

RENTE ET INTEGRATION COMMERCIALE EN AFRIQUE. ESTIMATION D'UN MODÈLE DE GRAVITE POUR L'ALGÉRIE

Kahina MEHIDI**
Kamal OUKACI**

Received: 25/03/2022/ Accepted: 15/06/2022 / Published: 06/07/2022
Corresponding authors: oukaci.kamal@gmail.com

RÉSUMÉ

Cet article a pour objectif d'étudier l'impact de la rente sur l'intégration régionale de l'Algérie et sur son potentiel du commerce avec les pays africains. Ainsi, nous avons retenu un échantillon de 18 pays africains. L'étude a porté dans un premier temps, sur une analyse descriptive de la relation entre l'intégration régionale, l'abondance des ressources naturelles et la diversification, en utilisant une analyse en composante principale (ACP), et dans un second temps, sur l'estimation d'un modèle de gravité pour l'ensemble des pays de l'échantillon sur une période allant de 2005 à 2020. Les résultats montrent, d'une part, que les facteurs traditionnels explicatifs du commerce international à savoir la taille économique des pays partenaires, les coûts de transport, la présence d'accord et la proximité géographique présentent un effet significatif sur les exportations bilatérales. D'autre part, la rente constitue un frein à l'intégration et un obstacle aux échanges. Les résultats de l'estimation du potentiel du commerce de l'Algérie avec ses partenaires africains montrent l'existence d'une forte capacité de croissance des échanges commerciaux notamment avec les pays limitrophes du Sud.

MOTS CLÉS : Intégration commerciale; rente; potentiel de commerce; modèle de gravité, Algérie

JEL CLASSIFICATION : F14; P28; C33,

** MCA à l'Université de Bejaia, kahina.mehidi@univ-bejaia.dz, Algérie

** Professeur à l'Université de Bejaia , kamal.oukaci@univ-bejaia.dz, Algérie

الربيع والتكامل التجاري في إفريقيا. تقدير نموذج الجاذبية للجزائر

ملخص

يهدف هذا المقال إلى دراسة تأثير الربيع البترولي على التكامل الاقتصادي والتجاري للجزائر في إفريقيا. لهذا الغرض اخترنا عينة من 18 دولة أفريقية. ركزت الدراسة أولا على تحليل وصفي للعلاقة بين التكامل الإقليمي ووفرة الموارد الطبيعية والتنوع الاقتصادي، باستخدام تحليل المكونات الرئيسية، وثانيا على تقدير نموذج الجاذبية على الفترة الممتدة من 2005 إلى 2020. تظهر النتائج، أن العوامل التقليدية التي تفسر التجارة الدولية، وهي الحجم الاقتصادي للبلدان الشريكة وتكاليف النقل والاتفاقيات التجارية والقرب الجغرافي، لها تأثير كبير على الصادرات الشائبة. من ناحية أخرى، يمثل الربيع البترولي عقبة أمام التكامل التجاري.

و أخيرا تظهر نتائج تقدير نموذج الجاذبية للجزائر وجود قدرة نمو قوية للتجارة، خاصة مع بلدان الساحل.

كلمات مفتاحية: التكامل التجاري; الربيع; إمكانية التجارة; نموذج الجاذبية, الجزائر

تصنيف جال: F14; P28; C33

RENT AND TRADE INTEGRATION IN AFRICA

ESTIMATION OF A GRAVITY MODEL FOR ALGERIA

ABSTRACT

This article aims to study the impact of rent on Algeria's regional integration and its potential for trade with African countries. We selected a sample of 18 African countries. The study focussed on a descriptive analysis of the relationship between regional integration, natural resources and diversification, using Principal Component Analysis (PCA), and on the estimation of a gravity model for all the countries in the sample over a period from 2005 to 2020. The results show that traditional factors of international trade, namely the economic size of partner countries, transport costs, agreement trade and geographical proximity, have a significant effect on bilateral exports. On the other side, rent is an obstacle to integration and trade. The results of the estimate of Algeria's trade potential with its African partners shows the existence of a strong capacity for trade growth, particularly with neighboring countries situated in the South of Algeria

KEY WORDS : Trade integration in Africa, rent, trade potential, gravity model

JEL CLASSIFICATION : F14; P28; C33

INTRODUCTION

L'intégration régionale est devenue un axe majeur des politiques économiques de plusieurs pays africains dans le but de réduire la pauvreté, répondre aux exigences de la mondialisation et parvenir à un développement économique durable. Ainsi, plusieurs blocs régionaux ont été créés à l'instar de la CEDEAO¹; la SADC²; la CEEAC³; l'UMA⁴; la CAE⁵; le COMESA⁶; la CENSAD⁷ et l'IGAD⁸.

