

Validation d'un modèle de mesure en tant qu'aspect clé de l'adoption de l'administration en ligne au Maroc

Validation of a Measuring Model as a Key Aspect in the Adoption of E-Government in Morocco

ABOULIATIM Imane

Doctorante

Institut National des Postes et des Télécommunications (INPT)
Laboratoire EMTI (Economie et Management des Technologies de l'Information)
Maroc

ELKAABI Ahmed

Doctorant

Ecole des Sciences de l'information (ESI)
Laboratoire MIKS (Mediation, Information, Knowledge, Society)
Maroc

TOUNSI Karima

Enseignant chercheur

Etablissement (Institut National des Postes et des Télécommunications (INPT)
Laboratoire EMTI (Economie et management des technologies de l'information)
Maroc

ELMAALLAM Mina

Enseignant chercheur

Ecole des Sciences de l'information (ESI)
Laboratoire MIKS (Mediation, Information, Knowledge, Society)
Maroc

Date de soumission : 13/05/2024

Date d'acceptation : 14/07/2024

Pour citer cet article :

ABOULIATIMI. I. & al. (2024) «Validation d'un modèle de mesure en tant qu'aspect clé de l'adoption de l'administration en ligne au Maroc», Revue Internationale du chercheur «Volume 5 : Numéro 3» pp : 15-39

Résumé

Au début du nouveau millénaire, de nombreux pays ont numérisé leurs services publics pour en améliorer la qualité et l'accessibilité. Au Maroc, malgré une expansion socio-économique notable, des obstacles tels que le manque d'infrastructures, une culture numérique limitée et des problèmes de confiance entravent l'adoption de l'e-gouvernement. L'adoption limitée des services en ligne par les utilisateurs finaux est un frein majeur. Cette étude vise à identifier les facteurs influençant le comportement des citoyens marocains envers les services électroniques. Un modèle conceptuel basé sur le modèle d'acceptation des technologies (TAM) a été développé, intégrant des dimensions de satisfaction de l'utilisateur, d'influence sociale et de confiance, adaptées au contexte marocain. Le cadre théorique inclut des dimensions modératrices telles que l'éducation, l'expérience Internet, l'âge et le genre. La méthodologie hypothético-déductive, avec une enquête pilote auprès de 47 utilisateurs de services en ligne, a validé le modèle proposé. Les résultats montrent que la validité de construction et la consistance interne des variables étudiées sont satisfaisantes.

Mots clés : TAM ; Intention d'utilisation ; Satisfaction des usagers ; Influence sociale ; Confiance.

Abstract

At the advent of the new millennium, numerous countries opted to digitize their public services to enhance quality and accessibility. In Morocco, where socio-economic conditions are rapidly growing, online services have become essential. However, significant barriers to eGovernment implementation remain, including inadequate infrastructure, limited digital literacy, and trust issues. The limited adoption of e-administration services by end-users is a major obstacle. This study aims to identify the factors influencing Moroccan citizens' adoption of online services. A conceptual model was developed from the Technology Acceptance Model (TAM), enriched with dimensions of user satisfaction, social influence, and trust, adapted to the Moroccan context. The theoretical framework includes moderating factors such as education, Internet experience, age, and gender, for a precise identification of drivers influencing e-administration adoption. A hypothetico-deductive methodology was employed, with a pilot survey distributed to 47 users of online services in Morocco. The analysis confirms that the construct validity and internal consistency of the studied variables are very satisfactory.

Keywords: TAM; Intention to use; User satisfaction; Social influence; Trust.

Introduction

Le caractère spectaculaire du développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) se traduit par une utilisation intensive des technologies basées sur Internet dans divers secteurs, tant privés que publics (Rays et al., 2022). L'administration en ligne est en ce moment l'une des applications les plus fréquentes de la technologie de l'Internet. Il désigne l'usage des moyens et de systèmes numériques par les instances gouvernementales pour fournir des services publics. Elle fait appel à son application des technologies de l'information, notamment celles basées sur le web, améliorer les conditions d'accès de la population à l'information comme aux services gouvernementaux ainsi que la fourniture de ces derniers aux partenaires commerciaux, aux employés, aux autres agences et aux entités gouvernementales (Aljarallah & Lock, 2020; Amin et al., 2022; Mohammadi, 2022; UNDESA, 2020).

L'évolution des nouvelles technologies ne révolutionne pas seulement les opérations gouvernementales, mais remodèle également la façon dont les individus interagissent avec les services publics et l'information. Avec des services personnalisés, des données en temps réel et un engagement accru dans les processus de gouvernance, les citoyens assistent à une transformation de leur relation avec le gouvernement. Alors que la technologie continue de progresser, favorisant l'innovation et la collaboration entre les citoyens et les décideurs politiques, le paysage de l'administration publique évolue vers un modèle plus dynamique et centré sur l'utilisateur, privilégiant la transparence, l'efficacité, et l'autonomisation des individus (Nogueras-Iso et al., 2004).

Cependant, à l'opposé des pays du Nord, l'administration numérique dans les pays en développement se trouve confronté à des défis tels que le manque d'infrastructures, une faible culture numérique et des problèmes de confiance (Hussein et al., 2010), aussi des études soulignent l'importance de facteurs tels que l'accessibilité, l'efficacité, la sécurité et la confidentialité qui peuvent influencer la perception des usagers au recours à l'administration numérique (Al-Haddad et al., 2023) puisque malgré les efforts en matière de l'administration en ligne, les utilisateurs ne l'ont pas bien accueillie (Khasawneh & Tarawneh, 2016; Rehman et al., 2016).

Au cours de la décade écoulée, le Maroc a connu une évolution significative dans le domaine des services publics électroniques (Belghiti et al., 2022). La prolifération des services publics électroniques est passée de 170 en 2008 à 932 en 2014 (Royaume du Maroc, 2019), ce qui

indique une escalade notable et souligne l'implication du pays dans la transformation numérique. Ces services couvrent un large éventail d'exigences administratives, allant de la fourniture d'informations à la facilitation des demandes en ligne, en vue de rationaliser l'accès des citoyens aux services gouvernementaux, d'améliorer l'efficacité administrative et de favoriser l'inclusion numérique.

En 2019, un rapport commandé par le Ministère de la Transition numérique et de la Réforme Administrative (Royaume du Maroc, 2019) a facilité la catégorisation des services publics en ligne au Maroc et l'estimation de leur niveau d'évolution numérique. Ce rapport a recensé un total de 453 services électroniques fournis par 87 organismes gouvernementaux, dont 57 % étaient dispensés par des départements ministériels et des hauts-commissariats, et 43 % par des institutions et des entreprises publiques (Royaume du Maroc, 2019). Parmi ces services, 391 ont été répertoriés au niveau des services électroniques transactionnels, faisant partie intégrante des fonctions gouvernementales essentielles, tandis que 62 ont été répertoriés au niveau des services d'assistance en ligne, principalement destinés à aider les services aux entreprises grâce à des fonctionnalités telles que le traitement des réclamations, le recrutement et les appels d'offres.

