

Réseaux migratoires et balance commerciale :

Evidence de l'Algérie

Samir DJELTI

Maitre de conférences

Université Moustapha Stambouli, Mascara Algérie

samirecodjelti@yahoo.fr

Abstract :

The aim of this paper is to measure the effect of Algerian migration networks on the balance of trade. We have used the gravity model to explain the contribution of Algerian migration networks in the exportation and the importation with 139 country in 1970, 1980, 1990 and 2000. The main goal of the study is to estimate the effect of the Algerian migration networks on the balance of trade. The results revealed that a 10 % increase in the emigration level foster the exportation and the importation of Algeria and lead to 0.22 % as a deficit in the Algerian balance of trade.

Key words: International Migration, International Trade, Migration Networks, Balance of Trade.

JEL classification: F 10, F 22.

Résumé :

Le but de ce papier est de mesurer l'effet des réseaux migratoires algériens sur la balance commerciale. Nous avons appliqué le modèle de gravité sur les exportations et les importations algériennes vers 139 pays durant les périodes 1970, 1980, 1990 et 2000 afin de capter l'effet final sur la balance commerciale. Les résultats ont révélé un effet positif sur les exportations et les importations mais un effet négatif sur la balance commerciale. Précisément, une augmentation de 10% au niveau de l'émigration à partir de l'Algérie, engendre un déficit de 0,22 % dans la balance commerciale algérienne.

Mots clé : Migration Internationale, Commerce International, Réseaux Migratoires, Balance Commerciale.

Classification JEL : F 10, F 22.

Introduction :

Le commerce international est très important dans l'économie d'un pays, nous pensons même qu'il est plus important et plus sensible que le reste des piliers de la macroéconomie (l'investissement, la consommation l'épargne...etc.). Il s'agit d'un jeu à somme nulle, si un pays enregistre un surplus dans sa balance commerciale c'est sûr que c'est un autre pays qui va assumer un déficit.

Selon le rapport¹ de l'organisation mondiale du commerce, « Les revenus des pays en développement et ceux des pays riches ont tendance à converger depuis les années 1990 car la croissance des économies en développement s'est accélérée, alors que celle des économies développées a ralenti » (OMC, 2014). Selon le même rapport, le commerce international a pu agir positivement dans la question des inégalités au niveau mondial.

Dans ce rapport sur le commerce, les économistes ont remis en valeur les tendances qui ont caractérisé la dernière décennie. D'après eux, les tendances sont résumées dans les quatre points suivants : Le développement rapide des pays en développement, l'expansion des chaînes de valeur² au niveau mondiale, l'inflation et l'importance des exportations des produits de base en plus les chocs macroéconomiques qui sont devenus de plus en plus mondialisés.

L'analyse de ces tendances a confirmé le rôle du moteur joué par le commerce international dans le transfert et la diffusion du développement à partir des pays développés vers les pays en développement. Aussi, le même rapport a souligné « les obstacles qui continuent d'entraver l'expansion du développement mondial » (OMC, 2014). Les économistes de

¹ Le rapport sur le commerce mondial 2014, disponible en version électronique sur le site : WWW.WTO.ORG

² Djelti et Mokhtari « Capital Humain, Mobilité et Innovation dans les Pays Méditerranéens », papier préparé pour la participation à la conférence internationale sur « Commerce, localisation des IDE et

participation des pays méditerranéens aux chaînes de valeurs : Quelles retombées en termes de développement ? », Rabat, 20-22 Novembre 2014.

cette institution³ pensent que les gouvernements anti ouverture et libre échange posent des barrières au développement des pays en développant.

Toujours dans la vague de la nouvelle économie de la migration du travail, des économistes ont pensé que les réseaux migratoires peuvent booster les exportations des pays d'origine. Selon ces économistes, le mécanisme reliant les réseaux ethniques au commerce extérieur en général et à l'exportation en particulier, passe principalement par le biais du canal de l'information. D'autres économistes ont pensé que l'existence d'une population émigrée qui préfère les produits traditionnels du pays d'origine par goût ou par nostalgie, peut stimuler la demande de ces produits et, par conséquent, l'augmentation de l'exportation.

