

La contribution de la transformation digitale à la performance économique des entreprises : Cas des entreprises du Grand Agadir

The contribution of digital transformation to the economic performance of companies : Case of companies in Greater Agadir

BRIBICH Said

Enseignant chercheur
Faculté de l'Economie et Gestion de Guelmim
Université Ibn Zohr
Laboratoire LEREG
Maroc
saidbribich2@gmail.com

TATOUTI Rachid

Enseignant chercheur
FSJES Ait Melloul
Université Ibn Zohr
Laboratoire ERMOSET
Maroc
r.tatouti@uiz.ac.ma

JABHAOUI Seif elislam

Doctorant
FSJES d'Agadir
Université Ibn Zohr
Laboratoire ERMOSET
Maroc
jabhaouiseif@gmail.com

Date de soumission : 13/04/2021

Date d'acceptation : 01/06/2021

Pour citer cet article :

BRIBICH S. & al (2021) «La contribution de la transformation digitale à la performance économique des entreprises : Cas des entreprises du Grand Agadir», Revue Internationale du Chercheur «Volume 2 : Numéro 2» pp : 1048 - 1068

Résumé

La Transformation digitale (TD) existe depuis de nombreuses années, mais ce qui n'a pas été expliqué, c'est la définition claire de la transformation digitale des modèles commerciaux, la façon de transformer numériquement les modèles commerciaux, les étapes et les outils à prendre en compte et les exemples de catalyseurs existants (Henriette, Feki, & Boughzala, 2015). Dans la plupart des cas, la transformation digitale représente un changement fondamental dans la pensée organisationnelle, les systèmes et les outils de base nécessaires pour repositionner une partie de l'entreprise ou l'ensemble de la conception. À cet égard, l'objectif principal de cet article est déterminer la contribution de la fonction de la digitalisation à la performance économique des entreprises du Grand Agadir. Dans cette perspective, nous allons adopter une méthodologie quantitative basée sur un questionnaire auto-administrée par voie directe à la faveur d'un échantillon de 62 entreprises dont la population globale est toutes les entreprises qui s'installent au territoire du grand Agadir. En effet, le choix de la ville d'Agadir se justifie par le fait qu'il s'agit de ma ville natale, en plus de la disponibilité d'un réseau social, qui m'a facilité l'accès à l'information. D'un point de vue empirique, nous allons utiliser la régression PLS pour modéliser la relation entre Transformation Digitale et la Performance Économique des entreprises du Grand Agadir.

Mots clés :

Transformation, Digitalisation, Performance, Organisationnelle, Régression PLS.

Abstract

Digital Transformation (TD) has been around for many years, but what has not been explained is the clear definition of digital transformation of business models, how to digitally transform business models, steps and tools to take into account and examples of existing catalysts (Henriette, & al., 2015). In most cases, digital transformation represents a fundamental change in organizational thinking, systems and basic tools needed to reposition part of the business or the entire design. In this regard, the main objective of this article is to determine the contribution of the function of digitization to the economic performance of companies in Greater Agadir. In this perspective, we will adopt a quantitative methodology based on a self-administered questionnaire directly through a sample of 62 companies whose overall population is all companies that set up in the territory of greater Agadir. Indeed, the choice of the city of Agadir is justified by the fact that it is my hometown, in addition to the availability of a social network, which facilitated my access to information. From an empirical point of view, we will use the



PLS regression to model the relationship between Digital Transformation and the Economic Performance of companies in Greater Agadir.

Keywords :

Transformation, Digitization, Performance, Organizational, PLS Regression.

Introduction

La discussion au sujet de la transformation digitale (TD) existe depuis de nombreuses années, mais ce qui n'a pas été expliqué, c'est la définition claire de la transformation digitale des modèles commerciaux, la façon de transformer numériquement les modèles commerciaux, les étapes et les outils à prendre en compte et les exemples de catalyseurs existants (Henriette, Feki, & Boughzala, 2015). Dans la plupart des cas, la transformation digitale représente un changement fondamental dans la pensée organisationnelle, les systèmes et les outils de base nécessaires pour repositionner une partie de l'entreprise ou l'ensemble de la conception.

En plus, la transformation Digitale réside dans l'utilisation du numérique pour modifier la structure technologique de la société. Par structure, nous entendons tout ce qui est composé de parties organisées ensemble, comme les produits, les services, l'expérience utilisateur, les processus, etc. Les aspects matériels et sociaux des constructions ont changé au cours du processus de numérisation. La numérisation n'est donc pas qu'un simple processus technique de codage d'informations analogiques au format numérique.

À cet égard, les aspects matériels et sociaux des constructions changent dans le processus de numérisation. Ainsi, la numérisation va au-delà d'un simple processus technique de codage d'informations analogiques dans un format numérique (Yoo, Henfridsson, & Lyytinen, 2010).

Le but de cet article est de répondre à une question majeure : **Dans quelle mesure la transformation digitale contribue-t-elle à la performance économique de l'entreprise ?**

Autrement dit, notre objectif est de comprendre comment la fonction de la transformation digitale contribue significativement la performance économique via la gouvernance des entreprises ? Qu'est-ce que la fonction de la transformation digitale qui peut affecter les performances économiques de l'entreprise ?

D'un point de vue empirique, nous utiliserons la méthode PLS pour modéliser la relation entre transformation digitale et la performance économique des entreprises du Grande Agadir.

À cette fin, la première section de cet article se concentrera sur la transformation digitale et la performance : conceptualisation et la revue de la littérature. La deuxième section abordera la méthodologie adoptée et les hypothèses de recherche. Enfin, la troisième section sera dédiée à la présentation des résultats.

1. Transformation digitale et la performance économique : conceptualisation et revue de la littérature

Cette section vise à discuter en détail de la définition de la transformation digitale, du modèle de maturité de la transformation digitale, des facteurs de succès et implications de la transformation digitale. Ensuite, la définition et les dimensions de la performance.

