

L'impact de la facilitation des échanges sur la diversification des exportations du Maroc : une évaluation empirique

The impact of trade facilitation on export diversification: empirical evidence from Morocco

CHEKROUNI Anas

Docteur en Sciences économiques et gestion
Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales de Meknès
Université Moulay Ismaïl - Maroc
Laboratoire d'Economie Appliquée de Meknès (LEAM)
a.chekrouni@edu.umi.ac.ma

HOUSNI Said

Docteur en Sciences économiques et gestion
Faculté d'Économie et de Gestion, Kénitra
Université Ibn Tofail - Maroc
Laboratoire de l'Économie et Management des Organisations
said.housni@uit.ac.ma

EL ASRI Amina

Doctorante en Sciences économiques et gestion
Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales de Meknès
Université Moulay Ismaïl - Maroc
Laboratoire d'Economie Appliquée de Meknès (LEAM)
ami.elasri@edu.umi.ac.ma

Date de soumission : 28/04/2025

Date d'acceptation : 10/06/2025

Pour citer cet article :

CHEKROUNI. A. & AL. (2025) « L'impact de la facilitation des échanges sur la diversification des exportations du Maroc : une évaluation empirique », Revue Française d'Economie et de Gestion « Volume 6: Numéro 6 » pp : 439- 460.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons

Attribution License 4.0 International License



Résumé

Cet article est le premier à évaluer l'impact de l'Accord sur la facilitation des échanges (AFE) sur la diversification des exportations bilatérales du Maroc et ses partenaires commerciaux. L'analyse ne se limite pas à mesurer l'impact agrégé de l'accord, mais s'intéresse également à ses effets hétérogènes par statut de ratification et par flux de commerce. Moyennant le modèle de gravité structurelle, l'étude utilise des données de panel couvrant la période 1996-2020 et incluant 211 pays partenaires. Les résultats suggèrent, d'une part, que la mise en œuvre de l'AFE par le Maroc entraîne une amélioration significative de la marge extensive des exportations. D'autre part, il a été prouvé que l'impact bénéfique associée à l'AFE résulte essentiellement de l'auto-engagement du Maroc et de sa performance, plutôt que celle de ses partenaires commerciaux. L'impact de l'AFE varie également en fonction du flux de commerce, étant généralement plus important pour les exportations comparativement aux importations. Contrairement aux accords commerciaux régionaux dont l'impact se limite aux importations, l'AFE, préconisant une intégration positive, pourrait constituer un véritable catalyseur pour la diversification des exportations.

Mots clés: Facilitation des échanges; Accord sur la facilitation des échanges (AFE); Diversification des exportations; Marge extensive des exportations; Modèle de gravité.

Abstract

This paper is the first to evaluate the impact of the Trade Facilitation Agreement (TFA) on the diversification of Morocco's bilateral exports and its trading partners. The analysis is not limited to measuring the aggregate impact of the agreement, but also examines its heterogeneous effects based on ratification status and trade flows. Using a structural gravity model, the study employs panel data for 211 partner countries covering the period 1996–2020. The results suggest, on the one hand, that Morocco's implementation of the TFA leads to a significant improvement in the extensive margin of exports. On the other hand, it was shown that the beneficial impact associated with TFA results primarily from Morocco's unilateral commitment and its own performance, rather than that of its trading partners. The impact of TFA also varies according to trade flow, being generally greater for exports than for imports. Unlike regional trade agreements, whose impact is limited to imports, the TFA, advocating positive integration, emerges as a potential catalyst for export diversification.

Keywords: Trade facilitation; Trade Facilitation Agreement (TFA); Export diversification; Extensive margin of exports; Gravity model.

Introduction

L'importance de la facilitation des échanges dans l'agenda commercial multilatéral s'est affirmée au cours de la dernière décennie, culminant avec l'entrée en vigueur de l'Accord sur la Facilitation des Échanges (AFE) de l'OMC le 22 février 2017. Cette priorité découle de l'impact prépondérant des coûts liés aux procédures frontalières dans les coûts totaux du commerce, désormais supérieurs aux barrières tarifaires traditionnelles. Ces obstacles non tarifaires entravent davantage les flux commerciaux que les droits de douane et les quotas, affectant tant les économies développées qu'en développement. Par conséquent, l'efficacité de la gestion des procédures frontalières est devenue cruciale pour le commerce international et la croissance économique. L'AFE, visant à simplifier, moderniser et harmoniser les procédures d'exportation et d'importation, représente, en l'occurrence, un instrument majeur pour réduire ces coûts et stimuler le commerce international.

Conscient de ces enjeux, le Maroc a ratifié l'AFE le 14 mai 2019, classant 91,2 % des mesures en catégorie A (application immédiate) dans sa notification à l'OMC. Cependant, malgré cet engagement résolu, la littérature existante est quasi-dépourvue d'études spécifiquement marocaines analysant l'impact de l'AFE. Ce déficit de recherche entrave la compréhension de ses effets réels sur l'économie nationale et potentiellement l'optimisation de sa mise en œuvre. De plus, les preuves empiriques explorant le lien entre facilitation des échanges et diversification des exportations par produits ou par marchés (marges extensives) restent limitées comparativement aux études sur les flux commerciaux existants (marges intensives), risquant ainsi de sous-estimer le potentiel de l'AFE. En effet, l'analyse par marge intensive d'exportation, malgré son abondance, ne considère pas l'impact sur l'éventail ou la gamme de produits exportés par pays, puisqu'il vise la valeur ou les volumes de bien déjà échangés.

Contrairement aux études empiriques axées sur la marge intensive des exportations (Chekrouni & Benchekara, 2024; Fontagné et al., 2020; U. Kumar & Shepherd, 2019; Moïse & Sorescu, 2013; Persson, 2013; Zaki, 2014), la présente analyse adopte une approche par marge extensive. Il s'agit de déterminer si la mise en œuvre de l'AFE influence l'éventail et les gammes de produits exportés, autrement dit, la diversification des exportations. Cette approche permet, d'une part, de mieux appréhender la performance à l'exportation à la lumière des fondements théoriques récents (Chaney, 2008; Melitz, 2003) et, d'autre part, d'élargir la compréhension du potentiel des dispositions incluses dans l'AFE.

Ainsi, notre étude vise à combler trois lacunes principales et poursuit trois objectifs : 1) pallier le manque d'études nationales marocaines analysant l'impact spécifique de l'AFE de l'OMC

sur les exportations ; 2) examiner économétriquement le lien de causalité entre facilitation des échanges et diversification des exportations; 3) dépasser l'impact global en testant l'hétérogénéité de l'effet de l'AFE selon le statut de ratification (Maroc, pays importateur et mise en œuvre conjointe) et selon le flux de commerce (exportations et importations).

En conséquence, le présent papier s'articule autour de la problématique suivante : *dans quelle mesure la mise en œuvre de l'Accord sur la Facilitation des Échanges (AFE) par le Maroc et ses partenaires commerciaux contribue-t-elle à la diversification des exportations ? Quel en est l'impact hétérogène selon le statut de ratification et le flux de commerce ?*

Pour atteindre ces objectifs, modèle de gravité structurel, reconnu pour sa robustesse dans l'analyse des flux commerciaux internationaux, est appliqué à un panel de données couvrant la période 1996-2020 et incluant 219 pays exportateurs et 212 pays importateurs, parmi lesquels figure le Maroc.

