

Contribution de la Transformation Digitale à la Diversification des Exportations : Cas de la Malaisie

Nassim KEDDARI ^{1*}

Karima TOUATI ²

1. LED, FSECSG, Université de Bejaia, (Algérie), nassim.keddari@univ-bejaia.dz

2. LED, FSECSG, Université de Bejaia, (Algérie), karima.touati@univ-bejaia.dz

Soumis le : 28/02/2022

Accepté le : 15/05/2022

Publié le : 17/06/2022

Résumé :

L'objectif de cet article est d'examiner l'impact de la transformation digitale sur la diversification des exportations dans cas de la Malaisie à travers une modélisation économétrique basée sur le modèle de régression multiple utilisant les données annuelles couvrant la période (1995-2019). Les résultats de la régression multiple montrent que les technologies de l'information et de communication affectent positivement la diversification des exportations.

Mots-clés : Transformation digitale ; diversification des exportations ; technologies de l'information et de communication ; Malaisie..

Classification JEL : M15 ; F43 ; O11.

* : *Corresponding author.*

Doi: 10.34118/djei.v13i2.2155

Contribution of Digital Transformation to Export Diversification: Case of Malaysia

Nassim KEDDARI ^{1*}

Karima TOUATI ²

1. LED, FSECSG, Université de Bejaia, (Algeria), nassim.keddari@univ-bejaia.dz

2. LED, FSECSG, Université de Bejaia, (Algeria), karima.touati@univ-bejaia.dz

Received : 28/02/2022

Accepted : 2022-05-15

Published : 17/06/2022

Abstract :

The objective of this article is to examine the impact of digital transformation on export diversification in the case of Malaysia through an econometric modeling based on the multiple regression model using annual data covering the period (1995-2019). The results of the multiple regression show that information and communication technologies positively affect export diversification.

Keywords : Digital transformation ; Export diversification ; Information and Communication Technologies ; Malaysia.

JEL classification codes : M15 ; F43 ; O11.

* : *Corresponding author.*

Doi: 10.34118/djei.v13i2.2155

Introduction

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont un impact considérable sur les sociétés et les économies mondiales. De nombreux gouvernements ont pris conscience de la vitalité de ces technologies. Le gouvernement malaisien ne fait pas exception en adoptant des moyens plus innovants pour maximiser l'utilisation des TIC et tirer pleinement profit d'Internet. Le gouvernement malaisien considère les TIC comme un moteur stratégique pour soutenir et contribuer directement à la croissance économique du pays. Dans le but de déployer des ressources pour développer une économie basée sur les connaissances et d'entrer dans l'ère du digital d'une manière stratégique, le gouvernement malaisien a annoncé le plan appelé 8^{ème} plan malais. Pendant le 8^{ème} plan malais certain des initiatives ont été mises en place pour construire une infrastructure technologique vitale pour le secteur public comme pour le secteur privé. Ce plan est axé sur l'augmentation de l'utilisation de l'informatisation et de l'infrastructure informatique dans de nombreuses agences gouvernementales. Les principaux objectifs de ce plan étaient le lancement d'une information nationale sécurisée, la création d'un centre d'intervention d'urgence pour administrer les aspects réglementaires, techniques et internet Sécurisé. À la suite du 8^{ème} plan national, un taux de croissance annuel de 4,7 % des dépenses d'investissement dans les TIC par rapport à l'ensemble secteurs économiques a été atteint (Jehangir, Dominic, Naseebullah, & Khan, 2011).

La Malaisie souhaite promouvoir et faciliter une adoption et une utilisation plus large des TIC dans tous les secteurs, tel que l'industrie, l'éducation et la santé. Le motif de ce plan est de passer d'une économie basée sur la connaissance à une économie compétitive fondée sur la connaissance. La nouvelle économie apporte une concurrence et des opportunités infinies et extrêmement exigeantes à l'échelle mondiale. Cette nouvelle réalité est définitivement une arme pour le gouvernement malaisien. Elle conduira à un succès à long terme en matière d'avantage concurrentiel, de transparence et de fiabilité

L'accès à une économie numérique est devenu nécessaire pour coexister avec les transformations de l'environnement économique mondial contemporain, qui était le résultat de la croissance continue des innovations dans le domaine des technologies de l'information et de la communication, qui a entraîné une transformation radicale dans divers domaines. Ainsi, les économies des pays d'aujourd'hui sont elles aussi adaptées à ces changements et évolutions et ont œuvré à des transformations durables. Cela apparaît à travers l'augmentation remarquable de la valeur et des types d'outils de paiement électronique au niveau mondial, en reconnaissance de ses effets importants sur divers secteurs et comme un pilier de base de la transition vers une économie numérique et faire bouger l'économie rapidement, assurant une économie durable croissance et développement durable.