1.1. Définition de la transformation digitale

Pour la transformation numérique, il n'y a actuellement aucune définition acceptée. De plus, les termes de numérisation sont souvent utilisés de manière interchangeable (Bloching, Leutiger, Oltmanns, & Rossbach, 2015). Une revue de la littérature sur l'état actuel de la technologie de la transformation numérique a apporté de nombreux concepts différents au phénomène considéré. Dans le contexte de la transformation digitale, certaines définitions sont les suivantes :

Selon (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014), l'utilisation de la technologie pour améliorer considérablement les performances ou la portée des entreprises est devenue un sujet brûlant pour les entreprises mondiales. Les leaders de divers secteurs utilisent les progrès de la technologie numérique tels que l'analyse, la mobilité, les médias sociaux et les appareils intelligents intégrés, et améliorent l'utilisation des technologies traditionnelles telles que l'ERP pour changer la relation avec les clients, les processus internes et les propositions de valeur.

En plus, (Stolterman & Fors, 2004), La transformation numérique est le changement causé ou affecté par la technologie numérique dans tous les aspects de la vie humaine. De même, (Bowersox, Closs, & Drayer, 2005), la transformation digitale est le processus de réinvention d'une entreprise pour numériser ses opérations et développer des relations étendues dans la chaîne d'approvisionnement. Le défi majeur de la transformation numérique des entreprises est de revitaliser les entreprises qui ont pu utiliser avec succès tout le potentiel des technologies de l'information tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Enfin, (Mazzone, 2014), l'évolution numérique délibérée et continue d'une entreprise, d'un modèle commercial, d'un processus d'idées ou d'une méthodologie, tant sur le plan stratégique que tactique.

1.1. Les Modèles de maturité de la transformation Digitale

Selon (Belz, Górczyński, & Płoszajski, 2018), dans le contexte de la transformation numérique, l'essence de l'entreprise est une chaîne d'améliorations hautement concentrées ou créant une nouvelle valeur pour l'organisation et la valeur de tous les produits ou services et leur rentabilité.

Comment atteindre l'excellence et réussir la transformation numérique est encore inconnu. Cependant, les formules de mise en œuvre structurée font encore défaut et tous les départements ont des plans de partage des connaissances et de réseautage intéressants. Leur objectif principal est de partager les meilleures pratiques entre les entreprises participant à la transformation numérique pour identifier les caractéristiques de l'organisation afin que l'entreprise puisse se transformer et réussir à l'ère numérique.

Les chercheurs dans ce domaine développent un excellent modèle de la transformation numérique grâce à une analyse périodique basée sur une mise en œuvre réussie. Au fur et à mesure que le modèle se développe, un ensemble de bonnes pratiques peut être utilisé pour établir des facteurs de succès et des principes au profit de la mise en œuvre de la transformation numérique de l'entreprise. Le modèle d'excellence numérique comprend des domaines d'évaluation de la combinaison de compétences, de la structure, du marché, du service, du produit, du système et du processus. Tous ces éléments constituent l'essence de la transformation numérique. Le modèle d'excellence numérique est en cours de développement, et sa granularité élevée peut aider à formuler les meilleures pratiques pour les futurs moteurs de changement, et l'écosystème actuel et la concurrence féroce obligent les entreprises à se digitaliser.

1.2. Les facteurs de succès et implications de la Transformation Digitale

La transformation digitale a apporté de nouveaux changements perturbateurs à l'économie (Nylén, 2015) et, en raison de la technologie numérique et de la numérisation, les conditions environnementales changent rapidement (Osmundsen, Iden, & Bygstad, 2018). La technologie numérique, l'innovation et la numérisation changent fondamentalement les processus, les produits, les services et les relations de l'entreprise (Karimi & Zhiping, 2015). En d'autres termes, de nombreuses organisations ont ou sont en train de subir une transformation numérique.

Actuellement, le concept de transformation digitale manque de définition claire. Cependant, les chercheurs décrivent souvent la transformation numérique comme un changement organisationnel majeur motivé, construit ou activé par la technologie numérique, qui change la façon dont les affaires sont menées ((Bilgeri, Wortmann, & Elga, 2017), (Hartl & Hess, 2017), (Heilig, Schwarze, & Voß, 2017), (Mueller & Renken, 2017)).

Le concept de transformation numérique est souvent utilisé de manière interchangeable avec des concepts tels que la numérisation et l'innovation. Cependant, malgré certaines similitudes,

il est important de distinguer les trois afin de parvenir à un dialogue plus sensé basé sur l'utilisation cohérente de la terminologie. La numérisation consiste à utiliser la technologie numérique pour changer la structure de la société. Par structure, nous entendons tout ce qui est composé de parties organisées ensemble, comme les produits, services, expérience utilisateur, processus, etc (RHERIB , et al., 2021).

Par structure sociotechnique, nous désignons la structure de la société (interactions humaines, relations, normes, etc.) et les aspects techniques (technologie, tâches, routines, etc.). Les aspects matériels et sociaux des constructions ont changé au cours du processus de numérisation. Par conséquent, la numérisation va au-delà du simple processus technique de codage d'informations analogiques dans un format numérique (Yoo, & al., 2010).

Lorsqu'ils discutent de l'innovation numérique, de nombreux chercheurs se réfèrent à et (Fichman, Brian, Dos, & Zhiqian, 2014). Leurs méthodes de définition de l'innovation numérique sont quelque peu différentes, mais il est courant et nouvelle, et qu'elle repose sur la technologie numérique. Yoo, & al., (2010) ont davantage défini l'innovation numérique comme un processus (c.-à-d. L'innovation), tandis que (Fichman, & al., 2014), se sont concentrés sur les résultats de l'innovation numérique.

La numérisation, l'innovation et la transformation numérique sont étroitement liées, et elles sont interconnectées de différentes manières. Les résultats de l'innovation numérique peuvent conduire à la numérisation en absorbant les individus dans la phase de diffusion du processus d'innovation numérique (Fichman, Brian, Dos, & Zhiqian, 2014). Finalement, nous suggérons que la numérisation et l'innovation numérique peuvent entraîner des changements majeurs dans le comportement des entreprises, conduisant à la transformation numérique de l'ensemble de l'organisation ou de l'industrie.

