

Les chaînes de valeur mondiales et la croissance économique : quelles répercussions sur l'économie marocaine ?

Global value chains and economic growth : what impact on the Moroccan economy ?

Auteur 1 : CHAABITA Rachid

Auteur 2 : BOUSSIF Ali

CHAABITA Rachid (Enseignant chercheur)

Faculté des Sciences juridiques Economiques et Social Ain Chock (FSJES – Ain Chock) Université Hassan II– Casablanca – Maroc

« Laboratoire Business Intelligence, Gouvernance des organisations, Finance et Criminalité financière »
BIGOFCE

BOUSSIF Ali (Doctorant)

Faculté des Sciences juridiques Economiques et Social Ain Chock (FSJES – Ain Chock) Université Hassan II– Casablanca – Maroc

« Laboratoire Business Intelligence, Gouvernance des organisations, Finance et Criminalité financière »
BIGOFCE

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : CHAABITA .R & BOUSSIF .A (2023) « Les chaînes de valeur mondiales et la croissance économique : quelles répercussions sur l'économie marocaine ? », African Scientific Journal « Volume 03, Numéro 21 » pp: 0001 – 0020.

Date de soumission : Novembre 2023

Date de publication : Décembre 2023



DOI : 10.5281/zenodo.10213762
Copyright © 2023 – ASJ



Résumé :

La mondialisation des économies a bouleversé la façon dont les produits sont créés. Les activités qui forment les chaînes de valeur de nombreux produits et services sont de plus en plus fragmentées à travers le monde et entre les entreprises.

Mais la question est de savoir comment nous pouvons obtenir des avantages économiques positifs en participant à ces chaînes de valeur mondiales. Dans le cas du Maroc, il apparaît que la forme actuelle de son intégration dans les chaînes de valeur mondiales (CVM) n'a qu'un effet limité sur la croissance économique à long terme. L'objectif principal de cet article est d'évaluer empiriquement l'impact des chaînes de valeur mondiales sur la croissance économique au Maroc à partir d'un modèle vectoriel à correction d'erreur (VECM). Les résultats de la modélisation économétrique montrent que l'intégration du Maroc dans les CVM ne participe pas efficacement à l'amélioration de la croissance économique du pays.

Mots clés : les chaînes de valeur mondiales, la croissance économique, la valeur ajoutée, cointégration , VECM.

Abstract :

The globalization of economies has changed the way of production. That is, the activities forming the value chains of a number of products and services are increasingly getting fragmented across the world and between companies.

However, the question is how we can achieve positive economic benefits through taking part in such global value chains. As far as Morocco is concerned, it seems that the current form of its integration into global value chains (GVCs) has merely a limited effect on long-term economic growth. Hence, this article aims at empirically assessing the impact of global value chains on economic growth in Morocco based on a vector error correction model (VECM). The results of econometric modeling showed that Morocco's integration into GVCs does not contribute effectively to the improvement of the country 's economic growth.

Keywords : global value chains, economic growth, value added, cointégration, VECM.

1. Introduction

Aujourd'hui, on ne peut plus parler de commerce international sans évoquer les chaînes de valeur mondiales (CVM). Leur développement a été remarquable. Dans presque toutes les régions du monde, la participation aux CVM a augmenté (De Melo & Twum, 2021 ; Del Prete, et al. 2017). Cela a également été le cas pour les pays africains, qui ont été particulièrement dynamiques ces dernières années, avec une croissance du commerce supérieure à celle de la plupart des économies.

Les chaînes de valeur mondiales représentent une opportunité pour les pays en développement de pénétrer les marchés mondiaux (Kowalski et al., 2015 ; Stamm, 2004). Ils peuvent les rejoindre et économiser des décennies d'investissement dans la formation de leurs propres chaînes d'approvisionnement (Baldwin, 2013).

Le commerce international est de plus en plus tributaire des chaînes de valeur mondiales. La fragmentation des processus de production au sein des chaînes de valeur mondiales a conduit à l'émergence de systèmes de production sans frontières. Les biens et services commencent à être constitués de valeur ajoutée provenant de différents pays et secteurs à un niveau jamais atteint auparavant.

La littérature économique a récemment conclu que les pays peuvent tirer profit de leur participation aux CVM par le biais de multiples canaux, tels que les retombées de productivité basées sur le commerce intermédiaire, l'apprentissage par l'interaction, l'accès à de nouveaux marchés et l'accès à la technologie. et la mise à niveau pour se positionner dans des activités à plus forte valeur ajoutée. Selon le rapport publié par le FMI en 2020, le Royaume du Maroc est la 5ème économie d'Afrique. Le PIB du Maroc s'est maintenu à un taux de croissance annuel moyen de 4,5 % pendant deux décennies pour atteindre 122 milliards de dollars américains en 2019. Bien que le Maroc soit une puissance agricole et un acteur majeur du marché international du phosphate, les secteurs de l'automobile et de l'énergie sont devenus les nouveaux moteurs de la croissance économique du Royaume.

Malgré les efforts déployés par le Maroc pour libéraliser le commerce extérieur et contribuer davantage aux chaînes de valeur mondiales, la contribution reste faible pour le commerce mondial mesuré par la valeur ajoutée (Jaidi et Msadfa, 2017). Cela est dû à l'intégration limitée du Maroc à un certain niveau des activités de fabrication dans les chaînes de valeur mondiales, généralement l'assemblage. Par conséquent, la contribution du secteur industriel à la création de richesse est marginale et même la contribution de ce secteur à la valeur ajoutée nationale est restée très faible. (Jaidi et Msadfa, 2017).

Par conséquent, l'objectif principal de ce travail est de comprendre le fonctionnement des chaînes de valeur mondiales, leur impact sur la croissance économique du Maroc.

Notre papier sera articulé autour de deux points : le premier est une revue de littérature relative à la notion des chaînes de valeurs mondiales, le deuxième propose une analyse empirique.

L'approche méthodologique de la relation chaînes de valeur mondiales-croissance économique exige la mise en œuvre de techniques économétriques rigoureuses, où nous allons spécifier un modèle économétrique qui met en relation la croissance économique avec les autres variables choisies. Ainsi, la méthodologie économétrique que nous adoptons se réalise en quatre étapes.