Notre étude adopte une méthodologie quantitative en deux étapes. Dans un premier temps, nous évaluons l'impact de la mise en œuvre de l'AFE par le Maroc et ses partenaires sur la diversification des exportations, en nous focalisant sur la marge extensive des exportations bilatérales. Nous prenons également en compte l'hétérogénéité de cet impact selon les statuts de ratification, en distinguant trois cas : la ratification par le Maroc, la ratification par le pays importateur, et la ratification conjointe. Dans un second temps, et contrairement à la littérature, nous évaluons l'impact différencié de la mise en œuvre de l'AFE par le Maroc selon le flux de commerce. En distinguant l'impact hétérogène sur les importations et les exportations marocaines, cette analyse permet d'évaluer si l'accord contribue à améliorer ou à détériorer la balance commerciale du pays.

Le reste du présent papier est structuré comme suit. La section suivante passe en revue la littérature formelle connexe. La section 3 décrit le modèle économétrique mobilisé, présente les données utilisées et clarifie la stratégie d'estimation suivie. Dans la section 4, nous présentons nos principaux résultats empiriques et nous évoquons les discussions y afférentes. Enfin, nous rapportons les principales conclusions et nous discutons les implications politiques de nos résultats à la section 5.

1. Revue de la littérature

Les preuves empiriques sur la facilitation des échanges et son potentiel à promouvoir la diversification des exportations sont très limitées par rapport à celles liées aux flux commerciaux existants (Freund & Rocha, 2011; Hummels & Schaur, 2013; Iwanow &

Kirkpatrick, 2009; F. Kumar & Mehta, 2024; Moïse & Sorescu, 2013; Portugal-Perez & Wilson, 2012; Ramasamy et al., 2017; Zaki, 2014).

Cependant, les études empiriques (Alaamshani et al., 2020; Beverelli et al., 2015; Bourdet & Persson, 2014; Dennis & Shepherd, 2011; Feenstra & Ma, 2014; Persson, 2013; Roland, 2021) qui mesurent la performance à l'exportation par les marges extensives, soit par produits ou par marchés, apportent des éclairages supplémentaires à l'analyse fidèle aux marges intensives, qui tend à sous-estimer le potentiel des mesures de facilitation des échanges. En effet, l'analyse par marge intensive d'exportation, malgré son abondance, ne considère pas l'impact sur l'éventail ou la gamme de produits exportés par pays, puisqu'il vise la valeur ou les volumes de bien déjà échangés.

Ainsi, ce bloc de la littérature empirique, qui puise ses origines dans les fondements théoriques de (Chaney, 2008; Melitz, 2003), défend l'idée selon laquelle les réformes des procédures commerciales inefficaces par la facilitation des échanges pourraient élargir la gamme de produits échangés, ouvrir la voie vers de nouveaux produits (et/ou marchés) et, partant, induire une diversification des exportations. Partant de ces fondements théoriques et empiriques, l'hypothèse de base que nous cherchons à vérifier ici est alors :

***H1** : La mise en œuvre de l'AFE par le Maroc et ses partenaires commerciaux aurait un impact stimulant, statistiquement robuste, sur la diversification des exportations bilatérales.*

Pour vérifier cette hypothèse, nous différencions l'impact entre l'origine des réformes en question, selon qu'elles soient mises en œuvre par le Maroc, par le pays importateur ou d'une manière conjointe. Cette distinction permet d'évaluer si les réformes propres au Maroc ou celles de ses partenaires ont un impact plus significatif sur la diversification des exportations.

Par ailleurs, bien que les travaux empiriques aient montré un impact positif de la facilitation des échanges sur les marges extensives d'exportation et le commerce bilatéral, peu d'études ont pu déterminer si cet impact pourrait varier selon le flux de commerce (Hoekman & Shepherd, 2015; Wilson et al., 2005).

Une grande partie de la littérature empirique s'est concentrée principalement sur l'impact de la facilitation des échanges sur la diversification des produits exportés, en particulier pour les pays en développement. Certes la littérature existante suggère que l'impact hétérogène de la facilitation des échanges sur la marge extensive des exportations peut varier en fonction du type de produits (Persson, 2013), du niveau de développement (Beverelli et al., 2015), de la taille des entreprises (Fontagné et al., 2020; Hoekman & Shepherd, 2015) et des et les partenaires commerciaux (Roland, 2021). Néanmoins, l'objectif était souvent d'évaluer

comment la réduction des coûts commerciaux et des obstacles peut permettre aux pays d'exporter une gamme plus large de produits vers davantage de destinations. Contrairement à la littérature, notre étude comble cette lacune en distinguant l'effet de la facilitation des échanges à la fois les marges extensives des produits exportés et importés par le Maroc. Cela nous permet d'évaluer si l'AFE contribue à améliorer ou à détériorer la balance commerciale du pays, offrant ainsi une perspective plus complète. Ainsi, la deuxième hypothèse que nous cherchons à vérifier ici c'est :

H2 : La mise en œuvre de l'AFE par le Maroc aurait un impact différencié, statistiquement robuste, sur la diversification de ses exportations par rapport à ses importations.

2. Méthodologie de recherche

2.1. Source de données

Pour tester la première l'hypothèse, nous mobilisons la base de données « BACI : International Trade Database at the Product-Level » du Centre d'études prospectives et d'informations internationales (CEPII) dans sa version du 24 février 2022. Ainsi, nous estimons l'impact de la mise en œuvre de l'AFE par le Maroc sur la marge extensive des exportations que nous mesurons par le nombre de produits exportés par destination. Pour saisir l'impact de l'AFE, des variables spécifiques sont ajoutées au modèle en fonction de la date de ratification du Maroc et ses partenaires commerciaux.

Le nombre de produits par destination $NEXP_{ijt}$ a été utilisé dans de nombreuses études comme un proxy de la marge extensive (Alaamshani et al., 2020; Beverelli et al., 2015; Persson, 2013; Persson & Wilhelmsson, 2016; Roland, 2021). En effet, Dennis et Shepherd (2007) ainsi que Persson et Wilhelmsson (2016) constatent qu'il présente l'avantage d'être une mesure directe de l'expansion de la base d'exportation. En outre, cet indicateur, facile à calculer et à interpréter, n'est pas affecté par l'inflation des prix sur le marché mondial, comme c'est le cas pour les indices de diversification commerciale tels que les indices Hirschmann Herfindahl (HH) et de Theil.

Pour calculer le nombre de produits exportés, la variable $NEXP_{ijt}$ est constituée du niveau le plus élevé de données commerciales désagrégées par pays, à savoir le niveau à 6 chiffres du système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (HS96) de l'Organisation Mondiale des Douanes (OMD). Par conséquent, le concept de produit est attaché à un niveau à 6 chiffres du HS96 et la variable $NEXP_{ijt}$ compte donc le nombre de produits exportés bilatéralement entre le Maroc (ij) et ses pays partenaires (ij) pendant l'année (t).

Pour saisir l'impact de l'AFE, des variables spécifiques (AFE_{it} , AFE_{jt} et AFE_{ijt}) sont ajoutées au modèle en fonction de la date de ratification du Maroc et ses partenaires commerciaux. D'après la base de données de l'accord sur la facilitation des échanges, les variables AFE_{it} , AFE_{jt} et AFE_{ijt} sont des variables dichotomiques indiquant l'adhésion à l'AFE de l'OMC. La première (AFE_{it}) prend la valeur 1 si le Maroc est devenu partie à l'AFE et 0 sinon. La seconde (AFE_{jt}) vaut 1 si le pays partenaire a rejoint l'accord, et 0 dans le cas contraire. Enfin, la troisième (AFE_{ijt}) est égale à 1 si le Maroc et le pays partenaire ont adhéré à l'AFE, et 0 sinon.