1.3. Définition et dimension de la performance

La performance désigne l'utilisation de méthodes, d'applications et de régularité pour accomplir une tâche. Dans ce cas, le sentiment d'accomplissement est étroitement lié au succès et à l'accomplissement. Pour définir la performance, on doit aborder quatre significations principales : capacité, action, résultat de l'action et succès.

Selon (Marchesnay, 1991), la capacité représente la performance et se réfère au potentiel. Ensuite, l'action se définit comme la performance signifie en parallèle les résultats de l'action et l'action mises en œuvre pour arriver à ces résultats, tout simplement c'est un processus. Le résultat de cette opération définit alors la performance, qui correspond au résultat mesuré par

l'indice de performance, et se base sur une référence qui peut être exogène ou endogène. Enfin, la réussite : la performance correspond à des résultats positifs, et la même expression de réussite pour chaque organisation et chaque personne. Selon (Marchesnay, 1991), la performance fait référence à la mesure dans laquelle les objectifs attendus sont atteints. Ce niveau correspond à trois indicateurs de performance :

- ☉ **L'effectivité** : c'est un niveau de satisfaction obtenu par apport à un résultat attendu ;
- ☉ **L'efficacité** : c'est le rapport entre les objectifs fixés et les résultats obtenus ;
- ☉ **L'efficience** : c'est le rapport entre les efforts déployés ainsi que les résultats obtenus et les moyens utilisés.

Chandler (1992) estime que la performance est le lien entre l'efficacité stratégique et l'efficacité fonctionnelle. L'efficacité stratégique signifie que les concurrents s'attendent à être sur un marché où ils sont en phase de croissance, ou à quitter le marché lorsque le marché est en phase de déclin.

Selon la dimension performance de Bamberger (1979, 1983), la dimension performance est perceptible tant au niveau interne qu'externe de l'exploitation. Il est mesuré sur la base d'un ensemble d'indicateurs de performance de différentes tailles pour toutes les entreprises (en particulier les petites et moyennes entreprises), en tenant compte de leur environnement.

2. Méthodologie adoptée et les hypothèses de recherche

La pérennité d'une entreprise dépend dans une large mesure de sa capacité à obtenir des informations stratégiques qui deviennent un actif immatériel important, une autre forme de richesse d'entreprise à développer et à protéger. C'est à ce niveau que la fonction de transformation digitale est cruciale afin de collecter des informations sur l'environnement des affaires au niveau de l'entreprise pour réduire l'incertitude et nous permettre de collecter des informations utiles pour préparer l'avenir, identifier les menaces et saisir les opportunités. Par conséquent, nous avons mené une enquête de terrain et sélectionné un échantillon d'entreprises au niveau de la Région de Souss-Massa pour collecter des données utiles pouvant être utilisées pour notre recherche. Dans cette section, nous présenterons les méthodes de recherche utilisées, ainsi que la sélection des échantillons, la représentation des variables et les hypothèses de notre recherche.

2.1. Présentation des variables et les hypothèses de recherche

La transformation digitale entraîne un changement rapide et une plus grande complexité dans l'environnement stratégique, et affecte donc la manière dont les organisations mènent leurs activités (Fink & Kessler, 2010). Il abaisse les barrières à l'entrée et détruit les chaînes de valeur, les structures industrielles et les modèles commerciaux existants (Schwab, 2016).

Ainsi, dans le processus de transformation digitale au sein de l'entreprise, la modification de l'environnement stratégique est très importante, ce qui nous amène à proposer l'hypothèse suivante : **H_1 : La modification du contexte stratégique aurait un impact significatif sur la performance économique des entreprises.**

En plus, l'utilisation généralisée des appareils numériques, des réseaux sociaux et des médias signifie une collaboration en ligne améliorée entre les soi-disant « foules ». Dans la foule, les individus peuvent accéder et partager les informations et les connaissances de presque tout le monde à tout moment et en tout lieu en fonction de leurs intérêts et d'objectifs (Marabelli & Newell, 2014). Les organisations peuvent utiliser leurs idées et leur expertise pour résoudre les problèmes des personnes, et peuvent également être utilisées pour découvrir et saisir de nouvelles opportunités (Zuboff, 2015). À cet égard, la collaboration en ligne et l'échange d'informations entre les « foules » et la trajectoire numérique des activités individuelles détectées par les « capteurs » sont souvent abordés comme des aspects ayant un impact sur les connaissances générées à partir des données et de Big-data. Là encore, cela nous pousse à proposer l'hypothèse suivante : **H_2 : les Approches par capteurs et par foule aurait un impact significatif sur la performance économique de l'entreprise.**

La numérisation change radicalement la manière dont les données fournies par les organisations génèrent des connaissances. Ce type de connaissances axées sur les données est souvent appelé « Big data ». D'où notre 3^{ème} hypothèse est la suivante : **H3 : Le Big Data et la transformation digitale engendrait un impact sur la Performance économique des entreprises.**

