UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Déterminants de la diversification des exportations en Afrique subsaharienne et en Asie du sud, du sud-est et de l'est: analyse comparée avec l'approche PMG

BIZIMANA, Omer

2023-07
UB
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/389

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DES SIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION

MASTER EN ANALYSE ECONOMIQUE ET DEVELOPPEMENT

==========

DETERMINANTS DE LA DIVERSIFICATION DES EXPORTATIONS EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE ET EN ASIE DU SUD, DU SUD-EST ET DE L'EST : ANALYSE COMPAREE AVEC L'APPROCHE PMG

Par :

BIZIMANA Omer

Mémoire

présenté et défendu publiquement en vue de l'obtention de diplôme de Master en Analyse Economique et Développement

Option : Economie Internationale et Développement

Sous la direction de :

Pr. Léonidas NDAYIZEYE

Bujumbura, Juillet 2023

IDENTIFICATION DES MEMBRES DU JURY

Président : Pr. Gilbert NIYONGABO

Directeur : Pr. Léonidas NDAYIZEYE

Secrétaire : Dr Théogène SENGIYUMVA

DEDICACES

A mes chers parents ;

A mon épouse NTAWEBASA Evelyne ;

A mon regretté fils-ainé BIZIMANA Miracles ;

A ma fille IRABIZI Lexine Thalliah ;

A mon Fils ARAKAZA Elsi Adriel ;

A mes frères et sœurs ;

A la 3^{e} promotion de Master à l'Université du Burundi.

BIZIMANA Omer

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, l'honneur m'échoit de remercier certaines personnalités et institutions qui, de près ou de loin, ont contribué à sa réalisation.

Mes remerciements s'adressent particulièrement au Professeur Léonidas NDAYIZEYE, Professeur à l'Université du Burundi (UB) et Directeur de ce mémoire, qui, en dépit de ses multiples occupations, n'a ménagé aucun effort pour le bon succès de ce travail. Son inégalable disponibilité, la permanence de son attention et sa rigueur scientifique ont permis de me mouvoir avec persuasion au milieu des difficultés de tout ordre.

Mes sentiments de reconnaissance s'adressent également aux professeurs de l'Université du Burundi (UB), en particulier ceux de la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FSEG) pour l'accumulation des connaissances dont ils m'ont fait bénéficier. De là, j'en profite pour remercier l'UB et à travers lui le Ministère de l'Education Nationale et de la Recherche Scientifique (MENRS) pour l'organisation de la formation de Master et le matériel mis à ma disposition tout au long de mon cursus académique.

Mon ingratitude serait sans précédent si mes remerciements passaient sous silence le commandement de l'Institut Supérieur des Cadres Militaires (ISCAM) et à travers lui le Ministère de la Défense Nationale et des Anciens Combattants (MDNAC) pour tout le soutien m'accordé, notamment pour m'avoir soutenu financièrement.

A tous et à chacun, mes sentiments de gratitude demeurent.

RESUME

La diversification des exportations reste un thème de grande importance dans les PED mais ses déterminants dans le court et long terme, ne sont pas suffisamment exploités. Ce travail établit une comparaison des déterminants de la diversification des exportations avec 25 pays de l'Afrique Subsaharienne (ASS) et 21 pays de l'Asie du Sud, Sud-Est et Est (ASSE) dans le court et long terme avec un modèle à correction d'erreurs en panel. En utilisant les estimateurs Pooled Mean Group (PMG), les résultats montrent que les déterminants de la diversification des exportations communs à ces deux régions sont le taux d'investissement domestique, l'ouverture économique, la taille du marché, les termes de l'échange et la qualité des institutions. Plus spécifiquement, pour la région de l'Afrique Subsaharienne, les facteurs comme le taux d'investissement, la taille du marché et la qualité des institutions promeuvent la diversification des exportations tandis le PIB par tête, l'ouverture économique et les termes de l'échange s'inscrivent en faveur de la spécialisation. Pour les pays de l'ASSE, le taux d'investissement domestique, l'ouverture économique et la taille du marché influencent positivement la diversification des exportations tandis que les IDE, les termes de l'échange et la qualité des institutions encouragent la concentration. Les résultats révèlent aussi que la diversification des exportations est un phénomène de long terme puisque presque toutes les variables sont d'influences non significatives dans le court terme.

Mots-clés : diversification / concentration des exportations, PMG, tests de cointégration et de racine unitaire panel, dépendance aux produits de base.

ABSTRACT

Export diversification remains a very important issue in developing countries, but its determinants in the short and long term are not sufficiently exploited. This work compares the determinants of export diversification with 25 Sub-Saharan African (SSA) and 21 South, South-East and East Asian (SSEA) countries in the short and long term with a panel error-correcting model. Using Pooled Mean Group (PMG) estimators, the results show that the common export determinants of these two regions are domestic investment rate, economic openness, market size, terms of trade and quality of governance. More specifically, for the Sub-Saharan Africa region, factors such as investment rate, market size and quality of institutions promote export diversification, while GDP per capita, economic openness and terms of trade favor specialization. For SSEA countries, the rate of domestic investment, economic openness and market size positively explain export diversification, while FDI, terms of trade and quality of institutions encourage export concentration. The results also show that export diversification is a long-term phenomenon since almost all variables are of insignificant influence in the short term.

Keywords: export concentration / diversification, PMG panel cointégration and unit root tests, commodity dependence.

TABLE DES MATIERES

IDENTIFICATION DES MEMBRES DU JURY i
DEDICACES ii
REMERCIEMENTS iii
RESUME iv
ABSTRACT v
TABLE DES MATIERES vi
LISTE DES TABLEAUX ix
LISTE DES FIGURES x
LISTE DES ACRONYMES, SIGLES ET ABREVIATIONS xi
AVANT-PROPOS xiii
INTRODUCTION GENERALE 1
1. Contexte du travail 1
2. Problématique 2
3. Objectifs 4
4. Hypothèses de recherche 4
5. Intérêt du sujet 5
6. Méthodologie de travail 5
7. Délimitation du travail 6
8. Articulation du travail 6
CHAPITRE I : CONCEPTS THÉORIQUES ET EMPIRIQUES SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL ET LA DIVERSIFICATION ECONOMIQUE 7
Section 1. De la théorie traditionnelle à la théorie contemporaine du commerce international 7
I.1.1. Apport des théories traditionnelles du commerce international 7
I.1.1.1. Principe des avantages comparatifs 7
I.1.1.2. Extension du principe des avantages comparatifs 8
I.1.1.3. Ouverture dans les pays développés et en développement 9
I.1.2. Apport des nouvelles théories du commerce international 10
I.1.2.1. Thèse de l'écart technologique 10

I.1.2.2. Concurrence internationale par l'innovation 10
I.1.2.3. Thèse du cycle du produit 11
I.1.2.4. Echange international, économies d'échelles et spécialisation 12
I.1.2.5. Echanges de différentiation 13
I.1.2.6. Hétérogénéité des firmes et commerce mondial 13
I.1.3. Du commerce international à l'analyse économique 14
I.1.3.1. Gains à l'échange résultats des importations 14
I.1.3.2. Gains nets à l'échange et spécialisation 15
I.1.3.3. Gains à l'échange et balance commerciale 16
Section 2. Diversification des exportations et commerce international 16
I.2.1. Définition 17
I.2.2. Différentes formes de diversification 18
I.2.3. Etapes de la diversification des exportations 19
I.2.4. Avantages et enjeux de la diversification des exportations 21
I.2.5. Déterminants de la diversification des exportations 22
I.2.6. Mesures de la diversification 23
I.2.6.1. Indicateur d'Avantages Comparatifs Révélés (ACR) 23
I.2.6.2. Indicateur de spécialisation interindustrielle 24
I.2.6.3. Indice de Grubel et Lloyd 24
I.2.6.4. Indicateur de couverture et d'ouverture commerciale 24
I.2.6.5. Indice de Herfindahl- Hirschman 24
I.2.7. Apport des travaux sur les déterminants de la diversification des exportations 25
Conclusion du premier chapitre 31
CHAPITRE II : DYNAMIQUE DE LA DIVERSIFICATION DES EXPORTATIONS EN AFRIQUE ET EN ASIE 32
Section 1. Stratégies de développement et échange international dans les PED 32
II.1.1. Modèle de « vol d'oies sauvages » 32
II.1.2. Stratégies d'Industrialisation par Substitution aux Importations (ISI) 32
II.1.3. Stratégies de développement bornées sur l'insertion au commerce mondial 33
II.1.4. Autres stratégies de développement 34

Section 2. Faits stylisés sur les économies de l'Asie et de l'Afrique 36
II.2.1. Diversification des exportations.....36
II.2.2. Diversification des exportations et PIB par habitant en Asie et en Afrique 45
II.2.3. Ouverture économique et diversification des exportations.....46
II.2.4. Diversification des exportations et taux d'investissement domestique en ASS et en ASSE…….....47
II.2.5. Diversification des exportations et investissements directs étrangers 48
II.2.6. Diversification des exportations et qualité des institutions.....49
Conclusion du deuxième chapitre 51
CHAPITRE III : ETUDE EMPIRIQUE DES DETERMINANTS DE LA DIVERSIFICATION DES EXPORTATIONS EN ASSE ET EN ASS.....52
Section 1. Cadre méthodologique.....52
III.1.1. Spécification du modèle.....52
III.1.2. Choix des variables et des pays 53
III.1.3. Définition des variables 53
III.1.4. Sources des données 56
III.1.5. Méthode d'estimation 57
III.1.5.1. Choix de la méthode.....57
III.1.5.2. Procédure d'estimation.....59
Section 2. Résultats des estimations du modèle en ASS et en ASSE.....69
III.2.1. Description des variables 69
III.2.2. Estimation des tests de racine unitaire 70
III.2.3. Estimation des tests de cointégration.....74
III.2.4. Estimation du modèle et discussion des résultats 76
III.2.4.1. Estimation de la relation de court et long terme.....76
III.2.4.2. Discussion économétrique et économique des résultats 77
Conclusion du troisième chapitre.....81
CONCLUSION GENERALE 82
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....84
ANNEXES.....91

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Synthèse de certains travaux sur les déterminants de la diversification des exportations en panel 29
Tableau 2 : Classement des pays de l'ASSE et l'ASS selon HHI entre 1995 et 2020 44
Tableau 3 : Sources des données 57
Tableau 4 : Description statistique des variables 69
Tableau 5 : Test de stationnarité d'IPS (2003) 70
Tableau 6 : Test de stationnarité de Fisher type ADF 71
Tableau 7 : Test de stationnarité de CADF pour les pays de l'ASS 72
Tableau 8 : Test de stationnarité de CADF pour l'ASSE 73
Tableau 9 : Test de cointégration de Kao pour les pays d'ASSE et ASS 74
Tableau 10: Test de cointégration de Pedroni pour l'ASS et l'ASSE 75
Tableau 11: Résultats des estimateurs PMG en ASSE et en ASS 76

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Processus de diversification économique 19
Figure 2: Echelle de la diversification des exportations 20
Figure 3: Produit Intérieur Brut par tête : 1970-2020 (en USD, prix constants 2015).....35
Figure 4 : Carte de concentration des exportations dans le monde en 2016 37
Figure 5 : Comparaison de HHI entre les continents : 1995-2020 (moyenne de 5ans) 38
Figure 6 : Evolution de l'indice de concentration des exportations en Asie et en Afrique.....39
Figure 7 : Comparaison de HHI entre régions de l'Afrique : 1995-2020 (moyenne de 5ans).....40
Figure 8 : Comparaison de HHI entre régions de l'Asie : 1995-2020 (moyenne de 5ans).....41
Figure 9 : HHI en ASSE durant la période de 1995-2020 42
Figure 10 : HHI en ASS durant la période de 1995-2020 (moyenne annuelle).....43
Figure 11: HHI et PIB par habitant et HHI en Asie et en Afrique.....45
Figure 12 : HHI et ouverture économique entre ASSE et ASS : 1995-2020.....46
Figure 13: HHI et taux d'investissement domestique en ASS et ASSE entre 1995 et 2020 47
Figure 14 : HHI (en %) et IDE (en % du PIB) en Asie et Afrique : 1995 – 2020 48
Figure 15: HHI et Qualité des institutions entre ASSE et en ASS de 1995-2020.....49

LISTE DES ACRONYMES, SIGLES ET ABREVIATIONS

ARDL : Autoregressive Distributed Lags

ASS : Afrique Subsaharienne

ASSE : Asie du Sud, du Sud-Est et de l'Est

CEMAC : Coopération Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale

CADF : Cross sectionaly Augmented Dickey-Fuller

CIPS : Cross sectionaly augmented IPS

CNUCED : Conférence des Nations Unies pour le Commerce Et le Développement

DFE : Dynamic Fixed Effects

DOLS : Dynamic Ordinary Least Squares

EC : Error Correction

ECA : Economic Commission for Africa

FAO : Food and Agriculture Organization

FGLS : Feasible General Least Squares

FMI : Fonds Monétaire International

FMOLS : Fully Modified Ordinary Least Squares

GMM : Generalized Method of Moments

HHI : Herfindahl-Hirschman Index

IDE : Investissements Directs Etrangers

IPS : Im, Pesaran et Shin

ISI : Industrialisation par Substitution aux Importations

LLC : Levin, Lin et Chu

LSDVC : Least Squares Dummy Variables Corrected

MCO : Moindres Carrés Ordinaires

MEA : Modèle à Effets Aléatoires

MEF : Modèle à Effets Fixes

MENA : Middle East and North Africa

MG : Mean Group

OMC : Organisation Mondiale du Commerce

PED : Pays En Développement

PIB : Produit Intérieur Brut

PMG : Pooled Mean Group

SADC : Southern African Development Community

SITC : Standard International on Trade Classification

SR : Short Run

UEMOA : Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

UNCTAD : United Nations Conference on Trade And Development

USD : United States Dollars

WGI : Worldwide Governance Indicators

WAEMU : West African Economic and Monetary Union

AVANT-PROPOS

Le présent travail s'inscrit dans le cadre de fin des études de Master en Analyse Economique et Développement, option Economie Internationale et Développement. Il analyse les facteurs d'influence de la diversification des exportations en Afrique Subsaharienne et en Asie du Sud, du Sud-Est et de l'Est dans le court et long terme.

Cette étude est inspirée du constat que les pays de l'Asie et de l'Afrique avaient un niveau de PIB par habitant relativement proche jusque dans les années 70. Cependant, l'écart de revenu entre ces deux continents s'est progressivement amplifié et devenu très inquiétant dès les années 90. Une des réponses de cet écart est la diversification des exportations selon une étude du FMI de 2014. Cela constitue un handicap quant à la réalisation des Objectifs de Développement Durable en particulier le 8^{e} objectif. Ainsi, la diversification est dorénavant devenu une recommandation pour la plupart des PED. Néanmoins, le constat est que les déterminants de la diversification ne sont pas suffisamment exploités dans les PED d'autant plus que le processus de diversification demande une longue période. Ainsi, le choix du thème est venu de cet engouement de comprendre cette supériorité de certains pays asiatiques sur les pays africains en terme de développement. L'échantillon choisi comprend 25 pays de l'Afrique Subsaharienne et 21 pays de l'Asie du Sud, du Sud-Est et de l'Est.

Par ailleurs, peu d'études, à ma connaissance, ont abordé une étude de panel comparée entre l'Afrique Subsaharienne et l'Asie du Sud, du Sud-Est et de l'Est. Encore, faut-il préciser que la méthode (moyenne des groupes agrégées ou Pooled Mean Group) utilisée dans ce travail permet d'étudier, avec un seul modèle, à la fois les relations de court et long terme. Ce qui n'est pas habituelle pour les données de panel non stationnaire dans le cadre des déterminants de la diversification des exportations.

En outre, la diversification des exportations reste une problématique pour les PED en raison des compétences de la planification des politiques en la matière. Beaucoup des PED restent vulnérables des chocs des cours mondiaux qui frappent les produits de base. Le travail apporte des éclaircissements sur les facteurs influençant la diversification dans les deux régions étudiées. Il appelle les autres chercheurs à recourir à d'autres méthodologies pour trouver, à travers les déterminants de la diversification des exportations, les sources de divergence du PIB par tête très élevé en Asie relativement à l'Afrique.

INTRODUCTION GENERALE

1. Contexte du travail

Avec la chute spectaculaire des cours des matières premières lors de la crise de l'entre-deux guerres, les débats sur la diversification ont commencé à attirer une attention considérable dans les politiques commerciales et industrielles tant au niveau national qu'international. Aussi, eu égard aux succès enregistrés par certains pays dans le développement économique particulièrement dès les années 80, l'engouement des économistes pour comprendre l'origine de ces succès est sans précédent. En effet, alors que vers les années 70 les revenus par tête entre Asie et Afrique étaient comparables, l'écart de croissance a progressivement augmenté et devenu très important dès les années 90 (rapport du PIB par tête Afrique/Asie en USD : 1334/1387 en 1970, 1525/1878 en 1980, 1420/2487 en 1990, 1407/3273 en 2000, 1853/4920 en 2010 et 1879/6800 en 2020)[1]. Une des réponses est la diversification de leurs exportations (FMI, 2014). Subséquemment, les recommandations à une ouverture économique (et les débats sur la diversification) furent encouragées en particulier dans les Pays En Développement (PED) comme l'une des stratégies à promouvoir le développement de ces pays.

Pourtant, selon le FAO (2004) et CNUCED (2021), dans les PED, du fait de la faible diversification de leurs exportations, il y a une persistance des fluctuations et baisse des recettes des exportations, générant par conséquent, des impacts négatifs sur les revenus, l'emploi et les investissements. Cela constitue un problème sérieux pour la réalisation des Objectifs de Développement Durable (OCDE et OMC, 2020) en particulier celui de l'industrie, innovation et infrastructure[2].

La diversification économique reste ainsi un thème central dans les discussions sur les politiques de développement d'autant plus que leurs avantages sont controversés par la littérature théorique et empirique. De même, les inquiétudes et la méthodologie sur les déterminants de la diversification, particulièrement dans les PED, sont jusqu'à nos jours un sujet controversé. De ce fait, des études empiriques en la matière peuvent contribuer à la compréhension et redéfinition, dans le court et long terme, des déterminants de la diversification économique dans les PED.

[1] Données de la banque mondiale sur WDI 2022
[2] 8e ODD : Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation.

D'où le choix du sujet intitulé : « **Déterminants de la diversification des exportations en Afrique Subsaharienne et en Asie du Sud, Sud-Est et Est[3] : analyse comparative avec l'approche PMG ».**

2. Problématique

La diversification économique reste jugée comme l'un des moteurs de développement en particulier par la théorie du commerce international quoique cette vision ne soit pas unanime. En outre, il y a persistance depuis des années, dans les PED, d'un renforcement de l'écart en valeur entre les exportations et les importations des produits manufacturés. La littérature attribue en partie l'extraversion des économies en développement à l'incapacité de la diversification de leurs systèmes productifs. De même, plusieurs pays restent tributaires[4] de l'exportation des produits de base sans effets d'entraînement des autres secteurs. Plusieurs travaux se sont concentrés à comprendre les avantages de l'ouverture économique et partant ceux attribuables à la diversification des exportations en particulier dans la croissance économique des PED. Pourtant, les déterminants de la diversification des exportations dans différentes régions et pays restent problématiques.

En outre, la diversification des exportations est recommandée pour la lutte contre la pauvreté, particulièrement dans les pays les moins développés. Comme le soulignent Guillochon et al. (2009), « la concentration des exportations sur un nombre réduit de produits peut fragiliser l'économie des pays, puisque leurs recettes d'exportation sont étroitement dépendantes des cours mondiaux et des volumes demandés, les deux étant d'ailleurs en partie liés ». De plus le CAPC (Centre Africain de Politique Commerciale) (2006) souligne que le manque de la diversification de la production des états africains reste la principale source des échecs encourus dans le commerce international. Pourtant, la plupart des PED restent dépendant des ressources des exportations (entre 1995 et 2020, HHI est de 0.72 pour l'Afrique centrale, 0.54 pour l'Afrique de l'Ouest et 0.36 pour l'Afrique du Nord) malgré cette faible participation au commerce mondial.

[3] Pour simplifier, nous allons abréger par **ASSE** (Asie du Sud, du Sud-Est et de l'Est)

[4] Le CNUCED considère un pays comme tributaire des produits de base lorsque ceux-ci représentent plus de 60% du total de ses exportations de marchandises.

Dans cette logique, les pays africains et asiatiques se sont lancés, il y a des années, dans le processus de l'ouverture de leurs économies mais rares sont ceux qui ont pu se mettre sur le décollage de leurs économies. La CNUCED (2022)[5] estime que 45 sur 54 pays du continent africain restent dépendants des exportations des produits primaires dans les secteurs agricole, minier et extractif. Et selon OCDE et OMC (2020**),** l'intégration dans les économies mondiales est à l'origine du succès de certains pays asiatiques qui ont réussi à se diversifier dans les activités de fabrication, ce qui a entraîné un recul sans précédent de la pauvreté dans ces pays.

Ainsi, il y a raison de s'inquiéter quant aux stratégies de diversification des exportations entreprises dans les pays de l'Afrique comparativement à celles de certains pays asiatiques. En conséquence, Jean Claude Barthélemy (2000), Imbs et Wacziarg (2003) ont souligné la nécessité d'adopter la stratégie de diversification du système productif pour remplacer la spécialisation initiée par les classiques de la théorie du commerce internationale.

Même si différentes analyses ont montré que la diversification des exportations est un phénomène lent, elle est considérée comme un préalable pour le développement. En effet, Berezin et al. (2002) soulignent que la diversification de l'économie est un processus qui requiert du temps pour que les effets soient effectifs. Fukasaku et Bonaglia (2003) ajoutent que la diversification des exportations est un processus lent, qui doit être appuyé par une stratégie cohérente et adaptée caractérisée par la combinaison d'une vision à long terme, d'une coordination et d'une gestion des intérêts concurrents. Et pour CNUCED (2021) , l'inconvénient de l'analyse à court terme est que des pays peuvent se trouver dans un groupe déterminé pour des raisons qui ne sont pas nécessairement associées à la dépendance comme les chocs à court terme sur les prix à l'exportation. Dans ce contexte, des stratégies efficaces pour la résilience aux fluctuations des cours et autres chocs doivent être repensées et mises en œuvre pour garantir l'aboutissement des effets de long terme.

[5] CNCED (2022), Rapport sur le développement en Afrique : Repenser les fondements de la diversification des exportations en Afrique

Beaucoup des travaux empiriques produits sur les déterminants de la diversification des exportations se sont intéressés sur un seul pays ou une seule région ; mais rares, à ma connaissance, sont les travaux qui ont abordé une analyse comparée entre les pays asiatiques et les pays africains.

Et encore faut-il préciser que l'apport de ces études est d'une portée limitée quant à l'objectif d'établir une relation à la fois de court et long terme. Cela étant, on se pose la question suivante :

Quels sont les facteurs qui influencent la diversification des exportations en ASS et en ASSE sur le court et long terme ?

3. Objectifs

Le présent travail a pour objet d'identifier et d'analyser les facteurs qui influencent la diversification des exportations en ASS et en ASSE.

De façon spécifique, le présent travail a pour objectif de :

- Evaluer l'impact des facteurs économiques tels que le PIB par tête, le taux d'investissement, la taille de l'économie, l'ouverture économique, les IDE et les termes de l'échange sur la diversification des exportations en ASS et en ASSE sur le court et long terme.
- Analyser l'influence des facteurs institutionnels sur la diversification des exportations en ASS et en ASSE sur le court et long terme.

4. Hypothèses de recherche

Pour répondre à la question de recherche et atteindre nos objectifs, le présent travail part des hypothèses ci-après :

H1 : Les facteurs économiques tels que le PIB par tête, l'investissement domestique, l'ouverture économique, les IDE, la taille du marché et les termes de l'échange influencent la diversification des exportations en ASS et en ASSE sur le long terme.

H2 : La qualité des institutions favorise la diversification des exportations en ASSE et en ASS sur le long terme.

H3 : Dans le court terme, les facteurs de diversification des exportations sont d'une influence non significative en ASS et en ASSE.

5. Intérêt du sujet

Le présent sujet est d'intérêt considérable pour trois raisons :

Premièrement, ce travail peut permettre d'évaluer l'impact des différentes stratégies de développement en matière du commerce international et développement économique des pays africains et asiatiques, en particulier dans le domaine de diversification des exportations.

Deuxièmement, il peut servir de documentation aux futurs chercheurs qui seront intéressés dans le domaine du commerce international et des questions analogues.

Troisièmement, il constitue une occasion d'approfondir mes compétences dans le domaine de l'économie internationale et développement. De plus, une fois ce travail abouti, il constituera un tremplin pour la poursuite de ma formation doctorale.

6. Méthodologie de travail

L'aboutissement de tout travail de recherche requiert une méthodologie et un tas de techniques d'investigation. Pour arriver à des résultats à caractère scientifique, ces techniques supposent un choix cohérent afin d'éviter des biais dans les résultats et/ou manque de cohérence dans le travail.

Ainsi, la documentation sur la littérature en rapport avec la diversification économique a été un préalable pour ce travail. Cette littérature a été utile pour mieux situer la problématique, la question de recherche, les hypothèses et la collecte des données sujettes à l'analyse empirique.

Pour vérifier et tester les hypothèses de recherche précitées, une analyse empirique a été faite suivant les outils statistiques et économétriques adaptées aux données de panel. Ces données ont été recueillies principalement dans les indicateurs de développement dans le monde ou World Development Indicators (WDI, 2022) et la Conférence des Nations Unies pour le Commerce Et le Développement (CNUCED). De là, avec des outils statistiques, des faits stylisés entre les pays asiatiques et les pays africains ont été établis. Quant à l'analyse économétrique, l'approche de panel dynamique non stationnaire avec les estimateurs PMG a été la base de traitement et d'interprétation des données.

7. Délimitation du travail

Ce travail est délimité dans le temps, dans l'espace et dans le domaine.

Dans le temps, le travail est effectué sur une période de 26 ans allant de 1995 à 2020. La dimension temporelle est dictée par la disponibilité des données en particulier celles relatives à l'indice de diversification des exportations et à la qualité des institutions qui ne sont trouvables qu'à partir de 1995.

Dans l'espace puisqu'il met un accent particulier sur 21 pays de l'ASSE et 25 pays de l'ASS. En outre, les pays de l'Afrique Subsaharienne sont choisis en raison de leur forte concentration et développement relativement à ceux de l'ASSE. Ainsi, certains pays de ces régions se sont vus exclus de l'échantillon en raison de la disponibilité des données ou du caractère aberrante vis-à-vis de l'indice de diversification et croissance économique (forte pour ASS ou faible pour ASSE).

Dans le domaine car il est beaucoup centré dans le domaine de l'économie internationale en particulier sur la diversification économique. Cette dernière comprenant la diversification de la production et des exportations, le travail met un accent particulier sur la diversification des exportations. En revanche, la diversification économique est reflétée par la diversification des exportations d'où certains travaux utilisent indifféremment ces deux terminologies. Dans ce travail, on emploiera souvent la diversification ou concentration pour tout simplement parler de la diversification / concentration des exportations.

8. Articulation du travail

Le présent travail comprend trois chapitres organisés de la façon suivante :

Le premier chapitre concerne les aspects théoriques et empiriques en rapport avec la diversification des exportations et le commerce international.

Le second chapitre fait une analyse descriptive des économies des pays de l'Asie et de l'Afrique.

Le troisième chapitre est consacré à l'étude économétrique des facteurs de la diversification des exportations des pays de l'ASSE et de l'ASS.

CHAPITRE I : CONCEPTS THÉORIQUES ET EMPIRIQUES SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL ET LA DIVERSIFICATION ECONOMIQUE

Ce chapitre a pour objet de comprendre l'évolution de la théorie des échanges internationaux tout en mettant un accès particulier sur la diversification économique. Il est composé de deux sections. La première section développe le passage de la théorie traditionnelle à la théorie contemporaine du commerce international. La seconde section se concentre sur la diversification des exportations et le commerce international.

Section 1. De la théorie traditionnelle à la théorie contemporaine du commerce international

Les avantages comparatifs et les dotations en facteurs primaires des différents pays sujets à l'échange sont des bases des théories traditionnelles de l'échange international. Les théories modernes s'inscrivent dans le prolongement des théories traditionnelles. En outre, elles considèrent une dépendance des spécialisations relative à la technologie, aux économies d'échelle et à la différentiation des produits. Les points suivants développement séparément ces théories.