2.2. Stratégie d'estimation

En suivant une approche gravitaire, nous utilisons le modèle de gravité structurelle d'Anderson et Wincoop (2003). Notre modèle économétrique est estimé sur un ensemble de données de panel incluant 219 pays exportateurs et 212 pays importateurs, parmi lesquels figure le Maroc (Annexe n° 1) et couvrant la période 1996 – 2020. En utilisant l'estimateur Pseudo-Maximum de Vraisemblance de Poisson (PPML) tel que suggéré par Silva et Tenreyro (2006), nous estimons notre modèle, d'abord sans effets fixes, en intégrant des variables de contrôle. Ces dernières contiennent les PIB du pays exportateur et importateur, en milliers de dollars courants (GDP_{it} et GDP_{jt}) ; la distance géographique entre le Maroc et le pays partenaire en kilomètres ($Dist_{ij}$) ; le partage d'une frontière commune ($Contig_{ij}$) ; l'utilisation d'une langue officielle commune ($Comlang_off_{ij}$) ; l'existence d'une relation coloniale ($Colony_{ij}$) ; l'enclavement ($Landlocked_{ij}$) et la signature d'un accord commercial régional (ACR_{ijt}). La première spécification est alors :

$$NEXP_{ijt} = \exp[\beta_0 + \beta_1 \ln(GDP_{it}) + \beta_2 \ln(GDP_{jt}) + \beta_3 \ln(Dist_{ij}) + \beta_4(Contig_{ij}) + \beta_5(Comlang_off_{ij}) + \beta_6(Colony_{ij}) + \beta_7(Landlocked_{ij}) + \beta_8(ACR_{ijt}) + \beta_9 \ln(AFE_{it})] + \varepsilon_{ijt}, \forall ij \quad (\text{modèle 1})$$

Ensuite, afin de vérifier la robustesse de nos résultats, et conformément à la théorie de gravité, nous contrôlons à la fois les termes de résistances multilatérales et l'endogénéité des variables de la politique commerciale en intégrant des effets fixes exportateur-temps et importateur-temps (γ_{it} et δ_{jt}) et des effets fixes par paires de pays (Yotov et al., 2016). Nous abandonnons également les variables de paires invariables dans le temps et les remplace par des effets fixes par paires de pays φ_{ij} , comme suit :

$$NEXP_{ijt} = \exp[\beta_0 + \beta_1 \ln(GDP_{it}) + \beta_2 \ln(GDP_{jt}) + \beta_8(ACR_{ijt}) + \beta_9 \ln(AFE_{it}) + \gamma_{it} + \delta_{jt} + \varphi_{ij}] + \varepsilon_{ijt}, \forall ij \quad (\text{modèle 2})$$

Par ailleurs, afin de déterminer si la marge extensive des exportations peut être influencée par les réformes propres du Maroc ou celles de ses partenaires commerciaux, nous proposons deux spécifications distinctes. Ces dernières prennent en compte à la fois la ratification du pays importateur (AFE_{jt}) ainsi que la ratification conjointe du Maroc et du pays importateur (AFE_{ijt}), avec et sans effets fixes :

$$NEXP_{ijt} = \exp[\beta_0 + \beta_1 \ln(GDP_{it}) + \beta_2 \ln(GDP_{jt}) + \beta_3 \ln(Dist_{ij}) + \beta_4(Contig_{ij}) + \beta_5(Comlang_off_{ij}) + \beta_6(Colony_{ij}) + \beta_7(Landlocked_{ij}) + \beta_8(ACR_{ijt}) + \beta_9 \ln(AFE_{jt})] + \varepsilon_{ijt}, \forall ij \quad (\text{modèle 3})$$

$$NEXP_{ijt} = \exp[\beta_0 + \beta_1 \ln(GDP_{it}) + \beta_2 \ln(GDP_{jt}) + \beta_8(ACR_{ijt}) + \beta_9 \ln(AFE_{jt}) + \gamma_{it} + \delta_{jt} + \varphi_{ij}] + \varepsilon_{ijt}, \forall ij \quad (\text{modèle 4})$$

$$NEXP_{ijt} = \exp[\beta_0 + \beta_1 \ln(GDP_{it}) + \beta_2 \ln(GDP_{jt}) + \beta_3 \ln(Dist_{ij}) + \beta_4(Contig_{ij}) + \beta_5(Comlang_off_{ij}) + \beta_6(Colony_{ij}) + \beta_7(Landlocked_{ij}) + \beta_8(ACR_{ijt}) + \beta_9 \ln(AFE_{ijt})] + \varepsilon_{ijt}, \forall ij \quad (\text{modèle 5})$$

$$NEXP_{ijt} = \exp[\beta_0 + \beta_1 \ln(GDP_{it}) + \beta_2 \ln(GDP_{jt}) + \beta_8(ACR_{ijt}) + \beta_9 \ln(AFE_{ijt}) + \gamma_{it} + \delta_{jt} + \varphi_{ij}] + \varepsilon_{ijt}, \forall ij \quad (\text{modèle 6})$$

En outre, afin de tester la deuxième hypothèse, qui permet la séparation entre les exportations et les importations du Maroc, nous considérons l'impact différencié de la mise en œuvre de l'AFE par le Maroc. Ici, nous nous intéressons particulièrement aux exportations et aux importations du Maroc. Sur un ensemble de données de panel de 211 pays importateurs et 218 pays exportateurs, nous suivons la même démarche économétrique susmentionnée. Nous régressons respectivement et séparément les deux modèles suivants, avec et sans effets fixes :

$$NEXP_{ijt}^{\text{Maroc}} = \exp[\beta_0 + \beta_1 \ln(GDP_{it}) + \beta_2 \ln(GDP_{jt}) + \beta_3 \ln(Dist_{ij}) + \beta_4(Contig_{ij}) + \beta_5(Comlang_off_{ij}) + \beta_6(Colony_{ij}) + \beta_7(Landlocked_{ij}) + \beta_8(ACR_{ijt}) + \beta_9 \ln(AFE_{it})] + \varepsilon_{ijt}, \forall ij \quad (\text{modèle 7})$$

$$NEXP_{ijt}^{\text{Maroc}} = \exp[\beta_0 + \beta_1 \ln(GDP_{it}) + \beta_2 \ln(GDP_{jt}) + \beta_8(ACR_{ijt}) + \beta_9 \ln(AFE_{it}) + \gamma_{it} + \delta_{jt} + \varphi_{ij}] + \varepsilon_{ijt}, \forall ij \quad (\text{modèle 8})$$

$$NIMP_{ijt}^{\text{Maroc}} = \exp[\beta_0 + \beta_1 \ln(GDP_{it}) + \beta_2 \ln(GDP_{jt}) + \beta_3 \ln(Dist_{ij}) + \beta_4(Contig_{ij}) + \beta_5(Comlang_off_{ij}) + \beta_6(Colony_{ij}) + \beta_7(Landlocked_{ij}) + \beta_8(ACR_{ijt}) + \beta_9 \ln(AFE_{it})] + \varepsilon_{ijt}, \forall ij \quad (\text{modèle 9})$$

$$NIMP_{ijt}^{\text{Maroc}} = \exp[\beta_0 + \beta_1 \ln(\text{GDP}_{it}) + \beta_2 \ln(\text{GDP}_{jt}) + \beta_8(\text{ACR}_{ijt}) + \beta_9 \ln(\text{AFE}_{it}) + \gamma_{it} + \delta_{jt} + \varphi_{ij}] + \varepsilon_{ijt}, \forall ij \quad (\text{modèle } 10)$$