La première étape consiste en l'étude de la stationnarité des variables en vue de déterminer leur ordre d'intégration. La deuxième étape teste l'existence ou non de la stationnarité du modèle. La troisième consiste à estimer les paramètres du modèle et la quatrième étape permet de faire les différents tests.

2. Revue de la littérature

2.1 Définition et concept

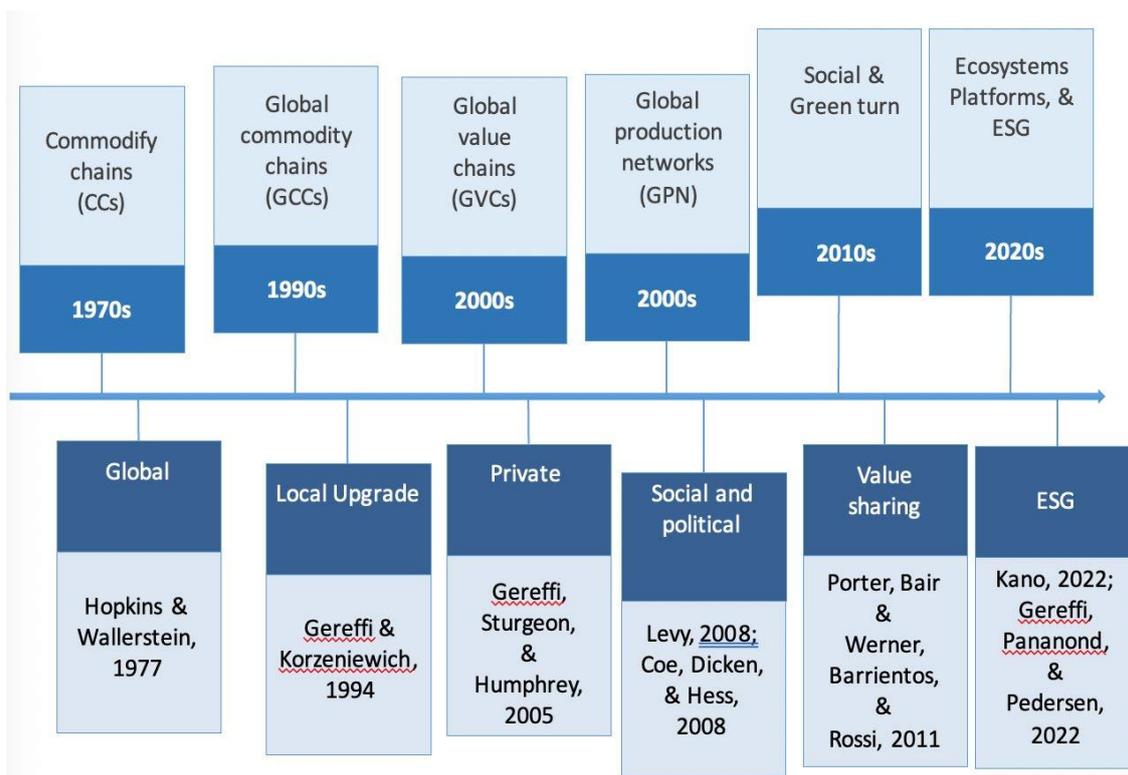
Le concept de chaîne de marchandises (CC) remonte à la fin des années 70 avec la théorie du système World. Gary Gereffi, entre autres, a ensuite introduit la Global commodity chain (GCC) en décrivant la chaîne des produits d'habillement depuis l'achat du coton jusqu'à la confection ; il a mis en évidence le principe de la mise à niveau industrielle. Dans les années 2000, on a assisté à une transition vers la chaîne de valeur mondiale (CVM), qui s'appuie sur les travaux de Porter pour étudier la chaîne de valeur mondiale.

Gereffi et Fernandez-Stark (2011) définissent une chaîne de valeur comme l'ensemble des activités menées par les entreprises pour amener un produit ou un service de sa conception à son utilisation finale (figure 2). De ce fait, elle englobe des activités telles que la recherche et développement (R&D), la conception, la production, le marketing, la distribution et l'appui au consommateur final (Gereffi et al, 2001). Ce concept est lié à la technique de l'analyse de la chaîne de valeur, qui représente une méthode permettant d'identifier les opportunités de réduction des coûts et de différenciation des produits à différentes étapes du processus de production et de livraison d'un bien ou d'un service (Abreha et al., 2022). D'un autre côté, l'analyse de la chaîne de valeur permet l'identification des goulets d'étranglements et des

opportunités entre les différentes étapes que ce soit de la production ou des tâches (Taglioni and Winkler, 2016).

Avec le développement du commerce international et l'internationalisation des entreprises, les échanges commerciaux d'un pays ne se limitent plus au seul niveau national., mais sont remplacés par une fragmentation du processus de production sur plusieurs pays. Nous appelons ces réseaux les chaînes de valeur mondiales (CVM). Ainsi, cette notion de chaîne de valeur renvoie à des thèmes importants que sont la mondialisation et la division internationale du travail (DIT). Différentes tâches au long de la chaîne de production peuvent être fragmentées entre des entreprises à travers le monde, en fonction des avantages comparatifs respectifs des différents pays. La participation d'un pays aux chaînes de valeur mondiales est dictée par les fondamentaux économiques, mais que les politiques publiques sont importantes pour accroître cette participation et améliorer la compétitivité des entreprises. et élargir les avantages qui en découlent (Banque mondiale Banque mondiale, 2019)

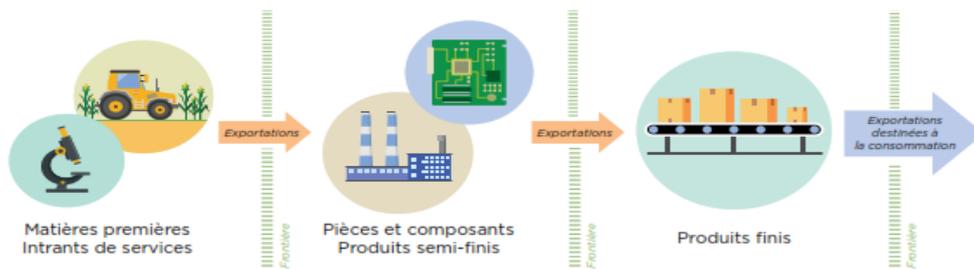
Figure 1 : Émergence et évolution des chaînes de valeur mondiales



Source : Rapport de la Banque mondiale

Une chaîne de valeur mondiale fractionne le processus de production entre plusieurs pays. Les entreprises se spécialisent et n'ont pas à produire l'intégralité d'un bien.

