



Munich Personal RePEc Archive

The Effects of Competition on Foreign Trade in Tunisia: An Approach to the Static Gravity Model in the Period 1999-2012

Othmani, Abdelhafidh and Slimani, Slah and Bakari, Sayef

Faculty of Economic Sciences and Management of Tunis (FSEGT),
University of Tunis El Manar, Tunisia

June 2015

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/80885/>
MPRA Paper No. 80885, posted 19 Aug 2017 22:24 UTC

Les Effets de la Concurrence sur le Commerce Extérieur de la Tunisie : Une Approche du Modèle de Gravité Statique durant la Période 1999-2012

Abdelhafidh Othmani¹, Slah Slimani Othmani², Sayef Bakari³

¹Département des sciences économiques, L'IFE, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de Tunis (FSEGT), Université de Tunis El Manar Tunisie. Hafedh.othmani@yahoo.fr

²Département des sciences économiques, LIEI, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de Tunis (FSEGT), Université de Tunis El Manar Tunisie. Slimani.s2014@gmail.com

³ Département des sciences économiques, LIEI, Faculté des Sciences Economiques et de gestion de Tunis (FSEGT), Université de Tunis El Manar Tunisie. Bakari.sayef@yahoo.fr

Résumé

Dans cet article, nous avons essayé d'examiner les effets de la corruption sur le commerce extérieur en Tunisie. Plusieurs études ont démontré l'importance des institutions solides sur le commerce. Ils ont développé un modèle de demande d'importation dans un monde instable, où l'insécurité est censée d'être le détournement des fonds, la corruption et l'exécution incomplète des contrats. Leur modèle structurel montre que l'insécurité limite le commerce en augmentant le prix des biens échangés. En utilisant un modèle de gravité. Nous avons testé les effets de la corruption mesurés par l'indicateur de perception de la corruption sur les flux commerciaux bilatéraux mesurés par le volume d'exportation et la valeur d'importation sur la période 1999-2012. Une analyse de données de panel est utilisée pour démêler les effets temporels spécifiques au temps et pour saisir la relation entre les variables pertinentes dans le temps. Les résultats nous montrent que la corruption constitue une barrière « institutionnelle » aux échanges commerciaux.

Mots clés : Corruption, Commerce Extérieur, Modèle de Gravité, Tunisie

Abstract

In this paper, we tried to examine the effects of corruption on Trade in Tunisia. Several studies demonstrated the importance of strong institutions on Trade. They developed a model of import's demand in an insecure world, where insecurity is meant as hijacking, corruption and incomplete contract enforcement. Their structural model shows that insecurity constrains trade by raising the price of trade goods. Using a gravity model, we tested the effects of corruption measured by the corruption perception indicator on bilateral trade flows measured by volume of exportation and importation value over the period 1999-2012. A panel data analysis is used to disentangle the time invariant country-specific effects and to capture the relationship between the relevant variables over time. The results show that corruption is an "institutional" barrier to trade.

Keywords: Corruption, Trade Openness, Gravity Model, Tunisia

1. Introduction

La gouvernance est une question à laquelle se sont intéressés les chercheurs de différents domaines allant des sciences sociales et humaines, aux sciences politiques en passant par les législateurs et les institutions internationales comme la Banque Mondiale et le FMI. La gouvernance est souvent évoquée et pointée du doigt lorsqu'il y a un problème de performance au sein d'une organisation, que l'on soit en entreprise, dans la société ou au niveau de l'État. On évoque alors « les problèmes de gouvernance », souvent sans réellement comprendre de quoi il s'agit. De même, il est frappant de constater l'absence de définition commune vu le grand nombre d'études et les avis, souvent divergents, concernant ce domaine. On se retrouve face à un nombre infini de définitions, plus ou moins compréhensibles, sans vraiment saisir ce qu'est réellement la gouvernance. Il est même assez courant de ne pas trouver de définition du concept dans certains travaux traitant le sujet. Comme s'il était évident de savoir ce qu'est la gouvernance, ce qui est loin d'être le cas. Comme le dit [Banegas et Meyer \(2002\)](#) que la gouvernance demeure, un concept flou, mouvant et « attrapetout ». [Smouts \(1998\)](#) a donné la définition suivante (1998, p. 89) :

- ★ La gouvernance n'est ni un système de règles, ni une activité, mais un processus ;
- ★ La gouvernance n'est pas fondée sur la domination, mais sur l'accommodement ;
- ★ La gouvernance implique à la fois des acteurs privés et des acteurs publics ;
- ★ La gouvernance n'est pas formalisée et repose sur des interactions continues »

Cependant avec le processus de mondialisation enclenché, cette notion a eu un regain d'intérêt notamment avec l'intervention de l'économie institutionnelle, dans le dernier quart du XXe siècle. Celle-ci a ouvert des voies nouvelles. Si certains facteurs naturels comme l'augmentation des quantités de capital et de travail ont un impact positif sur la croissance et sur l'exportation, qu'est-ce qui permet la mobilisation de ces facteurs de production ?

En outre, il ne suffit pas de mobiliser ces facteurs pour assurer une croissance durable et des échanges pérennes. Qu'est-ce qui rend cet échange efficace dans la durée ? De la théorie de la croissance exogène à celle de croissance endogène, les chercheurs ont détecté des faiblesses à la fois théoriques et empiriques dans les résultats des différents déterminants à la croissance.

Étant donné que le commerce international reste un atout essentiel de la croissance, il partage probablement avec elle ces mêmes déterminants. Pour apporter une réponse à ces questions selon North (1990), ce sont les règles du jeu en vigueur dans les sociétés, reliant l'ensemble des acteurs sociaux, y compris l'État, qui modèlent les comportements et les anticipations et concourent (ou non) à la croissance. Nous dirons alors qu'il existe un système de règles et de comportements issus de la structure de l'État qui constituent des facteurs déterminants du commerce international. Ces règles du jeu, ce système d'incitations, ce sont les institutions, qu'elles soient formelles ou informelles. Ces règles créent, à des degrés divers et selon de multiples modalités, le cadre essentiel qui permet à un agent de nouer (ou non) une transaction avec autrui, de s'engager dans un projet à long terme (investir, éduquer ses enfants), actes qui sont au cœur de la création de richesse et de son extension, la croissance économique. Ce cadre procure le plus souvent l'élément fondamental du processus de création de richesse, la réduction de l'incertitude. Cette réduction de l'incertitude, c'est la confiance que les individus ont dans le respect des règles au niveau de l'ensemble de la société. C'est elle qui sécurise les transactions et les anticipations des acteurs et en un mot le commerce entre acteurs. Le questionnement se déplace ainsi vers les facteurs qui génèrent cette confiance entre acteurs, qui permettent de réduire l'incertitude dans les relations économiques, sociales et politiques. Quels sont ces facteurs ? Comment les susciter ?

Sur le terrain des politiques de développement, les Institutions Financières Internationales ont apporté une réponse de facto à ces questions en proposant un outillage opérationnel décalqué des institutions existantes dans les pays développés. Cet outillage, c'est la « bonne gouvernance » : droits individuels respectés, contrats sécurisés, administration efficace, institutions politiques démocratiques. Cette « bonne gouvernance » est présentée comme solution universelle permettant de générer la confiance nécessaire à la croissance économique. Il est demandé aux pays en développement de s'approprier cet outil, formulé comme un ensemble de mesures techniques, pour que le processus de développement s'amorce. La mondialisation offre-t-elle de nouvelles possibilités, pour tous les pays de bénéficier de manière efficace de la libéralisation des échanges, des investissements, des flux de capitaux et des mutations techniques, afin de s'engager dans la dynamique d'intégration économique mondiale ? Cette vague de mondialisation va de pair avec le commerce international qui n'est que le bras principal. Cependant, le commerce international soumet la majorité des pays en développement, à des contraintes et défis principalement dus à des lacunes manifestes au niveau de la gouvernance qui les empêchent de profiter pleinement et de façon égale de ses

opportunités. C'est dans cette dynamique institutionnelle que se trouve la Tunisie. La notion de gouvernance dès lors se retrouve alors au centre du débat sur le commerce international. Quel est l'impact de la gouvernance et en particulier la corruption sur l'évolution du commerce international tunisien ? Est-elle la source des disparités frappantes entre les pays sur l'ouverture économique, l'importation et l'exportation ?

Le plus souvent la mauvaise gouvernance est expliquée par la corruption. Cependant la corruption n'est qu'un effet ou un symptôme d'une mauvaise gouvernance qui est un mode de fonctionnement d'un système. La corruption est définie comme un acte qui va à l'encontre de l'intérêt public au profit d'un intérêt privé. Dans ce contexte la transparence, l'équité sociale, responsabilité et l'intégrité sont des valeurs qui sont mises à mal Selon [Stiglitz \(2002\)](#), la mauvaise gouvernance est identifiée par la corruption, en quelque sorte cette unification peut être justifiée, elle est d'une complexité et d'une simplicité. La mauvaise gouvernance et la corruption ont une caractéristique commune, les deux notions expriment une déviation des normes de comportements, tandis que la mauvaise gouvernance se réfère au fonctionnement du système, la corruption désigne alors un faux comportement individuel » tout en ayant une vision logique interne de notre recherche, deux questions nous interpellent. :

Quelles justifications économiques sous-tendent l'amélioration de la qualité de la gouvernance ? Si toutefois un intérêt économique est accordé à la qualité de gouvernance comment mesurer son impact ? Il faut dès lors songer à choisir un bon indicateur de la qualité de gouvernance. Un indicateur fiable reste l'indice de la corruption. En effet, tous les pays sont affectés par le phénomène de la corruption. Mais à de degré divers ; cependant lorsque la corruption prend des proportions telles qu'elle risque de contrarier les efforts accomplis en vue d'instaurer une bonne gouvernance et de freiner la croissance économique. Elle entraîne la dégénérescence générale du tissu social et économique. Obstacle au développement durable, la corruption peut éventuellement aggraver les disparités économiques et faire obstacle à la démocratie à la liberté et la justice. La corruption entraînant donc des couts économiques est un obstacle à la bonne gouvernance d'où la nécessité de la considérer comme un indicateur de mauvaise gouvernance. Il s'avère nécessaire d'établir cet indicateur comme un déterminant institutionnel du commerce extérieur. En effet, les institutions sont « les règles du jeu » qui sont conçues pour réduire les « couts de transaction » [North \(1990\)](#). Par conséquent les institutions peuvent être des déterminants du commerce international selon [Rose-Ackerman \(1997\)](#) et [Lambsdorff \(1998\)](#). Et il existe des modèles économiques fiables

qui décrivent l'association entre les qualités des institutions et le commerce selon les travaux de [Anderson et Marcouiller \(2002\)](#) et [De Groot et al \(2005\)](#).

2-Revues empiriques

Un point important est à souligner : la plupart des études empiriques sur le commerce extérieur et la gouvernance et plus particulièrement la corruption utilisent les modèles de gravité. Nous allons faire un choix judicieux des études du lien entre le commerce extérieur et la gouvernance, pour exposer les éventuelles difficultés et les résultats auxquels ses auteurs ont abouti. Dans cette section, la plupart des études portant sur l'impact de la corruption ou de la qualité de gouvernance sur le commerce bilatéral en utilisant les modèles de gravité sont examinées. Le Modèle Gravitationnel (MG) a été utilisé dans la littérature pour évaluer certains facteurs déterminants du niveau de commerce extérieur. Partant du modèle empirique de base comme celui précité, les auteurs y ajoutent une variable d'intérêt : les accords régionaux, ou les variables d'intégration comme l'intégration des PECO à l'UE ([Papazoglou, Christos et al. \(2006\)](#) ; [Egger, Peter \(2002\)](#)). Il existe une abondante littérature sur l'influence du cadre institutionnel sur l'activité économique, allant de [Mauro, Paolo \(1995\)](#) et [Knack, Stephen, and Philip Keefer \(1995\)](#), mais, peu d'attention a été accordée à l'influence des institutions sur le commerce. Nos recherches nous ont amenés à subdiviser ces études en deux groupes :

Celles qui montrent des effets directs négatifs de la corruption sur le commerce et celles qui trouvent des effets positifs ou peu clairs :

❖ Impact négatif de la corruption sur le commerce international

[Anderson et Marcouiller \(2002\)](#) modélisent l'impact de la corruption sur le commerce international. Ils montrent que la corruption accroît l'insécurité dans le commerce international, ce qui conduit à la hausse des coûts de transaction et partant, la réduction du commerce. L'insécurité augmente les prix des biens échangés. Cette étude implique que la corruption se comporte comme une « taxe cachée » et diminue sensiblement les flux commerciaux. L'étude conclut également que le modèle de gravité en plus du PIB par habitant et la part des dépenses totales de biens échangés, devrait prendre en compte la qualité institutionnelle en compte les variations, sinon il va créer un biais de variable omise. Selon les auteurs, l'inclusion de la corruption et l'exécution des contrats dans le modèle de gravité peuvent expliquer le nombre disproportionné des échanges entre les pays riches. [Jansen, Marion ; Nordås et Hildegunn Kyvik \(2004\)](#) ont étudié l'impact des changements

institutionnels et des infrastructures sur les flux commerciaux bilatéraux. En prenant l'ouverture comme variable indépendante en compte, leurs résultats indiquent que des quantités plus faibles de corruption entraînent une plus grande intégration dans l'économie mondiale. De plus les résultats de l'étude montrent qu'avec une corruption faible, les politiques commerciales s'effectuent plus efficacement. Les résultats montrent également que les pays importateurs importent moins dans les pays exportateurs qui ont des niveaux de corruption plus élevés. Selon [De Groot et al \(2005\)](#) est l'une des études les plus citées dans le domaine des institutions et le commerce. Le « contrôle de la corruption » est l'une des variables qu'ils utilisent dans leur modèle de gravité. Dans cette étude, à travers un modèle de gravité, ils expliquent les flux commerciaux bilatéraux (exportations) entre une centaine de pays dans l'année 1998. L'étude porte sur l'impact de la qualité des institutions et de leur homogénéité. Les résultats de cette étude indiquent que si la corruption diminue d'un écart-type en dessous de la moyenne, le montant des échanges commerciaux va augmenter de 19 % à 34 %. Dans le cas de la corruption, les résultats indiquent qu'une augmentation de 10 % de transparence conduit à une augmentation des importations de 5 %. En outre, si le niveau de la transparence pays d'Amérique latine était égal à la moyenne de la transparence des pays de l'Union européenne, le commerce augmenterait d'environ 30 % en Amérique latine.