L'augmentation des services publics électroniques fait ressortir le rôle fondamental de la transformation numérique sur le renforcement de l'administration publique marocaine et sa capacité à répondre plus adéquatement aux besoins des citoyens, représentant ainsi une avancée notable vers l'accessibilité omniprésente des services gouvernementaux et la concrétisation des projets de développement visés par le pays. Ces actions ont été soutenues par des programmes stratégiques nationaux visant à résorber la fracture numérique et à encourager l'utilisation des TIC, malgré l'identification de retards et d'insuffisances qu'ils soient du côté du gouvernement ou de l'utilisateur. Parmi les lacunes perçues par l'utilisateur, figurent les facteurs culturels et sociaux qui influencent la volonté des usagers d'utiliser et d'adopter les services électroniques. Il convient donc d'étudier cette question afin de comprendre les raisons pour lesquelles les citoyens préfèrent les méthodes traditionnelles aux services électroniques (Gilbert et al., 2004a).

A cet effet, notre objectif de recherche se concentre sur la question ci-après : **Quels sont les facteurs centrés sur l'utilisateur qui influencent l'adoption des services publics en ligne au Maroc ?**

Pour examiner ce sujet, nous avons fondé notre approche sur le paradigme positiviste en utilisant une méthodologie hypothético-déductive et une technique quantitative par

questionnaire distribué à 47 personnes utilisatrices des services en ligne au Maroc en premier temps comme étude pilote.

En réponse à ce qui a été énoncé plus haut, notre article sera organisé de la manière suivante : Il comprend quatre éléments principaux. La composante principale abordera les principes fondamentaux de notre étude, en se concentrant spécifiquement sur l'adoption des technologies et le TAM. Le deuxième volet présentera le modèle conceptuel et l'opérationnalisation des variables de notre étude. Le troisième volet détaillera la méthodologie employée dans notre recherche. La quatrième section expose les résultats de notre recherche et leur interprétation. Pour conclure, nous fournirons un résumé mettant en évidence les contributions apportées, les contraintes rencontrées et les pistes potentielles pour les recherches futures.

1. Revue de littérature

1.1. Adoption des technologies

L'administration en ligne a pour but d'améliorer la satisfaction des utilisateurs en considérant les citoyens comme de précieux clients, ce qui nécessite de réorganiser des services gouvernementaux basés sur les attentes des clients (Bashar et al., 2011). Des travaux scientifiques approfondis ont été menés au sujet des déterminants favorisant le recours aux technologies par les utilisateurs, en particulier après l'intégration des systèmes d'information dans au sein de différents organismes (Rogers, 1995; Swanson, 1988), ce qui est crucial pour comprendre l'acceptation des services gouvernementaux électroniques. Cette acceptation est un aspect fondamental de la gouvernance électronique, où l'orientation des citoyens vers les services en ligne plutôt que vers les méthodes traditionnelles revêt une importance considérable (Gilbert et al., 2004b).

Le monde universitaire emploie divers termes tels que « adoption », « intention » ou « volonté », parfois de manière interchangeable, pour décrire l'acceptation des services électroniques, avec plusieurs définitions proposées dans la littérature (Warkentin et al., 2002; Gilbert et al., 2004b; Kumar et al., 2007; Carter & Bélanger, 2005). L'examen des variables influant sur les attitudes et les actions des individus par rapport à l'adoption de systèmes d'information et de services électroniques a révélé des facteurs qui contribuent également à l'hésitation à les utiliser (Lucas et al., 1990).

Afin de bien formuler des stratégies visant à favoriser l'acceptation et le succès de l'administration électronique, en prenant des décisions éclairées fondées sur ces éléments, les organisations sont amenées à développer une compréhension approfondie des facteurs

individuels incitant à adopter les services électroniques. Dans le présent contexte, l'adoption de l'administration numérique fait référence à la volonté des individus de recourir aux services proposés sur internet et de les exploiter, un point essentiel pour prédire l'utilisation efficace des services en ligne (Ajzen, 1991; Bélanger & Carter, 2008; Venkatesh et al., 2003).

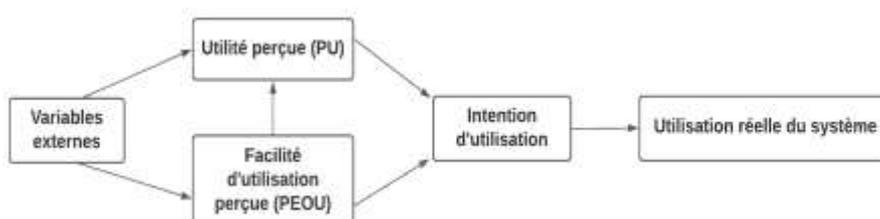
Par conséquent, cette étude vise principalement à étudier les motivations des citoyens à adopter les services et les informations du gouvernement en ligne, en particulier dans les économies en développement comme le Maroc, en tenant compte des modèles d'adoption des TIC (Bwalya, 2009).

1.2- Le Modèle d'acceptation de la Technologie (TAM)

La théorie du modèle TAM initié par Davis (1985) a constitué le cadre théorique d'un certain nombre d'études empiriques sur le niveau d'acceptation de la technologie par les usagers, constituant une ressource précieuse pour les chercheurs qui étudient l'interaction complexe entre le fait de se comporter comme un utilisateur et les paramètres du dispositif lors de l'adoption d'une technologie (Carter & Weerakkody, 2008; Ozkan & Kanat, 2011). Le TAM découle de la théorie de l'action raisonnée (TRA) et vise à démontrer le fonctionnement des individus en matière d'acceptation ou au contraire de rejet d'une solution technologique (Marangunic & Granic, 2015).

Le TAM diffère de la TRA sur deux points principaux : Il est conçu pour expliquer pratiquement n'importe quel comportement humain, alors que la TRA entend à démontrer les fondements de l'acceptation d'un ordinateur par un utilisateur couvrant un grand nombre de technologies informatiques et d'utilisateurs finaux (Chen et al., 2002). Et il introduit deux nouveaux concepts comme l'indique la figure n°1 : l'utilité perçue (PU) et la facilité d'utilisation perçue (PEOU), considérés de manière générale comme facteurs primordiaux de l'acceptation de la technologie par l'utilisateur.

Figure n°1 : Version finale du TAM (Davis & Venkatesh, 1996)



L'introduction de l'utilité perçue et de la facilité d'utilisation perçue a été cruciale en vue de comprendre l'acceptation de la technologie par l'individu. Le PU met en relief la façon avec



laquelle les individus appréhendent les avantages potentiels d'une technologie, tandis que le PEOU exerce la perception de la difficulté ou de la facilité de l'usage de la technologie (Davis, 1985). Ensemble, ces concepts contribuent à prévoir avec plus de pertinence l'attitude d'un individu par rapport à l'usage d'une technologie.

