

Les déterminants du commerce international des services aux entreprises : une étude à partir du modèle de gravité

Determinants of international trade in business sector: estimation by gravity model

Auteur 1 : MANSOUR Rafla

Auteur 2 : ABIDA Montej,

MANSOUR Rafla , (ORCID *, docteur et assistant chercheur en sciences économiques.)

Institut Supérieur des Finances et de Fiscalité de Sousse, Tunisie

ABIDA Montej, (ORCID *, Maitre de conférences en sciences économiques)

Ecole Supérieure de Commerce de Sfax, Tunisie

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

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

Pour citer cet article : MANSOUR R, ABIDA M (2023) «les déterminants du commerce international des services aux entreprises : une étude a partir du modèle de gravité » African Scientific Journal « Volume 03, Numéro 15 » pp: 852 – 879.

Date de soumission : Novembre 2022

Date de publication : Décembre 2022



DOI : 10.5281/zenodo.7598259

Copyright © 2022 – ASJ



Résumé

Cet article examine les déterminants du commerce international des services aux entreprises à l'ère de l'expansion des services dans les chaînes de valeur mondiales et de l'expansion des mouvements de délocalisation et d'externalisation de ces services. Ce travail est réalisé au moyen d'un modèle de gravité afin de mettre en évidence les facteurs qui rentrent en jeu dans la détermination du volume de ce commerce, dans le choix des partenaires et dans la mise en œuvre des politiques de promotion des exportations des services aux entreprises. Un échantillon de pays assez large et assez hétérogène est choisi afin de tirer des conclusions assez pertinentes et valables pour être appliquées au cas des pays MENA et des pays africains. Les résultats de l'estimation de notre modèle montrent que les relations culturelles, géographiques et coloniales importent pour le commerce bilatéral des services, que le niveau des exportations des services est stimulé par la dynamisation du marché interne, ainsi que par l'alignement de la réglementation nationale par rapport à la réglementation internationale, par l'harmonisation des systèmes internationaux dans les domaines des services et par de plus grands investissements dans le digital et dans les infrastructures de télécommunication ainsi que dans la formation académique et professionnelle en les métiers de services. Ces résultats permettent de préparer un terrain de base pour formuler les politiques d'intégration et de libéralisation du secteur des services aux entreprises et de mettre en exergue les pays partenaires avec lesquels l'économie en question possède un potentiel important pour le commerce en ce secteur. Ce travail montre que les pays MENA et les pays africains francophones et anglophones possèdent un grand intérêt mutuel à orienter leurs politiques d'expansion des exportations des services vers une plus grande libéralisation bilatérale et multilatérales du commerce des services professionnels.

Mots clés :

Services professionnels, chaînes de valeur mondiales, déterminants des services aux entreprises, modèle de gravité

Abstract

This article examines the determinants of international trade in business sector in the era of expansion of services in global value chains and of expansion of delocalization and outsourcing movements in these services. This work is carried out using a gravity model in order to demonstrate the factors involved in determining the volume of this trade, in the choice of partners and in the implementation of policies to promote the export of business services. A large and heterogeneous sample of countries is chosen in order to draw conclusions that are relevant and valid enough to be applied to the case of MENA countries and African countries.

The results of the estimation of our model show that cultural, geographical and colonial relations are important for bilateral trade in services, it shows that the level of exports of services is stimulated by the dynamism of the internal market, by aligning national regulations with international regulations, by harmonizing international systems in the areas of services, by investing more in digital and telecommunications infrastructures and by investing in academic and vocational training in service jobs. These results allows to preparing the ground to highlights the necessary policies of integration and liberalization of the business service sector and to highlight the partner countries with which the economy in question has a significant potential for trade in this sector. This work shows that MENA countries and French-speaking and English-speaking African countries have a great mutual interest in directing their service export expansion policies towards greater bilateral and multilateral liberalization of trade in professional services.

Keywords

Business services, global value chains, business service trade determinants, gravity model

Introduction

Repenser et revoir les politiques commerciales et les politiques libératoires du commerce international devient désormais une nécessité pour tous les pays après avoir été confronté aux bouleversements sans précédent causés par la pandémie du Covid 19. Les règles sanitaires très strictes qui ont été imposées pour les échanges de biens et de services et pour le déplacement des personnes physiques ont mené vers un recul important du commerce international, un recul qui était sensiblement plus important pour les échanges de services (avec une baisse du commerce international en 2020 de 5,3% pour les marchandises et de 24% pour le cas des services). Cette baisse des échanges de services était en majeure partie impliquée par la décroissance du secteur du tourisme de l'ordre de 68%, du secteur du transport de l'ordre de 24% et des autres secteurs de services de l'ordre de 2% et renseigne sur l'importance de renforcer d'autres modalités d'échange des services.

Ulérieurement à cette crise sanitaire, le monde avait commencé à connaître des mutations très importantes dans le domaine du numérique et du digital ce qui a permis de créer un nouvel ordre mondial quand au commerce international, en effet le développement des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) a permis de raccourcir les distances et de rapprocher les personnes et a permis de créer un monde virtuel et numérique avec tous les besoins d'un monde réel en terme de production, de consommation, d'employabilité, de profitabilité et même de relations sociales. Ces NTIC ont créé de nouvelles activités de services jadis inconnues, devenues nécessaires pour le développement des secteurs réels ou financiers de l'économie, ce qui a valu au secteur de services d'être de plus en plus visés par les politiques d'expansion et de mise à niveau ainsi que par les politiques commerciales et d'être considéré par les Pays en Développement (PED), nécessiteux en capital physique et financier mais riches en capital humain qualifié, comme étant une opportunité très prometteuse pour hisser leur niveau de développement économique.

Le distanciel comme nouvelle norme pour les échanges internationaux conjugué à la crise sanitaire ont permis à un débat de surgir quand aux perspectives du commerce international des services et plus précisément du commerce transfrontalier des services qui se fait à distance par les voies du digital et d'internet. Ces débats tournent généralement au tour de l'étude de la fragmentation des chaînes de valeur mondiales (CVM) pour des intrants en termes de services dans les systèmes productifs. Les services dans les CVM et plus précisément les services professionnels ou les services aux entreprises sont devenus un élément très important dans le commerce international et des politiques d'externalisation ou d'outsourcing d'activités comme les services informatiques, les services comptables et juridiques, les services d'architecture, les

services d'ingénierie ou encore les services de recherche et développement sont devenu une pratique courante par les entreprises à la recherche de prestataires qualifiés à moindres coûts de production. Ces services ainsi, en plus de contribuer aux exportations par la voie directe, ils y contribuent aussi par les facteurs intermédiaires entrants dans les exportations des autres biens et la facilité de leur fourniture transfrontière à travers les voies d'internet et du digital montre l'importance de se pencher sur des questions telle la mise à niveau, la promotion et la libéralisation de ce secteur .

Pour contrecarrer les effets du recul du commerce international suite à la pandémie du Covid 19, les PED en tant que fournisseurs se trouvent dans l'obligation de se moderniser et d'orienter leurs activités vers des secteurs à plus forte valeurs ajoutées tel que le secteur des services et de miser sur le développement de celui-ci pour pouvoir attirer les mouvements d'externalisation des services professionnels de la part surtout des multinationales et de pouvoir créer un marché domestique de sous traitement de certaines activités de services et de profiter des possibilités de développement¹ que peut offrir une intégration aux CVM.

Richard Baldwin (2019) avance que : « le paradigme traditionnel du commerce international focalisé sur les types de concurrences à l'œuvre sur les marchés est dépassé par un nouveau paradigme centré sur la concurrence entre les activités au sein de l'entreprise ». Ainsi l'éclatement des processus de production ou encore ce qui est appelé « le commerce des tâches ou des activités » a représenté pour les PED une opportunité pour se spécialiser dans des activités précises qui ne nécessitent pas des investissements lourds.

