



HAL
open science

Le Rôle des Infrastructures dans la Dynamique du Commerce Intra-Africain: Implications pour la ZLECAF

Ibrahima Alassane Ba

► **To cite this version:**

Ibrahima Alassane Ba. Le Rôle des Infrastructures dans la Dynamique du Commerce Intra-Africain: Implications pour la ZLECAF. *African Scientific Journal*, 2023, 3 (20), pp.46. 10.5281/zenodo.8380804 . hal-04244724

HAL Id: hal-04244724

<https://hal.science/hal-04244724v1>

Submitted on 16 Oct 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Public Domain

Le Rôle des Infrastructures dans la Dynamique du Commerce Intra-Africain: Implications pour la ZLECAF

The Role of Infrastructure in the Dynamics of Intra-African Trade: Implications for the AfCFTA

Auteur 1 : BA Ibrahima Alassane,

BA Ibrahima Alassane, Doctorant au CEDOC Droit & Économie
Université Mohammed V de Rabat /FSJES-SOUISSI, Maroc

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

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

Pour citer cet article : BA .I A (2023) « Le Rôle des Infrastructures dans la Dynamique du Commerce Intra-Africain : Implications pour la ZLECAF», African Scientific Journal « Volume 03, Numéro 20 » pp: 046 – 064.

Date de soumission : Septembre 2023

Date de publication : Octobre 2023



DOI : 10.5281/zenodo.8380804
Copyright © 2023 – ASJ



Résumé

Cette étude examine l'impact du développement des infrastructures, à la fois lourdes et légères, sur la régionalisation des échanges intra-africains. Elle repose sur l'analyse de données de panel appliquée aux pays membres de la CENSAD, ainsi que sur un modèle de gravité enrichi de variables décrivant la qualité des infrastructures logistiques, le niveau de développement technologique, le degré de liberté économique et le niveau de complexité douanière. Les résultats de cette étude mettent en évidence que le régionalisme mis en œuvre au sein de la CENSAD stimule les échanges intracommunautaires. Cependant, cet impact positif est atténué par les lacunes infrastructurelles, les lourdeurs administratives et douanières, l'opacité institutionnelle, ainsi que la faiblesse des technologies de l'information et de la communication. En somme, cette étude démontre qu'une amélioration de 5 % des infrastructures au sein de la communauté stimulerait les échanges intra-CENSAD de 128 %. Les principales augmentations surviendraient à la suite de l'assouplissement des procédures douanières, car la régionalisation serait stimulée à hauteur de 48 %. Le deuxième axe prioritaire de réforme pour la communauté économique et régionale est l'environnement institutionnel. De plus, la modernisation et l'optimisation de la gouvernance augmenteraient le niveau des échanges intrarégionaux de l'ordre de 41 %.

Mots clés :

ZLECAF, CENSAD, Infrastructure, Modèle de gravité, donnée de panels, intégration régionale, Hard infrastructures, Soft infrastructure

Abstract

This study examines the impact of infrastructure development, both hard and soft , on the regionalization of intra-African trade. It is based on the analysis of panel data applied to the member countries of CENSAD, as well as an augmented gravity model enriched with variables describing the quality of logistics infrastructure, the level of technological development, the degree of economic freedom, and the level of customs complexity. The results of this study highlight that the regionalism implemented within CENSAD stimulates intra-community exchanges. However, this positive impact is mitigated by infrastructure gaps, administrative and customs burdens, institutional opacity, as well as the weakness of information and communication technologies. In summary, this study demonstrates that a 5% improvement in infrastructure within the community would stimulate intra-CENSAD trade by 128%. The main increases would occur following the easing of customs procedures, as regionalization would be boosted by 48%. The second priority area for reform within the economic and regional community is the institutional environment. Furthermore, modernization and optimization of governance would increase the level of intra-regional trade by approximately 41%

Keywords

ZLECAF, CENSAD, Infrastructure, Gravity model, Panel data, regional integration, Hard, Soft infrastructure

Introduction

Le régionalisme est souvent arguée comme un facteur de régionalisation et de stimulation des échanges internationaux. En effet, la théorie (Ricardo et al., 1835; Viner, 2014), ainsi que la littérature économique (Mayer, 2018; Trotignon, 2008) font valoir de manière élogieuse les avantages du rapprochement économique et spatiale, en terme renforcement de la coopération et d'intensification des échanges entre les pays membres.

C'est dans cette perspective, que s'inscrit la signature et la ratification de la zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf). Son aspiration consiste ainsi, à suppléer l'atonie des échanges intra-africain, par le biais d'un accord de libre-échange.

Toutefois, cette relation de causalité entre le régionalisme et la régionalisation reste énigmatique dans le contexte africain, laissant incertains les résultats escomptés en termes de concentration spatiale et économique continentale. En effet, depuis la signature du traité d'Abuja en 1991, l'Afrique a entrepris plusieurs expériences de régionalisme, principalement au sein des Communautés Économiques Régionales (CER). L'objectif au sein de chaque communauté était de créer un environnement propice aux échanges, en réduisant les barrières tarifaires et non tarifaires, en harmonisant les réglementations commerciales, et en favorisant la libre circulation des biens, des services, des capitaux et des personnes.