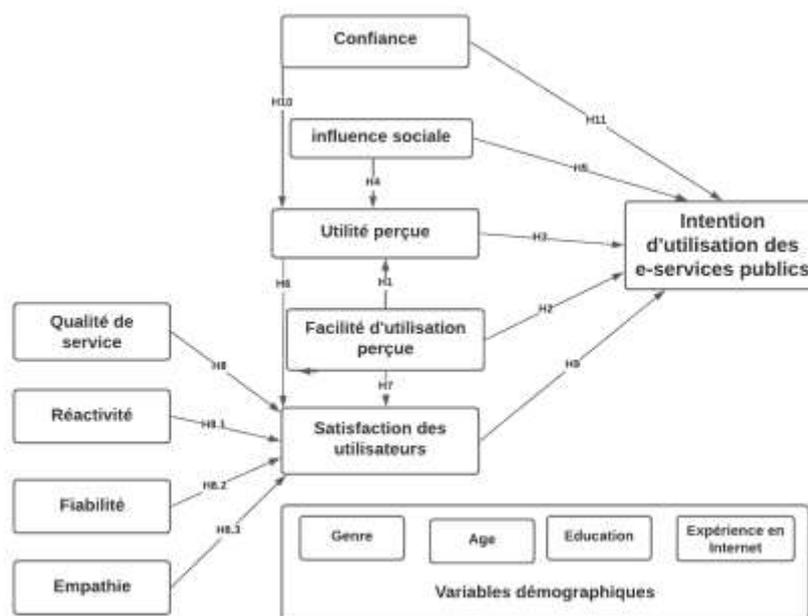
Le modèle de Davis constitue un outil précieux pour analyser et évaluer l'acceptation des technologies. Il se place du côté de l'utilisateur, en concentrant sur la facilité perçue et l'utilité de l'usage d'une technologie. Cela permet aux chercheurs de prévoir les réactions des utilisateurs aux nouvelles technologies et de déterminer les facteurs potentiels susceptibles d'influencer leur adoption ou leur rejet (Alzahrani et al., 2018; Chuttur, 2009; Gil-Garcia & Flores-Zúñiga, 2020). Cependant malgré sa popularité, le TAM a été critiqué pour son efficacité à prédire le comportement des utilisateurs (Fiddin & Bustami, 2021). Les chercheurs suggèrent qu'il pourrait être amélioré en incorporant d'autres concepts pertinents afin d'accroître son pouvoir prédictif. Ainsi plusieurs études ont également intégré des principes ou des variables qui incarnent la culture, l'influence sociale, la confiance et la satisfaction de l'utilisateur et (Carter & Bélanger, 2005; Hussein et al., 2011; Al-Hujran et al., 2013).

Ainsi, le choix du TAM pour cette étude est basé sur sa nature multidimensionnelle et sa capacité à anticiper l'utilisation des systèmes d'information. Il a été largement adopté, utilisé et reproduit, et est amplement reconnu comme une approche fiable, testée, puissante, résiliente et rentable pour vérifier le degré d'acceptation des technologies par les individus. Et aussi parce qu'il permet aussi de lui greffer des variables jugées intéressantes à l'étude.

2. Développement du Modèle conceptuel et opérationnalisation des variables :

Comme partie de notre étude sur l'adoption des services publics numériques au Maroc, nous présentons un cadre théorique approfondi qui examine l'interconnexion entre divers facteurs essentiels susceptibles d'avoir un impact sur l'approbation et l'utilisation des innovations numériques par la population. Ce cadre illustré dans la figure n°2 intègre des principes établis dans le milieu informatique et la conduite technologique principalement le TAM et certaines variables comme la satisfaction des utilisateurs, l'influence sociale et la confiance issues de la littérature tout en tenant compte des effets potentiels de variables modératrices telles que l'éducation, l'expérience sur Internet, l'âge et le genre que nous allons développer ci-après.

Figure 2 : Modèle conceptuel de l'adoption des services d'administration en ligne au Maroc



Source : Les auteurs

Nous présentons aussi les barèmes de mesure utilisés dans notre recherche issus de la procédure de l'opérationnalisation des variables, cette étape fait référence à l'opération de conversion de concepts théoriques en observations quantifiables. Autrement dit, il s'agit d'établir les méthodes par lesquelles un concept peut être évalué, observé ou contrôlé. Ainsi, L'objectif de ce processus d'instrumentation ou d'opérationnalisation est de déterminer les items les plus susceptibles d'évaluer les concepts étudiés(Hejaji & Fahssis, 2018).

2.1. TAM :

Les variables du TAM intégrés dans notre cadre conceptuel sont l'intention d'utilisation, la facilité d'utilisation perçue et l'utilité perçue et dont nous avons abordé leur explication dans la rubrique relative à la synthèse de la littérature. Par la suite, afin d'évaluer les constructions du TAM, les échelles de mesure fournies ci-dessous dans le tableau n°1 proviennent de références académiques.

Tableau n°1: l'Opérationnalisation des variables du « TAM »

Utilité perçue	PU1	L'utilisation des e- services publics me permettrait d'effectuer mes transactions plus rapidement
	PU2	L'utilisation des e-services publics me fait gagner du temps
	PU3	L'utilisation des e-services publics me facilite le travail
	PU4	Utiliser les sites web gouvernementaux pour accéder aux services publics augmente ma productivité (par exemple, trouver des informations sur les services dans les plus brefs délais)
	PU5	Dans l'ensemble, je trouve que les sites web gouvernementaux sont utiles pour accéder aux services publics
Facilité d'utilisation perçue	EU1	Je considère que les e-services publics sont facilement utilisable pour trouver ce que je cherche
	EU2	Je trouve que les e-services publics sont flexibles et faciles à communiquer avec eux
	EU3	Je trouve que l'interaction avec les e-services publics est claire et facile à comprendre pour moi.
	EU4	Il me serait facile d'être compétent dans l'usage des e-services publics
	EU5	Dans l'ensemble, je trouve que l'utilisation des sites web pour accéder aux services publics est facile à utiliser
Intention d'utilisation	IU1	Je compte utiliser fréquemment le(s) site(s) web des administrations publics pour accéder aux e-services publics
	IU2	Je prévois d'utiliser à l'avenir le(s) site(s) web des administrations publiques pour accéder aux e-services publics
	IU3	Je recommanderai vivement à d'autres personnes d'utiliser le(s) site(s) web des administrations publiques pour accéder aux e-services publics

Source : Les auteurs

2.2. L'Influence Sociale :

La définition de l'influence sociale, issue de la psychologie, est "le degré auquel les membres d'un réseau social influencent le comportement des autres" (Venkatesh & Brown, 2001). Dans le contexte de notre étude, l'influence sociale fait référence à l'effet que le comportement d'une personne peut avoir à partir de l'influence de son groupe de référence. Les amis proches, les collègues de travail, la famille et d'autres personnes importantes peuvent faire partie de ce groupe (Venkatesh & Morris, 2000). Les besoins psychologiques et les aspirations d'une personne peuvent être fortement influencés par son groupe de référence, ce qui peut l'amener à adapter ses attitudes en vue de se conformer aux attentes du groupe. Elle peut même contraindre une personne à s'engager dans des actions et à subir des répercussions qu'elle ne préférerait pas naturellement (Venkatesh & Davis, 2000).

L'appropriation de la technologie par les individus est fortement conditionnée par l'influence sociale (Carter & Bélanger, 2005; Hussein et al., 2011; Van Slyke et al., 2004; Venkatesh et al., 2003). De surcroît, une étude menée au Pakistan auprès de 153 répondants a utilisé le TAM pour évaluer l'influence indirecte de l'influence sociale et de la confiance sur l'adoption de la gouvernance en ligne en déterminant l'impact direct de ces facteurs sur l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue (Asmi et al., 2016). Il a été découvert que l'impact social affecte considérablement et favorablement l'utilité ainsi que la facilité de l'usage d'une chose, ce qui à ce moment-là affecte grandement l'intention d'utiliser la gouvernance en ligne.