¹ Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest

² Communauté de Développement de l'Afrique du Sud-est

³ Communauté Economique de l'Afrique Centrale

Cependant, malgré la multiplicité des blocs d'intégration, l'Afrique reste très peu intégrée au commerce régional et intra-régional. Les échanges entre les pays africains ne représentent que 16% de leur total, tandis qu'en Europe et en Asie, le taux dépasse largement 60%. Dieye (2016) évoque plusieurs facteurs explicatifs de la faiblesse du volume des échanges commerciaux intra-Afrique tels que la faible complémentarité des structures productives, la concentration de l'offre commerciale et la coexistence de communautés n'ayant pas la même trajectoire institutionnelle.

D'autres auteurs avancent l'abondance des ressources naturelles comme facteur pouvant entraver l'intégration. Fouquin et al. (2006), montrent que les ressources naturelles constituent un obstacle à l'intégration à cause des coûts très importants que doit supporter les pays riches en ressources naturels tandis Venables (2011) évoque le risque de détournement de commerce.

Un autre projet de zone de libre échange est en cours de réalisation. Il s'agit de la zone libre échange continentale africaine (ZLECAF), créée en janvier 2012 et entrée en vigueur en janvier 2021. Ce projet a pour objectif la stimulation des échanges commerciaux intra-africains. Il prévoit la suppression des droits de douanes sur 90 % des produits et une élimination de l'ensemble des obstacles tarifaires (droits de douane) et non-tarifaires (quotas, normes, barrières frontalières, ...) au commerce de biens et de services. L'aboutissement de ce projet sera une union économique et monétaire à l'horizon 2028. Ainsi la ZLECAF permettrait de remédier aux obstacles qui entravent l'intégration régionale, en augmentant les revenus de l'Afrique de 7% d'ici 2035, d'accroître les exportations intracontinentales de plus de 81% (Banque Mondiale, 2020). La création de cette zone peut aussi stimuler le commerce intra-africain notamment les biens intermédiaires en développant les chaînes de

⁴ Union du Maghreb Arabe

⁵ Communauté de l'Afrique de l'Est

⁶ Marché Commun de l'Afrique du Sud-est

⁷ Communauté Economique des Etats Sahélo-Sahariens

⁸ Autorité Intergouvernementale pour le Développement

valeurs régionales favorisant ainsi une le processus de diversification des économies africaines.

L'Algérie a ratifié l'accord d'adhésion à cette nouvelle zone de libre-échange africain le 15 décembre 2019. La ZLECAF constitue une opportunité pour l'Algérie pour conquérir le marché africain et augmenter le volume des échanges commerciaux avec les pays africains. Les échanges commerciaux de l'Algérie avec les pays africains sont insignifiants et ne dépassent pas les 2%. Pour bien préparer son intégration à la ZLECAF, l'Algérie doit adopter une vraie politique de diversification et le développement des capacités productives. C'est dans ce contexte que s'inscrit la problématique de ce travail à savoir l'analyse de l'influence de la rente pétrolière sur l'intégration commerciale de l'Algérie en Afrique.

Pour bien mener cette recherche, nous avons retenu un échantillon de 18 pays africains (Algérie, Angola, Afrique du Sud, Cameroun, Côte d'Ivoire, Gabon, Egypte, Kenya, Libye, Mali, Maroc, Mauritanie, Niger, Nigéria, Sénégal, Tchad, Tunisie, Togo). La méthodologie suivie dans cette étude consiste dans un premier temps à une analyse descriptive de la relation entre l'intégration régionale, l'abondance des ressources naturelles et la diversification en utilisant l'analyse en composante principale (ACP). Dans un second temps, nous allons estimer un modèle de gravité pour l'ensemble des pays sur une période allant de 2005 à 2020.

Nous avons structuré cette étude en quatre sections. La première section est dédiée à une revue de la littérature sur l'intégration régionale. Dans la deuxième section, nous dresserons un état des lieux des échanges commerciaux de l'Algérie. Les deux dernières sections traiteront respectivement de l'analyse descriptive et de l'estimation du modèle de gravité.

1- REVUE DE LITTÉRATURE

L'étude des effets économiques de l'intégration régionale sur le commerce a fait l'objet d'une littérature abondante. Deux grandes approches se distinguent dans cette littérature. La première est l'analyse de Viner (1950) consacrée à l'étude des conséquences d'une union douanière sur le commerce. Il montre que la création d'une

union douanière pourrait avoir deux effets : la création et le détournement du commerce et le résultat final dépend de l'ampleur de ces deux effets. Néanmoins, cette analyse a été contestée par Gehrels (1957) et Lipsey (1957) dans la mesure où elle ne permet pas de tirer une loi générale sur l'union douanière. La seconde approche est celle de Bhagwati (1991) qui stipule que les accords régionaux sont une forme de protection dans le sens où ils sont considérés comme discriminatoires. Il considère que la profiliration des accords commerciaux peut engendrer un effet "Bol de Spaghetti" causé par une multitude de règles notamment les règles d'origine qui sont difficiles à gérer, et qui génèrent des coûts supplémentaires dans les échanges commerciaux.