Ce commerce des taches ou d'activités ou encore le « trading tasks » a suscité l'intérêt des économistes et des décideurs dans le monde qui ont vu en les services ou en la délocalisation des activités des sévices et dans l'offshoring, l'émergence d'une 'troisième révolution servicielle' qui serait la nouvelle dynamique de la croissance des pays (Alan Blinder (2006) et Jeremy Rifkin (2012)).

Les services aux entreprises sont parmi les produits de services les plus dynamiques avec une croissance moyenne annuelle mondiale de 17.24% depuis 2010, ils ont atteints 25.7% des exportations mondiales des services en 2018².

Ce bouleversement qui commence à prendre forme au niveau mondial relève des questions concernant les perspectives pour les pays les moins avancés et les avantages à s'ancrer dans le

¹ : Une hausse de 1% de la participation aux chaînes de valeur mondiales accroît le revenu par habitant de plus de 1% soit pratiquement deux fois plus que les gains induits par le commerce traditionnel.
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32437>

² Selon la Banque Mondiale

mouvement de l'internationalisation et de la libéralisation du secteur de services. Et si le secteur des services aux entreprises pouvait venir à la rescousse des pays les moins avancés, nécessitent en capital financier mais riches en capital humain ?

C'est dans le cadre de cette évolution de l'économie mondiale que nous nous penchons sur la question des déterminants du commerce des services professionnels et sur la manière d'optimiser la libéralisation commerciale de ce secteur en ayant connaissance des facteurs qui le déterminent. L'objectif de ce travail étant de se focaliser sur l'éventuelle opportunité pour les pays MENA et africains à libéraliser leurs secteurs des services et plus précisément des services aux entreprises ou professionnels. Dans cet article nous examinons les différents déterminants du commerce des services aux entreprises dans le but de mettre en exergue les différents facteurs susceptibles d'améliorer le volume de ce commerce.

Cette recherche est structurée en quatre parties. Après une introduction du contexte général, une revue de la littérature traitant de l'estimation des déterminants du commerce international des services aux entreprises est présentée. Dans la troisième partie, une exposition de la méthodologie de recherche adoptée est établie, les résultats ainsi que les conclusions tirées seront étayés dans la dernière partie.

1. Les services dans les chaînes de valeurs mondiales

1.1. Les services et le commerce de services

Les services, dont les activités sont en perpétuel élargissement et dont les principales branches sont le transport, la finance, la distribution, l'éducation, la santé, la construction, l'informatique et les services aux entreprises, sont vitaux pour le fonctionnement de toute économie. Ce secteur, lorsqu'il est développé joue un rôle vital pour faciliter les aspects de l'activité économique et pour améliorer la compétitivité des économies, ainsi des services d'infrastructure comme le transport, les télécommunications, ou les services financiers fournissent l'appui indispensable aux entreprises de toute nature pour le bon déroulement de leurs activités, les services d'éducation et de santé exercent une influence sur la qualité du capital humain, les services professionnels fournissent des compétences spécialisées qui permettent d'accroître la compétitivité des entreprises, et même que dans la production et la distribution des biens manufacturiers, une part très importante de la valeur ajoutée provient d'intrant sous forme de services de recherche et développement, d'ingénierie, de marketing et de tant d'autres services fournis aux entreprises. Ce secteur représente en somme une plateforme de développement des autres secteurs de l'économie.

Le commerce de services se distingue du commerce traditionnel de la marchandise qui se pratique par un franchissement des biens des frontières des pays pour aller à proximité du consommateur. Définir le commerce de services est aussi complexe que la manière de définir le service lui-même vu la multitude de manières selon lesquelles un service peut être échangé entre résidents et non résidents. En effet pour être échangés, les services exigent le plus souvent que le fournisseur et le client se retrouvent au même endroit, cela signifie qu'autre le fait que le service peut franchir la frontière pour être exporté ou importé, le client ou le producteur peuvent aussi se déplacer et passer les frontières soit pour recevoir le service soit pour le fournir et ce par le biais d'une personne physique ou morale.

Selon l'OMC, le commerce de service se réalise selon quatre modes de fourniture :

- Mode 1 : Lorsque le service transite d'un pays vers un autre pays par les voies du numérique.
- Mode 2 : Sur le territoire du pays exportateurs à destination d'un consommateur de service qui se déplace pour en bénéficier.
- Mode 3 : l'exportateur de service fournit cette exportation grâce à une présence commerciale sur le territoire du pays importateur.

- Mode 4 : l'exportateur de services fourni cette exportation grâce à la présence de personne physique sur le territoire du pays importateur.

1.2. les services aux entreprises dans les CVM

Le secteur des services aux entreprises englobe les services qui sont généralement fournis pour le compte des entreprises, ces services touchent aux domaines de la gestion, de la recherche et développement, de l'informatique et les nouvelles technologies digitales et numériques, des affaires juridiques, de l'ingénierie et même de l'architecture. Se sont des services essentiels pour la rentabilité et la compétitivité des entreprises, des services qui connaissent de plus en plus des mouvements d'externalisation et d'outsourcing en dehors de l'entreprise productrice. Suite au développement des technologies digitales et à leur croissance exponentielle, est apparu les plateformes numériques permettant à une multitude de service de devenir commerciales à distance et à travers la voie numérique. Cette prouesse technologique du nouveau millénaire a changé la donne pour beaucoup de secteurs et a rendu possible les échanges de beaucoup de services sans la nécessité d'avoir une proximité physique entre le prestataire du service et son bénéficiaire et sans donc la nécessité du déplacement de personnes prestataires ou consommateurs de services.

Ces services deviennent primordiaux pour la bonne tenue de la gestion des entreprises. Ces services qui sont généralement en dehors de la spécialité et des compétences des entreprises ce qui poussent ces dernières à faire appel à des spécialistes pour leurs confier ces tâches. Cette opération s'appelle le « back office », une opération désormais internationalisée, ce qui a augmenté les mouvements de délocalisation, d'externalisation, d'outsourcing et de sous traitance.

Ainsi les mouvements de libéralisation des services, la numérisation et le développement des NTIC ont accéléré la pratique de défragmentation des chaînes de valeur et les mouvements d'externalisation des métiers de services, ce qui a emmené vers une nouvelle répartition internationale du travail et vers un essor du travail à distance, un phénomène appelé par la « télémigration ». Le secteur des services aux entreprises présente donc un fort potentiel pour les PED, d'autant plus que les dépenses pour le transport disparaissent quasiment grâce à la digitalisation et à internet ce qui élargit encore plus le spectre géographique des exportations. Selon Corinne Vadcar (2021), le secteur des services devrait désormais être nommé par le secteur des solutions puisque avec la globalisation du numérique et avec la globalisation de l'intelligence artificielle, les services se sont développés eux même pour apporter plus de solutions aux besoins des entreprises et pour toucher à des secteurs qui était difficilement

commerçable à une échelle internationale comme les services de conseil ou d'audit. Le spectre de la commercialisation des services s'est largement élargie et on voit naître des start up « serviciels » qui offre des compétences en matières d'ingénierie afin d'apporter des solutions à des sujets qui ont même trait à l'environnement, à la gestion de déchets, à l'agriculture plus responsable et équitable...

Le secteur des services qui repose sur des actifs immatériels et incorporels tel que le capital humain et sa qualification en 'soft skills' offre donc une opportunité à saisir absolument par les PED qui ont généralement un avantage comparatif dans les services.