Ainsi, les niveaux de mesure choisies en vue de mesurer les variables de l'influence sociale sont détaillés comme suit :

Tableau n°2 : l'opérationnalisation de la variable de « l'influence sociale »

Influence sociale	IS1	Les individus dont l'opinion revêt de l'importance à mes yeux estiment que j'ai intérêt à recourir aux services du e-gouvernement.
	IS2	J'utiliserais les services d'administration en ligne si mes amis les utilisaient
	IS3	L'interaction avec l'administration en ligne améliore le statut social d'une personne
	IS4	Les personnes qui utilisent l'E-gouvernement pour obtenir des services ont plus de prestige que celles qui ne le font pas

Source : Les auteurs

2.3. La satisfaction des usagers :

Cette variable correspond au degré de satisfaction que les consommateurs éprouvent lorsqu'ils utilisent un produit, un service ou un système particulier (Thao et al., 2021). Cet indicateur subjectif évalue le niveau dans lequel les besoins des consommateurs sont satisfaites et leur évaluation globale favorable de la prestation. Elle est souvent mesurée au moyen d'enquêtes ou de formulaires de retour d'expérience et peut être influencée par divers facteurs dont la qualité de la prestation ou du produit, leur facilité d'utilisation ou le niveau d'assistance à la clientèle. A cet effet, les organismes publics adoptent des stratégies innovantes pour faire progresser la qualité de leurs services qui visent à mettre en place des prestations qui se concentre sur la satisfaction des citoyens (Yaghoubi et al., 2011). Par conséquent, et afin de fournir les meilleurs services possibles, il s'avère primordial de développer une compréhension des exigences ainsi que des perspectives des citoyens potentiels.



Le niveau de satisfaction des utilisateurs en termes de gouvernement électronique est fortement corrélé au TAM. Cette approche a été utilisée dans plusieurs recherches pour examiner et prévoir la satisfaction des utilisateurs vis à vis des services électroniques. Ces études indiquent que la façon dont les utilisateurs perçoivent l'adoption des services électroniques est essentielle pour déterminer leur niveau de satisfaction. En utilisant ce modèle, les chercheurs peuvent évaluer et prévoir la satisfaction des utilisateurs de ces services électroniques en se concentrant sur des facteurs tels que la qualité du service, la facilité d'utilisation perçue et l'utilité perçue, qui, à l'échelle de l'administration électronique, concerne l'évaluation des dimensions qui déterminent l'efficacité et la satisfaction des services en ligne (Desmal et al., 2019).

Des études ont également montré que la qualité du service remplit une fonction importante pour déterminer la satisfaction des consommateurs à l'égard des services électroniques. De ce fait, apprécier la qualité des services électroniques pourrait constituer un élément déterminant pour comprendre l'acceptation de ces services. Cette évaluation peut contribuer à déterminer la propension des utilisateurs à continuer d'utiliser le système en ligne. Au niveau de l'administration en ligne, qui diffère du cadre traditionnel, les utilisateurs peuvent ne pas adopter les nouvelles méthodes d'utilisation des services et exprimer leur insatisfaction à l'égard des services fournis, contrairement à leurs homologues conventionnels, ce qui peut entraîner l'interruption de leur utilisation (Hussein et al., 2011).

Les recherches dans ce domaine de recherche suggèrent que les personnes qui utilisent les services électroniques sont plus enclines à éprouver de la satisfaction lorsqu'elles considèrent la technologie comme avantageuse, conviviale, digne de confiance et lorsque le niveau de qualité du service est excellent. Parasuraman et al. (1988) ont mené des recherches empiriques dans divers secteurs afin d'améliorer la SERVQUAL, une échelle à plusieurs éléments conçue pour évaluer la qualité globale du service à la clientèle d'une entreprise. Cette mesure détermine la qualité du service en prenant en considération cinq aspects clés : la fiabilité, l'empathie, la réactivité, l'assurance et les caractéristiques tangibles. Dans le contexte de l'administration électronique, Alshibly (2006) et Al Hujran et al. (2013) ont introduit cette mesure pour réaliser une évaluation approfondie de la satisfaction des usagers cependant ils suggèrent que seuls trois de ces aspects pourraient être mobilisés pour mesurer la qualité d'un service en ligne à savoir l'empathie, la réactivité et la fiabilité, et. Cela nous a conduit à n'inclure que ces trois aspects dans notre étude.



La variable liée à la satisfaction des citoyens vis à vis aux services électroniques dépend étroitement du TAM. La recherche dans ce domaine particulier indique que les utilisateurs des services électroniques sont plus enclins à éprouver de la satisfaction lorsqu'ils considèrent que la technologie est bénéfique, conviviale, digne de confiance et que la qualité du service est excellente.

Ainsi, afin d'évaluer les variables de la satisfaction des usagers, les niveaux de mesure sélectionnés dans la littérature sont fournis ci-dessous dans le tableau n°3.

Tableau n°3 : l'opérationnalisation de la variable « satisfaction des usagers »

Satisfaction des usagers	US1	Je suis satisfait du contenu des e-services des administrations publiques
	US2	Je suis satisfait de l'interface des e-services des administrations publiques
	US3	Je suis satisfait de la rapidité des e-services des administrations publiques
	US4	Je suis satisfait de la qualité des e-services des administrations publiques
Qualité perçue	PQ1	Les services en ligne des administrations publiques fournissent des informations exactes
	PQ2	Les services électroniques des administrations publiques fournissent des informations fiables
	PQ3	Les services électroniques des administrations publiques fournissent des informations pertinentes
	PQ4	Les services électroniques des administrations publiques fournissent des informations faciles à comprendre
Réactivité	REACT1	Je pense que le fournisseur des e-services publics en tout temps disposé à répondre aux demandes des citoyens
	REACT2	Je pense que le fournisseur des e-services publics fournit un service rapide
	REACT3	Il existe une bonne page de FAQ (questions et réponses fréquemment posées) qui contient des liens vers les informations pertinentes
Fiabilité	RELIA1	Le fournisseur des e-services publics montre un intérêt sincère pour la résolution des problèmes des citoyens
	RELIA2	Le fournisseur des e-services publics fournit des outils faciles à utiliser pour vérifier l'état d'un service commandé.
	RELIA3	Les transactions avec le fournisseur des e-services publics sont exemptes d'erreurs
	RELIA4	Le fournisseur des e-services publics respecte son engagement de faire certaines choses dans un certain délai
Empathie	EMPA1	Le fournisseur des e-services publics offre une assistance utile via le courrier électronique ou par d'autres canaux électroniques



	EMPA2	Les sites web de l'administration publique permet aux citoyens d'échanger facilement des idées et des opinions
	EMPA3	Le fournisseur des e-services publics a des heures de fonctionnement qui conviennent à tous ses usagers
	EMPA4	Le fournisseur des e-services publics comprend mes besoins spécifiques

Source : Les auteurs

2.4. La confiance

La confiance est largement reconnue comme un élément crucial dans l'acceptation des services électroniques, comme le démontrent diverses études (Alomari et al., 2014; Rana et al., 2011; Bélanger & Carter, 2008). Selon Grazioli & Jarvenpaa (2000), la confiance est la croyance que l'on peut compter sur l'engagement de quelqu'un d'autre et que, dans des situations inattendues, l'autre personne agira honnêtement et gentiment envers la personne qui lui fait confiance. Dans le domaine de l'administration numérique, Bélanger et Carter (2008) met l'accent sur deux types de confiance : la confiance dans le gouvernement, correspondant à la croyance des individus en l'aptitude d'une organisation à offrir des services sur Internet dignes de confiance avec un traitement sûr et confidentiel, et la confiance dans l'internet, qui concerne l'opinion des individus sur les éléments de l'environnement à caractère institutionnel, tels que les structures et les réglementations, qui créent un climat de sécurité et de fiabilité (Fakhoury & Aubert, 2015; Hussein et al., 2011; Bélanger & Carter, 2008).

