al., 2017

Kwon, H. S., & Chidambaram, L. (2000). "A Test of the Technology Acceptance Model The Case of Cellular Telephone Adoption". *Proceedings of the 33rd Hawaii International Conference on System Sciences – 2000* (pp. 1-10). Hawaii: IEEE.

Lacroux A. (2011) « Les avantages et les limites de la méthode « Partial Least Square » (PLS) : une illustration empirique dans le domaine de la GRH », *Revue de gestion des ressources humaines*, 2011/2 (N° 80), p. 45-64. DOI : 10.3917/grhu.080.0045. URL : <https://www.cairn.info/revue-de-gestion-des-ressources-humaines-2011-2-page-45.htm>

-
- Lallmahomed, M.Z.I., Lallmahomed, N., Lallmahomed, G.M., (2017). « Factors influencing the adoption of e-government services in Mauritius ». *Telemat Informatics*. 34 : 57–72.
- Lane, C. (1998), "Introduction: theories and issues in the study of trust", in Lane, C. and Bachmann, R. (Eds), *Trust Within and Between Organizations: Conceptual Issues and Empirical Applications*, Oxford University Press, Oxford, pp. 1-30
- LaRose R. & Eastin M. S. (2004) "A Social Cognitive Theory of Internet Uses and Gratifications: Toward a New Model of Media Attendance", *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 48:3, 358-377, DOI: 10.1207/s15506878jobem4803_2
- Lascoumes. P. (2010). « La démocratie électronique et l'Open Government de Barack Obama sous l'œil critique des STS ». *Presses des mines*, 2010. p. 241-255
- Lee, Younghwa; Kozar, Kenneth A.; and Larsen, Kai R.T. (2003) "The Technology Acceptance Model (TAM): Past, Present, and Future," *Communications of the Association for Information Systems: Vol. 12* , Article 50. Available at: <http://aisel.aisnet.org/cais/vol12/iss1/50>
- Lemon, White, & Winer, (2002). « Dynamic Customer Relationship Management: Incorporating Future Considerations Into the Service Retention Decision” *Journal of Marketing*, Vol. 66 (January 2002), 1-14
- Lessa et al. (2011), "Acceptance of WoredaNet E-Government Services in Ethiopia: Applying the UTAUT Model" (2011). *AMCIS 2011 Proceedings - All Submissions*. Paper 112. http://aisel.aisnet.org/amcis2011_submissions/112
- Li Y., Chang K. (2012) «A Study on User Acceptance of Cloud Computing: A Multi-Theoretical Perspective». *AMCIS 2012 Proceedings*.
- Li, J. P. & Kishore, R. (2006), "How Robust is the UTAUT Instrument?: A Multigroup Invariance Analysis in the Context of Acceptance and Use of Online Community Weblog Systems". *Proceedings of the 2006 ACM SIGMIS CPR Conference on Computer Personnel Research: Forty Four Years of Computer Personnel Research: Achievements, Challenges & the Future*. Clearmont, California, pp. 183-189.,
- Lian, (2015). "Critical factors for Cloud based e-invoice service adoption in Taiwan: An empirical study", *International Journal of Information Management*. 35 : 98–109
- Liao, Q., Shim, J. P., & Luo, X. (2004). "Student acceptance of web-based learning environment: An empirical investigation of an undergraduate IS course". In *Proceedings of the 10th Americas Conference on Information Systems* (pp. 3092-3098) Limayem et al, 1994 ;

- Limayem, M. and Chabchoub, N. (1999) "Factors Affecting Internet Usage in Canadian Organizations (Les Facteurs Influençant l'Utilisation d'Internet dans les Organisations Canadiennes)," *Systèmes d'information et Management*, Vol. 3, No. 1, May 1999, pp. 29-56.
- Lin, C.P., Anol, B. (2008): "Learning online social support: An investigation of network information technology based on UTAUT". *Cyber Psychology & Behavior* 11(3), 268–272
- Lin, J. S. C., & Wu, C. Y., (2011). "The role of expected future use in relationship-based service retention". *Managing Service Quality*, 21(5), 535-551.
- Lincoln, Y. S. and Guba, E. G. (2000) "The Only Generalization Is: There is no Generalization", in R. Gomm, M. Hammersley and P. Foster (eds) *Case Study Method*, pp. 27–44. London: Sage. [originally published in Y. S. Lincoln and E. G. Guba (1979) *Naturalistic Inquiry*. Newbury Park, CA: Sage.]
- Liu A.N.N., & Walker A. (1998). "Evaluation of project outcomes". *Construction Management & Economics*, 16(2), 209-219.
- Liu, J., Derzsi, Z., Raus, M. & Kipp, A., (2008). "E-Government Project Evaluation: An Integrated Framework". *Lecture Notes in Computer Science*, 5184, 85-97.
- Lohmöller, J.B. (1989), "Latent Variable Path Modelling with Partial Least Squares", New York, Springer-Verlag,
- Loo, W.H., Paul, H.P., Yeow, P.H.P., & Chong, S.C. (2009). "User acceptance of Malaysian government multipurpose smartcard applications". *Government Information Quarterly*, 26(2), 358–367.
- Lu, His-Peng., Liu, Su-Houn., & Liau, Hsiu-Li (2005) "Factors Influencing The Adoption Of E-Learning Websites: An Empirical", *Information Systems, IEEE Volume VI, No. 1, 2005 190 Issues* viewed 20 October 2010,
- Lu, J., Yu, C., Liu, C. and Yao, J. (2003) "Technology Acceptance Model for Wireless Internet", *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, Vol. 13, No. 2, pp. 206–222.
- Luarn, P., & Lin, H.H. (2005). "Toward an Understanding of the Behavioral Intention to Use Mobile Banking". *Computers in Human Behavior*. 21 (6) : 873-891.
- Luo, Li, Zhang, & Shim, (2010). "Examining multi-dimensional trust and multi-faceted risk in initial acceptance of emerging technologies: An empirical study of mobile banking services". *Decision Support Systems*. 49 (2) : 222-234.
- Markess International** : Cabinet d'études indépendant, créée en 1997 (www.markess.com), (cité par Emmanuelle Olivié-Paul. (2003) « e-administration : un impact croissant sur les métiers », *Atelier du Club du e-public* (lien : <https://www.acteurspublics.com/files/epublic/pdf/impacts-tic-administration-250903.pdf>)

-
- Markus, M.L. and Robey, D. (1988). "Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research," *Management Science* (34:5), May 1988, pp. 583-598
- McElroy, James C.; Hendrickson, Anthony R.; Townsend, Anthony M.; and DeMarie, Samuel M.. (2007). "Dispositional Factors in Internet Use: Personality Versus Cognitive Style," *MIS Quarterly*, (31: 4) pp.809-820. McFarland et Hamilton, 2006
- McKnight, D. H., V. Choudhury et C. Kacmar. (2002). "Developing and Validating Trust Measures for e-Commerce: An Integrative Typology". *Information Systems Research*. 13 (3): 334-359.
- McKnight, D.H., Cummings, L.L., Chervany, N.L. (1998). "Initial trust formation in new organizational relationships". *Academy of Management Review*. 23 (3): 473-490
- McLeod et al., (2009), "Introduction to the Special Section on Cognitive Bias Modification in Emotional Disorders", *Journal of Abnormal Psychology*, 2009 American Psychological Association, Vol. 118, No. 1, 1- 4
- Mellouli M, Bentahar O and Bidan M, (2016) "Trust and e-government acceptance: The case of Tunisian on-line tax filing" *The Electronic Journal Information Systems Evaluation* Volume 19 Issue 3 2016, (pp197-212).
- Merhi, (2015), "Factors influencing higher education students to adopt podcast: An empirical study" *Computers & Education* Volume 83, April 2015, Pages 32-43
- Michael D Williams, Nripendra P Rana, Yogesh K Dwivedi (2015). "The unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): a literature review". *Journal of Enterprise Information Management*. 28 (3) : 443-488.
- Michel et Cocula (2014). « L'évaluation des systèmes d'information : un état de l'art à la lumière des approches de la variance et processuelles ». *Management & Avenir*
- Mikaël Gleonnec. (2004). « Confiance et usage des technologies d'information et de communication ». *Consommations et sociétés*, n°4, février 2004. <sic_00001151>
- Min et al., (2008), «Determinants of E-Commerce Development: An Empirical Study by Firms in Shaanxi, China» Department of Information Xi'an University of Finance and Economics Xi'an, China
- Ming-Ling Lai and Kwai-Fatt Choong (2010), "Motivators, Barriers and Concerns in Adoption of Electronic Filing System: Survey Evidence from Malaysian Professional Accountants" *American Journal of Applied Sciences* 7 (4): 562-567
- Moon, J.-W., and Kim, Y.-G. (2001) "Extending the TAM for the World-Wide-Web context," *Information and Management* (38) 2001, pp 217-230.

Moore G. C. et Benbasat I. (1991). "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation". *Information Systems Research*. 2: 192-222.

Mornizan, Y., Feridah N., Baharom, A. R. (2012). "Examining user Acceptance of E-Syariah Portal Among Syariah users in Malaysia ». Open access, Research article *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 67 : 349-359

Morris M.G. et Venkatesh V. (2000). "Age Differences in Technology Adoption Decisions: Implications for a Changing Workforce". *Personnel Psychology*. 53 (2) : 375-403.

Nalbantoglu (2014), « Validation du modèle d'Ajzen appliqué au comportement de consommation de médicaments d'automédication », Thèse doctorat N°2014PA06G045, Université Pierre Et Marie Curie Paris 6

Ngakegni, G. N. (2010). « Impact des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sur le tissu productif des biens et services au Maroc » Mémoire pour obtention du grade Ingénieur d'Etat en Statistique et Economie, l'INSEA Rabat.

Nunnally J. (1978), "Psychometric Theory", McGraw-Hill, Inc., New York.

Nysveen, H., Pedersen, H., Thorbjornsen, H., & Berthon, P. (2005). "Mobilizing the brand". *Journal of Service Research*, 7(3), 257–276.

OCDE (2018), "Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2017" : La transformation numérique, Éditions OCDE, Paris. (http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2017-fr)

OCDE, (2004). « L'administration électronique : un impératif »

Orlikowski, (2000), "The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations", *Organization Science* Vol. 3, No. 3

Ouerghi, M.S, (2016). « Les TIC : Un outil pour contribuer à la E-Gouvernance ». 3ème Conférence sur l'E-Gouvernance organisée par la 'Tunisian Management Science Society' sur le thème : «Villes intelligentes et Gouvernements intelligents ». Tunis/IE, (www.egovtunisie.tn)

Panda, Prabir and Sahu, G. P., (2013). "Critical Success Factors for e-Gov Project: A Unified Model". *The IUP Journal of Supply Chain Management*. X (2) : 19-32.

Park, J., Yang, S., & Lehto, X. (2007). "Adoption and Usage of Mobile Technologies for Chinese Consumers". *Journal of Electronic Commerce Research*, 31(3), 196–206. Parraga, 1990

-
- Pavlou, P. A. (2003). "Consumer Acceptance of Electronic Commerce: Integrating Trust and Risk with the Technology Acceptance Model". *International Journal of Electronic Commerce*. 7 (3): 101-134.
- Perrien J. , Chéron E.J. et Zins M. (1984), « Recherche en Marketing : Méthodes et décisions », Gaetan morin éditeur, Chicoutini.
- Pincus, (2004), "The Consequences of Unmet Needs: The Evolving Role of Motivation in Consumer Research", *Journal of Consumer Behaviour* 3(4):375 - 387
- Plouffe, C.R., Hulland, J.S., & Vandenbosch, M. (2001). "Research report: Richness versus parsimony in modeling technology adoption decisions – Understanding merchant adoption of a smart card based payment system". *Information Systems Research*, 12(2), 208-222 [47]
- Pynoo, B., Tondeur, J., van Braak, J., Duyck, W., Sijnave, B., Duyck, P., (2011), "Teachers' acceptance and use of an educational portal", *Computers & Education* doi: 10.1016/j.compedu.2011.12.026
- R**amayah, T., Ignatius, J., (2005). "Impact of Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and Perceived Enjoyment on Intention to Shop Online". *Journal of Systems Management*, 1-16.
- Rana, N.P., & Dwivedi, Y.K., (2015) "Citizen's adoption of an e-government system: Validating extended social cognitive theory (SCT)", *Government Information Quarterly*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2015.02.002>
- Ratten, V. (2007), "Technological innovations in the m-commerce industry: A conceptual model of WAP banking intentions", *Journal of High Technology Management Research*, vol°18, p. 111–117.
- Reix R. (2004), « Systèmes d'information et management des organisations », 5e édition, Paris, Vuibert. p. 3.
- Ringle, C. M., Wende S. et Will A., (2005). "SmartPLS – Version 2.0". Universit" at Hamburg, Hamburg.
- Rivis, A., & Sheeran, P. (2003). "Descriptive norms as an additional predictor in the theory of planned behaviour: A meta-analysis". *Current Psychology: Developmental, Learning, Personality, Social*. 22, 218-233.
- Rodhain, F., Fallery, B., Girard, A., & Desq, S. (2010). "Une histoire de la recherche en Systèmes d'Information, à travers 30 trente ans de publications". *Entreprises et Histoire*, (61), 78-97.
- Roemer F. (2016), "La dématérialisation des procédures fiscales en France, une modernisation de l'état au service de l'amélioration des relations avec les entreprises?", *Pyramides*, 26/27- 2016. pp. 145-162.

