

Potentiel du commerce extérieur de l'Algérie envers l'Afrique : Un essai de mesure

Algeria's trade potential towards Africa: A measure

BOUMGHAR Mohamed Yazid¹

Maître de Recherche classe B

CREAD

myboumghar@gmail.com

Date de soumission :16-01-2020 / Date d'acceptation :31-05-2020/ Date de publication 30-06-2020

Résumé :

Le but de ce travail est de tenter une estimation du potentiel à l'export de l'Algérie envers les pays de l'Afrique. La connaissance de ce potentiel est utile pour connaître dans quelle mesure l'Algérie pourrait en tirer bénéfice de l'entrée en vigueur de la Zone de Libre-échange Continentale Africaine (ZLECAf) est prévue pour juillet 2020. L'estimation de ce potentiel à travers un modèle de gravité donne un montant de 303 millions d'euros d'exportation non exploité.

Mots-clés : Modèle de gravité, Zone de libre-échange.

Code JEL : F14 , C54

Abstract :

The purpose of this work is to attempt an estimate of the export potential of Algeria to the countries of Africa. Knowledge of this potential is useful for knowing to what extent Algeria could benefit from the entry into force of the African Continental Free Trade Area (ZLECAf) is scheduled for July 2020. Estimating this potential using a gravity model gives an amount of 303 million euros of unexploited exports.

Keywords: Gravity models, Free trade area.

Jel Classification Codes : F14, C54

Introduction :

L'Algérie va connaître dans les prochaines années sa seconde expérience d'intégration régionale². L'étude rendue publique pendant la rencontre de Niamey du 06 juillet dernier a balisé la démarche à suivre et les étapes à respecter pour espérer une entrée en vigueur effective de la ZLECAf³ dans des délais réalistes⁴. A la date de ce jour, vingt deux des cinquante-quatre pays africains ont signé et ratifié cet accord. De par son envergure, il est considéré comme étant l'Accord le plus

¹ **Auteur Correspondant :** BOUMGHAR Mohamed Yazid . **E-Mail :** myboumghar@gmail.com

² La première est prévue avec l'Union Européenne avec l'entrée en vigueur de la zone de libre-échange en septembre 2020.

³ Zone Continentale de libre échange africaine.

⁴ <https://www.uneca.org/fr/stories/recette-pour-la-zleca-le-nouveau-rapport-se-penche-sur-les-prochaines-%C3%A9tapes-de-l%E2%80%99accord>

important après celui conclu portant création de l'Organisation Mondiale du Commerce. L'Algérie figure parmi les vingt-deux premiers signataires. Prendre conscience rapidement des gains et pertes possibles générés par cet Accord sur l'économie algérienne est un souci tant partagé par le politique que l'académicien. Un aspect de ce souci sera discuté dans cet article. Dans un premier temps, il s'agit de faire le point sur le volume et la nature du commerce extérieur de l'Algérie avec ses partenaires africains. Ceci permettra de confirmer ou non certaines tendances statistiques révélées dans **CNUCED (2019)**⁵.

En effet, il a été démontré dans cette étude que le commerce intra-africain est plus diversifié que le commerce extra-africain. Ce fait stylisé permet aux pays africains d'être moins sensible à la variation des prix. Un fait à confirmer ou à infirmer pour le cas de l'Algérie. Dans un second temps, il s'agira d'évaluer le potentiel du commerce extérieur entre l'Algérie et ses partenaires africains. Cet exercice permettra d'identifier les politiques à mettre en place pour bénéficier du potentiel à l'export, et de se préparer à l'éventualité des pertes d'emploi qui pourraient survenir suite à la substitution de certaines productions locales par des importations africaines futures. Pour le premier point, on va interroger les statistiques du commerce extérieur rendues publiques par le Centre de Commerce International (CCI) sur la période récente (2014-2018)⁶. Pour le second aspect, estimer le potentiel du commerce, la méthodologie empruntée est celle des modèles de gravité dans la lignée des travaux de **Fontagné (2002)** et **Ghazi et Masadfa (2016)**. Une revue de la littérature empirique sur le sujet précèdera cette estimation.