Toutefois, il s'avère à l'issue d'une analyse approfondie des échanges régionaux au sein de chaque communauté que la part des échanges intrarégionaux demeure limitée, en dépit des efforts entamés. À cet égard, La part des échanges intra-africain, varie considérablement au sein des huit Communautés Économiques Régionales (CER) reconnues par l'Union Africaine. Par exemple, dans la Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), les échanges intrarégionaux représentent environ 15 % du total des échanges, tandis que dans la Communauté de l'Afrique de l'Est (CAE), cette part n'atteint que 10 %. La Communauté de Développement de l'Afrique Australe (SADC) enregistre une part d'échanges intrarégionaux légèrement supérieure, autour de 22 %. La Communauté Économique des États de l'Afrique Centrale (CEEAC) connaît quant à elle une part d'échanges intrarégionaux d'environ 8 %, et la Communauté Économique des États Sahélo-Sahariens (CEN-SAD) enregistre une part d'échanges intrarégionaux d'environ 4 %.

Cette constatation pose une question fondamentale, qui se profile comme suit : quels sont les facteurs expliquant l'inefficacité relative du régionalisme entrepris en Afrique, en dépit des efforts déployés ? Plusieurs éléments pourraient expliquer cette situation complexe. Tout d'abord, l'inadéquation de l'environnement commercial (BA & Toufik, 2023), le manque de

transparence dans l'environnement institutionnel (Anderson & Marcouiller, 2002; Khider, Tarbalouti, et al., 2020), ainsi que les coûts élevés des échanges commerciaux (Maur & Wilson, 2010) sont autant de facteurs qui entravent la dynamique régionale.

Cependant, notre attention se porte particulièrement sur l'impact des infrastructures, en accord avec les travaux de (Francois et Manchin 2007) (Sané, 2017) (Portugal-Perez & Wilson, 2012) qui montrent comment les infrastructures, qu'elles soient lourdes "Hard" ou légères "Soft", sont interconnectées et contribuent à l'amélioration des performances d'exportation.

Dans ce contexte, l'objectif de notre recherche est de comprendre en profondeur les raisons derrière la faible efficacité du régionalisme en Afrique et d'analyser comment les infrastructures, à la fois matérielles et immatérielles, jouent un rôle clé dans ce contexte.

Nous visons ainsi, à étudier comment les investissements dans les infrastructures peuvent renforcer les échanges intra-CER et à fournir des recommandations pour améliorer l'intégration économique régionale. Cette recherche revêt une grande importance car une meilleure compréhension de ces enjeux pourrait avoir un impact significatif sur le développement économique de l'Afrique et sur la réalisation des objectifs de l'Union Africaine en matière de libre-échange continental et d'intégration régionale.

Ainsi, pour répondre à cette problématique, notre approche adoptera une position positiviste avec une méthodologie hypothético-déductive. Nous concentrerons notre analyse sur la CENSAD en tant que jalon d'analyse, compte tenu de son importance en termes de membres, de superficie et de population. L'étude des déterminants des échanges au sein de la CENSAD, à l'heure de l'instauration de la ZLECAF, éclairera également des déterminants des échanges au sein d'autres CER telles que la CEDEAO, l'UMA, l'IAGD et la CEMAC.

Enfin, pour guider nos lecteurs dans cette analyse, l'article sera structuré de la manière suivante. La première partie mettra en avant le cadre conceptuel de la recherche. Dans un premier temps, nous définirons les concepts d'infrastructures lourdes et légères. Dans un second temps, nous examinerons la dynamique des échanges au sein de la communauté. La seconde partie se concentrera sur l'évaluation de l'impact des infrastructures sur les échanges intra-CENSAD en utilisant le modèle de gravité.

1. Cadre conceptuelle de la recherche

1.1. Effet de l'infrastructure sur la stimulation des échanges : revue de la littérature.

La présente section a pour objectif de présenter de manière succincte les études antérieures portant sur l'impact des infrastructures sur les exportations. L'enjeu réside dans la clarification du concept d'infrastructure et l'identification de sa relation causale avec la régionalisation.

La littérature économique abonde en travaux traitant de la relation entre les infrastructures et la stimulation des exportations. Jusqu'en 2010, la majorité de ces travaux se concentraient sur l'aspect matériel des infrastructures (Tandrayen-Ragoobur et al., 2023). Par conséquent, le terme "infrastructure" était principalement réservé pour désigner les équipements physiques et matériels, en particulier celle relatives à l'infrastructures logistiques telles que les routes, les voies ferrées, les ports et les aéroports (Bensassi et al., 2015; Khider, Margoum, et al., 2020)

Toutefois, à partir de 2010, suite aux travaux (Behar et al., 2011; Brenton et al., 2014; Hoekman & Nicita, 2011; Portugal-Perez & Wilson, 2012) le concept d'infrastructure a évolué. Ce dernier est ainsi subdivisé en deux termes.

D'une part, les infrastructures lourdes, également appelées « Hard infrastructure », englobant ainsi, les notions traditionnelles d'infrastructure, à savoir les infrastructures physiques. Cela inclut le niveau de développement et la qualité des ports, des aéroports et des infrastructures ferroviaires. En outre, les infrastructures de télécommunication font partie de cette catégorie, se concentrant sur la mesure de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC).