❖ **Impacts mitigés de la corruption sur le commerce international**

Bien que certaines études suggèrent que la corruption affecte le commerce international dans un sens négatif, il y a d'autres études qui indiquent des résultats différents. Ces études peuvent être divisées en trois groupes. D'abord, les études concluant que la corruption augmente le flux commercial par son impact sur l'efficacité des opérations ;

- Ensuite, les études qui montrent que l'impact négatif de la corruption sur le commerce international est subordonné à certaines autres variables.
- Enfin les travaux empiriques suggérant que la corruption peut à la fois être positivement et négativement affecter le commerce international.

Nous allons exposer par ordre chronologique ces travaux :

[Lambsdorff \(1998\)](#) étudie les effets de la corruption sur la part de 19 plus grands exportateurs du monde de marché. L'auteur utilise la part de ces pays sur le marché comme la variable dépendante dans le modèle de gravité afin de résoudre le problème de la multi-colinéarité entre

le terme de perturbation et l'indice de la corruption. De plus, cette étude utilise la valeur retardée de la corruption parce que l'auteur pense que l'indice de corruption est un variable subjective. L'étude conclut que la corruption dans les pays importateurs augmente la part de marché de certains pays comme la Belgique la France, l'Italie, Pays-Bas et la Corée du Sud, alors que c'est un désavantage pour les parts de marché de la Suède et de celles de la Malaisie dans les pays importateurs. [Anderson, James et Eric \(2003\)](#) utilisent un modèle général d'équilibre qui donne un fondement théorique pour l'équation de gravité qui tient compte explicitement des effets de frontières. Leur modèle comprend pour chaque flux d'échanges un terme représentant le commerce bilatéral, coûts relatifs aux coûts commerciaux multilatéraux, la résistance du commerce bilatéral par rapport à la résistance du commerce multilatéral. Les échanges commerciaux entre les deux pays seront plus faibles si les coûts commerciaux bilatéraux sont élevés par rapport aux coûts moyens de l'échange. [Baier et Bergstrand \(2009\)](#) proposent une approximation linéaire de ces barrières commerciales relatives qui se traduit par une équation de gravité de la forme réduite qui peut être estimée par les moindres carrés ordinaires (MCO). Dans leur approche, les coûts moyens des échanges de tous les pays sont soustraits de la somme des coûts moyens des échanges entre les deux pays ([voir Baier et Bergstrand 2009, p. 80](#)). L'équation à estimer est alors :

Equation (1)

$$\ln(E_{ij}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y_i) + \beta_2 \ln(Y_j) + \beta_3 \ln(y_i) + \beta_4 \ln(y_j) + \beta_5 D_{ij} + \beta_6 border_{ij} + \beta_7 comlang_{ij} + \beta_8 comcol_{ij} + \beta_9 colonie_{ij} + \beta_{10} corr_i + \beta_{11} corr_j + \varepsilon_{ij}$$

Où i et j désigne les pays importateur et exportateur, respectivement.

E_{ij} , la variable dépendante est la moyenne du total des exportations de j à i pendant les années 1999 à 2002. En prenant la moyenne sur plusieurs années, nous évitons les biais dus à des changements structurels. Les variables indépendantes sont, respectivement : le revenu national représenté par le PIB (Y), le revenu national par habitant (y), la distance entre i et j (D_{ij}), les variables nominales indiquant que les deux pays partagent une frontière commune ($Border_{ij}$), un langage commun ($Comlang_{ij}$), ont eu un colonisateur commun après 1945 ($COMCOL_{ij}$), un lien colonial ($Colony_{ij}$) et les variables de corruption ($Corr_i$ et $Corr_j$). Le dernier terme, ε_{ij} , est le terme d'erreur. En incluant la corruption dans le pays importateur et exportateur, nous prenons au moins partiellement en compte la présence de la corruption régionale [Becker, Egger et Seidel \(2009\)](#). Essentiellement, ce modèle se compose du modèle

de gravité de base, qui néglige l'effet frontière, complété par une série de variables représentant les effets des frontières et de la corruption dans le pays importateur et exportateur. Par la suite l'équation (1) sera :

Équation (2) :

$$\ln(E_{ij}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y_i) + \beta_2 \ln(Y_j) + \beta_3 \ln(y_i) + \beta_4 \ln(y_j) + \beta_5 D_{ij}^{BB} + \beta_6 border_{ij}^{BB} + \beta_7 comlang_{ij}^{BB} + \beta_8 comcol_{ij}^{BB} + \beta_9 colonie_{ij}^{BB} + \beta_{10} corr_i + \beta_{11} corr_j + \varepsilon_{ij}$$

Où l'exposant BB indique la transformation [Baier-Bergstrand](#). L'Équation est estimée dans ce document avec des moyennes simples utilisées pour le calcul des termes de barrières commerciales relatifs ; les BB-termes dans l'équation (1). Les hypothèses sont testées au moyen de données sur les exportations bilatérales. L'utilisation d'exportations bilatérales nous permet d'étudier l'influence de la corruption dans les pays importateurs et exportateurs séparément. Ces auteurs soulignent qu'il y a un lien de causalité bidirectionnel entre la corruption et le commerce international, ils ont constaté que le commerce est élevé dans les pays ayant de faibles niveaux de corruption, et de faibles niveaux de commerce à augmenter la corruption. Une approche des variables instrumentales éliminerait le biais résultant de l'endogénéité. Cependant elle réduit, l'efficacité de l'estimateur. Par conséquent, il faut tester le caractère endogène de la variable corruption et de la qualité des variables instrumentales. Ce dernier doit être en corrélation avec la corruption, mais sans corrélation avec les flux commerciaux. Ils ont utilisé la statistique de [Sargan \(1958\)](#) pour tester le caractère endogène de la variable de corruption. La variable de corruption semblait être exogène et la méthode MCO est préférable à celle des variables instrumentales. Lorsque la statistique a indiqué la possibilité que la corruption soit une variable endogène, ils ont testé le degré de corrélation entre les variables instrumentales et la corruption et le degré de corrélation en ces variables avec les flux commerciaux. Les instruments considérés sont : le pourcentage de la population appartenant à une certaine religion (protestants, catholiques, musulmans, orthodoxes, hindous et non croyants), à l'origine juridique (anglais, français, allemand et scandinave), la densité de la population, la superficie du pays en kilomètres carrés, et fragmentation ethnolinguistique. A la place de la méthode traditionnelle VI, ils ont estimé les relations au moyen de la méthode Hausman-Taylor (HTM) énoncée dans [Egger \(2005\)](#). La méthode HTM emploie une approche de variables instrumentales pour éliminer la corrélation entre les variables explicatives et les effets non observés particuliers des pays qui pourraient introduire un biais

si le MCO est pratiqué ou des effets aléatoires. La HTM construit exclusivement à partir d'instruments à l'intérieur du modèle. L'estimateur spécifique mis en œuvre ici permet à la fois de prendre en compte des effets spécifiques. La relation (2) est estimée avec différentes techniques : double MCO avec correction par le « Clustering » pour les importateurs, MCO par le regroupement des exportateurs, un estimateur de Hausman-Taylor avec la corruption comme une variable exogène, et finalement cet estimateur avec la corruption comme endogène. Le tableau (1) contient les résultats complets de chacune de ces techniques d'estimation pour l'équation dans laquelle la corruption est représentée par le contrôle de la corruption. Toutes les variables indépendantes de l'équation de gravité de base sont très significatives. La régression dans son ensemble explique près de 66 % des exportations totales bilatérales. Sauf pour le revenu par habitant dans le pays importateur, toutes les variables ont le signe attendu. Plus un pays développé, plus ils font le commerce et plus la distance entre les deux pays est grande, moins ils font le commerce. Les pays ayant une caractéristique commune échangent davantage entre eux que les pays qui ne partagent pas ces caractéristiques (frontière culture). Une meilleure gouvernance mesurée par l'Indice de contrôle de la corruption à la fois dans le pays importateur et exportateur augmente commerce. Trois variables mesurent le niveau de corruption directement lié au commerce international la fréquence des paiements en douane, le nombre de jours à importer, et un indicateur de la qualité de la douane. Les deux dernières variables sont des indicateurs de la qualité de la douane. Ceci suggère que la corruption agit comme un lubrifiant. Cet effet est le plus grand et toujours important pour le pays importateur. Pour le pays exportateur, l'effet n'est pas significatif que lorsque nous regroupons pour l'importateur. Cet effet est plus grand et toujours important pour le pays importateur. Une mauvaise qualité de la douane réduit le commerce dans le pays importateur. La qualité de la douane dans le pays exportateur n'a pas d'effet significatif. Cette conclusion n'est pas affectée par une réduction de l'échantillon. En conclusion, les données empiriques suggèrent que les pots de vin augmentent les importations, tandis que les mauvaises institutions le temps d'attente long à la frontière et la faible qualité de la douane réduisent les importations. [De Jong et Udo \(2006\)](#) considèrent différentes hypothèses sur l'impact de la corruption sur le commerce international. Leurs résultats montrent que la corruption affecte négativement le commerce international, tandis que dans les pays où les institutions sont de faible qualité, la corruption peut faciliter le commerce international. Les résultats de leur modèle de gravité indiquent que la corruption du pays importateur a un impact significatif sur le commerce international, tandis que pour les pays exportateurs l'effet est insignifiant. [Lavallee \(2005\)](#) utilise le modèle de gravité pour

étudier l'impact de la gouvernance et de la corruption sur les flux commerciaux bilatéraux. En général, les résultats de l'étude impliquent que les pays en développement qui ont une corruption faible et une meilleure qualité de la gouvernance auront plus tendance aux importations en provenance des pays développés. [Lavallee \(2005\)](#) explique que la corruption joue deux rôles dans le commerce international. D'une part, elle se comporte comme une barrière et d'autre part, quand il ya des réglementations restrictives, elle peut faciliter le commerce international. [Dutt et Traça \(2008\)](#) étudie l'impact de la corruption sur les flux commerciaux bilatéraux importateurs. Les auteurs ont utilisé l'indice de corruption (ICC) comme une variable proxy pour le niveau de corruption à la douane. Ils soulignent deux aspects de la corruption qui sont « l'extorsion et la fraude. L'évasion apparait s'il existe des règlements sévères dans les pays importateurs (par exemple, les droits de douane élevés). Les résultats révèlent qu'en présence de droits de douane élevée, la corruption est bonne pour le commerce. En d'autres termes, les auteurs pensent que la corruption et le commerce international ont des relations non linéaires. [Pomfret et Sourdin \(2008\)](#) examinent les couts d'exportation en Australie pendant les années de 1997 à 2007. Leurs résultats suggèrent que plus grande quantité de corruption augmente les couts du commerce et par conséquent la part des marchandises transportées. En général, les résultats montrent que l'impact de la corruption sur le commerce dépend de la méthode de transport. En utilisant un modèle de gravité augmentée, [Thede et Gustafson \(2009\)](#), étudient les impacts du « niveau de la corruption aux postes de douane et la prévisibilité de la corruption. L'étude conclut que la corruption, en général, équivaut à un cout supplémentaire pour les pays importateurs et réduit le montant des importations. Toutefois, la corruption pour les pays importateurs qui sont économiquement puissants a un impact positif sur le commerce. Par ailleurs, ils mentionnent que si la corruption est prévisible, son impact négatif sur le commerce réduira. Par ailleurs, la prévalence de la corruption à la douane a non seulement des répercussions négatives sur le commerce, mais aussi neutralise l'impact des politiques commerciales. Selon les études de [Jong et Bogmans \(2011\)](#) la corruption, en général, réduit le commerce international. En outre, ils concluent que si les activités douanières n'ont pas de bonnes performances, la corruption peut augmenter les flux d'importation, une autre façon de dire « la corruption compense la faible qualité de la douane » des pays. [Jong et Bogmans \(2011\)](#) dans leur article récent « Does corruption discourage international trade ? » Utilisent le modèle de gravité pour étudier la relation entre le commerce international et la qualité des institutions. La corruption semble affecter les flux commerciaux, pour en mesurer l'impact, il est donc nécessaire de chercher une mesure adéquate de la corruption liée au commerce international. Une mesure de la

corruption qui prendra en compte à la fois celles des économies exportatrices et celles importatrices. Ils utilisent un modèle de gravité sur un échantillon de 90 pays d'une période allant de 1999 à 2002, l'équation de gravité peut être calculée comme la forme réduite de nouveaux modèles liés au commerce (Redding et Venables 2004, et Feenstra 2004) et de la théorie de Heckscher-Ohlin en concurrence parfaite (Deardorff 1998).