1. Commerce extérieur de l'Algérie avec l'Afrique : quelques faits:

Avant de tenter une estimation du potentiel du commerce extérieur de l'Algérie avec ses partenaires africains, il est nécessaire de faire le point sur la situation actuelle et d'en tirer quelques enseignements. Cette analyse fera le lien avec l'évènement majeur à venir et qui concerne la mise en place de la ZLECAf en juillet 2020. L'Algérie va connaître dans les prochaines années sa seconde expérience d'intégration régionale. La première est prévue avec l'Union Européenne avec l'entrée en vigueur de la zone de libre-échange dans une année (septembre 2020). L'étude rendue publique pendant la rencontre de Niamey du 06 juillet dernier a balisé la démarche à suivre et les étapes à respecter pour espérer une entrée en vigueur effective de la ZLECAf dans des délais réalistes⁷. A la date de ce jour, vingt deux des cinquante-quatre pays africains ont ratifié cet accord. De par son envergure, il est considéré comme étant l'accord le plus important après celui conclu portant création de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) en janvier 1995. L'Algérie figure parmi les vingt deux premiers signataires. Prendre conscience rapidement des gains et pertes possibles générés par cet accord sur l'économie algérienne est un souci tant partagé par le politique que l'académicien. C'est une priorité nationale. Un aspect de ce souci sera discuté dans cet article. Il s'agit de voir dans quelle mesure l'Algérie pourrait augmenter ses exportations vers l'Afrique en tenant compte de la situation actuelle de son commerce extérieur avec ses partenaires africains. Dans un premier temps, je vais faire le point sur le volume et la nature du commerce extérieur de l'Algérie avec ses partenaires

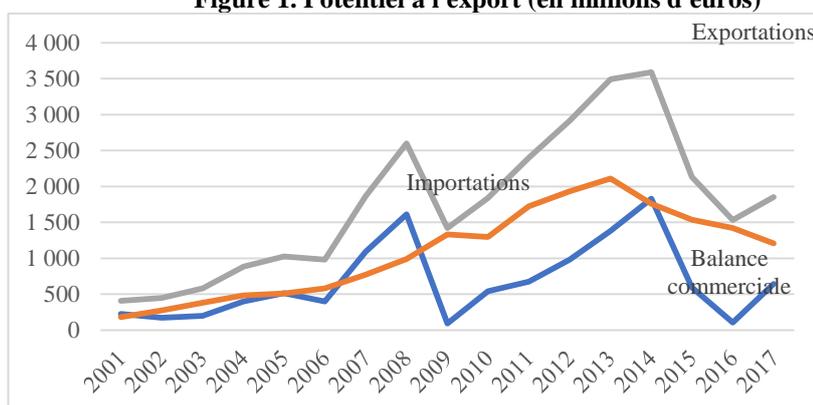
⁵ **CNUCED (2019)**, « *Key Statistics and Trends in Regional Trade in Africa* », page 30.

⁶⁶ <https://www.trademap.org/Index.aspx>

⁷ <https://www.uneca.org/fr/stories/recette-pour-la-zleca-le-nouveau-rapport-se-penche-sur-les-prochaines-%C3%A9tapes-de-l%E2%80%99accord>

africains. Ceci permettra de confirmer ou non certaines tendances statistiques révélées dans l'étude réalisée par la **CNUCED (2019)**⁸ récemment. Il a été démontré dans cette étude que le commerce intra-africain (entre pays africains entre eux) est plus diversifié que le commerce extra-africain (réalisé par les pays africains avec leurs partenaires étrangers non africains). Ce fait stylisé permet aux pays africains d'être moins sensible à la variation des prix. Il est intéressant de voir si le commerce extérieur de l'Algérie avec ses partenaires africains est de ce type. Ceci lui permettra de compenser, un tant soit peu, les fluctuations de ses exportations en hydrocarbures réalisées avec des partenaires africains. Tout d'abord, regardons ce que nous enseignent les statistiques du commerce extérieur sur la période récente (2001-2017). Sur les vingt dernières années, l'Algérie importait en moyenne pour l'équivalent d'un (01) milliard de dollars et exportait pour l'équivalent de 1,7 milliards de dollars ; ce qui nous donne un excédent commercial moyen de l'ordre de 700 millions de dollars par an. Les importations étaient plus régulières que les exportations. Du fait de leur montant, les exportations « dictent » l'allure de l'évolution de la balance commerciale (voir figure 1).

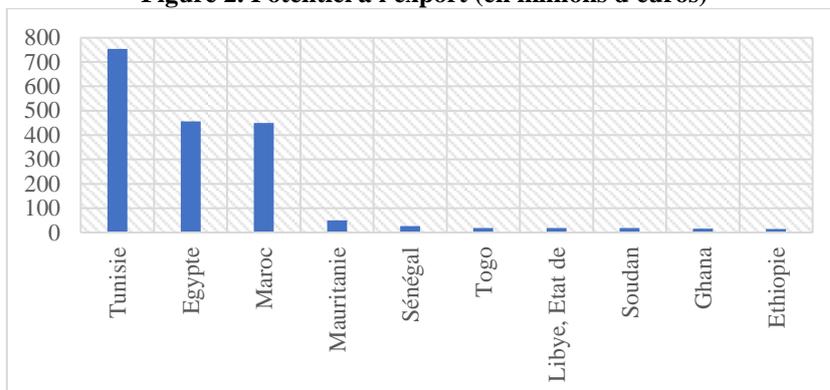
Figure 1. Potentiel à l'export (en millions d'euros)