D'après Richard Baldwin (2006), l'économie mondiale connaît un développement de nouvelles formes d'intégration. Il dissocie entre le « premier dégroupage » de l'économie internationale, une phase qui s'étend tout au long du XX siècle jusqu'en 1990 et qui était caractérisée par la baisse des coûts de transport et par conséquent par la séparation de la production et de la consommation, et entre le « deuxième dégroupage » qui commence à se concrétiser à partir des années 90 avec l'essor des TIC et qui consiste à la défragmentation des étapes de la chaîne des valeurs dans l'espace et à l'apparition de politiques d'externalisation et de sous-traitance. Enfin cet auteur avance qu'un « troisième dégroupage » est en train de se formaliser incité par l'essor de la robotique et l'expansion de la globalisation dont on lui associe le néologisme de « globotique ». Cette nouvelle vague d'externalisation ne concernera désormais plus les usines mais 'les bureaux', le secteur de service répond parfaitement à cette nouvelle politique productive et grâce à la numérisation, les prestataires de services peuvent travailler à distance pour le compte d'entreprises étrangères. D'autres terminologies liées à cette politique ont d'ailleurs vu le jour tel que la 'télémigration'.

L'ampleur des services dans les chaînes de valeur mondiales (CVM) a été mise en évidence par Miroudot et Cadestin (2017) dans leur analyse du commerce international en terme de valeur ajoutée. Ils étayent l'ampleur des intrants en services dans les exportations manufacturières d'un large échantillon de pays et affirment qu'ils atteignent en moyenne les 37%. Ces auteurs identifient aussi la proportion des emplois de services qui finalisent la production manufacturière pour les pays de l'échantillon et qui varient de 25% à 60% de l'ensemble des postes d'emploi.

Dans un rapport du FEMISE³ et pour une étude effectuée pour le cas de la Tunisie et du Maroc, Camacho (2019) met aussi le point sur l'intérêt à décomposer les exportations des services aux entreprises (services informatiques et services de recherches et développement) en terme de

³ Forum Euro Méditerranéen des instituts de Sciences Economiques

valeurs ajoutées afin de mettre en évidence la participation croissante de ces secteurs aux CVM ainsi que l'importance de ces services en tant qu'intrants dans la production industrielle de plus en plus intensive en technologie.

2. Estimation des déterminants du commerce international des services aux entreprises (Revue de la littérature)

Ceglowski (2006) estime le commerce bilatéral des services pour un échantillon de 28 pays au moyen d'un modèle de gravité et constate que les variables standards de ce modèle tel que la proximité géographique et les liens culturels sont des déterminants pertinents pour les échanges de services. Il déduit aussi que les politiques de renforcement du commerce de marchandise conduisent à renforcer en parallèle le commerce de services et démontre enfin que les modèles gravitationnels expliquent parfaitement le commerce de services et qu'ils sont parfaitement crédibles pour les échanges de biens et pour les échanges tertiaires.

Pour son échantillon de 28 pays de l'OCDE étudié par paire de pays et pour les années 1999 et 2000, l'auteur estime dans une première étape l'équation basique du modèle de gravité où la variable dépendante commerce de services est régressée en fonction des revenus de chaque partenaire et de la distance qui sépare leurs capitales. Dans une seconde étape, le modèle est augmenté de plusieurs variables indépendantes tels que le revenu par habitant, une frontière commune et des liens linguistiques. La troisième étape cruciale dans cette recherche rajoute parmi les variables dépendantes l'existence d'accord d'intégration entre les deux pays.

L'auteur conclut qu'une intensification des échanges de biens stimule le commerce de services à travers la stimulation des services qui accompagnent le commerce de marchandises comme le transport, la finance, l'assurance, les télécommunications. Il conclut aussi que l'effet de la distance est moins préjudiciable que pour le cas de la marchandise, la langue et la frontière commune ainsi que la taille économique agissent positivement sur le commerce de services.

Jansen et Piermartini (2005) introduisent parmi les déterminants du commerce de services selon le mode 4 ou le déplacement des personnes physiques prestataires de services, les facteurs de régulations dans les secteurs de services et ceci en plus de déterminants tel que des coûts de travail dans les services, des compétences en capital humains de plus en plus identiques et des avancées en les nouvelles technologies. ils déduisent l'effet prohibition des restrictions relatives à l'accès aux marchés sur le commerce selon ce mode de fourniture.

Walsh (2006) apporte une contribution par rapport aux travaux antérieurs puisqu'il estime son modèle pour le secteur de service agrégé du Canada puis le désagrège pour 4 sous secteurs de services à savoir les services publics, les voyages, le transport et services commerciaux, il estime ainsi 5 équations. Cependant seulement le Mode 1 et 2 sont retenus alors que les mode

3 et 4 sont ignorés. L'auteur estime les importations pour 27 pays de l'OCDE pour 3 années de 1999 à 2001 et utilise les données de l'OCDE et développe une équation qui explique les importations de services d'un pays selon les soubassements de modélisation d'un modèle de gravité.

Dans cette étude, les importations sont expliquées et estimées en fonction du PIB par habitant et du nombre de la population dans les deux pays, de la distance qui sépare les capitales, de l'existence ou pas d'une frontière commune, d'une langue commune et de l'appartenance ou pas à l'Union Européenne. Walsh (2006) démontre que seule la distance affecte négativement le commerce de service et que les autres régresseurs ont tous des effets positifs sur l'importation et par conséquent sur le commerce.

Somsak Ngowattana (2005) dans une tentative d'identifier les effets de l'AFTA (Asian Free Trade Association) ou de l'accord de libre échange entre les pays membres de l'association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN) sur le commerce de ces pays, développe un modèle de gravité qui estime les déterminants des flux commerciaux de biens et de services entre ces nations. Ce modèle introduit parmi les variables explicatives usuelles du commerce la variable muette qui décrit l'appartenance ou pas de l'un ou des deux partenaires à une même zone de libre échange à savoir l'AFTA. L'auteur conclue que l'appartenance à cette zone de libre échange permet une expansion commerciale de 1,95 fois pour chaque pays membre.

Carolina Lennon (2011) compare entre les déterminants des échanges de biens et les déterminants du échanges de services et déduit que les variables qui ont un aspect géographique (comme la distance ou la contiguïté) importent plus pour les transactions de marchandises que pour les transactions tertiaires alors que des variables qui ont trait à des aspects culturels (tel que les langues communes ou les relations de colonisations) affectent plus les échanges de services. L'auteur déduit aussi que le commerce de marchandises lui même représente un déterminant du commerce de services et que les efforts de renforcement du commerce classique renforce nécessairement le commerce tertiaire vue la relation amont aval qui existe entre les deux secteurs.

Dans le même esprit d'analyse, Cole et Guillin (2013) comparent les déterminants de la signature d'accords d'intégration pour le commerce des biens et les déterminants de la signature d'accords d'intégration pour le commerce de services et concluent qu'ils existent biens de différences et de similitudes entre les deux. Ils déduisent que les relations géographiques importent moins pour le deuxième type d'accords alors que les déterminants économiques se révèlent aussi important pour l'un que pour l'autre. La qualification de la main d'œuvre se montre aussi plus importante pour le cas des accords d'intégration en le commerce tertiaire.

Hammami et Znaidia (2017) étudient pour le cas de l'économie tunisienne, les effets du degré de liberté économique sur commerce de marchandises et sur le commerce des services. Ils concluent que la libéralisation commerciale est un important déterminants du commerce tertiaire plus qu'il est pour le cas du commerce de marchandises.

Fida karam et Chahir Zaki (2012) vérifient la pertinence du critère du nombre d'engagements de libéralisation au près de l'OMC comme étant un déterminant des transactions internationales dans le secteur tertiaire. Les auteurs enrichissent encore le travail en vérifiant l'impact de ces engagements par modes de fourniture sur les échanges dans le secteur tertiaire et ce pour la région MENA. Les auteurs estiment le commerce potentiel de services d'un échantillon de 21 pays MENA et s'interrogent sur la différence entre la valeur du commerce réel et la valeur du commerce potentiel. Les résultats obtenus de cette étude montrent qu'être membre de l'OMC stimule le commerce de services pour les pays du MENA.