Au milieu des années 2000, une nouvelle génération d'accords de libre-échange a vu le jour. Ces accords appelés "Accords OMC-Plus" amorcent une nouvelle dynamique des échanges commerciaux en s'intéressant particulièrement à ce qui se passe à l'intérieur des frontières des pays membres. Les nouveautés contenues dans ces accords concernent le fonctionnement des marchés nationaux afin de rendre équitable les règles qui s'appliquent à tous les producteurs des pays concernés (Bianquis, 2017). Ces nouveaux accords prévoient aussi d'harmoniser les normes sanitaires, sociales et environnementales. La dynamique des accords commerciaux est passée de la baisse des droits de douane à l'harmonisation des normes et des règles (Siroën, 2015). Parmi ces accords de nouvelles générations, nous citons l'accord de partenariat transpacifique (2016), l'accord entre l'UE et la Corée du Sud (2015) et l'accord UE-Japon (2019).

L'intégration régionale peut être entravée par plusieurs obstacles, notamment l'abondance des ressources naturelles. Les pays exportateurs nets en ressources ont tendance à abandonner les réformes politiques intérieures, conduisant ainsi à la destabilisation du processus d'intégration régionale (Gourdon et al, 2012). Ainsi, les ressources naturelles peuvent freiner l'aboutissement d'une intégration régionale dans le sens où les pays les plus dotés en ressources supportent un coût plus important (Fouquin et al ; 2006). Quant à Mamane (2015) évoque la capacité de captage et de

redistribution de la rente. L'auteur explique l'opposition des pays rentiers notamment certains groupes à l'intégration par les changements qui en résultent pouvant remettre en cause l'organisation politique, la gestion patrimoniale et la redistribution de la rente. Dans une autre étude, Venables (2011) explique la réticence des pays riches en ressources naturelles à l'intégration régionale à cause du risque de détournement de commerce.

Concernant l'intégration régionale en Afrique, la création d'une zone de libre-échange africaine est, certes, une avancée importante dans le processus d'intégration mais sa mise en oeuvre est entravée par plusieurs obstacles. Ces derniers se résument en trois grandes catégories⁹. La première concerne le manque de capacités productives et le déficit de diversification économique. Le second obstacle est lié aux droits de douane notamment les engagements de réduction tarifaire et le troisième obstacle renvoie aux coûts commerciaux élevés dus à l'absence d'infrastructures adéquates. Additionnellement à ces trois obstacles, l'Afrique se caractérise par l'abondance des ressources naturelles et qui constituent un obstacle majeur à l'intégration régionale comme expliqué précédemment.

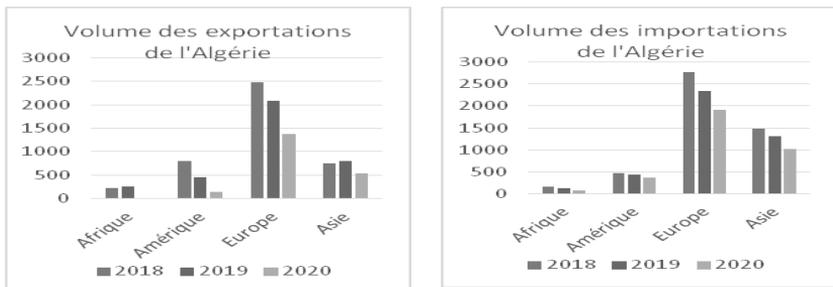
2- ÉTAT DES LIEUX DES ÉCHANGES DE L'ALGÉRIE AVEC LES PAYS AFRICAINS

Le volume des échanges commerciaux avec le continent africain (Figure n°1) reste très faible en comparaison avec les autres régions. Moins de 3% du volume des échanges algériens est réalisé avec l'Afrique, tandis que, plus de la moitié des échanges se fait avec l'Europe. Cette situation est due à la proximité géographique, aux relations économiques avec l'ancien colonisateur et aux accords commerciaux signés avec l'Union Européenne, notamment l'accord d'association ratifié en 2002 et entré en vigueur en 2005. Ce dernier a eu un impact décisif sur la hausse des flux commerciaux observés entre les deux partenaires en général.