I.1.1. Apport des théories traditionnelles du commerce international

I.1.1.1. Principe des avantages comparatifs

David Ricardo, au 19^{e} siècle, s'appuyant sur certaines des hypothèses libérales, démontre qu'il y a une supériorité de l'ouverture commerciale sur l'autarcie. Ainsi, même en absence des avantages absolus d'Adam Smith, un pays trouve un gain en se spécialisant dans la production et l'exportation des biens à coût de production relatif le plus faible et en important ceux dont le coût relatif est le plus élevé. Cependant, cette théorie peut être jugée non équitable du fait qu'un pays sans avantage absolu serait condamné à vivre en autarcie. Paul Samuelson parle d'un principe économique indéniable mais contraire plutôt à l'intuition des personnelles intelligentes.

D'autres travaux notamment ceux de Balassa et Kreinin (1979) ont apporté une approche plus élargie au modèle Ricardien. A côté de la productivité relative du travail, d'autres facteurs tels que les ressources naturelles, la dotation en capital, l'innovation, les économies d'échelles, la nouveauté et qualité des produits, peuvent contribuer à l'explication des performances d'un pays

par rapport à un autre sur les marchés extérieurs. Mis à part ces facteurs, l'échange international peut engendrer des chocs externes et par conséquent déstabiliser les économies fragiles.

I.1.1.2. Extension du principe des avantages comparatifs

Dans le prolongement de la théorie ricardienne, le modèle HOS (Heckscher-Ohlin-Samuelson), incluant des nouvelles hypothèses (substituabilité des facteurs, rendements d'échelles constants), permet de bien comprendre l'impact du commerce des pays développés avec les pays du Sud sur les salaires et l'emploi.

Selon HOS, chaque pays devrait importer le bien produit intensément avec un facteur relativement rare et se spécialiser dans l'exportation du bien produit intensément avec un facteur relativement en abondance. Il en ressort que les petites économies n'auraient qu'à rester concentrer sur la production de bien de la main d'œuvre. L'extension du modèle HOS apporte une généralisation notamment par :

a) La loi d'Heckscher-Ohlin (HO) : appelée également loi de facteurs, cette loi est expliquée sous formes des quantités ou des prix :

- Sous forme des quantités : quand deux pays échangent, chacun se spécialise dans la production du bien qui utilise relativement plus le facteur relativement abondant.
- Sous forme des prix : lorsque deux pays échangent, chacun se spécialise dans la production du bien qui utilise relativement plus le facteur le moins cher en autarcie.

b) Le modèle HOV : Le modèle Heckscher-Ohlin-Vanek montre que le flux net exporté par chaque pays (exportations diminuées des importations) possède des contenus factoriels d'autant plus élevés que le pays est relativement bien doté dans les facteurs concernés.

c) Le paradoxe de Wassily Leontief (Cédras, 1958) : Son apport est plutôt critique du modèle HOS. En 1953, faisant une étude empirique sur 40 industries des USA, les résultats trouvés sont très délicats. En effet, d'après le modèle HOS, les Etats Unis mieux dotés en capital et moins dotés en travail. Leontief énonce alors le paradoxe comme suit : « les USA participent au commerce international pour économiser leur capital et pour disposer de leur excédent de travail ».

d) La théorie des créneaux : selon cette théorie, un pays doit orienter ses exportations vers les secteurs où la demande mondiale est porteuse (croit fortement) et se désengager des secteurs à demande mondiale en régression (faible croissance, voire stagnation).

e) Théorème de Stolper-Samuelson : lorsqu'un pays passe de l'autarcie au libre-échange, le facteur relativement plus utilisé par la branche dont le prix relatif augmente bénéficie d'une augmentation de sa rémunération et l'autre facteur voit sa rémunération diminuer.

I.1.1.3. Ouverture dans les pays développés et en développement

i. Ouverture et rémunération des travailleurs

D'après le modèle HOS, dans les pays développés, la rémunération des travailleurs peu qualifiés aurait tendance à baisser tandis que celle des salariés va augmenter du fait de l'expansion des branches d'exportation. Dans cette optique, Guillochon et al. (2009) justifient que le commerce des pays développés avec les pays qui rémunèrent plus faiblement leur travail qualifié peut donc apparaitre a priori comme en partie responsable du chômage et de l'accroissement de l'écart entre rémunération du travail qualifié et non qualifié dans les PD entre 1980 et le début des années 2000.

ii. Ouverture et progrès technique

Le lien entre les emplois et l'échange international est appréhendé en voulant comprendre l'impact du commerce sur l'emploi. Ce lien est pris dans un contexte où il y a une substitution des importations par des contenus en emplois des exportations et des contenus des productions nationales en absence des importations (Guillochon et al. 2009).

Le modèle HOS a servi de base de compréhension des inconvénients du commerce sur la rémunération et l'emploi des travailleurs. Toutefois, il ignore des autres ingrédients susceptibles d'influencer les flux commerciaux. Ces faits ont été objet d'analyse des nouvelles théories de l'échange international.

I.1.2. Apport des nouvelles théories du commerce international

Dans la théorie ricardienne et le modèle des dotations factorielles, il y a un mépris de certains facteurs notamment le progrès technique, les économies d'échelles, la différenciation des produits Guillochon et al. (2009). Ces facteurs peuvent cependant avoir une influence sur les politiques commerciales dont la spécialisation. En voici, les principales conclusions de la nouvelle théorie de l'échange international :

I.1.2.1. Thèse de l'écart technologique

Vers le début des années 1960, Michael Posner constate un échange des biens entre les pays à dotations factorielles similaires. Il trouve l'explication dans l'innovation : en effet, par la création des produits et procédés nouveaux, en absence même des avantages voués aux dotations, certains pays parviennent à être exportateurs. Lorsque des consommateurs étrangers expriment des biens nouveaux ou si les pays étrangers se mettent à produire ces mêmes biens, il y a, selon le cas, naissance ou disparition du commerce d'écart technologique. Ainsi, les biens étant connus à l'étranger, une concurrence potentielle existe. De là, les nations se livrent à la concurrence surtout dans les branches de haute technologie. La CNUCED (2021) souligne que toutes les formes d'innovation font évoluer les revenus, la consommation, l'emploi et la production, ce qui provoque un changement structurel dans l'économie.

Le changement technologique modifie également la structure économique par le jeu des liens d'entrée et de sortie entre les secteurs (par exemple quand les produits finaux changent de prix après que les produits intermédiaires aient changé de prix). En outre, l'innovation de produit suscite la diversification économique et l'apparition de nouveaux secteurs. Il en résulte une création de nouveaux débouchés pour l'emploi et des gains de productivité supplémentaires.

I.1.2.2. Concurrence internationale par l'innovation

La concurrence ne se résume pas seulement dans l'exploitation d'avantages naturels ou des facteurs abondants. La recherche et développement sont devenus des préalables à l'innovation (Krugman, 1985). En effet, les activités de recherche fondamentale et appliquée peuvent permettre de découvrir et de mettre au point des procédés et produits nouveaux.

Bien que le niveau des efforts consenti dans le processus d'innovation permette de comprendre, en partie, les différences de croissance observées dans les différents pays, il n'est pas le seul élément à prendre en compte. D'autres éléments comme la répartition sectorielle et la capacité de transformation en produits concurrentiels doivent être pris en compte. Ainsi, comme le montre Hausman (2003), la croissance économique n'est pas pilotée par les avantages comparatifs mais plutôt par la diversification des investissements dans des nouvelles activités.

I.1.2.3. Thèse du cycle du produit

Prolongeant la théorie de l'écart technologique, Vernon explique les motifs de l'innovation et les conditions de sa diffusion internationale.

D'après Vernon (1966), tous les pays développés ont accès aux connaissances scientifiques mais la transformation de celles-ci par innovation requiert la présence, non loin des producteurs, d'un marché vaste et riche. L'auteur explique, par quatre étapes, comment le processus d'innovation et de diffusion internationale d'un produit est effectué.

- Première phase (lancement) : Il s'agit de la phase de lancement où le produit n'est pas encore standardisé car les processus de fabrication ne sont pas automatisés. Le produit est consommé sur le marché domestique (USA) par des consommateurs à revenus élevés.
- Deuxième phase : à cette phase, les processus de fabrication du produit sont de plus en plus automatisés ; son coût de production s'abaissant progressivement, la production est à grande échelle. Le produit est vendu aux consommateurs locaux disposant des revenus moyens.
- Troisième phase : le produit commence à pénétrer les marchés étrangers mais à haut revenus (marché européen). La demande exprimée par les européens est d'abord satisfaite par les exportations lesquelles diminuent progressivement pour être substituées par la production locale soit par les firmes nationales ou par les délocalisations.
- Quatrième phase : La production est délocalisée dans les PED. En outre, le produit est dans la phase de déclin dans les pays innovateurs. Cependant, cette délocalisation demande des infrastructures dans les pays d'accueil (PED) et le bien en question ne doit pas être très sophistiqué.

I.1.2.4. Echange international, économies d'échelles et spécialisation

Une autre limite reprochée au modèle HOS est l'ignorance explicite de l'influence des économies d'échelle internes et/ou externes sur le commerce international (Krugman et al, 2006). Les économies d'échelle favorisent plutôt les processus de la spécialisation et sont sources des avantages de l'échange non liés sur les dotations en facteurs des pays. Les économies d'échelles internes et externes ont chacune une part dans la spécialisation :

Les économies d'échelle externes : La productivité de la firme peut s'accroître du simple fait que la branche qui produit les mêmes biens se développe. Cette croissance peut en effet conduire les pouvoirs publics à apporter un appui au secteur en expansion sous formes de construction ou d'amélioration d'infrastructures. Ces dernières profitent à chaque firme sans que celle-ci modifie en quoi que ce soit les quantités de facteurs utilisés. Si l'ampleur des gains d'efficacité est d'autant plus intense que la taille de la branche est grande, l'ouverture sur l'extérieur de celle-ci doit, a priori, engendrer des effets positifs, puisque les firmes desservent des marchés de plus grandes dimensions. Dans ce contexte, le processus de diversification devient contre-productif puisque la poursuite des avantages de libéralisation économique revient à dénuder les secteurs les plus performants au profit de nouveaux secteurs.

Les économies d'échelle internes : Elles sont liées aux rendements croissants des facteurs de production et sont à mieux comprises, ici, dans un contexte de la concurrence internationale. Cette dernière peut s'opérer par le coût et/ou par la qualité du bien. La firme a intérêt à minimiser ses coûts moyens. Ainsi, si les coûts fixes sont très élevés, la production devrait être la plus élevée possible. Certaines firmes se voient alors obligées de disparaître en raison de la concurrence. Dans chaque pays, en autarcie, il ne reste qu'un nombre limité de firmes, voire une seule firme à l'issue de ce processus. L'ouverture sur l'extérieur va donc mettre en contact les quelques firmes des divers pays partenaires. La concurrence internationale supprime ainsi un certain nombre de ces firmes (celles dont le coût de production est trop élevé, par rapport aux concurrents étrangers). La disparition des firmes inefficaces et le maintien des firmes aux coûts les plus faibles apportent un gain aux consommateurs de tous les pays partenaires, car, en principe, la réduction des coûts moyens due à la concurrence se traduit par une baisse des prix.

De même, la recherche des économies d'échelle internes favorise plutôt la concentration économique.

I.1.2.5. Echanges de différentiation

Le principe des avantages comparatifs de Ricardo suppose que les produits présentent les mêmes caractéristiques (homogénéité) où soit-il le pays de production (Krugman et al. 2015). Cependant, comme déjà évoqué en haut, les firmes peuvent différencier (verticalement ou horizontalement)[6] leurs produits en développant par exemple des produits nouveaux à travers l'innovation. Pour lutter contre les concurrents et donner un nouveau look aux produits, les firmes procèdent à d'autres mécanismes de fabrication des produits nouveaux qui se distinguent généralement d'autres caractéristiques que le prix.

I.1.2.6. Hétérogénéité des firmes et commerce mondial

Dans la théorie traditionnelle de l'échange, toutes les firmes d'une branche sont implicitement sous une conception des mêmes caractéristiques car seules les techniques utilisées par chaque branche sont considérées (Guillochon et al.2009). Selon la thèse Ricardienne, ces techniques sont dues aux coûts du facteur travail ou aux fonctions de production de la branche à facteurs substituables.

En pratique, chaque branche est composée des firmes qui sont hétérogènes. Ce dernier élément, pris en compte, permet d'exhiber les performances d'un pays à l'exportation et les comportements stratégiques à adopter pour garantir sa compétitivité.

Dans ce contexte, Melitz (2003) fait une étude sur les comportements stratégiques des firmes dans le commerce international. Ses conclusions permettent une compréhension du caractère hétérogène des firmes. En effet, pour Melitz, les possibilités d'exportations et le nombre d'exportateurs ou de variétés sont réduits par les coûts élevés (variables ou fixes).

[6] On parle de la différentiation verticale lorsque un bien peut être évalué et hiérarchisé par les consommateurs (voiture rapide, puissante, confortable et robuste est préférable à celle de bas de gamme). Elle est horizontale en absence d'une appréciation identique et d'hiérarchisation par les consommateurs (Couleur d'une chemise ou d'une voiture)

La distance et les exportations sont liées par une relation négative du fait des coûts de transport sur le marché international. D'après l'auteur, l'entrée de nouvelles firmes motivées par la dépréciation du taux de change est inhibée par les coûts élevés fixes limitant les entreprises qui se voient forcer d'obtempérer à rester en dehors du marché mondial vu que leurs bénéfices marginaux sont désormais moins garantis.

Dans un modèle simple de dotation factorielle, on peut généralement s'attendre à ce que l'effet de l'amélioration des termes de l'échange augmente la concentration : une augmentation du prix du principal produit exporté induit une réaffectation des facteurs vers ce secteur, réduisant la disponibilité (ou augmentant le coût) des intrants pour de nouvelles activités d'exportation. C'est le phénomène classique de la maladie hollandaise.

Dans le contexte du modèle Melitz (2003), les améliorations des termes de l'échange peuvent être considérées comme ayant des effets analogues sur une augmentation de la rentabilité des exportations et conduiraient à une plus grande diversification.

I.1.3. Du commerce international à l'analyse économique

Selon Messerlin (1998), toute analyse des échanges internationaux se fonde sur trois règles qualifiées de « règles d'or des échanges internationaux ». Il s'agit des bénéfices à l'échange comme résultats des importations, des bénéfices à l'échange comme résultats de la concentration et des gains à l'échange comme sans rapport avec le surplus de la balance commerciale. Pour Messerlin, ces trois règles remplacent plutôt les idées non seulement répandues mais aussi erronées des gains des échanges mondiaux.

I.1.3.1. Gains à l'échange résultats des importations

Selon Messerlin (1998), un des aboutissements du commerce international est le gain à l'échange grâce aux exportations, les importations n'étant qu'un mal nécessaire pour pouvoir exporter. Pourtant, l'analyse économique souligne une situation inverse en pratique. En effet, le commerce international n'apporte des gains que par les importations qu'il autorise. Les exportations ne sont que le prix à payer pour les obtenir. Ainsi, il est naturellement plus avantageux pour un pays d'importer les biens très coûteux à produire localement ou non disponible sur le marché national.

De ce fait, une offre étrangère vient grossir l'offre nationale générant par conséquent un accroissement de la consommation des ménages induit par la baisse des prix locaux des biens importables (produits importés et produits locaux substituts aux importations). L'équilibre n'est atteint que si les prix locaux de ces biens ont baissé jusqu'au niveau des prix mondiaux.

En définitive, par l'équilibre emplois-ressources, cette augmentation de la consommation doit être financée par des exportations des biens bénéficiant des prix plus élevés dans le reste du monde. L'offre intérieure de ces biens tend alors à se rétrécir.

La hausse induite des prix locaux des produits exportables diminue la consommation des ménages. L'équilibre est atteint lorsque les prix locaux de ces biens ont haussé jusqu'au niveau des prix mondiaux.

Le lien entre les termes de l'échange et les bénéfices du commerce montrent alors que ce sont les biens importés qui permettent de profiter de l'ouverture aux échanges car ils sont moins chers à acheter au reste du monde qu'à fabriquer localement.

I.1.3.2. Gains nets à l'échange et spécialisation

Un autre aboutissement de la nouvelle théorie du commerce international est que la spécialisation des pays en termes de production et d'exportation est nuisible au bien-être. L'analyse économique en démontre plutôt l'inverse dans le cas pratique. En effet, Messerlin (1998) indique que les échanges internationaux génèrent un gain net maximal lorsque l'écart entre le gain de pouvoir d'achat tiré des importations et la perte de pouvoir d'achat engendré par les exportations est positif et maximal[7]. La spécialisation devient complète si elle engendre l'abandon pur et simple de la production des biens concurrents des importations où tous les facteurs de production du pays sont alloués aux produits à exporter. Elle est incomplète en cas de réduction de leur offre et le secteur exportateur se limite dans ce cas à absorber une portion des ressources jusque-là consacrées dans le secteur importateur.

[7] Pour maximiser les gains tirés des importations, il suffit que le pays ouvre ses frontières aussi largement que possible aux productions étrangères de façon à obtenir les prix les plus bas et pour minimiser les coûts des exportations, le pays a intérêt à se spécialiser dans la production des biens exportables les moins coûteux pour lui.

Pour qu'il y ait gain à l'échange la spécialisation internationale est recommandée. Un pays qui n'est pas en mesure de spécialiser tirera également un avantage relativement moins élevé du fait de sa faible participation dans les échanges mondiaux.

I.1.3.3. Gains à l'échange et balance commerciale

Selon Messerlin (1998), le dernier faux enseignement du commerce international est que ce dernier n'apporte de gain à l'échange que si la balance commerciale est excédentaire. Néanmoins, l'analyse des modèles explicatifs des échanges prouve l'existence des utilités à l'échange sur le long terme aussi longtemps que la balance commerciale des pays demeure en équilibre.

En réalité, les déséquilibres de la balance commerciale sont de nature macroéconomique et se produisent sur le court et moyen terme. Sur le long terme, une balance commerciale doit être équilibrée.

Par l'identité fondamentale de la comptabilité nationale, le $PIB = C + I + X - M$ avec PIB, le produit intérieur Brut, C la consommation, I l'investissement, X les exportations, M les importations et $(X - M)$ la balance commerciale. Or, l'investissement est un produit de l'épargne (S) et ce dernier n'est que la différence entre le PIB et la consommation ($S = Y - C$) et on peut vérifier que : $S - I = X - M$.

D'où un déséquilibre de la balance commerciale reflète le déséquilibre macroéconomique interne entre épargne et investissement($S - I$). En général, en l'absence de chocs exogènes répétés, tels que des désalignements des taux de change ou des chocs pétroliers, seul le jeu des arbitrages inter temporels est à même de garantir l'équilibre commercial sur le long terme.

Section 2. Diversification des exportations et commerce international

Pour expliquer la diversification, d'autres terminologies comme la spécialisation et la concentration ont été développées et utilisées par divers chercheurs. En effet, une forte spécialisation traduit une grande concentration et une faible diversification. Par ailleurs, certains auteurs affirment que les deux termes sont complémentaires.

I.2.1. Définition

D'une façon générale, la diversification consiste à acquérir des savoir-faire multiples de façon à pouvoir exploiter des métiers différents sans relations techniques ou commerciales. La diversification des exportations consiste à orienter les exportations vers de nouveaux produits et partenaires commerciaux ainsi que l'amélioration de la qualité des produits existants (Cadot et al., 2011).

De plus, d'autres terminologies comme la transformation structurelle et la diversification économique suscitent une attention particulière quant à la compréhension de la diversification des exportations. En outre, la diversification économique est traduite par la diversification des exportations raison pour laquelle certains auteurs utilisent ces termes parfois comme des synonymes (Barthélemy, 2005).

De même, la transformation structurelle de l'économie indique une diversification économique d'autant plus qu'aucun pays ne peut produire tout ce dont il a besoin. La diversification des exportations est ainsi perçue comme un reflet de la transformation structurelle de l'économie. En effet, selon FMI (2014), dans les premières étapes du développement, la transformation structurelle et la diversification sont étroitement liées. Cadot et al. (2011) soulignent que la transformation structurelle peut être reflétée par la diversification des exportations vers de nouveaux produits et partenaires commerciaux ainsi que par l'amélioration de la qualité des produits existants. Cadot et al. (2016) ajoutent que la concentration peut être interprétée comme un retard du processus de transformation structurelle et que le développement du secteur manufacturier est en principe accompagné par la diversification des exportations.

Dans cette même logique, López-Cálix (2017), souligne que la « malédiction des ressources naturelles » continue d'entraver la transformation structurelle des économies en développement, notamment la réallocation de la main d'œuvre des activités peu productives à des activités fortement productives, reflet de la diversification des exportations.

I.2.2. Différentes formes de diversification

La littérature décrit quatre formes possibles de diversification (Berezin et al. 2002) :

a. Diversification géographique : lorsque l'entreprise sort de sa zone et oriente ses exportations dans les autres zones où les facteurs-clés de succès qui sont différents lui obligent à repenser sa politique commerciale.

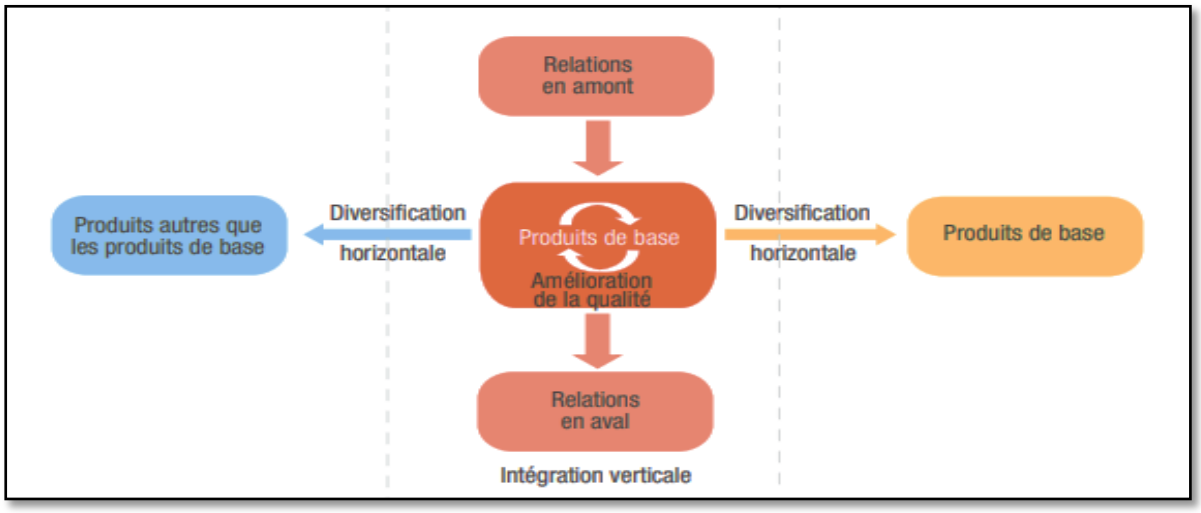
b. Diversification conglomérale ou (diversification non liée) : un ensemble des firmes possédant des secteurs d'activités dispersées (ne pas mettre tous les œufs dans un même panier).

c. Diversification verticale ou (intensive) : fréquente lorsque l'entreprise réalise des économies d'échelles internes avec un vaste marché local, la diversification verticale consiste à l'extension de l'échelle de production de sa propre firme en se positionnant sur toute la chaîne de production de l'amont à l'aval. Il s'agit d'une forme d'intégration verticale (internalisation) des activités s'inscrivant dans la chaîne de production mais qui étaient jusqu'alors sous traitées. En somme, la diversification verticale peut être résumée par le passage des produits de base à l'exportation des produits manufacturés. Cela étant, la transformation structurelle se traduit par la réallocation de l'activité économique des secteurs à faible productivité (Agriculture) vers ceux à forte productivité (secteur manufacturier). Dans cette logique, la part des exportations manufacturières dans les exportations totales peut être un indicateur alternatif de la diversification des exportations.

d. Diversification horizontale ou (extensive) : l'entreprise développe des activités en synergie avec son activité primaire. Au fait, elle ne fait que créer une autre activité très proche de l'activité de base tout en restant dans le même secteur. La diversification horizontale intersectorielle est donc, d'après le rapport de CNUCED (2021)[8], une méthode dans laquelle la diversification est orientée vers des secteurs qui ne sont pas directement liés au produit de base prédominant, de façon à étendre l'avantage comparatif actuel de l'économie. La figure ci-après donne un bref aperçu synthétique du processus de diversification économique :

[8] Le rapport de CNUCED(2021) explique comment sortir du piège de la dépendance à l'égard des produits de base par la technologie et l'innovation.

Figure 1: Processus de diversification économique



Source : CNUCED (2021)

I.2.3. Etapes de la diversification des exportations

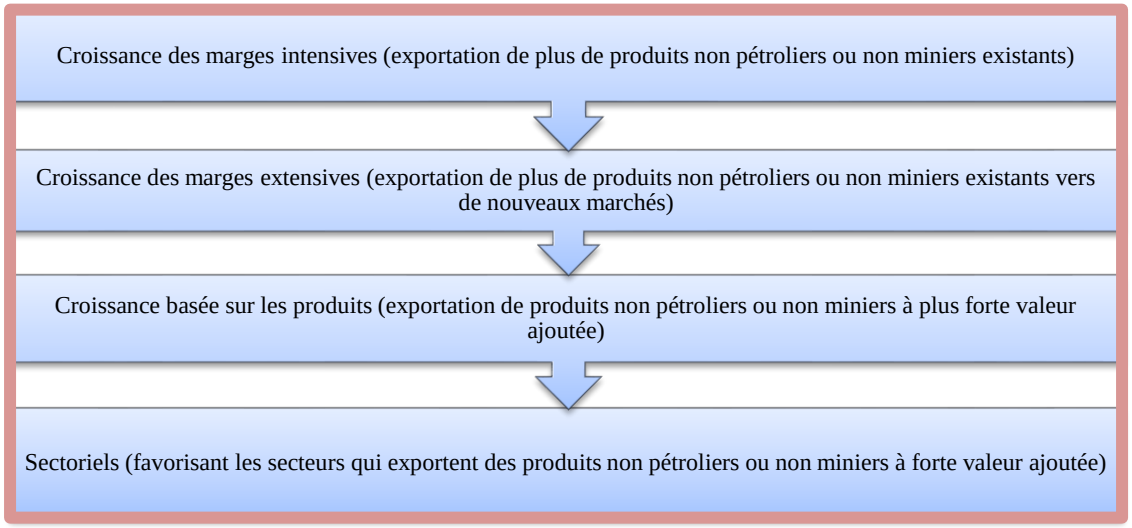
López-Cálix (2021) mentionne 4 étapes s'inscrivant dans la chaîne de valeur pour gravir l'échelle de la diversification des exportations comme le montre la figure 2 en bas.

La première étape correspond à accroître le volume des exportations des biens que le pays produit déjà non liés aux ressources naturelles (marge intensive).

La deuxième étape va alors se concentrer sur la marge extensive en étendant la taille du marché (nouveaux débouchés) par l'exportation de ce que produit un pays mais sans aucune liaison avec les ressources naturelles.

En troisième étape, le pays se tourne vers la production et l'exportation des produits d'émergence hors miniers et pétroliers considérés comme pilotes et à forte valeur ajoutée. Ce qui réduit la dépendance d'un pays aux seules recettes de produits de base ou du moins un nombre restreint de ces dernières.

Figure 2: Echelle de la diversification des exportations



Source : Adaptation de l'auteur à partir de López-Cálix (2020)

Enfin, des effets d'entraînements des nouveaux produits exportés (hors ressources naturelles) et à forte valeur ajoutée favorisent une répartition du PIB vers les autres secteurs du pays et par conséquent la diversification sectorielle de l'économie.

Dans cette même lignée d'idées, Imbs et Wacziarg (2003) avaient déjà indiqué que le processus de diversification des exportations pour une économie se présente sous forme d'un U renversé selon que sa croissance économique s'améliore. D'après ces auteurs, les étapes de diversification suivent le schéma ci-après :



Un pays concentre ses exportations dans certains secteurs existant déjà. Les recettes issues de ces exportations lui permettent d'accroître ses revenus et partant ses investissements dans de nouveaux secteurs en plus des anciens secteurs (diversification horizontale). Après ce stade, les exportations sont alors orientées dans les produits existants et dans les nouveaux produits. Ce qui oblige des parts de marché importantes. Ces derniers ayant été conquis, il s'en suit une concentration pour s'en approprier. Imbs et Wacziarg ont démontré qu'il existe de seuil de revenu perçu comme un point d'inflexion où la diversification est optimale obligeant ainsi de se

spécialiser dans le secteur existant. Carrère et al. (2007) en analysant la diversification des exportations pour 159 pays sur une période de 17 ans ont confirmé le retour à ce stade de re-concentration après les succès de la diversification ayant abouti à un revenu de 24000 USD. Hesse (2009) ajoute que les pays riches peuvent aboutir à des gains à l'échange en se spécialisant tandis que les pays pauvres peuvent plutôt bénéficier de la diversification des exportations.