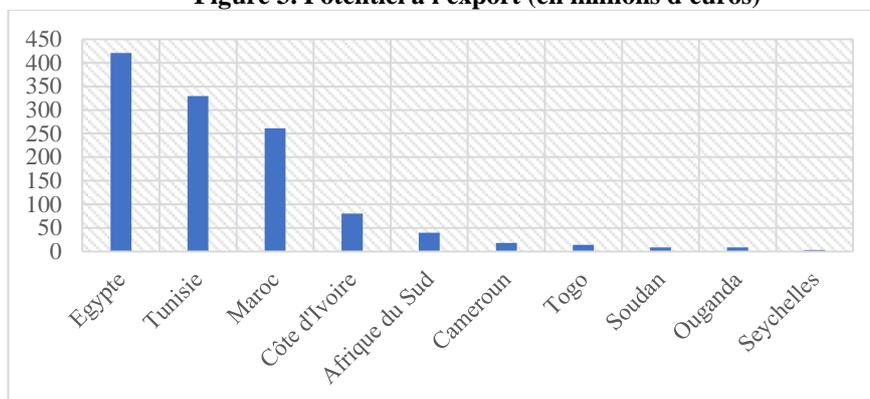
Source : <https://www.trademap.org/Index.aspx>

Il faut remarquer que l'Afrique représente seulement 3% des importations de l'Algérie et 4% de ses exportations. Il est à noter que ces échanges commerciaux sont très concentrés autour de quelques pays. En effet, sur les 53 pays que compte le continent africain, cinq pays fournissent 94% des besoins de l'Algérie et dans une proportion similaire (94%), cinq pays sont clients de l'Algérie. Un fait notable à relever : l'Algérie n'a jamais importé de sept pays et n'a jamais exporté vers quinze autres (voir figures 2 et 3).

⁸ CNUCED (2019), « Key Statistics and Trends in Regional Trade in Africa », page 30.

Figure 2. Potentiel à l'export (en millions d'euros)

Source : <https://www.trademap.org/Index.aspx>

Figure 3. Potentiel à l'export (en millions d'euros)

Source : <https://www.trademap.org/Index.aspx>

Les échanges commerciaux de l'Algérie avec ses partenaires africains sont concentrés autour de trois pays qui sont les mêmes que ce soit pour les exportations ou les importations à savoir l'Egypte, la Tunisie et le Maroc. Pour les exportations, ces trois pays représentent 90% des exportations algériennes vers l'Afrique et pour les importations, ces trois pays représentent 84% des importations algériennes des pays africains. La structure des exportations de l'Algérie envers ses partenaires africains n'échappe pas à celle connue pour le reste du monde. Les hydrocarbures représentent au moins 94% pour des pays comme la Tunisie et le Maroc et la quasi-totalité pour l'Egypte (99%). Les importations sont plus diversifiées que les exportations. Si l'on prend l'Egypte, le premier fournisseur de l'Algérie, les importations de l'Algérie de ce pays tournent essentiellement autour de trois produits qui représentent 40% des importations. Ce sont essentiellement des « Préparations alimentaires pour les boissons (15%) », du « Cuivre et des ouvrages en cuivre (14%) » et enfin les « Matières plastiques et ouvrages en cette matière (10%) ». Les importations du second fournisseur de l'Algérie (Tunisie) sont moins concentrées que celles avec l'Egypte. Il est à noter que cinq produits représentent à eux seuls 50% de la valeur des importations. On retrouve au premier rang les « Ouvrages en fonte, fer et acier » (12%) suivis des « Matières en

plastique » et « *Produits chimiques inorganiques* » dans les mêmes proportions (10%). Pour le Maroc, troisième fournisseur, la répartition est identique à la Tunisie en termes de produits mais avec des proportions plus importantes. On retrouve en premier les « *Vêtements et accessoires de vêtements* » (19%), les « *Tabacs* » et la « *Fonte, fer et acier* » dans la même proportion (15%). Ces premiers constats démontrent que l'Algérie n'a jamais cherché à diversifier ses fournisseurs et ses clients au-delà de son voisinage géographique immédiat à l'exception de l'Afrique du Sud dans une moindre mesure. La situation est un peu différente avec ses voisins immédiats (Tunisie et Maroc). Pour les importations, la situation est exactement la même que pour l'Algérie. On retrouve l'Algérie, l'Égypte et la Tunisie (ou le Maroc). Pour les exportations, la situation est très différente pour le Maroc qui compte comme premiers clients le Sénégal, la Côte d'Ivoire et la Mauritanie. Par contre les exportations de la Tunisie restent cantonnées dans son voisin immédiat (Algérie, Lybie et Maroc).

