

Digitalisation des services publics : évaluation du service SMS des résultats du bac au Maroc par application du modèle SERVQUAL

The digitalisation of public services: evaluation of the SMS service for bac results in Morocco using the SERVQUAL model

Malika EL GAJOU, (Doctorante)

*Laboratoire de recherche en management des organisations, droit des affaires et développement durable.
Faculté des sciences juridiques économiques et sociales-Souissi
Université Mohammed V de Rabat, Maroc*

Jihane BAKKALI, (Enseignante-Chercheuse)

*Laboratoire de recherche en management des organisations, droit des affaires et développement durable.
Faculté des sciences juridiques économiques et sociales-Souissi
Université Mohammed V de Rabat, Maroc*

Adresse de correspondance :	Faculté des sciences juridiques économiques et sociales-Souissi Université Mohammed V de Rabat, Maroc Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales – Souissi Avenue Mohammed Ben Abdallah Ragraoui Al Irfane. BP 6430 Rabat (+212) 5 37 67 17 19 fsjes-souissi@um5r.ac.ma
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude. Ils assument l'entière responsabilité de tout éventuel plagiat, de l'usage de l'intelligence artificielle dans la rédaction, ainsi que des résultats présentés dans cet article.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	EL GAJOU, M., & BAKKALI, J. (2026). Digitalisation des services publics : évaluation du service SMS des résultats du bac au Maroc par application du modèle SERVQUAL. <i>International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics</i> , 7(3), 214–230. https://doi.org/10.5281/zenodo.18657830
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: 19/12/2025

Accepted: 20/02/2026

Digitalisation des services publics : évaluation du service SMS des résultats du bac au Maroc par application du modèle SERVQUAL

Résumé :

La digitalisation des services publics a permis de transformer la relation entre l'administration et le citoyen qui en est devenu un consommateur de ces services. Grâce aux progrès technologiques, les canaux de communication se sont multipliés et l'utilisateur peut accéder à une multitude de services publics depuis n'importe quel lieu, en utilisant uniquement son téléphone. Au Maroc cette transition s'est traduite par la mise en ligne de plusieurs services, dont le service d'envoi des résultats du baccalauréat par le SMS. Dans ce contexte, l'article évalue la perception des SMS comme moyen de communication publique au Maroc, sur la base d'une analyse documentaire et d'une enquête menée auprès de 106 participants composés de lycéens et de leurs parents. À travers une étude quantitative et le modèle SERVQUAL enrichi, nous avons évalué les cinq dimensions classiques du modèle SERVQUAL (fiabilité, réactivité, tangibilité, assurance, empathie), ainsi que l'image perçue de l'administration et la prédisposition à l'usage de services numériques. Les analyses statistiques affichent que bien que toutes les dimensions sont corrélées à la satisfaction, la dimension « assurance » et la dimension additive « image de l'administration » sont les prédicteurs qui influencent le plus la satisfaction. L'empathie et la fiabilité présentent aussi un effet significatif, mais moins important. Par contre, les dimensions réactivité, tangibilité et prédisposition à utiliser un outil numérique n'ont pas d'effet significatif.

Mots clés : Transformation digitale, SMS, SERVQUAL, Satisfaction des usagers

JEL Classification : H41

Type du papier : Recherche empirique

Abstract:

The digitization of public services has transformed the relationship between the administration and citizens, who have become consumers of these services. Thanks to technological advances, communication channels have multiplied and users can access a multitude of public services from anywhere, using only their phones. In Morocco, this transition has resulted in the launch of several online services, including the sending of high school graduation results by SMS. In this context, the article evaluates the perception of SMS as a means of public communication in Morocco, based on a documentary analysis and a survey of 106 participants, including high school students and their parents. Through a quantitative study and the enriched SERVQUAL model, we evaluated the five classic dimensions of the SERVQUAL model (reliability, responsiveness, tangibility, assurance, empathy), as well as the perceived image of the administration and the predisposition to use digital services. Statistical analyses show that although all dimensions are correlated with satisfaction, the "assurance" dimension and the additive "image of the administration" dimension are the predictors that most influence satisfaction. Empathy and reliability also have a significant but less important effect. On the other hand, the dimensions of responsiveness, tangibility, and predisposition to use a digital tool have no significant effect.

Keywords: Digital transformation, SMS, SERVQUAL, perceived quality, user satisfaction.

Classification JEL: H41

Paper type: Theoretical Empirical Research

1. Introduction

La digitalisation des services publics prend de plus en plus d'importance dans les administrations. Au Maroc, la digitalisation s'inscrit dans une volonté royale de rendre faciles et accessibles les services publics pour l'utilisateur, quelles que soient ses contraintes. En 2016, Sa Majesté le Roi Mohamed VI a insisté sur l'importance d'intégrer les nouvelles technologies dans les pratiques quotidiennes des établissements publics, en appelant à un changement fondamental pour la réforme des services publics. (Discours Royal, 2016).

Plusieurs concepts ont vu le jour grâce à la digitalisation des administrations publiques telles que l'Open Government, un concept qui, suite aux recommandations de l'OCDE (Van Dooren et al., 2012), consiste à ouvrir le système de gouvernance par la publication des données au public et la E-participation définie par les Nations Unies comme le processus d'engagement des citoyens dans la conception des politiques publiques en utilisant les TIC (TAYAZIME & MOUTAHADDIB, 2021). L'e-gouvernement est aussi un nouveau concept qui se base sur l'utilisation des outils technologiques, l'adaptation des processus gouvernementaux pour suivre le progrès, l'amélioration des canaux de communication avec les citoyens et partenaires et l'augmentation de l'efficacité des services rendus. (Borhane et Soltani, 2020).

Le ministère de l'Éducation nationale marocain profite aussi des avantages de la digitalisation par l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement (TICE) ce qui permet d'atteindre plusieurs avantages tels que la souplesse, l'accessibilité, l'augmentation des échanges et interactions entre les acteurs. Les TICE décentralisent, dans le temps et dans l'espace, les interactions entre les professeurs et les élèves, et font varier les activités pédagogiques et les modes d'enseignement. Malgré les obstacles entravant cette intégration, telle que les inégalités entre les régions, le coût élevé de la maintenance des équipements et leur renouvellement en plus du manque de qualification et du faible engagement du corps éducatif (Karsenti, 2009). Malgré ces difficultés, le secteur a vu l'émergence de certains services qui ont fait leur chemin, comme la messagerie SMS. Cet outil s'est progressivement imposé comme un moyen de communication entre l'administration de l'éducation et les citoyens et permet, selon Susanto et al. (2011), d'atteindre une population plus large en particulier dans des zones rurales où la connexion internet est faible ou inexistante (Susanto et al., 2011). Le SMS permet aussi de réduire les coûts liés à des infrastructures web complexes et permet un gain du temps pour le citoyen en lui évitant le déplacement. Il est notamment utilisé pour avertir les parents lorsque leurs enfants sont absents de l'école, pour inviter les parents à des événements et pour envoyer les résultats du baccalauréat aux candidats concernés. Cette dernière utilisation devient désormais un dispositif standard pour l'annonce des résultats et suscite d'importantes questions en termes de satisfaction des usagers, de perception de la qualité du service et d'acceptabilité des services publics numériques.