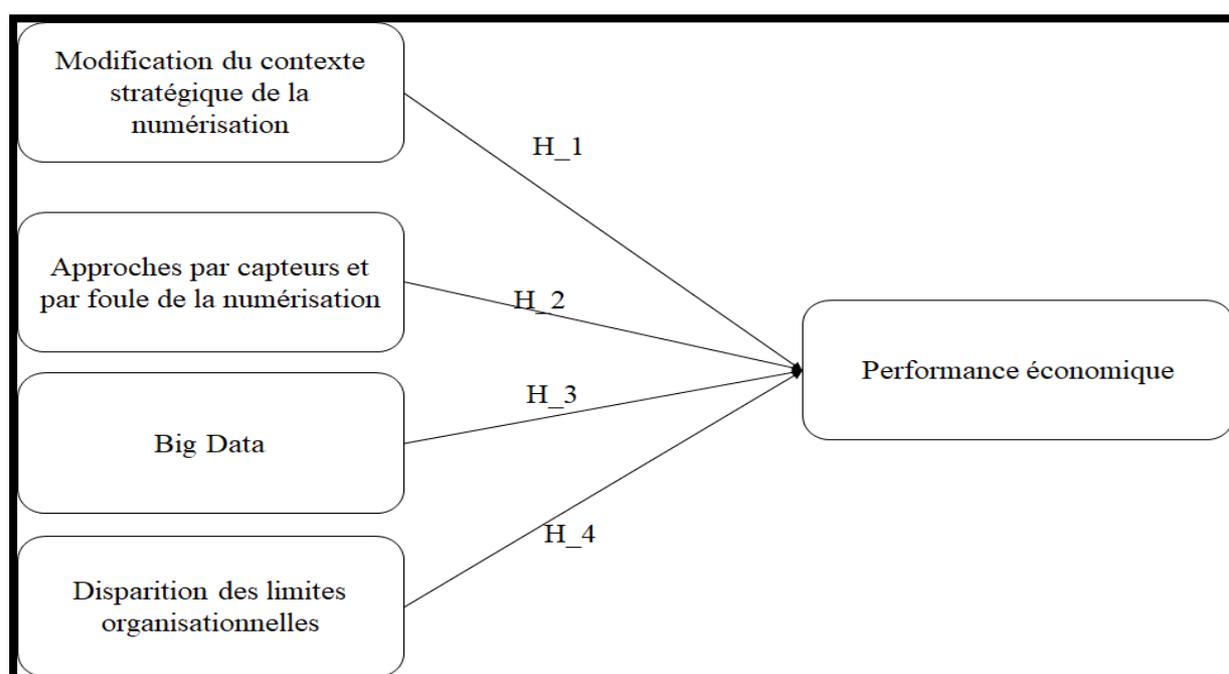
La disparition des frontières organisationnelles a exacerbé la contradiction entre le partage des connaissances et les capacités de protection de base. Une gestion efficace de ces paradoxes stratégiques (Smith, 2014) peut devenir un facteur clé de succès. Par conséquent, notre quatrième hypothèse est : **H_4 : La disparition des frontières organisationnelles de la transformation numérique aurait un impact majeur sur la performance économique d'une entreprise.**

Les hypothèses de notre étude représentent les relations entre les variables dépendantes et indépendantes qui se présentent dans le modèle conceptuel ci-après. Après avoir présenté les hypothèses de notre recherche, le schéma suivant représente le modèle conceptuel de notre recherche.

2.2. Le modèle conceptuel

Après avoir présenté les hypothèses de notre recherche, le schéma suivant représente le modèle conceptuel de notre recherche.

Figure N°1 : le modèle conceptuel



Source : Conçu par nous même

3. Présentation et Discussion des Résultats obtenus

Dans cette section, nous allons commencer par la présentation des méthodes d'analyse de données, puis la présentation des principaux résultats obtenus, ensuite, dans le troisième point, nous allons procéder à l'interprétation et discussions des résultats.

3.1. Résultats descriptifs de l'enquête

Nous nous sommes intéressés pour la présentation des premiers résultats de notre enquête, à l'analyse unidimensionnelle, bidimensionnelle et multidimensionnelle, en commençant par le respect de questions triées des grands axes de notre questionnaire pour le contrôle de cohérence. Le tri à plat donne la répartition des réponses avec le traitement statistique effectué.

3.1.1. Effectif et statut juridique des sociétés

Environ de 48,4% de l'échantillon enquêté est constitué des très petites entreprises (moins de 10 salariés) alors que 48% environ des entreprises enquêtées sont de moyenne taille, le reste représente les entreprises de grande taille c'est-à-dire ayant de plus de 200 salariés, soit 3.2%. Le tableau ci-dessus représente la taille des entreprises enquêtées.

Tableau N°1 : Effectif Personnel

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
moins de 10 pers	30	48,4	48,4	48,4
[10, 50[	23	37,1	37,1	85,5
[50, 200[	7	11,3	11,3	96,8
Plus de 200 pers	2	3,2	3,2	100,0
Total	62	100,0	100,0	

Source : Sortie de SPSS V22

Selon le tableau ci-dessous, nous constatons que la majorité des entreprises enquêtées sont des Sociétés à Responsabilité Limités, environ de 88,7%, (soit 55 entreprises enquêtés) le reste étant composé de SA et SNC, soit 5 entreprises.

Tableau N°2 : Statut juridique de l'entreprise

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
SARL	55	88,7	88,7	88,7
SA	4	6,5	6,5	95,2
SNC	3	4,8	4,8	100,0
Total	62	100,0	100,0	

Source : Sortie de SPSS V22

3.1.2. Le chiffre d'affaire alloué au R & D

Tableau N°1: Le pourcentage du chiffre d'affaire alloué au R & D

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
MOINS DE 10%	34	54,8	54,8	54,8
[10,20[	19	30,6	30,6	85,5
[20,30[	7	11,3	11,3	96,8
plus de 30%	2	3,2	3,2	100,0
Total	62	100,0	100,0	

Source : Sortie de SPSS V22

Le tableau ci-dessus montre environ de 55% des entreprises du Grand Agadir engageant moins de 10% de leur chiffre d'affaire à la recherche et développement, c'est-à-dire plus de la moitié.

Ainsi que environs de 31% de ces entreprises consacre entre 10% 20% de leur chiffre d'affaire à la recherche et développement. D'où la majorité des entreprises enquêtées, soit 86%, ne donne pas plus d'importance à la recherche et développement.

3.1.3. Le secteur d'activité

Tableau N°2: secteur d'activité

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Primaire	12	19,4	19,4	19,4
Secondaire	20	32,3	32,3	51,6
Tertiaire	30	48,4	48,4	100,0
Total	62	100,0	100,0	

Source : Sortie de SPSS V22.

D'après le tableau ci-dessus, nous avons constaté que la majorité des entreprises enquêtées sont situées au secteur tertiaire soit 48,4%, et environ 32,5% des entreprises appartiennent au secteur secondaire. Enfin, moins de 20 % des enquêtées sont des entreprises de secteur primaire.