2. Revue de la littérature empirique:

Les approches par les modèles de gravité ont évolué au cours du temps. Les premiers travaux datent de la fin des années quatre-vingt avec ceux de **Anderson (1979)**. **Bergstrand (1989)** a développé ces deux premières spécifications en gardant pratiquement les mêmes hypothèses de base (spécification d'Armington et fonction de type CES⁹). Toutefois, dans son approche il suppose que les rendements sont croissants à l'échelle et que le marché est de concurrence monopolistique. Ce type d'approche permet de dériver l'équation du modèle de gravité qui peut tester empiriquement. Son approche a été surtout utilisée pour étudier le commerce intra-industrie. Il faut attendre les travaux de **Eaton et Kortum (2002)** pour différencier les pays selon leurs technologies et adapter ainsi une fonction de production pour chacun des pays ce qui est plus proche de la réalité. Dans ce modèle, les rendements sont constants et les consommateurs ont des préférences homothétiques. Chacun d'eux essaie de maximiser sa fonction d'utilité de type CES en achetant le bien le moins cher dans le monde.

Dans ce type d'approche, il est fait l'hypothèse implicite que le travail est fixe (à l'international). **Tinbergen (1963)** a formulé une version empirique à estimer pour le modèle de gravité. Dans cette modélisation, il est supposé que les flux commerciaux sont fonction des tailles économiques des pays concernés par l'échange, la distance les séparant ainsi que d'autres facteurs. La taille économique est mesurée par le Produit intérieur brut. D'autres auteurs comme **Head (2003)** rajoute des facteurs explicatifs des échanges comme les frais de transport, les délais de livraison, les frais de communication, et les coûts de transaction. L'écriture originelle du modèle est la suivante : $X_{ij} = A \cdot Y_j^\beta \cdot Y_i^\alpha / D_{ij}^\rho$. Pour les besoins de l'estimation empirique, une transformation numérique est nécessaire. Le modèle précédent devient : $\log X_{ij} = \log A + \alpha \cdot \log Y_i + \beta \cdot \log Y_j + \rho \cdot \log D_{ij} + \sigma \cdot Z_{ij} + \sum_k \gamma_k \cdot \beta_{ijk} + \varepsilon_{ij}$. **Chaney (2013)** a relevé dans son travail que le test empirique de la version linéaire du modèle de **Tinbergen (1963)** a relevé une certaine robustesse du modèle et la constance de certains relevant l'effet significatif des tailles économiques et de la distance comme variables explicatives du volume des échanges commerciaux.

⁹ Constant elasticity of substitution.

Après les travaux de **Tinbergen (1963)**, **Linneman (1966)** a proposé de rajouter la variable « population » comme une des variables explicatives des échanges pour tenir compte des effets de taille. Plus récemment, **Silva et Tenreyro (2006)** ont recensé des travaux qui ont inclus d'autres variables comme la langue commune, les facteurs culturels et la présence ou non d'accords commerciaux et de zones de libre-échange. Les travaux empiriques sur l'Algérie et les pays de la région sont peu nombreux mais restent très instructifs.

Pour le Maroc, on peut citer le travail de **Ghazi et Masadfa (2016)** cité en introduction. Dans cette étude, les deux auteurs ont tenté une mesure du potentiel à l'export du Maroc envers quarante pays de l'Afrique. Ce modèle a été estimé tant en panel qu'en coupe instantanée et ce sur la période 2000-2014. Dans ce modèle, les exportations sont expliquées par le produit intérieur brut, la distance géographique, la langue et la présence ou non d'accord régionaux de libre-échange entre le Maroc et ses quarante pays individuellement ou en groupe dans le cadre des commission économiques régionales (CER) qui existent sur le continent africain.

Pour l'estimation en modèle de panel, les auteurs trouvent que les « *exportations sont positivement et fortement élastiques par rapport à la taille économique et le niveau du développement dans les pays d'origine; les exportations sont positivement et faiblement élastiques par rapport à la taille économique et le pouvoir d'achat dans les pays de destination ; et la croissance des exportations a tendance à baisser dans le temps (en effet, les exportations sont négativement, mais faiblement, élastiques par rapport à la variable temporelle)* »¹⁰. Pour l'estimation en données transversales, le test a été fait pour les cinq années suivantes : 2001,2004,2007,2010 et 2014. Les auteurs trouvent que les variables ont les bons coefficients prédits par la théorie. En effet, le PIB influe positivement sur les exportations. La variable distance influe négativement reflétant le fait que le commerce extérieur est plus intense entre pays se partageant des frontières communes. Aussi le fait d'avoir signé un accord de libre-échange facilite les exportations. Par contre, les auteurs remarquent le facteur langue n'intervient nullement dans l'explications des échanges commerciaux.

Avec une méthodologie similaire, **Avom et Mignamissi (2013)** ont mesuré le potentiel du commerce à l'export des pays de la Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale (CEMAC) à travers un modèle de gravité. L'estimation du modèle a porté sur la période 1995-2010. Il a été estimé sur un échantillon de 55 pays englobant ceux de la CEMAC, l'Union européenne, les BRICS¹¹, les Etats-Unis et le Royaume-Uni. Trois variantes du modèle sont estimées selon la nature de la variable dépendante (importations, exportations le commerce total). Les résultats montrent que pour les trois variantes, le produit intérieur brut (PIB) contribue positivement et au seuil de 1% au commerce bilatéral et ce quel que soit la variable dépendante retenue. Le même résultat est obtenu pour la variable d'échelle (population). Par contre, pour la distance, elle n'est significative que pour la variante du modèle où la variable dépendante est le commerce total. Ici, les auteurs ne trouvent pas un impact significatif pour la variable « *langue* ».