Dans ce contexte, le présent article va évaluer la perception du service SMS comme moyen de communication publique au Maroc. À travers une revue de la littérature et un questionnaire administré via Microsoft Forms envoyé aux élèves ayant obtenu le baccalauréat et à leurs parents, et sur la base du modèle SERVQUAL, adapté à l'évaluation globale de la satisfaction client et largement utilisé dans les études sur les services publics et numériques, nous allons mesurer le niveau de satisfaction et vérifier la validité de ce modèle dans ce contexte particulier. Le modèle SERVQUAL fournit une analyse structurée et multidimensionnelle de la satisfaction, indépendamment de la segmentation des répondants, contrairement à la méthode du panel, qui se concentre sur la comparaison de différentes catégories d'individus. Nous tenterons également d'enrichir ce modèle de deux nouvelles dimensions : l'image de l'administration et la prédisposition à utiliser les technologies numériques. Ainsi, la question centrale qui guide cette recherche est : Dans quelle mesure le service SMS fourni par l'administration nationale marocaine de l'éducation répond-il aux attentes des usagers en

termes de qualité perçue et de satisfaction, et quel rôle jouent l'image de l'administration et la prédisposition des usagers à utiliser les technologies numériques dans cette évaluation ?

2. Revue de littérature

2.1. La digitalisation des services publics

La banque mondiale (2004) définit l'administration publique en ligne comme des organismes publics utilisant des technologies de l'information permettant de transformer leur relation avec les citoyens et avec les autres organismes et entreprises. Ces technologies visent à offrir une meilleure prestation aux individus et aussi à améliorer la communication avec le gouvernement. Selon la même source, la digitalisation de l'administration publique permet « une diminution de la corruption, une transparence accrue, une plus grande commodité, une augmentation des revenus et/ou une réduction des coûts. » (UN, 2004). En plus des avantages cités par la World Bank, la modernisation des administrations publiques offre une rapidité de traitement, une simplification des procédures et une disponibilité des services tout en baissant les coûts de fonctionnement (TAYAZIME & MOUTAHADDIB, 2021).

L'état de santé de la digitalisation administrative se mesure à travers le taux de digitalisation des procédures, l'utilisation des services numériques par les citoyens et la satisfaction des usagers (Benabdelhak, 2020). Cette dernière est un indicateur clé pour mesurer la performance des services publics. Il est calculé à partir de la différence entre les attentes initiales des usagers et leur perception de la performance réelle du service (Oliver, 1980).

La digitalisation révolutionne les relations entre les gouvernements et les citoyens à travers de nouveaux modes d'interaction marqués par la rapidité, la dématérialisation et la disponibilité permanente des services (Heeks, 2006).

De nombreuses études montrent que, dans le domaine de l'administration en ligne, l'indice de satisfaction de l'utilisateur est fortement lié à la qualité perçue des services numériques, ce qui influence la confiance envers l'administration et le désir de réutiliser le service (DeLone et McLean, 2003). Des études empiriques ont montré que la qualité de ces services ne se limite pas aux aspects techniques, mais inclut aussi des aspects relationnels et symboliques, tels que la confiance, la crédibilité et l'image de l'administration (Bélanger et Carter, 2008). Ainsi, la communication des résultats du baccalauréat par SMS trouve tout à fait sa place dans cette dynamique de digitalisation des relations administratives avec les citoyens. Dans ce cadre, la qualité perçue du service par les usagers et leur satisfaction sont des indicateurs clés pour évaluer la performance de ce service public digital.

2.2. M-government et communication publique par SMS

M-government désigne l'utilisation des technologies mobiles par les gouvernements, particulièrement les téléphones portables et les SMS, en vue d'améliorer l'offre de services publics et de mieux communiquer entre les administrations et les citoyens (OCDE, 2011). Ces technologies mobiles permettent une meilleure communication grâce à l'élimination des obstacles liés à la distance, la télécollaboration sans contrainte, la réduction des coûts grâce aux appareils mobiles qui réduisent le besoin de technologies coûteuses, et offrent une flexibilité et une productivité accrue qui augmentent la satisfaction des usagers (Andreas, 2007). Parmi les technologies utilisées pour assurer la communication entre administration publique et le citoyen : le SMS qui, selon Susanto (2011), est bénéfique pour un gouvernement puisqu'il permet d'atteindre une population plus large en particulier dans des zones rurales où la connexion Internet est faible ou inexistante. Le SMS permet aussi de réduire les coûts liés à des infrastructures web complexes et permet un gain du temps pour le citoyen en lui évitant le déplacement. Le SMS est donc un outil qui garantit la transparence et améliore la communication entre les citoyens et le gouvernement, donnant à ce dernier une image moderne

et proche des citoyens. Lorsqu'il s'agit de services sensibles, tels que la communication des résultats d'examens, les questions de sécurité, de confidentialité et de fiabilité institutionnelle doivent être prises en compte. L'utilisation des SMS pour transmettre les résultats d'examens est donc une application concrète de l'administration mobile. Les caractéristiques d'accessibilité, de fiabilité, de sécurité et de confiance associées à cette technologie concernent directement les critères évalués dans cette étude, y compris la perception de la qualité du service et la satisfaction des usagers.

2.3. Le modèle SERVQUAL adapté au service public

SERVQUAL a été développé par Parasuraman et al., dans les années 1980 (Pitt et al., 1995). (Šebrek et al., 2020). Il s'agit de l'un des modèles les plus utilisés pour mesurer la qualité du service en raison de ses cinq dimensions réparties en vingt-deux variables. Pour chaque dimension, le modèle mesure les attentes et les perceptions des clients quant à la qualité d'un service donné à l'aide d'un score (G) représentant la différence entre la perception (P) et l'attente (A) suivant la formule suivante : $G = P - A$ (Pitt et al., 1995). Si la différence est positive, les attentes ont été bien satisfaites, tandis qu'une différence négative suggère que les attentes ont été déçues et que la qualité perçue du service est donc insatisfaisante (Šebrek et al., 2020).