Cependant, la mise en œuvre et l'utilisation réussies des TIC sont un grand défi pour les gouvernements. Par exemple les agences gouvernementales fournissent l'assistance et les directives pour l'utilisation et la mise en œuvre de ces technologies. Le gouvernement malaisien est profondément préoccupé par le déploiement de ces technologies pour augmenter la valeur de ces services dans tout le pays. À cette fin, il a pris de nombreux pas vers les défis pour entrer dans l'ère du digital. Ainsi, cet article cherche à comprendre les facteurs qui affectent le développement des TIC en Malaisie, et à explorer la contribution de celles-ci à la diversification de ses exportations. Les résultats délivrés par cette étude peuvent aider les décideurs à analyser la valeur ajoutée de ces technologies et d'élaborer des stratégies et des feuilles de routes appropriées pour relever les défis sus-évoqués pour le cas de l'Algérie.

Revue de littérature

L'économie digitale peut contribuer au développement en transformant la structure socio-économique en un système productif diversifié, porté par un meilleur accès au savoir et à l'information. Les technologies digitales augmentent la capacité de l'économie à acquérir des connaissances et à diffuser des informations nécessaires à la prise de décision et à l'élaboration des politiques. La construction d'infrastructures pour soutenir le service digital permettra à l'économie de renforcer la création de connaissances et la diffusion de l'innovation. Les pays en développement doivent entreprendre des efforts structurés pour cultiver les avantages de l'économie digitale afin de créer de nouvelles opportunités d'emploi, d'accroître la diversification économique et d'améliorer la compétitivité mondiale (Al-Roubaie, 2019)

L'inclusivité de la numérisation offre de nouvelles opportunités à tous les membres de la communauté de bénéficier de la nouvelle économie et de diversifier la production. Dans de nombreux pays en développement, la population n'a pas un accès égal aux ressources, y compris au financement, pour participer à l'économie. L'inclusion des technologies digitales élargit l'accès au marché aux entreprises locales et étrangères pour participer à la nouvelle économie. Dans les pays où les gens sont isolés en raison de la géographie, les technologies digitales permettent aux gouvernements de fournir des services dans un large éventail de zones géographiques.

Le concept d'économie digitale est dérivé de la puissance et des services fournis par les technologies digitales, y compris les réseaux internationaux, entraînés par l'Internet, la téléphonie mobile et les technologies satellitaires. La connectivité aux réseaux mondiaux a accru la capacité des pays à communiquer, absorber et acquérir des connaissances et des informations pour le développement. Les pays en développement devraient utiliser les connaissances existantes ailleurs au lieu de produire des connaissances localement. Une telle tendance permet au pays d'utiliser les connaissances existantes pour renforcer les capacités de développement et favoriser la croissance économique. La production de nouvelles connaissances pourrait être coûteuse en raison de la faiblesse des infrastructures, du manque d'installations de recherche et du manque de capital humain. Plusieurs noms sont utilisés pour décrire l'économie digitale, notamment l'économie d'Internet, l'économie du Web et la nouvelle économie.

Les transactions dans l'économie digitale s'effectuent à travers des réseaux mettant en relation individus, entreprises et institutions. Ces réseaux permettent au pays d'effectuer des transactions financières et commerciales avec des coûts minimaux. L'Économiste Intelligence Unit définit l'économie digitale comme une économie qui « peut fournir une infrastructure TIC de haute qualité et exploiter la puissance des TIC au profit des consommateurs, des entreprises et des gouvernements » (Groupe de la Banque mondiale 2016). Les Nations Unies définissent l'économie digitale comme représentant « la partie de la production économique dérivée uniquement ou principalement des technologies digitales avec un modèle commercial basé sur des biens ou des services digitales » (United Nations Conference on Trade and Development, 2017)