D'autre part, les infrastructures légères également appelée « soft infrastructure » englobant l'efficacité des administrations douanières, en prenant en compte des éléments tels que la complexité des procédures douanières en termes de temps de transit et de nombre de documents requis pour le commerce international. En outre, cette catégorie intègre le niveau de gouvernance et de transparence dans les processus commerciaux et logistiques. Cela englobe l'efficacité des réglementations, la prévisibilité des politiques commerciales, ainsi que la disponibilité d'informations fiables et à jour pour les acteurs commerciaux.

En somme, quelle que soit la définition retenue pour 'l'infrastructure', qu'elle soit traditionnelle ou contemporaine, les conclusions relatives à sa relation avec les exportations sont unanimes. En effet, l'amélioration des infrastructures stimule les exportations. À cet égard, les travaux menés par (Nordås & Piermartini, 2004) ont abouti à la conclusion que la qualité des infrastructures traditionnelles joue un rôle déterminant dans la performance commerciale.

De manière similaire, les recherches de (Bensassi et al., 2015), basées sur un modèle de gravité, et estimées à partir des exportations bilatérales de 19 régions espagnoles vers 64 destinations (45 pays et 19 régions espagnoles) pour la période 2003 à 2007, ont démontré que l'infrastructure logistique exerce un impact significatif sur l'analyse des flux commerciaux de marchandises. Ils ont également souligné l'importance des mesures logistiques au niveau régional pour faciliter ces flux commerciaux.

De même, les études récentes portant sur le concept d'infrastructure lourde et légère aboutissent aux mêmes conclusions (Hussain et al., 2019) . À cet effet, (Portugal-Perez & Wilson, 2012) concluent , sur la base de modèle de gravité appliqué à couple de 101 partenaires commerciaux, que l'amélioration des facilitation des échanges améliore les performances d'exportations. Ils affirment que investissements dans les infrastructures physiques et la réforme de la réglementation visant à améliorer l'environnement des affaires serait un facteurs essentiel pour accroître le niveau des échanges des pays en voie de développement. En revanche, ils estiment que l'impact de l'information et les technologies de communication dans les exportations serait de plus en plus importantes pour les pays les plus riches.

Enfin, cette tendance se confirme également dans le contexte africain. L'influence des infrastructures sur le commerce intra-africain suit une logique similaire. A cet égard,(Freund & Rocha, 2011) ont souligner l'importance des réformes structurelle pour stimuler la régionalisation. Ils affirment que la réduction d'une journée de trajet intérieur se traduit par une diminution de 2 points de pourcentage des tarifs de tous les pays importateurs. En revanche, des retards plus étendus dans d'autres domaines ont un impact relativement moins significatif sur les échanges. Les retards de transit plus longs se révèlent particulièrement préjudiciables en raison de leurs fortes variations (à l'échelle nationale), rendant ainsi l'atteinte des objectifs de livraison complexe. Enfin, les résultats indiquent que les délais de transit dépendent principalement des caractéristiques institutionnelles (telles que les retards aux frontières, la qualité des routes, la classe de flotte, la concurrence et la sécurité) plutôt que de la géographie. Dans le même ordre d'idée (Tandrayen-Ragoobur et al., 2023) ont démonté l'importance de la complémentarité entre les infrastructures matérielles et immatérielles dans la promotion du

commerce bilatéral. Sur la base d'un échantillon de 51 pays africains, leurs résultats empiriques révèlent que les infrastructures matérielles (transport, électricité et TIC) du pays exportateur ont un impact positif et significatif sur le commerce bilatéral en Afrique.

1.2. Défis infrastructurels en Afrique

La présente section vise à mettre en évidence les lacunes infrastructurelles en Afrique, en mettant l'accent sur la Communauté Économique et Régionale de la CENSAD. Pour ce faire, nous allons principalement procéder à une analyse comparative des principales catégories d'infrastructures. Ainsi, dans un premier temps, nous soulevons les insuffisances de l'infrastructure lourde, il sera question principalement, d'examiner (i) l'indice de performance logistique, pour évaluer l'efficacité des systèmes de transport et de distribution e d'examiner (ii) les abonnements au forfait mobile pour étudier la connectivité et l'accès aux technologies de l'information au sein de la région. Puis dans un second temps, nous nous pencherons sur l'infrastructure légère. Nous nous intéresserons plus particulièrement dans (iii) L'Évaluation du Commerce Transfrontalier pour évaluer le degré de facilitation des échanges commerciaux transfrontaliers au sein de la CENSAD. Puis nous analysons (iv) l'indice de la liberté économique pour évaluer le climat des affaires et la liberté économique au sein de la CENSAD.

Ainsi, En ce qui concerne l'infrastructure lourde, il est manifestement clair que le continent africain souffre de lacune infrastructurelle. En effet la comparaison des deux indicateurs de ce volet classe le continent en dernière position.