3. Modèles empiriques et méthodologie

Les études empiriques sur la relation entre le commerce international et la qualité des institutions utilisent fréquemment le modèle de gravité. Afin de pouvoir comparer nos résultats avec ceux obtenus par d'autres, nous utilisons le modèle de gravité dans cette étude, ainsi selon Redding et Venables (2004) et Feenstra, Robert et Hamilton (2004), l'équation de gravité peut être calculée comme la forme réduite de nouveaux modèles commerciaux et de la théorie de Heckscher-Ohlin en concurrence parfaite, Deardorff (1998). Qu'on appelle aussi le cheval de la bataille de l'économie appliquée selon Eichengreen et Irwin (1998).

2.1 Données et choix des variables explicatives du commerce extérieur.

La prise en compte de la variable endogène « degré d'ouverture de l'économie tunisienne » se justifie par le fait que l'on veut prendre en compte l'intensité des flux (exportation et importation). L'utilisation d'une seule variable exportation ou importation fait l'omission de l'une ou de l'autre des variables. Celle-ci biaise l'intensité réelle des flux dans les échanges internationaux. Pour mieux capter le volume des échanges on doit recourir au degré de l'ouverture :

$$(importation + exportation) / PIB = \text{degré d'ouverture de l'économie.}$$

Justification du choix des variables :

- ✓ **Produit intérieur brut (PIB) :** la plus importante est le PIB des pays partenaires exerçant des interactions entre elles. En effet, une augmentation du PIB du pays importateur provoque une expansion de sa richesse puis une croissance de ses demandes d'importation. De même, une augmentation du PIB du pays exportateur conduit à une augmentation de la richesse et de la compétitivité. Par conséquent, le PIB des pays importateurs et exportateurs devrait avoir un effet positif sur les importations et de l'exportation bilatérale ou les termes de l'échange.

- ✓ **Produit intérieur brut par habitant (PIB par habitant)** : l'addition du PIB par habitant de l'importation et pays exportateur a pour but de mesurer l'effet de richesse. C'est le pouvoir d'achat des populations. Ainsi, si un pays connaît une augmentation de son PIB avec une augmentation de sa population, l'effet de richesse reste inchangé. Le PIB par habitant peut avoir un impact négatif sur les importations bilatérales en raison des mauvaises conditions économiques des pays partenaires.
- ✓ **Distance ($DIST_{ij}$)** : mesure la distance entre deux partenaires commerciaux, elle est considérée comme une mesure qui affecte grandement les échanges. Il s'agit de la distance entre les principales villes des pays et les principales villes des pays partenaires. Il sert comme une sorte de variable « proxy » pour les couts de transport. Par conséquent, plus la distance entre deux pays est grande, plus les frais de transport coutent cher, les prix des marchandises augmentent, ce qui réduit la compétitivité du pays avec son partenaire. Par conséquent, la distance a un impact négatif sur les importations bilatérales.
- ✓ **Indice de perception de la corruption (ipc_i)** de la Tunisie : celui-ci vise à mettre en évidence l'impact de la corruption domestique sur le commerce extérieur. Ainsi, une diminution de cette variable représente une détérioration de la qualité de gouvernance avec une augmentation de la corruption. Son effet sur les exportations et les importations est mitigé
- ✓ **Indice de perception de la corruption (ipc_j)** des pays partenaires de la Tunisie, pays (j), et puis, il ya une réduction des importations du pays (i) du pays (j). Par conséquent, le signe attendu de cette variable est négatif.
- ✓ Les variables culturelles et historiques contigüité (contigüe), langue commune (**Comlang $_{ij}$**) et de colonisation (**Colco $_{ij}$**) : dans le but de faciliter les échanges. Par conséquent, le signe attendu de ces variables est positif. Désormais, pour étudier l'impact de la coopération régionale entre les pays partenaires, nous introduisons un ensemble de variables dummies qui capte ces impacts. Tunisie-Eu. LA Tunisie et les pays arabes.

Ces données sont issues des sites de la Banque mondiale (PIB et le PIB par habitant), Transparency international (ipc), NBER (Distance, langage commun, frontière commune, colonisation commune) et de l'Institut National de la Statistique de la Tunisie et CNUCED (exportations et l'importation 1999-2012).

3-2 Spécification du modèle empirique.

Ce modèle est basé sur l'hypothèse que les importations du pays (i) de pays (j) dépendent de variables de gravité telle comme (PIB, le PIB par habitant et DIST). La spécification de base de l'équation de gravité comprend les variables liées au pays importateur (parfois PIB et le PIB par habitant), les variables du pays exportateur (PIB et PIB par habitant) la distance géographique utilisée comme variable proxy du cout de transport. Ces équations ont été utilisées pour décrire de nombreux flux, tels que l'immigration, l'investissement direct étranger, et ils sont largement utilisés dans le contexte du commerce international grâce à leur performance empirique. L'équation de gravité de base est généralement définie comme suit :

$$\ln M_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln \text{pib}_{it} + \alpha_2 \ln \text{pib}_{jt} + \ln \text{dist}_{ij} + U_{ijt}$$

En effet, l'absence ou le non disponibilité de données sur une longue période limite l'étendu de nos données. En outre, notre période d'estimation du modèle s'étend de 1999 à 2011 face à cela, un nombre limité donc et rend la qualité d'ajustement des modèles relativement faible. Pour surmonter ce problème, nous adoptons une estimation de panel qui nous permet d'étudier la structure temporelle et individuelle du commerce bilatéral. Presque toutes les études précédentes ont utilisé le modèle à « effets individuels » pour estimer leur équation de gravité. En fait, quand il s'agit de l'estimation d'un « panel » de différents pays, il faut accepter les spécificités distinctes entre partenaires. C'est ce qui rend cette méthode intéressante.

3-3 Estimation du modèle de gravite.

Toutefois, dans le cadre de ce travail, une question se pose : quel est le meilleur modèle économétrique adapté à l'estimation de nos données ? Nous allons déterminer laquelle des deux spécifications (fixes ou à effets aléatoires) est la plus appropriée. Un moyen pour résoudre ce problème consiste à effectuer le test de Hausman, qui détermine si les coefficients des deux estimations sont statistiquement différents.

Test de spécification de Hausman

L'hypothèse testée concerne la corrélation des effets individuels et des variables explicatives

$$\begin{cases} H_0: E(\beta_i/X_{ij}) = 0 \\ H_1: E(\beta_i/X_{ij}) \neq 0 \end{cases}$$

X_{ij} est la matrice des variables explicatives. Ce test peut être interprété comme un test de spécification. Sous H_0 ; le modèle peut être spécifié avec des effets individuels aléatoires et l'on doit alors retenir l'estimateur des MCG β_{MCG} (estimateur BLUE). Sous l'hypothèse alternative H_1 , le modèle doit être spécifié avec des effets individuels fixes et l'on doit alors retenir l'estimateur « Within » (estimateur non biaisé). En effet, dans un modèle à effets aléatoires nous avons vu que sous H_0 ; l'estimateur β_{MCG} est l'estimateur BLUE : sous l'hypothèse de normalité des résidus, les deux estimateurs β_{MCG} et "WITHIN" β sont convergents et asymptotiquement distribués selon une loi normale. On en déduit que :

La statistique du test d'Hausman appliqué au test de la spécification des effets individuels est la suivante :

$$H = (\hat{\beta}_{MCG} - \hat{\beta}_{within})' [\text{var}(\hat{\beta}_{MCG} - \hat{\beta}_{within})]^{-1} (\hat{\beta}_{MCG} - \hat{\beta}_{within})$$

Sous l'hypothèse nulle H_0 ; la statistique H suit asymptotiquement [N tend vers l'infini] un chi deux à K degrés de liberté. Ainsi, si la réalisation de la statistique H est supérieure à la valeur tabulée au seuil à 5 % [ou si le p-value est $< 5\%$] ; on rejette l'hypothèse nulle de modèle à effet aléatoire et l'on privilégie l'adoption d'effets individuels fixes et l'utilisation de l'estimateur « Within » non biaisé.

La matrice de corrélation entre les variables¹

Test 1: La matrice de corrélation entre les variables

	limpij	lexpij	louvij	lpibi	lpibj	lpibhi	lpibhj	ldistij	ipci	ipcj	ipci2	ipcj2	ipciXipcj
Limpij	1.000												
Lexpij	0.5664	1.000											
Louvij	0.8574	0.8228	1.000										
Lpibi	0.0991	0.2232	0.1059	1.000									
Lpibj	0.7149	0.5232	0.7045	0.1146	1.000								
Lpibhi	0.0977	0.2213	0.1038	0.9989	0.1126	1.000							
Lpibhj	0.5054	0.2967	0.3989	0.1662	0.5602	0.1650	1.000						
Ldistij	-0.2911	0.4223	-0.3875	-0.0349	0.0249	-0.0355	-0.2578	1.000					
Ipci	-0.1038	-0.2044	-0.1066	-0.8979	-0.1221	-0.8884	-0.1618	0.0273	1.000				
Ipcj	0.3050	0.2444	0.2879	-0.0460	0.4029	-0.0466	0.7996	-0.1045	0.0348	1.000			
ipci2	-0.1030	-0.2054	-0.1060	-0.9040	-0.1209	-0.8952	-0.1614	0.0279	0.9991	0.0357	1.000		
ipcj2	0.3046	0.2259	0.2607	-0.0544	0.3838	-0.0548	0.7634	-0.0722	0.0434	0.9842	0.0443	1.000	
ipciXipcj	0.3167	0.2052	0.2653	-0.2094	0.3706	-0.2083	0.7499	-0.0985	0.2157	0.9791	0.2166	0.9660	1.000

La matrice de corrélation ci-dessus affiche une corrélation positive entre l'ipc du pays partenaire et les variables liées au commerce extérieur en Tunisie (exportation importation et ouverture). En effet, la diminution de la corruption dans les pays partenaires de la Tunisie va de pair avec une augmentation de l'importation et de l'exportation vers ces pays. Mais nous constatons une corrélation négative entre l'IPC en Tunisie et les indicateurs du commerce extérieurs. Ceci dénote qu'une dégradation du paysage institutionnels suivie d'une corruption est accompagné d'une exportation et d'une importation de plus en plus grande. L'ipc (j) des pays partenaires est corrélé positivement aux PIB réel par habitant des pays partenaires (0.7996) donc la richesse de ces pays est corrélée négativement à la détérioration de la qualité de gouvernance. Or la corruption domestique est corrélée positivement au PIB par habitant en Tunisie (0.8884). En somme, la richesse d'un pays est fortement corrélée à la qualité de gouvernance du pays. L'ipc (j) dans les pays partenaires est très faiblement corrélé au PIB réel par habitant en Tunisie. Il y a aussi une corrélation négative entre ces indicateurs et la distance. Ceci s'explique probablement que les échanges commerciaux vont facilement en faveur des pays proches. Le taux de croissance du PIB réel par habitant en Tunisie est faiblement et positivement corrélé aux indicateurs du commerce. Tandis que le taux de croissance du PIB réel par habitant du pays partenaire est fortement corrélé avec l'évolution

¹Source : fait par l'auteur à partir des données du CNUCED (stata 12, <http://dss.princeton.edu/training/>)

des importations (0.7149) des exportations (0.5232) et avec l'ouverture (0.7045). La variable d'interaction (ipciX ipcj) qui traduit la qualité de gouvernance conjuguée est positivement corrélée avec les indicateurs du commerce en Tunisie. Mais cette corrélation est faible, hormis la corrélation avec la richesse par habitant des pays partenaire qui est fortement positive (0.7499). Cette matrice de corrélation donne le sens d'évolution des variables mais elle ne traduit ni les effets de ces dites variables sur les indicateurs du commerce extérieurs en Tunisie ni la causalité. Elle met en évidence, la nécessité d'incorporer ces variables dans l'analyse économétrique en vue de déceler la significativité tout en prenant en compte des spécificités interindividuelles. Quel est donc le degré d'hétérogénéité des pays partenaires commerciaux vis-à-vis des variables du commerce extérieur en tenant de la qualité de gouvernance ?