Selon Wang et Meurian (2005), le manque de confiance entrave l'adoption des services électroniques, notamment dans le cas des données personnelles et bancaires. De nombreuses personnes appréhendent la divulgation d'informations personnelles au gouvernement via Internet, principalement en raison de la possibilité d'une utilisation abusive des informations à caractère personnel et de violations de la vie individuelle (Carter & Bélanger, 2005). Une étude menée en Roumanie auprès de 481 participants, utilisant le TAM, a trouvé des preuves empiriques que la confiance perçue est un facteur statistiquement significatif qui influence la décision des utilisateurs de recourir les services numériques (Colesca & Dobrica, 2008). Cette avancée revêt une importance capitale, car elle a des implications stratégiques considérables pour la fourniture future de services administratifs en ligne. Le manque de confiance dans les services, les méthodes et les procédures de l'administration en ligne est un obstacle important à la réalisation de l'objectif d'une prestation de services entièrement électronique.

Ainsi, les échelles de mesure de la variable « confiance » choisies sont répertoriées comme suit dans le tableau n°5 :

Tableau n°4 : l'opérationnalisation de la variable de « l'influence sociale »

Confiance	TRUST1	Je pense que les services électroniques publics sont dignes de confiance (ils offrent toutes les garanties nécessaires permettant de les utiliser en toute sérénité)
	TRUST2	J'ai confiance dans la protection de mes données personnelles lors de l'utilisation des e-services publics
	TRUST3	Je pense que ma transaction est sécurisée lorsque j'utilise des e-services publics
	TRUST4	Je trouve que le gouvernement soutient l'utilisation des services électroniques publics
	TRUST5	Je pense que le gouvernement respectera ma vie privée lorsque j'utiliserai les e-services publics
	TRUST6	A mon avis, notre gouvernement est digne de confiance, donc j'utiliserais les e-services publics.

Source : Les auteurs

2.5. Variables modératrices (Genre, Age, Education, et Expérience sur Internet)

La présente recherche a pour objectif entre autre d'examiner l'influence des aspects sociodémographiques, liés au genre, âge, expérience de l'internet et éducation, sur l'intention de faire usage des services publics électroniques au Maroc. Ceci est particulièrement pertinent pour les décideurs politiques qui cherchent à développer des politiques de l'administration en ligne ciblées qui s'attaquent efficacement aux obstacles rencontrés par certains groupes démographiques.

Des recherches récentes ont examiné comment les caractéristiques sociodémographiques agissent comme des modérateurs dans le TAM, en montrant comment des variables comme l'éducation, l'expérience de l'internet, le genre et l'âge peuvent influencer sur les attitudes et les actions en faveur de l'appropriation du système technologique. Selon Venkatesh et al.(2003) et Sun & Zhang (2006), les caractéristiques démographiques exercent une influence directe et indirecte dans la volonté d'utiliser les technologies. Elles interviennent également dans la modération de la relation entre les perceptions et les intentions. Les modérateurs socio-démographiques du TAM améliorent la capacité d'explication de l'utilisation sur le système en gérant les contradictions et en soulignant les différences de contexte (Kumar, 2013).

3. Méthodologie de recherche

Nous avons développé dans l'optique de notre travail de recherche un cadre théorique utilisant le TAM et d'autres variables basées sur la littérature existante pour évaluer l'appropriation des utilisateurs des services de gouvernement électronique au Maroc. Le cadre théorique englobe divers éléments (tels que l'intention d'utilisation, la satisfaction des usagers, la confiance, l'influence sociale, la facilité d'utilisation perçue et l'utilité perçue). Ce cadre théorique a été utilisé pour concevoir un instrument d'enquête quantitative pour l'ensemble de la population utilisatrices des services publiques en ligne au Maroc moyennant un questionnaire partagé selon un échantillonnage par convenance diffusé en septembre 2023.

Le questionnaire a été conçu pour inclure à la fois des questions à choix multiples et une série de déclarations que les personnes interrogées doivent évaluer à travers d'une échelle de Likert à cinq points allant de « 1 = tout à fait en désaccord » à « 5 = tout à fait d'accord ».

Avant la collecte définitive des données de notre étude, deux étapes essentielles ont été effectuées, à savoir le pré-test et l'étude pilote dont en va présenter les résultats ci-après. Le pré-test a servi à évaluer la validité du contenu de l'enquête en impliquant cinq experts dans le domaine pour valider l'instrument en fonction de la clarté, de la terminologie, de la formulation, du séquençage et de la cohérence. Les commentaires reçus de ces experts ont inclus des suggestions pour reformuler, supprimer et ajouter des questions à l'enquête. En conséquence, des adaptations ont été apportées à l'enquête sur la base de ces commentaires.

Aussi, la réalisation d'une étude pilote, étude préliminaire, était cruciale pour garantir la fiabilité de l'instrument d'enquête avant le recueil complet des données. Ainsi une l'enquête pilote a été diffusée à 47 participants au Maroc pour le test, suivie d'entretiens avec quelques personnes interrogées pour recueillir leurs commentaires sur l'amélioration de l'enquête. Les participants n'ont pas signalé de difficultés ou de problèmes liés à la réponse au sondage, ce qui indique qu'aucun autre ajustement n'est nécessaire.

Cette enquête pilote considérée comme première collecte des données a rendu possible la vérification de la validité et la fiabilité de l'enquête par le moyen du logiciel SPSS version 26, notre méthodologie a suivi celle proposée par le paradigme de Churchill (1979). Cette approche facilite le développement méticuleux d'outils de mesure basés sur des questionnaires à multiples dimensions.

4. Résultats

L'examen de cette enquête pilote évaluant l'intention des usagers d'utiliser les e-services publics marocains a débuté par une analyse des statistiques descriptives des profils des répondants, suivi d'une analyse factorielle exploratoire, puis d'une analyse de fiabilité. Ces deux dernières procédures s'inscrivent dans la démarche type conseillée par le paradigme de Churchill (1979) au stade exploratoire.

4.1. Statistiques descriptives

Les personnes sondées dans le présent travail sont des citoyens ayant utilisé des services de l'administration en ligne.

Au total, 47 réponses ont été obtenues à la suite de la distribution du questionnaire en ligne. Cependant, seules 44 réponses ont été validées, car trois répondants ont déclaré n'avoir jamais fait appel aux services de l'administration en ligne.