En ce qui a trait à la performance logistique, le continent africain se classe en dernière position, avec une moyenne de 2,53 points, loin derrière l'Europe qui se hisse à la première place avec 3,45 points (Annexe 1). Cette performance reflète non seulement les lacunes dans le domaine de transport et de distribution, mais révèle aussi les nombreux obstacles et défis logistique auxquels le continent est confronté. Par ailleurs, l'analyse des performances logistique au sein des CER, révèle que la SADC est la communauté avec le score le plus élevé. Obtenant ainsi la première place en termes d'efficacité des systèmes de transport et de distribution. Elle est suivie de près par la COMESA, qui se classe en deuxième position avec un score de 2,74. La CENSAD pour sa part se classe en dernière position avec un 2,38 points.

Concernant les abonnements aux forfait mobiles, le continent africain ne déroge pas à la règle. En effet, il s'avère, à l'issue de l'analyse des données de la banque mondiale, que le continent africain se classe en dernière position, avec 88 abonnements mobiles sur 100 personnes, tandis que continent asiatique, classé en première position, affiche des résultats de

l'ordre de 121 abonnements sur 100 personnes. En somme, ces résultats indiquent un certain retard en termes de connectivité et d'accès aux technologies de l'information sur le continent africain. Sur le niveau régional, l'UMA se distingue en affichant le nombre d'abonnements mobiles le plus élevé parmi les Communautés Économiques Régionales (CER) africaines, avec 104,842178 abonnements pour 100 habitants. La CENSAD pour sa part se classe en troisième position avec 91abonnement, soit avec 5 points de plus de la moyenne du continent.

Concernant la deuxième catégorie, à savoir l'infrastructure légère, il est à noter que le constat est similaire pour l'infrastructure lourde. En effet, le continent africain se classe en dernière position. À juste titre, l'Afrique totalise un score de 6,23 points de l'indice de la liberté économique, tout loin derrière l'Europe, l'Asie, l'Amérique du Nord, et même l'Océanie, qui affichent des scores supérieurs, dépassant la barre des 7 points. Il en est de même pour l'indice de facilitation de commerce transfrontalier où le continent africain enregistre une performance de l'ordre de 74 points loin derrière l'Asie et l'Europe qui enregistre respectivement un score de 94 et 74 points.

En somme, il s'avère que le continent africain est tributaire des lacunes infrastructurelles, qui se manifeste par des retards significatifs dans les infrastructure lourde et légère. Les performances logistiques et de la connectivité mobile sont en deçà des standards mondiaux. De plus, l'indice de liberté économique et l'indice de facilitation du commerce transfrontalier révèlent des défis importants en matière de climat des affaires et de flux commerciaux au sein de la région. Haut du formulaire

2. Spécification du modèle, méthodologie et données

Pour reprendre la problématique susmentionnée, nous retenons le modèle de gravité, que nous jugeons être le modèle le plus approprié pour évaluer les déterminants des échanges internationaux (Fontagné et al., 2002).

Inspiré des lois newtoniennes de la gravité, d'où il tire son nom par analogie, le modèle gravitationnel vise à expliquer les flux d'échanges bilatéraux en fonction de leurs "forces d'attraction". De manière similaire à la loi de gravité d'Isaac Newton, le modèle de gravité appliqué aux échanges internationaux postule que les pays échangent entre eux de manière proportionnelle à la taille de leurs marchés respectifs et à leur proximité géographique. Autrement dit, les flux commerciaux dépendent de la taille des économies mesurée par le

produit intérieur brut (PIB) ainsi que des coûts de transport, approximés par la distance entre les pays partenaires dans les échanges (RAOUF et GHOUFRANE, p. 6).

2.1. Variables

Pour mesurer l'influence de l'infrastructure sur les échanges, nous optons pour un modèle gravitationnel augmenté. Ce dernier est ainsi composé par les variables traditionnelles, à savoir la distance, les PIB des pays exportateur et importateurs, ainsi que leurs population respectives, en plus des variables dummy pour capturer l'influence d'autre éventuelle facteur (langue, histoire coloniale, etc) . le modèle est entre autre, complété par les variables décrivant l'infrastructure lourde et légère. L'ensemble de ces variables sont résumé dans le tableau

Tableau N°1 : Variables du modèle gravitationnel

Variable	Source	Définition	Sig ne
Exportation	COMT RADE	Les exportations des pays de la CEDEAO vers ses partenaires commerciaux	
Distance	CEPII	Variable mesurant la distance entre les capitales deux partenaires commerciaux.	(-)
PIB	Banque mondiale	Considérée comme la masse de chaque partenaire commercial	(+)
Population	Banque mondiale	Population d'origine et population de destination	(-) et (+)
Langue officiel	CEPII	Variable muette prend la valeur de 1, quand les deux partenaires ont la même langue officielle et 0 dans le cas contraire	(+)
Contiguïté	CEPII	Variable dichotomique, prend la valeur de 1, lorsque les deux partenaires commerciaux sont limitrophes, et de 0 dans le cas contraire.	(+)
ALE	Auteurs	Variable binaire, prend la valeur 1, lorsque le pays exportateur et le pays importateur appartiennent à la même zone de libre-échange, et 0 dans le cas contraire	(+)