- Rogers E. (1983) "Diffusion of Innovations". 3rd ed. The Free Press, New York.
- Rogers E. M. (1995) "Diffusion of Innovations". New York: Free Press.
- Rogers, E. M. (2003). "Diffusion of innovations" (5th ed.). New York: Free Press.
- Rotter, J. B. (1967). "A new scale for measurement of interpersonal trust". *Journal of Personality* 35 (4), 651–655.
- Rouibah, K. et al. (2009). "Effect of management support, training, and user involvement on system usage and satisfaction In Kuwait", *Industrial Management & Data System*, Vol. 103, No 9; pp. 338-356.
- Roussel P. (1996), "Rémunération, motivation et satisfaction au travail", Paris: Editions Economica, 1996.
- Roussel P., Durieu F., Campoy E. et El Akremi A. (2002), "Méthodes d'équations structurelles : Recherche et applications en gestion ", Paris : Economica, 2002.
- S**abri, A. & Kjiri, L. (2013), "Vers une approche d'analyse des besoins métier d'un Système d'Information Décisionnel", *eTI, Revue électronique en Technologies de l'Information*. <http://www.revue-eti.net>, Numéro 7, ISSN 1114-8802, page 60.
- Sahu, G. P. and Gupta, M. P. (2007) "Users' Acceptance of E-Government: A study of Indian central Excise", *International Journal of Electronic Government Research*, 3(3), 1-21 Sanders et al., 2009
- Schaupp, L. C., & Carter, L. (2010). "The impact of trust, risk and optimism bias on e-file adoption". *Information Systems Frontiers*. 12 (3) : 299–309.
- Schmidt, R. (1997) "Managing Delphi surveys using nonparametric statistical techniques", *Decision Sciences*, 28(3), pp. 763-774.
- Schmidt, R., K. Lyytinen, M. Keil and P. Chule (2001) "Identifying Software Project Risks: An International Delphi Study," *Journal of Management Information Systems*, Vol.17 No.4, pp.5-36.
- Schoorman, F. D., Mayer, R. C., & Davis, J. H. (2007). "An integrative model of organizational trust: Past, present, and future". *The Academy of Management Review*. 32 (2), 344–354.
- Segars, A. H., & Grover, V. (1993). "Re-examining perceived ease of use and usefulness: A confirmatory factor analysis". *MIS quarterly*, 517–525. Seyal, A.H., & Pijpers, G.G.M. (2004).
- Serge Baile (2005). "L'Approche Comportementale De L'Evaluation Des Systèmes D'Information : Théories Et Taxonomie Des Modèles De Recherche ». Actes de l'université d'été de l'IAS, Lille, 2005 - auditsocial.net

-
- Shah S., Robinson I. (2006). "User involvement in healthcare technology development and assessment", *International Journal of Healthcare Quality Assurance*, Vol.19, No6, 2006 pp.500- 515
- Sharlene Nagy Hesse-Biber, (2011). « *The Handbook of Emergent Technologies in Social Research* » Oxford University Press, USA, Mar 3, 2011 - Business & Economics
- Sheppard BH, Hartwick J, Warshaw PR. (1988). "The theory of reasoned action: a meta analysis of past research with recommendations for modifications and future research". *Journal of Consumer Research*. 15(3):325-343.
- Shih, Y.-Y., & Fang, K. (2004). "The use of a decomposed theory of planned behavior to study Internet banking in Taiwan". *Internet Research*, 14(3), 213-223.
- Shin, D. H. (2013). "User centric Cloud service model in public sectors: Policy implications of Cloud services". *Government Information Quarterly*. 30 (2) : 194-203.
- Singh A. & Sahu R. (2008). "Integrating Internet, telephones, and call centers for delivering better quality E-governance to all citizens", *Government Information Quarterly*, 25 (2008) 477–490, doi:10.1016/j.giq.2007.01.001
- Srivastava & Teo, (2009). "Citizen Trust Development for E-Government Adoption and Usage: Insights from Young Adults in Singapore". *Communications of the Association for Information Systems*. 25 (31) : 359-378.
- Stieninger M, Nedbal D. (2014), "Diffusion and Acceptance of Cloud Computing in SMEs: Towards a Valence Model of Relevant Factors". In: *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences*; 2014, p. 3307–3316. [7]
- Straub D., Limayem M. et Karahannan-Evaristo E. (1995) "Measuring System Usage: Implications for IS Theory Testing". *Management Science*, Vol. 41, No 13, pp, 28-42.
- Streib, G. & Navarro, I. (2006), "Citizen demand for interactive e-Government: The case of Georgia consumer services", *American Review of Public Administration*, vol. 36, pp. 288-300.
- Susanto, T. D. (2013). "Individual Acceptance Of E-Government: A Literature Review". *The Second International Conference on Informatics Engineering & Information Science (ICIEIS2013) - Malaysia*. SDIWC - Digital Library. : 334-342.
- T**an et al., (2010), "The adoption of online banking in Malaysia: An empirical analysis", *International Journal of Business Science and Applied Management* 3(2):169

- Tan X, Kim Y. Cloud Computing for Education: (2011), "A Case of Using Google Docs in MBA Group Projects". In: 2011 International Conference on Business Computing and Global Informatization; 2011, p. 641–644. [29]
- Tan, M., and Teo, T.S.H. (2000). "Factors influencing the adoption of Internet banking". *Journal of the Association for Information Systems*, 1, 1-42. [46]
- Tan, Margaret and Teo, Thompson S.H. (2000). "Factors Influencing the Adoption of Internet Banking". *Journal of the Association for Information Systems*. 1 (1) Article 5.
- Tan, P.J.B. (2013) "Students' Adoptions and Attitudes towards Electronic Placement Tests: A UTAUT Analysis". *American Journal of Computer Technology and Application*, Vol. 1, No. 1, pp, 14-24.
- Tan, Y.-H. and Thoen, W. (2001). "Toward a generic model of trust for electronic commerce". *International Journal of Electronic Commerce*. 5(2) : 61-74.
- Taylor S. et Todd P. A. (1995). *Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models*". *Information Systems Research*. 6(2) : 144-176.
- Tenenhaus et al. (2005): «PLS path modeling», *Computational Statistics et Data Analysis*, 48, p.159-205.
- Teo, T. S. H., S. C. Srivastava and L. Jiang (2009). "Trust and electronic government success: An empirical study". *Journal of Management Information Systems*. 25 (3) : 99-131.
- Terrade, F., Pasquier, H., Reerink-Boulanger, J., Guingouain, G., & Somat, A. (2009). « L'acceptabilité sociale : la prise en compte des déterminants sociaux dans l'analyse de l'acceptabilité des systèmes technologiques ». *Travail humain*, 72(4), 383-395.
- Tesch-Roemer, C. (2012). "Active Ageing and Quality of Life in Old Age, United Nations Economic Commission for Europe", ECE/WG.1/16, New York and Geneva.
- Thatcher, J. & Perrewe, P. (2002). "An empirical examination of individual traits as antecedents to computer anxiety and computer self-efficacy". *MIS Quarterly*, 26 (4), 381-396.
- Thompson, R.L., Higgins, C.A. & Howell, J. M. (1994). "Influence of experience on personal computer utilization : Testing a conceptual model". *Journal of Management Information Systems*. 11 (1), 167-187.
- Thompson, Ronald; Higgins, Christopher; and Howell, Jane. (1991). "Personal Computing Toward a Conceptual Model of Utilization". *MIS Quarterly* 15 (1).
- Tornatzky, L. & Fleischer, M. (1990) "The Processes of Technological Innovation", Lexington Books, New York, 1990 [18]

-
- Tornatzky, L.G. & J.K Klein (1982) "Innovation Characteristic and Innovation Adoptionimplementation: A Meta Analysis of Findings", IEEE Transactions on Engineering Management, Volume Volume 2 No.5, MAY 2011 ISSN 2079-8407 Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences ©2010-11 CIS Journal. <http://www.cisjournal.org> 235 29 No 1 (February 1982), pp. 28-45 [36]
- Triandis, H. C. (1977) *Interpersonal behavior*. Monterey, Calif: Brooks-Cole. van Dijk, J. A. G. M., Peters, O. and Ebbers, W. (2008), "Explaining the acceptance and use of government Internet services: A multivariate analysis of 2006 survey data in the Netherlands", *Government Information Quarterly*, 25, 379- 399.
- Triandis, H. C. (1977), "Interpersonal Behavior", Monterey, CA. Brooks/Cole.
- Triandis, H. C. (1980), "Values, Attitudes, and Interpersonal Behavior ", In H. E. Howe & M.M. Page (Eds.), *Nebraska Symposium on Motivation 1979* (p. 195-259). Lincoln, Nebraska: University of Nebraska Press.
- Van Ittersum, K., & Feinberg, F. M. (2010). "Cumulative Timed Intent: A New Predictive Tool for Technology Adoption". *Journal of Marketing Research*, 47(5), 808-822. DOI: 10.1509/jmkr.47.5.808
- Van Slyke, C., Belanger, F. and Comunale, C. (2004). "Factors Influencing the Adoption of Web-Based Shopping: The Impacts of Trust". *The Data Base for Advances in Information Systems*. 35 (2) : 32-49.
- VanDijk, J. A.G.M., Peters, O and Ebbers, W. (2008) "Explaining the acceptance and use of government Internet services: A multivariate analysis of 2006 survey data in the Netherlands", *Government Information Quarterly*, Vol. 25, N°3, pp. 379-399.
- Venkatech et al. (2016). "Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A Synthesis and the Road Ahead". *Journal of the Association for Information Systems* 17 (5) : 328 – 376.
- Venkatesh V, Morris MG, Davis GB, Davis FD. (2009), "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View". *MIS Quarterly Executive* 2003 (27):425–78. [32] Won K. *Cloud Computing: Today and Tomorrow*. *Journal of Object Technology* (8):65–72. [33]
- Venkatesh V. (2000) "Determinants of perceived ease of use: Integrating perceived behavioral control, computer anxiety and enjoyment into the technology acceptance model". *Information Systems Research*, Vol. 11, pp, 342-365.
- Venkatesh V. and Davis F.D., (2000) "A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal studies", *Management Science*, Vol. 46, N° 2, pp. 186-204.

- Venkatesh V. et Goyal S. (2010) "Expectation Disconfirmation and Technology Adoption: Polynomial Modeling and Response Surface Analysis". MIS Quarterly, Vol. 34, pp, 281-303.
- Venkatesh V., Brown S. A., Maruping L. M. et Bala H. (2008) "Predicting Different Conceptualizations of System Use: The Competing Roles of Behavioral Intention, Facilitating Conditions, and Behavioral Expectation". MIS Quarterly Vol. 32, No 3, pp, 483-502.
- Venkatesh V., Thong J.Y.L, Chan F.K.Y., Hu P.J.H. et Brown S. A. (2011) "Extending the two-stage information systems continuance model: incorporating UTAUT predictors and the role of context". Information Systems Journal 21, 527-555
- Venkatesh, Morris, Davis and Davis, (2003), "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View", MIS Quarterly, Vol. 27, No. 3 pp. 425-478
- Venkatesh, V, Tracy Ann Sykes, T.A ET Venkatraman, S. (2014) "Understanding e-Government portal use in rural India: role of demographic and personality characteristics", Information Systems Journal Vol 24, pp.249-269
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (1996). "A Model of the Antecedents of Perceived Ease of Use: Development and Test", Decision Sciences, 27 (3), 451-481.
- Venkatesh, V. (1999). "Creation of favorable user perceptions: Exploring the role of intrinsic motivations". MIS Quarterly, 23, 239-260
- Venkatesh, V., & Abrami, P. C. (2006). « Implementing computer technologies: Teachers' perceptions and practices". Journal of Technology and Teacher Education, 14(1), 173-207.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). "Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions". Decision Sciences. 39 (2) : 273-315.
- Venkatesh, V., & Johnson, J. L. (2007). "Enterprise system implementation: personality, system-related advice networks, and job performance". In International Conference on Information Systems. Montréal.
- Venkatesh, V., Brown, S.A., Hu, P.J.H., and Tam, A.Y. (2010) "Modeling Citizen Satisfaction with Mandatory Adoption of an E-Government Technology", Journal of the Association for Information Systems, Vol. 11, N° 10, pp. 519-549
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). "Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology". MIS Quarterly. 36 (1) :157-178.
- Venkatraman and J. E. Short, (1991), "Strategies for Electronic Integration: From Order-Entry Systems to ValueAdded Services at Baxter," MIT Center for Information Systems Research Working Paper, Cambridge, MA.