I.2.4. Avantages et enjeux de la diversification des exportations

Plusieurs avantages de la diversification des exportations sont évoqués par la littérature mais de façon générale, on peut les synthétiser comme suit :

a. Un renforcement organisationnel offert par la réduction de la dépendance à un seul marché, un nombre réduit de produits ou de clients. En effet, depuis les débats sur la thèse de Prebisch-Singer (1959), beaucoup études s'accordent sur la priorité conférée à la diversification des économies comme l'une des stratégies pour rendre les PED moins dépendants des produits de base (du fait de la détérioration progressive des termes de l'échange, de la faible productivité et de la faible valeur ajoutée).
b. Servir de tremplin d'une économie des activités de faible à forte productivité. Dans les PED de capitaux importants sont orientés vers l'extraction minière et pétrolière alors que les impacts sur les emplois des nationaux sont faibles. Ainsi, comme le cas de certains pays asiatiques tels que le Japon et la Chine, une forte diversification des exportations a permis un développement de la filière industrielle assez large pour soutenir et entraîner le reste de l'économie. Le passage d'une économie des produits de base, donc à faible valeur ajoutée, vers une économie des produits manufacturés n'est souvent possible qu'en présence d'une politique de diversification des exportations efficace.
c. Un acquis des capacités de résilience aux chocs internes et /ou externes sur les marchés locaux et mondiaux. En outre, la concurrence dans une activité plus dynamique peut fragiliser certaines firmes qui se voient obliger à la fermeture de certains marchés. Comme le souligne Barthélemy (2005), pour un pays ou une région, la diversification de son activité économique lui permet de résister aux aléas conjoncturels.

d. Consolider la stabilité macroéconomique. Une économie à forte spécialisation des exportations se lie à une faible stabilité budgétaire et peut inhiber la trajectoire de croissance régulière et soutenue franchie par un pays.
e. Une meilleure couverture des besoins sociaux générés par exemple par la diversification verticale.
f. Encourager et renforcer la liaison entre la diversification des exportations, les IDE et le taux de croissance. A titre d'exemple, les firmes à productivité limitée y trouvent un moyen d'allouer efficacement leurs facteurs de production aux firmes à productivité élevée ce qui, au final, va accroître la productivité globale de l'échange international. De même, les IDE véhiculés sont présumées promouvoir la compétitivité dans l'économie d'accueil sans ignorer les potentialités de partage des connaissances.

Cependant, la diversification économique peut constituer une menace pour une économie dans la dilution des risques. En effet, comme l'indiquent Fukasaku (2003) et Barthélemy (2005), les changements climatiques, la concurrence imparfaite (hétérogénéité des firmes), le changement technologique (innovation et produits nouveaux) dans le processus des stratégies de diversification, perçus sous l'angle d'atténuation des risques, peuvent plutôt constituer une source de vulnérabilité des économies.

I.2.5. Déterminants de la diversification des exportations

Les études les plus anciennes à portée comparative internationale sur les déterminants de la diversification des exportations sont celle d'Imbs et Wacziarg (2003), Bebczuk et Berrettoni (2006) et celle d'Alemu (2009). Toutefois, d'autres études, pas nécessairement comparatives, sont apparues plus tard, notamment celle d'Agosin et al. (2012), Merina Balavac et Geoff Pugh (2016), Anold Melnyre et al. (2018), comme le montre le tableau 1 en bas.

En 2006, la commission économique des Nations-Unies sur le développement en Afrique (ECA) a sorti un rapport sur la diversification des exportations dans lequel sont consignées cinq catégories de variables pouvant influencer le processus de diversification.

i. Variables physiques : production domestique, investissement domestique et capital humain.
ii. Variables macroéconomiques : taux de change, inflation et déséquilibres macroéconomiques.

iii. Choix politiques : impact de la politique commerciale et industrielle.
iv. Variables institutionnelles : qualités des institutions, climat des affaires, situation sécuritaire.
v. Accès aux marchés : degré d'ouverture de l'économie par réduction des barrières tarifaires, accès aux crédit et marchés financiers.

I.2.6. Mesures de la diversification

De la définition de la diversification, le passage de l'aspect conceptuel à une mesure opérationnelle constitue un grand défi. En outre, il sied de savoir au préalable quel indice synthétique et sur quelles variables économiques se base la mesure. L'indice de diversification des exportations est l'un des indicateurs du commerce international. Pour rendre les pays comparables, la Classification Type du Commerce International (CTCI) met en place des données harmonisées de commerce de nombreux pays et régions.

I.2.6.1. Indicateur d'Avantages Comparatifs Révélés (ACR)

L'ACR a été développé par Béla Balassa (1965) et permet de mesurer l'avantage ou désavantage relatif d'un pays dans l'exportation d'un produit donné vers l'étrange et de donner des informations sur les exportations à prioriser.

Il est calculé de cette façon : $ACR_k^i = \frac{X_k^i / X^i}{X_k / X}$

Soit X_k^i les exportations du bien i (ou groupe de bien) par le pays k vers le reste du monde (ou une zone de référence), X^i les exportations totales du pays i vers le reste du monde, X_k les exportations d'un bien k (groupe de produit) vers l'étranger et X la valeur des exportations totales vers l'étranger (ou Zone de référence).

Si $ACR_k^i < 100$: le pays i n'est pas spécialisé dans le secteur k comparativement à ses partenaires. Si $ACR_k^i > 100$: le pays i est spécialisé dans le secteur k comparativement à ses partenaires.

I.2.6.2. Indicateur de spécialisation interindustrielle

Cet indicateur a pour but de l'existence conjointe d'industries importatrices et exportatrices. Il est donné par :

$$I_j = \frac{1}{2}\sum_{j=1}^{n}\left|\frac{X_{ij}}{X_{i_tot}} - \frac{M_{ij}}{M_{i_tot}}\right|$$

Avec $0 \leq I_j \leq 0$, plus I_j est proche de 1, la spécialisation interindustrielle est importante ou forte.

I.2.6.3. Indice de Grubel et Lloyd

A l'image de l'indice de spécialisation interindustrielle, Grubel et Lloyd (1975) ont développé un indice permettant de faire une comparaison intra-industrielle entre les firmes exportatrices et importatrices. En effet, GL montre pour un secteur donné, le taux de recouvrement entre les flux d'importations et d'exportations pour une même firme.

L'indicateur GL est donné par **:** $\boldsymbol{GL_j = \frac{X_j + M_j - |X_j - M_j|}{X_j + M_j} = 1 - \frac{|X_j - M_j|}{X_j + M_j}}$

Avec $0 \leq GL_j \leq 0$, plus GL_j est proche de 1, le commerce intra-branche est important.

I.2.6.4. Indicateur de couverture et d'ouverture commerciale

Les taux d'ouverture commerciale et de couverture commerciale sont respectivement donnés par les expressions suivantes :

Taux d'ouverture $= \frac{X+M}{PIB} * 100$ et taux de couverture $= \frac{X}{M} * 100$

I.2.6.5. Indice de Herfindahl- Hirschman

L'indice de concentration des exportations des produits appelé également Herfindahl-Hirschmann Index (Product HHI)) est une mesure du degré de concentration de la production. C'est l'indice le plus couramment utilisé. C'est en fait l'indice de concentration des exportations, normalisé en 0 et 1.

Une valeur plus élevée (proche de 1) indique que les exportations ou les importations d'un pays sont concentrées sur un petit nombre de produits (faible diversification). Cet indice est donné par la formule ci-après :

$$H_j = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}\left(\frac{x_{ij}}{X_J}\right)^2} - \sqrt{1/n}}{1-\sqrt{1/n}} \text{ avec } X_J = \sum_{=1}^{n} x_{ij}$$

H_j, indice de concentration des exportations (diversification) du pays j ;

x_{ij}, la valeur de l'exportation du produit i par le pays j ;

n, le nombre de produits (SITC Révision 3) ;

X_J, la valeur des exportations totales du pays.

Par convention :

$HHI < 0.01$: Forte diversification. Autrement dit, le secteur est peu concentré et par conséquent il présente moins de risques de problèmes ;

$0.01 \leq HHI < 0.15$: Diversification satisfaisante ;

$0.15 \leq HHI \leq 0.25$: Diversification modérée ;

$HHI > 0.25$: Faible diversification (forte concentration).

La littérature fait état de différentes mesures de la diversification qu'il s'agit des analyses nationales, régionales ou de comparaison internationale. D'après Cadot et al. (2007), les indices de concentration les plus connus sont notamment l'indice de concentration de Herfindhal, de Hirschman, de Herfindhal-Hirschman. Thi Anh-Dao Tran et al. (2017) ajoutent que les indices de concentration aboutissent à des classements assez identiques et peuvent être utilisés d'une manière interchangeable. Par ailleurs, les études empiriques faites par Barthélemy (2005), Agosin et al. (2012) en alternant différents indices, ont abouti aux résultats presque similaires. Pour la présente étude, le choix porte sur l'indice de concentration de Herfindhal-Hirschman normalisé pour analyser les déterminants de la diversification des exportations.

I.2.7. Apport des travaux sur les déterminants de la diversification des exportations

Plusieurs travaux ont été effectués en vue de trouver les déterminants de la diversification des exportations. Les plus pertinents pour ce travail sont cependant ceux effectués dans le cadre des données de panel.

Pour Chenery (1979) et Syrquin (1989), les pays devraient diversifier leurs économies par le passage d'exportation des produits de base vers l'exportation des produits manufacturiers pour atteindre une croissance durable.

Ben Hammouda et al. (2006) font une étude des déterminants de la diversification des exportations sur un échantillon des pays de l'Afrique du Nord sur une période de 1966-2002. Il conclut que les politiques industrielles, l'investissement public et privé ainsi que le solde extérieur exercent une influence significative sur la diversification des exportations.

Kramgna (2007) étudie, avec les MCO en panel, la diversification économique dans l'Afrique centrale et trouve que les facteurs tels que le solde budgétaire, le degré d'ouverture commerciale et le taux d'investissement favorisent la concentration des exportations.

Alemu (2009) compare l'Afrique Subsaharienne et l'Est Asiatique sur les déterminants de la diversification verticale et horizontale des exportations sur une période allant de 1975 à 2004. Avec FGLS, l'auteur trouve que les facteurs déterminant la diversification tant verticale qu'horizontale sont l'éducation, la santé, le revenu par tête, la taille de la population, développement des infrastructures et l'ouverture.

Agosin et al. (2012) explorent les déterminants de la diversification à travers le monde sur des données allant de 1962 à 2000. Ils remarquent que l'ouverture commerciale exige une forte spécialisation qui favorise moins la diversification. Pour ces auteurs, les principaux déterminants de la diversification des exportations à travers le monde sont le développement du secteur financier, les termes de l'échange et le niveau du capital humain.

Veiga et al. (2010) analysent les facteurs politiques et économiques à même de favoriser la diversification des exportations avec un échantillon de 48 pays de l'Afrique Subsaharienne entre 1960 et 2005. Ils concluent que la taille de l'économie et le niveau de développement sont positivement corrélés avec la diversification des exportations.

Leurs résultats incitent également les services des institutions, l'éducation et la politique pour la réussite de la diversification des exportations.

Drogruel et Tekce (2010) étudient les sources de diversification des exportations avec un panel de huit pays du Moyen-Orient et de la région du Nord Afrique (MENA) de 1992-2008. Avec le Modèle à Effets Aléatoires (MEA), leur constat est que les pays comme Maroc, Egypte, Jordanie et Tunisie, non dépendants des exportations de pétrole augmentent la diversification de leurs exportations contrairement aux pays comme Algérie, Arabie Saoudite, Koweït et Oman, riches en pétrole.

Aditya et Acharyya (2012), avec la méthode GMM, examinent les divergences de croissance économique entre les pays asiatiques et ceux de l'Amérique latine sur une période de 1975-2005. Les déterminants de croissance communs à ces deux régions sont la diversification des exportations, le taux d'investissement, la dette publique et le capital humain. Toutefois, la diversification des exportations est très significative pour les pays asiatiques.

Alaya (2012) réalise une étude des déterminants de la diversification des exportations pour un panel de 12 pays de la région de MENA sur un période de 1984-2009. Il constate que la dotation de ressources naturelles comme facteur explicatif de la concentration des exportations de MENA tandis que l'ouverture, accumulation du capital physique favorisent la diversification.

Elhiraika et Mbate (2014), sur un panel de 53 pays Africains entre 1995 et 2011, estiment que PIB par habitant, l'investissement public, le capital humain, l'infrastructure et les institutions sont les principaux déterminants de la diversification des exportations.

Ndinga et al. (2017), avec la méthode DOLS, dans la région de CEMAC, soulignent que les connaissances et les savoirs exercent un effet marginal sur la diversification des exportations de cette région.

Malick Diop (2019) effectue une étude des facteurs de diversification des exportations dans la zone UEMOA avec la méthode FMOLS sur une période de 1995-2015. Les déterminants des exportations retenus pour cette région sont l'ouverture commerciale, le capital humain et physique, le taux de change et la dotation des ressources naturelles.

Matezo (2020) analyse les déterminants de la diversification dans la région de SADC entre 1990-2018. Avec la méthode FMOLS et DOLS, les déterminants de la diversification des exportations de cette région sont le PIB par tête, l'accumulation du capital humain, l'ouverture commerciale et les IDE.

Hounsou et Ayivodji (2020) font une analyse des déterminants de la diversification en comparant l'UEMOA et CEMAC entre 1990 et 2015 avec la méthode LSDVC. Ils concluent que les facteurs comme capital humain, développement économique, libéralisation financière, degré d'ouverture commercial, investissement public et indice de la démocratie affectent la diversification des exportations dans ces deux régions.

Ndoume et Assoumou-Ella (2021) étudient les déterminants de la diversification des économies africaines entre 1995 et 2017 par GMM en système. Ils ont conclu que les ressources naturelles favorisent la concentration tandis que les IDE et autres investissements privés promeuvent la diversification dans les pays où le PIB est composé de moins de 15% des matières premières.

Loubassou Nganga (2021), avec la technique PMG, a étudié les effets de la qualité des institutions sur la diversification économique des États de la CEMAC entre 1995-2019. Les résultats donnent un lien positif entre le contrôle de corruption et la diversification économique et un lien négatif avec la stabilité politique.

Ci-après, voici une synthèse de certains travaux faits récemment dans le cadre des données de panel sur les facteurs influençant la diversification des exportations.

Tableau 1: Synthèse de certains travaux sur les déterminants de la diversification des exportations en panel

Auteurs	**Echantillon et période**	**Méthode**	**Sujet**
Ben Hammouda et al. (2006)	18 pays africains /1996-2001	GMM système	Diversification: towards a new paradigm for Africa's development
Bebczuk et Berrettoni (2006)	56 pays dans le monde de 1962-2002	MEF & MEA	Explaining export diversification : an empirical analysis
Juthathip Jongwanich (2007)	9 pays de l'Asie de l'Est et du Sud-Est entre 1990-2006	General-to-Specific Modeling (GSM)	Determinants of Export performance in East and Southeast Asia
Alemu (2009)	41 pays de l'ASS et Est Asiatique	FGLS	Determinants of vertical and Horizontal Export diversification: Evidences from Sub-Saharan Africa and East Asia
Agosin et al. (2012)	Around the world 79 pays entre 1962-2000	GMM système	Determinants of diversification around the world:1962-2000
Aditya et Acharyya (2012)	Asie et Amérique Latine/ 1975-2005	GMM système	Does what country export matter? The Asian and Latin American experience.
Veiga et al. (2010)	48 pays de l'ASS entre 1960-2005	OLS with Robust standards Errors , MEF	Determinants of export diversification and sophistication in Sub-Saharan Africa
Drogruel et Tekce (2010)	8 pays de MENA entre 1992-2008	MEA	Trade liberalization and export diversification in selected MENA countries
Farazi Binti Ferdous (2011)	ASEAN+3 de 2000-2008	MEF	Export Diversification in East Asian Economies

Auteurs	**Echantillon et période**	**Méthode**	**Sujet**
Elhiraika et Mbate (2014)	53 pays africains de 1995 à 2011	GMM en système	Assessing the determinants of export diversification in Africa: 1995-2011
Ndinga et al. (2017)	CEMAC	DOLS	Effets des savoirs et des connaissances sur la diversification des économies de la CEMAC
Marina Balavac et Geoff Pugh (2016)	40 Developping and 22 transition countries/ 2005-2015	GMM système	Determinants of export diversification at different margins of export growth in developing and transition countries.
Malick diop (2019)	UEMOA de 1995 à 2015	FMOLS	Facteurs de diversification des exportations : une analyse empirique au cas des pays de l'UEMOA
Matezo (2020)	SADC de 1990 à 2018	FMOLS et DOLS	Determinant of export diversification: An empirical analysis in the case of SADC countries
Hounsou et al. (2020)	WAEMU et CAEMU de 1995 à 2015	LSDVC	Analysis of determinants of export diversification in franc zone: a comparative study of WAEMU and CAEMU countries
Ndoume et Assoumou-Ella (2021)	Pays africains	GMM	Déterminants de la diversification / concentration des exportations des économies africaines
Loubassou Nganga, M. (2021)	CEMAC entre 1995 à 2020	PMG	Effets de la qualité des institutions sur la diversification économique des États de la CEMAC

Source : Adaptation de l'auteur à partir de la littérature empirique

Conclusion du premier chapitre

La littérature sur la théorie des échanges internationaux montre que les avantages de la diversification des exportations ne sont pas admis à l'unanimité. Toutefois, plusieurs travaux sont à promouvoir la diversification des exportations en particulier dans les PED. Ainsi, les déterminants de la diversification des exportations peuvent être multi variés et controversés selon la méthodologie et les régions sous l'étude. Il est à remarquer que peu de ces travaux auraient approché la question des déterminants de diversification des exportations avec la méthode PMG susceptible de capter à la fois les relations de court et long terme. En outre, la plupart des travaux en panel font recours aux techniques habituelles comme les effets spécifiques, GMM, LSDVC, DOLS ou FMOLS.

De cette littérature théorique et empirique sur les déterminants des exportations, on peut en retenir les plus importants tels que le PIB par habitant, l'investissement étranger et domestique, le capital humain, le taux d'ouverture de l'économie, le crédit accordé au secteur privé, l'indice des termes de l'échange, la stabilité des prix, le taux de change et la qualité des institutions.

Mais, qu'en est-il spécifiquement pour les pays africains et asiatiques ? C'est l'objet des chapitres suivants.

CHAPITRE II : DYNAMIQUE DE LA DIVERSIFICATION DES EXPORTATIONS EN AFRIQUE ET EN ASIE

Ce chapitre fait état des lieux de la diversification des exportations en Afrique et en Asie. Plus précisément, il est question de mettre en évidence certaines des stratégies de développement initiées dans les PED dans le passé. Enfin, on va s'attarder sur l'état des lieux de la diversification des exportations ainsi que le lien avec ses indicateurs potentiels. Les données sujettes à ce chapitre proviennent de la base de données de la Banque Mondiale [World Development Indicators), (Worldwide Governance Indicators), (Conférence des Nations Unies pour le Commerce Et Développement)].

Section 1. Stratégies de développement et échange international dans les PED

Les politiques liées à la diversification de l'économie restent toujours un sujet de débat dans les stratégies de développement. En voici quelques exemples illustratifs :

II.1.1. Modèle de « vol d'oies sauvages »

D'après l'économiste Japonais Kaname Akamatsu, le modèle qu'il a qualifié de « vol d'oies sauvages [9]» dans les années 1930 stipule que la participation aux échanges (mouvements d'intégrations) favorise le développement. L'application de ce modèle a été soldée d'un succès dans les quatre dragons (Singapour, Taiwan, Hong Kong et Corée du Sud). En outre, profitant de leurs avantages comparatifs, ces pays ont réussi une transition d'une économie aux activités intensives en travail vers une économie aux activités plus intensives en capital.

II.1.2. Stratégies d'Industrialisation par Substitution aux Importations (ISI)

Les stratégies d'ISI est l'une des stratégies de développement économiques jugées adaptées aux PED prônée dans les années 30-70 en particulier au lendemain des indépendances des pays africains et asiatiques. L'industrialisation est alors au centre de débat pour relever la croissance des pays dits du tiers-monde. Ces stratégies visaient d'une part à remplacer les biens importés par ceux produits localement enfin de réduire la dépendance et d'autre part, elle consistait diversifier la filière de production.

[9] La théorie du vol d'oies sauvages est un modèle d'industrialisation applicable à un pays pauvre et sous-développé. Un tel pays doit dans un premier temps, initier un processus d'industrialisation sur un produit à faible technicité qui requiert des investissements importants. Le surplus de revenus est ensuite utilisé pour investir dans un produit à plus haute valeur ajoutée.

Les stratégies ISI appliquées au Brésil dans les années 1940 et en Algérie (1960-1971) ont abouti à des échecs (déséquilibres internes, déficit croissant de la balance commerciale, dettes publiques, …).

II.1.3. Stratégies de développement bornées sur l'insertion au commerce mondial[10]

Les stratégies de développement extraverti ont trouvé un succès avec le Japon et la Corée du Sud où la substitution des importations suivie de la remontée de la filière industrielle a abouti à une réussite vers les années 1970 et 1980. Par la politique commerciale des exportations renforçant la compétitivité-prix, le développement du marché intérieur et l'attractivité des IDE, ces pays ont réussi à transformer leurs économies agraires en économie manufacturière.

La spécialisation des exportations appliquées au Nigeria dans les années 1970 n'a pas abouti aux effets escomptés mais à la maladie hollandaise. En outre, il en est dérivé une faible compétitivité des secteurs des biens et services de l'échange ; ce qui a fortement menacé encore les éventuelles possibilités de diversification des exportations l'envoûtant plutôt vers l'investissement des biens non échangeables comme dans l'immobilier.

Les politiques de libéralisation des marchés recommandées par les institutions de Bretton Woods depuis les années 80 n'ont pas permis aux PED de se mettre sur la voie de développement. En effet, les Politique d'Ajustement Structurel (PAS) mises en œuvre ont abouti à des résultats peu concluants (crise de la dette, multiplication des crises de change, multiplication des Sudden stop[11], effet domino[12], effet tequila[13], ...).

[10] Il s'agit de mélanger les stratégies l'introversion et l'extraversion
[11] Arrêt brutal du financement extérieur
[12] une suite de causes a effets, réagissant en chaine suite à une première action (l'effondrement d'une banque par exemple pourrait avoir un effet domino sur d'autres institutions financières)
[13] L'effet tequila désigne la crise monétaire qui frappe essentiellement l'Amérique latine à partir de 1994. Le nom d'effet tequila illustre une situation dans laquelle un pays prometteur fait preuve d'un excès de confiance, il « s'enivre », prend des engagements intenables et se retrouve finalement dans une situation de crise

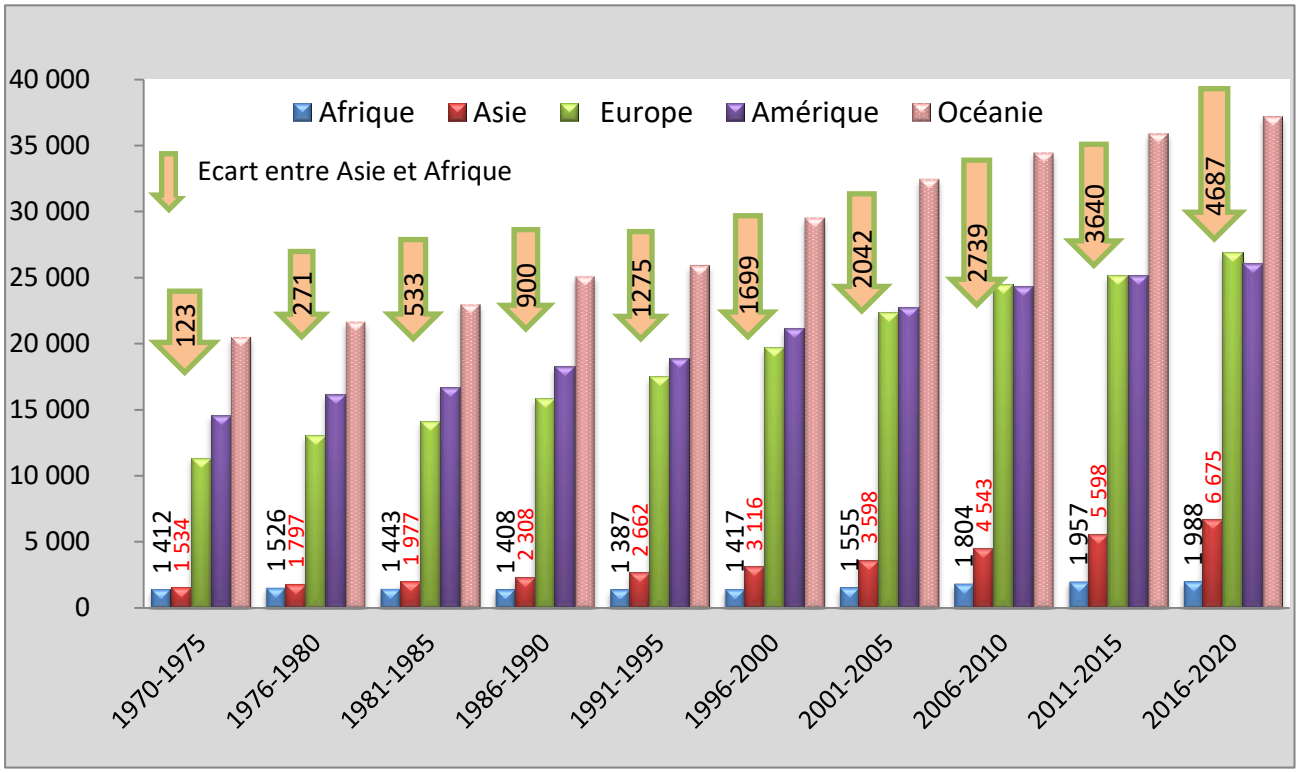
II.1.4. Autres stratégies de développement

Les stratégies de développement mise en œuvre par les BRIC (Brésil, Russie, Inde et Chine) depuis 1990 ont un point commun un mélange du rôle de l'état (état interventionniste), ouverture économique et attractivité des IDE. Leurs points particuliers aux autres stratégies ci-haut citées sont la remontée de la filière à partir de l'abondance d'une main d'œuvre moins qualifiée (Chine et Inde), insertion dans le commerce mondial et l'innovation technologique.

Dans le contexte de l'échec des politiques baptisées de Politique d'Ajustement structurel, les débats sur le rôle attribué à la qualité des institutions comme un autre facteur clé de succès trouvent un appui quant à la réussite des modèles de développement. En outre, pour Rodrik et Subramanian (2004), les bonnes institutions sont vouées de création de marchés, réglementation des marchés, stabilisatrices des marchés et sont capables de légitimer les marchés en régulant les inégalités suivant les critères de justice sociale.

Dans cette optique, d'autres programmes pour tenter de relever le niveau de croissance des PED ont été recommandés avec un accent particulier sur la libéralisation des échanges. Pourtant, les pays africains ne tirent pas profit de leurs échanges puisqu'environ 70% de leurs recettes commerciales proviennent de l'exportation des produits de base (CNUCED, 2021). Parallèlement, certaines régions asiatiques (Sud, Sud-Est et Est) parviennent à s'insérer positivement dans le commerce mondial et par conséquent hausser leur niveau de croissance. Comme le montre la figure suivante, le niveau de produit intérieur brut par tête reste faible sur le continent asiatique et surtout en Afrique par rapport aux autres continents.

Figure 3: Produit Intérieur Brut par tête : 1970-2020 (en USD, prix constants 2015)



Source : Auteur à partir des données de la CNUCED

Toutefois, en comparant l'Afrique et l'Asie uniquement, il y a un grand écart au niveau du PIB par tête en particulier depuis 1990. De plus, depuis 1970 jusqu'en 1990, l'écart entre le PIB par habitant en Asie et en Afrique était de 123USD entre 1970-1975 ; 271USD entre 1976-1980 et de 533 entre 1980-1985. Cet écart s'est amplifié vers la fin des années 80 et pour le reste de la période. Il est de 4687 USD entre 2016 et 2020.