Figure 2 : fonctionnement de la chaîne de la valeur mondiale



Source : Rapport de la Banque mondiale

2.2 Indicateurs d'insertion dans les chaînes de valeur mondiales

La montée en puissance de la segmentation de la production à travers les CVM s'est traduite par une intensification croissante des échanges des biens intermédiaires. L'appréciation de ces évolutions est devenue de plus en plus complexe et nécessite désormais un type particulier de statistiques pour éviter une déformation de la réalité. La mesure du commerce en valeur ajoutée évite ce principal biais qui affecte les instruments traditionnels de la statistique économique en distinguant la valeur ajoutée étrangère incorporée dans les biens et services exportés. A ce titre, plusieurs bases de données du commerce en valeur ajoutée ont été développées, à citer en particulier, TiVA de l'OCDE, WIOD de la Commission européenne, EORA de l'Université de Sidney et la base de données de la CNUCED.

Figure 3 : Décomposition des exportations brutes



Source : Rapport OCDE

2.3 Répercussions économiques de l'intégration aux CVM

L'impact des chaînes de valeur sur le développement économique des pays en développement est fortement débattu dans la littérature. Certains auteurs affirment que l'insertion dans les chaînes de valeur entraîne des spécialisations appauvrissantes, d'autres soutiennent qu'elle est avantageuse (Gereffi et Fernandez-Stark, 2011).

La fragmentation internationale des processus productifs ne se limite pas aux échanges de biens. Elle implique également la mobilité de savoir-faire et de compétences managériales (effets d'entraînement). Les entreprises des pays en développement qui participent à des CVM ont tendance à être plus productives, en bénéficiant de technologies et en s'alignant sur les meilleures pratiques. La croissance et les gains de productivité découlent, également, d'un meilleur accès aux intrants intermédiaires de meilleure qualité ou de moindre coût.

2.3.1 Les chaînes de valeur mondiales et la croissance économique

L'émergence des chaînes de valeur a des implications considérables pour les politiques de croissance économique des pays en développement. La participation aux chaînes de valeur mondiales est donc importante pour le développement économique, et la capacité des pays à prospérer dépend du niveau d'intégration des chaînes de valeur mondiales. **(Yanikkaya, H ; Altun, A 2020)**

D'un point de vue économique, " la corrélation entre la participation aux chaînes de valeur mondiales et la croissance de la valeur ajoutée locale dans les exportations a été plus forte dans les années 2000 que dans les années 1990.

Ce qui suggère que les chaînes de valeur mondiales gagnent en importance dans le commerce mondial " (Banque africaine de développement et al., 2014). De même, les travaux de Hummels, Ishii et Yi (2001), montrent que les chaînes de valeur mondiales sont en grande partie à l'origine de la croissance du commerce mondial entre 1970 et 1990.

Les travaux de Baldwin et Lopez-Gonzales (2013) montrent que cette croissance s'est encore accélérée entre 1995 et 2009. Montalbano et al. (2018) confirment la relation positive entre la participation à des activités internationales et la performance des entreprises, en soulignant que la position dans les chaînes de valeur mondiales est également importante.

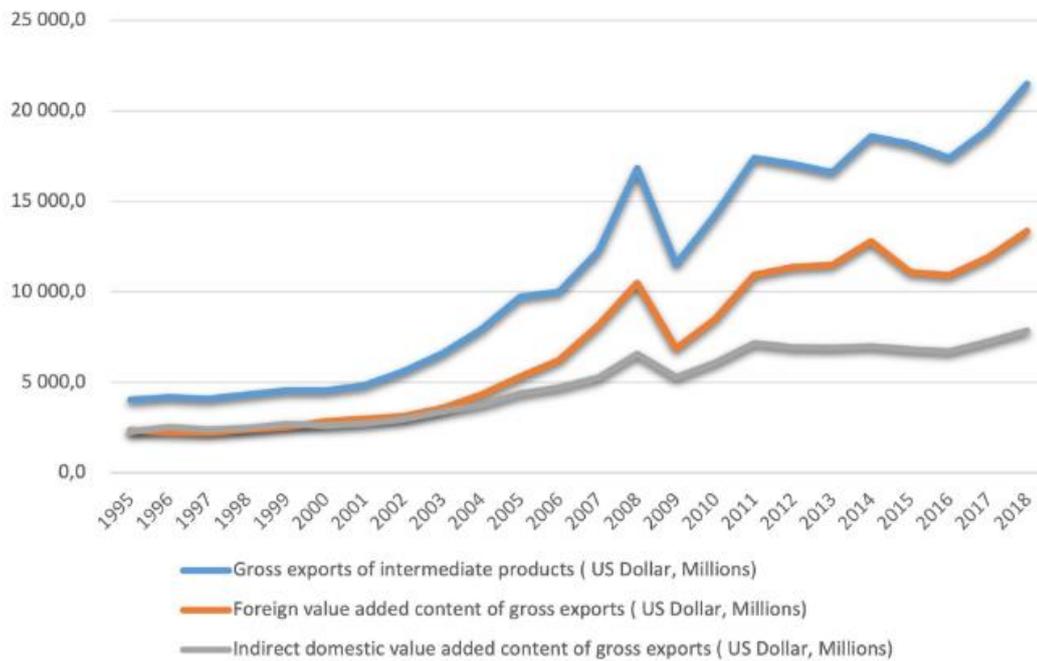
Ainsi, la croissance est généralement plus élevée lorsque les pays passent de l'exportation de produits de base à l'exportation de produits manufacturés simples (vêtements, par exemple) comme le Bangladesh, le Cambodge et le Viet Nam (Banque mondiale, 2019). En fait, en participant à une chaîne de valeur, les pays et les entreprises peuvent acquérir de nouvelles

capacités qui leur permettent de monter en gamme et d'augmenter leur part de valeur ajoutée dans la valeur mondiale. (Shujiro Urata and Youngmin Baek 2021)

Les données de l'OCDE sur le commerce en valeur ajoutée montrent que le Maroc progresse dans son processus d'intégration dans les chaînes de valeur mondiales. La valeur des échanges en valeur ajoutée a augmenté de 7,8 % entre 1995 et 2018. La croissance de la CVM au Maroc est largement tirée par l'accélération du secteur des services et des métiers mondiaux (automobile et aéronautique).