-
- Von Hippel, E. (1988). "The sources of innovation" New York: Oxford University Press.
- Von Hippel, E. (2005). "Democratizing innovation". Cambridge, MA: MIT Press.
- Von Hippel, E., & von Krogh, G. (2003). « Open source software and the "private-collective" innovation model: Issues for organization science". *Organization Science*,14: 209-223.
- W**acheux F. (1996) "Méthodes qualitatives et recherche en gestion". Economica, Paris.
- Wang et Shih, (2009), "Why do people use information kiosks? A validation of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology". *Government Information Quarterly*. 26 (1) : 158-165.
- Wang, W. T., & Wang, C. C. (2009). "An empirical study of instructor adoption of web-based learning systems". *Computers & Education*, 53, 761-774.
- Wang, X., Yu, C., & Wei, Y. (2012). "Social media peer communication and impacts on purchase intentions: A consumer socialization framework". *Journal of Interactive Marketing*. 26(4), 198–208.
- Wang, Y. (2002) "The Adoption of Electronic Tax Filing Systems: An Empirical Study", *Government Information Quarterly*, Vol. 20, No. 4, pp. 333–352.
- Wang, Y. -S., & Liao, Y. -W. (2008). "Assessing eGovernment systems success: A validation of the DeLone and McLean model of information systems success". *Government Information Quarterly*, 25(4), 717–733.
- Wang, Y.-S. (2003). "The adoption of electronic tax filing systems: An empirical study". *Government Information Quarterly*, 20(4), 333–352.
- Wang, Y.-S., & Tang, T.-I. (2003). "Assessing customer perceptions of Websites service quality in digital marketing environments". *Journal of End User Computing*, 15(3), 14–31.
- Wang, Y.-S., Tang, T.-I., & Tang, J.-T. D. (2001). "An instrument for measuring customer satisfaction toward websites that market digital products and services". *Journal of Electronic Commerce Research*, 2(3), 89–102.
- Wannasiri Bhuasiri, Hangjung Zo, Hwansoo Lee & Andrew P. Ciganek (2016). "User Acceptance of e-government Services: Examining an e-tax Filing and Payment System in Thailand", *Information Technology for Development*. 22 (4): 672-695.
- Warkentin, Gefen, Pavlou et Rose, (2002). "E-government Adoption". *AMCIS 2002 Proceedings*. 83. <https://aisel.aisnet.org/amcis2002/83>.

- Warkentin, M., Gefen, D., Pavlou, P., Rose, G., (2002). "Encouraging citizen adoption of e-government by building trust". *Electronic Markets* 12 (3), 157–162.
- Warshaw, P. R., & Davis, F. D. (1985). "The accuracy of behavioral intention versus behavioral expectation for predicting behavioral goals". *Journal of Psychology*, 119(6), 599-602.
- Weerakkody, V., El-Haddadeh, R., Al-Sobhi, F., Shareef, M. A., & Dwivedi, Y. K. (2013). "Examining the influence of intermediaries in facilitating e-government adoption: An empirical investigation". *International Journal of Information Management* 33 (5) : 716–725
- Weinstein, N. D. (1980), "Unrealistic optimism about future life events". *J. Personal. Sot. Psychol.* 39:806-820; 1980.
- Welch, E., Hinnant, C. and Moon, C. (2005). "Linking Citizen Satisfaction with E-Government and Trust in Government". *Journal of Public Administration Research and Theory.* 15 : 371-391.
- Wilkin. L. (2016). « Des outils numériques pour améliorer le fonctionnement de l'Etat : solutions ou problèmes? ». *Pyramides : revue du centre d'études et de recherche en administration publique*, p. 7-24
- William H. DeLone & Ephraim R. McLean (2003), "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update", *Journal of Management Information Systems*, 19:4, 9-30
- Williamson, O. E. (1986). "Economic organization. firms, markets and policy control", *Hervel Hempstead*
- Wood et Bandura, (1989), "Impact of Conceptions of Ability on Self-Regulatory Mechanisms and Complex Decision Making" *Journal of Personality and Social Psychology* 1989, Vol. 56, No. 3.407-415
- Workman, M. (2014). "New media and the changing face of information technology use: The importance of task pursuit, social influence, and experience". *Computers in Human Behavior*, 31, 111-117.
- Yaghoubi, N., Kord, B., & Shakeri, R. (2010). "Egovernment Services and User Acceptance: The Unified Model's Perspective". *European Journal of Economics, Finance, and Administrative Sciences*, 24, 36–49. Yoh et al., 2003
- Yousafzai, S., Pallister, J. G., & Foxall, G. R. (2009). "Multi-dimensional role of trust in Internet banking adoption". *The Service Industries Journal*, Vol. 29, No. 5, May 2009, 591 –605
- Yuen et al., (2010), "The Acceptance Of Mobile Filing (M-Filing) In Malaysia" *Proceedings of the 2nd Applied International Business Conference (AIBC2013)* 7 – 8 December 2013

-
- Yuen, Y.Y., Yeow, P.H.P., Lim, N. et Saylani, N. (2010), "Internet banking adoption: Comparing developed and developing countries", *Journal of Computer Information Systems*, vol°51, n°1, p. 52–61.
- Z**hou, S. et. al. (2010) “Crowd modeling and simulation technologies”, *ACM Transactions on Modeling and Computer Simulation*, 20 (4)
- Zhou, T. (2011). “An empirical examination of initial trust in mobile banking”. *Internet Research*. 21 (5) : 527–540.
- Zhou, T. (2012). “Understanding users' initial trust in mobile banking: An elaboration likelihood perspective”. *Computers in Human Behavior*. 28 (4) : 1518–1525.
- Zhou, T., & Lu, Y. (2011). “Examining mobile instant messaging user loyalty from the perspectives of network externalities and flow experience”. *Computers in Human Behavior*. 27 (2) : 883–889.
- Zucker L. (1987). “Institutional theories of organization”. In W. R. Scott et J. F. Short [Eds.]. *Annual review of sociology*. 13 : 443-464.

Annexes

Annexe N°1 : Principales définitions théoriques de la confiance

Définitions	Sources
La volonté d'une partie d'être vulnérable aux actions d'une autre partie indépendamment de la capacité de surveiller ou de la contrôler.	<i>Mayer et al. (1995)</i>
Le risque ou avoir la volonté de s'investir est indispensable à la confiance, la confiance est évidente dans les situations où les dommages potentiels de la confiance insatisfaite sont plus grands que le gain possible que si la confiance est remplie.	<i>Sheppard et Sherman, 1998; Deutsch, 1958</i>
La volonté de prendre des risques (l'une des quelques caractéristiques communes à toutes les situations de confiance).	<i>Johnson-George et Swap (1982)</i>
La confiance affective se réfère à l'importance du rôle des émotions dans le processus de la confiance. La confiance comportementale s'appuie sur comportement de l'autre et sa divulgation des informations sensibles.	<i>Gillespie et Mann, 2004; Gillespie, 2003</i>
Accepter les risques associés avec le type et la profondeur de l'interdépendance inhérente à une relation donnée.	<i>Sheppard and Sherman (1998)</i>
C'est une croyance partagée par des membres d'un groupe de contact sur la façon dont ces membres sont prêts à être vulnérables les uns aux autres	<i>Serva, Fuller, et Mayer, 2005 ; Mayer et al., 1995</i>
La confiance implique une croyance selon laquelle une personne n'a pas à agir de façon opportuniste ou d'une manière égoïste, la croyance d'une congruence de valeurs.	<i>Hall et al., 2004; Lewicki et Bunker, 1995</i>
Un état psychologique compromettant l'intention d'accepter la vulnérabilité basée sur les attentes positives des intentions ou des comportements d'une autre partie.	<i>Rousseau et al. (1998)</i>
Une volonté de s'appuyer sur les actions des autres dans une situation impliquant le risque d'opportunisme	<i>Williams, 2001; Mayer et al., 1995</i>
On croit à et être prêt à dépendre d'un autre parti.	<i>McKnight et al., 1998; Mayer et al., 1995</i>

Source : *Elaboré par l'auteur sur la base des recherches bibliographiques.*

Annexe N°2 : Synthèse des Principales réalisations de la stratégie «Maroc Numeric 2013» (S. CHAKRI, 2016)¹²¹ :

Priorité stratégique	Programme	Principales réalisations
«Transformation sociale »	Programme GENIE	Equiperment de 9 997 établissements et connexion à internet de 2 838 établissements; Mise en place du Laboratoire National des Ressources Numériques Acquisition de 136.606 Ressources Numériques, Mise en place du Portail TICE Formations de 146 608 acteurs
	Programme Nafid@	Equiperment de 150.000 enseignants en matériel informatique et connexion internet
	Programme INJAZ	107 000 étudiants bénéficiaires sur les cinq éditions
	CAC	74 des 100 CAC prévus sont opérationnels
	Programme GENIE-SUP	Contribution du Fonds du Service Universel approuvée
	NET U	Projet approuvé pour le financement du FSUT Modèle économique en cours d'affinement
«Services publics orientés usagers »	(e-gouvernement)	Sur les 107 projets e-Gov (la liste initiale des 89 et les 18 nouveaux projets) : 69 projets sont opérationnels 09 projets sont en cours de réalisation 15 projets en cours de généralisation 29 projets non réalisés (non démarrés ou arrêtés)
« Productivité des PME »	Moussanada TI	Financement du coût d'acquisition des systèmes d'information couvrant les modules fonctionnels de l'offre «Moussanda TI », à hauteur de 70% du coût global dans la limite de 400 000 DH TTC.
	Infitah	470 entreprises accompagnées correspondant à 569 projets. Le montant global engagé: 121 530 MDH. Programme de sensibilisation des TPE aux apports des Technologies de l'Information. 6400 bénéficiars soit 64 % de l'objectif.

¹²¹ S. CHAKRI, Directrice de l'Economie Numérique, intervention au "Broadband Forum and 3rd SC Meeting", INPT, le 8 Nov. 2016.

Priorité stratégique	Programme	Principales réalisations
	Dématérialisation des documents commerciaux	La plateforme de dématérialisation est encours de test et la phase pilote démarrera avec l'accompagnement de 30 PME. (avec l'OCP)
	Rawaj TI	Première expérience réalisée à travers une Offre pilote chez METRO. Lancement du déploiement (projet pilote) pour équiper 1000 points de ventes (Aout 2014).
«Industrie TI »	Gouvernance des Fonds Innovation et R&D	Définition du modèle de gouvernance des Fonds et de la structure de gestion : le Comité National de l'Innovation (CNI) « appel à projet » Changement de la forme juridique du Centre Marocain de l'Innovation en SA, qui gère les fonds Intilak/Tatwir...
	Fonds de Capital Amorçage/Risqu	Fonds de 100 MDH créé : Maroc Numeric fund 40 porteurs de projets;
	Régionalisation des Technoparks	Technopark de Rabat Technopark de Tanger
	Cadre réglementaire R&D et Innovation	Mise en circuit des textes juridiques adoptés en concertation avec les parties concernées
	Culture d'entrepreneariat	Réalisation du module de formations en création d'entreprises innovantes (INNOVA PROJECT) Déploiement du module dans 5 établissements pilotes : Fès, Rabat, INPT et l'Université d'Agadir, etc.
	Cluster TI	L'Assemblée Générale Constitutive portant création du cluster a eu lieu le 24/11/2010.
	Mise en place des P2I offshoring	Casaneashore, Fès share, Tétouan shore, Rabat technopolis, Oujda shore.
	Opération Call Académie	Opération lancée : A fin juillet 2012, 230 personnes formées, 98 personnes insérées
	Promotion de l'offre auprès des SSII	125 contacts B2B dans le secteur de l'offshoring, qui se sont concrétisés par la conversion de 6 sociétés
mesure d'accompagnement «Confiance numérique »	Cadre Juridique :	Adoption de la loi 31-08 relative à la protection du consommateur (y inclus le cyberconsommateur); Adoption de la loi 09-08 relative à la protection des données personnelles; Adoption des textes réglementaires relatifs