3.1.4. Le genre

Tableau N°3: Le genre

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Femme	15	24,2	24,2	24,2
Homme	47	75,8	75,8	100,0
Total	62	100,0	100,0	

Source : Sortie de SPSS V22.

Selon le tableau ci-dessus, nous constatons que la majorité des enquêtés sont des hommes soit 47 hommes, avec un taux de 75,8% de l'échantillon global, et 15 femmes, (soit 24,20%).

3.2. Test du modèle des équations structurelles

Les hypothèses ont été testées à l'aide de l'approche PLS. Les résultats de ces analyses sont présentés comme suit, d'abord on va commencer par l'évaluation du modèle de mesure, puis, l'évaluation du modèle structurel et enfin, l'examen des résultats au niveau de chacune des hypothèses formulées.

3.2.1. Test du modèle de mesure

Le modèle de mesure, ou le modèle externe, représente les relations linéaires supposées entre les variables latentes et les leurs items. Pour examiner le modèle de mesure, une revue de littérature suggère de retenir trois critères dans l'évaluation de la qualité du modèle de mesure

à savoir : **la fiabilité des échelles de mesure, la validité convergente et la validité discriminante.**

3.2.1.1. Test de la fiabilité des échelles de mesure

Une première analyse a été réalisée sur chaque indicateur en examinant les loadings. Ensuite, la fiabilité globale des variables a été évaluée. Habituellement, la fiabilité des échelles de mesure est évaluée à l'aide de l'Alpha de Cronbach. Le seuil accepté par les chercheurs pour conclure qu'une échelle est fiable ou non est de 0,70. Bien que l'alpha de Cronbach soit le coefficient typique d'évaluation de la fiabilité, il est basé sur l'hypothèse restrictive que les items sont d'importance égale. Malgré la généralisation de cet indicateur de fiabilité, il fait l'objet de certaines critiques.

En utilisant le PLS, la fiabilité des indicateurs est examinée par les « loadings », les échelles de mesures en respectant leurs variables théoriques. Selon Chin (1998), « les loadings standardisés doivent être supérieurs à 0,70 », autrement dit, il y a un peu plus de variance partagée entre le construit et ses items qu'entre la variance des erreurs (Carmines and Zeller, 1979).

Lorsque les échelles nouvellement développées sont utilisées dans les études, leurs corrélations risquent d'être faible. Plutôt que d'éliminer automatiquement les indicateurs lorsque leur chargement externe est inférieur à 0,70, les chercheurs devraient examiner attentivement les effets de l'élimination des éléments sur la fiabilité composite, ainsi que sur la validité du contenu de la construction (Hulland, 1999). Les indicateurs avec des corrélations plus faibles sont parfois conservés sur la base de leur contribution à la validité du contenu. Les indicateurs avec des charges extérieures très faibles (inférieures à 0,40) devraient cependant être éliminés de l'échelle (Hair, Ringle et Sarstedt, 2011).

Selon le tableau ci-dessous, la majorité des items mis en place ont une corrélation acceptable. Les qualités de représentation de la majorité des indicateurs sont presque supérieures au seuil toléré de 0,40 (Evrard et al., 2003) et varient entre 0,50 à 0,92. Enfin, les indicateurs à faible représentation sont enlevés dans le modèle d'analyse et les indicateurs retenus sont représentés dans le schéma ci-après.

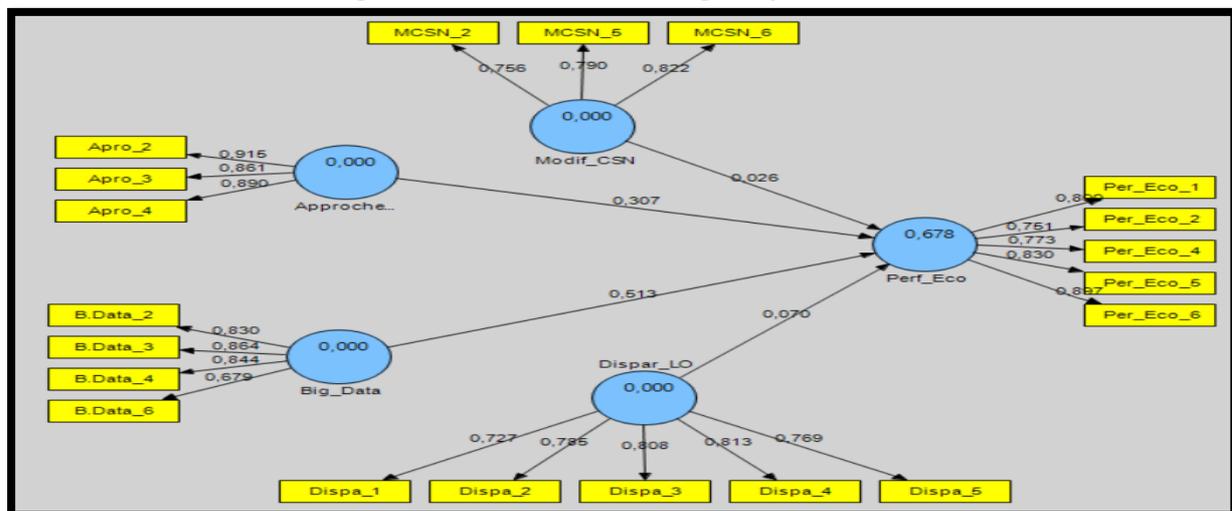
Tableau N°4: Loadings sous PLS

Variables	Items	Loading	Alpha Crombach
Approche par capture	Apro_2	0,915004	0,867725
	Apro_3	0,861103	
	Apro_4	0,890365	

Big Data	B.Data_2	0,829861	0,820309
	B.Data_3	0,864052	
	B.Data_4	0,843549	
	B.Data_6	0,678665	
Disparition des limites organisationnelles	Dispa_1	0,727139	0,840179
	Dispa_2	0,784761	
	Dispa_3	0,807984	
	Dispa_4	0,812855	
	Dispa_5	0,768651	
M.C.S Numérique	MCSN_2	0,755776	0,704061
	MCSN_5	0,789807	
	MCSN_6	0,822413	
Performance Economique	Per_Eco_1	0,799981	0,869715
	Per_Eco_2	0,750765	
	Per_Eco_4	0,772648	
	Per_Eco_5	0,830437	
	Per_Eco_6	0,896523	