Moxnes et Grunfeld (2003) choisissent d'estimer le commerce de services selon ses différents modes de fournitures et de déterminer ainsi les déterminants de chaque mode de transaction des services ou les déterminants modaux, ces auteurs étudient les déterminants du commerce de services en dissociant entre le commerce s'effectuant à travers les Mode 1 et 2 (le commerce transfrontalier et la consommation à l'étranger) et le commerce de services via le Mode 3 (la présence commerciale) ou les IDE. ils concluent que le commerce de services et les IDE en les services sont fortement déterminés par les similitudes de tailles des partenaires commerciaux et que cet effet est plus important pour les IDE dans les services, plus les revenus des pays convergent plus les IDE en les services augmentent ce qui incite les multinationales à s'externaliser et à externaliser leurs activités de services.

Kern, Paetzold et Winner (2018) centrent leur étude sur les barrières administratives nationales et sur tout ce qui est formalités administratives et paperasserie et comment ils peuvent inhiber le commerce transfrontalier des services ou le commerce tertiaire via le mode 1. Ils réalisent que même dans le cas où les pays partenaires concluent entre eux des Accords commerciaux régionaux ACR, les barrières semblent toujours persister et ce pour le cas des pays de l'UE. Ces barrières limitent l'accès aux marchés de services et sont représentées en sommes par des conditions de licences, de qualifications, de quotas d'entrée, de réglementations discriminatoires en matière de nationalité ou de résidence et de problèmes d'asymétrie d'informations entre prestataires et consommateurs.

Selon Nordas Hildegunn Kyvik (2016), le fait que ces restrictions pour un même service diffèrent d'un pays à l'autre et que les exportateurs de services doivent se confronter aux réglementations spécifiques de chaque pays, entrave trop le commerce de services. Pour mettre

au clair cette relation d'inhibition du commerce par les barrières administratives, l'étude estime la relation entre les échanges du secteur tertiaire et la rigueur avec laquelle les pays de l'UE ont mis en œuvre la "directive européenne de services"⁴ (DS) et ce au moyen d'un modèle de gravité et constatent que l'application de la DS augmente les exportations de services d'environ 40% en moyenne. Ce travail représente une double analyse, puisque il permet en plus de la relation présentée ci-dessus de déduire qu'un ACR à lui seul ne stimule pas suffisamment le commerce de services mais que c'est plutôt l'harmonisation et la coopération réglementaire qui offre des effets plus explicites et substantiels.

Didier (2020) analyse les effets des accords commerciaux couvrants les services sur le commerce tertiaire et ce en comparant entre 23 accords commerciaux Nord-Nord et Nord-Sud dans les services. Il conclue que ces accords intensifient à la fois le commerce intra blocs que le commerce extra blocs (c'est-à-dire que même les non membres bénéficient des réductions qui apparaissent dans les coûts d'échanges de services). Il identifie les quatre secteurs de services les plus favorisés par ce genre d'accords à savoir le transport, les voyages, la finance et les services aux entreprises. Enfin il conclue que la dynamisation du marché interne est un déterminant pertinent pour des effets positifs des accords sur le volume du commerce tertiaire. Dans un tout récent document de travail de la Direction Générale du Trésor du ministère de l'Economie et des Finances Français, Arthur, Dray et Pupetto (2020) développent un modèle de gravité élaboré à une très grande échelle dans le but de vérifier la pertinence des déterminants standards des transactions internationales des biens et des services et dans le but de simuler le potentiel de commerce bilatéral qu'un pays peut avoir et atteindre avec ses partenaire afin d'identifier les partenaires qui offrent des gains commerciaux potentiels et d'identifier les politiques commerciales à mettre en œuvre.

Les auteurs estiment les flux commerciaux bilatéraux annuels entre 184 pays pour une période allant de 1949 jusqu'en 2015, à une échelle agrégée d'abord puis à une échelle sectorielle pour 11 secteurs d'échange de biens et 3 secteurs d'échange de services.

Ce modèle régresse le commerce bilatéral en fonction des régresseurs usuellement utilisés dans les études ultérieures tel que la distance, la taille économique des partenaires, l'existence de frontière commune, d'une langue commune ou d'un accord d'intégration mais incorporent également certains régresseurs tel que l'existence de liens coloniaux et de système juridiques coloniaux. Leurs résultats confirment encore plus l'effet positif des revenus et des liens

⁴ La directive du 12 décembre 2006 relative aux services dans le marché intérieur, dite "directive services" ou "directive Bolkestein" simplifie pour un prestataire de services d'un Etat membre les conditions dans lesquelles il peut opérer dans un autre Etat membre. Voir : https://fr.wikipedia.org/wiki/Directive_Services

culturels, politiques et géographiques sur le commerce de services ainsi que l'effet négatif de la distance sur ce commerce.

3. La méthodologie

Le modèle de gravité constitue désormais un modèle économétrique des plus pertinents en économie pour expliquer le commerce et est devenu durant ces dernières décennies un outil standard de modélisation des échanges internationaux vu sa simplicité, sa pertinence et sa polyvalence, ce modèle est désormais profondément intégré aux fondements théoriques en commerce international.

Le concept du modèle de gravité repose sur l'importance des caractéristiques géoéconomiques des pays dans le volume de leurs échanges commerciaux et de l'importance de ces caractéristiques dans le choix de leurs partenaires commerciaux, un concept qui n'est pas pris en considération par les autres types de modélisations.

Le modèle gravitationnel de base considère les masses économiques des pays comme des facteurs d'attraction du commerce entre ces pays et considère la distance qui les sépare comme étant un facteur de répulsion des échanges entre eux.

Ainsi la forme élémentaire du modèle ou sa forme intuitive tel que développé par Tinbergen(62) en forme logarithmique ou linéaire se présente comme suit :

$$\text{Log } C_{ij} = \alpha + \beta_1 \text{Log } Y_i + \beta_2 \text{Log } Y_j + \beta_3 \text{Log } D_j + v_j$$

Avec C_{ij} : le commerce bilatéral entre le pays i et le pays j

Y : représente le PIB des pays partenaires

D : la distance qui sépare les partenaires

v : un terme d'erreur

Au fil des études et de la recherche, le modèle a été augmenté par l'ajout d'autres variables dont on soupçonnait l'impact sur les flux commerciaux, comme une langue commune, une frontière commune, des relations coloniales, des relations historiques, des accords d'échange... et l'équation de base devient une *équation de gravité augmenté*. Cette augmentation a été élaborée selon que le modèle examine les déterminants du commerce de marchandises ou qu'il examine les déterminants du commerce de services.

Pour estimer les déterminants des échanges de services aux entreprises nous utilisons un modèle de gravité standard tel qu'il a été appliqué dans la littérature commerciale, auquel nous rajoutons des variables explicatives qui ont été jugées importantes et significatives pour expliquer le commerce bilatéral des services aux entreprises. Notre travail s'appuie sur les travaux de Français, Arthur, Dray et Pupetto (2020), auquel nous rajoutons d'autres variables

spécifiques-pays censées prendre en compte toutes les caractéristiques unilatérales des pays partenaires que nous pensons avoir un effet de création ou de détournement du commerce de ces services d'où notre apport et notre contribution à enrichir la littérature existante sur le sujet. Notre estimation tient compte des éléments qui déterminent ou affectent significativement les exportations des services aux entreprises, nous nous sommes basé sur les politiques qui sont en train de se généraliser dans le but de stimuler les échanges des services professionnels telle l'harmonisation des systèmes comptables à l'échelle internationale, le développement des infrastructures de distribution d'internet et l'amélioration des infrastructure de connections ou encore la formation de travailleurs hautement qualifiés dans les technologies de pointe et l'ingénierie ainsi que dans les métiers de services (gestion, marketing, management...). Nous avons construit un modèle qui estime le commerce de services aux entreprises en fonction des variables usuelles et de contrôle de la fonction de gravité et en fonction de trois paramètres qui permettent d'introduire les effets « système comptables harmonisés, travailleurs qualifiés et infrastructure digitale développé ».