Ce modèle, initialement conçu pour les services commerciaux, a été adapté pour être utilisé dans le secteur public et les services numériques. Il s'est avéré utile pour analyser la qualité perçue des services administratifs en ligne et leur impact sur la satisfaction des citoyens (Papadomichelaki & Mentzas, 2012). Quand il s'agit d'administration mobile, on peut utiliser SERVQUAL à la fois pour évaluer les performances fonctionnelles des services et la perception de la relation entre le gouvernement et les citoyens, en particulier en termes de confiance, de sécurité et d'attention aux besoins des citoyens.

Les cinq dimensions de la qualité du service (Pitt et al., 1995 ; Šebrek et al., 2020) sont la tangibilité, qui est la partie palpable et donc matérielle du service, comme l'équipement et le personnel ; la fiabilité, qui est la garantie que le service offert est fiable et précis, comme promis ; la réactivité, qui renvoie à la serviabilité et la rapidité du service dans l'assistance à la clientèle ; l'assurance, qui correspond à la compétence et à l'amabilité du personnel, ainsi qu'à sa capacité à inspirer confiance, et l'empathie, qui correspond à l'attention accordée par le prestataire de services aux clients. Ainsi, le modèle SERVQUAL, avec ses cinq dimensions, fournit le cadre analytique principal pour mesurer la qualité perçue du service SMS public.

2.4. Formulation des hypothèses

À partir de la revue de littérature et des dimensions du modèle SERVQUAL, nous avons formulé sept hypothèses concernant les facteurs susceptibles d'influencer la satisfaction des usagers.

- **La fiabilité** : il s'agit de la garantie que le service proposé est fiable et précis et fournit une prestation conforme et fidèle ; dans notre cas, cela se traduit par des résultats exacts.

H1 : La fiabilité du service SMS est positivement associée à la satisfaction des usagers.

- **Réactivité désigne la rapidité du service** : Dans le contexte des SMS, elle est reflétée par la vitesse avec laquelle les résultats sont envoyés aux étudiants.

H2 : La réactivité du service SMS est positivement associée à la satisfaction des usagers.

- **Assurance** : se rapporte à la capacité du service à inspirer confiance, notamment dans le transfert de données sensibles telles que l'identité et les notes des candidats.

H3 : L'assurance perçue du service SMS est associée de manière positive à la satisfaction des usagers.

- **Empathie** : correspond à l'attention accordée aux usagers. Dans cette étude, la satisfaction est renforcée par la perception que le service de transmission des résultats par SMS est un service qui facilite la vie.

H4 : L'empathie perçue du service SMS est positivement associée à la satisfaction des usagers.

- **Tangibilité** : concerne les aspects tangibles et matériels du service, tel que l'équipement et le personnel. Dans un service numérique, elle fait référence à la forme du support numérique et à la clarté du message.

H5 : La tangibilité perçue du service SMS est associée de manière positive à la satisfaction des usagers.

- **L'image de l'administration** : il s'agit de la perception globale qu'ont les usagers de l'administration publique et de la confiance qu'ils lui accordent, ainsi que de la capacité de l'administration à répondre à leurs attentes.

H6 : L'image de l'administration est positivement associée à la satisfaction des usagers.

- **La prédisposition aux services numériques** : elle reflète la volonté d'adopter les services numériques et la capacité à accepter et à utiliser les outils numériques pour accéder à ces services publics.

H7 : La prédisposition aux services numériques est positivement associée à la satisfaction des usagers.

3. Méthodologie de recherche

3.1. Terrain et données de l'étude

Notre étude adopte une approche quantitative qui vise à évaluer la satisfaction des élèves et de leurs parents envers la digitalisation des services publics, notamment l'envoi des résultats du baccalauréat par SMS au Maroc. Nous avons ciblé les candidats au baccalauréat, leurs parents. La collecte des données a été réalisée à l'aide d'un questionnaire mis en ligne via Microsoft Forms. Le lien vers le questionnaire a été partagé sur les réseaux sociaux, ce qui a permis d'obtenir 106 réponses du 20 juin au 10 juillet 2025. L'échantillon comprend des élèves, des parents et d'autres membres de la famille, fournissant ainsi une double perspective du service. La mesure des variables a été effectuée à l'aide d'une échelle de Likert à 5 points, allant de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord ».

3.2. Modèle de recherche et définition des variables

L'étude repose sur le modèle SERVQUAL appliqué au contexte des services publics digitaux. Le cadre théorique part du principe que la satisfaction des usagers est déterminée par cinq dimensions de la qualité du service : tangibilité (T), fiabilité (F), réactivité (R), assurance (A), empathie (E).

Pour enrichir le modèle, nous avons ajouté deux autres variables :

- L'image de l'administration (IA), qui correspond à la perception globale de la population vis-à-vis de l'administration publique.
- La prédisposition aux services numériques (PN), qui montre comment les usagers perçoivent l'utilisation des technologies numériques.

Afin d'analyser l'influence des différentes dimensions sur la satisfaction, le tableau ci-dessous présente les variables du modèle ainsi que leurs abréviations et leur rôle dans l'étude. Ces éléments nous permettront de formaliser le modèle théorique.

Tableau 1 : variables du modèle théorique

Variable	Abréviation	Rôle dans le modèle
Satisfaction des usagers	S	Variable dépendante
Fiabilité	F	Dimension de la qualité perçue