En effet, l'indice de participation de l'économie marocaine a enregistré un taux de croissance annuel moyen de 0,5% entre 1995 et 2018. Selon un récent rapport de l'OCDE en 2021, 27,5 % de la valeur ajoutée produite au Maroc dépendait de la demande finale étrangère. Par exemple, certaines CVM telles que l'automobile et le textile exportent plus de 80 % de la valeur ajoutée qu'elles produisent.

Figure 4 : Valeur ajoutée étrangère et valeur ajoutée intérieure du Maroc 1995-2018



Source : OCDE

2.3.2 CVM et productivité

L'émergence des chaînes de valeur mondiales remet en question certaines conceptions des impacts économiques de la mondialisation, mais en confirme d'autres. L'un des principaux effets des CVM est leur rôle dans l'amélioration de la croissance et de la productivité (OCDE, 2014).

En Éthiopie, par exemple, les entreprises qui participent aux CMV sont plus de deux fois plus productives que celles qui se limitent au commerce traditionnel. (**Calatayud, C. & Rochina Barrachina, M.E. 2023**). De même, la productivité a augmenté dans des pays comme le Bangladesh, la Chine et le Viet Nam, qui se sont davantage intégrés dans les CVM (Banque mondiale, 2019). Cette étude montre que généralement, une augmentation de 1 % de cette participation accroît le revenu par habitant de plus de 1 %, alors que le commerce traditionnel ne l'augmente que de 0,5 %.

Les études empiriques sur les effets des chaînes de valeur mondiales sur la productivité au niveau sectoriel ont principalement utilisé des données sur la valeur ajoutée et mesuré le degré de participation des chaînes de valeur mondiales par secteur. Principalement utilisé des données sur le commerce en valeur ajoutée et mesuré l'ampleur de la participation aux CVM en utilisant deux indicateurs, la valeur ajoutée étrangère (VAE) dans les exportations brutes, et la valeur ajoutée intérieure (DVX) absorbée dans les exportations des pays étrangers vers les pays tiers. La FVA et la DVX indiquent respectivement les liens en amont et en aval. Kordalska, Parteka et Wolszczak-Derlacz (2016) et Constantinescu, Mattoo et Ruta (2017) ont constaté que la valeur ajoutée étrangère avait des effets positifs sur la productivité dans leurs études portant sur 20 secteurs et 40 pays couvrant la période 1995-2011, tandis que Kummritz (2016) a constaté que la valeur ajoutée intérieure avait des effets positifs de sur la productivité dans son étude de 20 industries et 54 pays couvrant les années 1995, 2000, 2005 et 2008-2011, **Urata et Baek (2020)** ont constaté que la FVA et la DVX avaient des effets positifs sur la croissance de la productivité totale des facteurs (PTF) dans leur étude de 13 secteurs et de 47 pays couvrant la période 1995-2011. Ces études ont montré que la productivité renforçait l'effet de la participation aux chaînes de valeur mondiales.

Constantinescu et al. (2017) étudie le lien entre la participation aux chaînes de valeur mondiales et les gains de productivité. En utilisant des données au niveau de l'industrie et du pays, ont conclu que l'impact de la participation aux chaînes de valeur mondiales sur la productivité du travail et constatent qu'une augmentation de 10 % du niveau de participation aux chaînes de valeur mondiales augmente la productivité moyenne de 10 %. Benkovskis et al. (2018) étudient l'effet du statut d'exportation sur la productivité, l'emploi et les salaires des entreprises lettones et estoniennes. Ils constatent que les entreprises exportatrices en Lettonie et en Estonie sont plus productives, plus grandes et versent des salaires plus élevés, et sont plus intensives en capital que les entreprises non exportatrices.

Del Prete et al. (2017) étudient l'effet pour les entreprises d'Afrique du Nord et constatent que les entreprises qui participent aux chaînes de valeur mondiales sont à la fois plus performantes

ex ante et obtiennent des gains de productivité ex post. En conséquence, produire dans les chaînes de valeur globalisées est une source de gain de productivité pour les producteurs et les consommateurs, ce qui permet aux consommateurs d'accéder à des produits ou des services à des prix moins chers. En revanche, la fragmentation de ces chaînes de valeur peut être une source de vulnérabilité. C'est le cas par exemple quand cinq pays produisent près de 70% de la production mondiale du blé, que 90% de la production des équipements de protection individuels (EPI) dépendent de la Malaisie ou encore que les deux tiers du marché des semi-conducteurs soient contrôlés par Taiwan (Kano et al, 2021 ; Hérault, 2021 ; Coface Trade, 2022, CNUCD, 2016 & 2022, OCDE, 2021, Gereffi et al., 2022).

3. Méthodologie

L'objectif de ce travail est d'évaluer les répercussions de l'intégration de l'économie marocaine dans la chaîne de valeur mondiale (CVM).

Pour répondre à cette question, la méthodologie suivie consistera d'abord à analyser - d'un point de vue macroéconomique l'évolution de l'intégration du Maroc dans les CVM depuis les années 1990. Ensuite, nous essaierons de tester l'impact d'une telle insertion sur les performances économiques du Maroc en utilisant des méthodes économétriques.

Il s'agit évidemment d'évaluer les variables clés qui contribuent le plus à la croissance économique.