Les définitions des variables et les sources des données sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau N°1 : Définitions des variables et source des données

Variable	Définition	Source
NEXP_{ijt}	Le nombre de produits exportés bilatéralement entre le Maroc (<i>ij</i>) et ses pays partenaires (<i>ij</i>) pendant l'année <i>t</i> .	Calculée à partir de la BACI (International Trade Database at the Product-Level)
NEXP_{ijt}^{Maroc}	Le nombre de produits exportés par le Maroc (<i>i</i>) vers le pays (<i>j</i>) pendant l'année (<i>t</i>)	
NIMP_{ijt}^{Maroc}	Le nombre de produits importés par le Maroc (<i>j</i>) du pays (<i>i</i>) pendant l'année (<i>t</i>)	
GDP_{it}	PIB du pays exportateurs (<i>i</i>) pendant l'année <i>t</i> , en milliers de dollars courants.	World Bank's Development Indicators (WDI)
GDP_{jt}	PIB du pays importateurs (<i>j</i>) pendant l'année <i>t</i> , en milliers de dollars courants.	
Dist_{ij}	Distance géographique entre le Maroc (<i>i</i>) et le pays importateur (<i>j</i>) en kilomètres.	CEPII (Centre d'études prospectives et d'informations internationales)
Contig_{ij}	Variable muette de contiguïté égale à 1 si le Maroc (<i>i</i>) et le pays importateur (<i>j</i>) partagent une frontière commune et zéro sinon.	
Comlang-off_{ij}	Variable muette de la langue officielle commune égale à 1 si le Maroc (<i>i</i>) et le pays importateurs (<i>j</i>) utilisent la même langue officielle commune et zéro sinon.	
Colony_{ij}	Variable muette égale à 1 si le Maroc (<i>i</i>) et le pays importateur (<i>j</i>) ont eu une relation coloniale et zéro sinon.	
Landlocked_{ij}	Variable muette égale à 1 si le pays partenaire du Maroc (<i>ij</i>) est enclavé et zéro sinon.	
ACR_{ijt}	Variable muette égale à 1 si le Maroc (<i>i</i>) et le pays importateur (<i>j</i>) sont membres du même accord commercial régional et zéro sinon.	Egger, P. H. and Larch, M. (2008)
AFE_{it}	Variable muette égale à 1 si le Maroc est devenu partie à l'AFE de l'OMC et zéro sinon.	OMC
AFE_{jt}	Variable muette égale à 1 si le pays partenaire est devenu partie à l'AFE de l'OMC et zéro sinon.	
AFE_{ijt}	Variable muette égale à 1 si le Maroc ou le pays partenaire, ou les deux, sont devenus parties à l'AFE de l'OMC et zéro sinon.	

Source : Auteurs

2.3. Statistiques descriptives

Le tableau 2 fournit les statistiques descriptives des différentes variables mobilisées. Le nombre de produits exporté bilatéralement, rapporté en niveau, varie entre 1 et 4162 produits exportés. Au niveau national, les produits exportés et importés par le Maroc atteignent une valeur maximale de 2209 et 4162, respectivement. Les importations marocaines affichent une moyenne nettement supérieure à celle des exportations (342,96 contre 203,14), reflétant un déséquilibre commercial structurel.

Tableau N°2 : Résumé des Statistiques descriptives

Variabes	N	Moyenne	Écart-type	Min	Max
NEXP ijt	7800	271.421	551.834	1	4162
NEXP ijt ^{Maroc}	3991	203.140	300.088	1	2209
NIMP ijt ^{Maroc}	3809	342.963	720.633	1	4162
Ln_gdp it	7485	1.216	1.160	-2.226	4.781
Ln_gdp jt	7484	1.233	1.180	-2.189	4.781
Ln_dist ij	7523	8.494	0.684	5.601	9.846
Contig ij	7730	.009	0.095	0	1
Comlang_off ij	7534	.267	0.442	0	1
Colony ij	7730	.013	0.113	0	1
Landlocked ij	7800	.185	0.388	0	1
Rtai j	7758	.459	0.498	0	1
AFE i	7561	.261	0.439	0	1
AFE j	7550	.138	0.345	0	1
AFE ij	7800	.197	0.398	0	1

Source : Auteurs

Les variables dichotomiques concernent les variables d'intérêt (AFE i , AFE j et AFE ij) et les variables de contrôle comme la frontière commune (Contig ij), la langue commune (Comlang_off ij), la relation coloniale (Colony ij), l'enclavement (Landlocked ij) et l'existence d'un accord commercial régional (Rtai j). La variable liée à la frontière commune a une moyenne très faible (0,9 %) et un écart type proche de 0 soulignant une faible occurrence dans notre échantillon. Les relations coloniales sont également rares (1,3 %). De plus, 26 % des relations commerciales s'établissent avec des pays partageant la même langue officielle que le Maroc. Pour ce qui est des accords commerciaux, environ 46 % des exportations bilatérales se

font dans le cadre d'un accord commercial régional existant entre le Maroc et ses partenaires. Cela montre un fort engagement du Royaume dans des dispositifs d'intégration bilatéraux et multilatéraux, notamment les ALE. Notant aussi que 18,5 % des partenaires sont des pays avec un littoral.

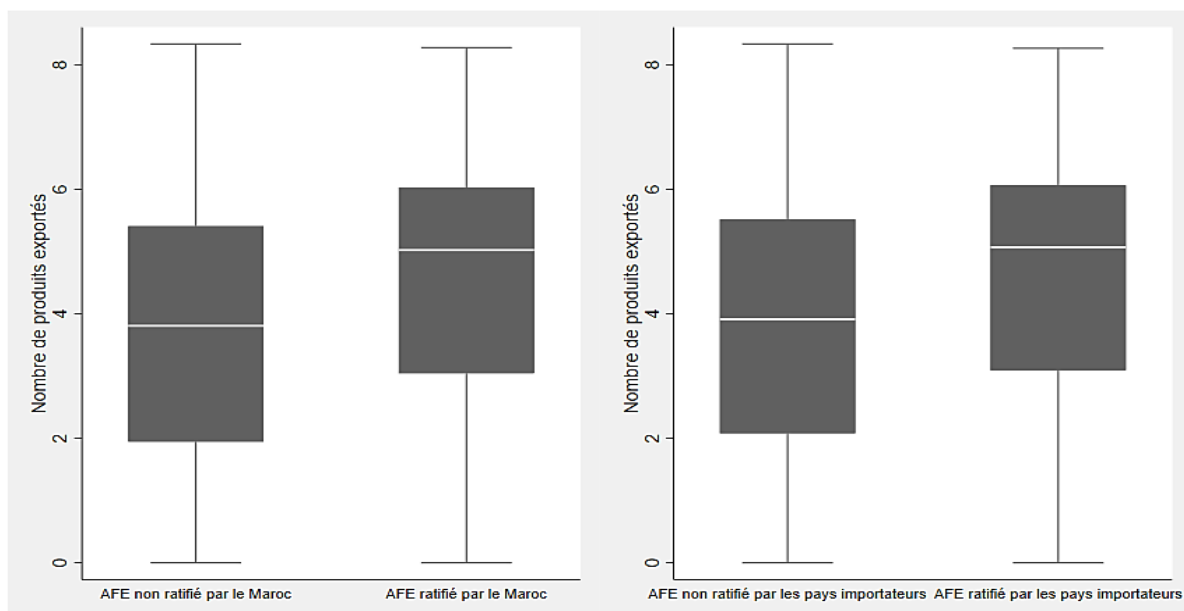
Cependant, l'adoption de l'AFE demeure plus restreinte dans l'échantillon, aussi bien pour le Maroc (26 %) que pour ses partenaires (14 %). Cette proportion reflète principalement la période de mise en œuvre de l'AFE et la disponibilité des données qui ne concerne que de trois années après l'entrée en vigueur (2017) et deux années après la ratification du Maroc (2019).