⁹ CNUCED, (2019), "Le développement économique en Afrique", Rapport,

Figure 1. Volume des exportations et des importations de l’Algérie avec les différents continents

Unité : millions USD

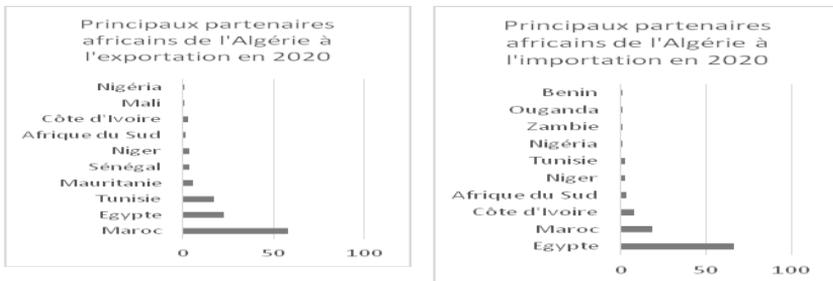


Source : réalisé par les auteurs à partir des données de <https://www.trademap.org/>

La figure n°2 montre que les échanges commerciaux de l’Algérie avec l’Afrique se font avec les pays les plus proches géographiquement (Egypte, Maroc, Tunisie). En 2020, ces échanges représentent, 96% des exportations de l’Algérie vers l’Afrique et 86% des importations algériennes des pays africains. La faible part des échanges de l’Algérie avec les autres pays de l’Afrique peut s’expliquer, d’une part, par les coûts de transport liés à la distance et au manque d’infrastructures qui relient les pays dans cette région et d’autre part, par l’absence d’accords et de partenariats dynamiques et opérationnels.

Figure n°2 : Principaux partenaires africains de l’Algérie 2020

U : Millions de dollars, % du commerce total avec l’Afrique



Source : réalisé par les auteurs à partir des données de <https://www.trademap.org/>

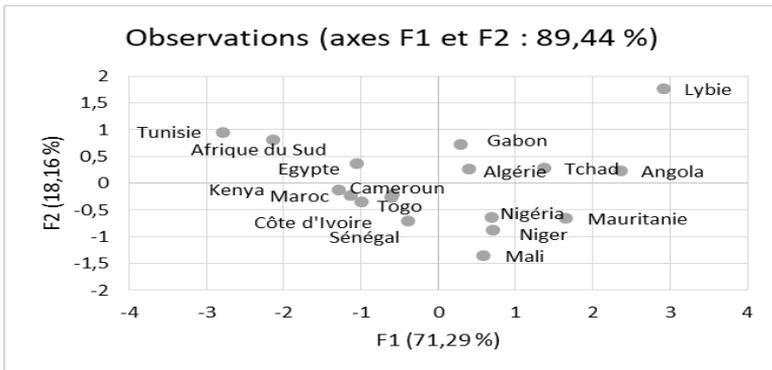
3- RENTE, INTÉGRATION ET DIVERSIFICATION: UNE ANALYSE EN COMPOSANTES PRINCIPALES (ACP)

L'objet de cette section est de faire une analyse descriptive de la relation entre l'intégration régionale, l'abondance des ressources naturelles et la diversification pour un échantillon de 18 pays africains (Algérie, Angola, Afrique du Sud, Cameroun, Côte d'Ivoire, Gabon, Egypte, Kenya, Libye, Mali, Maroc, Mauritanie, Niger, Nigéria, Sénégal, Tchad, Tunisie, Togo) pour l'année 2019. Pour mener cette analyse descriptive, nous avons retenu l'indice de l'intégration régionale en Afrique, la rente issue des ressources naturelles en pourcentage du PIB et l'indice de diversification des exportations et nous avons utilisé l'analyse en composantes principales.

Les résultats de l'analyse en composante principale montrent que le premier axe factoriel contribue à hauteur de 71,29% dans l'explication de l'information totale, tandis que le deuxième axe explique 18.16% de l'information totale.

Ainsi les deux premières composantes principales (F1 et F2) permettent d'expliquer près de 90% de l'information totale. La projection des 16 pays sur le premier plan factoriel issu de l'ACP est illustrée dans la figure N°3.

Figure n°3 : Rente et Intégration régionale: Analyse descriptive



Source : Réalisé par les auteurs à l'aide du logiciel XLSTAT 2016

La lecture de la figure n°3 montre qu'il y a deux groupes de pays présentant les mêmes caractéristiques. Le premier groupe

comprend l'Algérie, l'Angola, la Libye, le Gabon, le Tchad, le Nigéria, le Niger, Le Mali, et la Mauritanie. Ces pays se caractérisent par une rente pétrolière très importante et un faible niveau d'intégration régionale.

Le deuxième groupe est composé de la Tunisie, l'Afrique du Sud, l'Égypte, Kenya, Côte d'Ivoire, le Togo, le Cameroun, le Maroc et le Sénégal. Ces pays sont pauvres en pétrole mais présentent des degrés d'intégration appréciables.

Les résultats de cette analyse montrent que l'intégration régionale est corrélée négativement avec l'abondance des ressources naturelles. Ce qui laisse à déduire que la rente peut constituer un frein à l'intégration et un obstacle aux échanges commerciaux.

4- ESTIMATION DE L'IMPACT DE LA RENTE SUR LES ECHANGES

Dans cette section, nous nous intéressons à l'impact des ressources naturelles et de la diversification sur l'intégration commerciale. A cet effet, nous optons pour un modèle de gravité sur données de panel composé de 18 pays retenus dans notre échantillon. L'étude couvre la période 2005-2020.