¹⁰ **Ghazi et Masadfa (2016)**, page 137.

¹¹ Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud.

Dans le but de quantifier l'impact de la corruption sur les échanges commerciaux de la Tunisie avec ses partenaires étrangers, **Abdelhafid et al. (2015)** ont estimé un modèle de gravité statique sur la période 1999-2012. Dans cette approche, les auteurs rajoutent la corruption comme une variable explicatrice supplémentaire par rapport aux variables explicatives traditionnelles qu'on a évoqués plus haut. Ils trouvent que la corruption 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.

Comme pour les précédentes études, le PIB et la distance ont le bon signe et sont significatives. Ce qui n'est pas le cas de la variable « *langue* ». Enfin, on peut citer un travail récent concernant l'Algérie. Il s'agit celui de **Taleb (2016)** qui a estimé un modèle de gravité pour 27 pays sur la période 1995-2010. En sus des variables traditionnelles citées plus haut, l'auteure rajoute deux variables dummy. La première dénommée « pétrole » pour faire la distinction entre les pays producteurs de pétrole et les pays consommateurs nets de pétrole. La seconde variable dummy dénommée « UMA » pour isoler le bloc des pays faisant partie de l'UMA et voir son effet sur les autres pays. L'auteure trouve que le PIB a un effet positif et significatif.

Une hausse de 1% du PIB du pays exportateur entraîne, toutes choses égales par ailleurs, une augmentation des exportations de 0,94%, et une hausse de 1% du PIB du pays importateur engendre une hausse des exportations de 0,74%. La variable « distance » est aussi significative et a le bon signe (négatif) : une hausse de la valeur de la distance de 1% entraîne une diminution des exportations de l'ordre 1,08%. Pour la variable « UMA » conclue que le commerce intra UMA est 1,6 fois plus élevé que le commerce extra UMA. Enfin pour la variable « pétrole », l'auteure trouve que la variable est significative avec un signe négatif (-0,88) : les pays exportateurs de pétrole ont « ...*tendance à moins exporter que les pays non exportateurs de pétrole...* »¹².

3. Estimation d'un modèle de gravité pour l'Algérie:

Sur la base de ce qui précède, j'ai estimé un modèle de gravité sur données algériennes. La variable dépendante ici les exportations de l'Algérie vers les pays africains sur les trois dernières années (2016-2018). La base de données Trademap¹³ fournit des données directes pour les années 2016 et 2017 et des données miroir pour l'année 2018. Une comparaison entre les données directes et miroir sur les trois dernières années (2016, 2017 et 2018) donnent une sur estimation moyenne de l'ordre de 4% des données miroir par rapport aux données directes mais seulement une sous-estimation de 1% des données miroir par rapport aux données directes sur les deux dernières années (2016 et 2017). Ceci nous permet d'utiliser les données miroirs pour l'estimation du modèle de gravité dans notre recherche ci. Mais en examinant les données miroirs, on remarque que les données manquent pour des pays importants dans le commerce extérieur de l'Algérie comme la Tunisie et le Mali. Donc, je me suis rabattu sur les données directes et la période de collecte des données s'est limitées aux années 2015, 2016 et 2017. Il est à remarquer que pour les 50 pays pour lesquels l'information est disponible, pour certains la valeur du montant des exportations est nul. Pour 2015,

¹² **Taleb (2016)**, page 175.