Il est évident qu'il y a une divergence de développement entre les pays asiatiques (une avancée spectaculaire) comparativement aux pays africains. L'un des facteurs de ces succès serait la diversification de leurs activités commerciales leur permettant de résister aux chocs et une meilleure insertion dans le marché mondial. Ce point est détaillé dans la section suivante de ce travail.

Section 2. Faits stylisés sur les économies de l'Asie et de l'Afrique

Il est important, avant de faire une analyse économétrique sur les déterminants des exportations dans les deux régions de notre étude, de décrire le comportement de certains indicateurs économiques. Ainsi, il est question d'explorer le niveau de diversification des exportations et ses facteurs d'influence en Afrique comparativement à l'Asie.

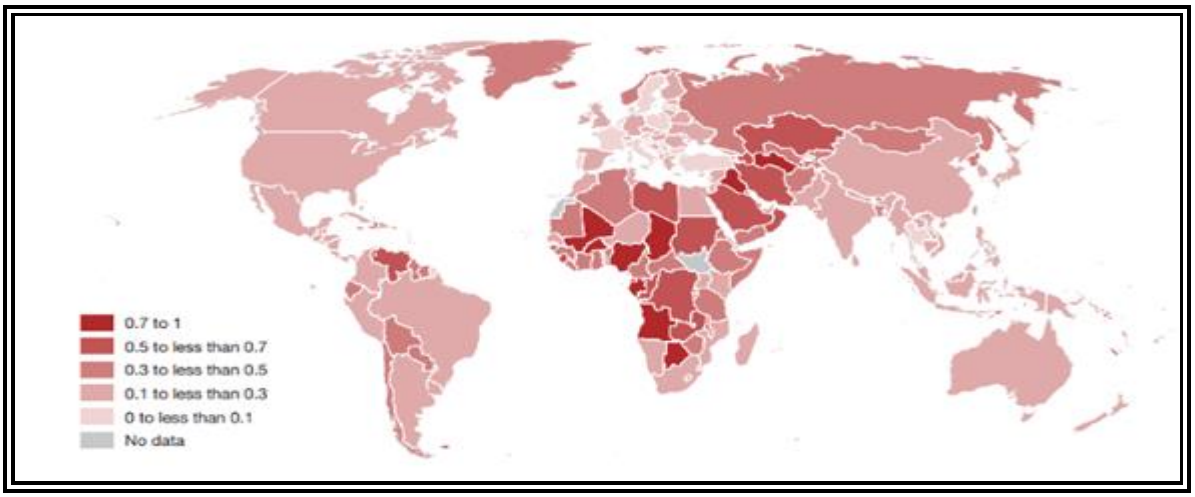
II.2.1. Diversification des exportations

Les risques de manque de diversification touchent particulièrement les PED. La raison n'est autre que la persistance de dépendance des exportations des produits de base. En effet, sur la période de 2018-2019, 87 des PED dépendaient des produits de base. De plus, sur la même période, parmi les 101 pays dépendants des produits de base, la CNUCED (2021) estime que 38 découlaient des exportations agricoles, 32 des exportations minières et 31 des exportations des combustibles.

Avec l'indice de concentration des exportations dans les différents pays et régions du monde, on peut contribuer dans la compréhension des performances en matière de transformation structurelle de leurs économies en particulier les continents Asie et Afrique. Ci-dessous, nous analysons le comportement de cet indicateur (HHI) entre 1995-2020 dans les différentes régions du monde.

La figure ci-dessous voici une carte de la répartition continentale de l'indice de concentration des exportations de 2016 à travers le monde.

Figure 4 : Carte de concentration des exportations dans le monde en 2016



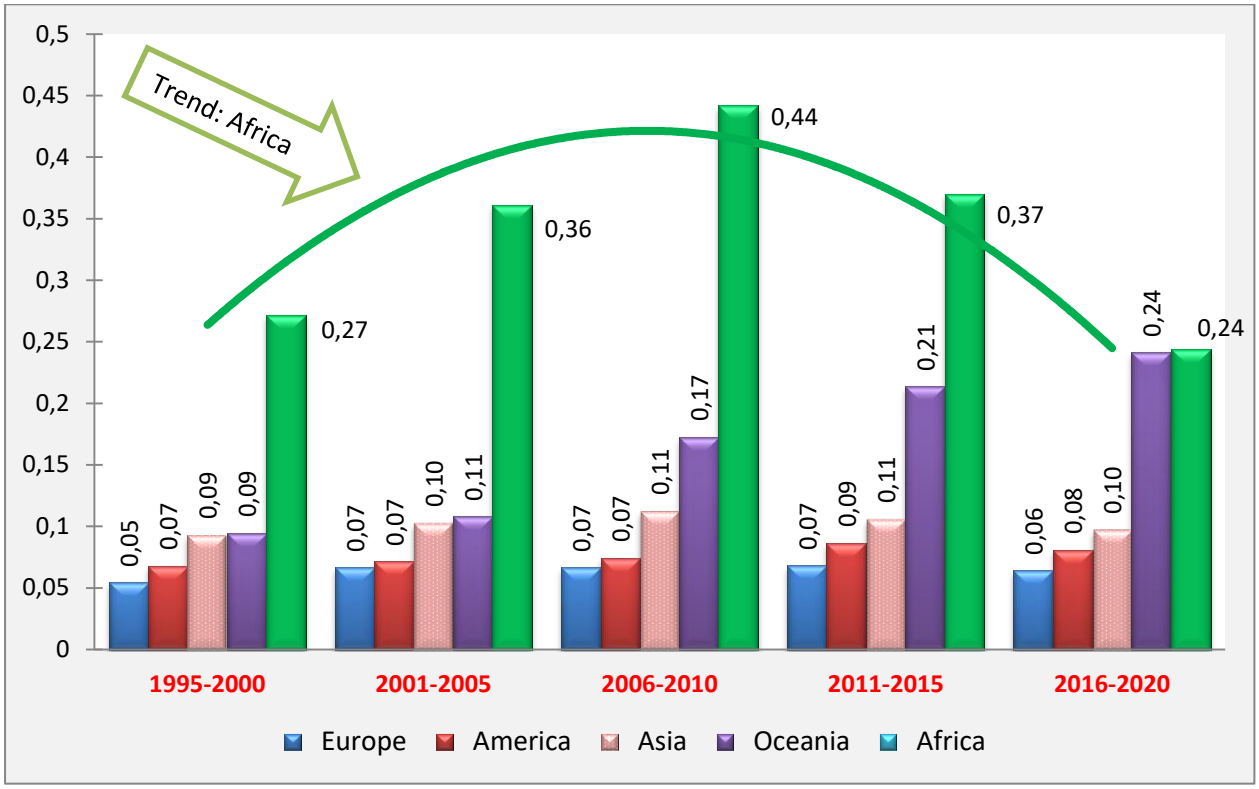
Source : Statistiques de la CNUCED[14]

Cette cartographie montre en légende 6 catégories de pays selon le niveau de concentration des exportations. Le constat est que la plupart des pays africains et asiatiques (occidentale et centrale) sont classés parmi les pays à forte concentration.

Faisons une comparaison avec des chiffres pour bien expliciter les différences dans la diversification des exportations entre les continents (Afrique, Amérique, Asie, Europe, Océanie). La figure 5 ci-dessous nous aide à décrire les disparités de cet indicateur entre la période de 1995 à 2020.

[14] https://unctadstat.unctad.org/Infographics/ConcentrationTradeIndex_2017_12_800x712.png le 12 avril 2023

Figure 5 : Comparaison de HHI entre les continents : 1995-2020 (moyenne de 5ans)



Source : Auteur à partir des données de la CNUCED, 2022

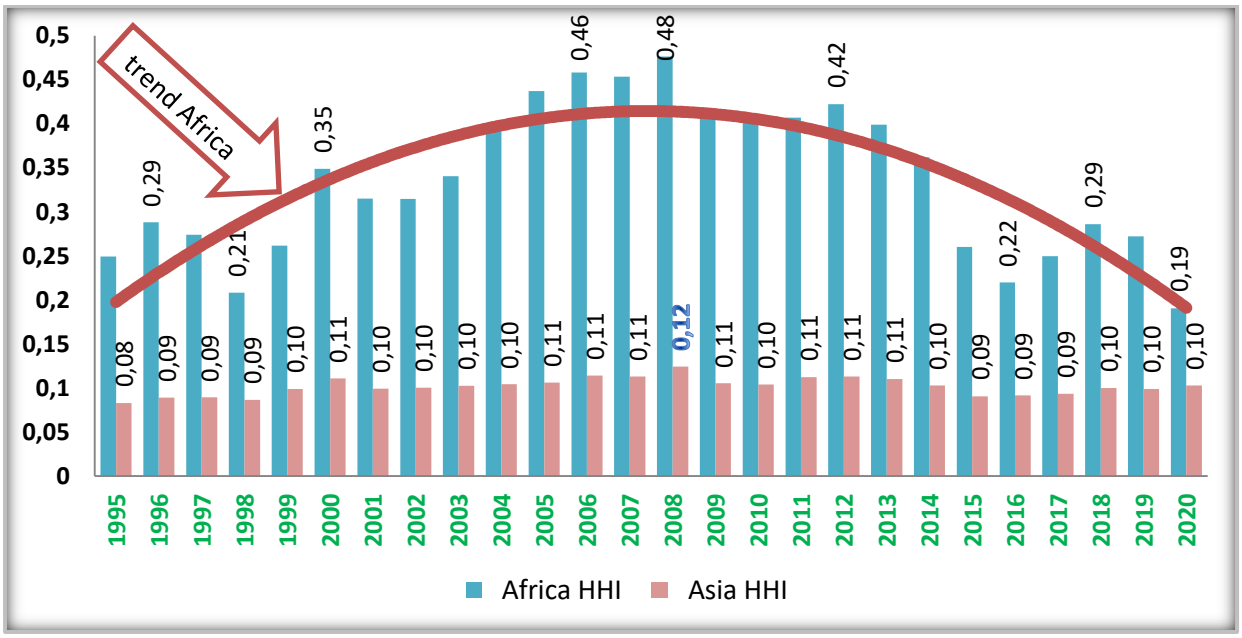
Il est clair que l'Europe, l'Asie et l'Amérique sont les plus diversifiés avec des indices inférieurs à 0.12 sur toute la période de notre étude. Curieusement, même s'ils ont un indice de concentration relativement faible, cet indice évolue sur toute la période ce qui laisse entendre un processus tendant plutôt vers la spécialisation au lieu de se diversifier. On peut expliquer cette tendance du fait que les trois phases de diversification où les pays riches finissent par se concentrer dans les secteurs déjà diversifiés.

L'Océanie a subi une évolution en faveur de la spécialisation des exportations passant de 0.09 entre 1995-2000 à 0.28 entre 2016-2020. L'Afrique a enregistré des avancées significatives depuis 2005. En outre, l'indice de concentration a la forme d'une concavité tournée vers le bas dont le point d'inflexion se trouve entre 2006 et 2010 (HHI de 0.44).

On remarque que l'Afrique et l'Océanie sont les plus concentrées relativement aux autres continents. Ce constat rejoint celui de la CNUCED (2021) estimant que 3/4 des pays de l'Afrique et de l'Océanie sont en dépendance aux exportations de produits de base entre 2018-2019. En outre, sur cette même période, plus de 70% des recettes d'exportations provenaient dans les marchandises.

Comparons cette fois-ci l'Asie et l'Afrique uniquement pour détecter d'éventuelles dissemblances. La figure ci-dessous nous aide à cette comparaison entre la période allant de 1995 à 2020.

Figure 6 : Evolution de l'indice de concentration des exportations en Asie et en Afrique



Source : Auteur à partir des données de la CNUCED, 2022

Ce graphique de l'indice de concentration des exportations en Asie et Afrique montre que :

L'indice de concentration des exportations n'a presque pas changé durant la période de 1995 à 2020 en Asie. Elle est restée stable et inférieure à 0.15.

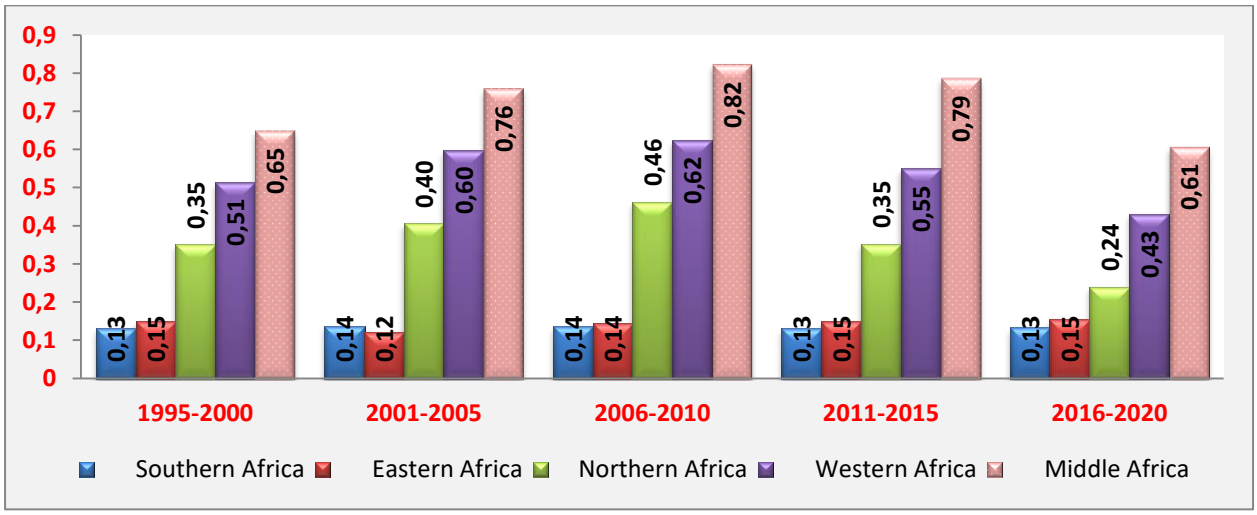
Pour les pays Africains, non seulement le HHI est élevé (forte concentration) relativement à l'Asie mais aussi il est instable sur toute la période. Comme le cas de la figure 5, on y retrouve une tendance en forme d'une concavité tournée vers le bas ce qui prouve une amélioration en ces dernières années en matière de diversification.

En outre, cette figure affiche des baisses et des montées en particulier les années 2000 ; 2008 ; 2012 et 2018 avec des pics respectivement de 0.3 ; 0.47 ; 0.42 et 0.28. Les super cycles des produits de base peuvent être l'une des explications de ces variations. Toutefois, quelques années comme 1998, 2016 et 2020 ont affiché une diversification modérée ($0.15 < HHI < 0.25$). Mais, en général, les pays africains sont restés concentrés sur l'exportation de quelques produits sur la période de notre étude.

Une analyse de l'indice de concentration des exportations dans les cinq régions de l'Afrique et de l'Asie permet d'appréhender la variabilité de cet indice à l'intérieur de chaque région.

Ci-après, nous comparons la diversification des exportations des régions africaines entre la période de 1995 à 2000.

Figure 7 : Comparaison de HHI entre régions de l'Afrique : 1995-2020 (moyenne de 5ans)



Source : Auteur à partir de la base des données la CNUCED, 2022

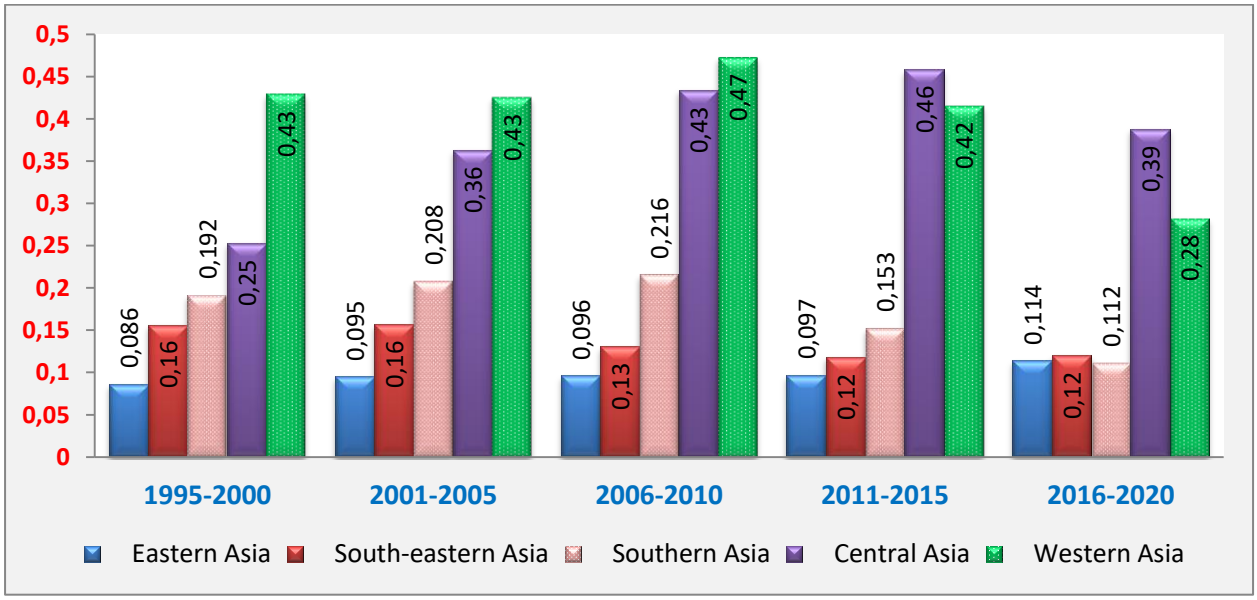
Comme le montre la figure 7 ci-dessus, les régions de l'Afrique orientale et australe sont, en moyenne, les plus diversifiées de l'Afrique avec un HHI inférieur à 0.16. Autrement dit, le HHI est resté modérée sur toute la période.

L'Afrique centrale (HHI supérieur à 0.6) semble la plus dépendante des exportations de quelques produits suivis de l'Afrique occidentale (HHI entre 0.4 et 0.5) et septentrionale (HHI aux environs de 0.3).

Toutefois, les dernières années affichent des avancées en matière de diversification pour ces trois régions. En outre, la forte concentration enregistrée entre 2006-2010 a considérablement baissé pour le reste de la période (de 0.8 à 0.6 pour l'Afrique de Centrale, de 0.6 à 0.4 pour l'Afrique de l'Ouest, de 0.46 à 0.24 pour l'Afrique du Nord).

D'une façon générale, les régions de l'Afrique restent concentrées sur les exportations de quelques produits malgré les efforts de ces dernières années. Qu'en est-il pour les régions de l'Asie ? La figure suivante nous aide à répondre à cette question.

Figure 8 : Comparaison de HHI entre régions de l'Asie : 1995-2020 (moyenne de 5ans)



Source : Auteur à partir des données de la CNUCED, 2022

Comparativement aux autres régions asiatiques, cette figure montre que les régions de l'Asie centrale et occidentale sont les plus concentrées (avec un HHI variant entre 0.28 et 0.47) malgré les efforts affichés les dernières années (de 0.47 à 0.23 entre 2006-2020 pour l'Asie de l'Ouest et de 0.46 à 0.39 entre 2006-2020 pour l'Asie Centrale). La CNUCED (2021) a également indiqué l'Asie centrale comme la région la plus dépendante aux exportations de produits de base avec une part moyenne dépassant 85% en 2018-2019 parmi les 5 régions du continent asiatiques.

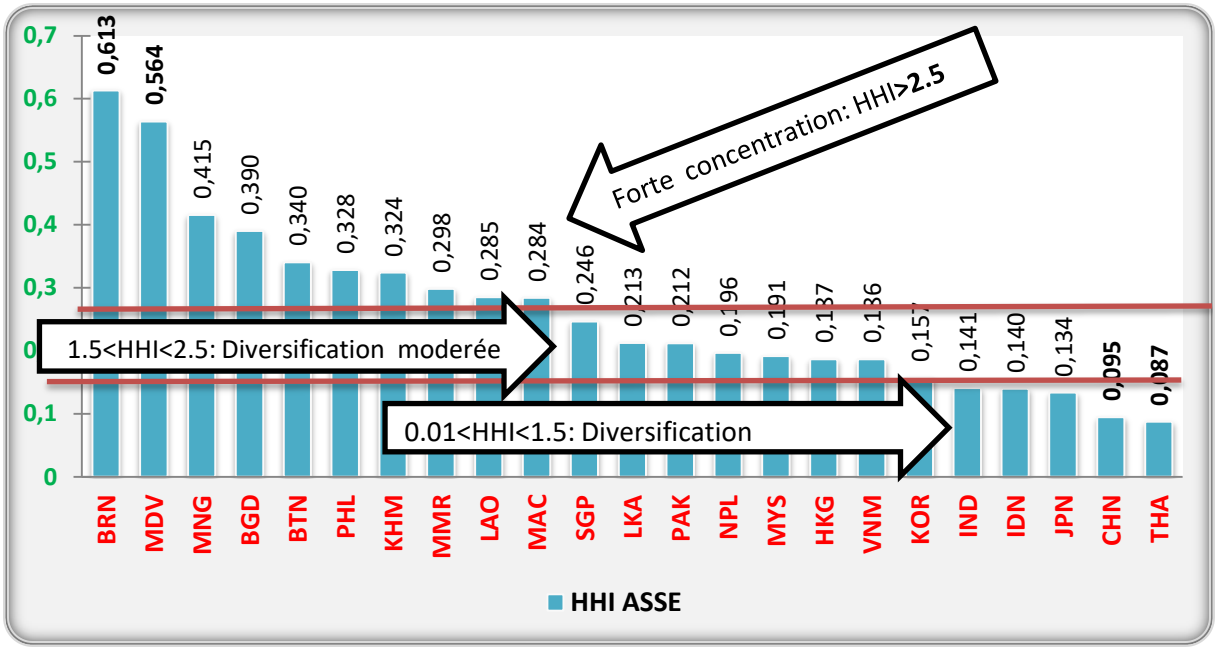
Ce graphique laisse également constater que l'Asie de l'Est est stable sur toute la période avec une faible concentration. En revanche, les autres régions en particulier celles de l'Asie du Sud et Sud-Est se sont efforcées à réduire la dépendance aux quelques produits et ont fini par rattraper l'Asie du Sud.

En outre, entre 1995 et 2000, le HHI pour l'Asie de l'Est, du Sud-Est et du Sud était respectivement de 0.086 ; 0.16 et 0.19 pour se retrouver à 0.11 ; 0.112 et 0.114 entre 2016-2020.

Après l'analyse entre les régions de l'Asie et de l'Afrique, faisons la comparaison entre les pays de ces régions en particulier ceux de l'ASS et de l'ASSE.

Ci-dessous, voici comment cet indice se porte en moyenne pour certains pays[15] de l'ASSE.

Figure 9 : HHI en ASSE durant la période de 1995-2020



Source : Auteur à partir des données de la CNUCED, 2022

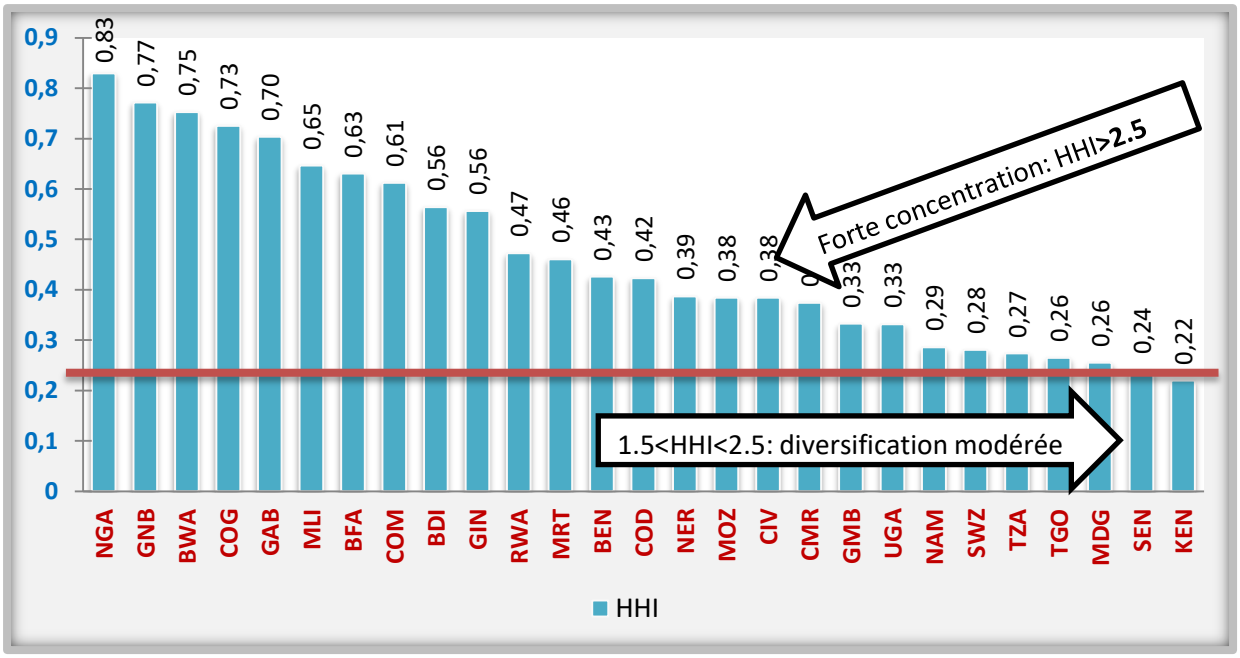
Au regard de ce graphique, Brunei et Maldives semblent être les plus concentrés en exportations avec un indice de concentration des exportations dépassant 0.5. Les moins concentrés sont la

[15] BRN : Brunei, MDV : Maldives, MNG : Mongolie, BGD : Bangladesh, BTN : Bhoutan, PHL : Philippines, KHM : Cambodge, MMR : Myanmar, Lao : Laos, MAC : Macao, SGP : Singapour, LKA : Sri Lanka, PAK : Pakistan, NPL : Népal, MYS : Malaisie, HKG : Hong Kong, VNM : Vietnam, KOR : coré du Sud, IND : Inde, IDN : Indonésie, JPN : Japon, CHN : Chine, THA : Thaïlande

Thaïlande, la Chine (par diversification intersectorielle horizontale), l'Indonésie (du pétrole et agriculture aux produits manufacturés et semi-manufacturés), l'Inde et la Corée du Sud (par diversification intersectorielle horizontale). Avec la figure 9, de gauche vers à droite, on peut regrouper ces pays en 3 groupes selon le niveau de concentration : le premier groupe de forte concentration composé de 10 pays de BRN (Brunei) jusqu'à MAC (Macao), le deuxième groupe de diversification modérée constitué de 8 pays du Singapour (SGP) à la Corée du Sud (KOR), le troisième groupe de diversification satisfaisante composée de l'Inde (IND) à la Thaïlande (THA).

A l'image de la figure précédente, on peut également comparer la diversification de certains pays du continent africain. La figure 10 ci-dessous aide cette comparaison.

Figure 30 : HHI en ASS durant la période de 1995-2020 (moyenne annuelle)



Source : Auteur à partir des données de la CNUCED, 2022

Selon cette figure, presque tous les pays africains ont une forte concentration ($HHI > 2.5$). Seuls deux pays (Sénégal et Kenya) de notre échantillon ont un indice de diversification modéré (HHI compris entre 0.15 et 0.25). Certains pays comme le Nigeria, Guinée-Bissau, Botswana, Gabon, Congo Brazzaville, Mali et Burkina-Faso sont très concentrés avec un $HHI > 0.6$.

Ces pays partagent la caractéristique des recettes bornées en grande partie sur les exportations des ressources naturelles. Les statistiques de la CNUCED indiquent que parmi les 10 premiers pays les plus concentrés en exportation dans les pays en développement et en transition en 2017 l'Angola vient en 3e place (pétrole), le Botswana à la 5e place (perles et pierres précieuses), Guinée Bissau à la 6e place (noix et fruits), Tchad au 8e place (pétrole) et Nigeria (pétrole) à la 9e place.

En faisant, notre classement avec les pays de la figure 9 et 10, on constate que parmi les 10 pays plus diversifiés, aucun pays de l'Afrique Subsaharienne n'y figure pas. De même, parmi les 10 pays les plus concentrés, tous ressortent de l'Afrique Subsaharienne sauf un seul pays en 8e position. Ci-après, voici le classement en matière de diversification des exportations des pays de l'ASS et de l'ASSE sur la période de 1995 à 2020 (moyenne de toute la période).

