

## **La Transformation Numérique au Maroc à l'ère des variantes de Covid-19: quelle approche?**

## **Digital Transformation in Morocco in the era of Covid-19 variants: what approach?**

**Youssef ER RAYS**

Doctorant

Ecole Nationale de Commerce et de Gestion

Université Ibn Tofail, Kenitra, Maroc.

Laboratoire des Sciences de Gestion des Organisations

**raysyoussef@gmail.com**

**Hamid AIT LEMQEDDEM**

Enseignant-Chercheur

Ecole Nationale de Commerce et de Gestion

Université Ibn Tofail, Kenitra, Maroc.

Laboratoire des Sciences de Gestion des Organisations

**glemqeddem@gmail.com**

**Mustapha EZZAHIRI**

Enseignant-chercheur, FSJES El Jadida

Université Chouaib Doukkali

Laboratoire de Recherche en Gestion, Economie, et Sciences Sociales, Maroc

**zah\_mus@yahoo.fr**

**Date de soumission :** 05/01/2022

**Date d'acceptation :** 07/02/2022

**Pour citer cet article :**

**Pour citer cet article :**

ER RAYS Y. et al. (2022) «La Transformation Numérique au Maroc à l'ère des variantes de Covid-19: quelle approche?», Revue Internationale des Sciences de Gestion «Volume 5 : Numéro 1» pp : 1 041 – 1 060

## **Résumé**

La pandémie de Covid-19 et ses variantes a profondément laissé des effets négatifs sur le système de santé et économique mondial, ce qui a poussé les Etats, les organisations à s'adapter aux nouveaux enjeux, notamment le télétravail, ... etc. La Transformation Numérique (TN) est devenue un thème important qui s'impose à présent comme étant élément décisif de réussite des missions d'une organisation privée ou publique, d'un système économique, d'une administration publique ou plus largement, d'une nation. Tous les secteurs ont accéléré le processus de numérisation de manière brutale comme outil pour accompagner les répercussions liées à la pandémie du Covid-19 et ses variantes, mais ils n'ont pas pris en compte la compréhension profonde de la structure de la communauté, sa culture et ses propres besoins. Cependant, plusieurs problèmes s'opposent à la TN à savoir l'inclusion numérique, tant au niveau mondial que national, dont le Maroc fait partie. Pour cette raison, cet article traite dans un premier temps la revue littérature et dans le deuxième temps nous analysons la situation de TN au Maroc et enfin nous ouvrons des pistes de recherches pour élargir la TN de manière efficace et performante.

**Mots-clés** : Transformation numérique ; Covid-19 ; inclusion numérique ; Maroc.

## **Abstract**

The Covid-19 pandemic and its variants has profoundly impacted the global health and economic system, prompting states, organizations to adapt to new challenges, including telework, etc. etc. The Digital Transformation (TN) has become an important theme that now stands out as a decisive element in the success of the missions of a private or public organization, an economic system, a public administration or, more broadly, a nation. All sectors have accelerated the digitization process brutally as a tool to accompany the impacts of the Covid-19 pandemic and its variants but have not considered the deep understanding of the community structure, its culture and its own needs. However, there are several problems with TN: digital inclusion, both globally and nationally, of which Morocco is a member. For this reason, this article deals initially with the literature review and in the second time we analyze the situation of TN in Morocco and finally we open avenues of research to expand TN effectively and efficiently.

**Keywords** : Digital transformation; Covid-19; Digital inclusion; Morocco.

## Introduction

La crise sanitaire de la Covid-19 a poussé le monde se dirigeait vers l'outil numérique pour éviter le contact humain. Le numérique est devenue un instrument important et une question fondamentale pour le développement des pays, il a favorisé la transformation du système économique et la société, et servir également aux administrations publiques d'être toujours plus compétitives et attractives. Celles-ci permettent, d'une part, à l'amélioration l'environnement des affaires, la simplification des procédures, la promotion de l'investissement et en améliorant les conditions de vie de la population. D'autre part, permettent l'amélioration le cadre de vie des citoyens en offrant une connectivité et en combattant contre l'inclusion numérique.

L'émergence de la transformation numérique, incitée par plusieurs raisons, une faiblesse en matière d'adaptation aux mutations technologiques et aux comportements des individus ; l'instruction des citoyens vis-à-vis des outils numériques qui semble incapable de répondre à leurs exigences ; et le défi du marché mondial dont le secteur public manque de performance et accumule davantage les déficits. D'où la nécessité de poser la question suivante : comment développer les savoirs numériques ? (Économie du numérique, technologies du numérique) et les savoirs managériaux permettant de comprendre et comment intégrer le numérique dans la vie non seulement des entreprises et des organisations, mais aussi dans la société ?

Dans ce cadre, notre problématique s'articule autour les critères principaux qui favorisent la transformation numérique pour toucher le maximum de la population et les partenaires directes et indirectes à l'ère de Covid-19 au Maroc. Pour répondre à cette question, nous analyserons tout d'abord les fondements de la transformation numérique, puis nous abordons la méthode utilisée pour notre travail, ensuite nous analyserons les résultats et enfin, nous passerons à la discussion.

### 1. Revue littérature

Numérique est un adjectif et nom masculin, latin « *numerus* », qui désigne le nombre, qui relève des nombres ; qui se fait avec des nombres, est représenté par un nombre. Qui est évalué ou se traduit en nombre, en quantité : supériorité numérique. Dans les domaines d'informatique et télécommunications, il s'exprime par la représentation d'informations ou de grandeurs physiques au moyen de caractères, tels que les chiffres, ou au moyen de signaux à valeurs discrètes. En d'autres termes, des systèmes, des dispositifs ou des procédés employant ce mode de représentation

discrète, par opposition à analogique<sup>1</sup>. Selon ces diverses définitions, on constate que le concept de numérisation porte plusieurs significations et également un concept reste ambigu. Qu'en est-il véritablement ?