Source : Sortie de Smart-PLS

Figure N°1: Modèle de mesure après ajustement



Source : sortie de logiciel Smart-PLS

3.2.1.2. Test de la validité convergente

Selon Fornell et Larcker (1981), la validité convergente consiste à calculer la variance moyenne partagée entre une variable et ses indicateurs. Les chercheurs utilisant l'approche PLS, font recours à une ou deux mesures de la validité convergente : alpha de Cronbach et la consistance interne. Nunnally a considéré le seuil de 0,7 comme un record pour une fiabilité composée "modeste" (composite reliability) appliquée dans les stades de recherche antérieure.

Tableau N°5: Signification et Fiabilité Composée (ρ) par construit

Construits	Fiabilité composite
Approche CFN	0,918781
Big Data	0,881341
Dispar LO	0,886383
Modification CSN	0,832447
Performance Economique	0,905804

Source : sortie de logiciel Smart PLS

3.2.1.4. Test de la validité discriminante

La validité discriminante consiste à prouver que la variance partagée entre une variable et ses échelles de mesures (AVE : Average Variance Extracted) est supérieure à la variance partagée entre deux variables (r^2_{ij}). Dans le contexte de l'approche PLS, le seul critère adéquat à la validité discriminante est que le construit doit plutôt partager la plus grande variance avec ses échelles de mesure qu'avec les autres construits.

Tableau N°6: Validité discriminante

	AVE	Approche P.C	BigData	Dispar. L.O	Modif_CSN	Perf_Eco
Approche P.C	0,7904	0,8891				
BigData	0,6518	0,7199	0,8074			
Disparition L.O	0,6097	0,5321	0,6582	0,7809		
Modif_CSN	0,6237	0,3015	0,3652	0,5373	0,7898	
Perf_Eco	0,6587	0,7220	0,7902	0,5857	0,3441	0,8117

Source : sortie de logiciel Smart-PLS

3.3. La qualité économique du modèle : le test d'adéquation (GoF)

D'une manière générale, la qualité du modèle de mesure peut être appréhendée sur la base de son pouvoir explicatif. Ce dernier est évalué par le coefficient de détermination (R^2) des variables endogènes. Comme le souligne Tenenhaus et al., (2005) : « À la différence de SEMML, la modélisation de chemin PLS n'optimise aucune fonction scalaire de sorte qu'il lui manque naturellement un index qui puisse fournir à l'utilisateur une validation économique du modèle (comme c'est le cas avec χ^2 et les mesures associées dans SEM-ML ».

Dans cette perspective, l'auteur suggère le GoF qui représente une réponse à ce problème (Tenenhaus et al. 2005). Cet indice d'adéquation est obtenu sur la base de la moyenne des différents construits de la variance expliquée et R^2 , l'indice de la redondance et de la communalité. La redondance et R^2 ne sont pas calculés pour les construits exogènes. Selon certaines recherches, l'indice GoF peut être obtenu par la formule Suivante :

$$GoF = \sqrt{(Moyenne (R^2)) \times (Moyenne (Communality))}$$

La valeur de l'indice GoF doit être supérieure à (0,30) puisque celle-ci représente le seuil limite recommandé.

Tableau N°7: Variance expliquée (R²), "communality", "redundancy" et l'index GoF du modèle

	R ² (variance expliquée)	Redundancy	Communality
Approche par capteur		0,790494	0,790494
Big-Data		0,651854	0,651854
Disparition L.O		0,609796	0,609796
Modification CSN		0,623785	0,623785
Performance Eco.	0,677563	0,229798	0,658796
Total	0,677563		
Average	0,677563		0,65966065
Gof	0,668551904		

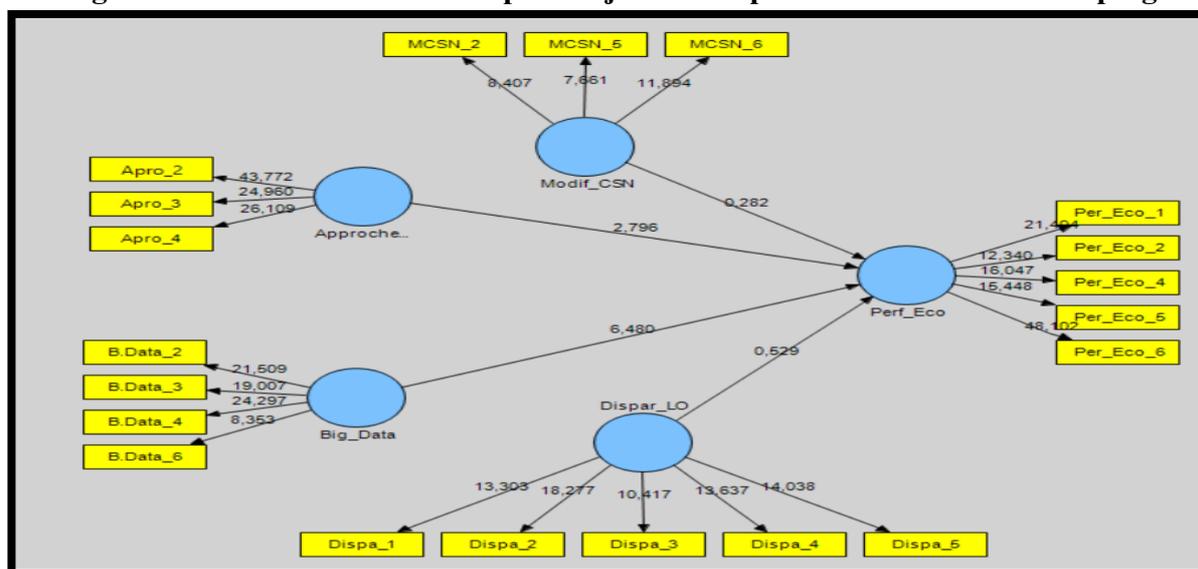
Source : sortie de logiciel Smart PLS

D'après les résultats donnés par le tableau ci-dessus, l'indice (ou l'index) de GoF est très satisfaisant : GoF = 0,668, il est largement supérieur au seuil recommandé (soit le seuil recommandé est 0,30).