4-1- Le modèle de gravité

Le modèle de gravité appliqué au commerce international a été développé pour la première fois par Tinbergen (1962) et Pöyhönen (1963). Dans le modèle de base, le volume des échanges entre pays partenaires dépend de leur taille mesurée par le produit intérieur brut, et des coûts de transport approximatés par la distance qui sépare les deux centres économiques. La taille des économies constituent une force d'attraction au commerce tandis que les coûts de transport agissent comme une force de résistance aux échanges internationaux.

$$X_{ij} = A (Y_i Y_j / D_{ij}) ; i \neq j \text{ et } D_{ij} \neq 0$$

Le modèle de gravité est utilisé dans de très nombreuses applications, d'une part pour traiter les questions d'intégration économique et l'impact des accords régionaux sur le commerce (Trotignon, 2009 ; Gbetnkom, 2013 ; Baita, 2019), et d'autre part pour le calcul des potentiels de commerce (Milligo, 2012 ; Boumghar, 2020 ; Abid, 2021).

4-2- Choix des variables

Le choix des variables est fondé sur la littérature économique qui détermine les variables pouvant influencer les exportations bilatérales telles que la taille économique des pays, mesurée par le PIB, la proximité géographique, ainsi que l'appartenance à un groupement régional. En plus des variables utilisées dans le modèle de base, nous intégrons deux variables supplémentaires à savoir la rente et la diversification des exportations pour estimer leurs impacts sur le volume des échanges bilatéraux.

4-3- Spécification du modèle

Nous utilisons le volume des exportations pour expliquer le niveau d'intégration de l'Algérie et cela à travers le modèle économétrique suivant :

$$EXP_{ij} = \beta_0 + \beta_1 PIB_{it} + \beta_2 PIB_{jt} + \beta_3 D_{ij} + \beta_4 RENTE_{it} + \beta_5 DIV_{it} + \beta_6 ACR_{ij} + \beta_7 EF_{ij} + \varepsilon_{ijt}$$

Avec : EXP_{ij} : Exportations du pays "i" vers le pays "j"

β_0 : la constante

PIB_{it} : PIB du pays exportateur

PIB_{jt} : PIB du pays importateur

D_{ij} : Distance géographique relative entre le pays exportateur et le pays importateur de la base de données « *gravdata* » du CEPII.

$RENTE_{it}$: La rente pétrolière exprimée en pourcentage du PIB

DIV_{it} : L'indice de diversification des exportations

ACR_{ij} : Variable binaire, prend 1 pour l'existence d'un accord entre les pays partenaires ou 0 autrement

EF_{ij} : Variable binaire, prend 1 pour l'existence d'une frontière commune ou 0 autrement

ε_{ijt} : Terme de l'erreur

4-4- Source des données

Les données relatives au commerce bilatéral, estimé par le volume des exportations, sont extraites de la base de données de la CNUCED

(COMTRADE). L'indice de diversification, est également tiré de la base de données de la CNUCED. Cet indice varie entre 0 et 1. Pour les données liées aux variables PIB et Rente, nous avons utilisé la base de données de la Banque Mondiale. Le PIB pris en dollar mesure la taille économique du pays. L'effet des ressources naturelles est mesuré par la rente qui correspond à la différence entre la valeur de la ressource aux prix sur les marchés internationaux et le coût de production totale. Pour réaliser ces calculs, la Banque Mondiale tient également compte d'autres coûts (transport) et une rémunération normale du capital. Ces rentes sont ensuite exprimées en part du PIB (Collier, 2005; 2008). Quant à la variable Distance, nous avons utilisé la base de données « Gravdata » du CEPII comme un « proxy » des coûts de commerce. C'est une mesure de la distance entre les deux principales villes des pays partenaires pondérée par le poids respectif de chaque ville dans la population totale de chaque pays.

4-5- Matrice de corrélation des variables utilisées

Les valeurs de la matrice de corrélation présentées dans le tableau n°2 montre d'une part, que les exportations sont corrélées positivement avec le PIB, la diversification, l'existence d'accord et d'une frontière commune entre les pays partenaires. Le coefficient de ces deux dernières variables est assez important (0.51 et 0.46 respectivement) par rapport aux variables précédentes. D'autre part, il existe une corrélation négative entre les exportations, la rente et la distance.

Tableau n°2 : Matrice de corrélation

	EXP	PIBi	PIBj	RENTE	DIV	Acr	ef
EXP	1.0000						
PIBi	0.0925	1.0000					
PIBj	0.2624	0.0980	1.0000				
RENTE	-0.0547	-0.0069	-0.0791	1.0000			
DIV	0.0334	-0.2069	0.0283	-0.5852	1.0000		
Acr	0.5127	-0.0000	-0.0369	-0.0000	-0.0000	1.0000	
ef	0.4619	0.0000	-0.0994	-0.0000	0.0000	0.5550	1.0000

Source: Réalisé par les auteurs à partir du logiciel stata15.