3. Résultats et discussion

3.1. Analyse préliminaire et tests statistiques

La Figure N°1 présente la distribution du nombre de produits exportés par le Maroc avant et après la ratification de l'AFE. L'objectif est de vérifier visuellement, avant l'estimation d'un modèle de gravité, si la ratification de l'AFE pourrait avoir un impact sur la diversification des exportations du Maroc.

Figure N°1 : Répartition du nombre de produits exportés par statut de ratification (box-plots)



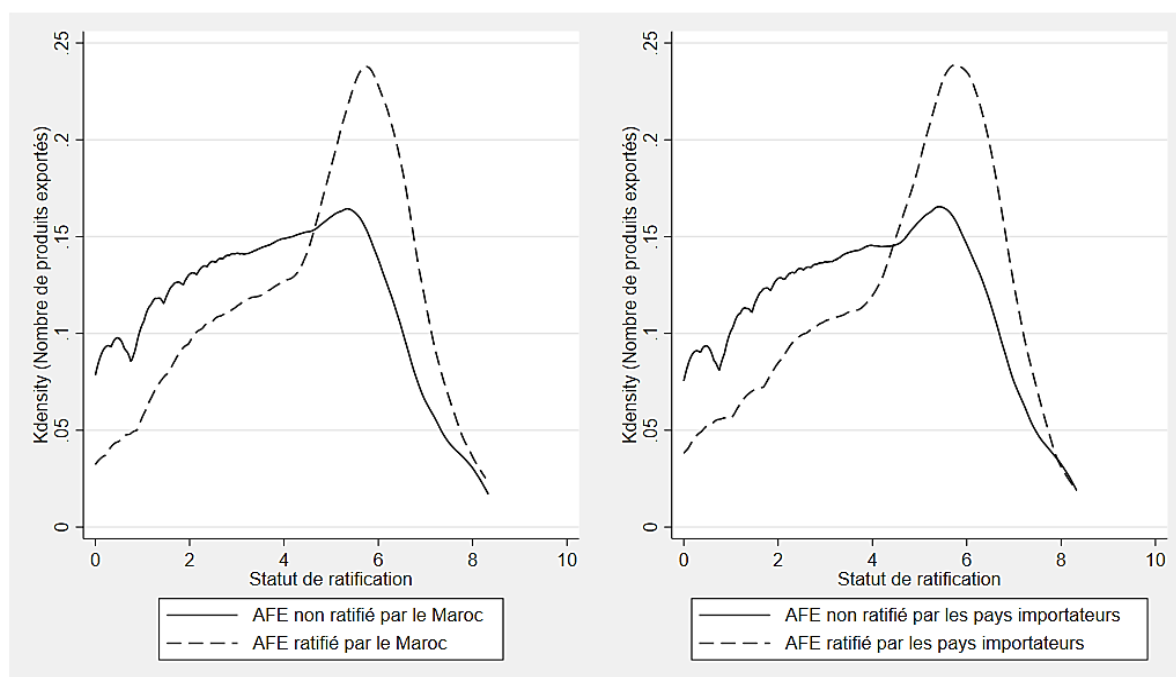
Source : Auteurs

On observe que la médiane du nombre de produits exportés est légèrement plus élevée après la ratification de l'AFE (Figure N°1). Le même constat peut être confirmé à partir de la distribution du nombre de produits exportés par statut de ratification (Figure N°2). La distribution post-ratification est légèrement décalée vers la droite, indiquant une tendance à

l'exportation d'un nombre plus important de produits. Ce décalage suggère une augmentation du nombre de produits exportés par le Maroc suite à la ratification de l'AFE, appuyant l'hypothèse d'un effet positif de l'accord sur la diversification des exportations marocaines.

Cependant, les boîtes et les courbes se chevauchent largement et l'étendue des distributions est également assez similaire, ce qui suggère que la différence entre les deux périodes n'est peut-être pas statistiquement significative.

Figure N°2 : Distribution du nombre de produits exportés selon le statut de ratification



Source : Auteurs

Ainsi, afin de confirmer statistiquement l'observation d'une augmentation de la médiane du nombre de produits exportés après la ratification de l'AFE, et pour évaluer la significativité de la différence observée dans la quantité de produits exportés, plusieurs tests statistiques ont été effectués (Tableau N°3).

L'analyse de variance (ANOVA) montre une différence significative entre les moyennes des deux périodes, bien que le test de Bartlett indique une hétéroscédasticité. Par conséquent, des tests plus robustes ont été utilisés. Le test t de Student, tant avec l'hypothèse de variances égales qu'avec l'approche robuste de Welch, confirme cette différence significative. De plus, le test non paramétrique de Mann-Whitney, adapté à la non-normalité des données, corrobore ces résultats. Ces analyses indiquent que, malgré le chevauchement visuel, la différence de la quantité exportée avant et après la ratification de l'AFE est statistiquement significative,

suggérant une possibilité d'avoir un impact positif de la ratification sur la diversification des exportations.

Tableau N°3 : Résumé des tests statistiques

Test	Hypothèse testée	Statistique	Valeur p	Conclusion
ANOVA (test F)	Différence des moyennes	$F= 110.51$	$p<0.001$	Différence significative
Test de Bartlett	Homogénéité des variances	$\chi^2= 280.65$	$p<0.001$	Variances inégales
Test t de Student	Différence des moyennes (variances égales)	$t= - 10.51$	$p<0.001$	Différence significative
Test t de Welch	Différence des moyennes (variances inégales)	$t= -8.11$	$p<0.001$	Différence significative
Test de Mann-Whitney	Différence des médianes	$z= -10.306$	$p<0.001$	Différence significative

Source : Auteurs

Cette analyse descriptive préliminaire, bien qu'informatrice, ne permet pas de conclure définitivement quant à l'impact de la ratification de l'AFE sur la diversification des exportations. Le modèle de gravité structurelle, qui contrôlera d'autres facteurs influençant les exportations bilatérales, fournira une analyse plus robuste et permettra de déterminer si la ratification de l'AFE a un effet statistiquement significatif sur le nombre de produits exportés par le Maroc et ses partenaires commerciaux.

3.2. L'impact hétérogène de l'AFE par statut de ratification

Les estimations issues des différentes spécifications du modèle de gravité structurel augmenté par les variables relatives à la mise en œuvre de l'AFE par le Maroc (AFE_i), par le pays importateur (AFE_j) et celle de la ratification conjointe (AFE_{ij}), sont illustrées dans le tableau N°4. En ce qui concerne les variables de contrôle inhérentes à l'équation de gravité, les estimations affichent généralement des résultats stables en matière de significativité statistique et de signes attendus.