Les activités économiques dans l'économie digitale sont menées par voie électronique afin que les entreprises, les gouvernements et les particuliers puissent conclure des accords sans être physiquement disponibles dans un seul et même espace physique. Dans les pays en développement, ces transactions électroniques encouragent la croissance de la productivité en permettant aux entreprises locales de s'adapter aux conditions du marché et d'améliorer leur compétitivité. La nature inclusive de l'économie digitale rassemble des entrepreneurs, des décideurs et des acteurs mondiaux pour mettre en place des stratégies et renforcer les capacités de développement. Cependant, la réalisation des objectifs de développement exigera des pays qu'ils créent un environnement commercial approprié et investissent dans l'éducation,

l'infrastructure des TIC et l'innovation pour renforcer la création de liens et soutenir la diversification économique. Selon la Banque mondiale, « les pays capables de s'adapter rapidement à cette économie digitale en évolution récolteront les plus grands dividendes digitaux, tandis que les autres risquent de prendre du retard » (Report, Baller, Dutta, & Lanvin, 2016)

Dans la nouvelle économie, l'innovation est essentielle au développement. Les pays en développement peuvent utiliser Internet pour accroître la préparation de l'économie à l'apprentissage technologique et à la diffusion de l'innovation. La connectivité aux marchés extérieurs améliore le partage des connaissances et facilite le transfert de technologie pour créer des plateformes d'innovation et de diversification économique. En rendant l'économie plus productive, Internet augmente les perspectives de création d'emplois et d'intégration mondiale. En outre, les services gouvernementaux doivent devenir plus efficaces en raison de la réduction des coûts et du temps requis pour la prestation des services. « La numérisation des activités et transactions économiques peut aider à surmonter certains obstacles à un développement plus inclusif » (United Nations Conference on Trade and Development, 2017)

L'économie digitale pourrait accélérer le processus de transformation économique en augmentant la productivité, en améliorant la compétitivité, en encourageant l'entrepreneuriat et en créant de nouvelles opportunités d'emploi. La connexion aux marchés mondiaux stimule les liens de production en permettant aux entreprises locales de participer aux marchés internationaux et d'accéder aux connaissances et à l'information pour le développement. La plupart des pays en développement manquent de ressources techniques, financières et de gestion pour accélérer la productivité et soutenir le développement. Au niveau national, l'économie digitale relie les régions et les communautés afin d'accroître la communication et la coordination pour combler les lacunes en matière d'information et diversifier la production.

Les nouvelles technologies sont le moteur de la nouvelle ère industrielle. La quatrième révolution industrielle représente « une transition vers un nouvel ensemble de systèmes qui rassemblent les technologies digitales, biologiques et physiques dans des combinaisons nouvelles et puissantes » (Elmasry, Barnickel, Dib, & Bansal, 2016). Pour les pays en développement, la quatrième révolution industrielle pourrait représenter un nouveau modèle de développement, tiré par les réseaux sociaux qui facilitent le partage des connaissances, l'apprentissage technologique et la diffusion de l'innovation. Les technologies digitales augmentent les capacités de développement en permettant aux individus et aux entreprises de communiquer, d'absorber et d'acquérir des connaissances pour le développement.

De nombreux pays en développement sont mal équipés en ressources physiques, scientifiques, technologiques et financières pour stimuler la croissance et accélérer le processus de transformation. Le renforcement des capacités de développement nécessite des réformes institutionnelles et des investissements dans l'enseignement supérieur pour accroître la préparation de l'économie et promouvoir l'innovation. Une contribution significative des technologies digitales au développement est leur impact sur l'innovation. Il est important pour les pays en développement d'augmenter la productivité et de favoriser la croissance. L'innovation permet au pays de créer des liens, d'encourager l'investissement, de diversifier la production et d'améliorer la compétitivité. Les entreprises nationales seront contraintes de continuer à innover afin de survivre sur des marchés hautement concurrentiels. Les nouvelles technologies, y compris l'intelligence artificielle, la robotique et l'automatisation, vont provoquer des perturbations, en particulier sur les marchés du travail, qui obligent les pays à poursuivre une stratégie efficace pour former les travailleurs et répondre à l'évolution des marchés du travail.

Les technologies digitales devraient être perturbatrices, ce qui oblige les politiques publiques et les décideurs à renforcer la stabilité du marché et à participer à la quatrième révolution

industrielle. Les technologies digitales affectent l'innovation de plusieurs manières, notamment la R&D et la recherche fondamentale, l'innovation de modèle d'entreprise, l'innovation de produit et de processus, augmenter la taille du marché, réduire les barrières à l'entrée et acquérir et exploiter la connaissance des préférences des consommateurs (Report et al., 2016). L'approfondissement de l'intégration dans l'économie digitale pourrait aider les pays en développement à franchir plusieurs étapes de leur développement. L'économie digitale offre de nouvelles opportunités grâce auxquelles les pays peuvent accroître leur productivité et renforcer la production de connaissances et la diffusion de l'innovation. Cela déclenche une nouvelle dynamique économique qui encourage l'entrepreneuriat, accroît la stabilité du marché du travail, crée des opportunités d'emploi et améliore la productivité. Le rôle du gouvernement est déterminant dans la transformation digitale en soutenant un environnement des affaires qui encourage l'investissement et favorise l'innovation.