Priorité stratégique	Programme	Principales réalisations
		<p>à la loi 53-05 relative à l'échange électronique des données juridiques;</p> <p>Adoption de la loi 136-12 portant approbation de la Convention n°185 du Conseil de l'Europe sur la cybercriminalité et son protocole additionnel ;</p> <p>Adoption de la loi 46-13 portant approbation de la Convention 108 de l'Union européenne relative à la protection des données personnelles ;</p> <p>Adoption de la loi 93-12 modifiant et complétant la loi 24-96 relative à la poste et télécommunications, en ce qui concerne la cryptographie et la certification électronique ;</p> <p>Elaboration du projet du code numérique,</p>
	Structures Organisationnelles :	<p>Mise en place du ma-CERT</p> <p>Mise en place de la CNDP</p> <p>Mise en place de la Direction Générale de la Sécurité des Systèmes d'Information</p> <p>Mise en place du Comité Stratégique de la Sécurité des Systèmes d'Information</p> <p>Encourager la mise en place de sites de Back up</p>
	Sensibilisation et Formation :	<p>Campagnes de sensibilisation et de communication sur la SSI</p> <p>Mise en place des actions de sensibilisation et de communication sur la sécurité des systèmes d'information aux profits des entreprises, administrations et grand public</p> <p>Inclusion de la SSI dans le programme de formation des ingénieurs</p> <p>Organisation, en 2010, de la Conférence régionale sur la cyber-sécurité à l'université Al Akhawayn;</p> <p>Elaboration d'un état des lieux des formations SSI dispensées au niveau des établissements d'enseignement supérieur concernés</p> <p>Organisation, en mars 2012, d'une Conférence nationale sur les formations relatives à la SSI en vue de partager les expériences nationales et internationales et définir un plan d'action pour généraliser ces formations</p>

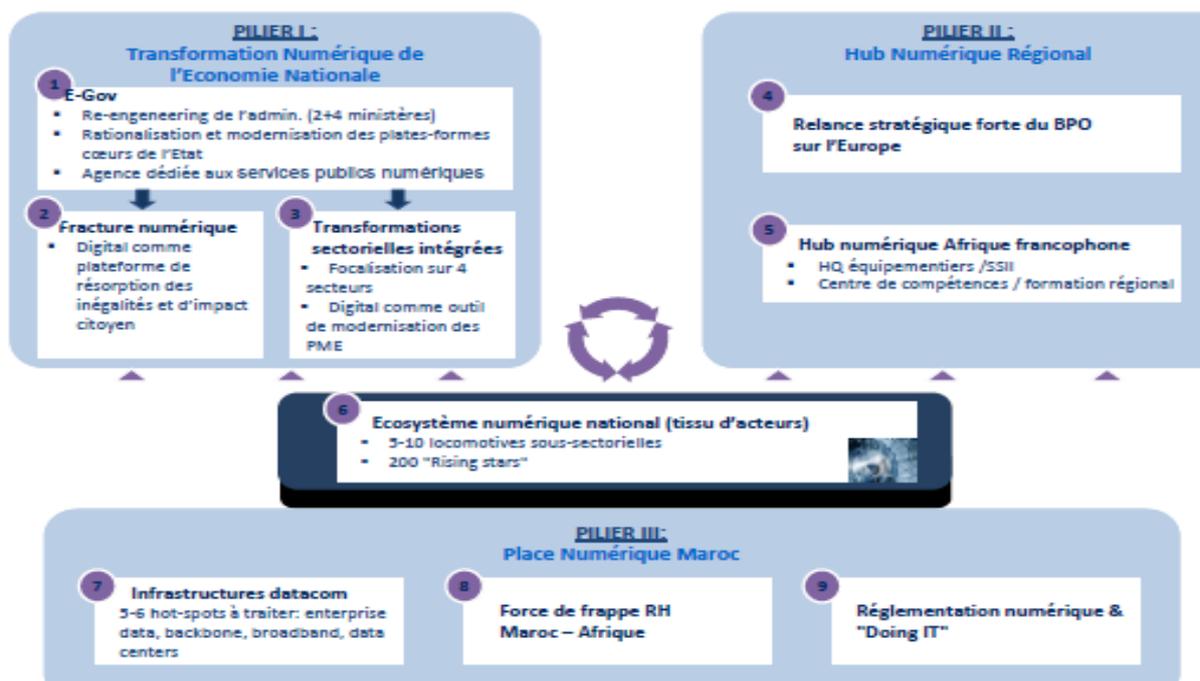
Priorité stratégique	Programme	Principales réalisations
		<p>Formation des professions juridiques</p> <p>Organisation des sessions de formation sur la cyber sécurité et la cybercriminalité aux profits d'un certain nombre de magistrats</p> <p>Mise en place du Label e-thiq@ des sites web marchands</p> <p>Signature de la convention de partenariat entre le MICNT et la CGEM pour la mise en place du Label e-thiq@</p> <p>Sélection des tiers-experts chargés de l'évaluation des entreprises postulant pour l'obtention du Label</p> <p>Lancement du Label le 29 septembre 2011</p> <p>Remise du Label aux premiers sites marchands</p>

Source : S. CHAKRI, 2016.

Annexe N°3 : Perspectives E-Gouvernement au Maroc nouvelle stratégie « Maroc-Digital-2020¹²² »

La stratégie Maroc Digital 2020 est construite autour de partis pris forts

- 1 Ambition clairement affirmée de **s'ancrer de façon irréversible dans la révolution digitale** globale, principale moteur des pays en forte émergence
- 2 Numérique comme **outil de transformation économique et sociale** :
 - Etat : réforme décisive de l'Administration
 - Economie : nouveau souffle de compétitivité
 - Société : réduction de la fracture numérique et engagement citoyen
- 3 Logique de **focalisation très forte** : peu de projets mais à impact transformationnel réel
- 4 Développement d'un volet numérique au positionnement de **hub régional du Maroc**
- 5 Développement du **tissu d'acteurs** (alimentés par les grands projets de numérisation du pays) et renforcement de la **place Maroc Numérique** (infrastructures *high speed data*, ressources humaines, cadre légal)
- 6 **Rupture dans l'exécution et la gouvernance** : création d'une agence dédiée au développement des services publics numériques



Piliers de « Maroc-digital 2020 » Source : S. CHAKRI, 2016.

¹²² S. CHAKRI, Directrice de l'économie numérique, Broadband Forum and 3rd SC Meeting 8 Nov. 2016, INPT

En fait les grandes lignes¹²³ de cette nouvelle vision incluent, entre autres : La digitalisation des services administratifs, la généralisation du wifi pour tous dans les espaces publics et la formation de professionnels. Concrètement cette vision projetée, d'ici les 4 prochaines années, à dématérialiser 50% des démarches administratives et à réduire de moitié la fracture numérique. Ce projet de transformation de l'administration vers le digital constitue donc le pilier de ce plan d'Etat. Pour accompagner cette transition, un fonds intitulé "e-gov fund" sera dédié à cette opération portée par l'Agence de l'économie numérique.

Pour atténuer ces disparités à l'accès Internet, des programmes d'alphabétisation numériques et de programmation informatique seront lancés dès l'école primaire. Le wifi sera généralisé gratuitement à tous les espaces publics, dans le cadre de la mise en place du programme "Smartphones pour tous". A cela s'ajoute la création d'un fonds d'innovation sociale numérique qui repose sur la sélection et l'accompagnement de projets d'entrepreneuriat social digital. Par ailleurs, Maroc PME lancera des programmes de modernisation compétitive en IT. Enfin, un centre de formation de compétences devrait être lancé à destination des ingénieurs et des techniciens. Le nombre de professionnels IT sera, quant à lui, multiplié par 10, pour atteindre 30.000 en 2020.

Une agence¹²⁴ du développement numérique déjà concrétisée¹²⁵

La stratégie « Maroc-Digital-2020 » s'avère aussi être l'un des plans les plus ambitieux du continent africain. Qui se fixe aussi de positionner le Maroc en tant que hub régional et leader africain dans le domaine. Pour réagir aux critiques qui sont adressées au plan 'MN2013', notamment sur le plan de pilotage, de suivi et l'évaluation des actions, les autorités de tutelles ont créé une entité indépendante baptisée «agence du développement du numérique», dont les missions ; en plus de l'accompagnement de la mise en œuvre de la vision-2020, l'encouragement de l'entrepreneuriat dans le domaine de l'économie numérique, la mise en ligne de 50% des démarches administratives, la réduction de 50% la fracture numérique, connecter 20% des PME.

En plus de ça l'encouragement de la diffusion des outils numériques et de la promotion de leur utilisation auprès de la population. Assurer l'harmonisation des différents projets publics liés au domaine des nouvelles technologies.

Cette agence sera chargée, entre autres, de la mise en œuvre de la stratégie de développement des investissements dans le domaine de l'économie numérique ainsi que la présentation de toute résolution de nature à améliorer les conditions de développement de l'économie numérique. Elle aura également pour missions de

¹²³ S. El Asrawi (2016) le Kiosque360, <http://fr.le360.ma/>

¹²⁴ Agence instituée par Le projet de loi n° 61-16, adopté à l'unanimité par la Chambre des Représentants.

¹²⁵ Reda BENOMAR, le journal «l'économiste» Edition N°: 5081 du 07/08/2017

concevoir et de mettre en œuvre des projets de l'administration électronique, développer des prestations numériques dans le cadre du programme e-gouvernement, fournir l'expérience requise aux acteurs dans le domaine de l'économie numérique en vue de consolider leurs capacités concurrentielles.

Annexe N°4. Axes stratégiques de la DGI

« La Direction Générale des Impôts s'inscrit dans une stratégie de performance et d'innovation pour assurer la mobilisation des ressources avec équité et garantir un service de qualité au citoyen.

La Vision stratégique de la DGI exprime la détermination des femmes et des hommes qui la composent, à relever de nouveaux défis. Elle dresse la feuille de route qui guide leurs priorités et leurs actions.

Elle consolide leur vocation de service au citoyen et les recentre sur les impératifs de performance dans la collecte des ressources budgétaires.

La vision stratégique de la DGI repose sur quatre orientations :

**CONSTRUIRE UNE RELATION DE PARTENARIAT ET DE CONFIANCE
AVEC LE CONTRIBUABLE :**

Faciliter les différentes démarches et procédures liées au contribuable ;

Garantir au contribuable ses droits ;

Communiquer et favoriser l'adhésion à l'Impôt et le civisme fiscal ;

Renforcer l'éthique.

DEVENIR UNE ADMINISTRATION NUMERIQUE :

Développer et généraliser des téléprocédures sécurisées.

**RENFORCER L'ACTION DE L'ADMINISTRATION EN MATIERE DE
CONTROLE :**

Disposer d'informations pertinentes, fiables et exploitables ;

Mettre en place les ressources et outils nécessaires à l'analyse des risques et au ciblage de la fraude.

**DEVELOPPER UNE PARFAITE MAITRISE DU METIER DU
RECOUVREMENT :** Renforcer les structures et les ressources dédiées au recouvrement ;

Optimiser le recouvrement spontané ;

Améliorer le recouvrement forcé ».

Source : Site officiel de la DGI¹²⁶

¹²⁶ <https://www.tax.gov.ma>

Annexe 5 : Calcul de la Médiane et EAM pour l'ensemble des critères selon deux phases du Delphi :

Critère	Panel 1		Panel 2	
	Médian	EAM	Médian	EAM
PE1	5,5	0,850	5,5	0,633
PE2	5	0,667	5	0,500
PE3	5	0,533	5	0,500
PE4	5	0,633	5	0,600
EE1	5	0,235	5	0,900
EE2	4	0,165	4	0,900
EE3	4	0,421	4	0,933
EE4	5	0,820	5	0,733
SI1	5	1,133	5	0,733
SI2	5	0,933	5	0,567
SI3	5	0,236	5	0,633
OSN1	4	0,652	4	0,622
OSN2	4	0,862	4	0,420
OSN3	4	0,981	4	0,546
OSN4	3	0,654	3	0,124
MI1	4,5	0,326	4,5	0,023
MI2	5	0,123	5	0,933
MI3	4	1,300	4	0,780
FC1	5	0,258	5	0,700
FC2	5	0,625	5	0,600
FC3	5	0,700	5	0,467
FC4	5	0,633	5	0,600
GS1	6	0,600	6	0,433
GS2	5	0,421	5	0,667
GS3	5	0,231	5	0,700
EFSE1	5	0,667	5	0,533
EFSE2	5	0,600	5	0,467
EFSE3	5	0,967	5	0,600
BI1	6	0,567	6	0,433

Critère	Panel 1		Panel 2	
	Médian	EAM	Médian	EAM
BI2	6	0,600	6	0,367
BI3	6	0,600	6	0,367
BE1	6	0,421	6	0,467
BE2	6	0,833	6	0,433
BE3	5	0,321	5	0,867
BE4	6	0,667	6	0,400
TGWS1	5	0,800	5	0,700
TGWS2	5	1,067	5	0,600
TGWS3	5	0,667	5	0,467
TI1	4	0,632	3	1,167
TI2	3	0,623	3	0,362
TI3	3	0,532	3	0,140
TI4	4	0,689	4	0,321
DIS1	4	0,933	4	0,767
DIS2	4,5	0,327	4,5	0,867
DIS3	3	0,967	3	0,867
DIS4	3,5	0,685	4	0,800
PR1	3	0,326	2,5	0,560
PR2	3	0,348	3	0,423
PR3	3	0,231	3,5	0,235
AM1	5	0,498	5	0,633
AM2	5	0,667	5	0,633
AM3	6	0,600	6	0,533

Annexe N°6 : Quelques expériences de pratique de l'E-gouvernement dans le monde

L'administration électronique est un phénomène mondiale vécu et adopté par plusieurs pays dans le monde, notamment dans les pays développés, sous différents angles. Nous avons choisis, d'exposer quelques exemples d'adoption de l'administration électronique dans le monde, avant de présenter des cas d'adoption de télédéclarations fiscales dans différents contextes mondiaux.