Indice de commerce transfrontalier	Doing business	Indice composite, intitulé en anglais « trading across border ». Il est composé par des variables qui décrivent l'environnement douanier.	(-)
Indice de la liberté économique	Fondation héritage	Indice composite, utilisé afin de représenter l'environnement institutionnel. Il est composé par 10 critères économiques à savoir (i) la Liberté des échanges, (ii) Poids des taxes et impôts, (iii) Dépenses du gouvernement, (iv) Stabilité monétaire, (v) Liberté d'investissement, (vi) Dérégulation financière, (vii) Protection de la propriété privée, (viii) Lutte contre la corruption, (ix) Libéralisation du travail, (x) Liberté d'entreprise	(-)
Indice de la performance logistique	Banque mondiale	Indicateur agrégé composé par 6 indicateurs dont notamment, l'indicateur de l'efficacité douanière, l'indicateur de la qualité de l'infrastructure, l'indicateur de la qualité des expéditions transnationales, la compétence logistique, la qualité des suivis des conteneurs, et enfin les délais logistiques.	(-)
Souscription mobile	Banque mondiale	Abonnements à la téléphonie mobile (pour 100 habitants)	(+)

Source : Tirée des travaux des auteurs

2.2. Variante du modèle

Ainsi, à travers ce qui précède, notre modèle se profile sous la forme simple suivante :

$$Export_{ij} = Distance_{ij} + PIB_i + PIB_j + Pop_i + Pop_j + Pop_l + CER_{lj} + Lang_{lj} + Cont_{lj} + TAB_i + TAB_j + EFR_i + EFR_j + LPI_i + LPI_j + CEL_i + CEL_j + u_{ij} + e_{ijt}$$

La forme logarithmique de notre modèle se profile comme suivant

$$\begin{aligned} \ln Export_{ij} = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln Distance_{ij} + \alpha_2 \ln PIB_i + \alpha_3 \ln PIB_j + \alpha_4 \ln Pop_i \\ & + \alpha_5 \ln Pop_j + \alpha_6 \ln Pop_l + \alpha_7 CER_{lj} + \alpha_8 Lang_{lj} + \alpha_9 Cont_{lj} \\ & + \alpha_{10} \ln TAB_i + \alpha_{11} \ln TAB_j + \alpha_{12} \ln EFR_i + \alpha_{13} \ln EFR_j + \alpha_{14} \ln LPI_i \\ & + \alpha_{15} \ln LPI_j + \alpha_{16} \ln CEL_i + \alpha_{17} \ln CEL_j + u_{ij} + e_{ijt} \end{aligned}$$

2.3. Méthodes d'estimations

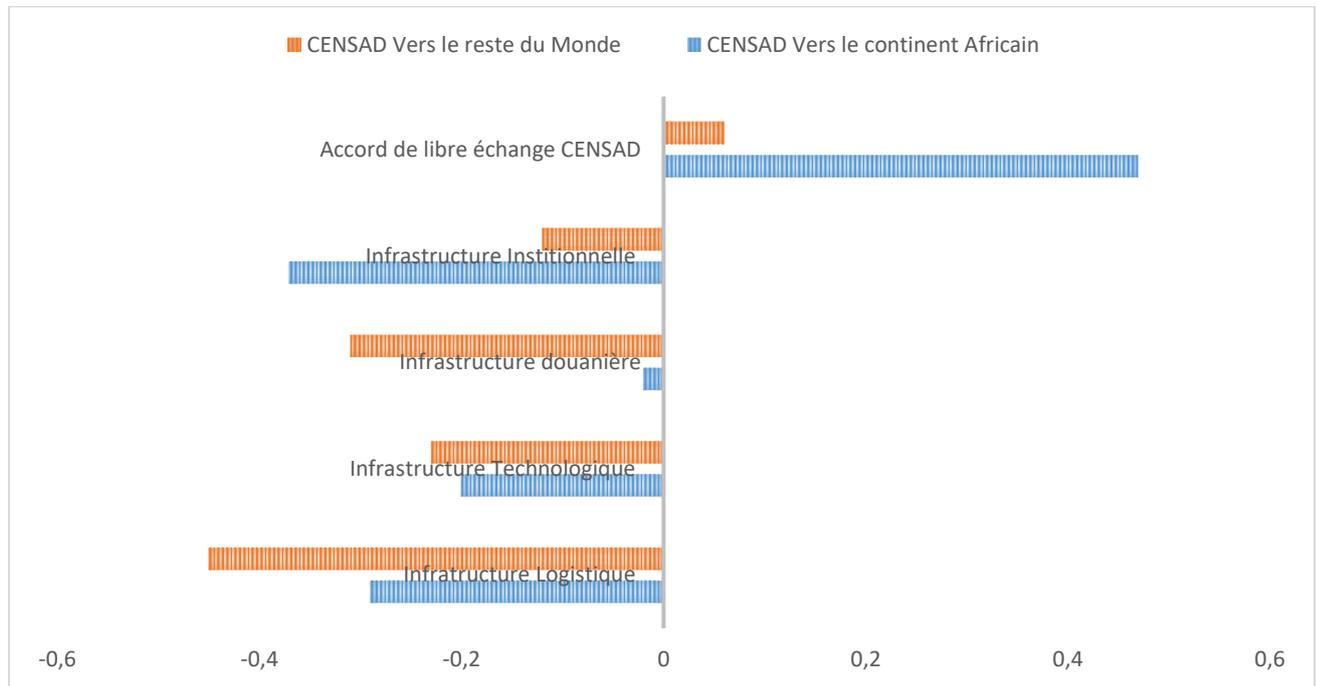
Conformément aux recommandations de (Yotov et al. 2016), nous avons opté pour l'utilisation de données en panel afin d'estimer nos équations gravitationnelles structurelles. Cette approche s'avère essentielle pour améliorer l'efficacité de nos estimations. De plus, nous avons incorporé des variables d'effets fixes pour les importateurs, les exportateurs et les paires de pays dans nos équations, ce qui nous permet de prendre en compte les effets des coûts commerciaux bilatéraux constants dans le temps, ainsi que de traiter le problème de l'endogénéité.