La plupart des pays en développement, y compris le monde arabe, dépendent d'un nombre limité de produits de base, principalement des ressources naturelles, pour financer le développement et soutenir les dépenses publiques. La forte dépendance vis-à-vis des revenus des exportations rend l'économie vulnérable en raison de l'instabilité des recettes d'exportation et de l'incertitude quant à la demande future sur les marchés internationaux (Ali, Alwang, & Siegel, 1991). La diversification économique consiste à élargir la base de productivité en permettant à l'économie de produire de multiples produits qui réduisent le risque de fluctuations des prix et stabilisent les bénéfices. Les tendances récentes des prix de l'énergie ont eu un impact substantiel sur le développement, obligeant les pays producteurs de pétrole à restructurer leurs dépenses publiques et à réduire les allocations d'investissement (Alshomaly & Shawaqfeh, 2020). On s'est rendu compte qu'un nouveau modèle de développement est nécessaire non seulement pour réduire la dépendance économique et diversifier la production, mais aussi pour soutenir l'intégration dans l'économie numérique.

La connaissance et l'information deviennent les principaux moteurs de l'économie mondiale, ce qui rend urgent que les pays repensent le développement et répondent aux défis de la nouvelle économie. Les pays en développement peuvent initier des politiques pour tirer parti des technologies numériques et cultiver les avantages de la quatrième révolution industrielle. La diversification économique consiste à transformer l'économie de la production d'un nombre limité de produits à des sources multiples visant à réduire la vulnérabilité économique et à soutenir une croissance durable. La diversification améliore la création de liens, ce qui stimule l'investissement dans les activités prédictives et améliore la compétitivité mondiale. Les facteurs structurels tels que le capital humain, la population et la qualité des institutions font partie des forces importantes qui soutiennent une diversification rapide. Selon les Nations Unies, « la diversification augmente avec l'augmentation de la population, car les entreprises locales ont accès à un vaste marché et bénéficient ainsi d'économies d'échelle. Le capital humain permet aux économies de changer leurs schémas de spécialisation des produits primaires vers des produits manufacturés à plus forte intensité de savoir. Les institutions politiques et économiques favorisent la confiance des entreprises et cultivent le développement de nouvelles activités commerciales en créant un environnement d'investissement favorable » (United Nations Conference on Trade and Development, 2017)

La nouvelle économie, également appelée économie du savoir, dépend davantage de la puissance du cerveau que du capital naturel. Le dynamisme est l'une des caractéristiques importantes de l'économie de la connaissance, qui nécessite un investissement continu dans le capital humain, les TIC, la R&D et l'innovation. L'apprentissage et la formation tout au long de la vie sont nécessaires pour réduire le risque de perturbation du marché du travail et renforcer la capacité de création de connaissances et d'innovation. Les gouvernements doivent élaborer une

stratégie efficace pour diversifier l'économie en investissant dans la nouvelle économie (Alroubaie, 2019).

Ces dernières années, une quantité substantielle de littérature a été publiée avec une référence spécifique à la diversification économique en tant qu'approche alternative au développement (Bakar & Subramaniam, 2010; Alshomaly & Shawaqfeh, 2020; Ajmi, Aye, Balcilar, & Gupta, 2015; Duru & Ehidihamhen, 2020). Les pays aux ressources limitées peuvent accroître leur productivité en investissant dans le capital humain et l'innovation pour renforcer les capacités de l'économie à développer de nouvelles méthodes, créer de nouvelles connaissances et produire de nouveaux produits. La reconversion économique implique la restructuration du système productif pour produire de nouveaux produits et stabiliser les recettes d'exportation (Freire, 2017; Gurgul & Lach, 2013).