¹³ <https://www.trademap.org/>

ils sont 17. Pour 2016, ils sont 20 et pour 2017 ils sont 13 pays vers lesquels l'Algérie n'exporte aucun produit. Ce qui rétrécit la taille de notre échantillon d'estimation. La première variable indépendante à prendre en compte est la distance entre les deux pays. **Ghazi et Msadfa (2016)** ont utilisé dans leur travail les données tirées du site <https://fr.distance.to/>. Ce site utilise calcule deux distances. La première est une ligne droite entre deux points (villes) tandis que la seconde est la distance calculée à partir d'un trajet qu'on peut effectuer par route. L'usage de ce site pour constituer notre base de données sur les distances n'est pas approprié et ce pour deux raisons. La première est que la distance qui a le plus de sens est celle du « *trajet par route* ». C'est cette distance qui est la plus proche de la réalité des échanges commerciaux sur les marchandises dans le monde. Pour la distance, j'ai utilisé une autre base de données qui présente des données plus vraisemblables par rapport à l'objet de notre recherche. C'est la base « *CERDI SEA DISTANCE* »¹⁴. Cette base rassemble la mesure des distances maritimes bilatérales de 227 pays et territoires. Le point pertinent du calcul de la distance est le port (pertinent) pour le pays côtier, contenant le nombre le plus élevé de lignes maritimes. A chaque pays enclavé est associé le port étranger le plus proche de sa capitale par la route. La distance maritime la plus courte entre chaque couple de ports pertinents est ensuite calculé, et cette mesure représente la distance maritime bilatérale incluse dans cette base, qui contient aussi des variables auxiliaires supplémentaires. La seconde variable indépendante est le Produit intérieur brut (PIB). Les données ont été extraites de la base de données « *African Economic Outlook* » pour son édition du 29 mai 2019¹⁵. Dans cette édition, l'information est disponible sur la période 2010-2018 pour les 54 pays identifiés dans cette publication. La troisième indépendante est la présence ou non d'une langue commune. Il est admis implicitement à travers cette variable dummy que le fait de partager une même langue pourrait faciliter les échanges commerciaux. Par la variable « langue » on veut tester, toutes choses égales par ailleurs si le fait de partager ou non certains facteurs culturels et historiques a un effet sur le volume des échanges commerciaux. Cette information est tirée de la base de données *GeoDist* tenue par le CEPII¹⁶. Cette base recense plusieurs langues. Les trois premières langues officielles à lesquelles s'ajoutent d'autres langues parlées. Pour les besoins de ma recherche je me suis limité aux deux premières langues officielles. L'indice de langue aura trois valeurs ; il est construit ainsi :

$L = 0$ si aucune langue officielle ne correspond entre l'Algérie et le pays concerné.

$L = 1$ si seulement une des deux langues officielles correspond.

$L = 2$ si les deux langues officielles correspondent.

Sur la base de la construction de cet indice, six pays ont un indice égal à 2 avec l'Algérie à savoir : le Maroc, la Tunisie, le Niger, le Tchad, Djibouti et les Iles Comores. Vingt-trois pays présentent un indice égale partageant soit la langue française ou l'arabe avec l'Algérie et enfin 24 pays qui ne partagent ni l'arabe ni le français avec l'Algérie comme langue commune. Enfin la quatrième et dernière

¹⁴ <https://ferdi.fr/donnees/base-de-donnees-cerdi-seadistance>

¹⁵ <https://www.afdb.org/en/documents/document/the-african-statistical-yearbook-2019-109564> (page 85).

¹⁶ http://www.cepii.fr/CEPII/fr/bdd_modele/presentation.asp?id=6

variable indépendante testée est la présence ou non d'accord commerciaux entre l'Algérie et ses voisins africains. Il est admis que la présence d'un accord commercial entre deux pays réduit les obstacles à l'échanger et devrait donc influencer vers la hausse le volume des exportations. A la date de ce jour, l'Algérie est signataire des accords commerciaux suivants :

- Accord bilatéral avec la Tunisie (janvier 2010).
- Accord commercial avec les autres pays du Maghreb (Tunisie, Maroc, Mauritanie et Lybie) - février 1989).
- Grande Zone Arabe de Libre-échange (Egypte - Janvier 2009).

Sur la base des données disponibles et en excluant les pays pour lesquelles l'Algérie a des exportations nulles, j'ai pu constituer une base de données pour 38 pays africains. L'estimation du modèle de gravité en données transversales pour les années 2015, 2016 et 2017 permet de tirer quelques enseignements (voir tableau 1)¹⁷.

Tableau 1. Résultat des régressions

Variable	2015	2016	2017
Constante	5,00 **	2,503	3,799 **
PIB	0,441	0,814 *	0,834 *
DISTANCE	-0,004 *	-0,0005 *	-0,008 *
LANG	0,081	-0,567	-0,532
ACCORD	3,630 *	2,931 *	2,043
R2	0,520	0,685	0,680

Source : Auteur d'après les estimations du modèle.

Légende : * : seuil de significatif 5% , ** : seuil de signification de 10%

Pour les trois années, il apparaît que la distance joue un rôle significatif comme déterminant des exportations. Aussi, elle a le bon signe (négatif). Ce qui confirme une évidence. Plus les pays sont proches ou adjacents, plus la probabilité d'échanger plus est grande. Ce qui confirme les tendances à l'échange que j'ai relevées au niveau de la première section de ce papier. Paradoxalement et contrairement à d'autres travaux, la langue ici n'intervient dans l'explication de l'évolution des exportations et ce pour les trois années. Mais ici on retrouve le même résultat que celui de **Ghazi et Masadfa (2016)** où ils n'ont relevé aucun rôle de la langue comme déterminant des exportations du Maroc envers les pays de l'Afrique. Les accords commerciaux jouent aussi un rôle sauf pour l'année 2017 où le seuil de signification est de 16%. La taille économique des économies représentée par le PIB a un rôle significatif et a le bon signe (positif). Le modèle de gravité estimé ci-dessus permet de calculer le potentiel à l'export. Ce dernier est calculé comme suit : $potentiel \ à \ l'export = \frac{Exportations \ actuelles}{Exportations \ estimées}$. Un potentiel inférieur à l'unité reflète un potentiel non exploité entre l'Algérie et le pays en question. Sur la base de ce calcul, il existe sept pays qui sont dans cette situation (voir tableau 2 ci-dessous). On a exclu tous les pays pour lesquelles les exportations de l'Algérie sont nulles.