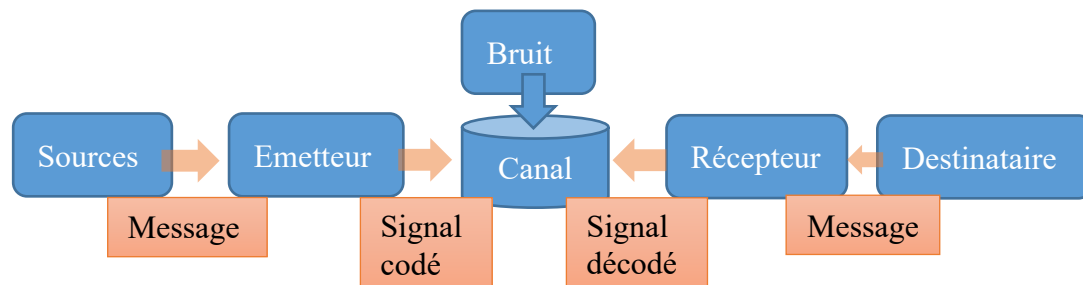
Le travail de l'auteur Gregory Vial (2021) sur la revue littérature de la TN était la clé de notre recherche, plusieurs auteurs ont défini la TN, Westerman et al. (2011), Westerman et al. (2014) et Karagiannaki et al. (2017) ont proposé l'application de l'outil numérique pour augmenter profondément les performances des organisations de secteur privé, ils ont établi une confusion entre le concept et son impact. Fitzgerald et al. (2014) et Liere-Netheler et al. (2018) ont défini le terme peu clair : « Technologies numériques » définies à l'aide d'exemples, comme étant l'application de nouvelles technologies numériques (Moyennes de communication sociale, appareils PC, téléphone, ... etc. Analyses ou dispositifs intégrés) afin d'améliorer les outils commerciaux (telle que l'innovation commerciale numérique et l'amélioration de l'expérience client, la rationalisation des opérations). Tandis que les auteurs Nwankpa, J.K., Roumani, Y. ont pris le type de la clarté conceptuelle comme un terme peu clair : « Technologies numériques » définies à l'aide d'exemples, de circularité « transformation » et manque de parcimonie, de sorte qu'ils ont défini la TN comme étant toute changements et transformations qui reposent sur les techniques numériques. Au sein d'une entreprise, la transformation numérique est un virage organisationnel vers les mégadonnées, l'analytique, le nuage, les appareils mobiles et les plateformes de médias sociaux. Alors que les organisations se transforment et évoluent constamment en répondant à l'évolution du paysage commercial, la transformation numérique est un changement fondé sur les technologies numériques, qui entraînent des changements uniques dans les opérations commerciales, les processus opérationnels et la création de valeur.

Durant les trois dernières années, le recours à l'internet est devenu un élément essentiel pour la communication facile et rapide entre l'être Humain. Au moment où il y avait la création des réseaux sociaux, les applications... Etc. Le monde est devenu comme un petit village, de sorte que les informations se propagent avec une rapidité sans précédent. Claude E. Shannon parmi les premiers auteurs qui ont traité la question de la numérisation dans sa globalité, au fond sa « théorie mathématique de la communication » par le biais d'un conduit de transmission qu'a été considéré comme étant les racines de la transformation numérique. Rioul a mentionné que « *Shannon définit*

<sup>1</sup> <https://www.larousse.fr/>, consulté le 24/12/2021

la notion de communication, la fonde sur celle de probabilité, définit le terme bit comme mesure logarithmique de l'information, ainsi que la notion d'entropie informatique (par analogie avec celle de Boltzmann en physique statistique). Il définit aussi mathématiquement la capacité d'un canal de transmission : on peut transmettre l'information de façon fiable tant que le débit ne dépasse pas cette capacité – le bruit présent dans le canal ne limite pas la qualité de la communication, mais uniquement le débit de transmission. » (Rioul, 2018). Shannonn a illustré dans la figure 1 le paradigme de la communication.

**Figure n°1 : Le paradigme de la communication**



**Source:** (Shannon, 1948)

Ce paradigme est probablement le plus utilisé dans différents domaines scientifiques, Shannon a exprimé que : « *Le problème fondamental de la communication est de reproduire en un point, soit exactement, soit approximativement, un message recueilli en un autre point* » (Shannon, 1948)<sup>2</sup>. Dans sa recherche, il a calculé mathématiquement l'information en termes logarithmiques, il a pris en compte la quantité d'informations contenues dans un message est le nombre minimum de bits pour l'envoyer. Ses idées étaient révolutionnaires à son époque. Kolmogorov était attaché pour les travaux de Shannon, il les approfondissait sous la théorie « *de la complexité algorithmique* », il a exprimé que « *la théorie de l'information doit précéder la théorie des probabilités* », c'est une méthode basée sur la transformation des images, des chiffres et des alphabets..., etc. En petit algorithme (langage de programmation) sous forme la complexité algorithmique d'un objet ou la compression des données. Cette méthode a été utilisée par un groupe de chercheurs de l'université

<sup>2</sup> Les citations de Shannon sont traduites de l'anglais selon la nouvelle édition du livre *La Théorie mathématique de la communication*, Cassini, 2018.

d'Amsterdam dirigé par Paul Vitanyi<sup>3</sup>. Sous le nom de « *séquences génétiques* », elle a fabriqué des arbres phylogénétiques considérés adéquats. La technique a été également utilisée pour identifier un arbre des langues indo-européennes, pour cataloguer des œuvres musicales et des textes. En 2008, Sihem Belabbes<sup>4</sup> et Gilles Richard<sup>5</sup> ont développé la théorie de Kolmogorov (Jean-Paul DELAHAYE, s. d.) pour concevoir un nouveau modèle d'algorithmes basé sur le repérage de détection des courriers indésirables, ces courriers électroniques publicitaires qu'on cherche à filtrer pour qu'ils n'encombrent pas les boîtes à lettres (Belabbes & Richard, 15-17, mai 2008).

L'industrie de la transformation numérique était développée grâce à la propagation de l'Internet à travers le monde entier. A cet effet, la TN permet d'une part, au niveau global, l'Internet englobe les mouvements considérables qui façonnent les sociétés, les industries, les économies et les nations à travers l'application des techniques numériques (Agarwal et al., 2011) et (Majchrzak et al., 2016). D'autre part, au niveau organisationnel, il a été avancé que les entreprises doivent trouver des moyens d'innover avec ces technologies en élaborant des « *stratégies qui tiennent compte des implications de la transformation numérique et améliorent les performances opérationnelles* » (Hess et al., 2016). Une vague de recherche numérique a émergé depuis les années 1950 y compris les puces électroniques dans les années 1950, suivies de la première transmission de messages sur ARPANET (une première version d'Internet) dans les années suivantes. Puis premier pas vers l'avènement des ordinateurs personnels dans les années 1970 et après le renouveau du World Wide Web dans les années 1980, il a ensuite été adopté par le grand public dans les années 1990.