Quelques exemples de recherche sur la pratique de l'E-gouvernement dans certains pays

De nombreux pays en développement ont manifesté un vif intérêt pour le gouvernement électronique dans le but d'améliorer le niveau de vie de leurs citoyens. Or, bien qu'ils ont mis en place ce système, aucun modèle ou système standard n'a été conçu. Chaque pays doit adapter le gouvernement électronique à ses propres besoins économiques, culturels, politiques et sociaux (Al-Zaabi, 2013). Le niveau d'adoption diffère d'un pays à l'autre en raison, du degré de volonté politique, de l'écart démographique, des niveaux d'éducation et des expériences d'utilisation de la technologie (Internet) (Weerakkody et al., 2013).

Plusieurs études ont étudié l'adoption des services d'e-Gov basés sur des modèles d'acceptation de la technologie tels que le TAM (Davis, 1989), Théorie de l'action résonnée (Fishbein et Ajzen, 1975), la Théorie de la diffusion de l'innovation (DOI) (Rogers, 1995) et Théorie unifiée de l'utilisation et de l'acceptation de la technologie (UTAUT) (Venkatesh et al., 2003). La recherche d'adoption suppose que les utilisateurs potentiels d'une technologie pèsent sur leur potentiel en utilisant cette technologie, puis prennent leur décision de l'adopter ou de la rejeter (Al-Jabri et Roztock, 2015). Bien qu'il n'existe aucune définition standard de l'acceptation dans la littérature, Lallmahomed et al. (2011) affirment que l'acceptation de la technologie fait référence à *l'étude de facteurs qui (1) obligent une personne à accepter ou à rejeter une technologie, (2) des facteurs qui amélioreraient l'adoption par une personne d'une technologie et (3) des facteurs qui préviendraient l'avenir d'utilisation d'une technologie.*

Le succès des services d'e-Gov dépend de l'adoption de ces services (Shareef et al., 2011).

En chine : Wang et al., (2014)

Poussé par les stratégies nationales d'information, le nombre total de sites Web gouvernementaux en Chine a atteint 81.725 à la fin avril 2011, ce qui représente 4,4% des 1,83 million de sites Web chinois (Zhaozhengfu.cn, 2011). De manière synchrone, en décembre 2013, il y avait 618 millions d'internautes en Chine continentale, selon le Centre d'information sur le réseau Internet en Chine (CNNIC, 2014). Néanmoins, il y a encore un grand nombre de citoyens qui n'ont jamais visité les sites Web du gouvernement ou qui en savent peu sur leurs fonctions (Guo 2007, Lu 2007, Wang et

Chen 2012). L'évaluation des sites Web du gouvernement chinois publiée par China Computer World en janvier 2008 (Fan, 2008) a montré que 57,5% des personnes interrogées n'avaient jamais visité les sites Web gouvernementaux, et 29% n'en connaissaient aucune. Le rapport d'enquête sur la construction du gouvernement électronique dans la province du Fujian a montré que 81% des personnes interrogées n'avaient jamais visité les sites Web du gouvernement du comté, 93,4% préféraient les canaux traditionnels lorsqu'ils devaient communiquer avec les services gouvernementaux et seulement 6,6% a choisi les canaux en ligne en 2011 (Groupe de recherche sur la construction du gouvernement électronique au niveau du comté dans la province du Fujian, 2011).

L'Arabie Saoudite : E-gouvernement au Madina (Weerakkody et al., 2013)

Le niveau d'adoption diffère d'un pays à l'autre en raison de l'écart démographique, des niveaux d'éducation et des expériences d'utilisation de la technologie (Internet). Dans ce contexte, de nombreux pays du monde ont établi des solutions et des stratégies pour accroître l'accès aux services publics et faciliter efficacement l'utilisation des technologies de l'information (Cabinet Office, 2005, Phang, Li, Sutanto et Kankanhalli, 2005). L'une de ces stratégies implique l'utilisation d'organisations intermédiaires tierces pour faciliter l'adoption des services d'e-gouvernement en offrant un soutien additionnel aux citoyens (Bailey & Bakos, 1997).

Le Liban : E-gouvernement au Liban pratique Fakhoury et al., 2015

Le Liban a entrepris une série d'initiatives entre 1998 et 2012 pour élaborer une vision, une politique et une stratégie pour l'e-gouvernement grâce à des réformes administratives. Par exemple, en 2002 et 2003, le Bureau du ministre d'État à la Réforme administrative (OMSAR) a élaboré respectivement une vision du gouvernement électronique et une e-Stratégie nationale (Commission économique et sociale pour l'Asie de l'Est, 2009). En 2008, la stratégie d'e-gouvernement a été révisée. Ensuite, en 2013, un nouveau portail (www.e-gov.gov.lb) est devenu disponible et a présenté l'initiative d'e-gouvernement. En 2014, le Liban est classé 136 des 175 pays sur l'indice de perception de la corruption. La fiabilité est un facteur important pour augmenter l'intention du comportement d'utiliser l'administration électronique. Le chercheur indique que la fiabilité moyenne (3,94 sur l'échelle de 1 à 7) des citoyens libanais est faible. Ces résultats sont en corrélation avec le dernier rapport du PNUD en 2009 où plus de 62,7% de la population totale ne font pas confiance au Conseil des ministres (Harfouche & Robbin, 2012). Une recherche menée au Liban sur l'acceptation publique des services électroniques montre que le manque de confiance liée à la vie privée et à la sécurité publique des services électroniques est importante (Harfouche & Robbin, 2012). Selon Michel (2005, p. 215), un agent passif «subit un certain nombre de contraintes» et répond à ses fonctions alors qu'un citoyen actif est un acteur qui participe à la société civile, à la

vie communautaire et/ou politique¹²⁷. Hoskins Mascherini, (2008) à son tour, recommande que le gouvernement «se concentre sur la création d'une relation de confiance avec l'électorat en dehors des limites de l'Internet plutôt que de créer une expérience Web positive». Enfin, la transparence est une autre incitation importante à l'utilisation des services électroniques (Bannister & Connolly, 2011; Reddick, 2011) ont été étroitement liées à la confiance dans le gouvernement. Akhter, Kumar, Kumar et Dwivedi (2011, p. 27) ajoutent le point critique selon lequel «si le gouvernement électronique ne parvient pas à développer la perception de la confiance entre les citoyens, il n'atteindra pas son plein potentiel».

Le 'E-gouvernement' taïwanais, (Liang et al., 2015)¹²⁸

Dans ses «Programmes de connaissance du développement économique» (National Development & Council, 2000), le gouvernement taïwanais a annoncé le développement de la facturation électronique comme l'une de ses principales politiques de cyberadministration. En 2011, le développement de la facture électronique de Taiwan a été honoré avec le prix FutureGov pour le secteur public.

Le 18 décembre 2010, les canaux de consommation physique ont commencé à émettre des factures électroniques. Le zéro papier est accompli en trois étapes.

L'adoption du 'E-gouvernement' dans les pays subsahariens (Lallmahomed et al., 2017)

Les gouvernements subsahariens sont en retard dans les développements du 'E-Gouvernement' (Mundy et Musa, 2010). En outre, la connectivité est presque inexistante dans les régions rurales des régions subsahariennes où vivent 70% de la population¹²⁹. Néanmoins, certains gouvernements de l'Afrique subsaharienne se lancent dans des projets d'eGov, mais ces projets ont une portée limitée avec peu de fonctionnalités interactives (Maumbe et al., 2008). La recherche sur l'eGov dans les pays africains est principalement descriptive et de nature qualitative (Maumbe et al., 2008). Par exemple, l'étude qualitative de Maumbe et al. (2008) dans le contexte sud-africain vise à comprendre les défis auxquels sont confrontés les pays africains. Les auteurs font valoir la nécessité d'étudier des facteurs spécifiques qui affectent chaque pays afin de mieux aligner les services d'eGov avec la demande des citoyens. Maumbe et al. (2008) suggèrent que les pays africains devraient résister à la copie de leurs homologues occidentaux et à intégrer les demandes des citoyens. Mutala (2008) a cherché à comparer le statut du gouvernement électronique des pays d'Afrique subsaharienne avec des pays développés et en transition. L'auteur a découvert que plusieurs pays africains sont exclus, car ils ne sont pas considérés comme les plus performants et la plupart des sites Web des gouvernements en Afrique subsaharienne sont en cours d'élaboration.

¹²⁷ Cependant, un citoyen actif a un grand potentiel pour «participer au processus de transformation, concevoir et utiliser des services électroniques personnalisés, peu coûteux, de haute qualité et sécurisés qui s'adapteront à leurs attentes et à leurs besoins» (Fakhoury & Aubert, 2013, p. 38).

¹²⁸ J.-W. Lian (2015), International Journal of Information Management 35 98-109

¹²⁹ Enquête gouvernementale des administrations publiques des Nations Unies, 2014

Ngulube (2007) soutient, que les principaux composants de l'e-Gov tels que l'infrastructure, les ressources humaines et l'information manquent en Afrique subsaharienne. Asiimwe et Lim (2010) ont étudié la convivialité de quatre sites Web du gouvernement ougandais en termes de conception, de navigation et de politiques juridiques. Leurs résultats montrent que les sites Web de l'Ouganda sont partiellement utilisables mais ne présentent pas de fonctionnalités interactives et d'accessibilité. Les auteurs suggèrent également que le cadre juridique qui régit ces sites manque et que la confiance des citoyens pourrait être augmentée grâce à des politiques de confidentialité claires. Bwalya et al. (2014) ont utilisé une méthode mixte pour comprendre les facteurs qui influencent l'adoption d'eGov en Zambie au niveau individuel et organisationnel à travers le modèle d'acceptation technologique (TAM) et la théorie de la structuration de Giddens. Les auteurs suggèrent que les solutions eGov de la Zambie devraient être conçues en tenant compte du contexte local et qu'une campagne de marketing devrait être effectuée car la majorité de leurs répondants ne sont pas au courant des services eGov. Bwalya et al. (2014) affirment en outre que l'offre de services basés sur l'eGov peut aider la Zambie à revigorer le service public en raison d'inefficiences aiguës et inefficacité.

Les îles Maurice : Adoption du gouvernement électronique

Maurice n'a pas les mêmes problèmes que ses homologues sur le continent africain. Le sondage sur l'e-gouvernement des Nations Unies 2014 énumère l'île Maurice comme l'un des six premiers pays d'Afrique qui ont un indice d'eGov supérieur à la moyenne mondiale. Maurice a amélioré son classement de 93 en 2012 à 76 en 2014 (Sondage sur les administrations publiques des Nations Unies, 2014). Trente et un pour cent des abonnements Internet haut débit ont accès au service par une ligne fixe et 68,6 pour cent ont accès via un appareil mobile. La proportion de ménages avec un ordinateur est de 53,1% et ceux qui ont accès à Internet sont de 52%.

Le gouvernement de Maurice offre des services en ligne via le portail d'eGov (www.govmu.org). Le site Web offre aux citoyens une liste de 139 services à choisir et ils sont classés selon les ministères et les départements (E-Gouvernement Survey, 2014). Malgré les chiffres susmentionnés, l'utilisation des services d'eGov manque encore. L'Indice de développement des TIC de l'Union internationale des télécommunications (UIT, 2014) montre que l'indice de l'utilisation des TIC à Maurice est bien inférieur à celui de l'accès et des compétences en matière de TIC. Le haut rang du pays dans la couverture Internet et l'infrastructure des TIC ne se traduit pas nécessairement par l'utilisation des services d'eGov (Shalini, 2009). Les services d'eGov à Maurice ne sont formés que d'une interactivité limitée (Shalini, 2009).