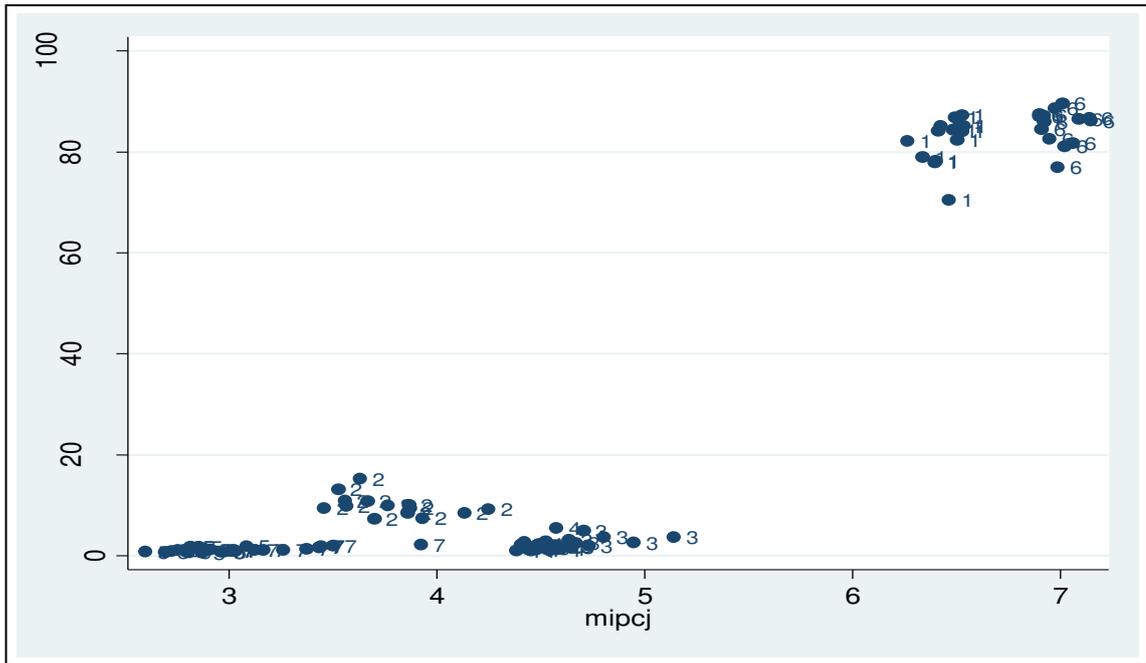
3-4 Analyse Spatiale de l'hétérogénéité du comportement individuel des pays vis-à-vis de la corruption.

Les figures ci-dessous illustrent ce degré d'hétérogénéité. Nous avons regroupé les pays par zone afin de permettre une analyse par grappe si nous émettons l'hypothèse que les zones constituent des blocs d'échanges commerciaux liés à des accords multilatéraux. Le graphe 10 et 11 divise notre échantillon en deux groupes principaux :

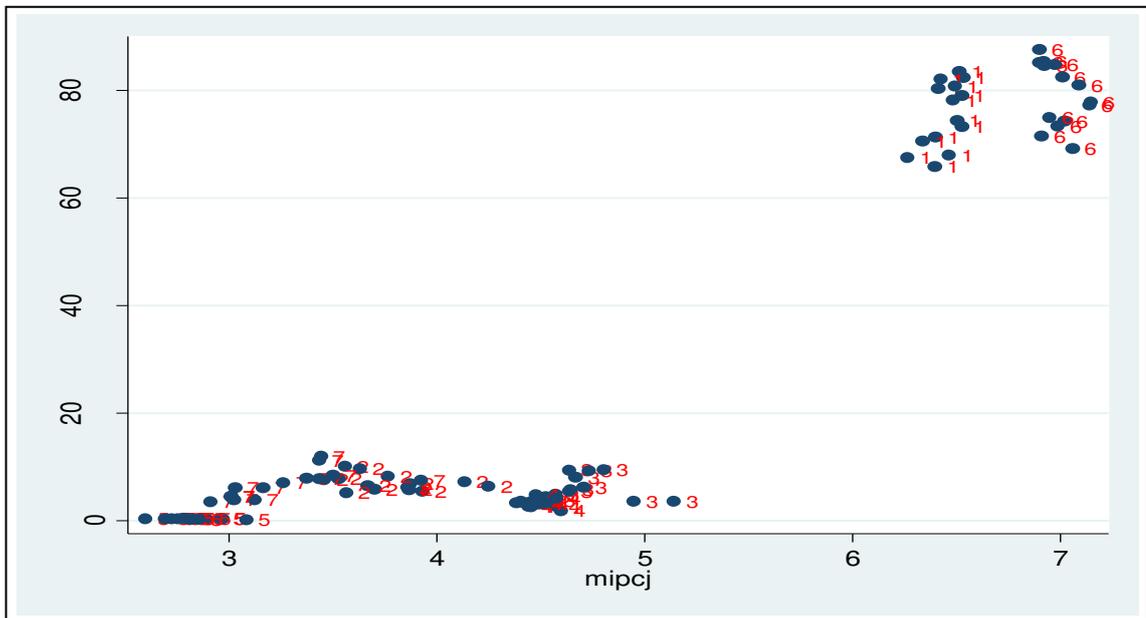
- ★ Les pays développés qui sont dans l'UE et dans l'OCDE.
- ★ Les pays en voie de développement et en transition

Il y a une disparité énorme entre les deux groupes en termes d'échanges commerciaux en fonction du degré de la qualité de la gouvernance. Dans le deuxième groupe, on peut distinguer des spécificités. En effet la Tunisie adopte un comportement presque similaire en termes d'importations vers l'Afrique subsaharienne et en Europe de l'est en termes de degré de corruption. L'Amérique et l'Asie pacifique ont des comportements presque semblables dans le partenariat commercial.

Graphique 1 : Résumé du nuage de points représentant les importations en fonction de l'ipc²



Graphique 2 : Résumé du nuage points représentant les exportations en fonction de l'ipc³



En résumé, l'OCDE et plus particulièrement l'UE constituent les principaux partenaires commerciaux de la Tunisie en termes d'exportation et d'importance avec une exigence de qualité de gouvernance assez forte dans ces dites régions tournant autour de 8 (IPC). Mais le

²SOURCE : fait par l'auteur sous Word office 2010 à partir des données du CNUCED 1. Union Européenne ; 2. Mena ; 3. Asie pacifique ; 5. Afrique subsaharienne ; 6. OCDE ; 7. Europe de l'Est

³SOURCE : fait par l'auteur sous Word office 2010 à partir des données du CNUCED 1. Union Européenne ; 2. Mena ; 3. Asie pacifique ; 5. Afrique subsaharienne ; 6. OCDE ; 7. Europe de l'Est

deuxième groupe de pays affiche une grande corruption avec des pourcentages d'échanges faibles. Cette observation nous amène à poser la question de l'impact réel de la qualité de gouvernance aussi bien domestique qu'étranger sur le commerce tunisien. Alors nous allons, dans la section qui suit, mesurer empiriquement l'impact réel en s'inspirant des travaux passés et du modèle de gravité qui sera le point angulaire de notre modèle.

4-Résultats empiriques et discussions.

À travers un modèle de gravité augmenté Nous allons nous intéresser à l'impact direct de la gouvernance sur le commerce international grâce à un indicateur de corruption qu'est l'IPC ; sans omettre l'impact conjugué de la qualité de gouvernance des pays partenaire et celle de la Tunisie. Pour ce faire, nous allons d'abord bien spécifier le modèle tout en prenant en compte les effets spécifiques. Un test de Hausman sera appliqué dans le cadre de l'explication de la dynamique des exportations des importations et de l'ouverture pour savoir lequel des modèles aléatoires et fixe choisir. Une fois que le modèle est bien spécifié, l'impact de la corruption sur les variables d'intérêt sera évalué.

4-1 Étude de l'importation : estimation économétrique

En s'inspirant du modèle de gravité

$$l_{imp_{ijt}} = \alpha_0 + X'_1 \alpha + X'_2 \beta + X'_3 \lambda + U_{ijt}$$

$$\text{Avec } U_{ijt} = \delta_{ij} + \varepsilon_{ijt}$$

δ_{ij} Représentent les effets fixes individuels contrôlent la résistance multilatérale selon Egger, Peter, Pfaffermayr et Michael (2003) ; Cheng et Howard (2005) ; Baldwin et Taglione (2006).

$\alpha' = (\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5)$ est le vecteur coefficient associé aux variables du vecteur X'_1 et $\hat{\alpha}' = (\hat{\alpha}_1, \hat{\alpha}_2, \hat{\alpha}_3, \hat{\alpha}_4, \hat{\alpha}_5)$

$\beta' = (\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5)$, celui associé à X'_2 et $\hat{\beta}' = (\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2, \hat{\beta}_3, \hat{\beta}_4, \hat{\beta}_5)$ les valeurs estimées

$$\lambda' = (\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, \lambda_5), \text{ celui associé à } X'_3 \text{ et } \hat{\lambda}' = (\hat{\lambda}_1, \hat{\lambda}_2, \hat{\lambda}_3, \hat{\lambda}_4, \hat{\lambda}_5)$$

X'_1 est un vecteur de variables de contrôle lié à l'équation de gravité originelle c'est-à-dire ;

lpib_i = le logarithme du PIB nominal en Tunisie ;

lpib_j = le logarithme du PIB nominal du pays partenaire ;

lpib_{ih} = le logarithme du PIB nominal par tête en Tunisie ;

lpib_{jh} = le logarithme du PIB nominal par tête du pays partenaire ;

langcom_{ij} = variable dummy représentant la communauté de langue ; elle prend la valeur 1 si le pays partage la même langue et 0 sinon.

Colcom_{ij} = représentant l'histoire colonial ; elle prend 1 si le pays partenaire a une histoire coloniale commune avec la Tunisie.

front_{ij} = représente le partage de frontière ; elle prend 1 avec la Libye, et l'Algérie et 0 pour les autres pays.

X'_2 Représentent les zones commerciales ; leurs présences dans le modèle traduit les accords régionaux. L'introduction de ces variables permet de déceler l'impact de ces dits accords sur le commerce tunisien.

OCDE : regroupe les pays de l'OCDE

- ✓ Africa_sub_sah : les pays de l'Afrique subsaharienne
- ✓ Mena = les pays du Mena
- ✓ Amérique= les pays de d'Amérique en plus des USA
- ✓ Asie_pacifiq= Asie pacifique.

X'_3 Représente un vecteur de variables d'intérêt qui regroupent l'IPC de la Tunisie **ipci** est celui des pays partenaires **ipcj** est la variable d'interaction. Pour déterminer lequel des effets fixes et aléatoires nous devons choisir nous allons faire un test de Hausman. Nous avons un p-value=0.000<0.05, nous rejetons l'hypothèse nulle de validité du modèle à effet aléatoire (l'estimateur MCG est BLUE), et acceptons un modèle à effet fixe avec la validité de l'estimateur within (efficace). Nous optons pour un modèle à effet fixe car la p-value est inférieur à 0.05 (on rejette l'hypothèse H0 : modèle à effet aléatoire). Nous avons un **p-value <0.05** ; le modèle à effet fixe est adapté.