Les signes des coefficients des variables de contrôle correspondent pour la plupart aux résultats attendus. Le PIB du Maroc et ses partenaires, ainsi que les relations coloniales ont des effets positifs et hautement significatifs sur la diversification des exportations. En

revanche, la distance géographique et l'enclavement avec le pays partenaire ont des effets négatifs et significatifs sur la marge extensive des exportations.

**Tableau N°4 : Impact de l'AFE sur la marge extensive des exportations
(par statut de ratification)**

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	NEXP _{ijt}	NEXP _{ijt}	NEXP _{ijt}	NEXP _{ijt}	NEXP _{ijt}	NEXP _{ijt}
Ln_gdp _{it}	0.478*** (0.000)	0.240*** (0.000)	0.486*** (0.000)	0.239*** (0.000)	0.476*** (0.000)	0.245*** (0.000)
Ln_gdp _{jt}	0.187*** (0.000)	0.375*** (0.000)	0.194*** (0.000)	0.349*** (0.000)	0.194*** (0.000)	0.355*** (0.000)
Ln_dist _{ij}	-0.473*** (0.000)		-0.467*** (0.000)		-0.470*** (0.000)	
Contig _{ij}	0.060 (0.929)		0.074 (0.915)		0.075 (0.914)	
Comlang_off _{ij}	0.167 (0.240)		0.167 (0.243)		0.167 (0.243)	
Colony _{ij}	1.031*** (0.000)		1.032*** (0.000)		1.029*** (0.000)	
Landlocked _{ij}	-0.539*** (0.003)		-0.536*** (0.004)		-0.538*** (0.003)	
Rtai _{ij}	0.535*** (0.004)	0.051 (0.611)	0.534*** (0.004)	0.059 (0.554)	0.540*** (0.004)	0.056 (0.574)
AFE_i	0.229*** (0.000)	0.125*** (0.000)				
AFE_j			0.160*** (0.001)	0.016 (0.235)		
AFE_{ij}					0.193*** (0.000)	0.059*** (0.001)
Constante	8.061*** (0.000)	5.569*** (0.000)	8.031*** (0.000)	5.645*** (0.000)	8.045*** (0.000)	5.609*** (0.000)
N(Observations)	6995	6899	6978	6880	7043	6942
EF- exportateur/période	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui
EF- importateur/période	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui
EF- Paires	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui
R-squared	0.498	0.979	0.494	0.979	0.498	0.979

Note : Les erreurs types sont regroupées par paires de pays (importateur-exportateur).

Les p-values entre parenthèses, *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$

Source : Auteurs

La conclusion d'un ACR entre le Maroc et le pays partenaire, bien que positive, n'est significative qu'au niveau des modèles sans effets fixes. Ainsi, en contrôlant les termes de résistances multilatérales et tenant compte de l'endogénéité de la politique commerciale, il paraît que la conclusion d'un ACR ne contribue pas à la diversification de ses exportations bilatérales. Ce résultat attendu s'explique principalement par l'existence d'un déficit

commercial structurel accompagnant la signature des ACR conclus par le Maroc et ses partenaires commerciaux (Ires, 2013). En ce qui concerne les variables relatives au partage de la langue et d'une frontière commune, il semble qu'elles n'affectent pas de manière significative le nombre de produits exportés, bien que leur signe soit positif.

Quant à notre variable d'intérêt, les estimations des différentes spécifications convergent vers celles des travaux empiriques précédents (Alaamshani et al., 2020; Beverelli et al., 2015; Bourdet & Persson, 2014; Dennis & Shepherd, 2011; Feenstra & Ma, 2014; Persson, 2013; Roland, 2021). Il apparaît que la mise en œuvre de l'AFE de l'OMC a un effet positif et significatif sur la diversification des exportations marocaines. Néanmoins, cet impact positif n'est significatif que dans le cas de la mise en œuvre unilatérale par le Maroc (modèles 1 et 2) ou dans le cas d'une mise en œuvre conjointe (modèles 5 et 6) et non plus dans le cas de la mise en œuvre par les pays importateurs (modèles 3 et 4). Plus précisément, la mise en œuvre de l'AFE par le Maroc et ses partenaires commerciaux a entraîné une augmentation moyenne comprise entre 13% et 25% (modèles 1 et 2) du nombre de produits exportés bilatéralement pendant la période considérée.

Ce résultat revêt une importance cruciale, dans la mesure où nous pouvons affirmer que l'implémentation de l'AFE par le Maroc et ses partenaires commerciaux pourrait entraîner un impact très significatif et positif sur la diversification des exportations bilatérales. Il convient de souligner que cette amélioration s'avère principalement attribuable à l'auto-participation du pays exportateur qui met en œuvre l'accord, plutôt qu'à celle du pays importateur. Cela n'est pas entièrement surprenant étant donné que la plupart des mesures de facilitation des échanges incluses dans l'AFE sont de nature unilatérale.

En outre, les résultats précités, obtenus au moyen du nombre de produits exportés, viennent renforcer ceux déduits de l'analyse par intensité d'exportation (Fontagné et al., 2020; U. Kumar & Shepherd, 2019; Moisé & Sorescu, 2013; Persson, 2013; Zaki, 2014), confirmant ainsi non seulement l'existence d'un impact significatif sur la valeur des exportations existantes, mais également sur l'éventail et les gammes de produits exportés, et en l'occurrence sur la diversification des exportations bilatérales.

1.1. Exportations versus importations

Au-delà de l'impact global par statut de ratification vérifié jusqu'à présent et afin de tester notre deuxième hypothèse, nous considérant dorénavant les modèles (modèles 7, 8, 9 et 10) et nous nous intéressons essentiellement à l'impact de la mise en œuvre de l'AFE par le Maroc, plutôt que par ses partenaires commerciaux. L'objectif est de vérifier si l'impact validé au

niveau bilatéral peut varier en fonction du flux de commerce et spécialement sur le nombre de produits exportés et importés par le Maroc. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous (Tableau N°5).

Pour les variables classiques de l'équation de gravité, les estimations présentent généralement des résultats similaires à ceux des spécifications précédentes, en particulier pour les deux principaux déterminants des flux commerciaux, à savoir la distance et le PIB. Ces derniers se révèlent statistiquement significatifs et présentent les signes attendus, confirmant ainsi leur impact sur le nombre de produits exportés.

Tableau N°5 : Impact de la mise en œuvre de l'AFE par le Maroc sur la diversification des échanges (exportations versus de importations)

Variables	(7)	(8)	(9)	(10)
	Exportations		Importations	
	NEXP _{ijt}	NEXP _{ijt}	NIMP _{ijt}	NIMP _{ijt}
Ln_gdp _{pit}	0.528*** (0.000)	0.281*** (0.000)	0.443*** (0.000)	0.147*** (0.001)
Ln_gdp _{ijt}	0.264*** (0.000)	0.278*** (0.000)	0.098 (0.421)	0.540*** (0.000)
Ln_dist _{ij}	-0.600*** (0.000)		-0.370** (0.023)	
Contig _{ij}	0.298 (0.616)		-1.719*** (0.000)	
Comlang_off _{ij}	0.628*** (0.000)		-0.156 (0.501)	
Colony _{ij}	0.877*** (0.000)		1.150*** (0.000)	
Landlocked _{ij}	-0.446** (0.028)		-0.579** (0.037)	
Rtai _{ij}	0.090 (0.577)	-0.124 (0.452)	0.907*** (0.006)	0.228** (0.028)
AFE_i	0.243*** (0.000)	0.178*** (0.000)	0.187*** (0.001)	0.058*** (0.002)
Constante	8.986*** (0.000)	5.159*** (0.000)	7.210*** (0.000)	6.011*** (0.000)
N(Observations)	3615	3567	3380	3332
EF- exportateur/période	Non	Oui	Non	Oui
EF- importateur/période	Non	Oui	Non	Oui
EF- Paires	Non	Oui	Non	Oui
R-squared	0.533	0.955	0.504	0.988

Note : Les erreurs types sont regroupées par paires de pays (importateur-exportateur).