¹⁷ Les résultats détaillés des régressions figurent dans l'annexe 2.

Tableau 2. Potentiel à l'export (en millions d'euros)

Pays	Exportations actuelles	Exportations estimées	Potentiel d'export
Angola	67	75	0,89
République Centrafricaine	2	79	0,03
Comores	1	17	0,06
Djibouti	2	141	0,01
Madagascar	3	19	0,16
Malawi	1	29	0,03
Somalie	44	61	0,72

Source : Auteur d'après les estimations du modèle.

Il apparaît que le potentiel non exploité l'est avec des pays très éloignées de l'Algérie. Le plus proche d'entre eux est situé à plus de 5500 km (Djibouti). Le total de ce potentiel non exploité est estimé ici à 302 millions d'euros. Toutes choses égales par ailleurs, la marge de progression des exportations actuelles de l'Algérie avec les pays africains est assez réduite. Ceci explique en partie que la quasi-totalité de ces exportations tournent autour des hydrocarbures et des dérivées. L'étude faite par la **CNUCED (2019)** avait montré que le commerce intra-africain est plus diversifié que le commerce extra-africain. Ce qui n'est pas le cas de l'Algérie qui présente la même tendance que le commerce de l'Algérie avec les pays non africains et qui reste dominé par les hydrocarbures et ses dérivées.

Conclusion:

Le but de cette réflexion est de tenter une estimation du potentiel à l'export de l'Algérie à travers un modèle de gravité. Les facteurs traditionnels ont été testés comme la taille de l'économie, la distance, la langue et la présence ou non d'arrangements commerciaux. Cette estimation a été faite en coupes transversales pour les trois années 2015, 2016 et 2017. La taille économique présente une élasticité significative de l'ordre de 0,81 à 0,83 pour les années 2016 et 2017. Pour l'année et paradoxalement, elle ne présente pas un effet sur le niveau des exportations. Ces valeurs d'élasticités trouvées sont assez proches de celles estimées par **Ghazi et Masadfa (2016)** pour leur travail sur le Maroc.

Dans ce travail, l'élasticité des exportations marocaines vis-à-vis du produit intérieur brut est de l'ordre de 0,57 en moyenne sur la période 2000-2014 et de l'ordre de 0,71 à 0,81 pour la sous période 2001-2004. La variable « distance » présente une significativité sur les trois années et présente le bon signe (négatif). Ceci confirme des travaux antérieurs et une évidence relevée dans de travaux similaires. En effet, il est plus « facile » de commercer avec des pays proches que de pays lointains au sein de la distance euclidienne. L'examen des statistiques du commerce extérieur de l'Algérie avec les pays de l'Afrique présenté à la première section de cette communication avait montré une forte concentration des échanges commerciaux autour de cinq pays seulement. Trois de ces pays appartient à l'espace maghrébin. Le seul pays éloigné est l'Afrique du Sud qui importe en

quasi-totalité des hydrocarbures et exporte vers l'Algérie des produits manufacturés à haute valeur technologique. La variable « langue » n'a aucune influence dans l'explication des flux commerciaux de l'Algérie avec ses voisins africains.

A un degré moindre, la variable « Accord » au sens de celui de la GZALE présente un certain effet pour les années 2015 et 2016 et un effet beaucoup moins perceptible pour l'année 2017. Cette communication a questionné un aspect qui va interpeller les économistes et les dirigeants algériens pour les années à venir. Il s'agit de savoir dans quelle mesure l'Algérie peut en tirer profit de la mise en place de la ZLECAf dans moins d'une année (juillet 2020). Dans l'absolu, on pourrait ne pas s'en inquiéter si l'on s'arrête à l'arithmétique. En effet, l'Algérie entretient seulement 3% de son commerce international avec ses voisins africains. Et 90% de ces « 3% » le sont avec ses voisins immédiats maghrébins. Mais si l'on élargit la réflexion dans le cadre de la mise en place d'une zone de libre-échange de l'envergure de celle de la ZLECAf, ce raisonnement basique ne tient plus. En effet, sur la base de cet arrangement commercial et tenant compte des règles d'origine, l'Algérie ne peut refuser l'entrée des produits africains sur son territoire. Les mesures de restriction au commerce extérieur mises en place en 2016 et révisées plusieurs fois vont entrer en conflit avec les dispositions de l'Accord de la ZLECAF et de ses protocoles et annexes. Les autorités algériennes doivent être assez attentives à ce dernier point si elles en veulent tirer profit de ce nouvel arrangement commercial avant l'entrée en vigueur de la zone de libre-échange avec l'union européenne en septembre 2020.