Le contexte indien et l'OPCRS Dwivedi et al., 2017

E-démocratie : L'Inde est la plus grande démocratie du monde. Prime Minister Modi (MyGov, 2014) croit que le succès de la démocratie ne peut être imaginé sans la participation des citoyens. Le gouvernement de l'Inde a accordé la priorité aux projets susceptibles d'être mis à l'échelle (Kumar&Misra, 2007). Le Plan national de

gouvernance électronique (NeGP, 2015) vise à jeter les bases pour permettre la mise en œuvre à grande échelle du gouvernement électronique. En août 2014, le pays a approuvé l'Inde numérique, qui vise à transformer le pays en une société de la société et de l'économie du savoir. L'Inde numérique est de nature transformationnelle et devrait veiller à ce que les services gouvernementaux soient accessibles aux citoyens par voie électronique (PIB, 2014). Les services gouvernementaux sont actuellement offerts en utilisant des centres de services communs (CSC) à travers le pays. Les CSC sont des points de livraison de services avancés au niveau du village pour la prestation de services initiés par le gouvernement aux utilisateurs, où la plupart des services ont lieu. Au 31 août 2013, environ 127.000 CSC étaient opérationnels et fournissaient des services aux personnes (INDG, 2014).

Inde130 : système d'enregistrement et de gestion des terres basé sur les TIC131.

L'Inde a lancé le système de gestion et de registre foncier basée sur les TIC de Bhoomi, mis en œuvre par le gouvernement du Karnataka. La réalisation la plus importante de Bhoomi provient de l'intégration électronique du service d'inscription auprès des organismes d'acquisition de terres, des banques et d'autres institutions financières. Cette intégration électronique a entraîné des activités rationalisées d'administration des enregistrements fonciers et des transactions simplifiées.

L'expérience des USA (Be' langer et Carter., 2008)

Aux États-Unis, les dépenses en projets d'administration électronique devraient augmenter de près de 7% chaque année pour atteindre près de 6 milliards de dollars en 2009 (Pulliam, 2005). Pourtant, malgré l'investissement croissant des gouvernements dans les services électroniques, les citoyens sont encore plus susceptibles d'utiliser les méthodes traditionnelles que le Web, pour interagir avec le gouvernement (Chabrow, 2004). De nombreux citoyens peuvent être réticents à adopter des services de gouvernement électronique en raison d'un manque de confiance dans la sécurité des transactions en ligne et des préoccupations concernant l'utilisation des informations soumises par voie électronique. Ces problèmes de sécurité ne sont pas sans fondement. Contrairement aux moyens traditionnels d'interaction avec le gouvernement, les services électroniques sont uniques en raison de la nature distante et impersonnelle de l'Internet (Pavlou, 2003). À mesure que les progrès technologiques sont moins utiles dans la société, les craintes de vol d'identité et de perte de la vie privée augmentent (Myron, 2004). En 2003, la Federal Trade Commission (FTC) a reçu 516.740 plaintes pour fraude à la consommation et vol d'identité. Parmi les plaintes de fraude, 55% étaient liées à Internet, contre 45% en 2002 (Myron, 2004). À la lumière de l'incertitude inhérente à l'utilisation d'une infrastructure technologique ouverte, comme Internet, les citoyens veulent avoir l'assurance que leur interaction en ligne avec le gouvernement est sûre (Pavlou,

¹³⁰ Rapport d'enquête des nations unies 2016 sur l'e-gouvernement, gouvernement électronique à l'appui du développement durable, p.11

¹³¹ Source: Gouvernement du Karnataka, Inde, 2014

2003). Alors que le gouvernement électronique a le potentiel d'améliorer la transparence, la réactivité et la responsabilité du gouvernement, les services électroniques ne seront adoptés que si les citoyens les jugent fiables.

Autres Exemples d'expériences du gouvernement électronique¹³² :

Turquie : Système intégré d'assistance sociale (ISASS)¹³³

L'ISASS est un système de gouvernement électronique gouvernement-to-gouvernement (G2G) qui a été lancé en 2009. En mars 2014, dix-sept millions de cas d'assistance sociale ont été fournis via l'ISASS, ce qui a entraîné de grandes économies de temps et de ressources, ainsi qu'une transparence et une responsabilisation accrues.

Le niveau d'intégration que l'ISASS est allé au-delà de ce qui a été réalisé dans de nombreux autres pays. ISASS intègre 16 institutions publiques via le service web et intègre des informations auprès de 1001 bureaux locaux d'assistance sociale. Tous les processus d'assistance sociale allant des applications aux paiements peuvent être réalisés dans une plate-forme électronique. Par exemple, on peut accéder à l'information sur tous les cas d'aide sociale financés par le gouvernement dans un même centre. Ainsi Les dispositions institutionnelles pour le partage des données entre les institutions gouvernementales sont importantes pour une intégration efficace.

Autriche¹³⁴: Electronic Data Management (EDM) pour les services environnementaux intégrés¹³⁵.

La gestion électronique des données (EDM) est le système de gouvernement électronique intégré du gouvernement fédéral autrichien pour l'ensemble du domaine de l'environnement. Il a une connexion unique pour tous les utilisateurs et toutes les applications, intégrant l'ensemble du processus métier. Le développement du système a permis une augmentation de l'échange de connaissances entre le gouvernement fédéral, les provinces, les administrations de district et d'autres parties prenantes, qui peuvent tous communiquer via cette plate-forme centrale de gouvernement électronique. Selon le gouvernement autrichien, EDM est l'un des outils de gouvernement électronique les plus modernes et les plus efficaces dans toute l'Europe.

L'E-gouvernement en Tunisie

La Tunisie était, en 2005, le pays hôte de la deuxième phase du sommet mondial sur la société de l'information. Ce sommet a pris fin dans l'adoption de l'engagement de

¹³² Rapport d'enquête des nations unies 2016 sur l'e-gouvernement, gouvernement électronique à l'appui du développement durable, p.10

¹³³ Source: Gouvernement de la Turquie, 2015; KOÇ, 2011

¹³⁴ Rapport d'enquête des nations unies 2016 sur l'e-gouvernement, gouvernement électronique à l'appui du développement durable, p.11

¹³⁵ Source: Mochty, 2009

Tunis et de l'agenda de Tunis pour la société de l'information (SMSI, 2006). Selon les Nations Unies (2014), la Tunisie occupe la 75ème place au monde et la 1ère position en Afrique en termes d'EGDI¹³⁶. En outre, il a enregistré un EGDI supérieur à la moyenne mondiale de 0,4712.

Les initiatives d'adoption d'e-gouvernement ont commencé dans les années 80 puis a été suivie par la création de la première génération de sites Web informatifs (2000-2002) qui ont assuré une présence en ligne. Au cours de la période 2003-2005 (la phase d'interaction), la deuxième génération de sites Web publics se caractérisait par l'utilisation de courriers électroniques, de moteurs de recherche et de téléchargements de formulaires et de spécifications. Au cours de la phase de transaction (2006-2009).

En 2010, La phase d'intégration a été lancée et associée au développement de la stratégie électronique. Pour ce faire, le gouvernement devrait développer 200 nouveaux sites Web gouvernementaux, rechercher la satisfaction des utilisateurs, rétablir la confiance dans l'administration et améliorer la valeur du système tunisien d'e-gouvernement au niveau international. En outre, certaines structures de gestion stratégique (par exemple, le comité ministériel d'administration communicative) et les structures d'assistance technique (par exemple, l'agence nationale de certification numérique) ont été créées afin d'assurer la mise en œuvre réussie du gouvernement électronique en Tunisie.

Quelques exemples d'adoption de télédéclaration fiscales dans certains pays :

L'Inde : Une expérience E-taxe à méditer

En Inde, PAN est un code alphanumérique à dix chiffres, émis sous la forme d'une carte stratifiée par le Département de l'impôt sur le revenu en Inde. Il est *obligatoire* de citer le PAN dans toute la correspondance avec l'autorité de l'impôt sur le revenu. Tous les contribuables existants ou les personnes qui sont tenues de fournir un revenu, doivent obtenir un PAN. La carte PAN est obligatoire et requise par les autorités lors de transactions financières avec elles. Par exemple, une photocopie d'un PAN est requise lors de la demande d'un nouveau compte bancaire, de l'achat ou de la vente de biens, ou de bijoux à haute valeur. En outre, les détails de la carte PAN sont requis dans les placements en valeurs mobilières et les opérations sur le marché boursier. Conformément aux directives de la Banque de réserve de l'Inde, des numéros d'identification personnels (NIP) sont requis lors de l'exécution de transactions en ligne.

Cas des télédéclarations fiscales en Tunisie, W. Chaouali, I. Ben Yahia, L. Charfeddine, A. Triki (2016)¹³⁷

¹³⁶ E-Government Development Index, EGDI

¹³⁷ 'Comprendre l'adoption par les citoyens du dépôt électronique dans les pays en développement', The Journal of High Technology Management Research Volume 27, Issue 2, 2016, Pages 161-176

Parmi les initiatives tunisiennes en matière d'e-gouvernement, on trouve e-Jebaya (c'est-à-dire le programme tunisien de dépôt électronique). Chaque utilisateur doit s'abonner au service en ligne. Les citoyens tunisiens peuvent consulter les bases de données documentaires et d'archivage (p. Ex., Les lois, les codes des taxes et les textes réglementaires), interagir avec le ministère des finances via un service de messagerie en ligne, télécharger, compléter et modifier les formulaires de déclaration de revenus et les payer (E-jebaya, 2015). M. Mellouli, O. Bentahar et M. Bidan (2016) ont exploré les spécificités du contexte tunisien et ont évalué l'utilisation de ces services au sein des entreprises tunisiennes, et ils ont constaté que la déclaration d'impôts en ligne est le meilleur système connu et le plus utilisé. Ce service offre trois niveaux de consultation: un service de consultation et de renseignements, un service de simulation pour calculer le montant de l'impôt sur le revenu à payer et un service pour la perception de l'impôt. Le dépôt d'impôt en ligne est devenu obligatoire pour certains contribuables. Les mêmes auteurs avancent que lors d'un entretien avec le directeur du système de déclaration fiscale en ligne, celui-ci a affirmé que «les services d'administration en ligne en général, et la déclaration fiscale en ligne en particulier, sont sources de performance et de création de valeur pour secteurs privé et public. En expliquant qu'en effet, ce système a sauvé les ressources financières de l'Etat tunisien provenant des impôts pendant et après la période de révolution; une période d'instabilité au cours de laquelle de nombreux bureaux administratifs publics (y compris les services fiscaux) ont été détruits et incendiés et plusieurs grèves ont été organisées ».

Télédéclaration fiscale en Afrique du Sud, R. W. Jankeeparsad, T. R. Jankeeparsad, G. Nienaber (2016)¹³⁸

Ces auteurs soutiennent que l'une des initiatives les plus réussies du gouvernement électronique en Afrique du Sud a été le dépôt fiscal électronique (e-Filing), introduit par le South African Revenue Services (SRAS) en 2001. Ce service gratuit permet aux contribuables, aux fiscalistes et aux entreprises de s'inscrire gratuitement et de soumettre des déclarations et des déclarations, d'effectuer des paiements et d'effectuer plusieurs autres interactions avec le SRAS dans un environnement en ligne sécurisé (SRAS eFiling, 2013). L'option de dépôt électronique a été élargie au cours de la saison de production de 2006 aux personnes qui ont gagné un salaire de base et des allocations. Au cours de la saison de production 2007, le dépôt électronique a été mis à la disposition de tous les contribuables et cette méthode permettait aux particuliers de présenter leur déclaration de revenus sans fournir de pièces justificatives.

Malgré l'avancée technologique du système et les initiatives de facilitation prises pour présenter le e-Filing comme une méthode plus pratique et plus facile à utiliser pendant la saison des déclarations de revenus, de nombreux Sud-Africains n'ont toujours pas choisi d'utiliser e-Filing pour soumettre leurs déclarations. Il est à noter que le n'ai toujours pas obligatoire en Afrique du Sud à la date de 2012.

¹³⁸ Journal of Economic and Financial Sciences | JEF | April 2016 9(1), pp. 120-136

Annexe N°7 : Critiques des Objectifs et des indicateurs de la stratégie 2013 par la CDC : Evolution des indicateurs et réalisation des objectifs

L'étude l'évolution de certains indicateurs communiqués par le MICNT, et la réalisation des objectifs sur la période 2009-2013, soulève les remarques suivantes.
Au niveau de l'Axe 1 : Transformation sociale

La stratégie 'MN2013' a permis de gagner des points dans la pénétration d'Internet aux foyers et sa démocratisation¹³⁹. Néanmoins, des disparités importantes entre l'urbain et le rural persistent¹⁴⁰. Par ailleurs, si l'effort d'équipement des établissements scolaires a été réalisé à hauteur de 71% en VMM¹⁴¹, l'objectif de départ d'équipement en SMM¹⁴² n'a été atteint qu'à hauteur de 24%. A signaler que les écoles satellites représentant plus de 20% du total des élèves, restent exclues du périmètre d'action de GENIE.