Méthodologie de recherche

La démarche méthodologique adoptée dans le cadre de la présente étude est de type hypothético-déductif. Guidée par une hypothèse de départ selon laquelle il existe une relation entre l'adoption des technologies de l'information et communication et la diversification des exportations, elle s'apparente à une suite logique de raisonnements portés par l'exploitation de la revue de la littérature, l'observation des données, l'analyse et la déduction. L'investigation empirique est basée sur un modèle de régression multiple utilisant les données annuelles couvrant la période (1995-2019) issues de la base de données de la Banque Mondiale et de la CNUCED.

Les données utilisées dans cette étude proviennent essentiellement de la base de données de la Banque Mondiale. Les variables ont été sélectionnées sur la base de la littérature. Il s'agit entre autres de :

- Produit intérieur brut (PIBH).
- Abonnements à la téléphonie mobile (pour 100 habitants) (DGI). Cette variable est considérée comme un proxy du niveau de la digitalisation.
- Indice de concentration des exportations (IC) : aussi appelé indice de Herfindahl-Hirschmann (HHI des produits), mesure le degré de concentration des produits. Il a été normalisé afin d'obtenir des valeurs comprises entre 0 et 1. Une valeur de l'indice proche de 1 indique que les exportations d'un pays sont très concentrées sur quelques produits (faible diversification). Au contraire, des valeurs proches de 0 reflètent une répartition plus homogène des parts entre les produits (niveau de diversification élevé). (CNUCED, 2021).
- Valeur ajoutée du secteur de Manufacturier (MANIFAC).
- Valeur ajoutée du Secteur de l'agriculture (AGRIC).
- Investissements directs étrangers (IDE)

Les caractéristiques statistiques de ces différentes variables sont décrites dans la table 1.

Table N°1
Statistiques descriptifs

	IC	PIBH	AGRIC	MANIFAC	DIG	IDE
Mean	0.188382	31155.17	9.581777	25.84764	82.82009	3.476200
Median	0.182205	30496.71	9.219100	26.12258	87.37529	3.280787
Maximum	0.229241	44490.25	13.31224	30.93622	150.4309	5.136241

Minimum	0.154824	22367.25	7.255790	21.44276	4.905727	0.056692
Std. Dev.	0.020785	6825.499	1.564838	3.313705	54.25004	1.299037
Skewness	0.477212	0.491812	0.853458	0.122418	-0.184066	-0.863184
Kurtosis	2.118967	2.037658	3.085472	1.493630	1.437615	3.676671
Jarque-Bera	1.757442	1.972518	3.042568	2.426140	2.683924	3.581488
Probability	0.415314	0.372969	0.218431	0.297283	0.261332	0.166836
Sum	4.709562	778879.4	239.5444	646.1911	2070.502	86.90501
Sum Sq. Dev.	0.010368	1.12E+09	58.76920	263.5354	70633.61	40.49993
Observations	25	25	25	25	25	25

Source : Calculs des auteurs sous Eviews 9.

D'après la table N° 1, les séries affichent un niveau élevé de cohérence car leurs valeurs moyennes et médianes se situent dans leurs valeurs maximales et minimales. On peut déduire du tableau que les variables sont normalement distribuées. Ceci est évident puisque la P-value correspondant à la statistique de Jacques Bera étant supérieur à 0.05 a rejeté l'hypothèse nulle pour les différentes séries. La présentation graphique de ces différentes séries chronologiques est illustrée dans la figure de l'annexe 1 :

Résultats et discussions

Après avoir exposé l'analyse descriptive des variables, nous passons à l'estimation de l'impact de la transformation numérique sur la diversification des exportations en Malaisie (mesurée par l'indice de concentration). Les résultats sont illustrés dans la table 2.

Table N°2

Résultats d'estimation de la régression simple

Dependent Variable: IC

Method: Least Squares

Date: 11/25/21 Time: 12:45

Sample: 1995 2019

Included observations: 25

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIBH	6.75E-06	1.23E-06	5.468892	0.0000
AGRIC	0.002114	0.002920	0.723907	0.4779
MANIFAC	0.007953	0.002366	3.361378	0.0033
DIG	-0.000482	0.000118	-4.100218	0.0006