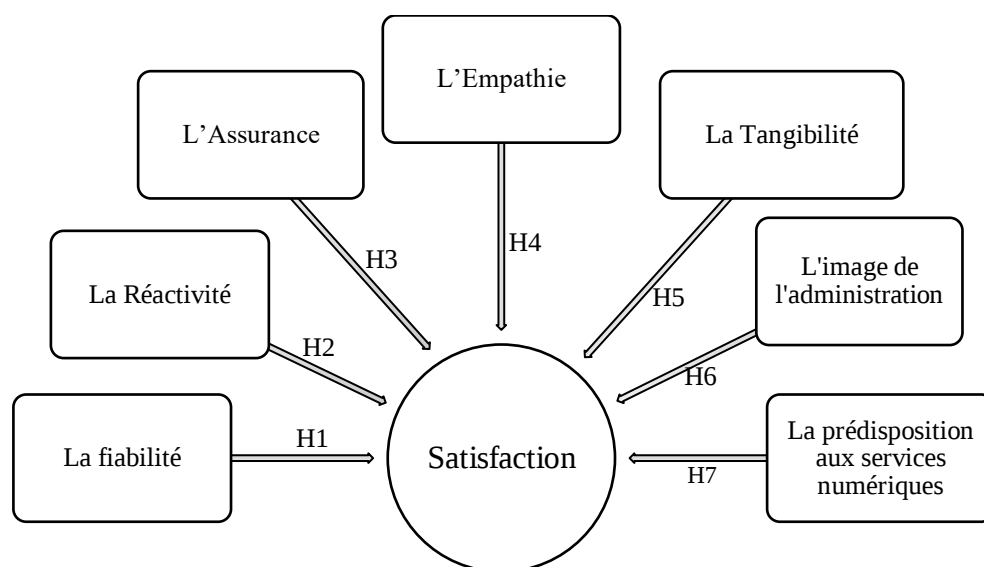
Variable	Abréviation	Rôle dans le modèle
Réactivité	R	Dimension de la qualité perçue
Tangibilité	T	Dimension de la qualité perçue
Assurance	A	Dimension de la qualité perçue
Empathie	E	Dimension de la qualité perçue
Image de l'administration	IA	Variable institutionnelle
Prédisposition aux services numériques	PN	Variable individuelle

Source : Auteur.

$$S = \beta_0 + \beta_1 F + \beta_2 R + \beta_3 T + \beta_4 A + \beta_5 E + \beta_6 IA + \beta_7 PN + \varepsilon$$

Dans cette formule, β_0 désigne la constante du modèle. Les coefficients β_1 à β_7 sont les coefficients estimés des variables indépendantes sur la satisfaction des usagers. ε représente le terme d'erreur aléatoire des autres facteurs influençant la satisfaction, mais qui ne sont pas inclus dans notre modèle.

Figure 1 : Schéma du modèle enrichi avec les hypothèses



Source : Auteur

3.3. Traitement des données

Nous avons utilisé le logiciel SPSS et effectué l'analyse en quatre étapes. Nous avons commencé par décrire l'échantillon afin de présenter les caractéristiques sociodémographiques des répondants. Ensuite, à l'aide d'une analyse descriptive des variables du modèle SERVQUAL et des variables supplémentaires, nous avons calculé leurs moyennes et écarts-types. Nous avons ensuite effectué une analyse de corrélation de Pearson afin d'étudier les relations entre les dimensions étudiées et la satisfaction des usagers. Enfin, nous avons utilisé une régression linéaire multiple pour identifier les dimensions du modèle et les variables supplémentaires qui ont une influence significative sur la satisfaction.

4. Résultats et discussion

4.1. Description de l'échantillon

La distribution par sexe montre que l'échantillon est relativement équilibré entre les deux sexes avec 52 % de femmes et 48 % d'hommes. Plus de 70 % des répondants sont des élèves alors que les 30 % restants sont des parents ou autres proches.

Concernant l'âge, les élèves enquêtés ont un âge moyen de 17,95 ans, et l'âge moyen des parents est de 46,04 ans. Le tableau 2 présente l'âge moyen des enquêtés selon leur statut.

Tableau 2 : Âge moyen selon statut

Statut Répondant	Âge moyen (en années)	Nombre d'observations
Elève	17,95 ans	84
Parent	46,04 ans	23
Autre	35,83 ans	6

Source : Données de l'enquête

Quant à la réception des SMS contenant les résultats, 91,51 % des répondants ont affirmé avoir reçu le SMS contenant les résultats, face à 8,49 % ayant déclaré ne pas l'avoir reçu.

4.2. Analyse descriptive des dimensions

Nous allons procéder à une analyse descriptive des cinq dimensions du modèle SERVQUAL (fiabilité, réactivité, tangibilité, assurance et empathie) en plus des deux variables que nous avons ajoutées : l'image de l'administration et la prédisposition aux services numériques (Tableau 3). Cette analyse permet d'avoir une idée du niveau de perception des répondants des variables étudiées, pour cela nous avons utilisé une échelle de Likert à 5 points (1 = pas du tout d'accord ; 5 = tout à fait d'accord). Ainsi, si la moyenne est proche de 5, le jugement est très favorable, tandis que si elle est proche de 1, il est plutôt négatif.

Nous constatons une opinion positive des 106 enquêtés, à l'égard du service SMS pour l'envoi des résultats du baccalauréat. La variable la mieux notée est la disposition à utiliser les services numériques, avec une moyenne de 4,26 et un écart-type de 0,56, indiquant une attitude très favorable des répondants envers les outils numériques. Il s'agit de la variable la mieux évaluée par les personnes interrogées. En effet, l'utilisation des SMS pour communiquer entre l'administration publique et les citoyens se situe dans un contexte propice à la numérisation des services publics.

Le deuxième score le plus élevé concerne la tangibilité du service, avec une moyenne de 4,17 et un écart-type de 0,65, soulignant ainsi l'importance de la qualité du support de communication et de la clarté du message reçu.

Par ailleurs, l'image de l'administration suscite une perception favorable, ce qui traduit un niveau de confiance relativement élevé des enquêtés envers l'institution publique qui assure ce service. Ce constat est confirmé à la lecture des scores attribués à cette dimension dans l'analyse descriptive (moyenne = 4,01, écart-type = 0,72).

Les dimensions fiabilité, assurance et empathie affichent des niveaux de perception légèrement inférieurs aux précédentes, mais restent modérément élevés et globalement satisfaisants. Ces résultats indiquent que, dans l'ensemble, les répondants considèrent que le service est fiable, précis, digne de confiance, sécurisé et que l'administration qui gère ce service leur accorde une attention favorable.

En revanche, la réactivité est l'aspect le moins bien noté, avec une note moyenne de 3,62, ce qui indique que les répondants ont des attentes beaucoup plus élevées en termes de rapidité et de disponibilité que ce qu'ils reçoivent réellement.

Enfin, le score moyen de satisfaction globale, qui s'élève à 3,97 avec un écart-type de 0,55, vient confirmer l'évaluation favorable du service SMS, sans pour autant écarter la possibilité d'améliorations, notamment en termes de réactivité. L'analyse descriptive présente donc une première vue d'ensemble des éléments susceptibles d'influencer la satisfaction des répondants, que nous examinerons plus en détail à travers des analyses de corrélation et de régression.