Test 2: Test d'auto corrélation après l'estimation du modèle

Test de Wooldridge pour l'auto corrélation à partir des données du panel

H0 : aucune auto corrélation de premier ordre, **F (1, 103) = 20,83 ; Prob> F**

❖ Estimation économétrique (sans tenir compte du caractère hétéroscédastiques des résidus)

Tableau 1: Estimation économétrique (sans tenir compte du caractère hétéroscédastiques des résidus)

Modèle	Modèle (1) Effet direct		Modèle (2) Effets croisés	
Variable dépendante : lim_{ij}	Coefficient	t-student	Coefficient	t-student
$Lpib_i(\hat{\alpha}_1)$	4.956763	1.75	6.143502**	2.19
$Lpib_j(\hat{\alpha}_2)$	-1.174722**	-2.35	-1.462139**	-2.88
$Lpib_{ih}(\hat{\alpha}_3)$	-3.844951	-1.24	-4.908023	-1.61
$Lpib_{jh}(\hat{\alpha}_4)$	1.277584**	2.54	1.412536	2.81
$Lpib_{ij}(\hat{\alpha}_5)$	-.173519	-0.53	-.2152321	-0.57
$Lpib_i(\hat{\lambda}_1)$	-.2117215	-1.19		
$Lpib_j(\hat{\lambda}_2)$	.4011763***	4.79		
$Ipci2(\hat{\lambda}_3)$			-.0655466**	-2.72
$Ipcj2(\hat{\lambda}_4)$			-.0013332	-0.09
$ipc_i Xipc_j(\hat{\lambda}_5)$			.0837663***	3.13
$Langcom_{ij}(\hat{\beta}_1)$	-6.394343***	-3.00	-6.966425***	-3.24
$Colcom_{ij}(\hat{\beta}_2)$	7.337614***	3.18	7.455898***	3.19
$Front_{ij}(\hat{\beta}_3)$	7.117501***	4.86	7.032134***	4.54
$Ocde(\hat{\beta}_4)$	7.491835***	3.36	9.482753***	4.77
$africa_sub_sah(\hat{\beta}_5)$	5.463245***	3.03	6.726422***	4.29
$Mena(\hat{\beta}_6)$	6.272668***	3.03	7.492891***	3.95
$Amériques(\hat{\beta}_7)$	.8521943	1.33	-.4579408	-0.76
$asie_pacifiq(\hat{\beta}_8)$	-7.49152***	-3.88	-8.457951***	-4.25
$_cons \hat{\alpha}_0$	-64.75591	-1.50	-78.90796	-1.86

*** significativité de 1% **significativité de 5%

❖ Estimation économétrique (résidus homoscédastiques, par la correction de white)

Tableau 2: Estimation économétrique (résidus homoscédastiques, par la correction de white)

Modèle	Modèle (1) Effet direct		Modèle (2) Effets croisés	
Variable dépendante : $limpij$	Coefficient	t-student	Coefficient	t-student
$Lpib_i(\hat{\alpha}_1)$	4.956763	1.81	6.143502**	2.26
$Lpib_j(\hat{\alpha}_2)$	-1.174722**	-2.08	-1.462139**	-2.59
$Lpib_{ih}(\hat{\alpha}_3)$	-3.844951	-1.28	-4.908023	-1.66
$Lpib_{jh}(\hat{\alpha}_4)$	1.277584**	2.35	1.412536	2.64
$Lpib_{ij}(\hat{\alpha}_5)$	-.173519	-0.45	-.2152321	-0.50
$Lpib_i(\hat{\lambda}_1)$	-.2117215	-1.23		
$Lpib_j(\hat{\lambda}_2)$	.4011763***	3.48		
$Ipci2(\hat{\lambda}_3)$			-.065546**	-2.46
$Ipcj2(\hat{\lambda}_4)$			-.0013332	-0.10
$ipc_i Xipc_j(\hat{\lambda}_5)$			.0837663***	3.08
$Langcom_{ij}(\hat{\beta}_1)$	-6.394343**	-2.77	-6.966425**	-3.06
$Colcom_{ij}(\hat{\beta}_2)$	7.337614**	2.95	7.455898**	3.05
$Front_{ij}(\hat{\beta}_3)$	7.117501***	4.42	7.032134***	4.19
$Ocde(\hat{\beta}_4)$	7.491835**	2.79	9.482753***	4.22
$africa_sub_sah(\hat{\beta}_5)$	5.463245**	2.69	6.726422***	3.99
$Mena(\hat{\beta}_6)$	6.272668**	2.65	7.492891***	3.60
$Amériques(\hat{\beta}_7)$	.8521943	1.41	-.4579408	-0.81
$asie_pacifiq(\hat{\beta}_8)$	-7.49152***	-3.38	-8.45795***	-3.59
$_cons \hat{\alpha}_0$	-64.75591	-1.55	-78.90796	-1.93

*** significativité de 1% **significativité de 5%

❖ Modèle1

$$\begin{aligned}
 Limp_{ijt} = & \alpha_0 + \alpha_1 lpib_i + \alpha_2 lpib_j + \alpha_3 lpib_{ih} + \alpha_4 lpib_{jh} + \alpha_5 ldist_{ij} + \beta_1 langco_{ij} \\
 & + \beta_2 Colcom_{ij} + \beta_3 front_{ij} + \beta_4 ocde + \beta_5 Afrique\ subsaharienne \\
 & + \beta_6 Mena + \beta_7 Amérique + \beta_8 AsiePacif + \lambda_1 ipc_i + \lambda_2 ipc_j + \delta_{ij} \\
 & + \varepsilon_{ijt}
 \end{aligned}$$

En faisant fi des effets d'interaction ($\mathbf{ipc}_i \mathbf{Xipc}_j$), ce modèle fait ressortir que la corruption dans les pays partenaires de la Tunisie a un impact négatif sur le commerce international. Une augmentation d'une unité d' \mathbf{ipc} (c'est-à-dire une diminution de la corruption d'une unité) entraîne une augmentation du volume des importations de 0.401 %. Le coefficient lié à \mathbf{ipc}_i n'est pas significatif ainsi la corruption domestique n'influence pas directement de manière significative les importations. Cependant ce modèle ne nous permet pas de prendre en compte, les interactions des qualités institutionnelles bilatérales.

❖ Modèle2

Ce modèle fait ressortir les interactions de la qualité institutionnelle des pays partenaires et celle de la Tunisie dans les importations. Il ressort que l'impact de la corruption domestique sur les importations dépend de l'état de corruption des pays partenaires :

$$\begin{aligned} \mathbf{Limp}_{ijt} = & \alpha_0 + \alpha_1 \mathbf{lpib}_i + \alpha_2 \mathbf{lpib}_j + \alpha_3 \mathbf{lpib}_{ih} + \alpha_4 \mathbf{lpib}_{jh} + \alpha_5 \mathbf{ldist}_{ij} + \beta_1 \mathbf{langco}_{ij} \\ & + \beta_2 \mathbf{Colcom}_{ij} + \beta_3 \mathbf{front}_{ij} + \beta_4 \mathbf{ocde} + \beta_5 \mathbf{Afrique\ subsaharienne} \\ & + \beta_6 \mathbf{Mena} + \beta_7 \mathbf{Amérique} + \beta_8 \mathbf{AsiePacif} + \lambda_3 \mathbf{ipc}_i^2 + \lambda_4 \mathbf{ipc}_j^2 \\ & + \lambda_5 \mathbf{ipc}_i \mathbf{Xipc}_j + \delta_{ij} + \varepsilon_{ijt} \end{aligned}$$

❖ Impact de la gouvernance intérieure sur les importations

La qualité de la gouvernance en général exerce sans conteste un impact significatif sur le commerce extérieur par le biais de la corruption. L'impact se traduit par les effets de sur les importations suite à une augmentation d'une unité de la corruption.

$$\text{Impact marginal de la corruption en Tunisie} = \frac{\partial \mathbf{Limp}_{ijt}}{\partial \mathbf{ipc}_i} = 2\lambda_3 \mathbf{ipc}_i + \lambda_5 \mathbf{ipc}_j$$

Impact de la corruption en Tunisie sur les importations est fortement lié à la qualité des institutions des pays partenaires. Cet impact est négatif si et seulement si $\mathbf{ipc}_i > -\frac{\lambda_5}{2\lambda_3} \mathbf{ipc}_j$;

Il est positif au cas où $\mathbf{ipc}_i < -\frac{\lambda_5}{2\lambda_3} \mathbf{ipc}_j$

Cet impact s'annule si $2\lambda_3 \mathbf{ipc}_i + \lambda_5 \mathbf{ipc}_j = 0$, ou $\mathbf{ipc}_i = -\frac{\lambda_5}{2\lambda_3} \mathbf{ipc}_j$

Avec $-\frac{\lambda_5}{2\lambda_3} = 0,63898865$

Les importations vers la Tunisie vont diminuer si la Tunisie améliore la qualité de ces institutions par rapport à celles des pays partenaires. Donc une grande corruption favorise les importations dans le pays. Nous allons évaluer cet impact sur la période 1999-2012 dans les différentes zones commerciales. Nous allons déterminer les pays-partenaires auxquels la qualité de gouvernance a un impact positif sur les importations.

❖ **Effets marginaux de la corruption en Tunisie sur les importations vers la Tunisie.**

Tableau 3: Effets marginaux de la corruption en Tunisie sur les importations vers la Tunisie.

Année	UE	Mena	Asie pacifique	Amérique	Afrique sub- saharienne	OCDE	Asie central- Europe de l'EST
1999	-0,11	-0,33	-0,22	-0,28	-0,41	-0,08	-0,41
2000	-0,13	-0,34	-0,27	-0,30	-0,44	-0,10	-0,43
2001	-0,16	-0,34	-0,31	-0,31	-0,46	-0,12	-0,43
2002	-0,09	-0,31	-0,26	-0,25	-0,38	-0,05	-0,38
2003	-0,10	-0,32	-0,27	-0,28	-0,42	-0,06	-0,39
2004	-0,11	-0,35	-0,28	-0,28	-0,43	-0,07	-0,40
2005	-0,10	-0,32	-0,26	-0,27	-0,42	-0,05	-0,38
2006	-0,06	-0,29	-0,21	-0,23	-0,37	0,00	-0,33
2007	0,00	-0,26	-0,16	-0,17	-0,32	0,05	-0,27
2008	-0,04	-0,28	-0,18	-0,20	-0,33	0,01	-0,29
2009	-0,01	-0,26	-0,16	-0,17	-0,31	0,04	-0,26
2010	-0,03	-0,26	-0,18	-0,18	-0,33	0,02	-0,27
2011	0,03	-0,20	-0,10	-0,12	-0,26	0,08	-0,21
2012	0,00	-0,23	-0,13	-0,15	-0,28	0,05	-0,21

En général, la corruption a un impact positif sur le volume des importations en Afrique subsaharienne, en Amérique, dans le Mena dans Asie central et Europe de l'EST, excepté Singapour. En effet durant toute la période 1999-2006, la corruption a eu un impact négatif sur les importations des pays de Singapour et de Chine -Ras Hong Kong vers la Tunisie.

Néanmoins dans le MENA cet impact est grand comparativement aux autres zones commerciales. Cependant dans l'OCDE, sur la période 2006 à 2012, l'impact de la corruption sur l'importation est négatif en général. En fait, dans la plupart des pays (Danemark, Finlande, suède, Islande, Autriche, Canada, Irlande, Norvège, N-Zélande, Royaume-Unis, Pays-Bas, suède, Suisse, Australie, Allemagne) , la corruption a affecté considérablement les importations (voir annexe tableaux 8). Dans les pays scandinaves (Danemark, Finlande,, Suède et la Norvège) , sur la période d'étude de 1999 à 2012 , la corruption a un impact négatif sur les importations vers la Tunisie. Les pays scandinaves ont une forte exigence en matière de gouvernance envers la Tunisie pour favoriser la fluidité des importations.

Impact marginal de la corruption des pays partenaires,

$$\frac{\partial \text{Limp}_{ijt}}{\partial \text{ipc}_j} = \lambda_5 \text{ipc}_i, \quad \text{avec } \lambda_5 = 0.083766 \text{ et } \text{ipc}_i > 0$$

Le coefficient associé à la variable ipc_j n'est pas significative dans le modèle2. L'impact marginal de la corruption des pays partenaire de la Tunisie est négatif sur les importations vers la Tunisie. Une amélioration d'une unité de ipc_j dans les pays partenaires augmente les importations de $\lambda_5 \text{ipc}_i\%$ vers la Tunisie.

4-2 Étude de l'exportation : estimation économétrique.

Nous allons adopter la spécification semblable à celle faite sur les importations

lexp_{ij} : Le logarithme des exportations de la Tunisie vers un pays partenaire j.

Les conditions sur les erreurs sont conservées.

$$\text{lexp}_{ij} = \alpha_0 + X'_1 \alpha + X'_2 \beta + X'_3 \lambda + U_{ijt}$$

$$\text{Avec } U_{ijt} = \delta_{ij} + \epsilon_{ijt}$$

Cependant, s'il s'agit de faire un choix entre le modèle à effet fixe ou celui à effet aléatoire un test de Hausman est nécessaire. Le tableau ci-dessous présente les résultats de ce test. Selon le test de Hausman (annexe II-Test 4) Nous acceptons l'hypothèse H_0 du choix du modèle à effet aléatoire car la $p\text{-value} = 0.9984 > 0.05$. En effet l'estimateur MCG est efficace et sans biais sous l'hypothèse H_0 .

❖ Estimation économétrique du modèle à effet aléatoire par MCO

Tableau 4: Estimation économétrique du modèle à effet aléatoire par MCO

Modèle	Modèle (1) Effet direct		Modèle (2) Effets croisés	
Variable dépendante : lex_{ij}	Coefficient	t-student	Coefficient	t-student
$\text{Lpib}_i(\hat{\alpha}_1)$	8.757864***	3.06	8.87293***	3.09
$\text{Lpib}_j(\hat{\alpha}_2)$	.9912288***	9.97	.9664572***	9.52
$\text{Lpib}_{ih}(\hat{\alpha}_3)$	-8.013811**	-2.47	-8.065015**	-2.47
$\text{Lpib}_{jh}(\hat{\alpha}_4)$	-4.770379***	-3.35	-.5152566***	-3.75
$\text{Ldist}_{ij}(\hat{\alpha}_5)$	-1.961497***	-5.24	-1.936327***	-5.14
$\text{ipc}_i(\hat{\lambda}_1)$	.179338	1.28		
$\text{Ipc}_j(\hat{\lambda}_2)$	.2658735***	3.27		
$\text{ipc}_{i2}(\hat{\lambda}_3)$			-.0151164	-0.56
$\text{ipc}_{j2}(\hat{\lambda}_4)$			-.0032505	-0.20
$\text{ipc}_i \text{Xipc}_j(\hat{\lambda}_5)$			.0644717	1.61
$\text{Langcom}_{ij}(\hat{\beta}_1)$	-1.640635	-1.640635	-1.616115**	-2.91
$\text{Colcom}_{ij}(\hat{\beta}_2)$	.570632	.570632	.5335074	1.29
$\text{Front}_{ij}(\hat{\beta}_3)$	.6921359	.6921359	.7413406	0.60
Ocde ($\hat{\beta}_4$)	.5377171	.5377171	.6634997	1.41
africa_sub_sah ($\hat{\beta}_5$)	2.453692**	2.453692	2.339049***	3.14
Mena ($\hat{\beta}_6$)	3.540051***	3.540051	3.50893***	4.90
Amérique ($\hat{\beta}_7$)	.6040407	.6040407	.5809667	0.72
Asie_pacifiq ($\hat{\beta}_8$)	1.680784	1.680784	1.643353	1.88
_cons ($\hat{\alpha}_0$)	-147.0234	-147.0234	-147.5713	-3.42

En appliquant les méthodes des moindres carrés quasi généralisé, pour corriger l'auto corrélation des résidus et l'hétéroscédasticité des résidus. Les estimations nous donnent ces tableaux. Ces estimateurs sont asymptotiquement efficaces et non biaisés.