Pour l'estimation de nos équations gravitationnelles, nous avons choisi d'utiliser l'estimateur de Pseudo Maximum de Vraisemblance de Poisson (PPML). Ce choix est justifié pour plusieurs raisons fondamentales. Tout d'abord, lorsque le modèle de gravité est formulé sous une forme multiplicative, l'estimateur PPML est capable de prendre en considération l'hétéroscédasticité, une caractéristique fréquente des données commerciales (Santos Silva et Tenreyro, 2006). Deuxièmement, cet estimateur PPML a la capacité de tirer profit des informations contenues dans les flux commerciaux nuls, ce qui est particulièrement pertinent pour notre analyse. Troisièmement, grâce à sa propriété additive, l'estimateur PPML garantit que les effets fixes gravitationnels correspondent aux termes structurels appropriés.

3. Discussion globale

Les résultats obtenus dans le cadre de l'estimation des déterminants des exportations de la CENSAD (annexe 1) se présentent de manière analogique à nos hypothèses de recherche. En effet, nous observons l'existence de deux courants d'influences discordants, qui sont présentés dans le graphique (insérer le numéro du graphique ici).

Figure N°1 : Les déterminants des exportations de la CEDEAO



Source : tirée des travaux de l'auteur, sur la base d'une régression linéaire des déterminants des exportations de la CENSAD

D'une part, les exportations de la Communauté des États sahélo-sahariens sont stimulées par le régionalisme opéré au sein de cette communauté. En effet, la suppression des entraves tarifaires au sein de la communauté a permis d'augmenter le niveau des échanges intracommunautaires de 22%¹ au cours de la période étudiée.

D'autre part, les exportations de la CENSAD semblent être entravées par l'inopportunité de leur environnement commercial. Ce dernier agit, entre autres, comme un frein à leur développement. À ce titre, les exportations de la communauté vers le reste du monde sont confrontées à des lacunes infrastructurelles, lesquelles entravent les exportations de la communauté de 0,45 %. De la même manière, l'environnement douanier limite les exportations de la communauté vers le reste du monde de 0,31 %. Enfin, un environnement institutionnel

¹ Le calcul du pourcentage d'évolution ou d'impact d'un ALE est établi en vertu des recommandations de (Baier et Bergstrand 2007) cité dans (Yotov et al. 2016). Ainsi la formule du calcul est la suivante : $(e^{\text{coefficient RTA}} - 1) * 100$ d'où dans notre étude $(e^{1.54} - 1) * 100 = 22, \%$.

défavorable réduit les exportations de la communauté de 0,12 %. En analysant cette dernière résistance en termes d'élasticité, nous constatons qu'une amélioration de 10 % de cette dernière entraîne, toutes choses étant égales par ailleurs, une augmentation du niveau des exportations de 12 %.

En ce qui concerne les exportations des pays de la Communauté des États sahélo-sahariens vers le reste du monde, nous discernons une influence significative de la liberté économique sur le flux des exportations. Cette dernière intervient à hauteur de 0,37 % dans la réduction du niveau des exportations de la communauté. Elle représente, entre autres, un équivalent tarifaire de 17,60 %. Nous observons également une influence négative et importante de l'environnement logistique, qui freine les exportations de la communauté de 0,29 %, équivalant à un ad valorem de 22,98 %. Enfin, bien que l'environnement douanier ait un impact négatif, il ne semble pas avoir un effet significatif sur les exportations des pays de la CENSAD vers le continent africain. En termes d'élasticité, une amélioration de 10 % de cet environnement entraînerait, toutes choses étant égales par ailleurs, une augmentation des échanges de la communauté de 2 %.

Par ailleurs, l'analyse prospective des éventuelles réformes des infrastructures au sein de la CENSAD,² telle que décrite dans le tableau ci-dessus, suggère une stimulation de la régionalisation de la communauté à hauteur de 127,79 %. Les principales impulsions proviendraient de l'amélioration des infrastructures des pays importateurs, avec une augmentation attendue de 74,06 %. En effet, la simplification des procédures douanières dans ces pays stimulerait les échanges intra-CENSAD de 33,7 %. De même, l'amélioration de la gouvernance des pays importateurs augmenterait le volume des échanges intrarégionaux au sein de la communauté de 23,4 %. En ce qui concerne les investissements dans les infrastructures des pays exportateurs, ils permettraient d'augmenter les échanges intrarégionaux de 53,73 %. Les principales améliorations des échanges interviendraient à la suite du renforcement de la gouvernance et de la réduction des entraves douanières, contribuant respectivement à hauteur de 18 % et 14,01 %.