Tableau 3 : Statistiques descriptives des variables étudiées

Variable	N	Min	Max	Moyenne	Écart-type
Fiabilité	106	1	5	3,91	0,749
Réactivité	106	1	5	3,623	1,018
Tangibilité	106	1	5	4,17	0,654
Assurance	106	1	5	3,939	0,699
Empathie	106	2	5	3,925	0,672
Satisfaction	106	2	5	3,972	0,547
Image de l'administration	106	1	5	4,01	0,724
Prédisposition numérique	106	1	5	4,259	0,561

Source : Données de l'enquête

4.3. Corrélation entre les cinq dimensions du modèle SERVQUAL

L'analyse de la corrélation de Pearson a été réalisée entre les cinq dimensions qui mesurent la qualité dans le modèle SERVQUAL et la satisfaction, sur un total de $n = 106$ réponses (Tableau 4).

Tableau 4 : Corrélations entre dimensions SERVQUAL et Satisfaction

		Fiabilité	Réactivité	Tangibilité	Assurance	Empathie	Satisfaction
Fiabilité	Corrélation de Pearson	1	0,642	0,488	0,435	0,516	0,606
	Sig. (bilatérale)	—	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	N	106	106	106	106	106	106
Réactivité	Corrélation de Pearson	0,642	1	0,283	0,522	0,487	0,580
	Sig. (bilatérale)	<0,001	—	0,003	<0,001	<0,001	<0,001
	N	106	106	106	106	106	106
Tangibilité	Corrélation de Pearson	0,488	0,283	1	0,314	0,289	0,511
	Sig. (bilatérale)	<0,001	0,003	—	0,001	0,003	<0,001
	N	106	106	106	106	106	106
Assurance	Corrélation de Pearson	0,435	0,522	0,314	1	0,406	0,635
	Sig. (bilatérale)	<0,001	<0,001	0,001	—	<0,001	<0,001
	N	106	106	106	106	106	106
Empathie	Corrélation de Pearson	0,516	0,487	0,289	0,406	1	0,582
	Sig. (bilatérale)	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	—	<0,001
	N	106	106	106	106	106	106
Satisfaction	Corrélation de Pearson	0,606	0,580	0,511	0,635	0,582	1
	Sig. (bilatérale)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	—
	N	106	106	106	106	106	106

Source : Données de l'enquête

Cette analyse indique des relations significatives et positives ($p < 0.001$) entre les dimensions et la satisfaction. La dimension « assurance » présente une corrélation forte avec la satisfaction ($r=0,635$) et donc une association forte entre la dimension assurance et la satisfaction. Cela suggère que la sécurité et la confiance sont au cœur de la satisfaction envers le service SMS. La fiabilité est également en forte corrélation avec la satisfaction ($r = 0,606$), mettant en évidence le rôle crucial de fournir des informations précises. Les dimensions « empathie » et «

réactivité » présentent des corrélations positives de 0,582 et 0,580 respectivement, reflétant l'importance accordée par les personnes interrogées à l'attention portée à leurs attentes et à la rapidité du service. Enfin, la tangibilité affiche également une corrélation positive et significative, considérée comme forte selon les seuils usuels (0,5 - 0,7), positive et significative avec la satisfaction ($r=0,511$), ce qui souligne l'importance de la clarté du message et de la qualité du canal de communication. Ces résultats montrent que plus les répondants évaluent positivement les dimensions du modèle SERVQUAL, plus leur niveau de satisfaction à l'égard du service de réception des résultats du baccalauréat par SMS est élevé.

4.4. Corrélation après ajout de deux nouvelles dimensions

Afin d'enrichir l'analyse, nous avons réalisé de nouvelles analyses de corrélation de Pearson en intégrant deux nouvelles dimensions au modèle SERVQUAL : l'image de l'administration et la prédisposition des répondants à utiliser un outil numérique.

Les résultats présentés dans le tableau 5 montrent des corrélations positives et significatives ($p < 0,01$) entre la majorité des dimensions étudiées, d'une part, et la satisfaction des répondants à l'égard du service SMS, d'autre part.

La corrélation la plus forte concerne l'une des nouvelles dimensions incluses, l'image de l'administration, avec une corrélation de 0,715, jugée forte. Ce résultat suggère que plus les répondants considèrent l'administration comme crédible, plus leur évaluation du service SMS est positive. Ce facteur apparaît donc comme un élément important dans l'évaluation des services publics numériques.

La prédisposition aux services numériques présente aussi une corrélation positive et significative avec la satisfaction ($r=0,484$). Ce résultat correspond à une corrélation modérée à forte révélant un niveau de satisfaction plus élevé envers le service SMS chez les répondants plus ouverts aux technologies numériques. Ce résultat met en avant les aspects liés au contexte numérique et aux attitudes technologiques dans l'acceptation des services publics numériques.

Tableau 5 : Corrélation entre les dimensions du modèle SERVQUAL, les variables additionnelles et la satisfaction

		Fiabilité	Réactivité	Tangibilité	Assurance	Empathie	Satisfaction	Image de l'administration	Prédisposition numérique
Fiabilité	Corrélation de Pearson	1	0,642**	0,488**	0,435**	0,516**	0,606**	0,450**	0,356**
	Sig. (bilatérale)	—	<,001	<,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	N	106	106	106	106	106	106	106	106
Réactivité	Corrélation de Pearson	0,642**	1	0,283**	0,522**	0,487**	0,580**	0,500**	0,248*
	Sig. (bilatérale)	<0,001	—	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,010
	N	106	106	106	106	106	106	106	106
Tangibilité	Corrélation de Pearson	0,488**	0,283**	1	0,314**	0,289**	0,511**	0,479**	0,514**
	Sig. (bilatérale)	<0,001	0,003	—	0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001
	N	106	106	106	106	106	106	106	106
Assurance	Corrélation de Pearson	0,435**	0,522**	0,314**	1	0,406**	0,635**	0,519**	0,289**
	Sig. (bilatérale)	<0,001	<0,001	0,001	—	<0,001	<0,001	<0,001	0,003
	N	106	106	106	106	106	106	106	106
Empathie	Corrélation de Pearson	0,516**	0,487**	0,289**	0,406**	1	0,582**	0,530**	0,343**
	Sig. (bilatérale)	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	—	<0,001	<0,001	<0,001
	N	106	106	106	106	106	106	106	106
Satisfaction	Corrélation de Pearson	0,606**	0,580**	0,511**	0,635**	0,582**	1	0,715**	0,484**
	Sig. (bilatérale)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	—	<0,001	<0,001
	N	106	106	106	106	106	106	106	106
Image de l'administration	Corrélation de Pearson	0,450**	0,500**	0,479**	0,519**	0,530**	0,715**	1	0,455**
	Sig. (bilatérale)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	—	<0,001
	N	106	106	106	106	106	106	106	106
Prédisposition numérique	Corrélation de Pearson	0,356**	0,248*	0,514**	0,289**	0,343**	0,484**	0,455**	1
	Sig. (bilatérale)	<0,001	0,010	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	—
	N	106	106	106	106	106	106	106	106

Notes : ** Corrélation significative au seuil de 1 % (p < 0,01) * Corrélation significative au seuil de 5 % (p < 0,05)

Source : Données de l'enquête

4.5. Régression linéaire multiple avec les cinq dimensions du modèle

Nous avons cherché à identifier les dimensions du modèle SERVQUAL, variables indépendantes permettant d'expliquer au mieux la satisfaction, en tant que variable dépendante. À cette fin, nous avons procédé à une analyse de régression linéaire multiple sur 106 observations.