3.1. Les données

Pour tester le lien entre les chaînes de valeurs mondiales et la croissance économique pour le cas du Maroc, une grande quantité de données est nécessaire. La base de données sur les Échanges en Valeur Ajoutée (Tiva), développée par l'OCDE en collaboration avec l'OMC, permet d'analyser de manière plus précise les échanges entre pays et entreprises. En outre La base de données EORA de la Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement (UNCTADEORA-GVC) utilise également les informations disponibles pour analyser l'intégration du Maroc dans les chaînes de valeur mondiales.

Dans le cadre de ce travail, nous avons cherché à identifier un nombre de variables macroéconomiques relatives à notre étude, ainsi que des indicateurs de participation aux chaînes de valeur mondiales. Les données utilisées couvrent la période de 1990 à 2018, **soit 28 observations**. Les variables utilisées dans cette étude sont :

Variables macroéconomiques :

-PIB par habitant, noté [PIB/h] en dollars ;

Indicateurs de participation aux chaînes de valeur mondiales :

-Exportation de biens et services, notée [EXP] en dollars ;

-Valeur ajoutée intérieure dans les exportations, notée [DVA] en dollars ;

-Valeur ajoutée étrangère dans les exportations, notée [FVA] en dollars ;

-Le taux de change effectif réel, noté [TCER].

Ces variables sont d'abord transformées sous forme logarithmique. Nous présentons ci-dessous, le résumé des statistiques descriptives de toutes ces variables de l'étude.

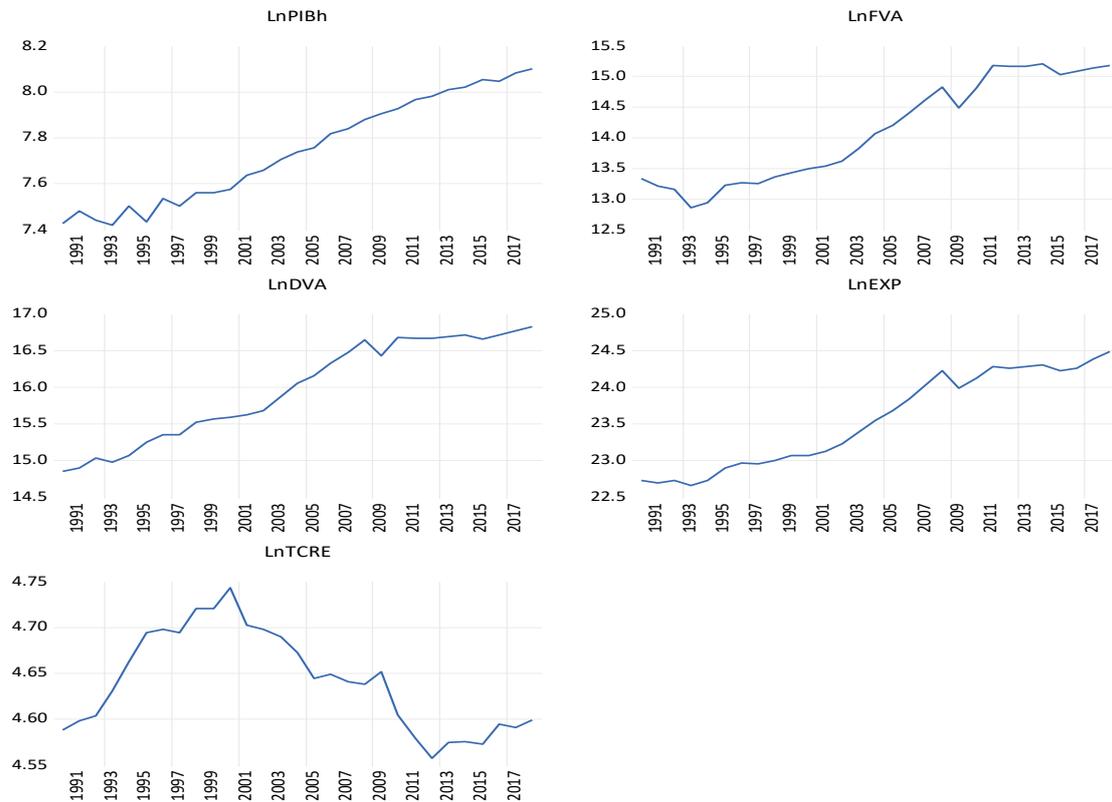
Table n°1 : Statistiques descriptives des variables de l'étude

Sample: 1990 2018

	LNPIBH	LNFA	LNDVA	LNEXP	LNTCRE
Mean	7.743750	14.10770	15.96999	23.55748	4.641316
Median	7.738495	14.06474	16.05139	23.54223	4.640634
Maximum	8.100524	15.20700	16.82473	24.48627	4.743618
Minimum	7.419605	12.86414	14.85606	22.66681	4.557899
Std. Dev.	0.231872	0.837756	0.683117	0.644957	0.053743
Skewness	0.067519	0.076611	-0.219167	-0.007913	0.185770
Kurtosis	1.534571	1.397065	1.522251	1.364722	1.763954
Jarque-Bera	2.616907	3.133058	2.870854	3.231547	2.012905
Probability	0.270238	0.208769	0.238014	0.198737	0.365513
Sum	224.5687	409.1233	463.1296	683.1670	134.5982
Sum Sq. Dev.	1.505409	19.65140	13.06615	11.64713	0.080874
Observations	29	29	29	29	29

Source : établi par l'auteur à partir des résultats du test sur Eviews

Figure 1 : Evolution des variables de l'étude.



Source : établi par l'auteur à partir des résultats du test sur Eviews

3.2 Etude de de stationnarité des variables :

Nous allons procéder à l'analyse des résultats des tests de stationnarité de Dickey Fuller Augmenté (Augmented Dickey Fuller (ADF)). A partir des résultats des tests de stationnarité de Dickey Fuller Augmenté (ADF) dans la table ci-dessous, on remarque que toutes les variables ne sont pas stationnaires en niveau(level). Car, les pvalues des tests de présence de racine unitaire des variables en niveau (Level) sont toutes supérieures au seuil de 5%. Par conséquent, on accepte l'hypothèse nulle selon laquelle il y a présence de racine unitaire. Cependant toutes les variables deviennent stationnaires après une première différenciation.