Les p-values entre parenthèses, *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$

Source : Auteurs

En ce qui concerne notre variable d'intérêt, les résultats présentés mettent en lumière des différences par rapport aux analyses précédentes. Contrairement à l'analyse bilatérale, les estimations confirment que l'impact de l'AFE, bien qu'il soit significatif, est hétérogène et varie en fonction du flux de commerce, étant généralement plus important pour les exportations comparativement aux importations.

Ainsi, l'analyse comparée de l'impact de l'AFE sur le nombre de produits exportés et importés par le Maroc révèle que sa mise en œuvre unilatérale entraîne une diversification de 19 % des exportations, contre seulement 6 % pour les importations (modèles 8 et 10). En effet, l'impact de l'AFE est trois fois plus important pour les exportations que pour les importations (0.178 contre 0.058). Cette asymétrie souligne un effet différencié selon le sens des flux commerciaux.

De plus, contrairement aux ACR dont l'impact se limite aux importations (augmentation de 25.6 %) mais non significatif sur les exportations, l'AFE pourrait constituer un nouveau levier pour diversifier les exportations marocaines et contribuer ainsi à alléger le déficit structurel de la balance commerciale. Ce résultat confirmant notre deuxième hypothèse, corrobore celui de Hoekman et Shepherd (2015) qui constataient que la facilitation des échanges tend à avoir un effet positif plus important sur les exportations que sur les importations, pour les pays africains dont le Maroc fait partie.

Nos résultats sont comparables aussi aux travaux de Wilson et al (2005). Ces auteurs confirmaient que les mesures facilitation des échanges résultant de l'amélioration des ports, des douanes, des réglementations et des infrastructures de services, augmentent davantage les exportations que les importations, notamment en raison de l'augmentation des exportations vers les marchés de l'OCDE. Dans la plupart des régions étudiées, bien que les importateurs bénéficient également de la facilitation du commerce, les gains sont plus élevés pour les exportateurs.

Cependant il est à signaler que l'impact comparé de la facilitation des échanges sur les exportations et les importations n'est pas unanime. En effet, nos résultats sont différents, par exemple, d'Ahsan et al (2021) qui trouvaient que les mesures de facilitation des échanges contribuent davantage à augmenter les importations vers le Pakistan qu'à accroître ses exportations, malgré que celles-ci sont plus sensibles aux coûts élevés du commerce. De ce fait, l'impact hétérogène par flux de commerce dépend des autres déterminants comme l'efficacité de mise en œuvre des réformes ou encore la structure l'offre exportable, sa complexité et son positionnement dans les chaînes de valeur mondiale, etc.

Par conséquent, et dans le contexte marocain, nous pouvons adopter la constatation selon laquelle la mise en œuvre de l'AFE par le Maroc a un impact plus important sur les exportations, par rapport aux importations, et en l'occurrence sur la balance commerciale et la balance des paiements, au moins à court terme.

Conclusion

La présent article vise à évaluer l'impact de l'AFE sur la diversification des exportations du Maroc et ses partenaires commerciaux après sa ratification en 2019. L'étude s'intéresse également à l'impact de l'implémentation de l'AFE par les partenaires commerciaux du Maroc. Nos résultats suggèrent que, la mise en œuvre de l'AFE par le Maroc contribue à une amélioration significative du nombre de produits exportés, que ce soit au niveau bilatéral ou unilatéral. Ce résultat attendu revêt une importance cruciale, dans la mesure où nous pouvons affirmer que l'amélioration de la performance en matière de politiques de facilitation des échanges entraînera un impact très significatif et positif sur la diversification des exportations. Cependant, il est à souligner que cette affirmation n'a pas été validée dans le cas de la mise en œuvre par les pays importateurs. L'effet a été confirmé pour le Maroc, mais pas pour ses partenaires commerciaux. Ces constatations fournissent également des preuves indiquant que l'amélioration significative associée à l'AFE est principalement le fruit de l'auto-engagement du Maroc et de sa performance, et non associée à celle des pays partenaires. De plus, l'impact hétérogène par flux de commerce a montré que la mise en œuvre de l'AFE par le Maroc a un impact plus important sur les exportations, par rapport aux importations, et en l'occurrence sur la balance commerciale, au moins à court terme.

Dans cette perspective, l'étude préconise la poursuite des efforts en matière de facilitation des échanges afin d'optimiser la diversification des exportations, favorisant la création d'emplois et, in fine, la croissance économique. Contrairement aux ACR, l'AFE, préconisant une intégration positive, pourrait constituer une nouvelle locomotive à l'exportation.

Malgré l'apport de la présente étude, il est important de souligner qu'elle n'a pas abordé l'impact hétérogène de l'AFE sur les différentes branches d'activité. En effet, si l'analyse par impact global se focalisait principalement sur les effets au niveau agrégé, l'analyse sectorielle permet d'examiner la distribution de cet impact sur des produits hétérogènes au niveau désagrégé. Cette considération incontournable peut constituer une piste recherche future pour les travaux empiriques ultérieurs et amplifierait davantage l'intérêt que revêt la facilitation des échanges.

De plus, bien que les résultats soient positifs, il est important de noter qu'il s'agit d'une évaluation à mi-parcours. Étant donné que la période post adhésion à l'accord ne concerne que trois ans de mise en œuvre, une évaluation après décembre 2025, date de mise en œuvre complète, pourrait également constituer une voie de recherche inéluctable. L'étude d'impact sur la balance commerciale nécessite également des vérifications futures pour la généralisée (surtout à long terme), en intégrant d'autres déterminants et en testant d'autres mesures de facilitations plus complexes comme les indices de concentration, d'entropie, ou encore de changement structurel du commerce.