Nous ne pouvons pas parler de la relation entre la migration internationale et le commerce sans présenter les travaux de Greif (1993) et Gould (1994). Selon ce dernier économiste, qui a commencé par un cadre théorique robuste, les exportations et les importations des Etats-Unis sont positivement corrélées avec les stocks des migrants présents aux USA. Combes et al., (2003) et Head et Ries (1998) ont conclu les mêmes résultats lorsqu'ils ont analysé la base de données sur le commerce de Canada et de la France.

Plus tard, Rauch et Trindade (2002) ont été les premiers à distinguer entre les effets des réseaux à travers l'information d'un côté, et le renforcement du mécanisme du contrat de l'autre. Ils ont montré que la présence des réseaux ethniques chinois est plus importante pour le commerce des produits différenciés⁴ que pour le commerce des matières premières homogènes.

Dans notre travail de thèse (DJELTI, 2015), nous avons estimé l'impact des réseaux migratoires sur l'exportation, les résultats ont conclu un impact positif mais limité. C'est-à-dire, empiriquement, les réseaux migratoires Algériens sont positivement corrélés avec l'exportation, **mais qu'en est-il des importations, voir de la balance commerciale algérienne en générale ?** Le but de ce papier est de savoir si cette augmentation des exportations due à l'évolution⁵ des réseaux migratoires n'engendre pas une augmentation plus importante

des importations et par conséquent un déficit dans la balance des paiements.

1- La Revue de la littérature :

Greif (1993) a étudié l'histoire du commerce extérieur Maghrébin et musulman, il a essayé d'examiner les institutions musulmanes utilisées durant le 11^{ème} siècle pour faciliter la complexité du commerce. L'économiste a conclu que les relations commerciales de l'époque ont été marquées par une très grande asymétrie de l'information d'un côté et de l'application limitée des contrats légaux de l'autre. Selon lui, « Les documents de la Genizah⁶ sont employés pour présenter la Coalition : une institution économique basée sur le mécanisme de réputation utilisé par les commerçants méditerranéens pour confronter les problèmes organisationnelles associés aux relations d'échange entre les marchands et leurs agents d'outre-mer » (Greif, 1993). D'après l'économiste, les forces sociales, religieuses et raciales ont donné aux marchands maghrébins une très bonne réputation qui a facilité la gestion de leurs relations commerciales.

Comme nous l'avons mentionné dans nos travaux antérieurs (Djelti, 2015), nous soutenons l'auteur dans l'idée de croiser les forces raciales et religieuses afin de former une bonne réputation. L'exemple des musulmans montre clairement ce couplage, les arabes ont été avant l'Islam de bons marchands. Après l'arrivée de l'Islam, les marchés des musulmans sont devenus de plus en plus réglementés⁷. Par exemple en ce qui concerne la transparence de l'information, l'Islam a interdit la vente du bédouin au citadin et cela pour une transparence optimal de l'information⁸. Une autre interdiction concerne la sortie des citadins pour attendre les caravanes avant même de rejoindre la ville pour acheter leurs produits. Cette interdiction prive les opportunistes d'acheter les produits des arrivants qui n'ont aucune idée sur les prix.

Le but de cette étude est de répondre à la question « Pourquoi les commerçants ont-ils utilisé des formes spécifiques d'associations de commerce ? » (Greif, 1993), l'économiste a aussi insisté sur l'interrelation entre les institutions sociales et économiques. Pour conclure, il a mis en relief « l'origine

³ Qui essayent, bien sûr de défendre les propos économiques de l'organisation mondiale du commerce.

⁴ Selon l'économiste, il est très difficile d'évaluer les produits nets différenciés.

⁵ Il peut être une évolution extensif ou les réseaux touchent plusieurs pays ou bien intensif dans le cas où les réseaux sont les mêmes mais c'est le nombre des émigrés qui augmente.

⁶ La tombe où les juifs enterrent les documents religieux surtout.