Références bibliographiques:

- Abdelhafid et al.(2015)** , « The Effects of Corruption on Tunisia's Foreign Trade: An Approach to the Static Gravity Model in the Period 1999-2012 », MPRA Paper No. 80894
- Anderson, J. E. (1979)**, A theoretical foundation for the gravity equation. *American Economic Review* num. 69.
- Avom et Mignamissi (2013)**, Évaluation et analyse du potentiel commercial dans la Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale (CEMAC), *L'Actualité économique*, 89 (2), 115–145.
- Bergstrand, J.H. (1989)**, « The generalized gravity equation, monopolistic competition and the factor proportions theory in international trade », *Review of Economics and Statistics*, num. 71.
- CNUCED (2019)** , « *Key Statistics and Trends in Regional Trade in Africa* », Geneve , 59 pages.
- Chaney (2013)**, « *The gravity equation in international trade: An explanation* », University of Chicago, National Bureau of Economic Research et Center for Economic Policy Research.
- Eaton, J. et Kortum S.(2002)**, « Technology, geography, and trade », *Econometrica* , num 70.
- Fontagné (2002) et al.**, « Potentiels du commerce entre économies hétérogènes : un petit modèle d'emploi des modèles de gravité », *Economie et Prévision* , 2002/1 n°152-153, pages 115 à 139.
- Ghazi et Masadfa (2016)** , « Potentiel du commerce extérieur entre le Maroc et ses partenaires africains : Application d'un modèle de gravité », in « *Equilibres externes, compétitivité et processus de transformation structurelle de l'économie Marocaine* », sous la direction de El Abassi et al. , OCP Policy Center , Rabat , pp 113-154.
- Head, K. (2003)**, « *Gravity for beginners* », Mimeo. University of British Columbia.
- Linnemann, H. (1966)**, « *An econometric study of international trade flows* », Dissertation, Netherlands School of Economics.
- Silva, J.M.C. et Tenreiro, S. (2006)**, « The log of gravity » , *The Review of Economics and Statistics* , num. 88.
- Taleb (2016)**, « *Le projet d'intégration régionale maghrébine : Impact sur l'Algérie* », Thèse de Doctorat en Sciences économiques, Université Abou Baker Belkaid Tlemcen , 232 pages.
- Tinbergen, J. (1963)**, *Shaping the world economy*, Twentieth Century Fund.

Annexe : Résultats des régressions

2017

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.799194	2.265836	1.676729	0.1033
LOG(PIB)	0.834305	0.221725	3.762799	0.0007
DISTANCE	-0.000823	0.000150	-5.503949	0.0000
LANG	-0.532868	0.546882	-0.974374	0.3372
ACCORD	2.043786	1.432788	1.426440	0.1634
R-squared	0.715942	Mean dependent var		6.691576
Adjusted R-squared	0.680435	S.D. dependent var		3.508904
S.E. of regression	1.983587	Akaike info criterion		4.332779
Sum squared resid	125.9078	Schwarz criterion		4.550471
Log likelihood	-75.15642	Hannan-Quinn criter.		4.409526
F-statistic	20.16326	Durbin-Watson stat		2.179896
Prob(F-statistic)	0.000000			

2016

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.503112	2.092208	1.196397	0.2437
LOG(PIB)	0.814623	0.222807	3.656173	0.0013
DISTANCE	-0.000558	0.000155	-3.599961	0.0015
LANG	-0.567509	0.581156	-0.976517	0.3390
ACCORD	2.931719	1.304848	2.246789	0.0345
R-squared	0.731966	Mean dependent var		7.360410
Adjusted R-squared	0.685351	S.D. dependent var		2.957138
S.E. of regression	1.658765	Akaike info criterion		4.010456
Sum squared resid	63.28453	Schwarz criterion		4.248350
Log likelihood	-51.14639	Hannan-Quinn criter.		4.083183
F-statistic	15.70247	Durbin-Watson stat		2.421214
Prob(F-statistic)	0.000003			

2015

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.005697	2.702644	1.852148	0.0769
LOG(PIB)	0.441597	0.287815	1.534307	0.1386
DISTANCE	-0.000431	0.000200	-2.151127	0.0422
LANG	0.081015	0.750718	0.107916	0.9150
ACCORD	3.630825	1.685559	2.154077	0.0419
R-squared	0.591219	Mean dependent var		7.512687
Adjusted R-squared	0.520126	S.D. dependent var		3.093182
S.E. of regression	2.142737	Akaike info criterion		4.522478
Sum squared resid	105.6004	Schwarz criterion		4.760371
Log likelihood	-58.31469	Hannan-Quinn criter.		4.595204
F-statistic	8.316206	Durbin-Watson stat		2.121680
Prob(F-statistic)	0.000266			