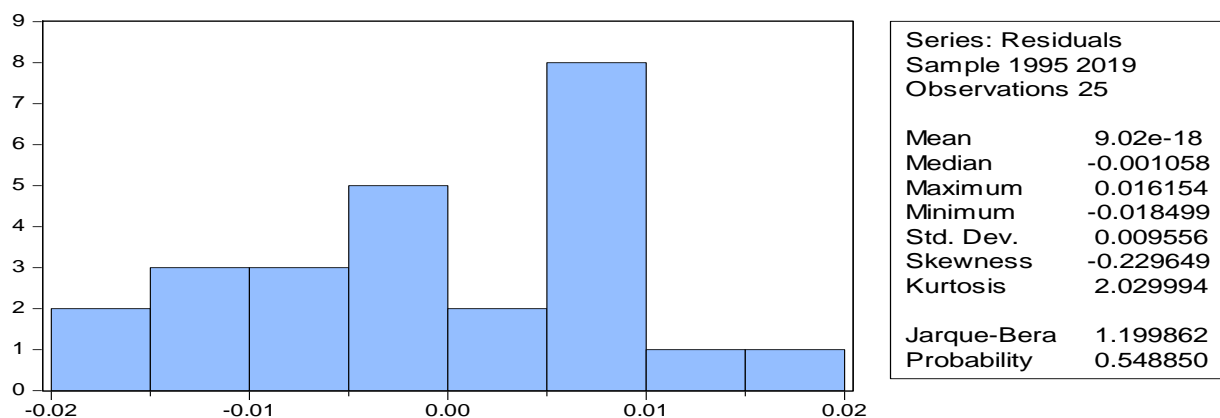
IDE	-0.004830	0.002101	-2.299280	0.0330
C	-0.190840	0.115383	-1.653968	0.1146
R-squared	0.788621	Mean dependent var	0.188382	
Adjusted R-squared	0.732995	S.D. dependent var	0.020785	
S.E. of regression	0.010740	Akaike info criterion	-6.024121	
Sum squared resid	0.002192	Schwarz criterion	-5.731591	
Log likelihood	81.30152	Hannan-Quinn criter.	-5.942986	
F-statistic	14.17721	Durbin-Watson stat	1.643201	
Prob(F-statistic)	0.000007			

Source : Calculs des auteurs sous Eviews 9.

Le coefficient de détermination (R^2), obtenu dans la régression, montre que l'indice de concentration est expliqué à 78.86 % par les variables explicatives (PIBH, AGRIC, MANIFAC, DIG, IDE). Les statistiques de *student* (rapport de coefficient estimé sur son écart type) sont supérieures à la valeur tabulée au seuil de 5%, ce qui veut dire que les coefficients associés aux variables sont significatifs sauf la variable (AGRIC). Selon l'estimation de la régression multiple, nous constatons que la transformation numérique affecte négativement la concentration (donc positivement la diversification des exportations en Malaisie)

La validation du modèle se réfère à divers tests statistiques (les tests sur les résidus et les tests sur les coefficients.). Les résultats de ces différents tests sont illustrés dans les figures et tables ci-après.

Figure N° 1
Résultats du test de normalité des résidus



Source : Calculs des auteurs sous Eviews 9.

Selon la figure, la probabilité associée à la statistique de Jarque-Bera (0,54) est supérieure à 0.05. L'hypothèse de normalité des résidus est donc vérifiée.

De même, l'absence d'autocorrélation des résidus est vérifiée (voir la table 3 et 4).

Table N°3
Résultats du test d'autocorrélation d'ordre 1 des résidus

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.209847	Prob. F(2,17)	0.3227
Obs*R-squared	3.115000	Prob. Chi-Square(2)	0.2107

Source : Calculs des auteurs sous Eviews.9

Table N°4
Résultats du test d'autocorrélation d'ordre 2 des résidus

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.371894	Prob. F(1,18)	0.5496
Obs*R-squared	0.506063	Prob. Chi-Square(1)	0.4768

Source : Calculs des auteurs sous Eviews 9.