² La projection a été effectuée en utilisant la méthodologie introduite par ((Otsuki, 2011)

Tableau N°2 : Simulation de l'évolution des exportations INTRA-CENSAD à l'issue d'une amélioration de 5 % des infrastructures

Tableau 2 Simulation de l'évolution des exportations INTRA-CENSAD à l'issue d'une amélioration de 5 % des infrastructures					
	Infrastructure	Infrastructure logistique	Infrastructure Douanière	Infrastructure institutionnelle	Infrastructure Technologique
Réformes opérées au niveau du pays Exportateur	54%	12%	14%	18%	10%
Réformes opérées au niveau du pays Importateur	74%	8%	34%	23%	9%
CENSAD	128%	20%	48%	41%	18%

Source : tiré des travaux de l'auteur, sur la base des réformes déterminants des exportations de la CENSAD

Conclusion

La régionalisation des échanges en Afrique constitue un défi majeur pour l'ensemble des pays du continent. Le régionalisme continental mis en place par les instances africaines, notamment la ZLECAF, représente une solution pour surmonter ce défi. Cependant, son succès dépendra de nombreux facteurs, parmi lesquels les infrastructures occupent une place centrale.

Par ailleurs, l'ensemble des articles scientifique s'intéressant à la causalité entre infrastructure et la régionalisation (Otsuki, 2011; Portugal-Perez & Wilson, 2012; Sané, 2017; Tandrayen-Ragoobur et al., 2023) soulignent l'importance des infrastructure dans le processus de stimulation des échanges transnationaux

En effet, à l'issue de cette réflexion, il est apparu que les infrastructures, qu'elles soient matérielles ou immatérielles, ont un impact significatif sur les échanges intra-africains. La petitesse des infrastructures logistiques, l'opacité institutionnelle, les complexités douanières et la faiblesse des technologies de l'information et de la communication entravent le développement des échanges intra-africains. Cependant, alors que le régionalisme intra-CENSAD stimule les échanges régionaux à hauteur de 0,47 point en termes d'élasticité, l'inopportunité de l'environnement commercial réduit les échanges de 0,88 point. Par conséquent, il en ressort à l'issue de notre analyse prospective que l'amélioration des infrastructures, à hauteur de 5% au sein de la communauté, stimulerait la régionalisation, toute chose étant égale par ailleurs, à hauteur de 128%.

En somme, la dynamique du commerce intra-africain dépend largement de la qualité et de la disponibilité des infrastructures. L'investissement et les réformes structurelles sont essentiels pour atteindre les ambitions de l'UA en termes de libre-échange continental et d'intégration régionale. En surmontant ces défis, le continent africain libérera son potentiel économique et remédiera à la stagnation de ses échanges intra-régionaux.

BIBLIOGRAPHIE

- Anderson, J. E., & Marcouiller, D. (2002). Insecurity and the Pattern of Trade: An Empirical Investigation. *The Review of Economics and Statistics*, 84(2), 342-352. <https://doi.org/10.1162/003465302317411587>
- BA, I. A. assane, & Toufik, S. (2023). African Continental Free Trade Area : What lessons can be learned from the regional integration experience of ECOWAS? Evaluation using the gravity model. *African Scientific Journal*, 3(17), 580-580. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7948433>
- Behar, A., Manners, P., & Nelson, B. (2011). Exports and international logistics. *Policy Research Working Paper Series*, Article 5691. <https://ideas.repec.org/p/wbk/wbrwps/5691.html>
- Bensassi, S., Márquez-Ramos, L., Martínez-Zarzoso, I., & Suárez-Burguet, C. (2015). Relationship between logistics infrastructure and trade : Evidence from Spanish regional exports. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 72, 47-61. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.11.007>
- Brenton, P., Portugal-Perez, A., & Régolo, J. (2014). *Food Prices, Road Infrastructure, and Market Integration in Central and Eastern Africa*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-7003>
- Fontagné, L., Pajot, M., & Pasteels, J.-M. (2002). Trade potential among heterogeneous economies : A short guide to gravity models. *Economie prevision*, 152153(1), 115-139.
- Freund, C., & Rocha, N. (2011). What Constrains Africa's Exports? *The World Bank Economic Review*, 25(3), 361-386. <https://doi.org/10.1093/wber/lhr016>
- Hoekman, B., & Nicita, A. (2011). Trade Policy, Trade Costs, and Developing Country Trade. *World Development*, 39(12), 2069-2079. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.05.013>
- Hussain, Z., Hanif, N., Shaheen, W. A., & Nadeem, M. (2019). Empirical Analysis of Multiple Infrastructural Covariates : An Application of Gravity Model on Asian Economies. *Asian Economic and Financial Review*, 9(3), 299-317. <https://doi.org/10.18488/journal.aefr.2019.93.299.317>
- Khider, A. E., Margoum, M. A., & Bouhadi, A. E. (2020). Logistique marocaine et performance à l'export : Examen du rôle des infrastructures par usage du modèle gravitationnel. *Alternatives Managériales Economiques*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.48374/IMIST.PRSM/ame-v2i2.20799>
- Khider, A. E., Tarbalouti, E., Margoum, M. A., & Igbida, I. (2020). Corruption et Commerce : Une digue ou lubrifiant des exportations marocaines ? Une analyse dynamique. *Revue*