En effet, toutes les pvalues des tests de stationnarité des variables en différence première sont inférieures à 5%. D'où elles sont dites intégrées d'ordre 1. Comme, les variables sont toutes intégrées d'ordre 1, on peut espérer qu'il existe une relation de cointégration éventuelle entre les variables. En l'occurrence, on peut s'attendre à l'existence d'une relation de long terme entre ces variables. Et le modèle approprié que nous allons estimer est le modèle VECM, car toutes nos variables sont intégrées du même ordre (ordre d'intégration = 1). C'est ainsi qu'il est nécessaire d'effectuer dans un premier temps, un test de cointégration entre les variables. Le

test de cointégration couramment utilisé est celui de Johansen qui exige que toutes les variables soient intégrées du même ordre.

Table n°2 : Résultats des tests de stationnarité

Variables	Statistique du test ADF			
	Level		Différence 1 ^{ère}	
	Statistique du test	pvalue	Statistique du test	pvalue
<i>LnPIBh</i>	5.968642	1.0000	-10.99104	0.0000
<i>LnFVA</i>	2.084868	0.9891	-4.155930	0.0002
<i>LnDVA</i>	3.806880	0.9999	-6.213732	0.0000
<i>LnEXP</i>	3.384719	0.9995	-3.503824	0.0011
<i>LnTCRE</i>	0.084763	0.7016	-4.151543	0.0002

Source : établi par l'auteur à partir des résultats du test sur Eviews

3.3 Test de cointégration de Johansen :

Pour effectuer le test de cointégration, il est primordial dans un premier temps d'effectuer le choix du nombre de retard optimal à prendre en compte dans le cadre du test. Pour cela, les critères FPE(Final Prediction error) , AIC(Aikake information criterion) ,SC(Schwarz information criterion) et HQ(Hannan-Quinn information criterion) sont fréquemment utilisés. Dans la table ci-dessous sont résumés les résultats du choix du nombre de retard optimal. A partir de ces résultats, on constate clairement que tous les critères à l'exception du critère SC nous signalent que le nombre de retard optimal est égale à 2. Par conséquent, nous allons prendre 2 comme nombre de retard optimal à considérer dans le cadre du test de cointégration.

Table n°3 : Choix du nombre de retards optimal

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LNPIBH LNFVA LNDVA LNEXP LNTCRE
Exogenous variables: C
Date: 09/29/23 Time: 12:04
Sample: 1990 2018
Included observations: 27

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	154.1909	NA	1.09e-11	-11.05118	-10.81121	-10.97982
1	252.8449	153.4617	4.84e-14	-16.50703	-15.06721*	-16.07889
2	290.1692	44.23629*	2.41e-14*	-17.41994*	-14.78028	-16.63503*

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

Source : établi par l’auteur à partir des résultats du test sur Eviews

Dans la table ci-dessous sont résumés les résultats du test de cointégration de Johansen. On remarque d’après ces résultats que le test de la Trace (Trace test) signale l’existence 5 cointégrations. Tandis que le test de valeur propre maximum (Maximum Eigenvalue Test) témoigne l’existence de 2 cointégrations. Ces résultats témoignent bien l’existence de cointégration entre les variables. En l’occurrence, on peut s’attendre à l’existence d’une relation de long terme entre les variables considérées. C’est ainsi que nous pouvons aisément faire recours à l’estimation d’un modèle VECM (Vector Error Correction Model) pour étudier la relation à long terme entre les variables considérées. Pour des raisons de simplicité d’interprétations nous allons estimer un modèle VECM avec une seule cointégration.

Table n°4 : Résultats du test de cointégration de Johansen :

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.869389	131.8550	69.81889	0.0000
At most 1 *	0.838510	78.93113	47.85613	0.0000
At most 2 *	0.453063	31.52498	29.79707	0.0313
At most 3 *	0.361318	15.83601	15.49471	0.0444
At most 4 *	0.148477	4.178962	3.841465	0.0409

Trace test indicates 5 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.869389	52.92390	33.87687	0.0001
At most 1 *	0.838510	47.40614	27.58434	0.0000
At most 2	0.453063	15.68898	21.13162	0.2435
At most 3	0.361318	11.65705	14.26460	0.1242
At most 4 *	0.148477	4.178962	3.841465	0.0409

Max-eigenvalue test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Source : établi par l’auteur à partir des résultats du test sur Eviews

3.4 Modélisation

Le modèle sur la base duquel nous allons mener notre étude est formulé comme suit :

$$\Delta \text{LnPIB}h_t = C + \sum_{i=1}^p \alpha_i * \text{LnPIB}h_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{1i} * \Delta \text{LnFVA}_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{2i} * \Delta \text{LnDVA}_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{3i} * \Delta \text{LnEXP}_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{4i} * \Delta \text{LnTCRE}_{t-i} + \rho * \text{Ect}_{t-1} + \epsilon_t$$

Avec,

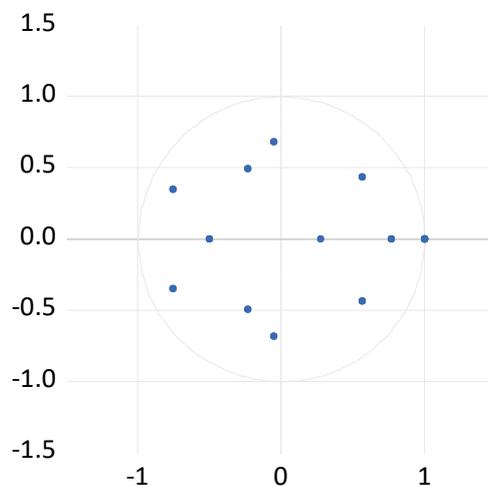
- Les c , les α , les γ : des coefficients du modèle VECM.
- Le ρ : il s'agit du coefficient de cointégration. Après, estimation du modèle il faut que ce coefficient soit négatif et significatif pour témoigner l'existence d'une relation de long terme entre les variables.
- Ect_{t-1} : constitue l'équation de cointégration
- ϵ_t : correspond au terme d'erreur du modèle.
- p : le nombre de retard optimal à prendre en considération dans le modèle.