⁷ Le khalife Omar a mis pour la première fois des gens pour contrôler le marché et lutter contre la fraude.

⁸ C'est parce que le bédouin n'a pas une idée sur les prix du marché contrairement aux citadins.

religieux et ethnique des commerçants qui a tracé les frontières de la coalition. Il sert aussi, comme un signal lorsque l'information sur les commerçants peut être obtenue, pendant que les relations sociales et commerciales dans la coalition servent comme un réseau pour la transmission de l'information » (Greif, 1993).

Gould (1994) a analysé les relations des immigrants avec leurs pays d'origines, selon lui, ces relations peuvent influencer sur le commerce entre les deux pays. Plus explicitement, l'économiste a pensé que les relations sont basées sur « La connaissance du marché du pays d'origine, la langue, les préférences et les contrats personnels qui ont le potentiel de baisser les coûts des transactions commerciaux » (Gould, 1994). Il a développé un modèle qui se base sur l'équation de gravité⁹ et introduit les coûts endogènes de transaction qui baissent avec l'introduction de l'information étrangère au marché offerte par les immigrants.

En plus, la production est liée au recrutement des travailleurs autochtones et de ceux issus de l'immigration. Il a argumenté ce point par la maximisation du profit assujettie à l'élasticité constante de transformation (CET). De leur tour, les consommateurs maximisent l'élasticité constante de substitution (CES).

Les économistes Rauch et Cassela (1998), ont remarqué que les pays commercent et investissent le plus avec eux même (McCallum, 1995) et (Feldstein et Horioka, 1980). Ils ont compris que « Traverser les frontières est coûteux » et suggérer que l'information incomplète représente un obstacle majeur à l'opération productive du marché international. Ainsi, ils ont constaté qu'il est plus difficile dans les marchés internationaux de répondre aux goûts des consommateurs et de retrouver les distributeurs adéquats pour les biens de consommation, les fournisseurs, les partenaires...etc. Donc en général, les réseaux ethniques, par le biais de l'information vont servir à faciliter l'installation des investissements directs étrangers dans les pays d'origine de l'émigration.

En général, et d'après les trois modèles théoriques de base que nous avons présenté, les effets des réseaux ethniques sur le commerce passent principalement par la réduction des coûts du commerce. Cette réduction résulte de la disponibilité ou la

transparence de l'information d'un côté et à travers l'historique des relations de commerce international de l'autre.

2- Les études empiriques :

Gould (1994) a conclu que pour les USA et le Canada, les relations des émigrés ont joué un rôle dans l'augmentation des flux du commerce bilatéral. En appliquant le modèle de gravité, l'auteur a conclu que les résultats ont indiqué que les informations fournies par les immigrants internationaux ont joué un rôle important dans la détermination des flux bilatéraux du commerce. Les effets de l'information semblent être plus forts pour l'exportation et l'importation des produits manufacturiers de consommation que pour les biens de production. Précisément, l'exportation est la plus influencée par les réseaux migratoires. Aussi, le niveau de qualification des immigrants joue un rôle positif dans le commerce canadien mais il a un effet négatif sur le commerce des USA. L'économiste a expliqué cet effet négatif par la création des industries par les immigrants qui ont été substituée par les biens des pays d'origines. En parallèle, la durée d'émigration a eu un effet positif mais limité sur l'exportation et un effet négatif sur l'importation.

Une autre révélation a indiqué qu'une communauté d'immigrants relativement petite réduit les effets des réseaux migratoires. Pendant qu'une communauté relativement large, est exigée avant que les effets soient exhaussés dans le secteur d'importation. L'économiste a pensé que cela peut refléter le rôle dominant que les préférences des produits d'origine jouent dans le secteur d'importation.