Ces trois paramètres sont :

- Application des IFRS ou l'application des normes comptables internationales traduits par le système « International Financial Reporting Standards » normalisé par l'IASB ou « the International Accounting Standard Board » : la mondialisation a bouleversé les pratiques comptables et les a convergé vers un système plus normalisé, désormais les systèmes comptables dépassent leur rôle de moyen de preuve et de détermination d'un résultat imposable pour devenir un outil d'information accessible à tout les professionnels du métier et à toutes les entreprises. Cette normalisation passe par l'adoption des standards liés à l'information financière globale développés par l'IASB et reconnu par la communauté internationale comptable qui est le IFRS ou the International Financial Reporting Standards.⁵
- le développement des infrastructures de distribution d'internet et l'amélioration des infrastructures de connexion seront considérés comme des éléments qui affectent les coûts de transactions des services vers la baisse et seront mesurés en fonction du nombre de serveurs internet pour chaque million de personne dans le pays en question.

⁵ (International Accounting Standards Board) : la rédaction de normes comptables (IAS : International Accounting standards) et la création de standards liés à l'information financière globale délivrée par les entreprises (IFRS : International Financial Reporting Standards).

- la formation de travailleurs hautement qualifiés dans les technologies de pointe et l'ingénierie et dans les métiers de services serait mieux mise en évidence par une description de reconnaissance des diplômes entre les pays, mais faute de ne pouvoir retrouver toutes les données nécessaires pour décrire la qualité de l'enseignement, nous intégrons le nombre de diplômés de l'enseignement supérieur comme référence au nombre de cadres supérieurs qualifiés.

Notre échantillon est composé de 23 pays de l'OCDE, les données sont observées sur la période de 2007-2018, nous avons par conséquent les relations pour 5663 paires de pays partenaires. Les exportations bilatérales des services professionnels entre chaque paire de pays est fonction de variables explicatives tel que présentées dans l'équation suivante : (l'équation est exprimée en logarithme pour qu'elle prenne une forme additive)

$$\text{Log XSE}_{ijt} = \alpha_{ij} + \beta_1 \text{Log PIB}_{it} + \beta_2 \text{Log PIB}_{jt} + \beta_3 \text{Log PIB}_{/hit} + \beta_4 \text{Log PIB}_{/hjt} + \beta_5 \text{Log D}_{ij} + \beta_6 \text{INT}_{it} + \beta_7 \text{INT}_{jt} + \beta_8 \text{DIPL}_{it} + \beta_9 \text{DIPL}_{jt} + \beta_{10} \text{ACR}_{ijt} + \beta_{11} \text{FRONT}_{ij} + \beta_{12} \text{LANG OFF}_{ij} + \beta_{13} \text{LANG ETR}_{ij} + \beta_{14} \text{COLON45}_{ij} + \beta_{15} \text{MCOLO}_{ij} + \beta_{16} \text{IFRS}_{ijt} + \Theta_t + \varepsilon_{ijt}$$

Avec

- XSE_{ijt} : les exportations de services du pays i vers le pays j
- PIB_{it} : le Produit Intérieur Brut du pays exportateur i
- PIB_{jt} : le Produit Intérieur Brut du pays importateur j
- $\text{PIB}_{/hi}$: le PIB par habitant du pays exportateur de services i
- $\text{PIB}_{/hj}$: le PIB par habitant du pays importateur de services j
- D_{ij} : la distance entre les capitales des deux pays i et j
- INT_{it} : nombre de serveurs internet sécurisés pour un million d'habitant au pays i
- INT_{jt} : nombre de serveurs internet sécurisés pour un million d'habitant au pays j
- DIPL_{it} : taux des diplômés de l'enseignement supérieur au pays i
- DIPL_{jt} : taux des diplômés de l'enseignement supérieur au pays j
- ACR_{ijt} : une variable dummy exprimant l'existence ou pas d'un accord commercial Regional entre les deux pays i et j au temps t
- FRONT_{ij} : une variable dummy exprimant l'existence ou pas de frontière commune entre les deux pays i et j et si donc les paires de pays sont des pays limitrophes ou pas
- LANG OFF_{ij} : une variable dummy exprimant l'existence ou pas d'une langue officielle commune entre les paires de pays i et j
- LANG ETR_{ij} : une variable dummy exprimant l'existence ou pas d'une langue étrangère commune entre les paires de pays i et j

- COLON_{45ij} : une variable dummy exprimant l'existence ou pas de liens coloniaux depuis 1945 entre les pays i et j c'est-à-dire si le pays i a été colonisé par le pays j et vice versa
- MCOLON_{ij} : une variable dummy exprimant si les paires de pays i et j ont été colonisés par le même pays colonisateur ou pas
- IFRS_{ijt} : c'est une variable dummy qui exprime l'existence d'une harmonisation des systèmes comptables entre les pays i et j ou pas.
- Θ_t : Variable dummy qui contrôle les tendances temporelles des données
- ε_{ijt} : terme d'erreur

Le choix des variables explicatives s'appuie sur les conclusions de la littérature empirique présentées précédemment.

L'échantillon de pays est un échantillon hétérogène qui comprend des pays à fort, moyen et faible revenu. Ainsi notre échantillon se compose de 23 pays de l'OCDE : l'Autriche, l'Australie, la Belgique, le Canada, le Danemark, la Finlande, la France, l'Allemagne, la Grèce, la Hongrie, l'Islande, l'Irlande, l'Italie, le Japon, les Pays bas, la Norvège, la Pologne, le Portugal, l'Espagne, la Suède, la Suisse, le Royaume Uni, les Etats Unis.

Le choix de la période d'estimation qui s'étale de 2007 jusqu'en 2018 est tributaire d'un côté des disponibilités des données pour tout les pays de l'échantillon et des avancées technologiques qui se sont empressé dans les années 2000 et d'un autre côté du fait que nous avons choisi de ne pas retenir l'année 2019 et les années qui suivent, vue que la pandémie du Covid 19 avait affecté les données vers la baisse et que les mesures réglementaires et sanitaires retenus avait entravé et limité ce commerce.

les données sur les exportations du secteur des services aux entreprises proviennent de la base de données de l'OCDE et représente la somme des données relatives aux services de communications, d'informatique et d'information, aux services de recherche et développement, aux services juridiques, de comptabilité et de relations en gestion, aux services marketing, aux services techniques liés au commerce et aux services d'architecture, d'ingénierie et les services scientifiques.⁶

Les données sur le PIB et le PIB/h proviennent des données de la Banque Mondiale

⁶ services de communications, d'informatique (logiciels et autres services informatiques) et d'information (services d'agence de presse et autres services d'information), aux services de recherche et développement (brevet, vente de droit de propriété découlant de la recherche et développement, droit d'auteur découlant de la recherche et développement), aux services juridiques, de comptabilité et de relations en gestion, aux services marketing (services de publicité, études de marché et sondage d'opinion), aux services techniques liés au commerce et aux services d'architecture, d'ingénierie et les services scientifiques

Les données sur la distance, les liens de colonisations proviennent de la base de données CHELEM du CEPII,

Les données sur les langues communes proviennent de la base de données CHELEM du CEPII pour les langues officielle commune ainsi que des données du English Proficiency Index (EPI) éditées par la société Education First (EF) et de l'Organisation internationale de la Francophonie pour les langues anglaise et française comme deuxième langue commune

Les données sur la participation aux accords commerciaux régionaux pour le secteur des services proviennent des données de l'OMC,

Les données sur l'indicateur IRFS proviennent de la base de données de la fondation IASB (International accounting Standard Board)⁷

Les données pour le taux de diplômés de l'enseignement supérieur et du nombre de serveurs d'internet sécurisés proviennent de la base des indicateurs du développement dans le monde de la Banque Mondiale

Toutes les données sont exprimées en millions de dollar américain

Nous estimons dans un premier temps ce modèle des données de panel par la méthode des Moindres carrés Ordinaires (MCO), cependant et comme l'échantillon de l'étude est assez large et que cette méthode des MCO suppose que le modèle est identique pour chaque couple de pays et chaque année, nous estimons une deuxième fois le modèle par les MCO avec l'introduction des effets fixes du temps et des individus ou des pays partenaires. Un deuxième estimateur est utilisé pour pallier au problème de valeurs nulles et est l'estimateur de poisson par pseudo maximum de vraisemblance (PPML), qui sera testé sans et avec introduction des effets fixes.