Tableau n° 5 : Profils sociodémographiques des répondants

	Classification	Fréquence	Pourcentage
Genre	Masculin	22	50%
	Féminin	22	50%
Age	18-28 ans	19	46,8%
	29-39 ans	17	38,3%
	40-50 ans	6	12,8%
	51-61 ans	1	2,1%
Profession	Étudiant	7	17%
	Employé du secteur public	20	44,7%
	Employé du secteur privé	14	31,9%
	Indépendant	3	6,4%
Utilisation des E-services	Aucun service	1	2,1%
	1 à 3 services	17	38,3%
	Plus de 3 services	26	59,6%

Source : Les auteurs

Comme le décrit le tableau n°5, Les conclusions de notre analyse descriptive montrent que la répartition des répondants est égale entre les hommes et les femmes (50%). La majorité, 85,1%, de ces répondants étaient âgés de 18 à 39 ans. Les personnes âgées à partir de 39 ans représentent 14,9% du total. Toutes les personnes qui ont rempli le questionnaire ont démontré leur maîtrise de l'informatique, utilisant à la fois les plateformes fixes et mobiles et possèdent une connexion Internet.



Pour le type de service en ligne le plus utilisé, une partie importante des personnes interrogées déclarent utiliser les services gouvernementaux en ligne pour le paiement des impôts en ligne (63,8 %). Aussi les choix les plus populaires sont les procédures d'inscription aux études universitaires (57,4 %), les services universitaires (55,3 %), l'obtention de certificats (51,1 %), ainsi que la demande des pièces d'identité et des demandes d'emploi (53,2 %). Tandis que les procédures liées à la santé représentent 40,4 %, les déclarations sociales représentent 38,4 %. Pour les autres services les moins utilisés on retrouve les ordres de transfert (27,7 %), la soumission de diverses formes de rapports (23,4 %), les approbations administratives (12,8 %) et les allocations/subventions publiques (2,1 %). Et enfin, Il a été révélé que la quasi-totalité des personnes interrogées (97,9 %) utilisent au moins deux services gouvernementaux en ligne par an.

4.2. Purification des échelles de mesure :

Il est essentiel de purifier les instruments de mesure dans le schéma de Churchill (1979) afin de veiller à la validité et à la fiabilité des outils de mesure (1979) afin de veiller la validité et la fiabilité des instruments de mesure. Les chercheurs bénéficient de ce processus méticuleux pour créer des outils de mesure solides, indispensables pour obtenir des résultats de recherche crédibles et applicables.

L'analyse de la validité à travers l'analyse factorielle revêt un rôle central dans ce procédé en identifiant les dimensions sous-jacentes que les éléments sont censés mesurer. Grâce à ce processus, il est possible de supprimer les éléments qui ne correspondent pas correctement aux facteurs prévus ou qui présentent des charges croisées significatives sur plusieurs facteurs, assurant ainsi que chaque élément mesure uniquement le constructeur qu'il est censé mesurer. Une fois l'analyse factorielle terminée, il est crucial d'évaluer la fiabilité des facteurs. Le coefficient alpha de Cronbach est couramment employé pour apprécier la cohérence interne des éléments au sein d'un même facteur. Il est possible de retravailler ou d'éliminer des éléments ayant un faible alpha afin de renforcer la fiabilité du constructeur.

Ainsi, nous relatons ci-après les résultats de cette étape :

4.2.1. L'analyse de la validité :

La méthode statistique que nous avons choisi pour l'analyse factorielle est de type analyse en composantes principales (ACP) qui permet de simplifier la structure d'un ensemble de données comprenant plusieurs variables quantitatives intercorrélées. L'ACP est considérée en tant qu'approche la plus appropriée pour fusionner des données et découvrir la structure

fondamentale d'un concept. Cette technique d'analyse de données à variables multiples permet également de sonder en parallèle les interrelations qui unissent plusieurs variables (Field, 2013). Pour savoir si les valeurs se prêtent à une analyse factorielle, on a procédé au test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) et à celui de la sphéricité de Bartlett afin d'évaluer l'efficacité potentielle de l'ACP. Il est impératif que le test KMO est plus grand que 0,5 et que le test de Bartlett montre que l'analyse factorielle est significative pour être considérée comme faisable ($p < 5\%$) (Igalens & Roussel, 1998).

Par conséquent les valeurs KMO obtenues lors de l'ACP ont varié entre 0,59 et 0,84, ce qui confirme que la taille du spécimen choisi est adéquate pour l'analyse factorielle. Aussi, le test de sphéricité de Bartlett confirme également cette adéquation en montrant une signification significative ($p = 0,000$) pour toutes les variables testées. Selon l'analyse, chaque variable de cette recherche est représentée par un seul facteur, qui résume une grande partie (de 76,03% à 93,16%) de l'information initiale, confirmant ainsi l'unité de tous les concepts étudiés. En outre, les items analysés présentent des valeurs de communalité élevées, allant de 0,64 à 0,93, et les contributions factorielles sont également importantes, allant de 0,80 à 0,97. Ces résultats montrent que les facteurs correspondants sont correctement représentés les éléments.

Les résultats de cette étude sont en accord avec plusieurs études précédentes sur l'adoption des e-services et des technologies. Par exemple, Venkatesh et Davis(2000) ont trouvé que des facteurs clairement définis, mesurés par des variables ayant des charges factorielles élevées, expliquent de manière significative l'adoption de systèmes d'information.

Cependant, certaines différences notables émergent. Par exemple, notre étude révèle des valeurs de KMO légèrement inférieures à celles rapportées par Almaiah et Al-Khasawneh (2020) dans une étude sur l'adoption des e-services dans les pays du Golfe, où les valeurs KMO étaient généralement supérieures à 0,7. Cette divergence pourrait être due à des différences contextuelles et culturelles entre le Maroc et les pays du Golfe, soulignant l'importance de considérer les spécificités locales dans les études d'adoption technologique.

4.2.2 L'analyse de la fiabilité :

La mesure statistique de l'alpha de Cronbach est fréquemment employée afin d'apprécier la fiabilité interne ou la cohérence d'un item. Créé en 1951 par Lee Cronbach(Cronbach, 1951), cet indicateur est essentiel dans les études en sciences sociales, pour vérifier si différents éléments d'un questionnaire mesurent de manière cohérente la même caractéristique ou concept. Le coefficient alpha de Cronbach oscille entre 0 et 1, où une valeur plus proche de 1 témoigne



d'une plus grande cohérence interne parmi les éléments du test. On considère généralement qu'une valeur d'alpha supérieure à 0,7 est acceptable, bien que cette norme puisse fluctuer en fonction du contexte de l'étude et du nombre d'éléments.

Ainsi comme le montre le tableau n°6, Les variables sélectionnées dans notre étude présentent des indices de fiabilité bien supérieurs à la norme de 0,5. Leur valeur varie de 0,894 à 0,968. L'alpha de Cronbach est acceptable, ce qui signifie que les éléments sont liés et cohérents les uns aux autres. Ils peuvent être combinés pour obtenir un score d'échelle.

Tableau n°6 : Analyse de fiabilité pour tous les items

Construit	Nombre d'items	Alpha de Cronbach
Facilité d'utilisation perçue	5	,968
Utilité perçue	5	,924
Intention d'utilisation	3	,963
Satisfaction des usagers	4	,943
Qualité perçue	4	,929
Réactivité	3	,904
Fiabilité	4	,907
Empathie	4	,901
Confiance	6	,966
Influence sociale	4	,894

Source : Les auteurs

Conclusion

La présente recherche vise la suggestion d'un moyen de mesure à la fois valide et fiable pour cerner les facteurs qui impactent l'intention des individus de faire usage aux services de l'e-gouvernement au Maroc.