Internationale des Sciences de Gestion, 3(1), Article 1. <https://www.revue-isg.com/index.php/home/article/view/225>

- Maur, J.-C., & Wilson, J. (2010). *Trade Costs and Facilitation: Open Trade and Economic Development* [Books]. Edward Elgar Publishing. <https://econpapers.repec.org/bookchap/elgebook/14201.htm>
- Mayer, T. (2018). *L'Union européenne : Combien a-t-on gagné à la faire (et combien perdrait-on à la défaire) ?* 4.
- Nordås, H. K., & Piermartini, R. (2004). *Infrastructure and Trade* (SSRN Scholarly Paper 923507). <https://doi.org/10.2139/ssrn.923507>
- Otsuki, T. (2011). *Quantifying the Benefits of Trade Facilitation in ASEAN*.
- Portugal-Perez, A., & Wilson, J. S. (2012). Export Performance and Trade Facilitation Reform : Hard and Soft Infrastructure. *World Development*, 40(7), 1295-1307. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.12.002>
- Ricardo, D., Constâncio, F. S., & Say, J. B. (1835). *Des principes de l'économie politique et de l'impôt*. H. Dumont.
- Sané, M. (2017). Infrastructures, commerce intra-africain et développement économique en Afrique. *Revue Interventions économiques. Papers in Political Economy, Hors-série. Transformations*, Article Hors-série. Transformations. <https://journals.openedition.org/interventionseconomiques/5793>
- Tandrayen-Ragoobur, V., Ongono, P., & Gong, J. (2023). Infrastructure and intra-regional trade in Africa. *The World Economy*, 46(2), 453-471. <https://doi.org/10.1111/twec.13358>
- Trotignon, J. (2008). *L'impact des accords de libre-commerce entre pays latino-américains— Les enseignements d'un modèle de gravité en données de panel* -. 28.
- Viner, J. (2014). *The Customs Union Issue*. OUP USA.

ANNEXES (1)

VARIABLES	Vers le reste du monde		Vers le continent africain	
	PPML	PPML-effet fixe	PPML	PPML-effet fixe
Ln_dis	-0.52***	-0.53***	-1.04***	-1.01***
	(0.12)	(0.11)	(0.06)	(0.06)

Ln_gdp_o	0.82***	0.62***	1.40***	1.26***
	(0.18)	(0.19)	(0.09)	(0.10)
Ln_gdp_d	0.53***	0.57***	0.24***	0.25***
	(0.12)	(0.12)	(0.09)	(0.09)
Ln_pop_o	-0.14	0.12	-0.72***	-0.53***
	(0.22)	(0.27)	(0.11)	(0.16)
Ln_pop_d	-0.05	-0.07	0.58***	0.61***
	(0.09)	(0.10)	(0.08)	(0.08)
Ln_TAB_o	-0.16	-0.02	-0.37**	-0.31*
	(0.31)	(0.34)	(0.16)	(0.17)
Ln_TAB_d	-0.21	-0.23	0.17	0.33
	(0.17)	(0.18)	(0.20)	(0.22)
Ln_EFR_o	0.27	-0.37	-0.11**	-0.12**
	(0.26)	(0.26)	(0.15)	(0.16)
Ln_EFR_d	0.06	0.08	-0.23	-0.05
	(0.31)	(0.31)	(0.16)	(0.17)
Ln_LPI_o	-0.24	-0.29	-0.65**	-0.45**
	(0.59)	(0.61)	(0.30)	(0.32)
Ln_LPI_d	1.42**	1.33**	2.39***	2.06***
	(0.67)	(0.62)	(0.51)	(0.56)
Ln_indu_o	0.00	-0.02	-0.11***	-0.23***
	(0.09)	(0.07)	(0.03)	(0.03)
Ln_indu_d	-0.05	-0.06	0.06	0.05
	(0.05)	(0.05)	(0.05)	(0.05)
CENSAD	-0.00	0.06	-0.53***	0.47**
	(0.19)	(0.19)	(0.20)	(0.20)
Contig	1.05***	1.09***	0.48*	0.52*
	(0.29)	(0.30)	(0.25)	(0.27)
Comlang_off	1.20***	1.16***	0.80***	0.79***
	(0.23)	(0.21)	(0.12)	(0.11)
Fixed_effect_ex		-0.13**		-0.16***



		(0.06)		(0.03)
Fixed_effecct_imp		-0.00		-0.00***
		(0.00)		(0.00)
Pair_id		0.01**		0.00***
		(0.01)		(0.00)
Constant	-5.38	-7.78*	-7.72***	-8.66***
	(4.38)	(4.41)	(2.17)	(2.17)
Observations	1,816	1,816	7,067	7,067
R-squared	0.38	0.44	0.55	0.57