3.4. Test du modèle structurel

Le modèle structurel, appelé aussi modèle interne, représente les relations entre les variables latentes explicatives et les variables latentes expliquées. L'un des objectifs de cette étude est de tester un ordre causal dans les relations entre les différents construits. Notre modèle testé a fait l'objet d'une évaluation interne à l'aide du « schéma structurel » (*path weighting scheme*) défini par Lohmöller (1989).

Figure N°2: Modèle structurel après l'ajustement par la méthode de Bostraping



Source : sortie de logiciel Smart PLS

3.4.1. L'examen des résultats pour les hypothèses formulées

Tout d'abord, le test des hypothèses consiste à examiner le niveau de significativité des paramètres d'estimation (*path coefficient*) des relations entre les variables latentes. A cet effet, nous avons réalisé une simulation de type Bootstrapping. Dans la perspective des recommandations de Chin (1998), nous avons utilisé la technique bootstrapping (avec un échantillon 500) afin de tester la significativité statistique de chaque coefficient. Le tableau ci-dessous représente le test des hypothèses avec l'explication des coefficients de corrélation (β) et le T de *Student*.

Tableau N°8: L'estimation des paramètres du modèle causal par la méthode du bootstrap

Hypothèse	B (Coéf. de corrélation)	T Statistics ((Bootstrap)(|Z|>1,96)	Signification
H_1. Modif_CSN → Perf_Eco	0,026	0,281698	Non validée
H_2. Approche_CFN → Perf_Eco	0,307	2,795692	Validée
H_3. Big_Data → Perf_Eco	0,513	6,480381	Validée
H_4. Dispar_LO → Perf_Eco	0,07	0,529379	Non validée

Source : conçu par nous-même d'après les sorties du logiciel Smart PLS

3.4.2. La validation des hypothèses

Pour la première hypothèse (H₁) : « La Modification du contexte stratégique de la numérisation aurait un impact significatif sur la Performance Economique ».

Selon les estimations obtenues, nous observons que le lien entre ces deux construits (**Modification du contexte stratégique de la numérisation et Performance Economique**) présente un coefficient dont la valeur peut être considérée comme non satisfaisante et positive ($\beta = 0,026$). L'examen de la valeur de T-value montre que cette dernière est égale à **0,2816** inférieur au seuil retenu (**<1,96**) ce qui engendre une relation non significative entre les deux variables. *Donc, l'hypothèse (H₁) Non Validée.*

Pour la deuxième hypothèse (H₂) : « Les approches par capteurs et par foule engendrait un impact significatif sur la Performance économique des entreprises ».

Les estimations obtenues montrent une corrélation très représentative et positive entre ces deux variables ($\beta = 0,307$). L'examen de la valeur de t-value montre que cette dernière est égale à **2,796 (soit >1,96)**, ce qui implique une relation très significative entre les deux variables. D'où, **l'hypothèse (H₂) est validée.**

Pour la troisième hypothèse (H₃) : « Le Big-Data de la transformation digitale aurait un impact significatif sur la Performance économique des entreprises ».

Cette hypothèse est non validée. Les estimations obtenues montrent une corrélation très significative et positive entre ces deux variables celle de ($\beta = 0,513$). L'examen de la valeur de t-value montre que cette dernière est égale à 6,480, largement supérieure au seuil accepté (soit $6,480 > 1,96$), ce qui implique une relation très significative entre les deux variables. ***En conclusion, l'hypothèse (H.3.) est donc Validée.***

Pour la quatrième hypothèse (H4) : « La disparition des limites organisationnelles de la transformation digitale aurait un effet significatif sur la Performance économique des entreprises ».

Cette hypothèse est non validée. Les estimations obtenues montrent une corrélation positive et non significative entre ces deux variables (soit $\beta = 0,026$). L'examen de la valeur de t-value montre que cette dernière est égale à 0,282, largement inférieur au seuil accepté ($< 1,96$) ce qui implique une relation non significative entre les deux variables. ***En conclusion, l'hypothèse (H.4) est donc non validée.***

Conclusion

Cette étude, a pour objectif d'analyse la contribution de la transformation digitale à la performance économique des entreprises du Grand Agadir. On ne constate que la fonction de la transformation digitale à impact positif sur la performance économique. Il est suggéré que les régulateurs, ainsi que les entreprises, doivent examiner les avantages, les contraintes et les défis associés à la digitalisation des sociétés, des réglementations de cotation et des directives de gouvernance d'entreprise. En outre, il devrait y avoir plus de diversité et de flexibilité dans les mises en œuvre, et il doit y avoir un juste équilibre entre la législation et l'évolution du marché.

En plus, la transformation digitale, traduit des grands changements dans la manière dont les connaissances sont générées par les données mises à la disposition des entreprises. D'une manière générale, cette étude consacrée à l'examen du lien entre la fonction de la transformation digitale et la performance économique à travers la gouvernance des entreprises, est tellement limitée tant dans les pays développés que dans les pays en voie de développement que plusieurs constats de recherches antérieures ont insisté sur la nécessité de d'autres études complémentaires pour mener des enquêtes approfondies. D'après le résultat obtenu dans notre étude, la transformation digitale a un impact très important sur la gouvernance des entreprises, ainsi que la performance économique dans la région du Souss-Massa.

A l'aide de la méthode des équations structurelles, que nous avons réalisé à travers la régression PLS, à l'aide de logiciel Smart-PLS, nous sommes arrivés à confirmer les deux hypothèses de notre recherche (H_2 et H_3) et d'infirmer les deux autres qui restent (H_1 et H_4). D'après nos résultats obtenus, nous avons conclu que la modification du contexte stratégique, le Big Data de la transformation digitale et Approches par capteurs et par foule de la numérisation sont des éléments très importants, afin de réussir son impact significatif sur la performance économique des entreprises.