Le tableau 6 présente un coefficient de corrélation multiple $R = 0,795$, ainsi qu'un coefficient de détermination $R^2 = 0,632$ et un R^2 ajusté $= 0,614$, soit une explication de 63,2 % de la variance de la satisfaction par les cinq dimensions du modèle SERVQUAL. L'erreur standard de l'estimation est de 0,339. Le test de validité globale ANOVA permet de confirmer le caractère statistiquement significatif de ce modèle ($F = 34,408$; $p < 0,001$), et montre que l'ensemble des variables explicatives permet d'expliquer de manière significative la satisfaction (Tableau 7).

Tableau 6 : Résumé du modèle de régression multiple (Modèle initial – SERVQUAL)

Modèle	R	R ²	R ² ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	0,795	0,632	0,614	0,33952

Source : Données de l'enquête

Tableau 7 : Test ANOVA du modèle initial

Source de variation	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	p
Régression	19,832	5	3,966	34,408	<0,001
Résidus	11,528	100	0,115	—	—
Total	31,36	105	—	—	—

Source : Données de l'enquête

Les résultats de l'analyse, dans le tableau 8, révèlent que la dimension assurance, qui affiche un coefficient β de 0,335 et une valeur $p < 0,001$, a l'effet le plus important. En d'autres termes, lorsque les cinq dimensions du modèle sont prises en compte simultanément dans le modèle de régression, l'assurance est celle qui influence le plus fortement la satisfaction des répondants. L'empathie a également un effet positif et significatif, et arrive après la dimension assurance avec un coefficient β de 0,244 et une valeur $p = 0,001$. Ces résultats indiquent qu'améliorer la perception de l'empathie accroît le niveau de satisfaction. Autrement dit, afin d'accroître le niveau de satisfaction, l'administration publique doit accorder encore plus d'attention aux répondants.

La tangibilité a aussi un effet significatif sur la satisfaction, comme le montrent le coefficient β de 0,230 et la valeur $p = 0,001$, soulignant ainsi l'importance de la lisibilité et de la clarté des SMS reçus sur la satisfaction des répondants. Ceci indique que la forme sous laquelle l'information est transmise joue un rôle important dans l'expérience utilisateur et influence sa satisfaction.

Tableau 8 : Analyse de la régression linéaire multiple avec les cinq dimensions SERVQUAL

Variabiles indépendantes	B (non standardisé)	Erreur standard	Bêta standardisé	t	P
Constante	0,710	0,271	—	2,619	0,010
Fiabilité	0,100	0,066	0,137	1,524	0,131
Réactivité	0,071	0,046	0,133	1,539	0,127
Tangibilité	0,192	0,059	0,230	3,270	0,001
Assurance	0,261	0,058	0,335	4,536	<0,001
Empathie	0,199	0,060	0,244	3,302	0,001

Source : Données de l'enquête

De plus, malgré une corrélation positive entre la fiabilité ($B = 0,137$, $P = 0,131$) et la réactivité ($B = 0,133$, $P = 0,127$) d'une part, et la satisfaction d'autre part, celles-ci n'ont pas d'effet significatif. En d'autres termes, ces deux variables ne permettent pas de prédire la satisfaction

en présence des autres dimensions. Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que les répondants considèrent l'exactitude des données transmises par SMS et la réactivité du service comme des éléments fondamentaux et normaux.

4.6. Régression avec les sept dimensions du modèle enrichi

Une seconde analyse de la régression a été réalisée en incluant les deux dimensions : l'image de l'administration et la prédisposition des répondants à utiliser un outil numérique afin d'enrichir le modèle et d'examiner l'effet conjoint des cinq dimensions du modèle SERVQUAL ainsi que des deux variables additionnelles.

Le tableau 9 présente les résultats du résumé du modèle. Il indique un coefficient de corrélation multiple $R = 0,832$, avec un coefficient de détermination $R^2 = 0,693$ et un R^2 ajusté $= 0,671$. Cela implique que les sept dimensions expliquent 69,3 % de la variance de la satisfaction (environ 67 % après ajustement). L'erreur standard de l'estimation est de 0,314.

Le test de signification globale ANOVA confirme qu'il s'agit d'un modèle significatif sur le plan statistique ($F = 31,574$; $p < 0,001$), indiquant ainsi que les variables indépendantes, ensemble, permettent d'expliquer de manière significative la satisfaction (Tableau 10).

Tableau 9 : Qualité d'ajustement du modèle de régression multiple modèle enrichi

Modèle	R	R^2	R^2 ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	0,832	0,693	0,671	0,314

Source : Données de l'enquête.

Tableau 10 : Test ANOVA du modèle enrichi

Source de variation	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	p
Régression	21,726	7	3,104	31,574	<0,001
Résidus	9,633	98	0,098	—	—
Total	31,360	105	—	—	—

Source : Données de l'enquête.

L'analyse (Tableau 11) révèle que la dimension « image de l'administration » joue un rôle central dans notre modèle, puisqu'il s'agit du facteur présentant l'effet le plus important sur la satisfaction, avec un β de 0,315 et une signification statistique inférieure à 0,001. L'introduction de cette dimension modifie le classement des facteurs déterminants en remplaçant l'assurance et est devenue le principal élément de satisfaction des répondants. Ainsi, plus la crédibilité perçue de l'administration est forte, plus le niveau de satisfaction est élevé.

La dimension assurance reste un prédicteur significatif, avec $B=0,257$ et $p < 0,001$, bien que son coefficient soit en baisse. Cela peut s'expliquer par le fait que l'effet de l'assurance est, d'une certaine manière, repris par l'image de l'administration.