Dès l'arrivée les années 2000, une nouvelle situation avait établi avec l'apparition une nouvelle dimension, l'introduction de l'approche numérique vers la TN était clairement bien engagée. Dans le domaine commercial, la politique des firmes multinationales était l'introduction le volet numérique dans leurs campagnes publicitaires, et la vente au détail, alors que la plupart des transactions d'achats étaient opérées dans des boutiques et dans des supermarchés physiques, généralement en monnaies physiques.

---

<sup>3</sup> Paul Michael B.V. est Né le 21 juillet 1944, est un professeur d'informatique à l'université d'Amsterdam et chercheur au Centre néerlandais Wiskunde & Informatica. Il est aussi un informaticien néerlandais

<sup>4</sup> British Institute of Technology and E-commerce.

<sup>5</sup> Institut de recherche en informatique de Toulouse.

Entre 2000 et 2015, la prolifération des appareils numériques et des plateformes de médias sociaux a radicalement changé la façon dont les clients et les firmes communiquent entre eux. Les transactions commerciales et financières ont substantiellement progressé grâce à l'amélioration du secteur du commerce.

De 2015 à 2019, la prédominance des équipements technologiques et l'accélération de l'expansion de l'utilisation des outils numériques dans les nations développées ont favorisé à exploser les transactions numériques. Les firmes multinationales ont centré avant tout sur le numérique : en exploitant la technologie et le « *Software as a Service* » est « *un modèle de distribution de logiciel au sein duquel un fournisseur tiers héberge les applications et les rend disponibles pour ses clients par l'intermédiaire d'internet* »<sup>6</sup>, cette méthode est utilisée la première fois en France.

Dès l'arrivée de la pandémie Covid-19 jusqu'à nos jours, il y a eu un profond changement sur la manière dont l'utilisation de la numérique, de façon que l'outil numérique n'est pas considérée comme un mode, mais comme un outil de travail indispensable passant par le secteur privé jusqu'à le secteur public, il s'intègre dans tous les domaines à savoir des services de santé (E-santé, E-consultation, et E-opérations chirurgicale et d'éducation (cours magistraux, les colloques, les séminaires en ligne) et utiliser des systèmes de paiements numériques (les transactions numériques, les cryptomonnaies ou bien monnaies numériques,... etc.), les échanges commerciaux à travers le E-commerce .

Des recherches récentes ont contribué à accroître notre compréhension des aspects spécifiques du phénomène TN. Conformément aux conclusions précédentes sur la transformation informatique, la recherche a montré que la technologie elle-même n'est qu'une partie du puzzle complexe qui doit être résolue pour que les organisations restent compétitives dans un monde numérique, les stratégies (Bharadwaj et al., 2013 ; Matt et al., 2015) ainsi que les changements apportés à une organisation, y compris sa structure (Selander & Jarvenpaa, 2016; Seo, 2017), ses processus (Carlo et al., 2012) et sa culture (Karimi & Walter, 2015) sont nécessaires pour donner la capacité de générer de nouvelles voies de création de valeur (Fredrik Svahn et al., s. d.; Svahn et al., 2017a)). Malgré ces contributions, nous manquons actuellement d'une compréhension globale de ce phénomène (Gray & Rumpe, 2017; D. Kane & Bertalmío, 2016; G. Kane, 2017; G. C. Kane, s. d.,

<sup>6</sup> <https://www.lebigdata.fr/definition-saas>, consulté le 07/01/2022

2014, 2015a, 2015b, 2016; J. Kane, 2017a, 2017b; Matt et al., 2015; Svahn et al., 2017a) ainsi que de ses implications à plusieurs niveaux d'analyse. Le présent travail propose donc de faire le point sur les connaissances actuelles sur le sujet en étudiant la question de recherche : « Que sait-on de la transformation numérique ?

La transformation numérique (TN) consiste à adopter les technologies pour augmenter la productivité, la valeur, la création et le bien-être social. De nombreux nationaux, les gouvernements, les organisations, les industries et les associations ont réalisé des études de prospective stratégiques pour fonder leurs politiques à long terme. En proposant la mise en œuvre de politiques publiques en matière de TN, tels les groupes s'attendent à atteindre les objectifs énumérés dans le tableau 2. La Technologie Numérique adoptées dans les implémentations et le développement TN selon le type de technologie, on peut citer : l'équipement collaboratif (drones et robots) ; - la fabrication additive et impression 3D ; l'utilisation des appareils connectés IoT ; le développement agile ; le Blockchain ou Hyperledger ; ouvrir les API et les microservices ; et l'Intelligence Artificielle (AI).

**Tableau n°1 : Digital Transformation Goals**

| Perspective | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Social      | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Favoriser le développement d'une culture plus novatrice et collaborative dans l'industrie et société.</li> <li>✓ Changer le système éducatif pour fournir de nouvelles compétences et une orientation future aux personnes afin qu'elles puissent atteindre l'excellence dans le travail</li> <li>✓ Créer et maintenir des infrastructures de communication numérique et en assurer la gouvernance, l'accessibilité, la qualité du service et l'abordabilité</li> <li>✓ Renforcer la protection des données numériques, la transparence, l'autonomie et la confiance</li> <li>✓ Améliorer l'accessibilité et la qualité des services numériques offerts à la population numérique et la société</li> <li>✓ Créer et maintenir des infrastructures de communication numérique et en assurer la gouvernance, l'accessibilité, la qualité du service et l'abordabilité</li> </ul> |
| Economique  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mettre en œuvre des modèles d'affaires nouveaux et novateurs</li> <li>➤ Accroître la production de revenus, la productivité et la valeur ajoutée dans l'économie</li> <li>➤ Améliorer le cadre réglementaire et les normes techniques</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**Source:** (Ebert & Duarte, 2018)



TN devrait avoir une croissance annuelle élevée et rapide pénétration. Mais il y a des barrières qui ralentissent sa diffusion, telle qu'insuffisante ou trop hétérogène structures ou cultures d'entreprise, le manque de stratégies TN et la visibilité du ROI (retour sur investissement), voire la perception des entreprises existantes (« Le dilemme de l'innovateur » (Andersen & Strandkov, 2008)). Des obstacles externes existent également, tels que le manque de reconnaissance de la façon dont le TN profitera à toute la société, une pénurie de compétences et de main-d'œuvre qualifiée, ou une infrastructure insuffisante, une réglementation et une protection des consommateurs manquantes ou inadéquates, l'inclusion numérique (Damodaran et al., 2015) et un accès limité au financement, L'inclusion numérique territorial, ... etc.