La conception des items s'est appuyée sur une étude de la littérature qui nous a permis de sélectionner 42 items susceptibles de permettre la mesure de cette intention, déclinés en six dimensions.

Pour affiner notre échelle de mesure, dans une première étape, nous avons été amenés à effectuer une analyse factorielle en composantes principales et puis à examiner la fiabilité des différentes échelles de mesure en construisant un coefficient alpha de Cronbach.

Cette phase exploratoire nous a permis de préparer une échelle de mesure fiable. Ces résultats nous permettront dans la phase confirmatoire de vérifier ces éléments et de procéder à un test de validité et à un test de fiabilité de la construction mesurée. En particulier, il s'agira de tester



dans quelle mesure l'échelle proposée peut effectivement prédire l'intention des citoyens de recourir à l'e-gouvernement marocain.

Sur le plan scientifique, cette étude enrichit le cadre théorique sur l'adoption des technologies en intégrant des facteurs contextuels spécifiques au Maroc, suggère des pistes de recherche futures telles que l'étude des différences démographiques et l'impact des politiques gouvernementales, et permet de valider et d'étendre les modèles existants d'adoption des technologies en incluant des variables spécifiques aux contextes culturels et économiques des pays en développement.

Les implications managériales de cette recherche soulignent l'importance de concevoir des interfaces utilisateur intuitives et conviviales, de renforcer la sécurité et la confidentialité des e-services pour améliorer la confiance des utilisateurs, et de mettre en place des programmes de formation et de sensibilisation pour accroître leur perception de l'utilité.

Cependant, comme pour toute recherche, les conclusions de la présente étude pilote doivent être évaluées à la lumière des limites suivantes. Tout d'abord, les résultats doivent être reproduits avec prudence, car cette étude pilote utilise un échantillon de petite taille en comparaison avec le nombre total de variables comprises au sein du modèle de recherche. Deuxièmement la majorité des personnes interrogées possèdent un niveau d'éducation élevé, ce qui peut limiter la généralisation de nos conclusions à d'autres catégories d'utilisateurs de l'administration en ligne. Troisièmement, les données ont été collectées à un moment donné, ce qui peut ne pas refléter totalement les opinions des citoyens à ce moment précis.



BIBLIOGRAPHIE

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Al-Haddad, S., Sharabati, A.-A. A., Al Khasawneh, M., Mazahreh, S. A., & Kawar, Y. T. (2023). Behavioral Acceptance of Electronic Government in Jordan: *International Journal of Electronic Government Research*, 19(1), 1–26. <https://doi.org/10.4018/IJEGR.321459>
- Al-Hujran, O., Aloudat, A., & Altarawneh, I. (2013). Factors Influencing Citizen Adoption of E-Government in Developing Countries: The Case of Jordan. *International Journal of Technology and Human Interaction*, 9(2), 1–19. <https://doi.org/10.4018/jthi.2013040101>
- Aljarallah, S., & Lock, D. R. (2020). An Investigation into Sustainable e-Government in Saudi Arabia. *Electronic Journal of E-Government*, 18(1), Article 1. <https://doi.org/10.34190/EJEG.18.1.001>
- Almaiah, M. A., & Al-Khasawneh, A. (2020). Investigating the main determinants of mobile cloud computing adoption in university campus. *Education and Information Technologies*, 25(4), 3087–3107. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10120-8>
- Alomari, M. K., Sandhu, K., & Woods, P. (2014). Exploring citizen perceptions of barriers to e-government adoption in a developing country. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 8(1), 131–150. <https://doi.org/10.1108/TG-05-2013-0013>
- Alshibly, H. H. (2006). *Customer satisfaction and empowerment as the prerequisite for web-based electronic commerce systems success*. <https://doi.org/10.13140/2.1.1525.1526>
- Alzaharani, L., Al-Karaghoul, W., & Weerakkody, V. (2018). Investigating the impact of citizens' trust toward the successful adoption of e-government: A multigroup analysis of gender, age, and internet experience. *Information Systems Management*, 35(2), 124–146. <https://doi.org/10.1080/10580530.2018.1440730>
- Amin, S. F., Saad, A. B., & Lajis, A. (2022). Technology Acceptance Factors for Implementing the E-Government Systems in Saudi Arabia. *Advances in Internet of Things*, 12(04), 125–141. <https://doi.org/10.4236/ait.2022.124008>
- Asmi, F., Zhou, R., & Lu, L. (2016). E-government Adoption in Developing Countries: Need of Customer-centric Approach: A Case of Pakistan. *International Business Research*, 10(1), 42. <https://doi.org/10.5539/ibr.v10n1p42>
- Bashar, M. R., Razael, K. M., & Grout, V. (2011). *E-Government vs. Ordinary Bureaucratic Government: A Comparative Study*. 488–499.
- Bélanger, F., & Carter, L. (2008). Trust and risk in e-government adoption. *The Journal of Strategic Information Systems*, 17(2), 165–176. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2007.12.002>
- Belghiti, A., Kchiri, A., & Mizab, H. (2022). Le développement des technologies d'information et de communication dans l'administration marocaine. *Revue Française d'Economie et de Gestion*, 3(6), Article 6. <https://www.revuefreg.fr/index.php/home/article/view/714>



- Bwalya, K. J. (2009). Factors Affecting Adoption of e-Government in Zambia. *THE ELECTRONIC JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS IN DEVELOPING COUNTRIES*, 38(1), 1–13.
<https://doi.org/10.1002/j.1681-4835.2009.tb00267.x>
- Carter, L., & Bélanger, F. (2005). The utilization of e-government services: Citizen trust, innovation and acceptance factors. *Information Systems Journal*, 15(1), 5–25.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2575.2005.00183.x>
- Carter, L., & Weerakkody, V. (2008). E-government adoption: A cultural comparison. In *Information Systems Frontiers* (Vol. 10, Issue 4, pp. 473–482). <https://doi.org/10.1007/s10796-008-9103-6>
- Chen, L., Gillenson, M. L., & Sherrell, D. L. (2002). Enticing online consumers: An extended technology acceptance perspective. *Information & Management*, 39(8), 705–719.
[https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(01\)00127-6](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(01)00127-6)
- Churchill, G. A. (1979). A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research*, 16(1), 64–73. <https://doi.org/10.1177/002224377901600110>
- Chuttur, M. (2009). *Overview of the technology acceptance model: Origins, developments and future directions*.
- Colesca, S. E., & Dobrica, L. (2008). Adoption and use of E-Government services: The case of Romania. *Journal of Applied Research and Technology*, 6(03).
<https://doi.org/10.22201/icat.16656423.2008.6.03.526>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334.
- Davis, F. D. (1985). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results* [PhD Thesis]. Massachusetts Institute of Technology.
- Desmal, A. J., Othman, M. K., & Hamid, S. (2019). *eGovernment service quality measurement scales: A literature review*.
- Fakhoury, R., & Aubert, B. (2015). Citizenship, trust, and behavioural intentions to use public e-services: The case of Lebanon. *International Journal of Information Management*, 35(3), 346–351.
- Fiddin, F., & Bustami, B. (2021). Use Of E-Learning To The Effectiveness Of Students In Coronavirus Pandemic. *EDUTECH: Journal of Education And Technology*, 4(3), 438–449.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. sage.
[https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=c0Wk9IuBmAoC&oi=fnd&pg=PP2&dq=Field,+A.+\(2013\).+Discovering+Statistics+Using+IBM+SPSS+Statistics.+Sage.&ots=LdAhKG2x0E&sig=8RTPFgp-u6KD_4ZqM8QLGgdwlrM](https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=c0Wk9IuBmAoC&oi=fnd&pg=PP2&dq=Field,+A.+(2013).+Discovering+Statistics+Using+IBM+SPSS+Statistics.+Sage.&ots=LdAhKG2x0E&sig=8RTPFgp-u6KD_4ZqM8QLGgdwlrM)
- Gilbert, D., Balestrini, P., & Littleboy, D. (2004a). Barriers and benefits in the adoption of e-government. *International Journal of Public Sector Management*.