Tableau 2 : Classement des pays de l'ASSE et l'ASS selon HHI entre 1995 et 2020

Place	Pays	HHI	Place	Pays	HHI	Place	Pays	HHI
1er	NGA	0,830	21e	CIV	0,384	41e	NPL	0,196
2e	GNB	0,771	22e	CMR	0,374	42e	MYS	0,191
3e	BWA	0,752	23e	BTN	0,340	43e	HKG	0,187
4e	COG	0,725	24e	GMB	0,332	44e	VNM	0,186
5e	GAB	0,703	25e	UGA	0,331	45e	KOR	0,157
6e	MLI	0,646	26e	PHL	0,328	46e	IND	0,141
7e	BFA	0,630	27e	KHM	0,324	47e	IDN	0,140
8e	BRN	0,613	28e	MMR	0,298	48e	JPN	0,134
9e	COM	0,612	29e	NAM	0,286	49e	CHN	0,095
10e	BDI	0,564	30e	LAO	0,285	50e	THA	0,087
11e	MDV	0,564	31e	MAC	0,284			
12e	GIN	0,556	32e	SWZ	0,281			
13e	RWA	0,472	33e	TZA	0.273			
14e	MRT	0,461	34e	TGO	0,265			
15e	BEN	0,426	35e	MDG	0,255			
16e	COD	0,423	36e	SGP	0,246			
17e	MNG	0,415	37e	SEN	0,240			
18e	BGD	0,390	38e	KEN	0,220			
19e	NER	0,387	39e	LKA	0,213			
20e	MOZ	0,384	40e	PAK	0,212			

Source : Auteur à partir de la base de données de CNUCED, 2022

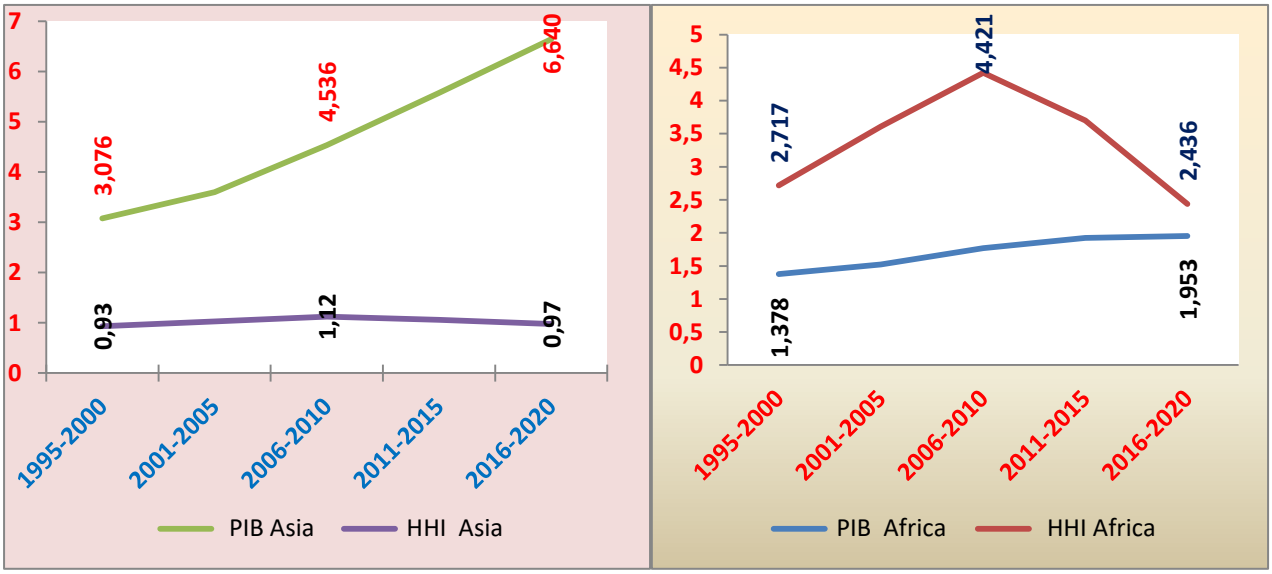
Ce classement se rapproche de celui de la CNUCED fait en 2017 susmentionné puisque les pays comme le Nigeria, Botswana, Guinée Bissau figuraient parmi les 10 premiers en concentration sur les exportations.

De la figure 3 à la figure 10, il ressort que la plupart des pays africains restent plus concentrés sur les exportations relativement à ceux de l'Asie. Qu'en est-il des autres indicateurs comme le PIB par tête, l'ouverture économique, l'investissement domestique, les IDE et la qualité des institutions ? C'est l'objet des points suivants.

II.2.2. Diversification des exportations et PIB par habitant en Asie et en Afrique

Les performances d'un pays en matière d'exportations peuvent trouver une explication dans le niveau du produit intérieur brut par habitant. La figure suivante compare le PIB par habitant (en mille USD) et l'indice de concentration des exportations (divisé par 10) entre l'Afrique et l'Asie pendant la période de 1995 à 2020.

Figure 4: HHI et PIB par habitant et HHI en Asie et en Afrique



Source : Auteur à partir des données de la CNUCED, 2022

D'une façon générale, le niveau du PIB par habitant est plus élevé et a considérablement évolué au cours de 1995-2020 en passant en moyenne de 3076 USD à 6640 USD dans les pays asiatiques. Parallèlement, l'indice de concentration des exportations s'est révélé faible et presque stable au cours de cette même période (0.093 en 1995 et 0.097 en 2020).

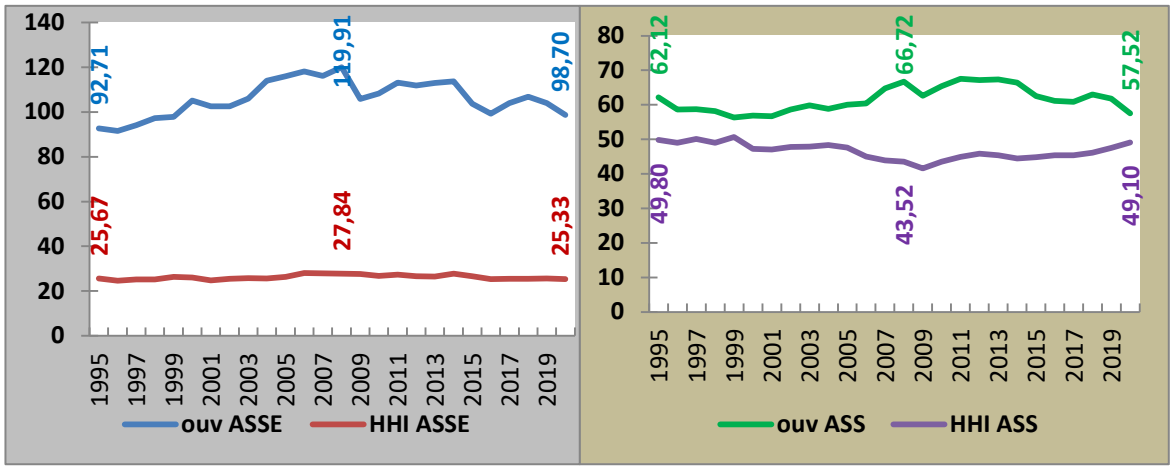
On constate que la relation entre le HHI et le PIB tend à être négative les dernières années. En outre, le PIB par tête a augmenté alors que le HHI a une tendance baissière même si cette dernière est faible. Ainsi, il y a lieu de présumer un lien positif direct mais faible entre le PIB et la diversification des exportations en Asie.

Pour l'Afrique, durant la période considérée, le PIB par tête n'a que très faiblement évolué en passant en moyenne de 1378 à 1953 USD durant la période de notre étude. Quant à l'indice de concentration, il a une forme de concavité tournée vers le bas. Le continent africain est resté concentré malgré les efforts remarquables les dernières années pour retrouver l'ancienne allure (HHI de 0.21 entre 1995 et 2000, HHI de 0.44 entre 2006 et 2010, HHI de 0.24 entre 2016 et 2020). Le lien entre HHI et PIB par tête est nuancé en Afrique. D'abord, il se révèle positif les premières années de notre étude (jusqu'en 2005) puis devient négatif à partir de 2006. Toutes, les deux courbent tendent à converger en Afrique alors qu'elles divergent en Asie

II.2.3. Ouverture économique et diversification des exportations

Un autre indicateur important de l'économie d'un pays est l'ouverture économique. L'ouverture économique est censée aboutir à une création du commerce. Avec, l'augmentation de la valeur des exportations, le pays trouve un investissement conséquent d'où une diversification verticale et ou horizontale. Ci-après comparons le taux d'ouverture économique et l'indice de concentration des exportations entre l'ASS et l'ASSE.

Figure 52 : HHI et ouverture économique entre ASSE et ASS : 1995-2020



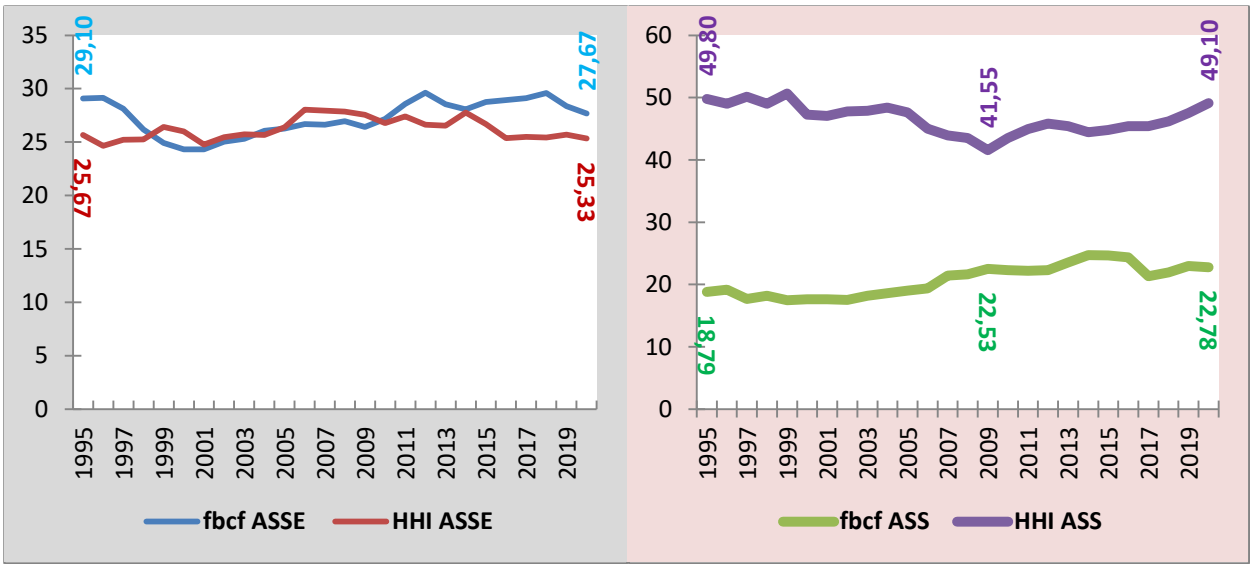
Source : Auteur à partir des données de la CNUCED, 2022

La figure ci-haut montre que l'ASSE affiche un niveau d'ouverture économique supérieur à celui de l'ASS sur toute la période. Il était de 92.71% contre 62.12% en 1995 et de 98.70% contre 57.52% en 2020. Les pics sont observés en 2008 pour les deux régions (119.91% contre 66.7%). Les courbes de HHI et d'ouverture économique semblent suivre la même allure en ASS. On peut s'attendre à une relation entre les deux facteurs. Pour l'ASSE, la nature du lien est difficile à s'apercevoir directement sur le graphique. L'analyse économétrique en dira mieux dans le troisième chapitre.

II.2.4. Diversification des exportations et taux d'investissement domestique en ASS et en ASSE

Le taux d'investissement domestique est approximé par la formation brute du capital fixe dans cette étude. Cet indicateur peut influencer la diversification de l'économie d'un pays notamment la diversification verticale et horizontale. Les pays à fort taux d'investissement peuvent connaitre une transition de la production de biens à faible valeur ajoutée vers les biens à forte valeur ajoutée. La figure suivante montre la tendance comparative des investissements domestiques en ASS et en ASSE.

Figure 6: HHI et taux d'investissement domestique en ASS et ASSE entre 1995 et 2020



Source : Auteur à partir des données de la CNUCED, 2022

Il est à constater que :

Le taux d'investissement domestique de la région de l'Afrique Subsaharienne est inférieur à celui des pays de l'ASSE pour toute la période. Cependant, il a faiblement évolué pour les deux régions (29.1% en 1995, 24.32% en 2000 et 27.67% en 2020 pour l'ASSE, entre 18.79% et 22.78% pour l'ASS entre 1995 et 2020).

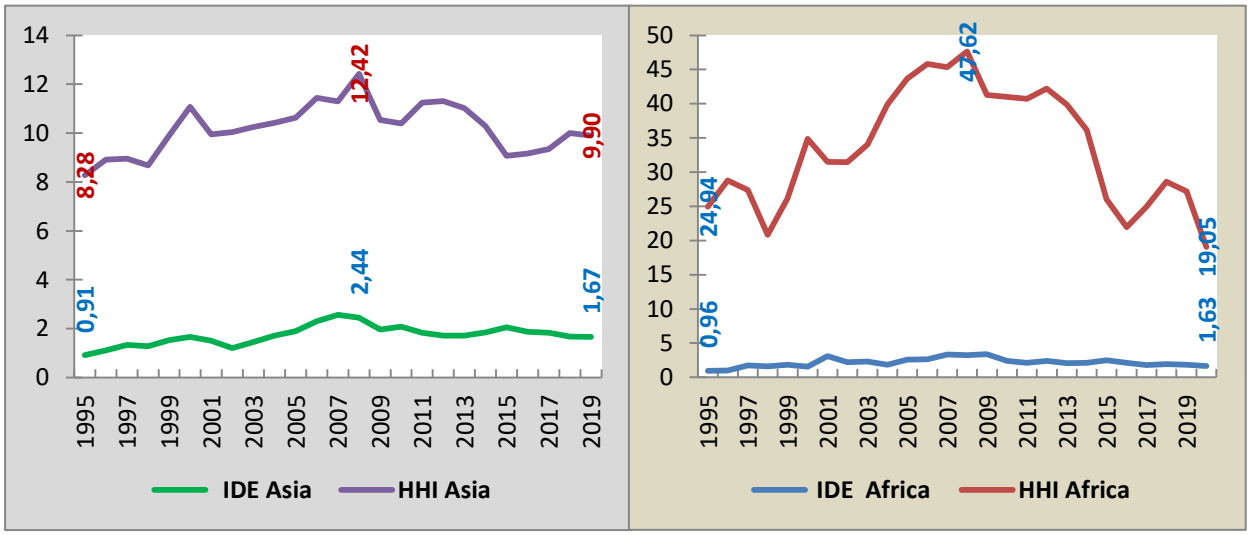
Le lien entre HHI et taux d'investissement domestique pour les deux régions est remarquable sur l'évolution des courbes dans les deux régions. Toutefois, en ASSE le lien peut être positif puisque l'allure des courbes HHI et FBCF semblent évoluer en même sens.

II.2.5. Diversification des exportations et investissements directs étrangers

Les IDE peuvent avoir une influence positive sur la diversification des exportations dans les pays d'accueil. Les effets attendus sont entre autres la création des emplois, l'amélioration du capital humain, le développement de la filière industrielle à travers les externalités générées par les biens publics. Ainsi, ces effets aboutissent à une augmentation de la production des biens et services en particulier les produits manufacturés.

Ci-dessous, analysons comment cet indicateur a évolué au fur du temps en Afrique et en Asie de 1995 à 2020.

Figure 14 : HHI (en %) et IDE (en % du PIB) en Asie et Afrique : 1995 – 2020



Source : Auteur à partir des données de la CNUCED, 2022

De façon générale, les IDE sont beaucoup plus attirés par les pays de l'Asie que ceux de l'Afrique Subsaharienne. Le risque politique serait l'une des raisons de cette faible attractivité en Afrique.

On remarque également une évolution d'une courbe en dents de scie pour les deux régions. Ce qui laisse penser à des chocs conjoncturels dans les facteurs d'attractivité des IDE. C'est le cas de la crise qui a frappé le domaine des technologies de l'information et de la communication en Asie au début des années 2000 par exemple ou la crise financière de 2008.

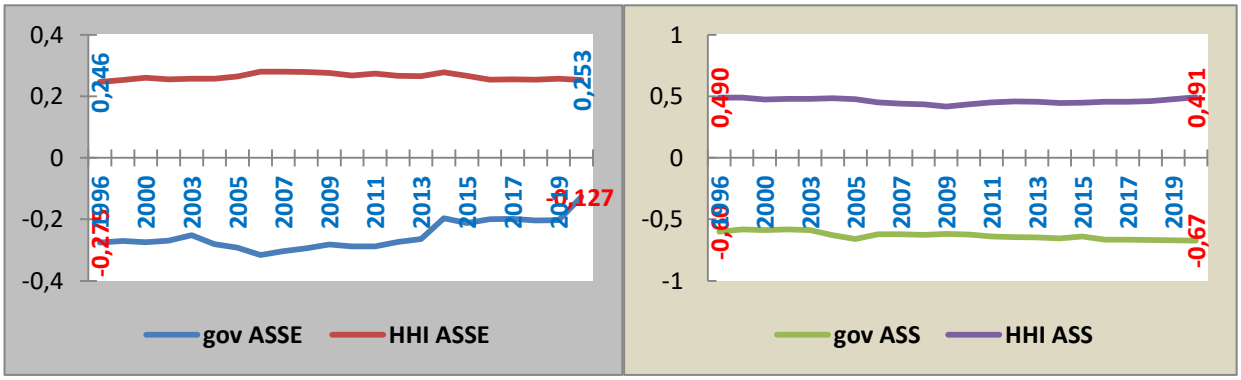
Quant au lien entre les IDE et HHI, il se manifeste plus en Asie qu'en Afrique. Les deux courbes de l'Asie semblent avoir des similitudes dans leur évolution. Graphiquement, les IDE en Afrique paraissent ne pas avoir une influence sur la diversification des exportations.

II.2.6. Diversification des exportations et qualité des institutions

La politique de diversification des exportations n'est efficace qu'en présence des institutions compétentes pour la mise en œuvre. Comme le soulignent Dani Rodrik et al. (2002), les bonnes institutions sont créatrices de marché, réglementent le marché et légitiment le marché.

Dans ce travail, nous utilisons la moyenne des six dimensions de gouvernance (voix et responsabilité, stabilité politique et absence de violence, efficacité du gouvernement, qualité de la réglementation, État de droit et contrôle de la corruption) de la banque mondiale pour mesurer la qualité des institutions. Voici les courbes de cet indicateur couplé avec l'indice de concentration des exportations sur la période de 1995 à 2020 en ASS et en ASSE.

Figure 7: HHI et Qualité des institutions entre ASSE et en ASS de 1995-2020



Source : Auteur à partir des données de la Banque Mondiale, 2022

La figure 15 montre que l'indicateur des institutions (moyenne des six indices) est également en hausse dans les pays de l'ASSE comparativement aux pays de l'ASS. Toutefois cet indicateur est négatif pour les deux régions même si en ASSE il devient positif à partir de 2014. On rappelle que cet indice varie de -2.5 à $+2.5$ et plus la note est élevée, plus il y a une amélioration des performances en matière de gouvernance. En revanche, l'ASSE tend à se concentrer sur les exportations. On peut alors s'attendre à ce que la qualité des institutions encourage la concentration des exportations en ASSE. Pour l'ASS, l'indice de la qualité des institutions a affiché des faibles performances sur toute la période alors que l'indice de concentration a baissé. On peut alors envisager que la qualité des institutions promeut la diversification des exportations en ASS.

Conclusion du deuxième chapitre

Les pays de l'Asie du Sud, Est et du Sud-Est (ASSE) affichent des bonnes performances relativement aux pays de l'Afrique subsaharienne sur tous les facteurs susceptibles d'influencer la diversification des exportations comme le témoignent les faits stylisés. Le lien entre la diversification des exportations et ses facteurs d'influence n'est pas direct par analyse graphique sur tous les facteurs. Une analyse économétrique est nécessaire pour spécifier les déterminants de la diversification pour chaque région et confirmer le choix de ces facteurs utilisés dans les faits stylisés. C'est l'objet du chapitre suivant.

CHAPITRE III : ETUDE EMPIRIQUE DES DETERMINANTS DE LA DIVERSIFICATION DES EXPORTATIONS EN ASSE ET EN ASS

Dans ce chapitre, il est question d'analyser la relation de court et long terme entre les facteurs qui peuvent influencer la diversification des exportations en ASSE et en ASS. Cependant, tout travail de recherche à caractère scientifique nécessite une méthodologie décrivant les procédures conduisant à la validation et interprétation des résultats. A cet effet, il est impératif d'expliquer la méthodologie à appliquer.

Section 1. Cadre méthodologique

Cette partie décrit successivement la spécification du modèle à estimer, le choix et la définition des variables, les sources des données, les signes attendus des variables utilisées et la procédure d'estimation du modèle à analyser.

III.1.1. Spécification du modèle

Le modèle retenu pour l'analyse des données se réfère à la littérature sur le commerce international et aux conclusions des travaux empiriques de Ben Hammouda et al. (2006), Cadot et al. (2011), Agosin et al. (2012), Geoff Pugh et Merina (2016), Alemu (2009) et Malick Diop (2019). Tous ces travaux ont cherché à comprendre les facteurs explicatifs de la diversification des exportations. Le modèle économétrique statique retenu peut s'écrire :

$$HHI_{it} = \mu_i + \alpha_1 lpibh_{it} + \alpha_2 tinv_{it} + \alpha_3 ouv_{it} + \alpha_4 ide_{it} + \alpha_5 lpop_{it} + \alpha_6 ite_{it} + \alpha_7 gov_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

où : μ_i, $\alpha_1 \ldots \alpha_7$, ε_{it} sont respectivement les effets individuels, les coefficients, le terme d'erreur ou perturbation et i, t la dimension individuelle et temporelle

HHI : Indice de concentration des exportations ;

$lpibh$: Produit intérieur brut par tête en logarithme ;

$tinv$: Taux d'investissement domestique (formation brute du capital fixe) ;

ouv : Taux d'ouverture de l'économie ;

ide : Investissements directs étrangers (en % du PIB) ;

$lpop$: Taille du marché (population totale en logarithme)

ite : Indice des termes de l'échange ;

gov : Qualité des institutions.

III.1.2. Choix des variables et des pays

Le choix des variables suit la théorie du commerce international et des travaux empiriques sur les déterminants de la diversification. Le choix des pays a été dicté, d'une part, par la valeur de l'indice de concentration des exportations (faible ou modéré pour l'ASSE et élevé pour l'ASS). La région de l'ASSE attire une attention particulière du fait que la plupart des pays de cette région ont affiché, depuis 1990, un faible indice de concentration des exportations. Il en est de même pour le choix des pays de l'Afrique Subsaharienne choisis du fait de leur diversification des exportations moins forte. Ainsi, certains pays du fait de leurs indices de concentration plus élevé ou moins élevé ont été supprimés de l'analyse pour garantir la pertinence des résultats. Ce choix permet de travailler sur des pays homogènes et les estimations sont jugées de meilleures qualités. D'autre part, les pays choisis sont en général classés parmi les PED. La disponibilité des données a également dicté le choix des pays et des variables.

Le choix temporel fait référence à la disponibilité des données surtout le HHI disponible à partir de 1995 et l'indice de la qualité des institutions disponible dès 1996.

III.1.3. Définition des variables

a. Diversification des exportations

L'indice de concentration de HHI (Herfindahl-Hirschman Index) a été choisi comme indicateur de la diversification des exportations. Sa méthode de calcul a été expliquée dans le premier chapitre. C'est la variable à expliquer.

Pour rappel, une forte concentration traduit une faible diversification des exportations. Ainsi, un signe négatif du coefficient des effets de la variable explicative sur l'indice de concentration (HHI) signifie que la variable explicative considérée encourage la diversification des exportations.

b. Produit intérieur brut par habitant

Le produit intérieur brut par habitant est considéré selon la littérature et plusieurs travaux comme l'indicateur de croissance économique. La réussite de la politique de diversification des exportations se manifeste aussi par l'amélioration de la croissance économique. Dans cette perspective, Imbs et Wacziarg (2003) soulignent une relation significative entre la diversification de la production et de la richesse dans les pays dont le revenu par habitant est faible. Ainsi, le signe attendu de l'effet du produit intérieur brut par habitant sur concentration des exportations est négatif. On a alors : $\frac{\partial HHI}{\partial lpibh} < 0$. Ce qui veut dire que si $lpibh$ augmente, l'indice de concentration (HHI) diminue. Autrement dit, si $lpibh$ augmente, l'indice de la diversification des exportations augmente.

c. Taux d'investissement domestique

L'investissement domestique, souvent pris pour variable proxy de la formation brute du capital fixe (fbcf), est un autre facteur favorisant (ou défavorisant HHI) la diversification des exportations. Le passage d'un commerce des produits de base aux biens manufacturiers exige un stock de capital conséquent. Les effets attendus de cette variable sur la concentration des exportations sont négatifs (effets positifs sur la diversification). On a lors : $\frac{\partial HHI}{\partial tinv} < 0$.

d. Investissements directs étrangers

Les IDE jouent aussi un rôle important dans le processus de diversification d'une économie. Le niveau d'épargne dans les PED étant faible, le recours aux IDE reste l'un des moyens de compléter l'épargne intérieure. Les externalités vouées aux IDE peuvent être l'un des mécanismes de promotion de l'industrialisation dans les PED. Comme le soulignent Iwamoto et Nabeshima (2012), les IDE peuvent influencer positivement la diversification des exportations (effet négatif sur HHI) à travers l'accélération de transfert de technologie et l'absorption des capacités productives d'un pays. Le signe attendu de l'influence de l'entrée IDE nets sur la concentration des exportations est également négatif. On a :$\frac{\partial HHI}{\partial ide} < 0$.

e. Taux d'ouverture de l'économie

L'ouverture de l'économie joue un rôle primordial dans la diversification des exportations. Comme le souligne Viner (1990) dans les théories de l'intégration économique. L'ouverture économique par l'intégration est censée aboutir à une création du commerce même si en pratique elle peut le détourner. Le degré d'ouverture est donné par la somme des exportations et des importations rapportées sur le PIB. On a : $ouv_{it} = \frac{X_{it}+M_{it}}{PIB_{it}} * 100$.

Avec : X_{it} : les exportations des biens et services d'un pays i au temps t ;

M_{it} : les importations des biens et services d'un pays i au cours de l'année t ;

PIB_{it} : le produit intérieur brut d'un pays i pour l'année t.

Le signe attendu pour l'influence de l'ouverture économique sur la concentration des exportations est négatif (effet positif sur la diversification). On a : $\frac{\partial HHI}{\partial ouv} < 0$.

f. Taille du marché

La taille du marché peut être un déterminant en faveur (ou en défaveur de HHI) de la diversification des exportations. Selon la théorie des créneaux, un pays doit orienter ses exportations vers les secteurs où la demande croit fortement. Elle est exprimée par la population totale d'un pays. Le signe attendu de l'effet de la taille de l'économie sur la concentration des exportations est négatif et on a : $\frac{\partial HHI}{\partial lpop} < 0$.

g. Indice des termes de l'échange

Les gains de l'échange se traduisent par l'amélioration du bien-être consécutive à l'amélioration des termes de l'échange. La détérioration des termes de l'échange est jugée comme un handicap à la diversification des exportations. Cela se remarque souvent dans le commerce Nord-Sud (Emmanuel Arghiri, 1969 ; Samir Amin, 1973).

Une amélioration des termes à l'échange va donc promouvoir les politiques de diversification économique. Par exemple, une amélioration des termes de l'échange de 1% annonce que la croissance du prix des exportations est 1% plus forte que celle du prix des importations.

Le signe attendu des effets de l'indice des termes de l'échange sur la concentration des exportations est négatif. Autrement dit, les termes de l'échange favorisent la diversification. On a: $\frac{\partial HHI}{\partial ite} < 0$.

h. Qualité des institutions

Plusieurs études dont Rodrik et al. (2004), Dollar & Kraay (2004) et Levchenko (2007) accordent aux institutions une des sources des avantages comparatifs dans les échanges internationaux. La bonne gouvernance est ainsi une condition requise pour promouvoir la diversification des exportations par le biais de la protection des droits de propriété, création d'un bon climat des affaires, facilité des échanges et la compétitivité entre les firmes. De ce fait, la qualité des institutions constitue un facteur important à la réussite du processus de diversification des exportations d'un pays. La qualité des institutions (bonne ou mauvaise) est ici captée par la moyenne des six dimensions de gouvernance utilisées par WGI pour mesurer la qualité des institutions dans différents pays du monde. L'indice de qualité des institutions varie de -2.5 (faible performance) à $+2.5$ (forte performance). Ses effets sur la concentration sont attendus négativement et on a : $\frac{\partial HHI}{\partial gov} < 0$.