## 2. Méthodes

Pour analyser notre question de recherche, nous avons choisi un raisonnement inductif pour analyser la littérature sur la TN. Nos méthodes s'inscrivent dans le cadre des orientations de l'auteur (Wolfswinkel et al., 2013) et de leur utilisation de techniques empruntées à la théorie fondée pour « examiner rigoureusement la documentation » (p. 1). Ces orientations comprennent cinq étapes décrivant dans le tableau 3 :

**Tableau n°2 : Méthode de l'examen de la documentation**

| Etapes          |                                                                                                                                                                          |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Définir      | Définir les critères d'inclusion/exclusion ; Identifier les domaines de recherche ; Déterminer les sources appropriées ; et Décider des termes de recherche spécifiques. |
| 2. Rechercher   | Recherche dans la documentation                                                                                                                                          |
| 3. Sélectionner | Affiner l'échantillon                                                                                                                                                    |
| 4. Analyser     | Analyser le corpus par le Codage ouvert, Codage axial et Codage sélectif                                                                                                 |
| 5. Présenter    | Représenter et structurer le contenu et structurer l'article                                                                                                             |

**Source:** (Wolfswinkel et al., 2013)

Nous avons tout d'abord effectué plusieurs recherches dans les bases de données en ligne pour mieux comprendre la couverture offerte par la littérature dans diverses disciplines. Pour nous assurer que la taille de notre échantillon d'examen demeure gérable, nous avons décidé de nous concentrer sur les sources examinées par les pairs (tant en recherche qu'en pratique) pertinentes à la documentation des SI à l'aide des bases de données (AIS Library, Business Source Complete,

ScienceDirect, Google Scholar, IEEE Xplore, Global Health, Gallica, Europeana, GoPubMed, HubMed, JSTOR: Journal Storage, NBER: National Bureau of Economic Research, OpenEdition, RePEc: Research Papers in Economics ..., etc.). À partir de la lecture de résumés et de quelques articles hautement cités, nous avons conçu nos critères de recherche finaux à l'aide de combinaisons de mots-clés contenant les termes « numérique » et « transformer » ou « Covid-19 ». Nous avons ensuite lancé notre recherche dans les bases de données sélectionnées. Pour chaque base de données, nous avons adapté notre requête de recherche et effectué plusieurs vérifications pour nous assurer que les travaux identifiés par notre requête de recherche initiale étaient inclus dans nos résultats de recherche. Pour chaque résultat de recherche, nous avons téléchargé le document complet en format PDF avec les références associées dans un logiciel bibliographiqueS Zotéro et la plateforme de Word. Pour finaliser notre échantillon, nous avons appliqué nos critères d'inclusion et d'exclusion à nos résultats de recherche. Notre échantillon initial de 52 articles a été réduit à 34 articles, qui ont ensuite été augmentés à 34 œuvres grâce à la recherche rétrospective et prospective.

### **3. Résultat : la transformation numérique au Maroc**

La pandémie du Coronavirus qui a frappé de plein fouet le monde entier, a été, il faut bien le reconnaître, une occasion même de renouveler le modèle de développement mondial et permet un accélérateur de l'innovation technologique et de la digitalisation à savoir e-gouvernement, e-administration, télétravail, E-santé, E-learning, E-conférences, téléconsultations, E-commerce ...etc. Cette période que nous vivons est inédite et semble remettre en question notre modèle de développement sociétal, économique et surtout comportemental. Le Maroc se transforme à son tour vers la transformation numérisation (Er-Rays, Lemqeddem, & Ezzahiri, Le New Management Public à l'ère de Covid 19 et ses variantes : Quelle performance au Maroc ? », « Volume 5 : Numéro 1 », 2022). Il est en train d'opérer une véritable révolution. Dans le contexte de la pandémie du Covid-19 et ses variantes, des secteurs entiers se sont ainsi fortement numérisés et digitalisés. Cette pandémie qui nous accable tous signent un nouveau départ de la digitalisation. Un point de non-retour pour plusieurs secteurs, et un changement de paradigmes et de modèles de travail et de développement. Dans ce contexte actuel de la crise sanitaire du Covid-19, la numérisation et la digitalisation permet d'apporter une réponse adéquate et de nouvelles solutions en matière de communication, l'accès aux services de l'administration, ...etc. Cette transformation qui constitue

un gisement important d'opportunités naissantes, favorisera la croissance de l'économie numérique d'un part, stimulera d'un nouveau modèle de développement et permettra de consolider le rayonnement du Maroc.

Pour donner suite à la fin de la crise engendrée par le Coronavirus (Covid-19) et ses variantes, le Maroc pourrait accélérer le processus de la numérisation de tous les départements ministériels. Cependant, plusieurs problèmes s'opposent à la numérisation. D'où la nécessité d'accélérer la transformation numérique des organisations dans le cadre de la mise en œuvre du plan directeur pour la TN de leurs services. À l'heure actuelle, comme mesure de lutter contre la propagation du coronavirus (Covid-19), tous les secteurs devront repenser leurs stratégies et remodeler leurs modèles de développement en termes de transformation numérique pour rester opérationnel. Il est essentiel de créer et de maintenir une culture numérique forte chez les citoyens.