L'étude empirique de Rauche et Trindade (2002) a porté sur les réseaux ethniques chinois et le commerce bilatéral. Les économistes ont introduit une nouvelle mesure pour un nouveau concept, ils ont mesuré la force des réseaux ethniques chinois par la probabilité de tirer deux chinois lors d'un choix au hasard dans deux pays¹⁰. Leur étude a révélé que les réseaux ethniques chinois ont économiquement un impact positif important sur le commerce bilatéral pour les produits différenciés que pour les produits homogènes en 1980 et 1990. L'étude a révélé que les réseaux ethniques chinois ont un impact quantitatif important sur le commerce bilatéral à travers les mécanismes de l'information, l'appariement, les services

⁹ Le modèle de gravité, inspiré de la loi universelle de Newton, a été utilisé en économie pour la première fois par Timbergen en 1962.

¹⁰ C'est-à-dire, si on prend deux pays et on tire au hasard un individu de chaque pays, la probabilité qu'ils soient les deux chinois mesure la force du réseau ethnique.

publics et les associations¹¹. En plus, un autre effet à travers l'application communautaire des sanctions qui découragent les comportements opportunistes. Ils ont confirmé que les barrières informelles sont quantitativement larges pour le commerce des produits différenciés entre les pays avec une part de population chinoise dominante en Sud-Est de l'Asie. La conclusion générale de l'étude est qu'en 1990, les réseaux ethniques chinois ont augmenté le commerce de la Chine par environ 60%.

Cette étude a été critiquée par plusieurs économistes, Felbermayr, Jung et Toubal (2009) ont démontré que l'étude précédente est biaisée parce qu'elle prend en considération des variables omises. En plus « Cette étude est partiellement basée sur des effets des préférences que sur l'application et/ou la disponibilité de l'information » (Felbermayr, Jung et Toubal, 2009). Après avoir montré les points faibles de l'étude, en se basant sur un modèle de gravité et une base de données d'ethnicité entre 1980 et 1990 d'un côté et en se focalisant sur les effets des réseaux de l'autre, ils ont conclu que les réseaux chinois permettent de créer une part très faible de commerce par rapport au premier résultat (environ 15%).

Les économistes ont élargi l'analyse vers tout le potentiel ethnique des réseaux en utilisant une nouvelle base de données sur le stock bilatéral des migrants (La Banque Mondiale, 2000). Leur analyse a repéré des réseaux polonais, turcs, mexicains ou indiens. En ce qui concerne la confirmation de l'existence des réseaux ethniques chinois, leur potentiel de création et de stimulation du commerce international diminue avec la présence d'autres réseaux ethniques.

Belderbès et Sleweagen (1998) ont examiné les exportations électroniques japonaises vers l'Europe, ainsi que les firmes japonaises investissant dans l'industrie et la distribution en Europe durant la deuxième moitié des années 1980. Les résultats ont montré une augmentation rapide des investissements directs étrangers dans le secteur manufacturier en Europe accompagnée par des politiques commerciales constituant un barrage pour le commerce international. Les relations entre les firmes japonaises ont ainsi joué un rôle important dans l'exportation. Les firmes sous-traitantes, implantées par la firme mère dans la communauté européenne, ont exporté relativement plus à l'Europe. Aussi, les exportateurs affiliés sont capables d'élargir leurs exportations pour offrir des composantes pour l'Europe ou le montage sera

effectué par leurs firmes. Cela suggère que lorsque l'investissement manufacturier est substitué par l'exportation, la substitution de l'exportation devient plus faible si elle est mesurée par un niveau de Keiratsu¹² vertical.

Kugler et Rapoport (2011) ont essayé de déterminer la relation entre le commerce international, la migration internationale et l'investissement direct étranger dans un contexte d'hétérogénéité des firmes. Après avoir introduit la migration internationale¹³ comme une variable explicative¹⁴, les économistes ont estimé l'élasticité de l'exportation au pays d'origine des migrants à 9 % lorsqu'ils ont utilisé les stocks des migrants qualifiés. En plus, ils ont estimé l'élasticité correspondante des investissements directs étrangers à 25%. Ils ont expliqué ces résultats par la sensibilité des IDE à l'émigration vers le pays d'origine des FMN que les exportations avec l'émigration à partir des pays importateurs. Lors de l'utilisation du stock total des migrants, les élasticités sont apparues plus faibles. Les auteurs ont expliqué ça par le fait que « La migration qualifiée représente le type le plus relevant pour comprendre le rôle de la migration dans la réduction des coûts de transaction de vendre à l'étranger » (Kugler et Rapoport, 2011).