4-6- Estimation du modèle

Sous sa forme logarithmique, l'équation du modèle à estimer pour les exportations (en dollars US) est la suivante :

$$lEXP_{ij} = \beta_0 + \beta_1 lPIB_{it} + \beta_2 lPIB_{jt} + \beta_3 lD_{ij} + \beta_4 lRENTE_{it} \\ + \beta_5 lDIV_{it} + \beta_6 lACR_{ij} + \beta_7 lEF_{ij} + \varepsilon_{ijt}$$

La présence des logarithmes dans ces équations linéaires offre l'avantage d'interpréter leurs coefficients comme des élasticités, d'où leur choix dans la construction du modèle. Le paramètre β_0 c'est la constant tandis que ε_{ijt} désigne les résidus du modèle. Les coefficients des variables PIBi et PIBj, β_1 et β_2 sont supposés positifs, car plus les économies sont développées et plus elles auront tendance à commercer. La distance pondérée qui est un « proxy » des coûts de commerce affecte négativement les échanges. Les pays très éloignés géographiquement supportent généralement des coûts plus élevés, donc le coefficient de la variable distance, β_3 , devrait être négatif. Nous anticipons un signe négatif pour le coefficient de la rente, β_4 , les pays riches en ressources naturelles ont tendance à se spécialiser dans un type de produits et les revenus qui en découlent empêchent tout effort d'intégration. Le coefficient de la variable diversification, β_5 , est supposé positif. Des exportations diversifiées permettent des échanges importants et une intégration plus poussée. Quant au coefficient de la variable ACR, β_6 nous attendons à ce qu'il soit positif. L'existence d'un accord d'intégration régionale est de nature à rapprocher les économies signataires et devrait stimuler éventuellement les échanges en réduisant les coûts de transactions. Le coefficient de la variable EF, β_7 , est sous l'hypothèse qu'est positif. La proximité devrait favoriser les flux commerciaux, et la présence ou non d'une frontière commune devrait avoir un impact considérable sur le volume des échanges commerciaux.

Le modèle est estimé par les moindres carrés généralisés pour remédier aux problèmes d'autocorrélation et d'hétéroscédasticité. Les résultats de l'estimation sont présentés dans le tableau n°

Tableau n°2 : Résultats de l'estimation

Variables	Coefficients	
Constante	-10.53795	(-2.36)***
IPIBi	0.9962726	(6)***
IPIBj	0.8719414	(16.39)***
ID	-2.577573	(-14.30)***
IDIV	2.994691	(2.33)***
IRENTE	-0.4901618	(-5.01)***
Acr	1.156144	(7.69)***
EF	0.833751	(5.57)***
N	255	

Source : Réalisé par les auteurs à partir du logiciel stata15.

N : le nombre d'observation. Les chiffres entre parenthèses sont les (t) de Student empirique (calculé). (***) Significatif au seuil de 1% ; (**) significatif au seuil de 5% ; (*) significatif à 10%.

4-7- Discussion des résultats

Le tableau n° 2 reprend les résultats de l'estimation du modèle de gravité pour l'Algérie. Toutes les variables sont statistiquement significatives au seuil de 1%. En termes de significativité économique des coefficients, toutes les variables ont les signes attendus.

Le PIB contribue positivement à accroître le volume des échanges. Une hausse de 1% du PIB de l'Algérie entraîne toutes choses égales par ailleurs une hausse des exportations de 0.99%, et une hausse de 1% de celui du pays importateur entraîne une hausse des exportations de 0,87%. Ces résultats sont conformes à la théorie économique dans le sens où les échanges sont fortement influencés par la taille économique des pays (Romer, 1990 ; Krugman, 1979). La distance influe négativement sur les flux d'exportation. Ainsi une hausse de la distance de 1% entraîne, toutes choses égales par ailleurs, une baisse des exportations plus que proportionnelle de -2.57%. Dans certains cas, une distance assez importante peut rendre l'échange de certains biens non rentables (Krugman et Obstfeld, 2003).

L'appartenance à un groupement régional ou l'existence d'un accord entre les pays partenaires contribue à l'amélioration des échanges de 1.15%. Ce résultat corrobore avec les travaux de Balassa (1961) et Gana& Richard (2014)

La proximité géographique et le partage d'une frontière commune permet une augmentation des échanges de 0.83%, (Ballassa, 1987 ; Krugman, 1999).

La diversification des exportations influence fortement les échanges, une augmentation de la diversification de 1% entraîne une augmentation des exportations de 2.99%. Ainsi, une politique de diversification accompagnée d'un accroissement de la production engendre une augmentation des exportations totales. Par contre la concentration des exportations constitue un frein à l'intégration régionale (Labaronne, 2013).