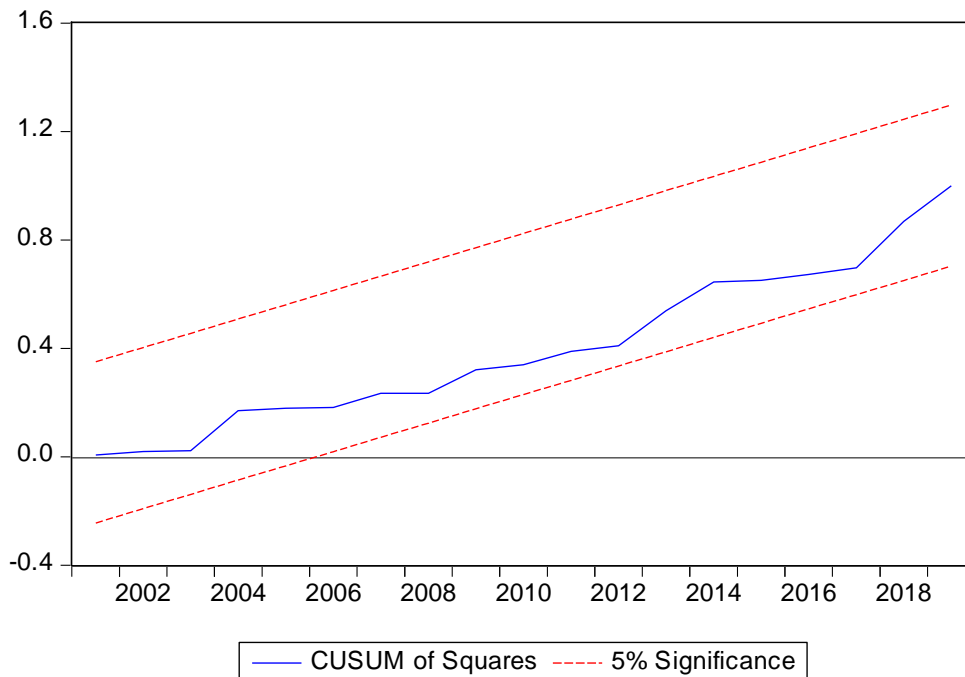
Le test indique que la probabilité d'accepter H0 est supérieure à 5%, donc l'hypothèse d'homoscédasticité est vérifiée (Table 5).

Table N°5
Résultats du test d'hétéroscédasticité des résidus
Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	3.153438	Prob. F(1,22)	0.0896
Obs*R-squared	3.008834	Prob. Chi-Square(1)	0.0828

Source : Calculs des auteurs sous Eviews.9

Figure N° 2
Résultats du test COSUM of squoares



Source : Calculs des auteurs sous Eviews.9

La statistique CUSUM évolue à l'intérieur de l'intervalle de confiance. Ainsi, nous concluons en faveur de l'absence d'un changement structurel.

Conclusion

Les résultats de l'étude montrent que la transformation digitale joue un rôle crucial dans la diversification des exportations dans le cas de la Malaisie. Cela à travers les différents programmes mis en place par le gouvernement malaisien.

Les pays en développement peuvent utiliser les technologies digitales non seulement pour rapprocher les personnes et les régions, mais aussi pour promouvoir la collaboration et accéder aux chaînes de valeur mondiales. Les technologies numériques permettent aux individus et aux entreprises de bénéficier de la nouvelle économie en participant aux marchés mondiaux et en acquérant des connaissances, des informations et des technologies. L'intégration dans l'économie mondiale permet aux pays en développement d'accélérer le processus de transformation économique et d'accélérer le processus de participation à l'économie numérique.

Les technologies digitales pourraient accroître la préparation du pays et soutenir la diversification économique. Le partage des connaissances et la diffusion de l'information offrent aux décideurs de nouvelles opportunités de renforcer leurs capacités de développement. La connectivité permet à l'économie de faire des choix appropriés pour garantir que l'intégration mondiale facilite le transfert de technologie, la diffusion de l'innovation et la création de connaissances. La faiblesse de la structure productive a été responsable de la volatilité économique dans la plupart des pays en développement. En particulier, dans les pays du Moyen-

Orient et d'Afrique du Nord, le manque de diversification économique a contribué au chômage élevé et au faible niveau d'industrialisation. Les technologies numériques permettent aux gouvernements de formuler des stratégies efficaces et d'élaborer des politiques qui garantissent l'inclusion et améliorent l'équité dans la répartition des ressources entre les régions au profit de tous.

Références :