⁷ <https://www.ifrs.org/use-around-the-world/use-of-ifrs-standards-by-jurisdiction/>

4. Résultats et interprétations

4.1. Les résultats de l'estimation du modèle par la méthode des MCO :

Tableau 1 : résultats de l'estimation par la méthode des MCO

IX	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
IPIBi	0.903	0.011	85.20	0	.88	.926	***
Lpibj	0.952	0.018	53.15	0	.912	.991	***
Lpibhi	0.234	0.021	11.19	0	.188	.28	***
Lpibhj	0.221	0.064	3.46	0.005	.08	.362	***
Ldist	-1.144	0.011	-104.63	0	-1.168	-1.12	***
Lservi	0.027	0.007	3.68	0.004	.011	.043	***
Lservj	0.039	0.033	1.19	0.26	-.033	.112	
Ldiplmi	-0.011	0.02	-0.55	0.592	-.055	.033	
Ldiplmj	-0.135	0.102	-1.31	0.216	-.36	.091	
ACRBilatSERVICE	-0.163	0.007	-21.82	0	-.179	-.146	***
Contig	-0.276	0.008	-35.22	0	-.293	-.259	***
Comlangoff	0.36	0.004	81.41	0	.35	.37	***
Comlangetrangere	.0208	0.027	7.83	0	.15	.267	***
lienscol45	0.42	0.042	10.05	0	.328	.512	***
IFRS	0.137	0.011	12.58	0	.113	.161	***
Constant	-18.145	0.731	-24.81	0	-19.754	-16.535	***
Mean dependent var	2.223		SD dependent var	0.949			
R-squared	0.748		Number of obs	5663			
F-test	16804.713		Prob > F	0.000			
Akaike crit. (AIC)	7693.948		Bayesian crit. (BIC)	7767.007			
*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$							

Le test de la significativité globale du modèle montre qu'il est parfaitement significatif (d'après la statistique de Fisher et la R^2 qui tend vers l'unité).

Comme pour le cas de l'estimation précédente, nous avons procédé à un ensemble de test pour vérifier la robustesse du modèle. Le résultat du test de multicollinéarité des variables explicatives ou le test des facteurs d'inflation de la variance VIF (Variance Inflation Factor) montre l'absence de multicollinéarité des variables puisque selon le consensus, le VIF ne devrait pas dépasser la valeur de 5. Seule la variable « service internet du pays j » dépasse légèrement le seuil requis, ce qui est accepté dans maintes études qui ne considèrent pas cette variable comme étant trop redondante avec les autres.

En examinant la significativité individuelle des variables explicatives, nous remarquons que toutes les variables sont significatives à un seuil de 1% sauf les variables $serv_j$ (fourniture de services du pays j), $diplm_i$ (le taux de diplômés de l'enseignement supérieur du pays i) et la variable $diplm_j$ (le taux de diplômés de l'enseignement supérieur du pays j). Ces variables

représentent cependant des variables de contrôles, cette non significativité peut s'expliquer par le fait que le taux des diplômés de l'enseignement supérieur ne spécifie pas avec exactitude le niveau des futurs travailleurs dans le domaine des services.

En examinant le signe et la valeur des coefficients relatifs aux variables de base de notre modèle, nous remarquerons que notre modèle est toujours conforme à nos attentes et aux spécifications de la théorie sur le sujet.

4.2. Résultats de l'estimation du modèle par MCO avec introduction des effets fixes des individus et du temps :

Tableau 2: résultats de l'estimation par la méthode des MCO avec effets fixes des individus et du temps

IX	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Intervall]	Sig
IPIBi	0.894	0.015	60.19	0	.862	.927	***
Lpibj	0.953	0.021	45.29	0	.906	.999	***
Lpibhi	0.121	0.053	2.26	0.045	.003	.239	**
Lpibhj	0.091	0.087	1.04	0.321	-.101	.282	
Ldist	-1.136	0.012	-97.74	0	-1.161	-1.11	***
Lservi	0.109	0.027	4.01	0.002	.049	.168	***
Lservj	0.121	0.049	2.49	0.03	.014	.229	**
Ldiplmi	-0.053	0.046	-1.15	0.273	-.155	.048	
Ldiplmj	-0.17	0.136	-1.25	0.236	-.469	.129	
ACRBilatservice	-0.153	0.01	-15.96	0	-.174	-.132	***
Contig	-0.263	0.012	-22.56	0	-.288	-.237	***
Comlangoff	0.361	0.005	70.60	0	.35	.373	***
Comlangetrangere	0.166	0.038	4.34	0.001	.082	.25	***
lienscol45	0.368	0.035	10.43	0	.29	.446	***
IFRS	0.142	0.011	13.36	0	.119	.165	***
coutry_pair	0	0	2.51	0.029	0	0	**
Year	-0.028	0.009	-2.99	0.012	-.049	-.007	**
Constant	39.577	19.551	2.02	0.068	-3.455	82.609	*
Mean dependent var	2.223		SD dependent var		0.949		
R-squared	0.750		Number of obs		5663		
F-test	44139043854.462		Prob > F		0.000		
Akaike crit. (AIC)	7636.919		Bayesian crit. (BIC)		7709.978		
*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$							

Avec l'introduction des effets spécifiques aux pays et au temps, nous remarquons que les résultats gardent leur robustesse et leur significativité sauf pour une variable de notre modèle de base qu'est le PIB/habitant pour le pays importateur de services aux entreprises qui devient non significatif. Au dépit de cela tous nos coefficients restent dans la lignée de la littérature théorique et empirique.

4.3. Résultats de l'estimation du modèle par PPML :

		Tableau 3: résultats de l'estimation par PPML				
IX	Coef.	Std.Err.	Z	P>z	[95%Conf.	Interval]
lPIBi	0.424***	0.007	59.650	0.000	0.410	0.438
lpibj	0.452***	0.008	55.540	0.000	0.436	0.468
lpibhi	0.119***	0.023	5.280	0.000	0.075	0.163
lpibhj	0.129***	0.018	7.060	0.000	0.093	0.165
ldist	-0.512***	0.010	-50.610	0.000	-0.532	-0.492
lservi	0.003	0.008	0.370	0.712	-0.013	0.019
lservj	0.007	0.008	0.870	0.382	-0.009	0.023
ldiplmi	-0.018	0.030	-0.590	0.554	-0.077	0.041
ldiplmj	-0.039	0.031	-1.250	0.211	-0.099	0.022
ACRBilatser vice	-0.055***	0.011	-4.900	0.000	-0.077	-0.033
contig	-0.172***	0.012	-13.960	0.000	-0.197	-0.148
comlangoff	0.133***	0.011	12.190	0.000	0.112	0.154
Comlangetra nger	0.094***	0.008	11.210	0.000	0.077	0.110
lienscol45	0.253***	0.033	7.630	0.000	0.188	0.318
IFRS	0.056***	0.011	5.110	0.000	0.035	0.078
_cons	-9.088***	0.192	-47.420	0.000	-9.463	-8.712

*** $p < 0.01$

Number of observations: 5663

Pseudo log-likelihood: -7835.9487

R-squared: 0.68524308

Notre modèle de base est toujours dans la lignée des conclusions de la théorie, les variables de base sont significatifs et de signes conformes à la littérature sauf pour le cas du taux des diplômés de l'enseignement supérieur et de l'infrastructure internet.