III.1.4. Sources des données

Les données proviennent de trois sources : indicateurs de développement dans le monde (WDI 2022), la Conférence des Nations Unies pour le Commerce et Développement (UNCTAD 2022) et Worldwide Governance Indicators (WGI 2022). Le tableau suivant récapitule les signes attendus et sources des variables.

Tableau 3 : Sources des données

VARIABLE	CODE	SIGNES	SOURCE
Indice de concentration des exportations	HHI		UNCTAD 2022
Produit intérieur brut par habitat	$lpibh$	−	WDI 2022
Investissement domestique	$tinv$	−	UNCTAD 2022
Degré d'ouverture économique	ouv	−	WDI 2022
Investissement direct étranger	ide	−	UNCTAD 2022
Taille du marché	$lpop$	−	WDI 2022
Indice des termes de l'échange	ite	−	WDI 2022
Indice de la qualité des institutions	gov	−	WGI 2022

Source : Auteur

III.1.5. Méthode d'estimation

La plupart des problèmes rencontrés en analyse économétrique sont ipso facto liés aux structures des données. Dans le cas des données de panel, la présence d'un petit ou grand échantillon, l'homogénéité ou l'hétérogénéité du modèle, la stationnarité ou non stationnarité, l'analyse dynamique ou statique dictent parfois la méthode d'estimation. Ce travail fait recours aux estimations en panel dynamique non stationnaire dont le modèle autorégressif à retards échelonnés ou AutoRegressive Distributed Lags (ARDL) à travers son approche PMG[16]. Il est alors primordial d'expliquer le choix et la procédure d'estimation de ce modèle.

III.1.5.1. Choix de la méthode

Généralement, les panels traditionnels sont caractérisés par une dimension temporelle moins élevée que la dimension individuelle ($T <<< N$) pour que les estimateurs (effets fixes, effets aléatoires, variable instrumentale, GMM) soient efficaces. Cependant, dans les analyses macroéconomiques, les données ont parfois une dimension temporelle et individuelle très large. Cela biaise le recours aux estimateurs habituels même si on y trouve un avantage quant à l'analyse de convergence.

[16] ARDL en panel comprend trois composantes dont PMG, MG et DFE

En effet, Pesaran et Smith (1999) ont montré que l'estimation des modèles dynamiques par GMM aboutit à des coefficients de long terme inconsistants lorsque la taille de l'échantillon devient grande.

De ce fait, vers les années 90, l'étude des panels dynamiques non stationnaires ont commencé à attirer l'attention des chercheurs. En outre, Hurlin et Mignon (2005) soulignent un avantage issu de l'ajout de la dimension individuelle à la dimension temporelle. Les distributions asymptotiques des tests de racine unitaire en panel sont asymptotiquement normales alors qu'elles sont non standard si la seule dimension temporelle est prise en compte.

Ainsi, la notion d'hétérogénéité, centrale de la modélisation en panel, comme le soutient Hsiao (1986), est de plus intéressante en panel dynamique dit hétérogène. En effet, postuler que les régresseurs sont les mêmes pour tous les individus dans un panel macro est sans fondement théorique. Modéliser les effets communs devient ainsi une nécessité plutôt qu'un simple choix des individus indépendants. En outre, lorsque la dimension temporelle est suffisamment élevée, les paramètres des variables peuvent être différents dans le court terme et identique dans le long terme. De plus, ces modèles économétriques peuvent contenir des variables explicatives retardées comme les modèles ARDL. Cela qui complique encore l'usage des techniques traditionnelles d'estimation en panel (MEF, MEA, GMM[17],...). Dans ce contexte, le recours aux modèles à correction d'erreur en panel devient une obligation. On y retrouve les estimateurs PMG, MG, DFE, LSDVC, FMOLS ou DOLS selon la taille et la structure de l'échantillon.

Dans ce travail, le choix porte sur la modélisation en panel ARDL par les estimateurs PMG pour traiter simultanément les facteurs de la diversification des exportations dans le court et long terme. Cela est d'autant plus possible du fait de l'avantage offert par la dimension temporelle et individuelle permettant de vérifier les relations de cointégration entre les variables. Pesaran et al. (1999) ont justifié ces relations de long terme par le fait que certains chocs (contrainte budgétaire, condition d'arbitrage ou de technologies, cours mondiaux, …) peuvent affecter de façon similaire les différentes régions dans le court terme. Cependant, dans la longue période, l'existence d'une force de rappel peut conduire vers une certaine convergence.

[17] L'hypothèse de l'état stationnaire exige que les variables instrumentales ne soient pas corrélées avec les effets fixes

III.1.5.2. Procédure d'estimation

L'estimateur PMG requiert un nombre d'étapes à suivre l'une après l'autre dont : les tests de racine unitaire, le choix de retard maximal, les tests de cointégration, la spécification et estimation du Modèle à correction d'erreurs.

i. Test de racine unitaire en panel

Ce n'est qu'au début des années 90 où se manifestent les travaux pionniers par Levin et Lin (1992). Ainsi, ils prennent d'abord la forme la plus simple de panel qui autorise la constance des effets individuels pour chaque individu mais garde une homogénéité des autres paramètres. Par la suite, deux générations de tests ont été développées :

Tests de première génération en panel : Les tests de première génération, développés pour la première fois par Levin et Lin (1992), postulent d'une part l'homogénéité de la racine autorégressive sous l'hypothèse alternative. On y retrouve les tests de Levin, Lin (1992) ; Levin, Lin et Chu (2002), Breitung (2000), Harris-Tzavalis (1999), etc. Une extension d'analyse a été apportée par Im, Pesaran et Shin en 1997 et Maddala et Wu en 1999. En outre, sous l'hypothèse alternative, ces tests postulent non seulement une hétérogénéité de la racine autorégressive mais aussi une hétérogénéité quant à la présence même d'une racine unitaire dans le panel. Par exemple, la diversification des exportations peut être non stationnaire pour un groupe de pays de l'Afrique subsaharienne et être stationnaire pour un autre groupe de pays de cette même région. On y trouve les tests d'Im, Pesaran et Shin (1997,2002 et 2003), Maddala et Wu (1999), Hadri (2000), etc.

Tests de deuxième génération en panel : Les tests de première génération supposent que le terme d'erreur est bruit blanc. Les tests de deuxième génération cherchent plutôt à exploiter les interdépendances entre les individus de panel. Ainsi, la deuxième génération stipule plutôt l'hypothèse de dépendance entre les individus. On y retrouve les tests de Bai et Ng (2001,2004), Moon et Perron (2004) et Pesaran (2003, 2005, 2007,2015) comme le montre l'annexe 1.

Dans ce travail, les tests de racine unitaire d'IPS (2003), Maddala et Wu (1999) dans le cadre de tests de première génération[18] et Pesaran (2003, 2007) pour la dépendance interindividuelle sont développés et appliqués sur nos deux échantillons.

a. Test d'Im, Pesaran et Shin (2003)

Les tests IPS ont été développés dans une série de contributions (1997, 2002 et 2003). Ces tests autorisent sous l'hypothèse alternative, non seulement une hétérogénéité de la racine autorégressive mais aussi une hétérogénéité ($\beta_i \neq \beta_j$) quant à la présence d'une racine unitaire dans le panel. Pour tester la racine unitaire, Im, Pesaran et Shin partent de l'équation suivante suit :

Soit un processus stochastique y_{it} généré par un processus AR (1), on a :

$$\boldsymbol{y_{it} = (1 - \emptyset_i)\mu_i + \emptyset_i y_{it-1} + \varepsilon_{it}} \quad \forall \mathrm{i} = 1, \dots, \mathrm{N} \text{ et } \forall \mathrm{t} = 1, \dots, \mathrm{T}$$

Pour tester l'hypothèse nulle de la racine unitaire ($\emptyset_i = 1\ \forall i$), le modèle précédent peut être réécrit de la façon suivante :

$\Delta y_{it} = \alpha_i + \beta_i y_{it-1} + \varepsilon_{it}$ où $\alpha_i = (1 - \emptyset_i)\mu_i$, $\beta_i = \emptyset_i - 1$ et $\Delta y_{it} = y_{it} - y_{it-1}$

L'hypothèse alternative suppose que certaines ou toutes les séries individuelles soient stationnaires. Autrement dit, il existe dans un même panel des individus $i = 1, \dots N_1$ pour qui la variable y_{it} est stationnaire et d'autres individus $i = N_1, \dots, N$ avec y_{it} non stationnaire. Les hypothèses des tests sont alors formulées ainsi :

$H_0: \beta_i = 0 \quad \forall\ i$

$H_a: \beta_i < 0\ avec\ i = 1,2, \dots \dots, N_1\ et\ \beta_i = 0 \quad avec\ i = N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N$

Sous l'hypothèse alternative, la taille N_1 de l'ensemble des individus stationnaires est a priori inconnue mais vérifie $0 < N_1 \leq N$ puisque si $N_1 = 0$. On retrouve l'hypothèse nulle (H_0). On admet que le rapport N_1/N est tel que $Lim_{N\to\infty}(N_1/N) = \delta,\ avec\ 0 < \delta \leq 1$. Cette condition est exigée pour la consistance des tests de racine unitaire en panel.

[18] Les tests d'IPS et Fisher-type sont les moins restrictifs dans le cadre test de première génération en présence des échantillons non cylindrées.

Ainsi, l'approche IPS possède un avantage de la prise en compte de l'hétérogénéité de la racine autorégressive sous l'hypothèse alternative. Un autre avantage est que ces auteurs ont par la suite proposé une statistique de test très simple fondée sur la moyenne des statistiques individuelles de Dickey-Fuller ou de Dickey-Fuller Augmentées soit $\bar{t} = \frac{1}{N}\sum_1^N t_{\beta i}$ où t_i : t-statistique ADF du test de racine unitaire relative à l'individu i. Le test IPS est basé sur la statistique $\bar{Z} = \frac{\sqrt{N(\bar{t}-E(\bar{t})}}{\sigma(\bar{t})}$ avec $E(\bar{t})\ et\ \sigma(\bar{t})$ sont respectivement la moyenne et la variance de chaque statistique $t_{\beta i}$ générées par simulations de Monte Carlo.

b. Test de Fisher-type : Maddala et Wu (1999)

Se basant sur Fisher (1932), Waddala et Wu (1999), ont proposé comme approche alternative de combiner les p-values des statistiques de N tests individuels de racines unitaires. La statistique de Waddala et Wu est donnée par :

$$MW = -2\sum_{i=1}^{N} ln(P_i)$$

où pi est la p-value ou encore le niveau de significativité relatif à la statistique individuelle du test ADF (dans ce cas un test de Fisher de type ADF) ou encore de la statistique d'un autre test de racine unitaire tel que celle de Phillips et Perron (1998) (dans ce cas un test de Fisher de type PP). La statistique MW suit une loi de Chi-deux avec $2N$ degrés de liberté lorsque $T \to \infty$. L'hypothèse nulle suppose que chaque série dans le panel possède une racine unitaire telle que :

$H_0: \beta_i = 0 \quad \forall i\ contre\ H_1: \beta_i < 0 \quad avec\ i = 1, \dots, N_1 \quad et\ \beta_i = 0 \quad avec = N_1, \dots, N$

Cependant, Strauss et Yigit (2003) ont montré que l'application des tests de première génération dans un contexte de dépendances interindividuelles conduit à des distorsions de taille et des puissances des tests faibles. Les tests de deuxième génération tendent à lever cette problématique. Nous allons développer l'approche de Pesaran (2003 et 2007) dans ce travail.

c. Tests de Pesaran (2003 et 2007)

Pesaran (2003) propose un test unique permettant de tenir compte des éventuelles dépendances entre individus. Sans passer par la transformation des variables, il conserve par contre les séries brutes Y_{it} en augmentant le modèle DF ou ADF par l'introduction des moyennes individuelles de Y_{it-1} et des différences premières ΔY_{it-1}.

Étant donné la popularité d'IPS (1997), Pesaran considère exactement le même modèle et la même structure du test, à la différence près qu'il introduit un facteur commun θ_t avec une sensibilité hétérogène à la Phillips et Sul (2002) :

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \rho_i y_{it-1} + u_{it} \quad \text{avec} \quad u_{it} = \gamma_i \theta_t + \varepsilon_{it}$$

Où l'effet individuel α_i est défini par $\alpha_i = -\rho_i \gamma_i$ avec $\gamma_i \in R$. Le facteur commun $\theta, i.i.d.(0,1)$ est inobservable. Les hypothèses du test de Pesaran sont identiques à celles d'IPS. Pesaran montre qu'en absence d'autocorrélation des ε_{it}, l'introduction dans le modèle de la moyenne $\bar{y}_t = (1|N) \sum_{i=1}^{N} y_{it}$ et de sa valeur retardée $\bar{y}_{t-1}$ est suffisante pour filtrer asymptotiquement les effets de la composante commune inobservable lorsque $N \to \infty$. Ainsi Pesaran considère un modèle DF augmenté dans la dimension individuelle ou modèle $CADF$ (Cross sectionaly Augmented Dickey-Fuller) : $\Delta y_{it} = \alpha_i + \rho_i y_{it-1} + c_i \bar{y}_{t-1} + d_i \Delta \bar{y}_t + \nu_{it}$

Pour chaque individu $i = 1, \dots, N$ on estime ce modèle et l'on construit de façon standard la t-statistique associée à l'hypothèse nulle de racine unitaire pour l'individu i, notée $t_i(N,T)$. Lorsque T et N tendent vers l'infini de façon séquentielle ou jointe, $CADF$ individuelle $t_i(N,T)$ converge vers la distribution asymptotique.

A partir des statistiques $CADF$ individuelles $t_i(N,T)$, Pesaran (2007) propose une statistique moyenne de type IPS appelée $CIPS$ (Cross sectionaly augmented IPS).

On a :$CIPS(N,T) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} t_i(N,T)$.

Pesaran (2007) montre que l'on peut réécrire $CIPS(N,T)$ sous la forme :

$$CIPS(N,T) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} t_i(N,T) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} CADF_{if} + 0_P$$

où $CADF_{if}$ désigne la distribution asymptotique des statistiques $t_i(N,T)$ lorsque $N \to \infty$. L'indice f indique que ces distributions sont asymptotiquement dépendantes, ce qui exclut l'application d'un théorème central limite dans ce cas. La distribution de $\overline{CADF} = N^{-1}\sum_{I=1}^{N} CADF_{if}$ est non standard lorsque $\to \infty$. On rejette l'hypothèse nulle de racine unitaire si la réalisation de $CIPS(N,T)$ est inférieure au seuil de la distribution de $CADF$.

ii. Tests de cointégration en panel

a. Notion de cointégration

L'étude des tests de cointégration en panel pour tester les relations de long terme entre les variables cointégrées n'est pas lointaine. Les tests de cointégration étaient habitués sur des séries temporelles mais vers la fin des années 90 les chercheurs comme Pedroni (1995, 1997, 1999) et Kao (1999) ont commencé à développer des tests de cointégration sur des données en panel et plus tard celui de Westerlund (2004). Leur attention est donnée par la puissance des tests lorsque la dimension longitudinale est ajoutée à la dimension temporelle.

Développons les tests de cointégration de Pedroni (1999) et Kao (1999) avant de les appliquer sur nos deux échantillons.

b. Tests de cointégration de Pedroni

Pedroni (1999) a développé un test résiduel de cointégration et sa formulation de base est la suivante :$y_{it} = \alpha_i + \delta_i t + \beta_{1i}x_{1,it} + \beta_{2i}x_{2,it} + \cdots + \beta_{Mi}x_{M,it} + e_{it}$ (*)

où $i = 1, 2, \ldots, N$ représente l'individu, $t = 1, 2, \ldots, T$ désigne le nombre d'observations dans le temps, $m = 1, 2, \ldots, M$ est le nombre des variables explicatives.

Pedroni, propose sept statistiques (quatre dans la dimension within et trois dans la dimension between) pour tester les relations de cointégration avec l'hypothèse nulle d'absence de cointégration : $\rho_i = 1 \quad \forall i$ désignant le terme autorégressif des résidus sous l'hypothèse alternative tels que :$\hat{\varepsilon}_{it} = \rho_i \hat{\varepsilon}_{it-1} + u_{it}$

Les hypothèses alternatives pour ces deux catégories de statistiques sont différentes :

1. Hypothèse alternative pour la dimension intra (within) : $\rho_i = \rho < 1 \quad \forall i$

2. Hypothèse alternative pour la dimension inter (between) : $\rho_i < 1 \quad \forall i$

Sous la dimension intra (panel cointegration statistic), les quatre statistiques de Pedroni sont les suivants :

1) Panel ν-statistic : test non paramétrique de type de rapport de variance donné par :

$$T^2N^{3/2}Z_{\hat{\nu}N,T} = T^2N^{3/2}\left(\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=1}^{T}\hat{L}_{11i}^{-2}\,\hat{\varepsilon}_{it-1}^{2}\right)^{-1}$$

2) Panel ρ-statistic : test non paramétrique du type de la statistique rho de Phillips-Perron donnée par l'expression :

$$TN^{1/2}Z_{\hat{\rho}N,T^{-1}} = TN^{1/2}\left(\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=1}^{T}\hat{L}_{11i}^{-2}\,\hat{\varepsilon}_{it-1}^{2}\right)^{-1}\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=1}^{T}\hat{L}_{11i}^{-2}\left(\hat{\varepsilon}_{it-1}\Delta\hat{\varepsilon}_{it} - \hat{\lambda}_i\right)$$

3) Panel t-statistic : test non paramétrique du type t de Phillips-Perron sous l'expression :

$$Z_{tN,T} = \left(\tilde{\sigma}_{N,T}^{2}\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=1}^{T}\hat{L}_{11i}^{-2}\,\hat{\varepsilon}_{it-1}^{2}\right)^{-1/2}\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=1}^{T}\hat{L}_{11i}^{-2}\left(\hat{\varepsilon}_{it-1}\Delta\hat{\varepsilon}_{it} - \hat{\lambda}_i\right)$$

4) Panel t-statistic : test non paramétrique du type de la statistique t de Dickey-Fuller Augmenté sous l'expression :

$$Z_{tN,T}^{*} = \left(\tilde{S}_{N,T}^{*2}\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=1}^{T}\hat{L}_{11i}^{-2}\,\hat{\varepsilon}_{it-1}^{*2}\right)^{-1/2}\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=1}^{T}\hat{L}_{11i}^{-2}\,\hat{\varepsilon}_{it-1}^{*}\Delta\hat{\varepsilon}_{it}^{*}$$

Sous la dimension inter (group mean cointegration statistic), les trois tests proposés par Pedroni sont les suivants :

1) Group ρ-statistic : Test non paramétrique du type de la statistique rho de Phillips-Perron sous l'expression :

$$TN^{1/2}\tilde{Z}_{\hat{\rho}N,T^{-1}} = TN^{1/2}\sum_{i=1}^{N}\left(\sum_{t=1}^{T}\hat{\varepsilon}_{it-1}^{2}\right)^{-1}\sum_{t=1}^{T}\left(\hat{\varepsilon}_{it-1}\Delta\hat{\varepsilon}_{it} - \hat{\lambda}_i\right)$$

2) Group t-statistic : Test non paramétrique du type de la statistique t de Phillips-Perron sous l'expression ci-après :

$$N^{1/2}\tilde{Z}_{tN,T} = N^{-1/2}\sum_{i=1}^{N}\left(\hat{\sigma}_i^{2}\sum_{t=1}^{T}\hat{\varepsilon}_{it-1}^{2}\right)^{-1/2}\sum_{t=1}^{T}\left(\hat{\varepsilon}_{it-1}\Delta\hat{\varepsilon}_{it} - \hat{\lambda}_i\right)$$

3) group t-statistic : Test non paramétrique du type de la statistique t de Dickey-Fuller Augmenté donné par : $N^{1/2}\tilde{Z}_{tN,T}^{*} = N^{-1/2}\sum_{i=1}^{N}\left(\sum_{t=1}^{T}\hat{S}_i^{*2}\hat{\varepsilon}_{it-1}^{*2}\right)^{-1/2}\sum_{t=1}^{T}\hat{\varepsilon}_{it-1}^{*}\Delta\hat{\varepsilon}_{it}^{*}$

La procédure d'estimation des sept statistiques de Pedroni requiert les étapes ci-dessous :

En premier lieu, il faut estimer le modèle (*) par les MCO pour chaque groupe d'individus ;

Puis calculer la différence première de chaque variables $(y_{it} - y_{it-1})$ du modèle (*) pour trouver les Panel ρ-statisic et Panel t-statistic et on obtient le modèle sous la forme :

$$\Delta y_{i,t} = \beta_{1i}\Delta x_{1i,t} + \beta_{2i}\Delta x_{2i,t} + \cdots + \beta_{Mi,t}\Delta x_{Mi,t} + \pi_{it} \ (**)$$

Ensuite, on estime les résidus du modèle (**) ;

Après cette étape, il faut calculer les tests non paramétriques (Panel- ρ et Group- ρ) par la régression suivante à partir du modèle (*) :$\hat{e}_{it} = \hat{\gamma}\hat{e}_{it-1} + \hat{u}_{it}$

Enfin, les deux autres statistiques (panel-t et group-t) sont estimées par modification de ce modèle précédent et on obtient :

$$\hat{e}_{it} = \hat{\gamma}\hat{e}_{it-1} + \sum_{t=1}^{k}\hat{\gamma}_{ik}\Delta\hat{e}_{it-k} + \hat{u}_{it} \ .$$

c. Tests de cointégration de Kao

Les tests de cointégration de Kao (1999) sont aussi basés sur l'hypothèse nulle d'absence de cointégration : il s'agit du test de type DF et ADF. Mais, par rapport aux tests de Pedroni, Kao considère le cas particulier où les vecteurs de cointégration sont supposés homogènes entre les individus (pas d'hétérogénéité sous l'hypothèse alternative).

Kao (1999) considère le modèle suivant (avec y et x intégrées d'ordre 1) :

$$y_{it} = \alpha_i + \beta x_{it} + \varepsilon_{it} \quad \forall i = 1, \dots, N \ ; \ \forall t = 1, \dots, T \ et \ x_{it} = \sum_{s=1}^{t} v_{is} \ et \ y_{it} = \sum_{s=1}^{t} \mu_{it} \ (***)$$

Kao (1999) propose deux tests pour estimer les résidus ($\hat{e}_{it}$) du modèle (***) :

Le premier test est du type Dickey-Fuller appliqué aux résidus $\hat{e}_{it} = \rho\hat{e}_{it-1} + u_{it}$ avec l'hypothèse nulle ($\rho = 1$) et la statistique du test notée t_ρ est donnée par :

$$t_\rho = \frac{(\hat{\rho}-1)\sqrt{\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=2}^{T}\hat{\varepsilon}_{it-1}^{*2}}}{s_e} \ .$$

A partir de cette relation, Kao propose quatre statistiques du type Dickey-Fuller ($DF_\rho^*, DF_t^*, DF_\rho \ et \ DF_t$).

Le deuxième test proposé par Kao(1999) est du type Dickey-Fuller Augmenté (ADF) appliqué aux résidus en régressant $\hat{\varepsilon}_{it} = \rho\hat{e}_{it-1} + \sum_{j=1}^{p} \varphi_j \Delta\hat{\varepsilon}_{it-j} + u_{it}$ et la statistique du test est donnée par : $ADF = \frac{t_{ADF} + \frac{\sqrt{6N\hat{\sigma}_u}}{2\hat{\sigma}_{0\mu}}}{\sqrt{\frac{\hat{\sigma}_{0u}^2}{2\hat{\sigma}_u^2} + \frac{3\hat{\sigma}_{0u}}{10\hat{\sigma}_{0u}^2}}}$ où t_{ADF} la t-statistique de ρ.

Sous l'hypothèse nulle d'absence de cointégration, cette statistique suit une loi normale centrée réduite.

Notons que les simulations de Kao (1999) pour comparer ces différents tests mettent en avant que les tests $DF_\rho^* \; et \; DF_t^*$ sont plus performants que les tests $DF_\rho \; et \; DF_t \; et \; ADF$ en termes de taille et de puissance.

En cas de cointégration, la littérature recommande généralement les estimateurs comme PMG, MG, DFE, FMOLS, DOLS et LSDVC. Les estimateurs PMG ont la spécificité de relever dans un même modèle la dynamique de court terme vers le long terme, la relation de court et la convergence des variables.

iii. Formulation du modèle à correction d'erreur

Après les tests de cointégration aux bornes, il ne reste qu'à spécifier le modèle de panel dynamique hétérogène dit modèle à correction d'erreur en panel. Comme ci-haut évoqué, xtpmg permet d'estimer un modèle de panel non stationnaire où N et T sont tous large. En plus des effets fixes dynamiques, xtpmg fournit des estimateurs PMG et MG. Le modèle (1) sous la forme $ARDL(p, q_1, q_2, \dots, q_n)$ peut-être réécrit de la forme suivante :

$$HHI_{it} = \mu_i + \sum_{j=1}^{p} \delta_{1,ij} HHI_{it-j} + \sum_{j=0}^{q_1} \alpha_{1,ij} lpibh_{it-j} + \sum_{j=0}^{q_2} \alpha_{2,ij} tinv_{it-j} + \sum_{j=0}^{q_3} \alpha_{3,ij} ouv_{it-j} + \sum_{j=0}^{q_4} \alpha_{4,ij} ide_{it-j} + \sum_{j=0}^{q_5} \alpha_{5,ij} Lpop_{it-j} + \sum_{j=0}^{q_6} \alpha_{6,ij} ite_{it-j} + \sum_{j=0}^{q_7} \alpha_{7,ij} gov_{it-j} + \varepsilon_{it} \quad \textbf{(2)}$$

Avec, $i = 1,2, \dots, N$ et t= $1,2, \dots, T$; μ_i sont les effets fixes ; $\alpha_1 - \alpha_7$ sont les coefficients des variables explicatives ; $\delta_{1,ij}$ est coefficient de la variable endogène, ε_{it} représente le terme d'erreur ou bruit blanc et variant entre les pays et les périodes. La variable HHI étant retardée de

p retard et les variables explicatives de $q_1, q_2, \dots, q_n$ retards. Certains logiciels (eviews par exemple) donnent le nombre de retards automatiquement.

En retenant un seul retard, le modèle (2) sous forme ARDL (1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,1) peut alors s'écrire :

$$HHI_{it} = \mu_i + \delta_i HHI_{it-1} + \alpha_{1,i0} lpibh_{it} + \alpha_{1,i1} lpibh_{it-1} + \alpha_{2,i0} tinv_{it} + \alpha_{2,i1} tinv_{it-1} + \alpha_{3,i0} ouv_{it} + \alpha_{3,i1} ouv_{it-1} + \alpha_{4,i0} ide_{it} + \alpha_{4,i1} ide_{it-1} + \alpha_{5,i0} lpop_{it} + \alpha_{5,i1} lpop_{it-1} + \alpha_{6,i0} ite_{it} + \alpha_{6,i1} ite_{it-1} + \alpha_{7,i0} gov_{it} + \alpha_{7,i1} gov_{it-1} + \varepsilon_{it}$$ **(3)**

ou tout simplement sous la forme réduite :

$$HHI_{it} = \mu_i + \delta_i ic_{it-1} + \acute{\lambda}_{0i} X_{it} + \acute{\lambda}_{1i} X_{it-1} + \varepsilon_{it}$$ **(4).**

Avec X toutes les variables explicatives avec et sans retards et $\acute{\lambda}_{0i}$ le vecteur de dimension (1 x k) des coefficients des variables sans retards et $\acute{\lambda}_{1i}$ pour de ces mêmes variables avec retards.

Le modèle **(3),** après transformations, peut s'écrire sous la forme de panel avec correction d'erreurs suivant :

$$\Delta HHI_{it} = \mu_i + \emptyset_i (HHI_{it-1} - \theta_{0i} - \theta_{1i} lpibh_{it} - \theta_{2i} tinv_{it} - \theta_{3i} ouv_{it} - \theta_{4i} ide_{it} - \theta_{5i} Lpop_{it} - \theta_{6i} ite_{it} - \theta_{7i} gov_{it}) + \alpha_{11i} \Delta lpibh_{it} + \alpha_{21i} \Delta tinv_{it} + \alpha_{31i} \Delta ouv_{it} + \alpha_{41i} \Delta ide_{it} + \alpha_{51i} \Delta lpop_{it} + \alpha_{61i} \Delta ite_{it} + \alpha_{71i} \Delta gov_{it} + \varepsilon_{it})$$ **(5).**

Avec : $\emptyset_i = -(1 - \beta_i)$ est le coefficient d'ajustement. Pour qu'il y ait rattrapage, ce coefficient doit être négatif. Δ est l'opérateur de différence première.