L'empathie, qui avait un effet significatif dans le modèle à cinq dimensions, avec un coefficient β de 0,244 et une valeur p de 0,001, a conservé son influence dans le modèle enrichi, mais cette influence est devenue plus modérée (β de 0,143 et valeur p de 0,050). Cela suggère que percevoir une administration à l'écoute des besoins des répondants continue d'influencer la satisfaction.

La fiabilité n'était pas significative dans le modèle à cinq dimensions, mais dans le modèle enrichi, sa significativité devient marginale au seuil de 10% et proche du seuil, et son coefficient augmente légèrement pour atteindre $\beta = 0,163$. Cette modification suggère que la précision des informations transmises gagne en importance une fois les dimensions institutionnelles considérées.

La dimension tangibilité n'a plus d'effet significatif dans le modèle enrichi, alors qu'elle était un prédicteur significatif dans le modèle initial. Cette perte de significativité peut s'expliquer

par le fait que la forme du support de communication et la clarté du message revêtent moins d'importance face à la perception globale de l'administration.

La réactivité et la prédisposition aux services numériques, bien qu'elles soient positivement corrélées à la satisfaction, ne sont pas des facteurs prédictifs de la satisfaction des répondants lorsque d'autres variables sont prises en compte, ce qui suggère que ces deux dimensions sont considérées comme des exigences implicites du service.

En outre, des diagnostics de colinéarité ont été examinés afin de vérifier la stabilité des estimations (Tableau 11). Les valeurs VIF varient entre 1,584 et 2,229, bien en dessous du seuil critique de 5, et les niveaux de tolérance se maintiennent au-dessus de 0,1. Résultats indiquent l'absence de multicollinéarité problématique entre les variables explicatives et confirment la robustesse du modèle estimé.

Tableau 11 : Résultats de la régression linéaire multiple et diagnostics de colinéarité (modèle enrichi)

	B	Erreur standard	Bêta	t	p.	Tolérance	VIF
(Constante)	0,552	0,279		1,977	0,051		
Fiabilité	0,119	0,061	0,163	1,950	0,054	0,449	2,229
Réactivité	0,035	0,044	0,065	0,797	0,427	0,468	2,135
Tangibilité	0,091	0,061	0,109	1,501	0,136	0,593	1,686
Assurance	0,201	0,055	0,257	3,653	<0,001	0,631	1,584
Empathie	0,116	0,059	0,143	1,983	0,050	0,603	1,658
Image Administration	0,238	0,063	0,315	3,779	<0,001	0,452	2,211
prédisposition numérique	0,058	0,070	0,059	0,828	0,409	0,611	1,637

Source : Données de l'enquête

4.7. Validation des hypothèses

Nous avons résumé les résultats des hypothèses avancées dès le début du présent travail, dans le tableau 12. Ces hypothèses ont été testées à partir du modèle enrichi, qui présente un meilleur pouvoir explicatif que le modèle initial. Au total, trois hypothèses ont été validées : H3, qui porte sur l'effet de l'assurance sur la satisfaction ; H4, relative au lien entre l'empathie et la satisfaction ; et enfin H6, concernant l'image de l'administration et la satisfaction. Cette dernière hypothèse est le principal prédicteur de la satisfaction dans notre modèle enrichi.

Les autres hypothèses, H1, H2, H5 et H7, qui concernent respectivement la fiabilité, la réactivité, la tangibilité et la prédisposition aux services numériques, ne sont pas confirmées dans le modèle enrichi.

Tableau 12 : Synthèse de la validation des hypothèses (modèle enrichi)

Hypothèse	Relation testée	β standardisé	p	Résultat
H1	Fiabilité → Satisfaction	0,163	0,054	Rejetée au seuil de 5%
H2	Réactivité → Satisfaction	0,065	0,427	Rejetée
H3	Assurance → Satisfaction	0,257	< 0,001	Validée
H4	Empathie → Satisfaction	0,143	0,050	Validée au seuil de 5% (limite)
H5	Tangibilité → Satisfaction	0,109	0,136	Rejetée
H6	Image de l'administration → Satisfaction	0,315	< 0,001	Validée
H7	Prédisposition numérique → Satisfaction	0,059	0,409	Rejetée

Source : Données de l'enquête

5. Discussion

D'après les résultats obtenus, le modèle SERVQUAL s'avère pertinent pour étudier la satisfaction des répondants par rapport à la digitalisation d'un service public tel que l'envoi des résultats du baccalauréat aux candidats au Maroc. Bien que les résultats soient basés sur un échantillon limité de données collectées en ligne, susceptibles d'introduire un biais de sélection,

ils apportent des indications empiriques pouvant être utiles. L'analyse de la corrélation entre la satisfaction et les cinq principales dimensions de ce modèle : la fiabilité, la réactivité, la tangibilité, l'empathie et l'assurance, présente des corrélations significatives. Toutefois, l'analyse de la régression linéaire multiple entre ces mêmes dimensions conjointement révèle que seule l'assurance ($\beta = 0,335$ et $p < 0,001$), l'empathie ($\beta = 0,244$, $p < 0,001$) et la tangibilité ($\beta = 0,230$; $p = 0,001$) exercent un effet significatif sur la satisfaction.

L'assurance est le principal prédicteur de la satisfaction, ce qui reflète la priorité pour les répondants de la sécurité de leurs données personnelles. L'empathie joue également un rôle important, il renvoie à la capacité d'un service à répondre aux besoins de ses usagers. Enfin, la dimension tangibilité qui correspond à la qualité du support de communication (le SMS) qui souligne l'importance à la clarté de l'information reçue.

La fiabilité et la réactivité, les deux autres dimensions du modèle SERVQUAL, bien que leur corrélation soit significative avec la satisfaction, ces dimensions n'ont pas d'effet direct dans le modèle. Une explication possible de ces résultats est que ces deux dimensions représentent le niveau d'exigence minimum attendu dans le cadre d'un service public ; elles sont perçues comme des éléments essentiels plutôt que comme des facteurs distinctifs, ce qui explique leur contribution limitée à la satisfaction globale.

Ces résultats soutiennent la validité empirique du modèle SERVQUAL dans le domaine des services publics numériques et suggèrent que l'évaluation de ces services ne repose pas uniquement sur des aspects techniques, mais également sur la perception de l'administration.

Après l'ajout des deux dimensions supplémentaires, la signification des dimensions dans le modèle enrichi change. Le facteur présentant l'effet le plus important devient l'image de l'administration, ensuite l'assurance, suivie de l'empathie. Quant aux autres dimensions, elles perdent de leur importance et s'avèrent non significatives.