Au niveau de l'Axe 2: E-Gouvernement,

L'un des objectifs fixés est l'évolution de l'indice de l'e- gouvernement de l'ONU à 0,8 à fin 2013. Cet objectif n'est réalisé qu'à hauteur de 50% à la fin d'échéancier de la stratégie. Aussi les services et projets E-Gov réalisés ont atteint 42 sur les 89 prévus. Toutefois, les sites de l'e-gouvernement qui s'affichent dans le top 100 des sites les plus visités sont au nombre de 17 dépassant l'objectif de 5.

Sur le plan de l'Axe 3 : Productivité des PME :

Seulement 10% des entreprises qui ont bénéficié du programme Moussanada TI pour s'équiper en systèmes d'information professionnels. Pour le programme Infatih, seulement 30% des dirigeants de PME ont obtenu le permis numérique, alors que l'objectif était de 10.000.

Axe 4: Industrie des TI :

Sur les cinq indicateurs fixés au niveau de cet axe, un seul indicateur était suivi. Il s'agit du chiffre d'affaires de l'offshoring en TI qui a atteint en 2012 mois de 30% de l'objectif. Quant à l'axe d'accompagnement "capital humain", mise à part des formations urgentes des profils offshoring TI, des informations manquent pour évaluer l'avancement de la formation de 30.000 autres profils que la stratégie a défini comme des besoins du secteur TI.

Un retard flagrant de la mesure "confiance numérique" est accusé, malgré la création du centre de veille de détection et de réaction aux attaques informatiques (ma-CERT). Toutefois, aucun service ni information n'est encore délivré par ce centre.

¹³⁹ Passant de 14% en 2008 à 39% en 2012 dépassant l'objectif de 33%

¹⁴⁰ 51% dans l'urbain contre 16% dans le rural

¹⁴¹ "Valises multimédia" (VMM)

¹⁴² La salle multimédia (SMM)

Annexe N°8 : Questionnaire Delphi Pour comprendre les moteurs ou freins d'utilisation du dispositif technologique de Télédéclaration fiscale online (Dépôt électronique) au Maroc :

Pas du tout d'accord (1), Pas d'accord (2), Plutôt pas d'accord (3), Neutre (4), Plutôt d'accord (5), D'accord (6), Tout à fait d'accord (7)	1	2	3	4	5	6	7
Comportement attendu							
BE1: J'espère utiliser le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.							
BE2: J'utiliserai le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.							
BE3: Je vais probablement utiliser le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.							
BE4: Je vais utiliser le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.							
Intention d'utilisation							
BI1: J'ai l'intention d'utiliser le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.							
BI2: Je prédis que j'utiliserais le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.							
BI3: Je planifie d'utiliser le système de télédéclaration fiscale dans les prochains mois.							
Performance Attendue							
PE1: L'utilisation du système de télédéclaration fiscale accélérerait le processus de déclaration							
PE2: les avantages de télédéclaration fiscale l'emportent sur les inconvénients.							
PE3: Dans l'ensemble, l'utilisation de télédéclaration fiscale serait avantageuse.							
PE4: la télédéclaration fiscale serait bénéfique pour moi.							
Effort Attendu							
EE1: Je trouve que le processus de télédéclaration fiscale est facile à utiliser							
EE2: Je trouve le système de télédéclaration fiscale facile à utiliser.							

Pas du tout d'accord (1), Pas d'accord (2), Plutôt pas d'accord (3), Neutre (4), Plutôt d'accord (5), D'accord (6), Tout à fait d'accord (7)	1	2	3	4	5	6	7
EE3: Il serait facile pour moi d'entrer et de modifier des données lorsque j'utilise un système de télédéclaration fiscale							
EE4: Il serait facile pour moi de devenir compétent à utiliser le système de télédéclaration fiscale							
Influence Sociale							
SI1. Les personnes qui influent mon comportement me conseillent l'utilisation du système de télédéclaration fiscale							
SI2. Les gens qui sont importants pour moi pensent que je devrais utiliser le système de télédéclaration fiscale							
SI3. Je procède à la télédéclaration fiscale en raison du nombre de personnes qui m'entourent et qui le font aussi							
Normes subjectives en ligne							
OSN1: La plupart des personnes avec qui je communique par Watsap influencent positivement mes croyances à propos de l'utilisation du dépôt électronique.							
OSN2 : La plupart des personnes avec qui je communique par courrier électronique influencent positivement mes croyances à propos de l'utilisation du dépôt électronique.							
OSN3 : La plupart des personnes avec qui je communique via Facebook influent positivement sur mes croyances concernant l'utilisation du dépôt électronique.							
OSN4: La plupart des personnes avec qui je communique via Twitter influent positivement sur mes croyances concernant l'utilisation du dépôt électronique.							
Influence de Médiats							
MI1: Les médias et publicité recommandent systématiquement l'utilisation de télédéclaration fiscale							
MI2: Les articles, les critiques et la publicité suggèrent qu'utiliser le télédéclaration fiscale peut être une bonne idée.							
MI3: les médias sont remplis de rapports, d'articles et de publicités suggérant que la télédéclaration fiscale vaut la peine d'être utilisé.							
Conditions Facilitatrices							

Pas du tout d'accord (1), Pas d'accord (2), Plutôt pas d'accord (3), Neutre (4), Plutôt d'accord (5), D'accord (6), Tout à fait d'accord (7)	1	2	3	4	5	6	7
FC1. Les ressources nécessaires pour utiliser le système de télédéclaration fiscale sont disponibles pour moi.							
FC2. Je pourrais facilement accéder aux ressources nécessaires pour utiliser le système de télédéclaration fiscale							
FC3. J'ai des compétences et ressources suffisantes pour utiliser le système de télédéclaration fiscale							
FC4. Lorsque j'ai des problèmes lors de l'utilisation du système de télédéclaration fiscale, quelqu'un peut m'aider à les résoudre							
Soutien du gouvernement							
GS1: Le gouvernement marocain exige et approuve la télédéclaration fiscale							
GS2: Le gouvernement marocain est actif dans la mise en place des installations (applications, logiciels..) pour faciliter le dépôt électronique.							
GS3: Le gouvernement marocain encourage l'utilisation d'Internet pour le dépôt de déclarations							
Auto-efficacité vis à vis de la télédéclaration fiscale							
EFSE1: Je me sentirais à l'aise en utilisant le système de télédéclaration fiscale							
EFSE2: Je serais en mesure d'utiliser le système de télédéclaration fiscale pour mon propre compte							
EFSE3: Je pourrais utiliser le système de télédéclaration fiscale même s'il n'y avait personne autour pour m'aider.							
Confiance dans la gouvernance du site web de télédéclaration fiscale (https://portail.tax.gov.ma/)							
TGWS1: Ce site web serait digne de confiance.							
TGWS2: Ce site web serait honnête et fiable pour moi.							
TGWS3: Ce site web peut inspirer confiance.							
Confiance à l'Internet							
TI1: Internet a suffisamment de garanties pour que je me sente à l'aise en utilisant la télédéclaration fiscale							

Pas du tout d'accord (1), Pas d'accord (2), Plutôt pas d'accord (3), Neutre (4), Plutôt d'accord (5), D'accord (6), Tout à fait d'accord (7)	1	2	3	4	5	6	7
TI2: Je suis convaincu que les structures juridiques et technologiques me protègent adéquatement contre les problèmes sur Internet.							
TI3: En général, Internet est un environnement robuste et sécurisé pour l'utilisation de télédéclaration fiscale							
TI4: Je suis convaincu que le cryptage et d'autres avancées technologiques relatifs à Internet me favorisent la sécurité pour utiliser de télédéclaration fiscale							
Disposition à la confiance							
DIS1: Je fais généralement confiance aux autres personnes.							
DIS2: Je fais généralement confiance aux autres personnes à moins qu'elles ne me donnent une raison de ne pas le faire.							
DIS3: J'ai tendance à faire confiance à une personne même si j'ai peu de connaissance de lui.							
DIS4: Il est facile pour moi de faire confiance à une personne.							
Risque perçu							
PR1. Je me sentirais mal à l'aise si j'utilise Internet pour déposer mes impôts.							
PR2. Je ne pense pas qu'il soit sécuritaire d'utiliser les méthodes de fichiers électroniques en raison des problèmes de confidentialité et de sécurité							
PR3. L'utilisation du système de télé-déclaration peut entraîner un vol de mes informations confidentielles.							
Évaluez votre capacité à effectuer les tâches suivantes par rapport à la télédéclaration fiscale 'SIMPL'							
1. Soumettre des informations personnelles à la DGI en utilisant le système de télédéclaration fiscale							
2. Remplir une transaction avec la DGI en utilisant le système de télédéclaration fiscale							
3. Télécharger les formulaires et les documents électroniques à partir du site de télédéclaration fiscale de la DGI (https://portail.tax.gov.ma/)							

ANNEXE N°9 : Liste des 30 Experts Delphi

N°	Nom & Prénom	Fonction	Ville
1	AIT SAID ABDERRAHMAN	Comptable Agréé	Marrakech
2	EL GHAZI AHMED	Comptable Agréé	Ouarzazate
3	BOULAUANE HASSAN	Comptable Agréé	Marrakech
4	ASSA MOHAMED	Expert Comptable	Marrakech
5	ERRACHDI MEHDI	Comptable Agréé	Marrakech
6	AMINE REDOUANE	Comptable Agréé	Marrakech
7	AARAB MOHAMED	Comptable Agréé	Marrakech
8	MOKADDEM ABDELHADI	Comptable Agréé	Marrakech
9	EL AASRI EL MUSTAPHA	Comptable Agréé	Marrakech
10	M'HAMMADI ELYACOUBI	Comptable Agréé	Marrakech
11	THALLAL ZOUHEIR	Expert Comptable	Marrakech
12	EL MAGUIRI ISSAM	Expert Comptable	Casablanca
13	LOUBNANI ABDERRAHIM	Comptable Agréé	Marrakech
14	AHMIMID ABDERRAHMAN	Comptable Agréé	Marrakech
15	BAHMAD BRAHIM	Expert Comptable	Marrakech
16	EL RHAZZAI ABDELMALEK	Cadre Manager	Marrakech
17	TAHIRI YOUSSEF	Cadre Compta & Fin	Casablanca
18	DIMRI MOHAMED	Cadre Compta & Fin	Agadir
19	LAFRAXO YOUNES	Consultant	Marrakech
20	AIT HMID ZAID	Consultant	Ouarzazate
21	AMZIL MOHAMED	Expert Comptable	Marrakech
22	CHARAF SAID	Cadre Manager	Marrakech
23	ABDELOUAHED DGI (Confidentiel)	Cadre Manager	Marrakech
24	JORDANI HASSAN	Cadre Compta & Fin	Casablanca

N°	Nom & Prénom	Fonction	Ville
25	OUAARBIA MED DGI (Confidentiel)	Cadre Manager	Marrakech
26	BOUAYED DGI (Confidentiel)	Cadre Manager	Marrakech
27	AMINE ROSAFI	Cadre Manager	Casablanca
28	CHORFI MOHAMED	Expert Comptable	Casablanca
29	MOURAKIB OUARDIA	Cadre Comptable	Marrakech
30	AKESBI JAMAL	Comptable Agréé	Marrakech

Annexe N°10 : Carte géographique régionale du Maroc et de ses grandes villes



Annexe N°11 : Principaux indicateurs macroéconomiques 2017 et prévisionnels 2018 (HCP¹⁴³)

- Décélération de la croissance économique, passant de 4% en 2017 à 2,8% en 2018;
- Repli de la valeur ajoutée du secteur primaire de 1,3% en 2018 au lieu d'une hausse de 13,6% en 2017;
- Légère reprise du rythme de croissance des activités non agricoles, passant de 2,8% en 2017 à 2,9% en 2018;
- Hausse de l'inflation, exprimée par le niveau général des prix, passant de 0,2% en 2017 à 1,5% en 2018;
- Maintien du déficit commercial à un niveau élevé, passant de 17,8% du PIB en 2017 et 18,2% en 2018;
- Repli du taux d'épargne nationale, passant de 28,9% du PIB en 2017 à 28,4% en 2018 ;
- Maintien du taux d'investissement à 33,3% du PIB en 2017 et 33,2% en 2018;
- Aggravation du besoin de financement de l'économie, passant de 4,4% du PIB en 2017 à 4,8% en 2018;
- Allègement du déficit budgétaire, passant de 4% du PIB en 2016 à 3,5% en 2017 et 2018;
- Légère accentuation du taux d'endettement global, passant de 81,6% du PIB en 2017 à 82,3% en 2018. Celui du Trésor serait d'environ 65,1% du PIB en 2017 et 65% en 2018.