- Al-Roubaie, A. (2019). Knowledge Absorption and Economic Diversification: The Case of Bahrain. (May), 450–455.
- Al-Roubaie, A. (2019). Building capacity for digital development in the Arab world: The role of education. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8(5), 1530–1537.
- Al-Roubaie, A. (2019). Building capacity for digital development in the Arab world: The role of education. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8(5), 1530–1537.
- Agosin, M. R. (2007). Export diversification and growth in emerging economies. *Serie documentos de trabajo*(233), 1-37.
- Ajmi, A. N., Aye, G. C., Balcilar, M., & Gupta, R. (2015). Causality between exports and economic growth in South Africa: Evidence from linear and nonlinear tests. *The Journal of Developing Areas*, 49(2), 163–181.
- Ali, R., Alwang, J. R., & Siegel, P. B. (1991). Is export diversification the best way to achieve export growth and stability? A look at three African countries. 729. Washington: DC: World Bank Publications.
- Al-Marhubi, F. (2000). Export diversification and growth: an empirical investigation. *Applied economics letters*, 7(9), 559-562.
- Al-Roubaie, A. (2019). Building capacity for digital development in the Arab world: The role of education. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8(5), 1530–1537. <https://doi.org/10.35940/ijeat.E1225.0585C19>
- Alshomaly, I., & Shawaqfeh, W. (2020). The Effect of Export Diversification on the Economic Growth of West-Asian Arab Countries. *Journal of Social Sciences (COES&RJ-JSS)*, Vol.9, No.2, 429-450.
- Amin, A., & Thrift, N. (2000). What kind of economic theory for what kind of economic geography? *Antipode*, 32(1), 4–9.
- Bakar, A. N., & Subramaniam, S. D. (2010). The impact of export instability on Malaysia's economic growth. *The Sixth Annual APEA Conference*. Hong Kong Baptist University, Hong Kong.
- Cadot, E. (2009). Export diversification: what's behind the Hump. *Etudes et Documents*.
- Cadot, O., Carrère, C., & Strauss-Kahn, V. (2011). Export diversification: What's behind the hump? *Review of Economics and Statistics*, 93(2), 590–605.
- Chenery, H. (1997). *Economic Growth and Structural Changes & Structural Change and Development Policy*. U.K: Oxford University Press.
- Chikhasu, D. (2007). An analysis of Malawi's trade competitiveness. Government of Malawi Ministry of Industry, Trade and Private Sector Development Integrated Framework Policy Analysis, Series, 4.
- CNUCED. (2020). Base de donnée.
- De Pineres, S. A., & Ferrantino, M. (1997). Export diversification and structural dynamics in the growth process: The case of Chile. *Journal of Development Economics*, 52(2), 375–391.

- Digalwar, A., Thomas, R., & Rastogi, A. (2021). Evaluation of Factors for Sustainable Manufacturing of Electric Vehicles in India. *Procedia CIRP*, 98, 505–510.
- Dobdinga, C., & Afuge, R. (2017). Determinants of export diversification in Sub-Saharan African region: a fractionalized logit estimation model. *Journal of Economics and Finance*, 41(2), 330–342.
- Duru, I., & Ehidiemhen, P. (2020). Empirical investigation of the impact of export diversification on economic growth: Evidence from Nigeria, 1980–2016. *International Journal of Publication and Social Studies*, 2020, 5(1), 18–43.
- Elmasry, T., Barnickel, N., Dib, H., & Bansal, A. (2016). Digital Middle East : Transforming the region into a leading digital economy. *Digital McKinsey*, 10(October), 1–66.
- Fadzlin, A., Zubir, M., & Habidin, N. (2012). The development of sustainable manufacturing practices and sustainable performance in Malaysian automotive industry. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 3(7), 130–139.
- Forga, N., Sama, N., & Atangana, E. (2014). The effects of export diversification on economic growth in Cameroon. *International Invention Journal of Arts and Social Sciences*, 1(3), 54–69.
- Forga, N., Sama, N., & Atangana, E. (2014). The effects of export diversification on economic growth in Cameroon. *International Invention Journal of Arts and Social Sciences*, 1(3), 54–69.
- Fosu, A. K. (1992). Effect of export instability on economic growth in Africa. *The Journal of Developing Areas*, 26(3), 323–332.
- Freire, C. (2017). Economic diversification: Explaining the pattern of diversification in the global economy and its implications for fostering diversification in poorer countries. Working Paper, 85(6). Maastricht Economic and social Research Institute on Innovation and Technology.
- Gurgul, H., & Lach, L. (2013). Export diversification and economic growth in transition: Lessons from the 2008 financial crisis in CEE. *Quantitative Methods in Economics*, 14(1), 137–149.
- Jehangir, M., Dominic, P. D. D., Naseebullah, & Khan, A. (2011). Towards digital economy: The development of ICT and E-commerce in Malaysia. *Modern Applied Science*, 5(2), 171–178.
- Report, I., Baller, S., Dutta, S., & Lanvin, B. (2016). Copyright. In *Lanthanides Series Determination by Various Analytical Methods*.
- United Nations Conference on Trade and Development. (2017). *Information Economy Report 2017: Digitization, Trade and Development*.

Annexe 1

Evolution graphique des variables d'étude