La comparaison entre le modèle initial et le modèle enrichi permet de constater une amélioration de la qualité prédictive du modèle de 6,1 %. En effet, l'intégration des deux dimensions supplémentaires permet d'augmenter le coefficient de détermination de $R^2 = 0,632$ dans le modèle initial à $R^2 = 0,693$ dans le modèle enrichi. Cet accroissement semble essentiellement être dû à la dimension « image de l'administration », suggérant que l'intégration de variables institutionnelles apporte une meilleure compréhension de la satisfaction des répondants.

Ces résultats suggèrent que les administrations publiques doivent donner la priorité à leur image aux yeux des citoyens afin d'améliorer la satisfaction globale des répondants, et renforcer la dimension assurance grâce à une communication sécurisée et transparente autour de la sécurité et de la protection des données personnelles. La réactivité présente une marge d'amélioration, malgré le fait qu'elle ne figure pas parmi les prédicteurs directs du modèle de régression. Elle peut être améliorée en optimisant les délais de diffusion des SMS, en particulier durant les périodes de forte demande, ce qui contribue à améliorer l'expérience usager.

6. Conclusion

La présente étude avait pour objectif d'évaluer la satisfaction des usagers quant à la réception des résultats d'examens du baccalauréat par SMS, un service public numérique qui constitue un nouveau canal facilitant la communication entre l'administration publique et les citoyens, en utilisant le modèle SERVQUAL enrichi de deux dimensions supplémentaires : l'image de l'administration et la prédisposition aux services numériques.

L'analyse de corrélation confirme les liens positifs entre les cinq dimensions du modèle étudié et la satisfaction. Cependant, l'analyse de régression dans le modèle initial indique que seuls l'assurance, l'empathie et la tangibilité permettent de prédire la satisfaction. L'assurance semble le facteur ayant l'effet le plus important, soulignant ainsi l'importance de la sécurité pour les usagers, notamment pour la protection de leurs données personnelles.

L'intégration de deux autres dimensions dans le modèle, l'image de l'administration et la prédisposition aux services numériques, renforce le pouvoir explicative de celui-ci, puisque le coefficient de détermination passe de $R^2 = 0,632$ dans le modèle initial à $R^2 = 0,693$ dans le modèle enrichi. Cette amélioration est principalement attribuée à la dimension « image de l'administration », qui est devenue le prédicteur le plus important dans le modèle enrichi. Ces résultats soulignent l'importance, lors de l'évaluation d'un service public, de prendre en compte la perception globale de l'administration prestataire de ce service, au lieu de se concentrer strictement sur ses caractéristiques fonctionnelles. La deuxième dimension intégrée, en revanche, ne constitue pas un facteur prédictif direct dans le modèle lorsqu'elle est analysée avec les autres dimensions, bien qu'elle soit positivement associée à la satisfaction.

Cette étude recommande aux administrations publiques d'accorder une attention particulière à l'amélioration de leur image et de leur réputation auprès des citoyens. Elles doivent également renforcer la dimension « assurance » à travers une communication sécurisée et transparente, notamment lorsqu'il s'agit de données personnelles. Le renforcement de ces deux aspects contribue de manière significative à l'amélioration de la satisfaction.

Enfin, bien que cette étude apporte des conclusions empiriques intéressantes, certaines limites sont à noter en raison de la taille de l'échantillon ($n=106$) et de la méthode de collecte basée sur un questionnaire diffusé en ligne sur les réseaux sociaux, qui pourrait être sujette à un biais de sélection. Ces limites restreignent la généralisation des résultats à l'ensemble des usagers du service et ouvrent d'autres perspectives à travers l'élargissement de l'échantillon et l'examen d'autres services publics numériques.

Références

- (1). Bélanger, F., & Carter, L. (2008). Trust and risk in e-government adoption. *The Journal of Strategic Information Systems*, 17(2), 165–176..
- (2). Benabdelhak, K. (2020). Place des NTIC et de la communication digitale au sein de l'administration publique marocaine à l'ère du COVID-19. *Revue Française d'Économie et de Gestion*, 1(5), 138–157
- (3). Borhane, A., & Soltani, M. (2020). L'administration électronique, levier de modernisation de l'administration publique. *The Algerian Journal of Political Sciences and International Relations*, (15).
- (4). Delone, W., & McLean, E. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30
- (5). Heeks, R. (2006). *Implementing and managing eGovernment: An international text*. SAGE Publications Ltd, <https://doi.org/10.4135/9781446220191>
- (6). Maroc. (2016, 14 octobre). Extrait du discours de Sa Majesté le Roi Mohammed VI à l'ouverture de la 1ère session de la 1ère année législative de la 10ème législature, Rabat.
- (7). OECD/ITU (2011), *M-Government: Mobile Technologies for Responsive Governments and Connected Societies*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264118706-en>.
- (8). Oliver, R. L. (1980). A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460–469. <https://doi.org/10.2307/3150499>
- (9). Papadomichelaki, X., & Mentzas, G. (2012). e-GovQual: A multiple-item scale for assessing e-government service quality. *Government Information Quarterly*, 29(1), 98–109.

- (10). Pitt, L. F., Watson, R. T., & Kavan, C. B. (1995). Service quality: A measure of information systems effectiveness. *MIS Quarterly*, 19(2), 173–185. <https://doi.org/10.2307/249687>
- (11). Proctor, T. (2007). *Public sector marketing* (1st ed.). Prentice Hall.
- (12). Šebrek, J. K., & Marković, S. (2020). Service quality measurement in rural tourism: An application of modified RURALQUAL model. *Tourism and Hospitality Management*, 26(1), 245–257.
- (13). Susanto, T. D., & Goodwin, R. (2011). User acceptance of SMS-based eGovernment services. In M. A. Wimmer, M. Janssen, & H. J. Scholl (Eds.), *Electronic Government: Proceedings of the 10th IFIP WG 8.5 International Conference, EGOV 2011, Delft, The Netherlands, August 2011* (pp. 75–87). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-22878-0_7
- (14). Tayazime, A., & Moutahaddib, B. (2021). La transformation digitale de l’administration publique au Maroc : La perception des usagers particuliers. *Journal of Business Science*.
- (15). Van Dooren, W., De Caluwe, C., & Lonti, Z. (2012). How to measure public administration performance: A conceptual model with applications for budgeting, human resources management, and open government. *Public Performance & Management Review*, 35(3), 489–508. <https://doi.org/10.2753/PMR1530-9576350306>