Au mieux, l'épidémie de Covid-19 donnera lieu à de nouvelles façons de faire plus agiles, plus résilientes et plus humaines qui permettront aux administrations de faire face à un large éventail de menaces sanitaires, économiques et sociales, à la fois anticipées et inattendues, tout en continuant à prendre soin de leurs collaborateurs internes et externes. Dans le processus d'adopter ces nouvelles voies prometteuses, le Maroc devrait se munir d'instruments lui permettant le renforcement de son insertion dans l'administration numérique. Cette insertion plus poussée et compétitive exigerait des implications au niveau du système d'éducation, la santé, la R&D, le développement de l'administration efficiente et innovantes et un confort dans les modalités institutionnelles et financières comme des vecteurs clés du succès. Et c'est sur ces quatre critères que l'administration présente des faiblesses importantes. Il est illusoire de considérer que le Maroc pourra demain apparaître comme un acteur majeur de l'économie mondiale sans remédier à ces faiblesses. Le TN est *« aujourd'hui une des tendances clé au sein des organisations publiques. Elle est désormais considérée comme un atout potentiel d'efficacité et gage d'amélioration de la qualité du service rendu aux usagers/citoyens. Ainsi, elle est devenue une réalité incontournable et une nécessité pour le développement des sociétés »*<sup>7</sup> et la technologie numérique est considéré

---

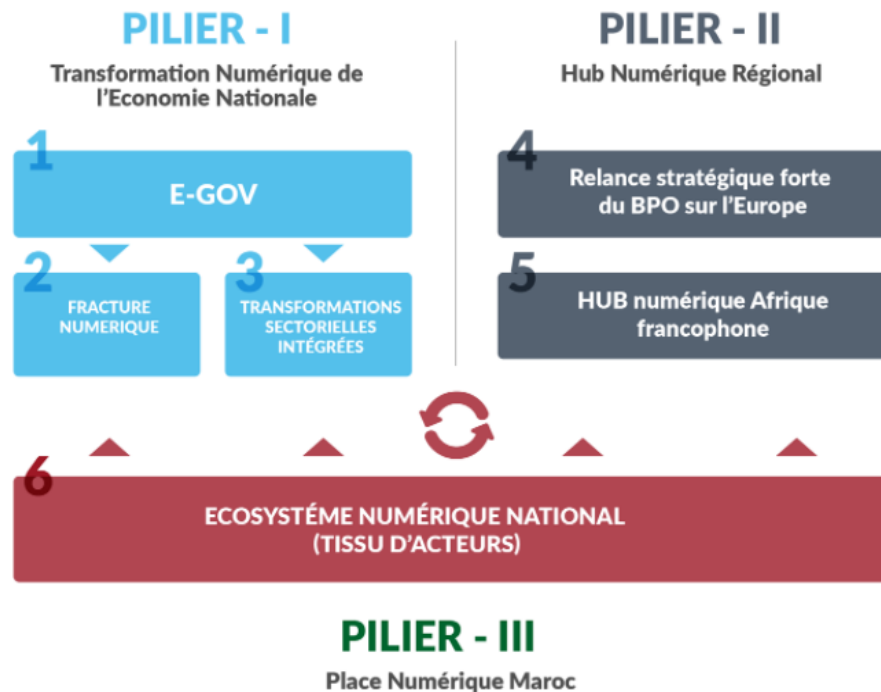
<sup>7</sup> Abderrahmane Ouddasser (2019), La transformation digitale: levier de la croissance régionale, <https://ecosys2019.sciencesconf.org/ecosys2019@gmail.com>

actuellement comme un socle essentiel afin de motiver les start-ups et les PME de s'orienter vers l'innovation et la créativité.

La particularité de cette crise, non seulement un défi pour l'administration publique au Maroc et au niveau internationale mais considéré comme étant une opportunité pour les organismes de mieux s'adapter à ses futurs enjeux qu'est la résilience face aux crises, la globalisation des compétences et des diplômes et la flexibilité des mécanismes d'apprentissage.

Dans ce contexte généré par le Covid-19, certes, que l'apparition de cette crise a profondément laissé des effets négatifs sur le système économique mondial, mais elle a laissé des effets positifs sur l'accroissement dans le mécanisme de mise en place des outils numériques et le recours à la digitalisation comme une réponse efficace pour servir les organisations et les citoyens à distance, ce qui aura un impact positif sur l'avenir des différentes sociétés .... Cette accélération constitue un défi majeur pour les dispositifs de maîtrise des risques en place. Cependant, le management public et la numérisation à l'ère de la covid-19 remet en question le modèle de développement économique, sociétal et organisationnel. La majorité des établissements privés et publics s'intègre aujourd'hui dans un processus d'écosystème qui s'appelle de Digital Ecosystème Management (DEM) (RMEFRA, 2020) comme un moteur de développement économique, l'amélioration de la croissance, de concurrence, de création de la valeur ajoutée et l'amélioration de l'action publique de manière générale. Après plusieurs programme et stratégie : l'établissement de la stratégie E-Maroc 2010 en 2005, la mise en place du plan Maroc Numeric 2013 et le lancement du Conseil National des Technologies de l'Information et de l'économie Numérique - lancement de la CNDP (loi 09-08) en 2009 ; la déclaration de la stratégie nationale en matière de cyber sécurité en 2012, l'établissement de la stratégie Maroc Digitale en 2016, le lancement de l'agence de développement digital en 2017 et le lancement du Plan National de la Réforme de l'Administration en 2018. La stratégie Maroc digital qui se focalise sur autour de trois piliers en 2020, l'objectif pour cette stratégie est fixé pour mettre en ligne 50 % des démarches administratives ; réduire 50 % de la fracture numérique ; connecter 20 % des PME ; et positionner le Maroc en 1<sup>er</sup> hub numérique d'Afrique.

Figure n°2 : La stratégie Maroc digitale 2020



Source: Le plan Maroc Digital 2020

Il s'agit d'un gros changement ! Et comme tous les changements, il y a des effets négatifs et positifs. Sur le plan économique, il y avait des fermetures d'entreprises. Celles qui n'avaient pas pu s'adapter à la nouvelle situation. Il y avait donc des pertes d'emploi. Mais il est urgent de penser autrement. Il y avait l'émergence de nouvelles opportunités demandant une reconversion des compétences.

#### 4. Discussion

Dès l'arrivée, la crise de la Covid-19 est unique et sans précédent, et ce, pour diverses raisons. D'une part, il s'agit d'un choc pandémique, mais dont les répercussions dépassent le secteur de la santé et constituent un trouble dans le système économique, financier et social. D'autre part, il y avait des conséquences fatales sur des pertes d'emploi, la diminution de pouvoir d'achat revenus, et la récession des grandes économies.