À partir de notre analyse des résultats, nous pouvons conclure que la présente étude fournit des éléments de preuve sur les conséquences pour la performance économique de la mise en place de la transformation digitale des entreprises au sien de la région de Grand Agadir.

Finalement nous avons conclu que, les fonctions de la transformation digitale dans les entreprises de notre région d'étude, sont des facteurs déterminants de la performance économique (économique, sociale et financière). Sans qu'elle soit accompagnée d'un système d'information performant, afin d'assurer une performance économique plus efficiente des différents acteurs et collaborateurs que ce soit en interne et en externe. En effet, nous avons trouvé que l'outil de la transformation digitale à un effet très significatif sur la performance économique des entreprises de la région de note étude.

Cette recherche comporte de nombreuses recommandations. Premièrement, les futurs chercheurs examineront de manière empirique l'effet de la fonction de la transformation digitale sur la gouvernance et la performance économique des entreprises. Deuxièmement, les futurs auteurs devraient utiliser cette étude dans les pays en voie de développement compte tenu de la nécessité de ce type de recherche dans cet environnement.

Plus important encore, les futures études pourraient comparer deux ou plusieurs régions appartenant à la même culture. Troisièmement, en ce qui concerne l'importance de l'outil de la transformation digitale, la présente étude considère la qualité de système d'information de la digitalisation comme un accélérateur entre l'association de la gouvernance et la performance économique de l'entreprise.



BIBLIOGRAPHIE

- Bełz, G., Górczyński, B., & Płoszajski, P. (2018). Digital Excellence Model. *<https://www.digitalexcellence.pl/model>*, 1-5.
- Bilgeri, D., Wortmann, F., & Elga, F. (2017). How Digital Transformation Affects Large Manufacturing Companies' Organization. *Conference or Workshop Item (Poster) Research Platform Alexandria*, 1-15.
- Bloching, B., Leutiger, P., Oltmanns, T., & Rossbach, C. (2015). The digital transformation of industry - How important is it? Who are the winners? What must be done? *A European study commissioned by the Federation of German Industries (BDI) and conducted by Roland Berger Strategy Consultants*, 1-52.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Drayer, R. W. (2005). The Digital Transformation: Technology and Beyond. *Northwestern University, Evanston*, 22-29.
- Fichman, R. G., Brian, L., Dos, S., & Zhiqian. (2014). Digital Innovation as a Fundamental and Powerful Concept in the Information Systems Curriculum. *MIS Quarterly Vol. 38, No. 2 June*, 329-354.
- Fink, M., & Kessler, A. (2010). Cooperation, Trust and Performance – Empirical Results from Three Countries. *Wiley Online Library British Academy of Management*, 1-15.
- Fornell et Larcker (1981), Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics. Volume: 18 issue: 3, page(s): 382-388.
- Hartl, E., & Hess, T. (2017). The Role of Cultural Values for Digital Transformation: Insights from a Delphi Study. *Conference: Proceedings of the 23rd Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2017) At: Boston, USA*, 1-15.
- Heilig, L., Schwarze, S., & Voß, S. (2017). An Analysis of Digital Transformation in the History and Future of Modern Ports. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*, 1-10.
- Henriette, E., Feki, M., & Boughzala, I. (2015). The Shape of Digital Transformation: A Systematic Literature Review. *Conference: 9th Mediterranean Conference on Information Systems*, 1-15.
- Karimi, J., & Zhiping, W. (2015). The Role of Dynamic Capabilities in Responding to Digital Disruption: A Factor-Based Study of the Newspaper Industry. *Journal of Management Information Systems*, 39-81.

- Marabelli, M., & Newell, S. (2014). Knowing, Power and Materiality: A Critical Review and Reconceptualization of Absorptive Capacity. *Wiley Online Library Volume16, Issue4*, 479-499.
- Marchesnay, M. (1991). *Économie d'entreprise*. Paris : Eyrolles, , 1-103.
- Mazzone, D. M. (2014). Digital or Death: Digital Transformation: The Only Choice for Business to ... *books.google.co.ma* › books, 1-40.
- Mueller, B., & Renken, U. (2017). Helping Employees to Be Digital Transformers – the Olympus.Connect Case. *38th International Conference on Information Systems (ICIS 2017) - Seoul, Korea, Republic of*, 1-10.
- Nylén, D. (2015). Digital Innovation and Changing Identities: Investigating Organizational Implications of Digitalization. *Thesis for: PhDAdvisor: Jonny Holmström*, 1-98.
- Osmundsen, K., Iden, J., & Bygstad, B. (2018). DIGITAL TRANSFORMATION DRIVERS, SUCCESS FACTORS, AND IMPLICATION. *Conference: The 12th Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS)At: Korfu, Greece*, 1-16.
- RHERIB, N., EL AMILI, O. and ELLIOUA, H. 2021. Utilisations des tableaux de bord de gestion : Analyse descriptive. *International Journal of Management Sciences*. 4, 2 (May 2021).
- Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. *Quality Management Journal*, 25(2), 108–109.
- Stolterman, E., & Fors, A. C. (2004). Information Technology and the Good Life. *Panels and Position Papers*, 687-697.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). The Nine Elements of Digital Transformation. *state of digital transformation since*, 1-15.
- Yoo, Y., Henfridsson, O., & Lyytinen, K. (2010). The New Organizing Logic of Digital Innovation: An Agenda for Information Systems Research. *Information Systems Research*, 724-735.
- Yoo, Y., Henfridsson, O., & Lyytinen, K. (2010). The New Organizing Logic of Digital Innovation: An Agenda for Information Systems Research. *Information Systems Research Vol. 21, No. 4,* 724-735.
- Zuboff, S. (2015). Big Other: Surveillance Capitalism and the Prospects of an Information Civilization. *Journal of Information Technology* 30,doi:10.1057/jit.2015.5, 75–89.