4.4 Résultats de l'estimation du modèle par PPML avec introduction des effets fixes :

Tableau 4 : résultats de l'estimation avec la méthode PPML avec effets fixes

IX	Coef.	Semirobust			[95% Conf.	Interval]
		Std.Err.	Z	P>z		
IPIBi	0.424***	0.008	54.830	0.000	0.409	0.439
lpibj	0.451***	0.008	55.230	0.000	0.435	0.467
lpibhi	0.107***	0.026	4.140	0.000	0.056	0.157
lpibhj	0.117***	0.021	5.680	0.000	0.077	0.158
ldist	-0.512***	0.010	-49.890	0.000	-0.532	-0.492
lservi	0.011	0.011	1.040	0.297	-0.010	0.032
lservj	0.014	0.010	1.390	0.164	-0.006	0.034
ldiplmi	-0.019	0.030	-0.640	0.522	-0.078	0.040
ldiplmj	-0.041	0.031	-1.310	0.190	-0.102	0.020
ACRBilatservice	-0.055***	0.011	-4.820	0.000	-0.077	-0.033
contig	-0.172***	0.013	-13.570	0.000	-0.197	-0.147
comlangoff	0.134***	0.011	12.200	0.000	0.112	0.155
Comlangetranger	0.089***	0.009	9.730	0.000	0.071	0.107
lienscol45	0.249***	0.033	7.470	0.000	0.184	0.314
IFRS	0.056***	0.011	5.140	0.000	0.035	0.078
coutry_pair	0.000	0.000	0.030	0.975	-0.000	0.000
year	-0.003	0.002	-1.210	0.225	-0.007	0.002
_cons	-3.805	4.359	-0.870	0.383	-12.349	4.739

$p < 0.01$

Number of observations: 5663

Pseudo log-likelihood: -7835.845

R-squared: 0.6852842

Le tableau suivant récapitule les résultats des estimations des déterminants du commerce des services aux entreprises par les différentes méthodes d'estimation :

Tableau 5 : différents résultats de l'estimation par méthode d'estimation

Méthodes	MCO	MCO avec effets fixes	PPML	PPML avec effets fixes
Variable dépendante	Exportations totales des services aux entreprises			
PIB pays exportateur	0,903 *** (0,011)	0,894*** (0,015)	0,424*** (0,007)	0,424*** (0,008)
PIB pays importateur	0,952*** (0,018)	0,953*** (0,021)	0,452*** (0,008)	0,451*** (0,008)
PIB/h pays exportateur	0,234*** (0,021)	0,121** (0,053)	0,119*** (0,023)	0,107*** (0,026)
PIB/h pays importateur	0,221*** (0,064)	0,091 (0,087)	0,129*** (0,018)	0,117*** (0,021)
Distance	-1,144*** (0,011)	-1,136*** (0,012)	-0,512*** (0,010)	-0,512*** (0,010)
Service Internet pays exp	0,027*** (0,007)	0,109*** (0,027)	0,003 (0,008)	0,011 (0,011)
Service Internet pays imp	0,039 (0,033)	0,121** (0,049)	0,007 (0,008)	0,014 (0,010)
Diplômés pays exp	-0,011 (0,02)	-0,053 (0,046)	-0,018 (0,030)	-0,019 (0,030)
Diplômés pays imp	-0,135 (0,102)	-0,17 (0,136)	-0,039 (0,031)	-0,041 (0,031)
Accords Régional	-0,163*** (0,007)	-0,153*** (0,01)	-0,055*** (0,011)	-0,055*** (0,011)
Contiguïté	-0,276*** (0,008)	-0,263*** (0,012)	-0,172*** (0,012)	-0,172*** (0,013)
Langue officielle	0,36***	0,361***	0,133***	0,134***

	(0,004)	(0,005)	(0,011)	(0,011)
Langue étrangère	0,020***	0,166***	0,094***	0,089***
	(0,027)	(0,038)	(0,008)	(0,009)
Liens coloniaux	0,42***	0,368***	0,253***	0,249***
	(0,042)	(0,035)	(0,033)	(0,033)
IFRS	0,137***	0,142***	0,056***	0,056***
	(0,011)	(0,011)	0,011	(0,011)
Effets pays		0**		0,000
		(0)		(0,000)
Effets temps		-0,028**		-0,003
		(0,009)		(0,002)
constante	-	39,577*	-9,088***	-3,805
	18.145***	(19,551)	(0,192)	(4,359)
	(0,731)			
Nombre d'observation	5663	5663	5663	5663
R2	0,748	0,750	0,685	0,685

Les divers estimateurs appliqués ont tous confirmé la significativité de notre modèle de base ou de l'équation intuitive de gravité qui assure que le commerce de services aux entreprises est positivement influencé par le niveau de revenus des pays partenaires et par le pouvoir d'achat de leurs habitants et est négativement influencé par la distance qui les sépare. Tous les coefficients associés à ces déterminants sont significatifs à 1%. L'extension de notre modèle par des variables de contrôle montre aussi qu'ils sont significatifs et qu'ils expliquent parfaitement le modèle.

Conformément à la littérature théorique et empirique, les coefficients de régression pour les variables PIB et PIB/tête sont de signes positifs⁸ et proches de 1 et confirment la relation

⁸

-Selon Ceglowski (2006), l'effet du marché intérieur doit être plus élevé pour le cas du commerce de services.

-Selon Van et al (2020), la relation entre le volume des échanges du secteur tertiaire et le PIB du pays partenaire doit être positive (plus le pays est à revenu élevé, plus il y a délocalisation d'activités industrielles et plus il y a exportations de services du pays hôte)

-pour Nicoletti et al (2004), plus le PIB j est élevé, plus les IDE de services de j vers i sont élevés, ces IDE se substituent au commerce de service

- Moxnes, Grunfeld (2003) stipulent que le commerce de services est stimulé par les similitudes de taille des partenaires

positive entre les revenus et le commerce de services. On peut aussi remarquer que l'effet extérieur est très proche de l'effet du marché intérieur pour les exportations des services aux entreprises.

Non loin des résultats attendus, les résultats des équations estimées confirment l'impact négatif de la distance⁹ sur les flux commerciaux bilatéraux des services. La distance représente une approximation de nombreuses autres dimensions en plus des coûts de transport comme par exemple les coûts de communication et ceux d'internet. Les frais de transport importent plus pour les modes 2 et 4 que certains services comme la construction sont fournis par un mouvement des prestataires de services, alors que le commerce via le mode 1 devrait être, avec une analyse modale moins sensible aux coûts de transport. Le coefficient retrouvé est conforme aux coefficients le plus souvent obtenus dans la littérature empirique et est contenu dans la fourchette théorique (-0,28 -1,55)¹⁰

D'une manière non assez surprenante, Le signe relatif à la variable « Accord Commercial Régional »(ACR)¹¹ se révèle être négatif. Cela peut refléter le fait que de nombreux accords commerciaux n'incluent pas les services ou aussi qu'ils font face encore et encore à de sérieux obstacles au libre commerce des services et des services aux entreprises au moyen d'une réglementation restrictive.