❖ Estimation économétrique du modèle à effet aléatoire par MCG (résidus homoscédastiques, par la correction de white)

**Tableau 5: Estimation économétrique du modèle à effet aléatoire par MCG
(résidus homoscédastiques, par la correction de white)**

Modèle	Modèle (1) Effet direct		Modèle (2) Effets croisés	
	Coefficient	t-student	Coefficient	t-student
Variable dépendante : lexpij				
Lpib_i ($\hat{\alpha}_1$)	8.85619**	2.12	8.786254**	2.13
Lpib_j ($\hat{\alpha}_2$)	1.062432***	28.50	1.060286***	28.54
Lpib_{ih} ($\hat{\alpha}_3$)	-8.107284	-1.75	-8.03032	-1.76
Lpib_{jh} ($\hat{\alpha}_4$)	-.501918***	-6.25	-.5070353***	-6.34
Ldist_{ij} ($\hat{\alpha}_5$)	-2.01584***	-17.69	-2.003122***	-17.38
ipc_i ($\hat{\lambda}_1$)	.2186665	0.81		
Ipc_j ($\hat{\lambda}_2$)	.3344556***	7.48		
ipc_i2 ($\hat{\lambda}_3$)			-.0202119	-0.62
ipc_j2 ($\hat{\lambda}_4$)			-.0047044	-0.50
ipc_i Xipc_j ($\hat{\lambda}_5$)			.0836478***	3.39
Langcom_{ij} ($\hat{\beta}_1$)	-1.632298***	-4.02	-1.62513***	-4.00
Colcom_{ij} ($\hat{\beta}_2$)	.6881525***	3.34	.6683002***	3.23
Front_{ij} ($\hat{\beta}_3$)	.5925373	1.33	.6191719	1.37
Ocde ($\hat{\beta}_4$)	.1764677	1.00	.1880781	1.07
africa_sub_sah ($\hat{\beta}_5$)	2.432857***	10.54	2.416819***	10.46
Mena ($\hat{\beta}_6$)	3.493636***	8.30	3.46499***	8.20
Amérique ($\hat{\beta}_7$)	.5988777**	2.45	.5783787**	2.35
Asie_pacifiq ($\hat{\beta}_8$)	1.606764***	6.05	1.593863***	6.00
_cons ($\hat{\alpha}_0$)	-150.1524	-2.32	-147.7515**	-2.33

La corruption en Tunisie n'a pas d'impact sur les exportations vers les pays partenaires. Seul, la corruption des pays partenaires a un impact négatif sur les exportations. Une diminution de la corruption extérieure (une augmentation d'ipc_j) d'une unité entraîne une augmentation de $\lambda_5 ipc_i$ % des exportations de la Tunisie. Ce résultat est très important car il suggère que le pays doit améliorer sa qualité de gouvernance pour favoriser les exportations. Autrement dit, une diminution de la corruption en Algérie d'une unité entraîne des effets positifs sur les exportations ; mais ces effets s'amplifient au fur et à mesure que la Tunisie améliore sa qualité de gouvernance. Donc la Tunisie a intérêt à améliorer sa qualité de gouvernance pour compenser les déficits extérieurs dus à la mauvaise gouvernance de certains pays partenaires.

Impact marginal de la corruption des pays partenaires = $\frac{\partial \text{Lexp}_{ijt}}{\partial \text{ipc}_j} = \hat{\lambda}_5 \text{ipc}_i$, avec $\lambda_5 = 0.083766$ et $\text{ipc}_i > 0$

4-3 Étude de l'ouverture : estimation économétrique.

Les déterminants de l'ouverture restent les mêmes que ceux exposés précédemment pour les exportations et les importations. Avec le même modèle de gravité amélioré, comme précédemment, nous allons conserver le même modèle à effet individuel avec les mêmes hypothèses de base sur les termes d'erreurs. Cependant, nous allons déterminer à partir d'un test de Hausman (annexe II-Tableau 3) lequel des effets fixe ou aléatoire choisir.

$$\text{louvert}_{ij} = \alpha_0 + X'_1 \alpha + X'_2 \beta + X'_3 \lambda + U_{ijt} \quad \text{Avec } U_{ijt} = \delta_{ij} + \varepsilon_{ijt}$$

Le modèle à effet aléatoire est le mieux adapté, le test de Hausman donne un **P-value > 0.05** (Annexe II-Test 5).

❖ **Estimation économétrique du modèle à effet aléatoire par MCG (Résidus homoscédastiques, par la correction de white)**

Tableau 6: Estimation économétrique du modèle à effet aléatoire par MCG (Résidus homoscédastiques, par la correction de white)

Modèle	Modèle (1) Effet direct		Modèle (2) Effets croisés	
Variable dépendante : ouverture	Coefficient	t-student	Coefficient	t-student
Lpib_i($\hat{\alpha}_1$)	4.358791	1.46	4.379637	1.50
Lpib_j($\hat{\alpha}_2$)	1.065688***	40.15	1.064662	40.35
Lpib_{ih}($\hat{\alpha}_3$)	-4.840722	-1.47	-4.842792	-1.50
Lpib_{jh}($\hat{\alpha}_4$)	-.297165***	-5.20	-.3118099	-5.49
Ldist_{ij}($\hat{\alpha}_5$)	-1.555687	-19.17	-1.524653	-18.62
ipc_i($\hat{\lambda}_1$)	.0688267	0.36		
ipc_j($\hat{\lambda}_2$)	.1826612***	5.74		
ipc_{i2}($\hat{\lambda}_3$)			-.0320493	-1.39
ipc_{j2}($\hat{\lambda}_4$)			-.015667**	-2.33
ipc_iXipc_j($\hat{\lambda}_5$)			.078237***	4.47
Langcom_{ij}($\hat{\beta}_1$)	-.302144	-1.05	-.2678711	-0.93
Colcom_{ij}($\hat{\beta}_2$)	.7309779	4.98	.6906627	4.70
Front_{ij}($\hat{\beta}_3$)	.5866066	1.84	.6928371	2.16
Ocde($\hat{\beta}_4$)	-.4939849	-3.92	-.4879866	-3.90
africa_sub_sah($\hat{\beta}_5$)	.4974605	3.03	.487992	2.97
Mena($\hat{\beta}_6$)	.8746133	2.92	.8058547	2.69
Amerique($\hat{\beta}_7$)	.2115322	1.21	.1591745	0.91
asie_pacifiq($\hat{\beta}_8$)	1.102398	5.83	1.072077	5.68
_cons($\hat{\alpha}_0$)	-93.61331	-2.03	-93.58635	-2.08

Le degré d'ouverture a toujours préoccupé nos décideurs quant à son impact sur la croissance et sur le commerce international en particulier. **Quel est donc son impact direct et indirect sur le commerce extérieur ?**

Dans le modèle 1, nous avons fait fi des variables d'interactions tout en prenant en compte les variables IPC pour capter un éventuel effet direct de la corruption sur l'ouverture. Il ressort qu'une amélioration de l'IPC des pays partenaires à un impact significativement positif sur

l'ouverture. Une hausse d'une unité de l'IPC se traduit par une augmentation de 0.18% de l'ouverture. Dans le modèle 2 les variables d'interaction prennent une part importante dans l'explication de la dynamique de l'ouverture, et les impacts de la gouvernance domestique et extérieurs sur l'ouverture sont interdépendants. En effet :

Impact marginal de l'IPC en Tunisie sur l'ouverture est :

$$\frac{\partial \text{Louvert}_{ijt}}{\partial \text{ipc}_i} = \hat{\lambda}_5 \text{ipc}_j$$

Ce résultat montre que la qualité de gouvernance en Tunisie a un impact sur l'ouverture. Mais cet impact est beaucoup plus grand quand les pays partenaires améliorent leur qualité de gouvernance. Il est à noter que, plus la corruption n'est faible dans un pays, plus la Tunisie n'est encline à une plus grande ouverture vers ces pays. Ce qui pourrait justifier ce penchant vers les pays de l'union européenne.

Impact marginal de la corruption des pays partenaires sur l'ouverture

$$= \frac{\partial \text{Louvert}_{ijt}}{\partial \text{ipc}_j} = 2\lambda_4 \text{ipc}_j + \lambda_5 \text{ipc}_i$$

L'impact de la corruption d'un pays partenaire sur l'ouverture en Tunisie dépend du niveau de corruption conjugué des deux pays (Tunisie et pays partenaires). Les calculs des impacts montrent que la corruption constitue une barrière institutionnelle à l'ouverture au commerce extérieur. Ce résultat a été mis en évidence [Emmanuelle Lavallée \(2004\)](#). La prise en compte des effets spécifiques nous a permis d'avoir une bonne spécification des modèles qui caractérisent l'évolution des indicateurs du commerce extérieur. Il ressort de nos estimations qu'un modèle à effet fixe est adapté pour expliquer l'évolution des importations en Tunisie. Tandis qu'un modèle à effet aléatoire permet d'ajuster au mieux la dynamique des exportations et de l'ouverture en Tunisie.

4. Conclusions et implications

La corruption en Tunisie a un impact positif sur le volume des importations en Afrique subsaharienne, en Amérique, dans le Mena dans l'Asie centrale et Europe de l'EST, excepté Singapour. Plus spécialement durant toute la période 1999-2006, la corruption a eu un impact négatif sur les importations des pays de Singapour et de Chine Ras Hong Kong vers la Tunisie. Néanmoins dans le MENA cet impact est grand comparativement aux autres zones

commerciales. Dans l'OCDE comme dans l'UE, sur la période 2006 à 2012, l'impact de la corruption sur l'importation est négatif en général. Dans les pays scandinaves, la corruption a eu un impact négatif sur les importations vers la Tunisie sur la période d'étude de 1999 à 2012. L'impact marginal de la corruption des pays partenaires de la Tunisie est négatif sur les importations vers la Tunisie. L'impact marginal de la corruption des pays partenaires de la Tunisie est négatif sur les importations. L'intensité négative s'atténue au fur et à mesure que la corruption en Tunisie diminue. Il faut remarquer que la corruption domestique n'a pas d'impact direct sur les exportations vers les pays partenaires. Cet impact est indirect passe par la qualité de gouvernance les exportations sont beaucoup plus influencées négativement par la corruption des pays partenaires. Ce résultat est très important, car il suggère que le pays doit améliorer sa qualité de gouvernance pour favoriser les exportations. Autrement dit, une diminution de la corruption en Algérie d'une unité entraîne des effets positifs sur les exportations ; mais ces effets s'amplifient au fur et à mesure que la Tunisie améliore sa qualité de gouvernance. Donc la Tunisie a intérêt à améliorer sa qualité de gouvernance pour compenser les déficits extérieurs dus à la mauvaise gouvernance de certains pays partenaires. En résumé une amélioration de la qualité de gouvernance diminue les importations vers les pays en voie de développement, mais augmente le volume des importations vers les pays développés. Nos résultats montrent que la qualité de gouvernance en Tunisie a un impact sur l'ouverture. Mais cet impact est beaucoup plus grand quand les pays partenaires améliorent leur qualité de gouvernance. Il est à noter que, plus la corruption n'est faible dans un pays, plus la Tunisie n'est encline à une plus grande ouverture vers ces pays. Ce qui pourrait justifier ce penchant vers les pays de l'Union européenne. La Tunisie doit préserver un bon rythme commercial envers ces partenaires, en améliorant la qualité de gouvernance condition sine qua non d'une amélioration de ces exportations sous réserve des contraintes liées à nos estimations et à nos des données analyse à cette étude indique que la corruption a des effets négatifs et statistiquement significatifs sur le commerce international — directement et indirectement aussi bien dans les pays en voie de développement que ceux en développement. Par conséquent, il est une preuve de la politique d'intervention visant à réduire l'incidence de la corruption. Cependant, les résultats indiquent également que les gains économiques en ciblant la corruption dans les pays à faible revenu sont susceptibles de rester faibles si les interventions visant à réduire la corruption ne sont pas associées à un ensemble plus large d'interventions visant à améliorer la qualité des institutions de gouvernance en général. L'effet négatif relativement plus faible de la corruption dans les pays en voie de développement est très probablement dû à la multiplicité des faiblesses institutionnelles autres