La crise Covid-19 nous interpelle sur la performance de l'établissement public prenant l'exemple l'établissement de santé (hospitalier et centre de soins de santé de bases) (Er-Rays & Ait Lemqeddem, 2020 et 2021), quant aux rôles d'établissement public dans l'amélioration des

prestations des soins de santé et des services d'accueil publics plus particulièrement l'accès aux soins intensifs et de réanimation de qualité.

La pandémie fait preuve du besoin de réétudier les tâches et les actions dont disposent les établissements sanitaires pour une prise en charge des patients de qualité. De ce fait, qu'elle soit son étendue sur le secteur de la santé ou économique, a agi de manière inéquitable et inégale à travers le royaume et en particulier les établissements de santé (ESSB et HP) non seulement aux milieux ruraux, mais aussi urbains. Ces établissements souffrent également la surcharge de travail, ainsi que les comportements du personnel de santé (médecin, infirmier et personnel administratif) envers les patients.

C'est pourquoi la transformation numérique est l'un des outils plus optimaux pour améliorer le comportement du personnel envers les patients à travers les prestations de soins de santé de qualité, qui est une nécessité et un moyen de travail plutôt qu'un luxe, comme E-santé, E-consultation, E- rendez-vous, E-travail, utilisation des technologies dans les prestations de soins.

La mise en œuvre du management numérique public au sein des établissements publics s'est articulée autour des quatre axes essentiels :

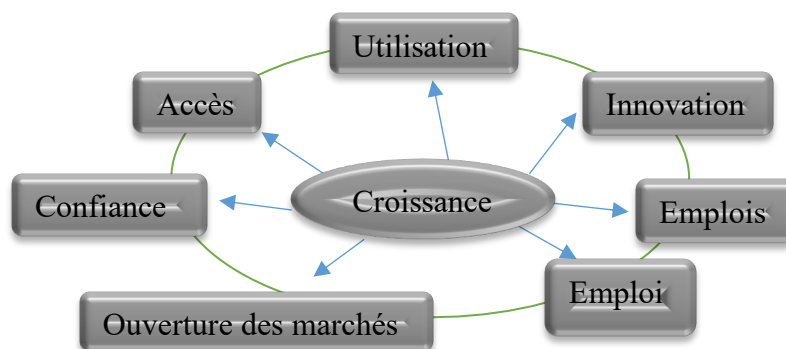
- 1) Le renforcement de l'outil numérique entre les établissements de santé et les citoyens ;
- 2) La décentralisation numérique des administrations publiques ;
- 3) La concurrence entre elles ou avec des agences du secteur privé. Et
- 4) Les méthodes de la gestion les consultations, l'accueil, les prestations de soins, et les programmes sanitaires... etc. on utilise la technologie s'inspire très largement de celle du secteur privé.

Afin de garantir la transformation numérique pour tous, tout d'abord il est important de se focaliser sur sept axes basics (figure 2) :

- Accès : à travers la réduction des inégalités territoriale et l'inclusion pour l'accès à l'internet entre les milieux ruraux et urbaines ;
- Utilisation : à travers l'encouragement des collaborateurs et les citoyens par les pouvoirs publics afin d'acquérir les compétences nécessaires et également la création un espace attractif pour l'utilisation les outils numériques ;

- Innovation : A travers le soutien l'entrepreneuriat, la promotion de la recherche des connaissances technologiques, l'encouragement les start-ups pour le développement de la TN,
- Confiance Numérique : Deviens un facteur clé de la croissance ou un frein à celle-ci au sein de l'administration digital, dans ce cadre, la protection des données privées joue un rôle primordial non seulement pour l'administration, mais aussi pour le citoyen.
- Emplois : A travers le renforcement le volet juridique de secteur privé et public, de sorte que le recours à l'emploi de télétravail ou d'autre outil numérique ne laisse pas la place de pertes d'emploi.
- Communauté : Il est important d'agir sur le bien-être de la population principalement dans le domaine de la santé : E-sensibilisation, E-communication, E-consultation ... etc.
- Ouverture sur le marché de santé national : Les pouvoirs sanitaires doivent se diriger vers les entreprises nationales des produits pharmaceutiques, les appareils biomédicaux, les dispositifs médicaux, ... etc.

**Figure n°3 : Axes pour élargir le Transformation Numérique**



**Source:** Elaboré par nos soins

Si les frontières de management public vont se dresser devant la performance par la modernisation des services de santé publics, voire des compétences. Une nouvelle ère de transformation numérique pourrait débarquer et reconfigurer les relations les établissements de santé et les citoyens. Le Maroc a tout intérêt à ériger les stratégies de transition numérique sanitaire, en priorité nationale pour saisir cette prise de conscience collective et pérenniser ce mouvement à travers une stratégie sanitaire ambitieuse et intégrée.

## **Conclusion**

Pour conclure, il est évident que la numérisation n'est pas un effet de mode, mais elle est devenue, une nécessité majeure pour le travail et le développement. C'est pourquoi, le Maroc doit réviser, réorienter et repenser les freins et les lacunes apparues dans le modèle de développement actuel et construire un nouveau modèle de développement mieux adapté aux évolutions sanitaires, technologiques et au contexte économique, à travers la mobilisation toutes les composantes de la société. Certes, la crise Covid-19 est considérée comme étant un marasme, mais elle est considéré comme une opportunité, particulièrement un défi pour sortir des leçons dans le monde. C'est aussi une opportunité de réviser la pensée et de s'adapter davantage aux perspectives : résilience face à la crise, mondialiser des compétences et des qualifications.

L'amélioration de la performance en utilisant la digitalisation et la numérisation des établissements marocains apparaît comme une nécessité majeure pour satisfaire les besoins de la population et tous les acteurs. Ce mouvement peut être se concrétise par l'adoption de modèle concret qui se focalise sur les besoins des organisations publiques, toutes en respectant les aspirations culturelles, sociales les attentes des citoyennes qui sont considérés comme étant des clients potentiels à ne pas négliger, cela se fait, tout d'abord, à travers l'analyse de l'intervention de l'Etat dans différents domaines, prenant en considération l'équité, l'égalité, la justice sociale, ... etc.