Les résultats de l'estimation montrent que la hausse de la rente pétrolière de 1% réduit les échanges de -049%. Ces résultats confirment les conclusions de Gourdon et al (2012) selon lesquelles les pays riches en ressources naturelles, ont tendance à abandonner les réformes politiques intérieures, engendrant ainsi, une forte déstabilisation du processus d'intégration régionale. Ce résultat corrobore également avec ceux de Fouquin et al. (2006), selon lesquels les ressources naturelles freinent l'aboutissement d'une intégration régionale.

5- CALCUL DU POTENTIEL DE COMMERCE POUR L'ALGERIE

Nous utilisons notre modèle pour estimer les exportations de l'Algérie vers les autres pays africains pour l'année 2020. Sur la base de cette estimation, nous calculons le potentiel de commerce. Ce dernier est calculé en % par la formule suivante :

$$\text{Le potentiel de commerce} = \frac{\text{Les exportations estimées}}{\text{Les exportations observées}} * 100$$

Les résultats obtenus seront comparés au potentiel du commerce calculé avec le modèle de base (sans la rente). Un ratio qui dépasse les 100% signifie l'existence d'un potentiel commercial non exploité. Par contre un ratio en dessous de 100% montre que le pays surpasse son potentiel de commerce ou qu'il n'existe pas de potentiel de commerce positif. Les résultats sont présentés dans le tableau n°3, corroborent largement avec ceux trouvés par Abid (2021) et Boumghar (2020).

Tableau n°3: Potentiel du commerce de l'Algérie avec les pays africains pour l'année 2020

Partenaires	Exportations observées	Exportations estimées	Potentiel du commerce (%)
Mali	16267191	21331052,6	131,12
Egypte	170535000	66059988,6	38,73
Tunisie	127731000	109110417	85,42
Niger	25504000	233909889	917,14
Afrique du Sud	9213671	21090017,7	228,89
Mauritanie	41778322	210715139	504,36
Sénégal	26374333	20149447,2	76,39
Côte d'Ivoire	19089000	21453308,5	112,38
Angola	236985	145922,39	61,57
Kenya	148605	16420,93	11,05
Nigeria	1114000	21453308,5	536,89
Cameroun	5512000	18513927,1	335,88
Togo	32669	17151,155	52,49
Tchad	60256	19935,02	33,08
Gabon	94422	14896,38	15,77
Libye	25075383	62736389,3	250,19
Maroc	433482000	1003260230	231,44

Source : Calcul des auteurs à partir du modèle estimé des données de COMTRADE

Les résultats de l'estimation du potentiel du commerce (Tableau n°3) fait ressortir deux groupes de pays. Le premier groupe concerne les pays à fort potentiel et qui présentent pour l'Algérie une belle opportunité de développer les échanges commerciaux. Ces pays se caractérisent par leur proximité avec l'Algérie (effet frontière), dont le Maroc, la Lybie, la Mauritanie, le Niger et le Mali et par l'importance de leur PIB (l'Afrique du Sud, le Nigéria, le Cameroun, et la Côte d'Ivoire). L'Algérie s'est engagée récemment à développer davantage le commerce avec les pays limitrophes du sud à l'instar du Mali, du Niger et surtout la Mauritanie avec l'ouverture d'un poste frontalier.

Le second groupe est composé des pays dont le potentiel est atteint à l'instar de la Tunisie et de l'Egypte et aussi des pays dont l'Algérie ne dispose quasiment pas de potentiel à promouvoir (le Kenya, le Tchad, le Gabon, le Togo, le Sénégal et l'Angola). Les relations commerciales avec ces pays se caractérisent par des échanges commerciaux très faibles.

CONCLUSION

Dans le cadre de ce travail, nous avons tenté d'analyser la relation entre la rente et les échanges commerciaux et le potentiel du commerce de l'Algérie avec les pays africains. Ainsi, nous avons commencé notre étude par dresser un état des lieux des échanges commerciaux de l'Algérie avec ses principaux partenaires africains. Ensuite, nous avons réalisé une analyse descriptive de la relation entre l'intégration régionale, l'abondance des ressources naturelles et la diversification, en utilisant l'analyse en composante principale (ACP) comportant 18 pays africains. Dans la dernière partie, nous avons estimé un modèle de gravité pour les pays de l'échantillon, où nous avons intégré au modèle de base une variable mesurant la rente et une autre mesurant la diversification des exportations sur la période 2005/2020.

Les résultats de l'estimation du modèle de gravité montrent que la taille économique des pays partenaires, la diversification des exportations, la présence d'accord et la proximité géographique améliorent les échanges commerciaux, tandis que les coûts de transport et la rente constitue un frein à l'intégration et un obstacle aux échanges.