que celles prises par des mesures de perception de la corruption comme suggéré par la littérature théorique et analytique. Le système commercial international doit répondre aux besoins essentiels de la Tunisie dans le domaine de la croissance. Le problème de fond qui aurait dû constituer le programme de développement de l'Afrique dans le système commercial international est son environnement institutionnel qui est le socle de tout développement économique. Les exigences de qualité de gouvernance probablement sont au centre des prochaines négociations commerciales. Afin d'intégrer les politiques commerciales dans les stratégies nationales de développement, il faut promouvoir systématiquement l'adoption de mesures qui se renforcent mutuellement par les différents départements et organismes gouvernementaux, et créer des synergies à l'appui des objectifs de développement. Cette question est d'une importance vitale pour le ministère du commerce parce que le commerce peut être un moteur important pour la croissance économique ainsi qu'une source de financement et de prospérité. D'où l'intérêt de coordonner les stratégies nationales de développement. Enfin, nous avons établi que la corruption constitue une barrière « institutionnelle » aux échanges. Néanmoins d'autres éléments relevant de la gouvernance, comme un environnement politique et économique instable, un système judiciaire inefficace, pourraient influencer l'ouverture commerciale des pays. Une étude sur les interactions entre ces variables (indicateurs de Kaufmann), Kaufmann (1997) et l'ouverture commerciale, jusqu'à présent peu explorée, apparaît forte intéressante. Nos résultats suggèrent que les économies sont interconnectées avec le phénomène de mondialisation et la notion de gouvernance doit dépasser les frontières et englober celle plus générale qu'est la gouvernance internationale. Elle doit devenir une préoccupation mondiale.

Bibliographie

Aidt, T.S., (2003) "Economic analysis of corruption: a survey". *The Economic Journal* 113, F632–F652.

Aidt, T.S., Dutta, J., Sena, V., (2008) "Governance regimes, corruption and growth: theory and evidence". *Journal of Comparative Economics* 36, 195–220.

Alfredo Burlando and Alberto Motta (2013) "Legalize, Tax and Deter: Optimal Enforcement Policies for Corruptible Officials" University of Oregon - Department of Economics and University of New South Wales working papers series

Anderson, J.E., Marcouiller, D., (2002) "Insecurity and the Pattern of Trade: An Empirical Investigation". *Review of Economics and Statistics*", 84(2): 324-352

Anderson, James E (1979) "A Theoretical Foundation for the Gravity Equation», *American Economic Review*, Vol. 69, Nr 1, pp 106-116.

Anderson, James E and van Wincoop, Eric (2003) "Gravity with Gravitas A Solution to the Border Puzzle «*American Economic Review*, Vol 93, Nr. 1, sid 170-192.

Baier, S.L., Bergstrand, J.H., (2009) "Bonus vetus OLS: a simple solution for approximating international trade-cost effects using the gravity equation". *Journal of International Economics* 77, 77–85.

Banegas R. et Meyer P. (2002), " Etude sur la gouvernance: stratégies comparées et choix opérationnels ", rapport pour le ministère des Affaires étrangères.

Baldwin, R., Taglione, D., (2006) "Gravity for dummies and dummies for gravity equations". NBER Working Paper No. 12516. NBER, Cambridge MA.

Baran Han , Pil Soo Choi , Seo-Young Yun , Sung Hyun Son , Jaeun Park and Hyelin Jeon (2013) "Cooperation with the Middle East after the Arab Spring: Circumstantial Changes and Implications" KDI School of Public Policy and Management , Korea Institute for International Economic Policy , KIEP Research Paper No. Policy Analysis-12-24 working papers series

Bardhan, Pranab (1997) "Corruption and Development: A Review of Issues" journal of Economic Literature, Vol. 35, No 3, pp 1320-1346.

Bardhan, Pranab (2005) "The Economist's approach to the Problem of Corruption" World Development, Vol. 34, Issue 2, pp. 341 - 348.

Bardhan, Pranab; Campos, J. Edgardo and Lien Donald (1999) "The Impact of corruption on investment : Predictability Matters" World Development, Vol.27, Issue 6, pp.1059-1067

Beck, P. & M. Maher. (1986) "A Comparison of Bribery and Bidding in thin Markets" Economic Letters, 20: 1-5.

Becker, S.O., Egger, P.H., Seidel, T., (2009) "Common political culture: evidence on regional corruption contagion". European Journal of Political Economy 25, 300–310.

Beets, S Douglas (2005) "Understanding the Demand-Side Issues of International corruption" Vol 57, Issue 1, pp 65-81.

Bergstrand, Jeffrey H (1985) "The Gravity Equation in International Trade: some Microeconomic Foundation and Empirical Evidence", Review of Economics and Statistics, Vol 67, Nr.3

Bergstrand, Jeffrey H (1989) "The Generalized Gravity Equation Monopolistic Competition, and the Factor

Berkowitz, D., Moenius, J., Pistor, K., (2006) "Trade, law, and product complexity". The Review of Economics and Statistics 88, 363–373.

Blackburn, Keith and Sarmah, Rashmi (2008) "Corruption, Development and Demography" Economics of Governance, Vol. 9, Issue 4, pp. 341 – 362

Binneh S. Minteh (2012) "A Comparative Analysis of the Mass Mobilizations of Tunisia, Egypt and Libya: What are the Implications for Sub-Saharan Africa?" Division of Global Affairs working papers series.

Bond, Philip (2008) "Persistent court Corruption", The Economic Journal, Vol. 118, Issue 531, pp. 1333 – 1353

Branislav Hock (2014) "Intimations of Global Anti-Bribery Regime and the Effectiveness of Extraterritorial Enforcement: From Free-Riders to Protectionism?" TILEC Discussion Paper No. 2014-009 Tilburg Law and Economics Center (TILEC) working papers series

Broadman, Harry G and Recanatini, Francesca (2001) "Seeds of Corruption – Do market Institution Matter? «Economic Policy in Transitional Economies, Vol. 11, Issue 4, pp.359-392.

Bügel, M., (2010) "Institutions, uncertainty and the intensive margin in trade". Working paper, Science Po (GEM) and Princeton University.

Busse, M., Hefeker, C., (2007) «Political risk, institutions and foreign direct investment". European Journal of Political Economy 23, 397–415.

Campos, J.E., D.H.D. Lien & S. Pradhan. (1999) "The Impact of Corruption on Investment: Predictability Matters". World Development, 27 (6):1059-1067

Cecily Rose (2014) "Questioning the Role of International Arbitration in the Fight Against Corruption" Leiden University - Grotius Centre for International Legal Studies Leiden Law School Research Paper

Chang, Pao-Li and Lee, Myoung-Jae (2009) "The WTO Trade Effect «School of Economics .Singapore Management University, working paper.

Cheng, I.H. & J. Howard. (2005) «Controlling for Heterogeneity in Gravity «Models of Trade. Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper 99-010A

Chris Bronk (2014) "From Tunis to Tunis: Considering the Planks of U.S. International Cyber Policy, 2005-2011" Rice University working papers series

Cunningham, B., (1996) " Tanzania: Strategy and Action Plan to Reform Customs Administration". Tanzania Revenue Authority.

De Groot, H., Linders, G-J., Rietveld, P., Subramanian, U., 2005. The institutional determinants of bilateral trade patterns, *Kyklos* 57 (1), 103-123.

De jong, E. & E. Udo. (2006) "Is Corruption Detrimental to International Trade" Mimeo, Radbopund University, Nijmegen.

De Jong, Eelke and Bogman, Christian (2011) "Does corruption discourage International trade? " *European Journal of Political Economy*, Vol. 27, Issue 2, pp 385-398

De Sousa Santos, Boaventura (2002) "Toward a New Legal Common Sense: Law, Globalisation and Emancipation

Deardorff, A.V., (1998) " Determinants of bilateral trade: does gravity work in a neoclassical world? In": Frankel, F.A. (Ed.)

Dev Kar (2013) "Illicit Financial Flows from the Least Developed Countries: 1990-2008" Global Financial Integrity working papers series

Djankov, S., Freund, C., Pham, C.S., (2006) “Trading on time”. World Bank Policy Research Working Paper no. 3909. The World Bank, Washington DC.

Dubrovskiy, V., (2006) “ Towards effective anti-corruption strategies in Ukraine”: removing the cornerstone without toppling the building

Dutt, Pushan and Traca, Daniel (2010) “Corruption and Bilateral Trade Flows: Extortion or Evasion? «Review of Economics and Statistics, 92(4):843-860.

Eaton, J., Kortum, S., (2002) “Technology, geography and trade”. *Econometrica* 70, 1741–1779.

Egger ,Peter (2002) “An Econometric View on the Estimation of Gravity Models and the Calculation of Trade Potentials, *The World Economy*, Volume 25, Issue 2 February 2002 Pages 297–312

Egger ,Peter and Pfaffermayr , Michael (2003) “The proper panel econometric specification of the gravity equation: A three-way model with bilateral interaction effects, *Empirical Economics* (2003) 28:571–580

Egger, P., (2005) “Alternative techniques for estimation of cross-section gravity models”. *Review of International Economics* 13, 881–889.

Egger, P., Winner, H., (2005) "Evidence on corruption as an incentive for foreign direct investment" .European Journal of Political Economy 21,932-952

Eichengreen, B., Irwin, D.A., (1998) "The role of history in bilateral trade flows". In: Frankel, J.A. (Ed.), The Regionalization of the World Economy.

Feenstra, Robert C. and Gary G. Hamilton, (2004), Emergent Economies, Divergent Paths: Business Groups and Economic Organization in South Korea and Taiwan. Cambridge: Cambridge University Press, forthcoming.

Jerry Pubantz (2011) "Global Governance and Democratization within and Beyond Borders": The Role of an Inclusive International Civil Society in Post-Conflict States University of North Carolina (UNC) at Greensboro working papers series.

John Obi Ifediora (2013) "Natural Resources and Economic Underperformance: An Empirical and Theoretic Inquiry" University of Wisconsin working papers series

Farzanegan, M.R., (2009) " Illegal trade in the Iranian economy": evidence from a structural model.European Journal of Political Economy 25,489-50

Feenstra, R.C., (2004) "Advanced International Trade: Theory and Evidence". Princeton University Press, Princeton NJ.

Finger, P., Schuler, J.M., (1999) "Implementation of Uruguay round commitments": the development challenge.

Fisman, R., Svensson, J., (2007) “Are corruption and taxation really harmful to growth?” Firm level evidence.

Fisman, Raymond and Shang-JinWei, (2004) “Tax Rates and Tax Evasion: Evidence from" Missing Imports" in china" Journal of Political Economy 112:2, pp. 471–496.

Gatti, R., (1999) “Corruption and trade tariffs, or a case for uniform tariffs”. Policy Research Working Papers 2216

George D. Cashman , David Harrison and Michael Joseph Seiler (2014) Advisor Choice in Asia-Pacific Property Markets Texas Tech University , Texas Tech University and Old Dominion University – Finance Journal of Real Estate Finance and Economics, Vol. 48, No. 2, 2014

Gokcekus, Omer and Knörich, Jan (2006)”Does Quality of Openness affect Corruption?"EconomicsLetters, Vol. 91, Issue 2, pp 190-196.

Greene, W. H. (2003) “Econometric Analysis.” 5th Edition, New Jersey;PrenticeHall,Inc.

Gujarati, D. N. (2004) “Basic Econometrics”. 4th Edition, New York,McGraw-Hill

Guo, Xz (2001) “Dimensions of Guanxi in Chinese Elite Politics”China Journal, Vol.46, Issue 45, pp 69-90.

Hanspeter Mattes (2012) "Domestic Security in the Maghreb: Deficits and Counter-Measures" GIGA Institute of Middle East Studies. GIGA Working Paper No 186

Halkos, Emm George and Tzeremes, Nickels G (2010) "Corruption and Economic Efficiency: Panel Data Evidence" Global Economic Review, Vol. 39, Issue 4, pp 441-454

Hausman, J.A., Taylor, W.E., (1981) "Panel data and unobservable individual effects." *Econometrica* 49, 1377–1398.

He, Zengke (2000) "Corruption and anti-corruption in reform China" *Communist and Post-Communist Studies*, Vol. 33, Issue 2, pp 243-270.

Heidenheimer, A.J., (1970) "Political Corruption: Readings in Comparative Analysis". Holt, Rinehart and Winston, New York NY.