¹⁴³ Haut Commissariat au Plan

Annexe N°12 : Page d'accueil de la plate forme de télédéclaration « Simpl »

[Nous connaître](#) | [Nous contacter](#) | [Votre avis](#) | [Vos suggestions](#) | [Non à la corruption](#) | [Centre d'appel](#)

TÉLÉSERVICES SIMPL

Espace particuliers

- [Espace professionnels](#)
- [Simpl-Adhésion](#)
- [Simpl-IS](#)
- [Simpl-TVA](#)
- [Simpl-IR](#)
- [Simpl Enregistrement et Timbre](#)
- [Vos attestations](#)
- [Vignette automobile](#)
- [Votre compte fiscal](#)
- [Vos Réclamations](#)
- [Recherche Entreprise](#)

SIMPL News | NOUVEAUTES

Simpl-Adhésion

Accédez au Simpl-Adhésion

[دليل طريقة تغيير كلمة المرور](#)

[GUIDE DE REGENERATION DU MOT DE PASSE UTILISATEUR](#)

[دليل الأخطاء](#)

[FORMULAIRE D'AUTORISATION DE PRELEVEMENT BANCAIRE](#)

[LISTE DES BANQUES ET PARTENAIRES DU PAIEMENT MULTICANAL](#)

[GUIDE D'INSCRIPTION AUX TELESERVICES](#)

POUR MIEUX VOUS ASSISTER, UNE VIDEO DE REGENERATION DU MOT DE PASSE UTILISATEUR EST A VOTRE DISPOSITION

(MENU A DROITE)

Pour vos télépaiements, vous avez le choix, selon votre convenance, parmi les moyens suivants :

- [En ligne par carte bancaire](#)
- [En espèces auprès des agences bancaires](#) : ATTJARI WAFABANK, BMCE, CREDIT AGRICOLE, CIH, SGMB, BANQUE POPULAIRE, CREDIT DU MAROC, AL BARID BANK
- [Points de paiement](#) : FAWATIR, TASSHILAT, ATTAWFIK et WAFACASH
- [Par prélèvement bancaire](#)
- [Sites e-banking et mobile banking](#) : Bmcdirect, ChaabiNet, CAM Online, Attijarinet, CIH Online, CIH Mobile, CFG BANK MOBILE, Al Barid Bank mobile

Tables des Matières :

Introduction générale	7
1. Contexte et problématique de la recherche	8
2. Cadre théorique de la recherche	11
3. Problématique et objectifs de la recherche	14
4. Positionnement épistémologique et démarche méthodologique	16
5. Structure de la recherche	17
Partie I – Cadre théorique de la recherche	20
Introduction de la première partie.....	21
Chapitre 1 Les fondements théoriques du comportement d’adoption des TI ...	22
Introduction chapitre 1	23
1.1 La théorie de l’action raisonnée (TAR)	23
1.2 La Théorie du Comportement Planifié (TCP)	26
1.2.1 La définition des construits de la TCP	27
1.2.2 Les travaux ayant mobilisé la TCP	28
1.3 La théorie de diffusion des innovations (TDI)	29
1.4 La Théorie de la Cognition Sociale (TSC)	33
1.5 Théorie des comportements interpersonnels (TCI)	37
1.6 La théorie de la confiance (TC)	38
1.6.1 Définition et dimensions du concept de la confiance	39
1.6.2 Confiance et comportement d’adoption des TI : une perspective structurationniste	39
Conclusion chapitre 1	44
Chapitre 2 Modèles de prédiction de l’utilisation des Technologies d’Information et des Systèmes d’Information	46
Introduction chapitre 2	47
2.1 Le Modèle d’Acceptation de la Technologie (TAM)	47
2.1.1 Les fondements du Modèle d’Acceptation de la Technologie.....	48
2.1.2 Définition des construits du TAM	50
2.2 Applications du Modèle d’Acceptation de la Technologie	50
2.2.1 Aperçu de travaux d’application du TAM (1989-2000)	51
2.2.2 Applications du TAM dans le cas de la banque mobile (2000-2010)	55
2.3 Validation des relations causales (IC)/ (UR)/ (UP)	58
2.3.1 Relation : Intention Comportementale et Usage Réel	58
2.3.2 Relation : Utilité Perçue, Attitude, Intention Comportementale	58
2.3.3 Relation : Utilité Perçue, Facilité d’Utilisation Perçue et variables externes	59
2.3.4 Relation : Facilité d’Utilisation Perçue et variables externes	59
2.4 Extensions du Modèle d’Acceptation de la Technologie	60
2.4.1 Le Modèle d’Usage des Micro-ordinateurs (MUPC), Igarria, Guimaraes et Davis	60
2.4.2 Le Modèle d’Usage des Ordinateurs (MUPC), Igarria et Iivari,.....	62
2.4.3 Le TAM Augmenté	63
2.4.4 Le Modèle Motivationnel (MM)	65
2.4.5 Le Modèle Révisé	66
2.4.6 Le Modèle d’Acceptation dans les petites firmes.....	67
2.4.7 Le modèle d’Acceptation D’Argawal et Karahanna	69
2.4.8 Le Modèle Etendu de l’Acceptation de la Technologie (TAM2)	70
2.4.9 Le Modèle de Kwon et Chidambaram	71
2.4.10 Le modèle des Déterminants de la Facilité d’Utilisation Perçue de Venkatesh	72
2.5 La Théorie unifiée de l’Acceptation et de l’Utilisation de la Technologie UTAUT	75
2.5.1 Les fondements de l’UTAUT	75
2.5.2 Les travaux d’application de l’UTAUT.....	77
Conclusion du chapitre 2	81

Chapitre 3 – Modélisation de l'utilisation des Technologies de l'information dans le contexte de l'e-gouvernement.....	82
Introduction du chapitre 3	83
3.1 Présentation de l'objet de recherche : E-gouvernement, e-administration	84
3.1.1 La notion d'e-gouvernement.....	84
3.1.2 « E-administration » : Un impact croissant sur les métiers.....	86
3.1.3 Technologies de l'e-gouvernement	87
3.2 Les modèles d'adoption des TI appliqués au contexte de l'e-gouvernement	90
3.2.1 Les modèles de prédiction de l'adoption des services e-gouvernement.....	90
3.2.2 Modèles de prédiction de l'adoption des systèmes de télédéclaration fiscale.....	95
3.3 Présentation du modèle de recherche :	112
3.3.1 Construction du modèle de recherche	112
3.3.2 Présentation des hypothèses.....	115
Conclusion du chapitre 3.....	132
Conclusion de la première partie	133
Partie II – Contexte, méthodologie et résultats de la recherche	135
Introduction De La Deuxième Partie	136
Chapitre 4 - Contexte de la recherche : e-gouvernement et de e-administration fiscale au Maroc	137
Introduction du chapitre 4	138
4.1 Le 'E-gouvernement' au Maroc : contexte d'adoption et évolution..	140
4.1.1 Evolution de l'adoption de l'E-gouvernement au Maroc.....	140
4.1.2 Analyse critique & Recommandations de la stratégie 'MN2013'.....	148
4.2 Evolution de l'implémentation de la TI : 'Simpl' au sein de la DGI Marocaine	155
4.2.1 Caractéristiques fonctionnelles du système 'Simpl' de télédéclaration fiscale.....	155
4.2.2 Evolution des téléservices de la DGI: une amélioration continue vers la performance attendue	161
4.2.3 Evaluation et perspectives du système de 'TD-TP fiscale' 'Simpl' : Vers une « administration connectée ».....	176
Conclusion du chapitre 4	187
Chapitre 5 Méthodologie et démarche de recherche	188
Introduction du chapitre 5	189
5.1 Positionnement épistémologique	190
5.1.1 Les principaux paradigmes épistémologiques.....	190
5.1.2 Posture épistémologique : le positivisme	192
5.2 La démarche préalable à l'analyse explicative : la méthode Delphi ..	193
5.2.1 La méthode Delphi : définition et objectifs	193
5.2.2 Mise en œuvre de la méthode Delphi	194
5.3 Méthodologie de l'étude quantitative.....	197
5.3.1 Déroulement de l'enquête quantitative	197
5.3.2 L'épuration des échelles de mesure	199
5.3.3 Outils méthodologiques de l'analyse explicative : les méthodes d'équations structurelles.....	207
Conclusion du chapitre 5.....	218
Chapitre 6 Présentation et discussion des résultats de la recherche.....	219
Introduction du chapitre 6.....	220
6.1 Présentation des résultats de la démarche Delphi	221
6.1.1 Déroulement de l'enquête Delphi	222
6.1.2 Résultats de l'enquête Delphi	229
6.2 Les résultats de l'analyse explicative par les méthodes d'équations structurelles (PLS)	233
6.2.1 Analyse descriptive de l'échantillon.....	233
6.2.2 Epuration des échelles de mesure	237

6.3	Test du modèle des équations structurelles (PLS)	254
6.3.1	Analyse du modèle de mesure	254
6.3.2	La qualité globale du modèle : le test d'adéquation (GoF)	260
6.3.3	Le modèle structurel	262
6.4	Discussion des résultats de la recherche	268
6.4.1	L'influence de la performance attendue sur l'Intention d'utilisation.....	268
6.4.2	L'influence de l'effort Attendu sur l'Intention d'utilisation.....	268
6.4.3	L'influence de la confiance dans le gouvernement du site web sur l'Intention d'utilisation	270
6.4.4	L'influence sociale et son impact sur l'intention d'utilisation	272
6.4.5	L'influence des conditions de facilitation sur l'utilisation.....	273
6.4.6	L'influence de l'auto-efficacité vis-à-vis de la télédéclaration fiscale sur le comportement d'utilisation attendu	274
6.4.7	La relation entre «risque perçu» et «intention comportementale d'utilisation»	275
	Conclusion du chapitre 6	276
	Conclusion générale.....	277
1.	Synthèse du travail doctoral :	277
2.	Principaux Apports	278
3.	Limites de la recherche	280
4.	Perspectives de la recherche	282
	Bibliographie	283
	Annexes	312



Titre : Proposition d'un modèle d'analyse des déterminants de l'acceptation de l'usage des dispositifs de télédéclaration fiscale au Maroc.

Mots clés : Télédéclaration fiscale ; e-gouvernement ; Acceptation des TI ; Systèmes d'information ; Méthode Delphi ; Equations structurelles ; Confiance perçue ; Maroc.

Résumé :

Ce travail doctoral s'intéresse aux facteurs d'acceptation, d'adoption puis d'utilisation des technologies de l'information de type e-gouvernement. Il s'intéresse en particulier au cas de la télédéclaration fiscale au Maroc. Partant d'une posture épistémologique positiviste, la recherche s'appuie sur une démarche méthodologique mixte en deux étapes, la première est basée sur une démarche qualitative exploratoire reposant sur la méthode Delphi et la seconde s'appuie sur une démarche quantitative par équations structurelles à vocation confirmatoire. Son objectif est classique et en cohérence avec le corpus théorique dominant en management des systèmes d'information car il s'agit de mettre en lumière les facteurs explicatifs et prédictifs de l'acceptation d'une technologie de l'information donnée (Davis, 1989 ; Venkatesh et al., 2003, 2012; Benbasat et Barki, 2007).

L'originalité est ici de s'intéresser aux technologies de télédéclaration fiscale au Maroc c'est-à-dire en contexte socioéconomique émergent. Les principaux résultats de ce travail doctoral ont confirmé l'hypothèse globale selon laquelle l'intention d'utilisation des TI par les contribuables influence le comportement d'usage de la technologie.

Néanmoins, ces résultats sont étoffés par l'importance de certains déterminants moins médiatisés comme l'influence sociale, des conditions de facilitation, de la confiance dans la gouvernance du site web dédié à la télédéclaration, de la performance attendue, de l'effort attendu. L'ensemble de ces facteurs influence la décision d'acceptation puis d'usage de la télédéclaration fiscale pour le contribuable marocain et peuvent être à ce titre des leviers à mobiliser.

Title : Proposal for a model for analyzing the determinants of the acceptance and use of online tax reporting tools in Morocco.

Keywords : Tax e-filing; e-government; Acceptance of Information Technologies; Information system; Delphi method; Structural equations; Perceived trust; Morocco.

Abstract :

This doctoral thesis is concerned with the factors influencing the adoption and use of e-government technologies. As positivist epistemological posture, the research is based on a mixed methodology: a qualitative approach based on the Delphi method, followed by a hypothesis test. This thesis aims to highlight the factors that explain and predict the acceptance of information technologies (Davis, 1986, Venkatech et al., 2003, 2012, Benbasat et Barki, 2007) in the tax E-filing systems in Morocco. The results of this thesis have confirmed the overall hypothesis that the intention of taxpayers to use IT influences technology behavior use.

Moreover, they have shown that the social influence, the facilitation conditions, the trust in the website governance, the expected performance, as well as the expected effort are the most significant factors predicting the adoption of the IT in the tax E-filing.

The present thesis, furthermore, contributes to better understand the adoption behavior of e-government services, among other things through the mobilization of unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) which is improved and completed by the trust theory. Moreover, it suggests many variables actions that can support managerial action in the deployment of tax E-filing projects at the individual, technological and organizational levels.