L'estimation du potentiel du commerce de l'Algérie avec ses partenaires africains fait ressortir une marge de progression des échanges importante notamment avec les pays voisins du Sud où des potentialités d'échanges restent non exploitées. Ce potentiel du commerce reste tributaire de la diversification et du développement des infrastructures de transport et de la logistique, d'ailleurs, la transsaharienne est en voie de finalisation concernant la partie algérienne. Enfin la ratification par l'Algérie de l'accord d'adhésion à la ZLECAF peut constituer un espace de développement de ce potentiel du commerce.

Références bibliographiques

- Abid S., (2021).** « Potentiel d'intégration commerciale de l'Algérie au marché africain : analyse à l'aide du modèle de gravité », dans *Revue scientifique Avenir économique*, vol 9 -n°01, p. 300-315.
- Baita K.E., (2019).** « *Intégration régionale et échanges commerciaux : Une analyse empirique dans les pays de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'ouest* » Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3405310> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3405310>
- Balassa B., (1961).** « *The theory of economic integration* ». Richard D. Irwin, 1961
- Balassa B., (1987).** « *Economic Integration* », In A Dictionary of Economics. London: Macmillan
- Bhagwati J., (2001),** « *Free Trade Today* ». New Jersey, Princeton University Press.
- Bianquis G., (2017).** «Les nouveaux accords de libre-échange». La découverte 2017/2, n° 21.
- Boumghar, M. Y., (2020).** Potentiel du commerce extérieur de l'Algérie envers l'Afrique : Un essai de mesure. Dans *Les Cahiers Du Mecas*, vol. 1, n°1, pp 11-22
- CNUCED (2019).** «Le développement économique en Afrique», Rapport
- Collier P., & Hoeffler A., (2005).** « *Democracy and Resource Rents* », Working Paper WPS016, Global Poverty Research Group, Department of Economics, University of Oxford.
- Dieye C.T., (2016).** « L'Afrique et le chevauchement des accords régionaux ? », *Revue Interventions économiques* [En ligne], 55 | 2016, mis en ligne le 29 juin 2016, consulté le 25 février 2022
- Fouquin M., Langhammer R., et Scweickert R., (2006),** « Natural Resource Abundance and its Impact on Regional Integration: curse or blessing? », présenté à la conférence ELSNIT à Sao Paulo
- Gana A., et Richard Y., (2014).** « *La régionalisation du monde: construction territoriale et articulation global-local* », Karthala Editions.
- Gbetnkoum D., (2013).** « Intégration régionale et potentialité commerciale dans la CEMAC : une évaluation par le modèle de

gravité », dans *Techniques Financières et Développement*, n° 111, pages 89 à 103.

Gerhels F., (1957). « Customs Union From a single country view point », dans *Review of Economic Studies*, n°63, pp.61-64. Cité par M.E. **M. E. Keinin et M.G., Plummer (2002).** *Economic Integration and Development: has Regionalism delivered for Development countries?* Edward Elgar édition.

Gourdon J., Carrère C., et Olarreaga M., (2012), «Les ressources naturelles : enjeu clef dans l'intégration régionale des pays d'Afrique du nord et du moyen orient », dans *La lettre du CPII*, n°325, Paris

Krugman P. R., (1979). « Increasing returns, monopolistic competition, and international trade », dans *Journal of international Economics*, 9(4), 469-479.

Krugman P., (1999), « The role of geography in development », dans *International regional science review*, 22.2, p. 142-161

Krugman P-R. & Obstfeld M., (2003). « *International Economics Theory and Policy* », 6th Edition, Pearson Education

Labaronne, D., (2013), « Les difficultés de l'intégration économique régionale des pays maghrébins », dans *Monde en développement*, n° 163, pages 99 à 113

Lipsey R. G., (1957), « The Theory of Customs Unions: Trade Diversion and Welfare », dans *Economica (NS)*, 24, pp. 40-46

Mamane S.A., (2015), «Intégration régionale, dépendance et espace sahélo-saharien », *La Pensée*, N° 381, pp 5-27

Millogo, A. et Oulmane N., (2012), « Potentiel de commerce dans l'espace maghrébin », dans *Mondes en développement*, tome 40, n° 158, 115-126.

Romer, P. M., (1990). « Endogenous technological change », dans *Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102.

Siroën J. M., (2015). *Accords commerciaux régionaux. Alternatives ou multilatéralismes? 20 ans de l'OMC, Intégration de l'Afrique et Méga accords commerciaux régionaux*, Rabat 2015.

Trotigno, J., (2009), « L'intégration régionale favorise-t-elle la multilatéralisation des échanges ? », dans *Revue française d'économie*, pp. 213-246

Venables A., (2011), « Economic integration in remote resource-rich regions »' in *Costs and benefits of economic integration in Asia*, R. Barro & J. W. Lee (eds), Oxford University Press.

Viner J., (1950), « The customs union issue », *Studies in the administration of international law and organization*, vol. 10.

World Bank, (2020), « *The African Continental Free Trade Area: Economic and Distributional Effects*», Washington, DC.