Hellman, J.S., Jones, G., Kaufmann, D., Schankerman, M., (2000) "Measuring governance, corruption and state capture: how firms and bureaucrats shape the business"

Helpman, Elhanan; Melitz, Marc and Rubinstein, Yona, (2008) "Estimating Trade Flows: Trading Partners and Trading Volumes" *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 123(2), pp. 441-487

Herrera, A.M., Lijane, L., Rodriguez, P., (2003) "Bribery and the nature of corruption". Michigan State University, Department of Economics. June 4th, 2009

Hoti, Suhejla and McAleer, Michael (2004) "An Empirical Assessment of Country Risk Rating and Associated Models «The Quarterly Journal of Economics,vol.123(2),pp. 441-487

Hummels, D., (2001) "Time as a trade barrier". GTAP Working Paper #17. Purdue University, West Lafayette.

Huntington, Samuel (1968) "Political Order in Changing Societies". New Haven: Yale U.Press

ImedDrine (2011) "Institutions, Governance and Technology Catch-Up in North Africa"University of Paris 1 Pantheon-Sorbonne – Equipe Universitaire de Recherche en Economie Quantitative (EUREQUA) William Davidson Institute Working Paper No. 1017

IMF. (2009). World Economic Outlook.

Iwanow, T., Kirkpatrick, C., (2007) "Trade facilitation, regulatory quality and export performance". Journal of International Development 19, 735–753.

Jansen, Marion; Nordås, HildegunnKyvik (2004) "Institutions, trade policy and trade flows". World Trade Organization Economic Research and Statistics Division. Staff Working Paper ERSD-2004-02

Jürg Martin Gabriel (2011) "The Mediterranean: Clashing Patterns of Governance" Swiss Federal Institute of Technology Zurich - Center for Comparative and International Studies working papers series.

Kahana, N., Liu, Q., (2010) "Endemic corruption". *European Journal of Political Economy* 26, 82–88.

Kaufmann, D. & S. J. Wei. (2000) "Does Grease Money Speed Up the Wheels of Commerce"? International Monetary Fund, IMF Working Papers 00/64

Kaufmann, D. (1997) "Corruption: The Facts, Foreign Policy". Summer 1997, the World Bank.

Kaufmann, D., Kraay, A., Mastruzzi, M., (2003) "Governance matters III": governance indicators for 1996–2002. World Bank Policy Research Working Paper 3106. The

Kaufmann, D., Wei, S.J., (1999) "Does 'grease payment' speed up the wheels of commerce"? NBER Working Paper 7093. NBER, Cambridge MA .Also

Knack, Stephen, and Philip Keefer (1995) "Institutions and Economic Performance: Cross-Country Tests Using Alternative Institutional Measures" *Economics and Politics* 7:3, pp

Ko, Kilkon and Samajdar, Ananya (2010) "Evaluation of International Corruption Indexes: Should we Believe Them or Not?" *The Social Science Journal*, Vol. 47, Issue 3, pp.508-540

Lambsdorff, J.G. (1998) "An Empirical Investigation of Bribery in International Trade" European Journal for Development Research, 10: 40-59.

Larraín, Felipe B, Tavares, José (1999) "Can Openness Deter Corruption?" Centre for International Development, John F. Kennedy School of Government

Larsson, Tomas (2006) "Reform, Corruption, and Growth: Why Corruption is more Devastating in Russia"

Lavallee, E. (2010) "Governance, Corruption and Trade": A North-South Approach "Groupe de recherche internationale (GDRI), Working Paper.

Leff, Nathaniel H (1964) "Economic Development Through Bureaucratic Corruption." the American Behavioral Scientist, 8 (2):8-14

Li, Lind (2010) "Performing Bribery in China: Guanxi-practice, Corruption with a Human Face"

Lien, D.H.D. (1986) "A Note on Competitive Bribery Games". Economic Letters, 22 (4):337-41.

Linnemann, H. (1966) "An Econometric Study in International Trade Flows" .North Holland, Amsterdam.

LotfiAyadi , Nancy Benjamin , Sami Bensassi and Gael Raballand (2013) “Estimating Informal Trade Across Tunisia's Land Borders”Consultant , World Bank , University of Paris 10 Nanterre - Department of Economics and World Bank World Bank Policy Research Working Paper No. 6731

Lui, F.T. (1985) “An Equilibrium Queuing Model of Bribery”. *Journal of Political Economy*, 93 (4):760-781.

Luo, Yarding (2008)“The Changing Culture and Business Behavior: The Perspective of Intertwinement between Guanxi and Corruption”, *International business review*, Vol.

Mauro, Paolo (1995) “Corruption and Growth”, *Quarterly Journal of Economics* 110, Vol. 2, Issue 4, pp 681-712.

Meessen, Karl M (1995) “Fighting corruption across the border”, *Fordham International Law Journal*,

Mendez, F. & F. Sepulveda (2001)“Is Corruption Harmful to Growth?” Evidence from a Cross-Section of Countries. Michigan State University Evidence from a Cross-Section of Countries. Michigan State University

Méndez, Fabio and Sepúlveda Fecund (2006) “Corruption, Growth and Political Regimes”: Cross Country Evidence" *European Journal of Political Economy*, Vol. 22,Issue 1,pp 82-98

Méon, P.-G., Sekkat, K., (2005) “Does corruption grease or sand the wheels of growth”? *Public Choice* 122, 69–97.

Méon, P.-G., Weill, L., (2008) “Is corruption an efficient grease”?Laboratoire de Recherche en Gestion &Economie Papier no. 2008–06, Strasbourg.

Michelle M. Gallant (2013) “Money Laundering Impacts: Recovering Wealth, Piercing Secrecy, Disrupting Tax Havens and Distorting International Law”University of Manitoba

Mironov, M., (2005) “Bad corruption, good corruption and growth”. Working paper. Graduate School of Business, University of Chicago.

Mohamed Ali Elhaou (2012) 'Change' Rhetoric as Innovation Device in Tunisian”Journal for Communication Studies, ESSACHESS, Vol. 3, No 1(5), 2010

Mohamed ChakibKolsi ,MakniIkbel and Habib Affes (2012) “The Impact of Corporate Governance Mechanisms on Audit Quality: Evidence from Tunisia”University of Sfax - High Institute of Business Studies Sfax Tunisia , University of Sfax - Faculty of Economics and Management of Sfax and University of Sfax - Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de Sfax The IUP Journal of Corporate Governance, Vol. XI, No. 3, July 2012, pp. 48-70

Musila, J. W. & S. P. Sigue. (2010) “Corruption and International Trade: An Empirical Investigation of African Countries. The World Economy,33(1):129-146

Myint, U., (2000) « Corruption: causes, conséquences and cures ».Asia-Pacific Développement Journal 7, 33–58.

Nee, Victor (1992) "Organizational Dynamics of Market Transition: Hybrids, Property Rights, and Mixed Economy in China", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 37, Issue

North, D. (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge: Cambridge University Press.

Paldam, Martin (2002) "The Cross-Country Pattern of Corruption: Economics, Culture and the Seesaw Dynamics", *European Journal of Political Economy*, vol 18, Issue 2, pp

Papazoglou, Christos, Pentecost, Eric J and Marques, Helena (2006) « A Gravity Model Forecast of the Potential Trade Effects of EU Enlargement: Lessons from 2004 and Path-dependency in Integration" *The World Economy* (2006)doi: 10.1111/j.1467-9701.2006.00834.x

Plummer, T. & V. E. Troeger. (2007) "Efficient Estimation of Time-Invariant and Rarely Changing Variables in Finite Sample Panel Analyses with Unit Fixed Effects". *Political science*,15(2):124-139

Poyhonen, P. (1963) "A Tentative Model for the Volume of Trade between Countries" *Weltwirtschaftliches Archiv*,90:93-99

Princeton Survey Research Associates (PSRA). (2003) "The Global Poll: Multinational Survey of Opinion Leaders 2002.Full Report, Prepared for the World Banks

Rawski G, Thomas (2001) "What is Happening to China's GDP Statistics?" *China Economic Review*, Vol. 12, Issue 4, pp. 347-354.

Redding, S., Venables, A.J., (2004) “Economic geography and international inequality. *Journal of International Economics* 62, 53–82

Ricardo Fenochietto and Carola Pessino (2013) “Understanding Countries’ Tax Effort” International Monetary Fund (IMF) - Fiscal Affairs Department and Universidad del CEMA IMF Working Paper No. WP/13/244

Rose-Ackerman, R. (1997) “The Political Economy of Corruption”. In K.A. Elliott (Ed.), *Corruption and the global economy*, 31-60.

Ryan J. Suto (2013) “Transitions in Tunisia and Egypt - What Does the Future Hold?” Pennsylvania State University working papers series.

Rose-Ackerman, R. (1997) “The Political Economy of Corruption”. In K.A. Elliott (Ed.), *Corruption and the global economy*, 31-60.

Ryan J. Suto (2013) “Transitions in Tunisia and Egypt - What Does the Future Hold?” Pennsylvania State University working papers series

Rym Ayadi and Willem Pieter De Groen (2014) “Micro-, Small- and Medium-Sized Enterprises with High-Growth Potential in the Southern Mediterranean: Identifying Obstacles and Policy Responses” Centre for European Policy Studies (CEPS) and Centre for European Policy Studies (CEPS) CEPS, ISBN 978-94-6138-366-2, 2014.

Safonkina Elizaveta (2013) “The Russian Federation G20 Presidency: In Pursuit of a Balance between Fiscal Consolidation and Sustainable Growth”, International Organizations Research Journal No. 4, 2013.

Sargan, J. (1958). The estimation of economic relationships using instrumental variables. *Econometrica*, 26(3) : 393-415

Smouts M-C. (2005), Les nouvelles relations internationales. Pratiques et théories . », *Politique étrangère* Année 1999 Volume 64 Numéro 1 pp. 150-154

Shleifer, Andrei and W. Vishny, Robert (1993) “Corruption”. *The Quarterly Journal of Economics* 108, 599–617.

Soreide, T. (2003) “Estimating Corruption: Comments on Available Data” *Anti-Corruption Resource Centre*.

Stiglitz J. (2002), *La grande désillusion*, Fayard, Paris.

Sugata Marjit, Biswajit Mandal and Suryadipta Roy (2014) “Trade Openness, Corruption and Factor Abundance: Evidence from a Dynamic Panel”, Centre for Studies in Social Sciences, Calcutta, Visva-Bharati University - Department of Economics and Politics and High Point University - Earl N. Phillips School of Business, *Review of Development Economics*, Vol. 18, Issue 1, pp. 45-58, 2014

Susmita Dasgupta, Craig M. Meisner and David Wheeler (2009) “Stockpiles of Obsolete Pesticides and Cleanup Priorities: A Methodology and Application for Tunisia” *World Bank* -

Development Research Group (DECRG) , The World Bank and World Bank - Policy Research Department World Bank Policy Research Working Paper No. 4893

Svensson, Jakob (2005) “Eight Questions About Corruption”. *Journal of Economic Perspectives*, 19(3): 19-42.

Tanzi, V. & H. Davoodi (1997) “Corruption, Public Investment and Growth” .IMF Working Paper WP/97/139.

Tavares, S.C.,(2007) “Do rapid political and trade liberalizations increase corruption”? *European Journal of Political Economy* 23, 1053–1076.

Thede, S. & N. Gustafson. (2009) “The Multifaceted Impact of Corruption on International Trade” Department of Economics Working Study Series, Lund University, No 13/09

Thede, Susanna and Gustafson Nils-Åke (2012)”The Multifaceted Impact of Corruption on international trade «*World Economy* (forthcoming).

Thomas Cantens , Jonathan Kaminski , Gaël Raballand and Tchouawou Tchapa (2014) “Customs, Brokers, and Informal Sectors: A Cameroon Case Study” World Customs Organization - Research and Strategies Unit , Consultant , World Bank and Consultant World Bank Policy Research Working Paper No. 6788 working papers series

Tinbergen, Jan (1962) “Shaping the World Economy”: Suggestions for an International Economics Policy, The Twentieth Century Fund, New York.

Torrez, Jimmy (2002) “The Effect of Openness on Corruption” *Journal of International Trade & Economic Development*, Vol. 11, Issue 4, pp 387-403.

Trefler, D., (1995) “The case of missing trade and other mysteries. *The American Economic Review* 85, 1029–1046.

Treisman, D. (2000) “The Causes of Corruption: A Cross-national Study”. *Journal of Public Economics*, 76: 399-457.

United Nations Conference on Trade and Development, (2007) “Developing Countries in International Trade 2007: Trade and development, New York and Geneva.

Wei, S.-J.,(2000) “Local corruption and global capital flows”. *Brookings Papers on Economic Activity* 2, 303–354.

Wei, Shang-Jin (2000) “How Taxing is Corruption on International Investors?” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 82, Issue 1, pp. 1-11.

Wong, Meiling (2007) “Guanxi and its Role in Business”, *Chinese Management*

Wooldridge, J.M. (2002) “Econometric Analysis of Cross Section and Panel” Data. Cambridge, M.A.; The MIT Pres.

Wooldridge, J. M. (2009) "Introductory Econometrics: A Modern Approach". 4th ed. Cincinnati

Zaroso, I. M. & F. N. Lehman. (2003) "Augmented Gravity Model: An Empirical Application to Mercosur-European United Trade Flows". *Journal of Applied Economics*,6:291-316.