Pour relever la relation de long terme entre les coefficients, il suffit d'appliquer :

$\theta_{ji} = \frac{\lambda_{0j,i} + \lambda_{1j,i}}{1 - \delta_i}$ avec $j = 1, \dots, 7$ les coefficients de long terme respectivement du PIB par tête, du taux d'investissement domestique, du taux d'ouverture économique, des IDE, de la taille du marché, de l'indice des termes de l'échange et de la qualité des institutions. On a par exemple :

$\theta_{0i} = \frac{\mu_i}{1 - \delta_i}$: Effets spécifiques fixes sur la concentration des exportations dans le long terme ;

$\theta_{1i} = \frac{\lambda_{01,i}+\lambda_{01,i}}{1-\delta_i} = \frac{\alpha_{10,i}+\alpha_{11,i}}{1-\delta_i}$: Relation de long terme entre la concentration des exportations et le PIB par tête ;

$\theta_{2i} = \frac{\alpha_{20,i}+\alpha_{21,i}}{1-\delta_i}$: Relation de long terme entre le taux d'investissement domestique et la concentration des exportations.

La littérature propose trois méthodes alternatives pour estimer l'équation **(5)** : la méthode PMG, la méthode MG et la Méthode DFE. Dans ce travail les estimateurs PMG sont utilisés.

iv. Estimateurs PMG

Blackburne et al. (2007) introduisent une nouvelle commande[19] « xtpmg » pour estimer les modèles de panels hétérogènes non stationnaires dans lesquels N et T sont tous larges. Basée sur la littérature en panels non stationnaires (Pesaran et al. 1995, 1999, 2003), xtpmg comprend trois estimateurs alternatifs suivant les contraintes imposées :

1) La méthode des moyennes de groupes agrégée appelée en anglais Pooled Mean group (PMG) : l'estimateur PMG, développé par Pesaran, Shin et Smith (1997), Pesaran (2003) suppose que la variance des erreurs, le terme constant et les régresseurs de court terme peuvent varier selon les individus ou les groupes mais conserve une homogénéité des coefficients dans la longue période. En outre, les différences entre les pays en matière de diversification des exportations peuvent être très significatives dans la courte période.
2) La méthode des moyennes des groupes ou Mean Group (MG) : l'estimateur MG est sans restriction sur les coefficients ou sur la variance mais impose plutôt une hétérogénéité parfaite des régresseurs. De ce fait, l'estimateur MG permet de faire des estimations individu par individu à condition que la dimension temporelle soit suffisamment large (Pirotte 1999).
3) La méthode des effets fixes dynamiques ou Dynamic Fixed Effects (DFE) : l'estimateur DFE part du principe que les coefficients et les variances des erreurs sont identiques mais tolèrent les différences entre les individus. L'estimateur PMG ne diffère donc de DFE que par la simple restriction imposée à la fois sur la courte et longue période.

[19] http://www.stata-journal.com/software/sj7-2/st0125/ consulté le 22 Mai 2023

Les trois estimateurs diffèrent donc sur les restrictions imposées sur les coefficients, la constante et la variance. Dans le présent travail, comme il est question d'estimer les effets de court terme, la vitesse d'ajustement et les effets de long terme, les estimateurs PMG sont les mieux indiqués.

Plusieurs travaux se sont concentrés sur les facteurs pouvant affecter la diversification des exportations sans pour autant spécifier à la fois la portée sur la courte et longue période. L'estimateur PMG apporte une solution à ces problèmes.

La procédure de l'estimation du modèle étant connue, on peut alors l'appliquer sur les deux régions de notre étude. Pour rappel, ASS désigne les pays de l'Afrique Subsaharienne et ASSE les pays de l'Asie du Sud, du Sud-Est et de l'Est.

Section 2. Résultats des estimations du modèle en ASS et en ASSE

III.2.1. Description des variables

Avant de procéder aux estimations, il est important de faire la description des variables pour voir leurs comportements en moyenne, la variabilité des écarts et la distribution des variables dans les deux régions. Le tableau ci-contre en donne les détails.

Tableau 4 : Description statistique des variables

var	*ASS*					*ASSE*				
	obs	*moyenn*	*ecart − type*	*Min*	*max*	*obs*	*moyenn*	*ecart − type*	*Min*	*max*
HHI	650	0.4783	0.203	0.17	0.922	546	0.2461	0.1311	0.07	0.712
pibh	650	1443.9	1631.9	217.6	8963	546	12580.	17912	378.9	98751
tinv	649	20.593	8.699	2.1	81.02	527	27.146	9.1577	9.206	69.57
ouv	649	61.16	27.59	16.35	175.7	537	106.72	89.93	16.39	442.62
ide	650	2.959	5.115	-18.9	39.81	543	4.8106	8.08	-37.1	58.518
pop	650	2.00e+07	3.19e+07	483760	2.08e+08	546	1.71e+08	3.60e+08	299097	1.41e+09
ite	650	117.04	35.036	21.39	229.4	499	99.707	29.44	46.27	256.13
gov	550	-0.68	0.48	-2.1	0.879	462	0.0005	0.77	-1.31	1.639

Source : Auteur à partir de Stata 15.1

On constate que les moyennes de toutes les variables sont plus élevées en ASSE qu'en ASS. De même, la diversification des exportations est en moyenne modérée en ASSE (0.24) tandis qu'elle est faible dans les pays de l'Afrique Subsaharienne (0.47) ; ce qui reflète une disparité sur les variables entre les pays ou groupes de pays. De plus, on constate une inégalité sur les écart-type. Par exemple, au niveau du PIB par habitant, les écarts sont très élevés les deux régions. Il est de 1631.97 USD pour l'ASS et de 17912 USD pour l'ASSE. De même, les variabilités intra individuelle et interindividuelle sont forte sur les deux continents (variabilité du PIB par tête inter pays est de 1642.71 USD en ASS et de 17339.09 USD en ASSE ; variabilité intra pays est de 262.2968 USD en ASS et 5831 en ASSE) comme le montre l'annexe 3 et 4.

III.2.2. Estimation des tests de racine unitaire

Nous allons appliquer le test d'IPS et Fisher-type dans le cadre des tests de stationnarité de première génération et le test CADF pour la deuxième génération. Les résultats des tests de stationnarité d'IPS (2003) sont dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Test de stationnarité d'IPS (2003)

variables		ASS		ASSE	
	En niveau En différence	Constante	Constante et Tendance	Constante	Constante et Tendance
HHI	En niveau	-5.73163*	-3.71637*	-1.1257	-0.5104
	En différence	-21.2118*	-20.6814*	-16.1371*	-15.2699*
$lpibh$	En niveau	2.63495	1.80020	3.62126	2.39434
	En différence	-12.7332*	-11.1666*	-6.16047*	-3.59761*
$tinv$	En niveau	-0.35278	-1.74262**	-4.37719*	-1.54530***
	En différence	-20.3195*	-16.7054*	-12.3867*	-10.5730*
ouv	En niveau	-1.59***	-3.77846*	-0.33149	0.21389
	En différence	-19.3624*	-16.6335*	-13.8269*	-12.0366*
ide	En niveau	-6.21735*	-5.48728 *	-5.14805*	-5.84196*
	En différence	-28.3397*	-25.1483*	-19.8137*	-17.4845*
ite	En niveau	0.03469	-1.05048	-2.08127**	2.29293
	En différence	-18.6342*	-16.6722*	-12.6367*	-13.5694*
$lpop$	En niveau	3.50570	-0.64432	-2.23575**	-1.18899
	En différence	-4.95509*	-2.07998**	-3.82332*	-2.41824*
gov	En niveau	-1.6227**	-5.90277*	-0.04533	-1.87016**
	En différence	-13.1283*	-11.2223*	-13.5762*	-14.0359*

Source : Auteur à partir d'Eviews 8

N.B : ***, **, ***** indiquent la probabilité de rejet de l'hypothèse nulle respectivement au seuil de 1%, 5% et 10%.

Il est à constater que les variables qui ne sont pas stationnaire en niveau le sont en différence première et qu'aucune d'entre elles n'est intégrée d'ordre supérieure à 1. Pour l'échantillon des pays de l'ASS, les variables HHI,ouv, ide et gov sont I(0) tandis que $lpibh$, $tinv$, $lpop$ et ite sont I(1). Pour l'échantillon des pays de l'ASSE, les variables $tinv$ et ide sont I(0) alors que HHI, $lpibh$, ite et gov sont I(1). Donc, nous sommes en présence des modèles avec des variables I(0) et I(1).

Le test de Fisher-type quant à lui donne les résultats ci-après :

Tableau 6 : Test de stationnarité de Fisher type ADF

Variable		Fisher type ADF			Fisher type ADF		
		ASS			ASSE		
	En niveau En différence	Sans	Constante	Constante et tendance	Sans	Constante	Constante et tendance
HHI	En niveau	36.572	124.9*	97.1298*	34.054	61.64**	59.1599**
	En différence	569.8*	415.11*	403.296*	432.2*	292.08*	263.865*
Lpibh	En niveau	40.854	38.8270	61.3219	7.4476	28.3120	32.7368
	En différence	290.5*	277.957*	225.175*	139.9*	129.41*	94.9726*
Tinv	En niveau	28.29	56.2969	85.7591*	39.949	91.84*	51.0734
	En différence	517.7*	403.6*	303.856*	328.6*	218.2*	178.188*
Ouv	En niveau	38.155	70.4**	93.8185*	43.868	43.2074	55.0058***
	En différence	501.1*	383.2*	308.735*	357*	246.82*	199.410*
Ide	En niveau	92.98*	137.204*	120.640*	65.44*	103.85*	11.238*
	En différence	704*	554.37*	473.455*	499.7*	362.32*	292.562*
Ite	En niveau	24.569	54.8403	56.3318	69.06*	56.76**	29.7029
	En différence	526.2*	367.965*	305.520*	316.2*	223.57*	227.323*
Lpop	En niveau	10.334	54.9075	88.9940*	26.669	72.427*	118.057*
	En différence	52.412	122.300*	105.444*	137.2*	100.38*	105.183*
Gov	En niveau	43.154	77.2308*	120.062*	43.795	49.2134	58.3160**
	En différence	398.5*	249.584*	202.714*	306.4*	237.49*	220.238*

Source : Auteur à partir d'Eviews 8

N.B : ***, **, ***** indiquent la probabilité de rejet de l'hypothèse nulle respectivement au seuil de 1%, 5% et 10%.

De même, avec le test de Fisher type, les variables non stationnaires en niveau le sont en différence première et aucune d'entre elles n'est intégrée d'ordre supérieur à 1. Et pour les deux échantillons il y a une combinaison des variables I(0) et I(1).

Parmi les tests de racine unitaire de deuxième génération, nous estimons le test de Pesaran (2003) et les résultats sont consignés dans le tableau suivant :

Tableau 7 : Test de stationnarité de CADF[20] pour les pays de l'ASS

Variables	Avec constante			Avec constante et tendance		
	$t-bar$	$z(t-bar)$	$p-value$	$t-bar$	$z(t-bar)$	$p-value$
HHI	-2.067*	-1.618**	0.053	-2.350	-0.214	0.415
ΔHHI	-3.939*	-11.169*	0.000	-4.024*	-9.213*	0.000
$lpibh$	-1.815	-0.331	0.370	-2.134	0.944	0.827
$\Delta lpibh$	-3.433	-8.589*	0.000	-3.876	-8.421*	0.000
$tinv$	-	-1.372***	0.085	-	-0.348	0.364
$\Delta tinv$	-	-10.007*	0.000	-	-8.484*	0.000
ouv	-	-0.807	0.210	-	-2.195*	0.014
$touv$	-	-9.275*	0.000	-	-6.611*	0.000
ide	-2.701*	-4.852*	0.000	-2.805*	-2.662*	0.004
Δide	-4.029*	-11.627*	0.000	-3.987*	-9.017*	0.000
$lpop$	-3.202*	-7.406*	0.000	-3.681*	-7.373*	0.000
$\Delta lpop$	-3.187*	-7.331*	0.000	-3.600*	-6.935*	0.000
ite	-2.631*	-4.494*	0.000	-2.834*	-2.819*	0.002
Δite	-3.695*	-9.921*	0.000	-3.910*	-8.603*	0.000
gov	-1.434	1.610	0.946	-1.988	1.730	0.958
Δgov	-2.603*	-4.229*	0.000	-2.752**	-2.289**	0.011

Source : Auteur à partir de stata 15.1

N.B : N.B : *, **, *** dénotent la probabilité de rejet de l'hypothèse nulle respectivement au seuil de 1%, 5% et 10%.

[20] Commande avec stata : pescadf varname, lags() trend

De même, avec le test de deuxième génération de dépendance entre les individus du panel, certaines de nos variables sont I(0) et d'autres I(1). On a : ide, ouv, $lpop$, ite qui sont I(0) tandis que HHI, $lpibh$, $tinv$ et gov qui sont I(1).

Tableau 8 : Test de stationnarité de CADF pour l'ASSE

Variables	Avec constante			Avec constante et tendance		
	$t-bar$	$z(t-bar)$	$p-value$	$t-bar$	$z(t-bar)$	$p-value$
HHI	-1.515	1.100	0.864	-1.935	1.848	0.968
ΔHHI	-2.300*	-6.854*	0.000	-3.544	-6.079*	0.000
$lpibh$	-1.948	-0.924	0.178	-1.889	2.073	0.981
$\Delta lpibh$	-1.948	-0.924	0.178	-2.582	-3.891*	0.000
$tinv$	-	-2.245**	0.012	-	-0.902	0.184
$\Delta tinv$	-	-6.169*	0.000	-	-4.808*	0.000
ouv	-	-1.097	0.136	-	-0.966	0.167
Δouv	-	-5.756*	0.000	-	-3.525*	0.000
ide	-	-3.729*	0.000	-	-3.752*	0.000
Δide	-	-11.004*	0.000	-	-9.024*	0.000
$lpop$	-2.206*	-2.132**	0.016	-2.777**	-2.302**	0.011
$\Delta lpop$	-2.026	-1.293***	0.098	-2.324	-0.071	0.472
ite	-	-1.672**	0.047	-	2.491	0.994
Δite	-	-7.692*	0.000	-	-9.621*	0.000
gov	-2.767*	-4.754*	0.000	-2.853*	-2.676*	0.004
Δgov	-3.058*	-5.923*	0.000	-3.101*	-3.679*	0.000

Source : Auteur à partir de stata 15.1

N.B : ***, **, ***** dénotent le seuil de rejet de l'hypothèse nulle respectivement de 1%, 5% et 10%.

Comme pour l'échantillon des pays de l'ASS, nous constatons que certaines variables (ide, $lpop$ et gov) sont I (0) alors que les autres (HHI,$tinv$, $lpibh$ et ite) sont I(1).

Une régression par les techniques traditionnelles sur de telles variables conduit à des résultats fallacieux. La méthodologie recommande de faire recours aux tests de cointégration pour vérifier si les variables sont coïntegrées. Comme certaines variables sont I(0) et d'autres I(1) nous procédons aux tests de cointégration dits « test de cointégration aux bornes » pour espérer relever les relations de long terme.

III.2.3. Estimation des tests de cointégration

Les tests de cointégration ici utilisés sont ceux développés par Kao (1999) et Pedroni (1999). Les hypothèses sont formulées comme suit :

H0 : Pas de cointégration contre Ha : tous les panels sont cointégrés.

Les résultats de ces tests sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 9 : Test de cointégration de Kao pour les pays d'ASSE et ASS

STATISTIQUE du test	**ASS**	**ASSE**
Modified Dickey Fuller t	-4.5814*	-7.6977*
Dickey Fuller t	4.3319*	-5.4125*
Augmented Dickey Fuller t	-4.3721*	-2.7533*
Unadjusted modified Dickey Fuller t	-6.5983*	-7.8084*
Unadjusted Dickey Fuller t	-5.0752*	-5.4406*

Source : Auteur à partir de Stata 15.1

N.B : * la probabilité de rejet de l'hypothèse nulle au seuil de 1%.

On conclut que toutes les variables sont cointégrées et on ne peut que rejeter l'hypothèse nulle d'absence de cointégration puisque toutes les probabilités associées aux tests sont inférieures à 5%. De ce fait, il y a lieu de présumer une relation de long terme entre les variables.

Quant au test de cointégration de Pedroni, les résultats sont consignés dans le tableau suivant :

Tableau 2: Test de cointégration de Pedroni pour l'ASS et l'ASSE

Statistique du test	ASS		ASSE	
	Panel	Group	Panel	Group
ν	-5.127	.	-3.411	.
$rho\ ou\ \rho$	5.799	7.54	4.989	6.6
t	-3.611	-4.526	-4.598	-6.634
adf	8.706	5.975	1.147	-0.9017

Source : Auteur à partir de stata 15

De même avec le test de cointégration de Pedroni, on ne peut que rejeter l'hypothèse nulle d'absence de relation de cointégration entre les variables de l'Afrique subsaharienne. Pour les pays de l'ASSE, les tests de panel ν-stat, rho-stat acceptent l'hypothèse d'absence de cointégration tandis que celui d'ADF-stat rejette cette hypothèse. En effet, nous rejetons l'hypothèse nulle lorsque la probabilité associée au coefficient de la statistique est supérieure ou égale à 2 en valeur absolue.

Ainsi, de par les résultats des tests de stationnarité et des tests de cointégration, nous pouvons confirmer l'existence de la relation de long terme entre les variables de notre analyse. Les estimations du modèle (5) nous donnent les détails.

III.2.4. Estimation du modèle et discussion des résultats

III.2.4.1. Estimation de la relation de court et long terme

En estimant le modèle (5) par PMG et avec le logiciel stata 15.1, les résultats trouvés sont résumés (voir les annexes 5- 8 en détails) dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3: Résultats des estimateurs PMG en ASSE et en ASS

Variables	ASS		ASSE	
	Paramètres	p-Value	Paramètres	P-Value
RELATION DE LONG TERME				
$lpibh$	0.443287*	0.000	-0.0065724	0.767
$tinv$	-0.0053867*	0.000	-0.0035064*	0.000
ouv	0.0015237*	0.000	-0.0010162*	0.000
ide	0.0011354	0.326	0.002314*	0.009
$lpop$	-0.2246649*	0.001	-0.3684*	0.000
ite	0.0017804*	0.000	0.0010963*	0.000
gov	-0.2204447*	0.000	0.0317772*	0.001
RELATION DE COURT TERME				
EC	-0.417536*	0.000	-0.3309174*	0.040
$D.lpibh$	0.0490766	0.724	-0.0020569	0.970
$D.tinv$	0.0027215	0.199	0.0013117	0.152
$D.ouv$	-0.0015371	0.139	0.0005974**	0.050
$D.ide$	0.0016449	0.609	-0.0026487	0.477
$D.lpop$	1.262175	0.801	-0.428308	0.778
$D.ite$	-0.000081	0.881	0.0011479	0.269
$D.gov$	-0.0168644	0.765	0.003444	0.886
Constante	0.2803705***	0.082	2.000306**	0.045

Source : Auteur à partir de Stata 15.1

N.B : *, **, *** dénotent le seuil de significativité des coefficients associés aux variables respectivement au seuil de 1%, 5% et 10%.

Les résultats du tableau 11 dévoilent que dans le long terme, avec le modèle de l'ASS, toutes les variables, à l'exception de la variable ide, sont significatives au seuil de 1%. Il en est de même pour l'ASSE où seule la variable $lpibh$ est non significative au seuil de 1%. La force de rappel est également significativement différente de zéro au seuil de 5% pour l'ASSE et de 1% pour l'ASS. En considérant le court terme, seule la constante est significative au seuil de 10% pour l'ASS. Pour l'ASSE, la variable $D.ouv$ et le terme constant sont significatifs au seuil de 5%.

III.2.4.2. Discussion économétrique et économique des résultats

A la lumière des résultats du tableau 11 on peut conclure, toutes choses égales par ailleurs, ce qui suit :

Les déterminants de la diversification des exportations communs aux deux régions (ASS et ASSE) dans le long terme sont le taux d'investissement domestique, l'ouverture économique, la taille du marché, les termes de l'échange et la qualité des institutions.

EN ASS, les facteurs déterminant de la diversification des exportations sont le PIB par tête, le taux d'ouverture économique, le taux d'investissement domestique, la taille du marché, les termes de l'échange et la qualité des institutions. Le taux d'investissement domestique, la taille du marché et la qualité des institutions favorisent la diversification ; ce qui est conforme aux signes attendus théoriquement. Les autres facteurs (PIB par tête, taux d'ouverture, indice des termes de l'échange) ne favorisent que la concentration des exportations. Ces résultats vont à l'encontre des signes attendus théoriquement. Les explications de ces signes attendus et inattendues sont développées selon chaque variable dans lignes en dessous.

Pour l'ASSE, les facteurs influençant la diversification des exportations sont le taux d'investissement domestique, les IDE, le degré d'ouverture de l'économie, la taille du marché, les termes de l'échange et la qualité des institutions. Certains de ces déterminants tels que le taux d'ouverture économique, le taux d'investissement domestique et la taille du marché ont le signe attendu et favorisent alors la diversification des exportations. D'autres facteurs comme les IDE, les termes de l'échange et la qualité des institutions ont le signe inattendu et favorisent par conséquent la spécialisation des exportations dans cette région.

De même, la force de rappel entre le court terme et le long terme n'est la même pour les deux régions. Elle reste cependant négative et comprise entre 0 et 1 (en valeur absolue) : elle est de − 0.417 pour l'ASS et de − 0.33 pour l'ASSE. On rappelle que ce coefficient devrait être négatif et significativement différent de zéro pour qu'il y ait ce rattrapage ; ce qui est le cas. On conclut quant à l'existence du mécanisme de correction d'erreurs à long terme. Ainsi, on parvient à ajuster 41.7% du déséquilibre entre le niveau désiré et le niveau effectif des variables explicatives en ASS et 33% en ASSE.

Pour le court terme, seuls les termes constants sont significatifs pour les deux régions et en faveur de la spécialisation. Toutefois, en plus du terme constant pour les pays de l'ASSE, le taux d'ouverture est une autre variable d'influence négative de la concentration des exportations dans le court terme. La littérature corrobore ces effets de court terme arguant que le phénomène de diversification est généralement de longue période [Berezin (2002), Fukasaki (2003) et CNUCED (2021)].

Plus spécifiquement, les résultats de ces estimations du modèle de diversification des exportations en ASS et en ASSE signifient que :

Lorsque le produit intérieur brut augmente de 1%, l'indice de concentration des exportations (l'indice de diversification des exportations augmente) baisse de 44 % en ASS tandis l'influence en ASSE est non significative. Ces résultats abordent ceux d'Imbs et Wacziarg (2003) arguant l'existence d'un lien positif entre le développement et la diversification des exportations jusqu'à ce que le pays atteigne un niveau de développement avancé. En revanche, Krugman (1991) trouve plutôt une relation négative entre la croissance économique et la diversification des exportations.

Si le taux d'investissement domestique augmente de 1%, l'indice de concentration des exportations baisse de 0.05% en ASS et de 0.035% en ASSE. Ces résultats rejoignent ceux de Malick Diop (2019) avec la méthode FMOLS dans l'UEMOA et d'Elhiraika et Mbate (2014) en Afrique. Toutefois, Kramgna (2007) a abouti à un lien plutôt négatif entre le taux d'investissement domestique et la diversification des exportations en Afrique centrale.

Quand le taux d'ouverture économique augmente de 1%, l'indice de concentration augmente de 0.010% pour l'ASSE et baisse de 0.010% en ASS. L'ouverture économique favorise donc la diversification des exportations. Ces résultats concordent avec ceux d'Agosin et al. (2012) sur une étude des déterminants de la diversification exportations à travers le monde entre 1962-2000. Ils coïncident également avec les résultats de Kramgna (2007) en Afrique centrale avec les MCO entre 1987-2006 et d'Alemu (2009) en comparant l'Asie de l'Est et l'ASS entre 1974 et 2004. Imbs et Wacziarg (2003) ont justifié ce lien positif du fait qu'à un certain niveau de croissance, un pays est amené à conserver les avantages comparatifs en se spécialisant de nouveau (reconcentration) dans les secteurs déjà diversifiés. Dans les pays fragiles, Ndoume et al. (2019) expliquent cette relation positive par les difficultés relatives aux transferts des savoirs et technologies des secteurs déjà performants vers le reste de l'économie obligeant de tels pays à rester spécialisés dans des domaines spécifiques (ressources naturelles et produits de base). Néanmoins, Alaya (2012) dans la région de MENA entre 1984-2009 a trouvé l'ouverture comme un des facteurs favorisant plutôt la diversification des exportations. De même, Farazi Binti Ferdous (2011), dans les économies Est-asiatiques, a trouvé l'ouverture par l'intégration régionale comme un facteur stimulant de la diversification des exportations.

Lorsque les IDE augmentent de 1%, l'indice de concentration des exportations augmente de 0.023% pour ASSE tandis qu'ils sont sans influence significative en ASS. Ainsi, les IDE renforcent la concentration des exportations en ASSE. Une étude similaire de Matezo (2020) sur déterminants de la diversification dans la SADC entre 1990-2018 avec FMOLS et DOLS est aboutie aux mêmes conclusions.

Quand la taille du marché augmente de 1%, l'indice de concentration des exportations baisse de 22% en ASS et de 36% en ASSE. Autrement dit, la taille du marché favorise la diversification des exportations en ASSE et en ASS. Ces résultats coïncident avec de Veiga et al. (2010) en Afrique Subsaharienne entre 1960-2005 et ceux d'Alemu (2009) en comparant l'Afrique Subsaharienne et l'Est- Asiatique avec FGLS entre 1975-2004.

Lorsque l'indice des termes de l'échange s'apprécie de 1% l'indice de concentration des exportations augmente aussi de 0.017% pour l'ASS et de 0.010% pour l'ASSE. Donc, les termes de l'échange stimulent la concentration des exportations en ASSE. Une des explications de cette

conclusion peut être celle fournie par Melitz (2003) où une augmentation du prix du principal produit exporté peut induire une réaffectation des facteurs vers ce secteur, réduisant la disponibilité des intrants pour de nouvelles activités d'exportation.

Quand l'indice de la qualité des institutions augmente de 1% celui de la concentration des exportations baisse de 22% pour l'ASS et augmente de 3.1% pour l'ASSE. La qualité des institutions favorise la diversification des exportations en ASS alors qu'elle promeut la concentration en ASSE. Ben Hammouda (2006) a trouvé une influence positive pour l'Afrique orientale. Mais, pour l'Afrique occidentale et septentrionale, l'influence est négative. Hounsou et Ayivodji (2020) en comparant l'UEMOA et la CEMAC entre 1990-2015, avec LSDVC, ont conclu à l'indice de la démocratie comme l'un des déterminants la diversification des exportations dans ces deux régions.

Conclusion du troisième chapitre

Ce chapitre avait pour but d'analyser empiriquement les déterminants des diversifications des exportations en ASS et en ASSE. La méthodologie des modèles ARDL a été développée et appliquée sur nos échantillons. Ainsi, par l'estimateur PMG, on a pu relever la relation de court et long terme entre les variables.

En ASS, les facteurs économiques influençant la diversification des exportations sont le PIB par tête, le taux d'investissement domestique, la taille du marché et les termes de l'échange sur le long terme. Pour l'ASSE, les facteurs économiques exerçant une influence significative sur la diversification des exportations sont le taux d'investissement domestique, les IDE, la taille du marché et les termes de l'échange. Par conséquent, notre première hypothèse est partiellement confirmée puisque les IDE sont sans influence en ASS. De même, le PIB par habitant est d'une influence non significative en ASSE.

La qualité des institutions favorise la diversification des exportations en ASS et les défavorise en ASSE dans la longue période. La seconde hypothèse est confirmée en ASS et infirmée en ASSE.

Un autre aboutissement de ce chapitre est que le processus de diversification des exportations s'inscrit dans les stratégies de longue période pour les deux régions. En outre, presque toutes les variables sont sans influence significative en ASS et en ASSE (seule l'ouverture économique est significative en ASSE) dans le court terme. D'où notre troisième hypothèse est aussi confirmée.

CONCLUSION GENERALE

Ce travail avait pour objectif d'identifier et étudier les facteurs de diversification des exportations dans les régions de l'ASS comparativement à ceux de l'ASSE.