ANNEXES

Annexe n° 1 : liste des pays inclus dans l'étude empirique

Afghanistan, Albanie, Algérie, Andorre, Angola, Anguilla, Antigua-et-Barbuda, Argentine, Arménie, Aruba, Australie, Autriche, Azerbaïdjan, Bahamas, Bahreïn, Bangladesh, Barbade, Biélorussie, Belgique, Belgique-Luxembourg, Belize, Bénin, Bermudes, Bolivie, Bosnie-Herzégovine, Botswana, Îles Vierges britanniques, Brésil, Brunéi Darussalam, Bulgarie, Burkina Faso, Burundi, Cap-Vert, Cambodge, Cameroun, Canada, Îles Caïmans, République centrafricaine, Tchad, Chili, Chine, RAS de Hong Kong, RAS de Macao, Colombie, Comores, Congo, Costa Rica, Croatie, Cuba, Curaçao, Chypre, Tchéquie, Côte d'Ivoire, Corée du Nord, République démocratique du Congo, Danemark, Djibouti, Dominique, République dominicaine, Équateur, Égypte, Salvador, Guinée équatoriale, Érythrée, Estonie, Éthiopie, États fédérés de Micronésie, Fidji, Finlande, Soudan, France, Polynésie française, Gabon, Gambie, Géorgie, Allemagne, Ghana, Gibraltar, Grèce, Groenland, Grenade, Guam, Guatemala, Guinée, Guinée-Bissau, Guyana, Haïti, Honduras, Hongrie, Islande, Inde, Indonésie, Iran, Irak, Irlande, Italie, Jamaïque, Japon, Jordanie, Kazakhstan, Kenya, Kiribati, Koweït, Kirghizistan, Laos, Lettonie, Liban, Lesotho, Libéria, Libye, Lituanie, Luxembourg, Madagascar, Malawi, Malaisie, Maldives, Mali, Malte, Îles Marshall, Mauritanie, Maurice, Mayotte, Mexique, Mongolie, Monténégro, Maroc, Mozambique, Myanmar, Îles Mariannes du Nord, Namibie, Népal, Antilles néerlandaises, Pays-Bas, Nouvelle-Calédonie, Nouvelle-Zélande, Nicaragua, Niger, Nigéria, Norvège, Oman, Pakistan, Palaos, Panama, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Paraguay, Pérou, Philippines, Pologne, Portugal, Qatar, Corée du Sud, République de Moldavie, Roumanie, Russie, Rwanda, Sainte-Hélène, Saint-Christophe-et-Niévès, Sainte-Lucie, Saint-Martin, Saint-Vincent-et-les-Grenadines, Saint-Marin, Sao Tomé-et-Principe, Arabie saoudite, Sénégal, Serbie, Serbie-et-Monténégro, Seychelles, Sierra Leone, Singapour, Slovaquie, Slovénie, Union douanière d'Afrique australe, Îles Salomon,

Somalie, Afrique du Sud, Espagne, Sri Lanka, État de Palestine, Soudan, Suriname, Eswatini, Suède, Suisse, Syrie, Macédoine du Nord, Tadjikistan, Thaïlande, Timor oriental, Togo, Tonga, Trinité-et-Tobago, Tunisie, Turquie, Turkménistan, Tuvalu, États-Unis, Ouganda, Ukraine, Émirats arabes unis, Royaume-Uni, République unie de Tanzanie, Uruguay, Ouzbékistan, Vanuatu, Venezuela, Viêt Nam, Wallis-et-Futuna, Yémen, Zambie, Zimbabwe.

BIBLIOGRAPHIE

- Ahsan, M., Irshad, M. S., Abdullahi, N. M., & Khan, J. (2021). The Impact of Trade Facilitation on Pakistan's International Trade. *Revista Dimensión Empresarial*, 19(3), 91-108.
- Alaamshani, I. K., Hamzah, H. Z., Kaliappan, S. R., & Ismail, N. W. (2020). *Impact Of Trade Facilitation On Extensive Margin : A Ppml Panel Gravity Equation Approach* [Preprint]. In Review.
- Beverelli, C., Neumueller, S., & Teh, R. (2015). Export Diversification Effects of the WTO Trade Facilitation Agreement. *World Development*, 76, 293-310.
- Bourdet, Y., & Persson, M. (2014). Expanding and Diversifying South Mediterranean Exports through Trade Facilitation. *Development Policy Review*, 32(6), 675-699.
- Chaney, T. (2008). Distorted Gravity : The Intensive and Extensive Margins of International Trade. *American Economic Review*, 98(4), 1707-1721.
- Chekrouni, A., & Benchekara, M. (2024). Assessing the impact of Trade Facilitation Agreement on Morocco's export performance : An ex-post analysis using structural gravity model. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 5(4), 89-105.
- Dennis, A., & Shepherd, B. (2007). Trade Costs, Barriers To Entry, And Export Diversification In Developing Countries. *Policy Research Working Papers*, 4368.
- Dennis, A., & Shepherd, B. (2011). Trade Facilitation and Export Diversification. *The World Economy*, 34(1), 101-122.
- Feenstra, R. C., & Ma, H. (2014). Trade facilitation and the extensive margin of exports. *The Japanese Economic Review*, 65(2), 158-177.
- Fontagné, L., Orefice, G., & Piermartini, R. (2020). Making small firms happy? The heterogeneous effect of trade facilitation measures. *Review of International Economics*, 28(3), 565-598.
- Freund, C., & Rocha, N. (2011). What constrains Africa's exports. *The World Bank Economic Review*, 25(3), 361-386.

- Hoekman, B., & Shepherd, B. (2015). Who profits from trade facilitation initiatives? Implications for African countries. *Journal of African Trade*, 2(1-2), 51-70.
- Hummels, D., & Schaur, G. (2013). Time as a Trade Barrier. *American Economic Review*, 103(7), 2935-2959.
- Ires. (2013). *Les accords de libre-échange conclus par le Maroc : Incidences sur la compétitivité globale du pays et voies d'optimisation* (p. 43). Institut royal des études stratégiques.
- Iwanow, T., & Kirkpatrick, C. (2009). Trade Facilitation and Manufactured Exports : Is Africa Different? *World Development*, 37(6), 1039-1050.
- Kumar, F., & Mehta, B. (2024). *Impact of Trade Facilitation Indicators on Trade Flows in Transport Corridors of CAREC Region and Policy Implications* (Working Paper 1435; ADBI Working Paper Series, p. 1-24). Asian Development Bank Institute.
- Kumar, U., & Shepherd, B. (2019). Implementing the Trade Facilitation Agreement : From Global Impacts to Value Chains. *ADB South Asia Working Paper Series*, 67.
- Melitz, M. J. (2003). The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695-1725.
- Moïse, E., & Sorescu, S. (2013). Trade Facilitation Indicators : The Potential Impact of Trade Facilitation on Developing Countries' Trade. *OECD Trade Policy Papers*, 144.
- Persson, M. (2013). Trade facilitation and the extensive margin. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 22(5), 658-693.
- Persson, M., & Wilhelmsson, F. (2016). EU trade preferences and export diversification. *World Economy*, 39(1).
- Portugal-Perez, A., & Wilson, J. S. (2012). Export Performance and Trade Facilitation Reform : Hard and Soft Infrastructure. *World Development*, 40(7), 1295-1307.
- Ramasamy, B., Yeung, M., Utoktham, C., & Duval, Y. (2017). *Trade and trade facilitation along the Belt and Road Initiative corridors* (Working Paper 172; ARTNeT Working Paper Series, p. 1-53). Asia-Pacific Research and Training Network on Trade (ARTNeT).
- Roland, L. N. R. (2021). WTO Trade Facilitation Measures and the Extensive Margin of Exports in the Tripartite : Comesa–EAC–SADC. *AERC Research Paper*, 454.
- Wilson, J. S., Mann, C. L., & Otsuki, T. (2005). Assessing the Potential Benefit of Trade Facilitation : A Global Perspective. *World Economy*, 28(6), 40.

Yotov, Y. V., Piermartini, R., Monteiro, J.-A., & Larch, M. (2016). *An Advanced Guide to Trade Policy Analysis : The Structural Gravity Model*. WTO iLibrary.

Zaki, C. (2014). An empirical assessment of the trade facilitation initiative : Econometric evidence and global economic effects. *World Trade Review*, 13(1), 103-130.