Les tentatives des autorités publiques marocaines d'appliquer les différentes réformes ne sont pas en général couronnées par une réussite totale, dans la mesure où il existe aujourd'hui des freins à la moralisation de la vie administrative, le contrôle de gestion, l'accès aux services de qualité et avec dignité ... etc. D'où la nécessité d'ouvrir plusieurs des débats publics et privés, ensuite identifier les modèles selon lesquels sont nées l'administration publique afin de proposer des pistes de réflexions. A travers l'ouverture des pistes de recherche scientifique et académique autour de la question suivante : comment la transformation numérisation est considéré comme un outil important pour aider les nations et les organisations privées et publiques à mieux comprendre les progrès socio-économiques, ainsi pour répondre aux nouvelles conditions de la concurrence internationale ?



## BIBLIOGRAPHIE

### - Plateforme Word

- Belabbes, S., & Richard, G. (15-17, mai 2008). On Using SVM and Kolmogorov Complexity for Spam Filtering. in *Proceedings of the Twenty-First International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference*. Florida.
- Er Rays, Y. e. (2020, Octobre). La performance des établissements des soins de santé de bases au Maroc et COVID-19 : Application d'Analyse d'Enveloppement des Données et l'indice de Malmquist. *RFEG*, 1(4). Retrieved 12 27, 2021, from <https://www.revuefreg.fr/index.php/home/article/view/110>
- Er-Rays, Y., & Ait Lemqaddem, H. (2021). Data Envelopment Analysis and Malmquist Index Application: Efficiency of Primary Health Care in Morocco and Covid-19. *TURCOMAT*, 12(5), 971-983. doi:10.17762/turcomat.v12i5.1741
- Er-Rays, Y., & Ait Lemqaddem, H. (2020). La performance hospitalière au Maroc et COVID-19 : Application d'Analyse d'Enveloppement des Données et l'indice de Malmquist. *IJAFAME*, 1(2), 334-352. doi:10.5281/zenodo.4027715
- Er-Rays, Y., & Ait-Lemqaddem, H. (2021). Concept de la performance et la crise Covid-19 : quelle ambiguïté? *RCCA*, 5(3), 212-232. Retrieved 12 28, 2021, from <https://www.revuecca.com/index.php/home/article/view/754>
- Er-Rays, Y., & Ait-Lemqaddem, H. (2021). La performance de Système de Santé Marocain et COVID-19 entre le système bismarckien et le système beveridgien. *IJARIMSS*, 4(1), 1-17. Retrieved 12 28, 2021, from <https://ijarimss.org/Publishing/volume4-issue1-ER-RAYS-YOUSSEF.pdf>
- Er-Rays, Y., Lemqaddem, H. A., & Ezzahiri, M. (2022, 1). Le New Management Public à l'ère de Covid 19 et ses variantes : Quelle performance au Maroc ? », « Volume 5 : Numéro 1 ». *Revue Internationale des Sciences de Gestion*, 5(1).
- IRES. (2019/2020). *Rapports généraux : Le nouveau modèle de développement et les enjeux systémiques mondiaux*. Maroc: IRES. Retrieved 01 02, 2022, from <https://www.ires.ma/fr/publications/rapports-g%C3%A9n%C3%A9raux/7287-rapport-strat%C3%A9gique-2019-2020-le-nouveau-mod%C3%A8le-de-d%C3%A9veloppement-et-les-enjeux-syst%C3%A9miques-mondiaux.html>
- Karagiannaki, A., Vergados, G., & Fouskas, K. (2017). The impact of digital transformation in the financial services industry: Insights from an open innovation initiative in. *Mediterranean Conference of Information Systems*, (p. n.d). Genoa, Italy.
- Liere-Netheler, K., Packmohr, S., & Vogelsang, K. (2018). Drivers of digital transformation in manufacturing. *Hawaii International Conference on System Sciences*, (pp. 3926–3935). Waikoloa Beach, HI.
- OCDE. (2021). *La transformation numérique à l'heure du COVID-19 : Renforcer la résilience et combler les fractures* SUPPLÉMENT À L'ÉDITION 2020 DES PERSPECTIVES DE L'ÉCONOMIE NUMÉRIQUE. Paris. Retrieved 01 02, 2022, from <https://www.oecd.org/fr/numerique/transformation-numerique-covid.pdf>

RMEFRA. (2020). *Rapport du ministère d'économie , des finances , et de la reforme de l'administration du Maroc*: RMEFRA. Retrieved 01 03, 2022

Shannon, C. E. (1948, July, Octobre). A mathematical Theory of Communication. *The Bell System Technical Journal*, 24, 623-656.

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014, 07 January). *The nine elements of digital transformation*. Retrieved 01 03, 2022, from MITSloan Management Review: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-nine-elements-of-digital-transformation/>

Westerman, G., Calmèjane, C., Bonnet, D., Ferraris, P., & McAfee, A. (2011). Digital transformation: a roadmap for billion-dollar organizations. *MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting*, (pp. 1-68).

### - **Logiciel Zotéro**

*10 tendances futures dans l'industrie de la transformation numérique*. (s. d.). Consulté 5 janvier 2022, à l'adresse <https://kbmax.com/fr/blog/digital-transformation-industry-10-future-trends>

Agarwal, R., Johnson, S., & Lucas, H. (2011). Leadership in the Face of Technological Discontinuities: The Transformation of EarthColor. *Communications of the Association for Information Systems*, 29(1). <https://doi.org/10.17705/1CAIS.02933>

Andersen, P. H., & Strandkov, J. (2008). *The Innovator's Dilemma : When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, by Clayton M. Christensen. Boston: Harvard Business School Press, 1997. *Leading the Revolution*, by Gary Hamel. Boston: Harvard Business School Press, 2000. *Blue Ocean Strategy: How to Create Uncontested Market Space and Make the Competition Irrelevant*, by W. Chan Kim and Renée Mauborgne. Boston: Harvard Business School Press, 2005. *Academy of Management Review*, 33(3), 790-794. <https://doi.org/10.5465/amr.2008.32465791>

Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy : Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471-482. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2013/37:2.3>