La littérature théorique et empirique sur le commerce international a montré que les avantages offerts par la diversification des exportations ne rencontrent l'unanimité et restent un sujet de débat. Un bon nombre des travaux empiriques ont été produits en matière de diversification des exportations pour trouver les facteurs d'influence. Ainsi, ces facteurs sont d'ordre économiques et non économiques et peuvent être regroupés en 5 catégories : physiques, institutionnelles, politiques, macroéconomiques et accessibilité aux marchés. C'était l'objet du premier chapitre.

Le deuxième chapitre était concentré sur l'état des lieux des économies de l'Asie et de l'Afrique en matière de diversification des exportations. Le constat est que l'Afrique est plus concentrée relativement à l'Asie et même comparativement aux autres continents au regard des faits stylisés. De plus, les autres indicateurs comme le taux d'investissement domestique, la croissance économique, les IDE, l'ouverture économique, l'indice des termes de l'échange et la qualité des institutions affichent des bonnes performances en Asie par rapport à l'Afrique.

Le troisième chapitre était constitué d'une analyse empirique pour étudier les facteurs susceptibles d'influencer la diversification des exportations en ASSE et ASS. La méthodologie de l'estimation des modèles ARDL par l'approche PMG a été développée pour pouvoir interpréter les résultats et par conséquent valider nos hypothèses de recherche. Les tests de stationnarité et de cointégration ont abouti à l'existence d'une relation de long terme entre les variables.

Ainsi, la première hypothèse libellée « Les facteurs économiques tels que le PIB par tête, l'investissement domestique, l'ouverture économique, les IDE, la taille du marché influencent la diversification des exportations en ASS et en ASSE sur le long terme » a été validée en partie. En outre, le PIB par tête est sans influence en ASSE. Il en est de même que les IDE en ASS.

La deuxième hypothèse notée « La qualité des institutions favorise la diversification des exportations en ASSE et en ASS sur le long terme » a été confirmée partiellement puisqu'en ASSE, ce facteur encourage la concentration.

La troisième hypothèse intitulée « Dans le court terme, les facteurs de diversification des exportations sont d'une influence non significative en ASS et en ASSE » a été également confirmée.

En conséquence, toutes choses étant égales par ailleurs, la question de savoir quels sont les facteurs qui influencent la diversification des exportations en ASS et ASSE a été entièrement répondue.

Limites et suggestions

Au terme de ce travail, nous ne pouvons pas affirmer avoir épuisé toute la documentation sur les déterminants de la diversification des exportations suite aux diverses contraintes.

La première contrainte est relative à l'utilisation des variables proxies puisqu'il peut en résulter une perte d'informations inhérente à l'absence de la vraie variable.

Une autre contrainte est liée à l'usage de l'indice de concentration des exportations. Ce dernier ne couvre qu'une partie de l'activité économique, les exportations des services étant exclues.

Enfin, l'analyse comparée exige une certaine homogénéité des régions sous l'étude ce qui bloque parfois le choix de l'échantillon alors que les panels cointégrés exigent des dimensions temporelles et individuelles très larges.

De ces limites, nous proposons ceux qui seront intéressés par le domaine du commerce international en général et par la diversification des exportations en particulier de pousser plus loin notamment :

- Utiliser les exportations des produits manufacturés ou la dynamique des emplois du secteur agricole comme variables proxies de la diversification des exportations.
- Ajouter d'autres variables explicatives comme l'indice de capital humain et la distance.
- Interagir les variables économiques et les variables institutionnelles.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Aditya, A. & Acaryya, R. (2012). Does what Country Export Matters? The Asian and Latin American Experience. *Journal of economic development, 37(3), 47*.
2. Agosin, R., Alvarez R. & Bravo-Ortega, C. (2012). Determinants of Export Diversification around the World: 1962-2000. *The World Economy*, 35(3), 47.
3. Alaya, M. (2012). The Determinants of MENA Export Diversification: An Empirical Analysis. Working Paper 709, *The Economic Research Forum*.
4. Aye Mengistu, Alemu (2009). Determinants of Vertical and Horizontal Export Diversification: Evidences from Sub-Saharan Africa and East Asia. *Ethiopian Journal of Economics, Ethiopian Economics Association*, vol. 17(2).
5. Bai, J. & Ng, S. (2004). A PANIC Attack on Unit Roots and Cointegration. *Econometrica*, 72, pp. 1127-11.
6. Balassa, B. (1963). An Empirical Demonstration of Classical Comparative Cost Theory. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 45, No. 3 (Aug., 1963), pp. 231-238. https://doi.org/10.2307/1923892.
7. Balassa, B. (1965). Trade Liberalisation and Revealed Comparative Advantage. The Manchester School, 33, 99-123. http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x.
8. Balassa, B. (1977). Export Incentives and for Export Performance in Developing Countries: A comparative analysis. *World Bank Staff Working Paper* No. 248 (World Bank, Washington, DC).
9. Baltagi, B. H. (2008). Econometric Analysis of Panel Data. 4th ed. *New York: Wiley*.
10. Barthélemy, J. (2005). Commerce International et Diversification Economique. *Revue d'Economie Politique*, Vol. 115, N° 5, pp. 591-611.
11. Barthélemy, J. C. & Chauvin, S. (2000). Structural Changes in Asia and Growth Prospects after the Crisis. *Document de Travail du CEPII*, N° 00-09.
12. Ben Hammouda, H., Karingi, S.N., Njuguna A.N. & Sadni-Jallab, M. (2006). Diversification: Towards a New Paradigm for Africa's Development. ATPC, *Work in Progress* N°.35.
13. Berezin P., Salehizadeh, A. & Santana, E. (2002). The Challenge of Diversification in the Caribbean. *IMF Working Paper*.

14. Blackburne, E. F., III. & M. W. Frank (2007). Estimation of Nonstationary Heterogeneous Panels. *Stata Journal* 7: 197-208.
15. Breitung, J. & Das, S. (2005). Panel Unit Root Tests under Cross-Sectional Dependence. *Statistica Neerlandica* 59: 414-433.
16. Breitung, J. (2000). The Local Power of Some Unit Root Tests for Panel Data. *In Advances in Econometrics*, Volume 15: Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels, ed. B. H. Baltagi, 161-178. Amsterdam: *JAI Press.*
17. Cadot, O., Carrère, C. & Strauss-Kahn, V. (2011). Export Diversification: What's Behind the Hump? *Review of Economics and Statistics* 93(2): 590–605.
18. Carrère, C., Cadot, O & Strauss-Kahn, V. (2007). Export Diversification: What's Behind the Hump? *CEPR Discussion Paper* No. DP 6590.
19. CAPC (2006). « La Diversification, vers un Nouveau Paradigme pour le Développement de l'Afrique », 36e publication.
20. Cédras J. (1958). Le paradoxe de Leontief et la Théorie de la Spécialisation Internationale. *Revue Economique*, Volume 9, n°4, 1958. pp. 577-611.
21. Chenery, H. (1979). Structural Change and Development Policy. *New York: Oxford University Press.*
22. Choi, I. (2001). Unit Root Tests for Panel Data. *Journal of International Money and Finance* 20: 249-272.
23. CNUCED(2021). Rapport sur les Produits de Base et le Développement 2021 : Sortir du Piège de la Dépendance à l'Egard des Produits de Base par la Technologie et l'Innovation. https://unctad.org/webflyer/commodities-and-development-report-2021.
24. CNUCED (2022), Rapport sur le développement en Afrique : Repenser les fondements de la diversification des exportations en Afrique.
25. Dollar, D. & Kraay, A. (2004). Trade Growth and Poverty. *Economic Journal*, 114, 22-49. https://doi.org/10.1111;j.0013-0133.2004.00186.x.
26. Drogruel, S. & Tekce, M. (2010). Trade Liberalization and Export Diversification in Selected MENA Countries. *Topics in Middle Eastern and North African Economies*,13.
27. Elhiraika, A. & Mbate, M. (2014). Assessing the Determinants of Export Diversification in Africa. *Applied Econometrics and International Development*, 2014, vol.14, issue 1,147-160.

28. Emmanuel Arghiri (1969). L'Echange Inégal : Essai sur les Antagonismes dans les Rapports Economiques Internationaux. *Paris : Maspero*, 1972.
29. Espoir Lukau Matezo (2020). Determinant of export diversification: An Empirical Analysis in the Case of SADC Countries. *International Journal of Research in Business and Social Science* (2147-4478) 9(2147-4478):130-144. DOI: 10.20525/ijrbs.v9i7.942.
30. Farazi Binti Ferdous (2011). Export Diversification in East Asian Economies: Some Factors Affecting the Scenario. *International Journal of Social Science and Humanity*, Vol. 1, No. 1.
31. Finger, J.M. & Kreinin, M.E. (1979). A measure of Export Similarity and its Possible Uses. *The Economic Journal*, Vol.89, No 356 pp.905-912.
32. FMI (2014). Assurer la Croissance à Long Terme et la Stabilité Macroéconomique dans les Pays à Faible Revenu : Rôle de la Transformation Structurelle et de la Diversification. *IMF Policy Paper* (mars), Washington, (D.C.).
33. Fukasaku K. & Bonaglia F. (2003). Export Diversification in Low-Income Countries: An International Challenge after Doha. *Working Paper* No. 209.
34. Guillochon, B. & Kawecki, A. (2009). Economie Internationale : Commerce et Macroéconomie. 6^{e} édition, Dunod, Paris.
35. Grubel, H.G. & Llyord, P.J. (1975). Intra-Industry Trade. The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products. *Macmillan Press*, London.
36. Hadri, K. (2000). Testing for Stationarity in Heterogeneous Panel Data. *Econometrics Journal* 3: 148-161.
37. Harris, R.D.F. & Tzavalis, E. (1999). Inference for Unit Roots in Dynamic Panels where the Time Dimension is Fixed. *Journal of Econometrics* 91: 201-226.
38. Hesse, H. (2009). Export Diversification and Economic Growth. Breaking into new markets, *Emerging lessons for export diversification*, 55-80.
39. Hounsou, R. & Ayivodji, F. (2020). Analysis of Determinants of Export Diversification in Franc Zone: a Comparative Study of WAEMU and CAEMU Countries.
40. Hsiao, C. (1986, 2003), Analysis of Panel Data, 1st and 2nd editions, Cambridge, UK, *Cambridge University Press*.
41. Hurlin, C. & Mignon, V. (2005). Une Synthèse des Tests de Racine Unitaire sur les Données de Panel. *Economie et prévision* n°169-170 2005-3/4. doi : 10.3406/ecop.2005.7023.

42. Im, K.S., Pesaran, M.H. & Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics* 115: 53-74.
43. Imbs, J. & Wacziarg, R. (2003). Stages of Diversification. *American Economic Review*, Vol. 93(1), p. 63-86.
44. Iwamoto, M. & Nabeshima, K. (2012). Can FDI Promote Export Diversification and Sophistication in Host Countries? Dynamic Panel System GMM Analysis. *Institute of Developing Economies*.
45. Kao C. (1999). Spurious Regression and Residual-Based Tests for Cointegration in Panel Data. *Journal of Econometrics* 90: 1-44.
46. Krugman, P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy*, 1991, Vol.99, no 3.
47. Krugman, P.; Obstfled, M.; Capelle-Blancard, G.; & Crozet, M. (2006). Economie Internationale, 7ème Edition, *Economic*, 2006
48. Krugman, P., Obstfeld, M. & Melitz, M. (2015). International Economics, 1*0th Edition*, Pearson Education, 2015
49. Levchenko, A. (2007). Institutional Quality and International Trade. *The review of Economic Studies*, 74,791-819. https://doi.org/10.1111/j.1467-937X.2007.00435.x.
50. Levin A., Lin C.F. & Chu, J. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 108, pp. 1-24.
51. Loubassou Nganga, M. (2021). Effects of the Quality of Institutions on the Economic Diversification of the States of the Economic and Monetary Community of Central Africa (CEMAC). *Theorical Economics Letters*, 11, 84-99.
52. López-Cálix, José R. (2020). Promouvoir la Diversification des Exportations dans les Pays Fragiles : Les Chaînes de Valeur Emergentes du Mali, du Tchad, du Niger et de la Guinée. Pleins Feux sur le Développement International. Washington, DC : La Banque Mondiale. doi: 10.1596/978-1-4648-1563-8.
53. Malick Diop (2019). Facteurs de Diversification des Exportations : Une Analyse Empirique au cas des Pays de l'UEMOA. *Finance & Finance Internationale*, N°14 janvier 2019.
54. Melitz, M. J. (2003). The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*, 71, 6, 1695–725.

55. Merima Balavac & Geoff Pugh (2016). Determinants of Export Diversification at Different Margins of Export Growth in Developing and Transition.
56. Messerlin, P. (1998). Commerce International. *Presses Universitaires de France*, Introduction, pp. 6-16.
57. Mignon,V. & Hurlin, C. (2007). Une Synthèse des Tests de Cointégration sur Données de Panel. *Économie & Prévision*, n°180-181, 2007-4-5. pp. 241-265.
58. Moon, H. R. & Perron, B. (2004). Testing for a Unit Root in Panels with Dynamic Factors. *Journal of Econometrics*, 122, pp.81-186.
59. Ndinga, M.M.A., Akouele, A.F. & Lekana, H.C. (2017). Effets des Savoirs et des Connaissances sur la Diversification des Economies de la Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC), *Revue Cedres-Etudes*-No 64 Séries Economie-2ie Semestre 2017.
60. Ndoume Essingone, H. & Assoumou-Ella, G. (2021). Déterminants de la Diversification / Concentration des Exportations des Economies Africaines. Reseachgate.
61. Newey W.K. & West K.D. (1987). A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix. *Econometrica* 55: 703-708.
62. Newey, W.K. & West, K.D. (1994). Automatic Lag Selection in Covariance Matrix Estimation. *Review of Economic Studies* 61: 631-653.
63. OCDE & OMC (2019). Panorama de l'Aide pour le Commerce 2019 : Soutenir la Diversification et l'Autonomisation pour un Développement Inclusif et Durable grâce à l'Aide au Commerce.
64. OCDE & OMC (2020). Panorama de l'Aide pour le Commerce 2019 : Diversification et Autonomisation Economiques. Editions OCDE, Paris.
65. Pedroni, P. (1999). Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 61: 653-670.
66. Pedroni, P. (2004). Panel Cointegration: Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests with an Application to the PPP Hypothesis. *Econometric Theory* 20: 597-62.
67. Pesaran, M.H & Shin Y. (1999). Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels. *Journal of the American Statistical Association*, vol. 94.

68. Pesaran, M.H. & Smith, R. (1995). Estimation des Relations à Long Terme à Partir de Panels Dynamiques Hétérogènes. *Journal of Econometrics*, 68(1), 79-113.
69. Pesaran, M.H. (2003). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence. *Mimeo*, University of Southern California.
70. Peter, C. B. Phillips (2005). Fully Modified Least Squares and Vector Autoregression. *Econometrica*, Vol. 63, No. 5 (September, 1995), 1023-1078.
71. Pirotte, A. (1999). Convergence of the Static Estimation toward the Long Run Effects of Dynamic Panel Data Models. *Economics Letters*, Vol. 63(2), pp. 151-158. https://doi.org/10.1016/S0165-1765(99)00023-3.
72. Posner, M.V. (1961). International Trade and Technical Change. *Oxford Economic Papers*, Volume 13, Issue 3, pages 323-341. https://doi.org/10.1093/oxfoedjournals.oep.a04087.
73. Prebisch, R. (1959). Commercial Policy in Under-Developed Countries. *American Economic Review* (American Economic Association) 49(2), 251-273.
74. Rodrik, D. (2005). Policies for Economic Diversification. *CEPAL review* 87:7-23.
75. Rodrik, D. (2004). Industrial Policy for the Twenty-First Century. *Research Working Paper Series.*
76. Rodrik, D., Subramanian, A. & Trebbi, F. (2002). The Primacy of Institutions over Integration and Geography in Ecomic Development. *IMF Working Paper*: WP/02/189.
77. Samir Amin (1973). Le Développement Inégal. Essai sur les Formations Sociales du Capitalisme Périphérique. *Paris, Éd. de Minuit*, 365 p.
78. Stata Journal (2007). 7:2, 197-208.
79. StataCorp (2017). Stata: Release 15 Statistical Software. College Station, TX: statacorp LLC.
80. Strauss, J. & Yigit, T. (2003). Shortfalls of Panel Unit Root Testing. *Economics Letters*, 81, pp. 309-313.
81. Syrquin, M. (1989). Patterns of Structural Change. *In Handbook of Economic Development*, H. Chenery & T. N. Srinavasan, eds. Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
82. Thi anh-Dao Tran, Minh Hong Phi & Diadiee Diaw (2017). Export Diversification and Real Exchange Rate in Emerging Latin America and Asia: A South-North Vs South-South decomposition. *The Journal of International Trade & Economic Development, Taylor & Francis Journals* Vol. 26(6), Pages 649-676, August.

83. Veiga, P. & Manuel Heredia Cabral. (2010). Determinants of Export Diversification and Sophistication in Sub-Saharan Africa. *FEUNL Working Paper Series* No 550; DOI:10.2139/ssrn.1665116.
84. Vergne, C. & Antoine, A. (2015). La Croissance de l'Afrique subsaharienne : Diversité des Trajectoires et des Processus de Transformation Structurelle. *Macroéconomie & Développement*, N° 18.
85. Vernon, R. (1966). International Investment and International Trade in the Product Cycle. *Quarterly of Economics*, Volume 80, Issue 2, pages 190-207.
86. Maddala, G. & Wu, S. (1999). A Comparative Study of Unit Root Tests and a New Simple Test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, pp. 631-652.
87. Westerlund, J. (2005). New Simple Tests for Panel Cointegration. *Econometric Reviews* 24: 297-316.

ANNEXES

Annexe 1 : Tests de racines unitaires en panel

Tests de première génération		**Indépendance entre les individus**
1	Spécification homogène de la racine autorégressive sous H1	- Levin et Lin (1992,1993) - Levin, Lin et Chu (2002) - Harris et Tzavalis (1999)
2	Spécification hétérogène de la racine autorégressive sous H1	- Im, Pesaran et Shin (1997,2002 et 2003) - Waddala et Wu (1999) - Choi (1999,2002) - Hadri (2000)
3	Test séquentiel	Henin, Jolivaldt et Nguyen (2001)
Tests de deuxième génération		**Dépendance entre les individus**
1	Tests séparés sur composantes individuelle et commune	Bai et Ng (2001)
2	Test unique sur sériés en écart aux composantes communes	
2.1.	Modèle factoriel et analyse en composantes principales	- Moon et Perron (2004) - Pillips et Sul (2002)
2.2.	Effet temporel et approche de type Elliot et al. (1996)	- Choi(2002)
3	Approche CIPS	Pesaran (2003)

Source : Hurlin et Mignon (2004)

Annexe 2 : Synthèse destestsde racine unitaire en panel (première génération)

Test	Statistique	Ho	Données	Dimension N et T
LLC(2002)	T	$H_0: \theta = 0$ $H_a: \theta < 1$	Équilibrées	- De 10 à 250 individus avec 25 à 250 observations - Si T est large, test est consistant -Asymptotique : $\frac{N}{T} \rightarrow 0$
Harris-Tzavallis(1999)	T ou rho	$H_0: \theta = 0$ $H_a: \theta < 1$	Équilibrées	- Idem que LLC mais T doit être fixe - Asymptotique : $N \rightarrow \infty \; et \; T$ fixe
Breitung (2000)	Lambda ou (t)	$H_0: \theta = 0$ $H_a: \theta < 1$	Équilibrées	-Asymptotique : $N, T \rightarrow \infty$ séquentiellement - Simulations de Monte-Carlo très puissantes pour N=20 et T=30
IPS (2003)	t-bar t-tilde-bar z-t-bar W-t-bar(si retard inclus)	$H_0: \theta = 0$ $H_a: \theta < 1$ pour certains individus et $\theta = 0$ pour d'autres individus	Equilibrées ou non mais T doit être cylindré	-Asymptotique : $T, N \rightarrow \infty$ séquentiellement -Pour des données non équilibrées, la distribution est asymptotique à partir de T=9 - Pour des données équilibrées, la distribution est asymptotique à partir de T=5
Test de Fisher	P Z L* et Pm	$H_0: \theta = 0$ H_a: existe au moins un panel stationnaire	Pas nécessairement équilibrées et des vides légèrement admises en N	-Asymptotique : $T \rightarrow \infty$
Hadri (2000)	Z	$H_0: \theta = 0$ H_a: stationnarité certains panels	Équilibrées	-Asymptotique : $T, N \rightarrow \infty$ séquentiellement

Source : Adaptation de l'auteur à partir de StataCorp, 2017

Annexe 3 : Description des variables : ASS

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations	
HHI	overall	.4783602	.2033804	.1781612	.9226676	N =	650
	between		.1868929	.2206593	.8332157	n =	25
	within		.088205	.1477673	.7882666	T =	26
lpibh	overall	6.880466	.819334	5.382772	9.100883	N =	650
	between		.8203404	5.707682	8.886969	n =	25
	within		.1557971	6.231142	7.429874	T =	26
tinv	overall	20.59374	8.699739	2.1	81.02102	N =	649
	between		6.087891	11.03593	35.85662	n =	25
	within		6.324523	-.0457885	65.75813	T =	25.96
ouv	overall	61.16194	27.59318	16.35219	175.798	N =	649
	between		24.67137	31.80014	125.7675	n =	25
	within		13.2537	23.54974	123.1719	T =	25.96
lpop	overall	15.9762	1.345374	13.08934	19.15462	N =	650
	between		1.3559	13.34555	18.82834	n =	25
	within		.2058773	15.45471	16.44111	T =	26
ide	overall	2.959185	5.115049	-18.91777	39.81094	N =	650
	between		2.61155	.4531461	12.48281	n =	25
	within		4.427896	-23.42273	35.30598	T =	26
ite	overall	117.047	35.03684	21.39672	229.4823	N =	650
	between		21.57686	80.47907	155.9665	n =	25
	within		27.92765	9.321265	202.1599	T =	26
gov	overall	-.6832475	.4804445	-2.100317	.8798928	N =	550
	between		.4533903	-1.653346	.6887389	n =	25
	within		.1820087	-1.569114	-.1485037	T =	22

Source : Auteur à partir de Stata 15.1

Annexe 4 : Description des variables : ASSE

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
HHI	overall	.2461155	.1310714	.0700152	.712994	N = 546
	between		.1265377	.0880645	.6189529	n = 21
	within		.0436168	.0594012	.4708983	T = 26
lpibh	overall	8.382265	1.482781	5.937331	11.50037	N = 546
	between		1.481516	6.524574	10.86869	n = 21
	within		.3231615	7.356767	9.275823	T = 26
tinv	overall	27.14608	9.057775	9.206706	69.57143	N = 527
	between		7.280594	15.08979	49.90138	n = 21
	within		5.48523	9.773294	46.81612	T-bar = 25.0952
ouv	overall	106.7254	89.93212	16.39011	442.6201	N = 537
	between		88.56898	27.25402	357.8114	n = 21
	within		22.32517	-6.638685	215.7091	T-bar = 25.5714
lpop	overall	17.05982	2.266423	12.60852	21.06763	N = 546
	between		2.317636	12.835	20.99904	n = 21
	within		.107844	16.75537	17.3255	T = 26
ide	overall	4.810651	8.080636	-37.17265	58.51875	N = 543
	between		6.260609	.2437959	24.9884	n = 21
	within		5.269862	-41.27176	39.813	T-bar = 25.8571
ite	overall	99.70756	29.44173	46.27625	256.1305	N = 499
	between		24.70493	71.06731	162.6878	n = 21
	within		18.13048	25.99098	193.1502	T-bar = 23.7619
gov	overall	.0005175	.7747279	-1.310749	1.639372	N = 462
	between		.7785926	-.9940159	1.523545	n = 21
	within		.1470084	-.4541493	.4803183	T = 22

Source : Auteur à partir de Stata 15.1

Annexe 5 : Relation de long terme entre les variables en ASSE

```
Iteration 0:   log likelihood =  1200.8256  (not concave)
Iteration 1:   log likelihood =  1220.2984  (not concave)
Iteration 2:   log likelihood =  1230.9859  (not concave)
Iteration 3:   log likelihood =  1235.0208
Iteration 4:   log likelihood =   1239.487
Iteration 5:   log likelihood =  1239.6815
Iteration 6:   log likelihood =  1239.6826
Iteration 7:   log likelihood =  1239.6826

Pooled Mean Group Regression
(Estimate results saved as pmg)

Panel Variable (i): id                          Number of obs      =       368
Time Variable (t): year                         Number of groups   =        21
                                                Obs per group: min =        12
                                                               avg =      17.5
                                                               max =        18

                                                Log Likelihood     =  1239.683
```

D.HHI	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
__ec						
lpibh	-.0065724	.02223	-0.30	0.767	-.0501424	.0369976
tinv	-.0035064	.0008434	-4.16	0.000	-.0051596	-.0018533
ouv	-.0010162	.000289	-3.52	0.000	-.0015827	-.0004498
ide	.002314	.0008817	2.62	0.009	.0005859	.0040421
lpop	-.3684	.0813677	-4.53	0.000	-.5278779	-.2089222
ite	.0010963	.0001881	5.83	0.000	.0007277	.001465
gov	.0317772	.009717	3.27	0.001	.0127322	.0508221

Source : Auteur à partir de Stata 15.1

Annexe 6 : Relation de court terme entre les variables en ASSE

SR						
__ec	-.3309174	.1609366	-2.06	0.040	-.6463474	-.0154875
lpibh D1.	-.0020569	.0554258	-0.04	0.970	-.1106894	.1065757
tinv D1.	.0013117	.0009152	1.43	0.152	-.000482	.0031054
ouv D1.	.0005974	.0003045	1.96	0.050	5.32e-07	.0011942
ide D1.	-.0026487	.0037278	-0.71	0.477	-.009955	.0046576
lpop D1.	-.428308	1.520676	-0.28	0.778	-3.408777	2.552162
ite D1.	.0011479	.0010387	1.11	0.269	-.000888	.0031838
gov D1.	.003444	.0239967	0.14	0.886	-.0435888	.0504767
cons	2.000306	.9968608	2.01	0.045	.0464948	3.954117

Source : Auteur à partir de Stata 15.1

Annexe 7 : Relation de long terme entre les variables en ASS

```
Iteration 0:   log likelihood =  912.19567  (not concave)
Iteration 1:   log likelihood =  915.52939
Iteration 2:   log likelihood =  925.47603  (not concave)
Iteration 3:   log likelihood =  929.16355
Iteration 4:   log likelihood =  930.12406
Iteration 5:   log likelihood =  931.50026
Iteration 6:   log likelihood =  931.52204
Iteration 7:   log likelihood =  931.52206

Pooled Mean Group Regression
(Estimate results saved as pmg)

Panel Variable (i): id                          Number of obs      =       449
Time Variable (t): year                         Number of groups   =        25
                                                Obs per group: min =        17
                                                               avg =      18.0
                                                               max =        18

                                                Log Likelihood     =  931.5221
```

D.HHI	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
__ec						
lpibh	.443287	.0742279	5.97	0.000	.297803	.5887711
tinv	-.0053867	.0007752	-6.95	0.000	-.006906	-.0038675
ouv	.0015237	.0003184	4.79	0.000	.0008997	.0021478
ide	.0011354	.0011559	0.98	0.326	-.0011302	.003401
lpop	-.2246649	.0647064	-3.47	0.001	-.351487	-.0978427
ite	.0017804	.000254	7.01	0.000	.0012825	.0022783
gov	-.2204447	.0362491	-6.08	0.000	-.2914917	-.1493978

Source : Auteur à partir de Stata 15.1

Annexe 8 : Relation de court terme entre les variables en ASS

SR						
__ec	-.417536	.0945063	-4.42	0.000	-.602765	-.232307
lpibh D1.	.0490766	.1391862	0.35	0.724	-.2237233	.3218765
tinv D1.	.0027215	.00212	1.28	0.199	-.0014336	.0068766
ouv D1.	-.0015371	.0010383	-1.48	0.139	-.0035722	.0004979
ide D1.	.0016449	.0032128	0.51	0.609	-.0046521	.0079418
lpop D1.	1.262175	4.995295	0.25	0.801	-8.528423	11.05277
ite D1.	-.000081	.0005385	-0.15	0.881	-.0011365	.0009745
gov D1.	-.0168644	.0563441	-0.30	0.765	-.1272969	.093568
_cons	.2803705	.1611623	1.74	0.082	-.0355017	.5962428

Source : Auteur à partir de Stata 15.1