Avant de passer aux interprétations du modèle estimé, il est primordial d'effectuer, un diagnostic de la stabilité du modèle et un certain nombre de tests d'hypothèses sur les erreurs du modèle doivent être effectués. Ces tests sont les suivants : le test d'autocorrélation des erreurs, le test d'homoscédasticité des erreurs et le test de normalité des erreurs.

D'après la figure 2 du graphe des inverses des racines du polynôme caractéristique AR, on remarque que tous les points se trouvent à l'intérieur du cercle unité. Cela signifie qu'il y a stabilité du modèle VECM estimé.

Figure 2 : graphe des inverses des racines du polynôme caractéristique AR.

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Source : établi par l'auteur à partir des résultats du test sur Eviews

Dans la table ci-dessous, nous résumons les résultats du test d'autocorrélation des erreurs. D'après ces résultats, on remarque très bien qu'il n'existe aucun problème d'autocorrélation des erreurs. Puisque, la pvalue du test est égale 0.5694 qui est bien supérieure au seuil de 5% conduisant à l'acceptation de l'hypothèse nulle non-autocorrélation des erreurs.

Table n°5 : Test d'autocorrélation des erreurs (LM test)

VEC Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 09/29/23 Time: 12:16
Sample: 1990 2018
Included observations: 26

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	57.38017	25	0.0002	4.139385	(25, 20.1)	0.0010
2	31.75839	25	0.1651	1.392495	(25, 20.1)	0.2264
3	24.36396	25	0.4984	0.934112	(25, 20.1)	0.5694

Source : établi par l'auteur à partir des résultats du test sur Eviews

Dans la table ci-dessous sont résumés les résultats du test d'homoscédasticité des erreurs. On constate qu'il y a homoscédasticité des erreurs car la pvalue du test est égale 0.4085 qui est supérieure largement au risque d'erreurs 5% conduisant à l'acceptation de l'hypothèse d'homoscédasticité des erreurs.

Table n° 6 : Test d'homoscédasticité des erreurs (test de White) :

VEC Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)
Date: 09/29/23 Time: 12:15
Sample: 1990 2018
Included observations: 26

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
335.3083	330	0.4085

Source : établi par l'auteur à partir des résultats du test sur Eviews

D'après les résultats du test de normalité des erreurs dans la table ci-dessous, on constate que l'hypothèse de normalité des erreurs est également acceptée. En effet, la pvalue du test de normalité jointe des erreurs est égale à 0.1068 qui est supérieure au risque d'erreur 5%.

Table n°7 : Test de normalité des erreurs (test de Jarque-Bera)

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	0.975730	2	0.6139
2	12.87749	2	0.0016
3	0.139647	2	0.9326
4	1.175495	2	0.5556
5	0.589550	2	0.7447
Joint	15.75791	10	0.1068

*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

Source : établi par l'auteur à partir des résultats du test sur Eviews

Maintenant qu'on est convaincu que notre modèle à correction d'erreur estimé respecte les hypothèses d'un bon modèle VECM, nous passons aux interprétations des résultats du modèle estimé.

4. Résultats et discussion

Pour le cas de l'économie marocaine, l'estimation du modèle montre l'importance globale des relations de long terme entre les variables sélectionnées. Cependant, l'estimation à court terme entre variables ne donner pas de résultats satisfaisants.

Table n°8 : Résultats de long terme et court terme :

Variable dépendante : LnPIB/h			
Résultats de long terme			
Variables	Coefficient	St.Error	t-stat
<i>LnFVA</i>	-0.592526***	0.17141	-3.45672
<i>LnDVA</i>	1.775336***	0.42796	4.14841
<i>LnEXP</i>	-0.742117	0.46108	-1.60952
<i>LnTCRE</i>	-1.411050**	0.80151	-1.76050
<i>Constante</i>	-11.74335		
Résultats de court terme			
$\Delta \text{LnPIB}_{(t-1)}$	-1.161697***	0.18857	-6.16047
$\Delta \text{LnPIB}_{(t-2)}$	-0.510912***	0.18386	-2.77874
$\Delta \text{LnFVA}_{(t-1)}$	-0.003548	0.06708	-0.05289
$\Delta \text{LnFVA}_{(t-2)}$	0.016241	0.08242	0.19704
$\Delta \text{LnDVA}_{(t-1)}$	-0.373210***	0.10804	-3.45424

$\Delta \ln DVA_{(t-2)}$	-0.242124***	0.08969	-2.69965
$\Delta \ln EXP_{(t-1)}$	0.387909 ***	0.14257	2.72086
$\Delta \ln EXP_{(t-2)}$	0.195343	0.16649	1.17331
$\Delta \ln TCRE_{(t-1)}$	0.111671	0.29961	0.37272
$\Delta \ln TCRE_{(t-2)}$	-0.003267	0.21109	-0.01548
Constante	0.070986 ***	0.01017	6.97694
Ect_{t-1}	-0.224192***	0.05063	-4.42788
R^2	0.84		
Adj. R^2	0.71		

***, **, * dénotent 1, 5 et 10 % de niveau de significativité respectivement
Les valeurs critiques utilisées sont respectivement : 2.58, 1.96, et 1.64

Source : établi par l'auteur à partir des résultats du test sur Eviews

Sur la base de ces résultats, nous notons tout d'abord que seules les variables correspondant à l'intégration dans les chaînes de valeur mondiales sont statistiquement significatives à un risque de 10%. En d'autres termes, la croissance économique au Maroc et le PIB par habitant sont significativement influencés par l'intégration de l'économie nationale dans les CVM.

En conséquence, le Coefficient de la variable DVA, qui représente la valeur ajoutée intérieure incorporée dans les exportations nationales, a un impact positif sur la croissance économique à long terme. à l'inverse, l'augmentation de la valeur ajoutée étrangère dans les exportations marocaines, représentée par la variable FVA, pénalise la croissance du PIB par habitant au cours du temps. Bien que les autres variables aient une relation étroite avec la croissance économique selon la revue de la littérature, leur impact est limité à court terme dans le cas de l'économie marocaine.