- Gilbert, D., Balestrini, P., & Littleboy, D. (2004b). Barriers and benefits in the adoption of e-government. *International Journal of Public Sector Management*, 17(4), 286–301.
- Gil-Garcia, J. R., & Flores-Zúñiga, M. Á. (2020). Towards a comprehensive understanding of digital government success: Integrating implementation and adoption factors. *Government Information Quarterly*, 37(4), 101518. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101518>
- Grazioli, S., & Jarvenpaa, S. L. (2000). Perils of Internet fraud: An empirical investigation of deception and trust with experienced Internet consumers. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics-Part A: Systems and Humans*, 30(4), 395–410.
- Hejaji, I., & Fahssis, L. (2018). Étude sur le profil du dirigeant des PME: Opérationnalisation des variables. *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit*, 2(3), Article 3. <https://www.revuecca.com/index.php/home/article/view/227>
- Hussein, R., Mohamed, N., Ahlan, A. R., & Mahmud, M. (2011). E-government application: An integrated model on G2C adoption of online tax. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 5, 225–248. <https://doi.org/10.1108/17506161111155388>
- Hussein, R., Mohamed, N., Ahlan, A. R., Mahmud, M., & Aditiawarman, U. (2010). G2C adoption of e-government in Malaysia: Trust, perceived risk and political self-efficacy. *International Journal of Electronic Government Research (IJEGR)*, 6(3), 57–72.
- Igalens, J., & Roussel, P. (1998). *Méthodes de recherche en gestion des ressources humaines*. FeniXX.
- Khasawneh, R. T., & Tarawneh, M. M. (2016). Citizens' attitudes towards e-government presence on social networks (e-government 2.0): An empirical study. *2016 7th International Conference on Information and Communication Systems (ICICS)*, 45–49. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7476084/>
- Kumar, V., Mukerji, B., Butt, I., & Persaud, A. (2007). *Factors for Successful e-Government Adoption: A Conceptual Framework*. 5(1), 15.
- Lucas, H. J., Lucas, H. C., Ginzberg, M. J., Schultz, R. L., & Schultz, R. L. (1990). *Information systems implementation: Testing a structural model* (Vol. 4). Intellect Books.
- Marangunić, N., & Granić, A. (2015). Technology acceptance model: A literature review from 1986 to 2013. *Universal Access in the Information Society*, 14(1), 81–95. <https://doi.org/10.1007/s10209-014-0348-1>
- Mohammadi, M. K. (2022). Factors influencing the adoption of e-government websites in Afghanistan from the citizens' perspective. *THE ELECTRONIC JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS IN DEVELOPING COUNTRIES*, 88(5), e12216. <https://doi.org/10.1002/isd2.12216>
- Nogueras-Iso, J., Latre-Abadía, M. Á., Muro-Medrano, P. R., & Zarazaga-Soria, F. J. (2004). Building e-Government Services over Spatial Data Infrastructures. In R. Traunmüller (Ed.), *Electronic Government* (Vol. 3183, pp. 387–391). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-30078-6_64



- Ozkan, S., & Kanat, I. E. (2011). e-Government adoption model based on theory of planned behavior: Empirical validation. *Government Information Quarterly*, 28(4), 503–513. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2010.10.007>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*. <https://psycnet.apa.org/record/1989-10632-001>
- Rana, N. P., Williams, M. D., Dwivedi, Y. K., & Williams, J. (2011). Diversity and Diffusion of Theories, Models, and Theoretical Constructs in eGovernment Research. In M. Janssen, H. J. Scholl, M. A. Wimmer, & Y. Tan (Eds.), *Electronic Government* (Vol. 6846, pp. 1–12). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-22878-0_1
- Rays, Y. E., Lemqaddem, H. A., & Ezzahiri, M. (2022). La Transformation Numérique au Maroc à l'ère des variantes de Covid-19: Quelle approche? *Revue Internationale des Sciences de Gestion*, 5(1), Article 1. <https://revue-isg.com/index.php/home/article/view/885>
- Rehman, M., Kamal, M. M., & Esichaikul, V. (2016). Adoption of e-Government Services in Pakistan: A Comparative Study Between Online and Offline Users. *Information Systems Management*, 33(3), 248–267. <https://doi.org/10.1080/10580530.2016.1188570>
- Rogers, E. M. (1995). The innovation decision process. In *Diffusion of innovations*. The free Press.
- Royaume du Maroc, M. (2019). *Recueil des services électroniques et l'évaluation de leur maturité Rapport des résultats de l'étude*. <https://ereadiness.service-public.ma/>
- Sun, H., & Zhang, P. (2006). The role of moderating factors in user technology acceptance. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(2), 53–78.
- Swanson, E. B. (1988). *Information system implementation: Bridging the gap between design and utilization*. McGraw-Hill/Irwin.
- Thao, N. T. P., Van Anh, N., & Huy, D. T. N. (2021). Measuring citizen's satisfaction when using E-Government online public services: Lessons from Vietnam. *The Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 27(1), 2709–2723.
- UNDESA (Ed.). (2020). *Digital government in the decade of action for sustainable development*. United Nations.
- Van Slyke, C., Belanger, F., & Comunale, C. L. (2004). Factors influencing the adoption of web-based shopping: The impact of trust. *ACM SIGMIS Database: The DATABASE for Advances in Information Systems*, 35(2), 32–49.
- Venkatesh, V., & Brown, S. A. (2001). A longitudinal investigation of personal computers in homes: Adoption determinants and emerging challenges. *MIS Quarterly*, 71–102.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204.



- Venkatesh, V., & Morris, M. G. (2000). Why don't men ever stop to ask for directions? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior. *MIS Quarterly*, 115–139.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Wang, Y. D., & Emurian, H. H. (2005). An overview of online trust: Concepts, elements, and implications. *Computers in Human Behavior*, 21(1), 105–125.
- Warkentin, M., Gefen, D., Pavlou, P. A., & Rose, G. M. (2002). Encouraging citizen adoption of e-government by building trust. *Electronic Markets*, 12(3), 157–162.
- Yaghoubi, N. M., Hagi, A., & Asl, S. (2011). e-Government and citizen satisfaction in Iran: Empirical study on ICT offices. *World Applied Sciences Journal*, 12(7), 1084–1092.