Hiller (2011) a utilisé une base de données sur les firmes danoises établie en 2001, pour explorer la relation entre l'émigration et l'exportation. L'auteur a pensé que cela est essentiel pour la mesure de la similarité des goûts des populations dans le Danemark et dans les pays partenaires du commerce. En plus, à partir des recherches menées sur les petites et moyennes entreprises, l'économiste a évalué l'hétérogénéité de l'effet de l'émigration à travers différentes tailles de firmes. Son étude, qui a été basée sur une base de données microéconomique, a conclu que l'émigration joue le rôle du promoteur du commerce international.

Redding (2012), a constaté l'existence de trois formes majeures de capitalisme¹⁵ dans l'Asie Pacifique, l'outremer chinois et le reste qui est dispersé sur toute la région. Pour comprendre la part la plus importante de la force de ce capitalisme, l'auteur a pensé qu'il « Est fondé sur un certain héritage culturel contenant des éléments forts de

¹¹ Lawyer referral services : une force mixte qui œuvre pour aider la justice dans sa mission.

¹² Un terme japonais qui signifie un groupe d'entreprises qui opèrent dans différents domaines, et qui entretiennent entre elles des participations croisées.

¹³ Le stock migratoire total et le stock de la migration de la main d'œuvre qualifiée.

¹⁴ Les auteurs ont utilisé les stocks des migrants des pays importateurs vivant aux pays exportateurs en 2000.

¹⁵ Le capitalisme japonais, coréen et chinois d'outre-mer.

confucianisme¹⁶, la confiance personnelle et des conduites basées sur l'insécurité » (Redding, 2012). Dans ce contexte, l'auteur a pensé que le commerce des familles est devenu leurs échelles par l'établissement des réseaux dans différentes régions.

Ehrhart et al.,(2012) ont essayé de répondre à la question suivante : Est-ce que la migration encourage l'exportation en Afrique ? Ils ont expliqué la façon selon laquelle les migrants internationaux d'origine africain encouragent-ils le commerce extérieur. En explorant une nouvelle base de données sur la migration internationale bilatérale entre 1980 et 2010 réalisée par la banque mondiale, les auteurs ont estimé un modèle de gravité.

Les économistes ont démontré l'existence d'un effet positif de la présence de la diaspora africaine sur l'exportation africaine. Ils ont suggéré ainsi « Un effet de substitution entre les migrants et les institutions avec l'existence des réseaux de migrants compensant par exemple la mise en place des contrats fiables » (Ehrhart et al, 2012). Cet effet, dit positif, est important pour l'exportation des produits différenciés. Par la suite, ils ont focalisé sur le commerce intra-Africain pour conclure que « Les effets des migrants africains sur le commerce sont plus importants lorsque les émigrés sont installés dans des pays qui ne sont pas des voisins et dans des pays africains qui sont originaires de différents groupes ethniques » (Ehrhart et al, 2012).

Dans notre travail de thèse (Djelti, 2015) nous avons appliqué le modèle de gravité pour expliquer les exportations algérienne vers 139 pays entre 1960 et 2000. Les résultats ont démontré que l'émigration est statistiquement très significative à 0 % avec un coefficient de 13,5 %. Cela veut dire qu'une augmentation de dix pour cent dans l'émigration algérienne vers les 139 pays étudiés aboutit à 1,35 % d'augmentation dans la valeur réelle des exportations algériennes vers ces mêmes pays durant la période étudiée. En général, les réseaux ethniques des algériens tout comme les revenus des pays de destination, les liens colonialistes et les accords bilatéraux ont un effet positif significatif sur les exportations de l'Algérie, tandis que la distance et la langue ethnique ont un effet négatif. Nous pouvons en déduire que les réseaux ethniques sont présents pour expliquer une partie des exportations algériennes.