Les résultats montrent une relation simultanée entre le PIB par habitant et la valeur ajoutée domestique dans les exportations. Une augmentation de 10% de la valeur ajoutée nationale à l'exportation (DVA) aura un impact positif et augmentera le PIB par habitant d'environ 17 %. Cela signifie que la montée en gamme du Maroc dans les CVM est un moteur de la croissance économique. Par conséquent, les stratégies de participation au processus de production mondial ne sont bénéfiques pour la croissance économique que si elles contribuent à l'augmentation de la valeur ajoutée des exportations nationales.

A l'inverse, la croissance de la valeur ajoutée étrangère (FVA), relative à l'acquisition de biens intermédiaires incorporés dans les exportations marocaines, pénalise fortement la création de richesse à grande échelle et a par la suite un impact négatif sur l'économie marocaine. En effet, une augmentation de 10% de la FVA entraîne un ralentissement de la croissance économique

d'environ 5.9 %. Cela signifie que la forme actuelle de l'intégration du Maroc dans les CVM ne stimule pas la croissance économique à long terme. En d'autres termes, la position du Maroc dans les chaînes de chaînes de production mondiales ne génère pas suffisamment de valeur ajoutée pour stimuler la croissance économique à long terme et, par conséquent, augmenter le revenu par habitant.

Nous remarquons également que les exportations contribuent de manière significative à la création de richesse. Pour le Maroc, une augmentation de 10 % des exportations entraîne une augmentation de 7,4 % du PIB par habitant. Ce résultat explique en partie la participation limitée du commerce extérieur à la croissance économique.

Malgré les efforts déployés pour mieux dynamiser et rendre le secteur industriel au Maroc plus compétitif, celui-ci reste un secteur à faible contribution à la valeur ajoutée par rapport à l'ensemble des secteurs, où l'absence d'une véritable transformation structurelle se fait sentir. Cela signifie que l'intégration du Maroc dans les chaînes de valeur mondiales à un certain stade (généralement les activités d'assemblage) ne conduit pas à une augmentation significative de la valeur ajoutée.

5. Conclusion

Les résultats de la modélisation économétrique montrent que l'intégration du Maroc dans les CVM ne participe pas efficacement à l'amélioration de la croissance économique du pays. L'effet négatif sur la croissance économique induit par la valeur ajoutée étrangère dépasse l'impact positif de l'augmentation de la valeur ajoutée domestique au sein de l'économie marocaine.

Malgré la plus grande intégration du Maroc dans les chaînes de valeur mondiales au cours des dix dernières années, la valeur ajoutée nationale incluse dans les chaînes de valeur mondiales n'est pas suffisante pour améliorer la croissance économique du pays. Dix dernières années, la valeur ajoutée nationale incluse dans ces exportations a évolué assez lentement, même si les exportations ont connu un fort développement en valeur. Par conséquent, le stade actuel du Maroc dans les chaînes de valeur mondiales ne permet pas d'augmenter le revenu par habitant et d'améliorer la compétitivité.

Néanmoins, l'intégration dans une chaîne de valeur mondiale s'accompagne d'un accès à de nouveaux réseaux de production, aux capitaux, à un savoir-faire, aux technologies et à des ressources humaines.

Cette participation au processus de production mondial est souvent considérée comme la première étape sur la voie du développement. À cet égard, le principal objectif de ce document est de recommander l'élaboration d'une stratégie de montée en gamme dans les chaînes de valeur mondiales et de faire prendre conscience de l'importance d'un nouveau modèle de production basé sur la sophistication et la diversification des exportations.

BIBLIOGRAPHIE

- Jaidi, L., Msadfa, Y., 2017**, La Complexité de la Remontée des Chaînes de valeur Mondiale : Cas des Industries Automobile et Aéronautique au Maroc et en Tunisie
- Calatayud, C. & Rochina Barrachina, M.E. (2023)**, How do firms in Sub-Saharan Africa benefit from global value chains? *South African Journal of Economics*,1–28. Available from: <https://doi.org/10.1111/saje.12340>
- Yanikkaya, H ; Altun, A 2020**, The Impact of Global Value Chain Participation on Sectoral Growth and Productivity. *Sustainability* , 12,4848.<https://doi.org/10.3390/su12124848>
- TOURA, M. Et BOUBRAHIMI, 2023**, Cadre d’analyse des chaînes de valeur mondiales : une revue de littérature. / *Revue AME* Vol 5, No 2 (Avril, 2023) 294-312. <https://doi.org/10.48374/IMIST.PRSM/ame-v5i2.39771>
- Abdelmonim A & Bertrand Q 2022**, Global value chains and economic development: what impact on the Moroccan economy? Policy Center April 20, 2022
- Bilal Lotfi, and Ismail Lotfi 2021**, Global value chains and economic development: what impact on the Moroccan economy? *Review of Economics and Finance*, 2021, 19, 227-236. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-34423/v1>
- Banque Mondiale, 2020**, Rapport sur le développement dans le monde : Le commerce au service de développement à l’ère de la mondialisation des chaînes de valeur »,
- Hasna MRANI ALAOUI 2022**, positionnement du Maroc dans les chaînes de valeur mondiales. Direction des Etudes et des Prévisions Financières.
- Urata, Shujiro & Baek, Youngmin, 2021**, Does GVC Participation Improve Firm Productivity? A Study of Three Developing Asian Countries, *ADB Working Papers* 1245, Asian Development Bank Institute.
- Hang T. Banh & Mr. Philippe Wingender & Cheikh A. Gueye, 2020**, Global Value Chains and Productivity: Micro Evidence from Estonia, *IMF Working Papers* 2020/117, International Monetary Fund.
- Davide Del Prete, Giorgia Giovannetti 2017**, Global value chains participation and productivity gains for North African firms. *Review of World Economics*
- Gereffi & Fernandez-Stark, Global value chain analysis 2011**, Center on Globalization, Governance & Competitiveness (CGGC) Duke University Durham,