Carlo, J. L., Lyytinen, K., & Boland, R. J. (2012). Dialectics of Collective Minding : Contradictory Appropriations of Information Technology in a High-Risk Project. *MIS Quarterly*, 36(4), 1081-1108. <https://doi.org/10.2307/41703499>

Damodaran, L., Gilbertson, T., Olphert, W., Sandhu, J., & Craig, M.-K. (2015). Digital Inclusion—The Vision, the Challenges and the Way Forward. *Undefined*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Digital-Inclusion-The-Vision%2C-the-Challenges-and-Damodaran-Gilbertson/43d2934c5f3c10a72266f6e9b1a35fe8026489cd>

Ebert, C., & Duarte, C. (2018). Digital Transformation. *IEEE Software*. <https://doi.org/10.1109/MS.2018.2801537>

Fredrik Svahn, Lars Mathiassen, & Rikard Lindgren. (s. d.). Embracing digital innovation in incumbent firms : How volvo cars managed competing concerns: *MIS Quarterly*: Vol 41, No 1. *MIS Quarterly*. Consulté 5 janvier 2022, à l'adresse <https://dlnext.acm.org/doi/abs/10.25300/MISQ/2017/41.1.12>

Gray, J., & Rumpe, B. (2017). Models for the digital transformation. *Software & Systems Modeling*, 16(2), 307-308. <https://doi.org/10.1007/s10270-017-0596-7>

Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2016). *Options for Formulating a Digital Transformation Strategy* [Publications of Darmstadt Technical University, Institute for Business Studies (BWL)]. Darmstadt Technical University, Department of Business Administration, Economics and Law, Institute for Business Studies (BWL). <https://econpapers.repec.org/paper/darwpaper/82423.htm>

Jean-Paul DELAHAYE. (s. d.). *THÉORIE DE LA COMPLEXITÉ DE KOLMOGOROV*. Encyclopædia Universalis. Consulté 3 janvier 2022, à l'adresse <https://www.universalis.fr/encyclopedie/theorie-de-la-complexite-de-kolmogorov/>

Kane, G. (2017). Kane, G. (2017). *Modern Elementary Particle Physics : Explaining and Extending the Standard Model (2nd ed.)*. Cambridge : Cambridge University Press. Doi:10.1017/9781316691434. <https://www.cambridge.org/highereducation/books/modern-elementary-particle-physics/C62040562C8DF2879A07DD6B649B95F0?chapterId=CBO9781316691434A006#contents>

Kane, G. C. (s. d.). *Digital Maturity, Not Digital Transformation*. MIT Sloan Management Review. Consulté 5 janvier 2022, à l'adresse <https://sloanreview.mit.edu/article/digital-maturity-not-digital-transformation/>

Kane, G. C. (2014). Reimagining customer service at KLM using Facebook and Twitter. *MIT Sloan Management Review*, 55(4), 1-6. Scopus.

Kane, G. C. (2015a). How digital transformation is making health care safer, faster and cheaper. *MIT Sloan Management Review*, 57(1), 1-11. Scopus.

Kane, G. C. (2015b). How digital transformation is making health care safer, faster and cheaper. *MIT Sloan Management Review*, 57(1), 1-11. Scopus.

Kane, G. C. (2016). Digital health care : The patient will see you now. *MIT Sloan Manage. Rev.*, 57(4), 1-8. Scopus.

Kane, J. (2017a). Anisminic Error and Discretion in Judicial Review. *HIBERNIAN L.J*, 16, 1. Scopus.

Kane, J. (2017b). Anisminic Error and Discretion in Judicial Review. *HIBERNIAN L.J*, 16, 1. Scopus.

Kane, J. (2017c). Anisminic Error and Discretion in Judicial Review. *HIBERNIAN L.J*, 16, 1. Scopus.

Kane, J. (2017d). Anisminic Error and Discretion in Judicial Review. *HIBERNIAN L.J*, 16, 1. Scopus.

Karimi, J., & Walter, Z. (2015). The Role of Dynamic Capabilities in Responding to Digital Disruption : A Factor-Based Study of the Newspaper Industry. *Journal of Management Information Systems*, 32, 39-81. <https://doi.org/10.1080/07421222.2015.1029380>

Majchrzak, A., Markus, M., & Wareham, J. (2016). Designing for digital transformation : Lessons for information systems research from the study of ICT and societal challenges. *Undefined*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Designing-for-digital-transformation%3A-lessons-for-Majchrzak-Markus/9fc4a61235d16dd1adc45be39d017f53004cdc38>

Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital Transformation Strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339-343. <https://doi.org/10.1007/s12599-015-0401-5>

*Pour une définition du « numérique »*. (s. d.). Consulté 5 janvier 2022, à l'adresse <http://www.parcoursnumeriques-pum.ca/1-pratiques/chapitre4.html#pour-une-definition-du-numerique>

Rioul, O. (2018). Une théorie mathématique de la communication. *Bibnum. Textes fondateurs de la science*. <https://journals.openedition.org/bibnum/1190#abstract>

Selander, L., & Jarvenpaa, S. L. (2016). Digital action repertoires and transforming a social movement organization. *MIS Quarterly*, 40(2), 331-352. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2016/40.2.03>

Seo, D. (2017). Digital Business Convergence and Emerging Contested Fields : A Conceptual Framework. *Journal of the Association for Information Systems*, 18(10). <https://doi.org/10.17705/1jais.00471>

Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal*, 27(3), 379-423. <https://doi.org/10.1002/j.1538-7305.1948.tb01338.x>

Svahn, F., Mathiassen, L., Lindgren, R., & Kane, G. C. (2017a). Mastering the digital innovation challenge. *MIT Sloan Management Review*, 58(3), 14-16. Scopus.

Wolfswinkel, J. F., Furtmueller, E., & Wilderom, C. (2013). Using grounded theory as a method for rigorously reviewing literature. *Eur. J. Inf. Syst.* <https://doi.org/10.1057/ejis.2011.51>

- **Webographie :**

<http://www.muat.gov.ma/>

<https://www.add.gov.ma/>

<https://www.larousse.fr/>

<https://www.finances.gov.ma/>

<https://www.oecd.org/>

<https://www.sante.gov.ma/>

<https://www.who.int/>

<https://blog.visiativ.com/maroc-digital-2020/>