La contiguïté apporte un effet négatif dans cette estimation alors que le signe du coefficient de corrélation attendu est positif. Ceci peut être expliqué par le fait que pour le cas du commerce des services aux entreprises, la proximité des partenaires commerciaux est moins importante

- Selon Walsh (2006), Avon et Mignamissi (2013) il existe une relation positive entre le PIB/h et le commerce de services, c'est une relation entre l'enrichissement du consommateur et de sa demande de services. Un faible niveau de PIB/h mène à une faible diversification productive ce qui réduit le potentiel d'échange.

⁹ Kimura et Lee (2004) suggèrent que l'effet négatif de la distance est plus important pour les échanges dans le tertiaire que pour celui de la marchandise à cause des coûts de transports

-Park (2002) et Paiva et Verheijden (2004) suggèrent que la distance est moins importante pour le cas du secteur tertiaire

-Walsh (2006) avance aussi que la relation entre le commerce de services et distance n'est nécessairement pas négative, puisque ce commerce passe par voie électronique

-Tharakan et Coll (2005) avancent que l'effet de la distance est insignifiant pour le cas des services.

-Pareil pour Baler et Bergstrand (2001) qui suggèrent que 30% du commerce de services est de type à ne pas exiger de déplacement physique et que la distance n'a donc que très peu d'effet sur le commerce

¹⁰ Distier et al (2008)

¹¹ Selon Van et al (2014), Baier et Shingal (2014), Karam et Zaki (2013) et Didier (2020) les accords de libéralisation qui intègrent les services influent positivement sur ce commerce

que pour le cas du commerce de marchandise, vue les modalités de transaction des services via les voies d'internet.

Les relations coloniales et culturelles¹² facilitent les échanges de services aux entreprises en raison de l'existence d'un réseau d'affaire plus facile à bâtir et à mettre en œuvre, ceci explique le signe positif du coefficient de régression.

Le signe des coefficients pour les variables fourniture du service internet dans les deux pays partenaires est positif, ce qui appuie la corrélation positive entre une infrastructure digitale développée et entre les échanges dans le tertiaire, en particulier les services qui passent par la voie des réseaux numériques.

Pour la variable taux de diplômés de l'enseignement supérieur, on remarque que le commerce de services aux entreprises est négativement corrélé avec le développement de l'enseignement supérieur dans les deux pays partenaires, ce qui était à l'encontre de nos attentes puisqu'on escomptait un effet positif du taux de diplômés supérieur dans le pays fournisseur de services professionnels sur ses exportations. On pourrait expliquer ceci par le fait que ce taux est relatif à toutes les spécialités confondues et pas seulement aux spécialités qui débouchent vers des activités de services. Cependant on remarque que ce coefficient est de valeurs relativement faible (0,01).

La variable IFRS ou l'harmonisation internationale des systèmes comptables répond parfaitement à nos attentes puisque son coefficient de corrélation est parfaitement positif et significatif. Ceci appuie l'idée que si le pays en question adhère aux systèmes comptables internationaux, il a plus de chance de conquérir des clients potentiels à l'étranger.

Nous remarquons donc que nos résultats sont robustes et cohérents avec la théorie pour toutes les méthodes d'estimation entreprises.

¹² selon Mirza et Nicoletti (2004), Ceglowski (2006), Walsh (2008), les liens culturels et coloniaux renforcent le commerce bilatéral

Conclusion

Cet article creuse dans les éléments qui peuvent déterminer ou affecter les exportations internationales de services aux entreprises. L'étude montre que les relations culturelles, géographiques et coloniales importent pour rehausser le niveau des exportations de services, que la dynamique du marché interne est primordiale aussi pour gagner en terme de marchés à l'exportation, qu'un alignement par rapport à la réglementation internationale et aux systèmes internationaux dans les domaines des services est aussi une nécessité imminente, qu'un plus grand investissement dans le digital et dans les infrastructures de télécommunication est aussi cruciale que l'investissement dans la formation en les métiers de services. Tout ceci mène à conclure que les Pays En développement, en quête de nouvelles sources de développement devraient orienter leurs politiques commerciales vers une plus grande mise à niveau du secteur des services aux entreprises, vu le potentiel de commerce offert par ce secteur, devraient élargir le spectre de leurs partenaires et se diriger vers des pays aux relations culturelles communes et devrait harmoniser leurs réglementations en le commerce de services et devraient hisser la formation académique et professionnelle dans les métiers de services vers les standards internationaux des qualifications.

Ces conclusions et constations ont été tirées au moyen de l'application d'un modèle de gravite estimant les déterminants du commerce international des services aux entreprises pour un large échantillon de pays hétérogènes et ce en s'inspirant du travail de *Arthur J ,Dray A et Pupetto L (2020)*.

BIBLIOGRAPHIE

- Arthur Julien ,Dray Alisson et Pupetto Leonardo (2020): *estimation de potentiel de commerce par modèle de gravité. Document de travail de la Direction générale du trésor, n^o 2020/1*
- Baldwin Richard (2006): Globalisation: The great unbundling(s)", Economic Council of Finland 20(3): 5-47.
- Baldwin Richard (2019): *The globotics upheaval: Globalization, robotics and the future of work*, Oxford University Press.
- Ceglowski Janet (2006): *does Gravity matter in services economy?. Review of World Economics vol 142 (2)*
- Cole Matthew et Guillin Amelie (2015): *The Determinants of Trade Agreements in Services vs. Goods. Economics Research Working Paper Series 6 Florida International University.*
- Camacho José (2019) : *le Maroc et la Tunisie dans les chaînes de valeurs européennes : un accent particulier sur les services aux entreprises en tant que moteur de l'innovation. FEMISE research paper, FEM 43-03*
- Didier Laurent (2020): *comparing the impacts of some North North and North South trade agreements on trade in services. Revue d'Economie Politique, 2020/5, vol130*
- Disdier Anne Celia et head Kaith (2008): *the puzzling persistence of the distance effect on bilateral trade. the review of economics and statistics, February 2008, 90 (1)*
- Hammami Sami et Znaidia Imen (2017): *le commerce des services et le commerce des marchandises entre la Tunisie et l'UE, une étude à partir du modèle de gravité. International journal of economics and strategic management of business process, vol 10*
- Jansen Marion, Piermartini Roberta (2005). *The impact of Mode 4 liberalization on bilateral trade flows. OMC Staff Working Paper ERSD (Economic Research and Statistics Division) 2005-06*
- Karam Fida et Zaki Chahir (2013): *on the determinants of trade in services: evidence from the MENA region. Applied economics 45(33)*
- Kern M, Paetzold J , Winner H (2018). *Cutting Red Tape for Trade in Services. No 2018 9, Working Papers in Economics from University of Salzburg*
- Lennon Carolina (2011) : *Trade in Services and Trade in Goods:Differences and Complementarities. The Vienna Institute for International Economic Studies, wiiw n 52*
- Miroudot t Cadestin (2017). *Services in global value chains, from inputs to services creating*

activities.OCDE trade policy papers n° 197

Moxnes Andreas, Grunfelt Los Andreas (2003): the intangible globalization, explaining the patterns of international trade in services. Norwegian institute of International Affairs Working Paper n° 657

Nordas Hildegunn Kyvik (2016): services trade restrictivness (STRI) :the trade effect of regulatory differences. OECD Trade policy paper n° 189

Somsak Ngowattana (2005), effets gravitationnels de l'AFTA sur l'ASEAN : analyse de panel. Cahier de recherche EURISCO, Paris Dauphine n° 2005-10

Vadcar Corinne (2021) : La reconfiguration des chaînes de valeur mondiales à la lumière de la guerre commerciale sino-américaine et de la pandémie mondiale. Annuaire français de relations internationales (2021), pages 617 à 632

Van der Marel Erik , Sheferd ben (2020): trade facilitation in services. Policy research Working paper 9234, World bank