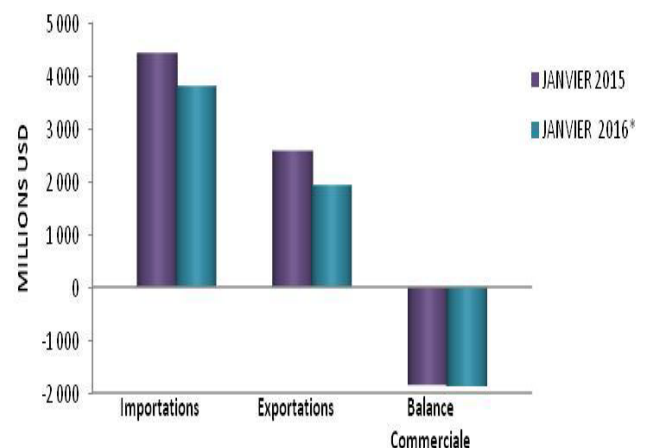
3- L'émigration des algériens et le commerce international :

Le Centre national de l'informatique et des statistiques (CNIS, 2016), a publié son dernier rapport sur le commerce extérieur de l'Algérie qui a enregistré un déficit important en 2015 par rapport à 2014.

Concernant les exportations algériennes, les statistiques ont indiqué que l'Espagne occupait le premier rang en 2015, avec 6,56 milliards de dollars, suivie de l'Italie avec 6,16 mds, la France 4,92 mds, la Grande-Bretagne 2,88 mds, les Pays-Bas 2,28 mds et la Turquie 2,07 mds. En ce qui concerne les importations de l'Algérie, la Chine était en premier rang¹⁷, avec 8,22 mds, suivie de la France 5,42 mds, l'Italie 4,82 mds, l'Espagne 3,93 mds, l'Allemagne 3,38 mds et les Etats-Unis 2,71 mds. Les statistiques ont indiqué que 82,64 % des exportations algériennes sont destinés aux pays de l'OCDE et que 63,49 % des importations sont originaire de ces même pays.

Le rapport a classé les pays de l'Union européenne comme les principaux partenaires puisque les échanges de l'Algérie avec ces pays ont atteint 49,21 % importé et 68,28% exporté de l'Algérie. Les pays maghrébins voisins figurent parmi les derniers partenaires commerciaux de l'Algérie. En plus de cette marginalisation qui a toujours existé, la part de ces derniers a baissé de 40 % en 2015, passant de 3,8 mds en 2014 à 2,28 mds en 2015.

Figure 1 : Evolution du commerce extérieur (Janvier 2015- Janvier 2016)



Source : CNIS (2016).

¹⁶ Courant de pensée philosophique chinois développé par Confucius et ses disciples. Il est fondé sur des principes tels que la bonne conduite, la sagesse et les relations sociales saines. Le confucianisme

est considéré comme l'un des fondements des théories et des institutions politiques chinoises.

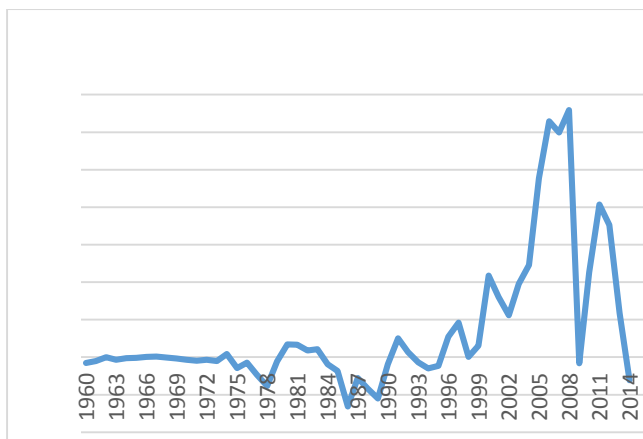
¹⁷ Pour la troisième année d'affilée.

Le dernier rapport publié par la douane algérienne sur le commerce extérieur a enregistré au cours du mois de janvier 2016 les tendances suivantes :

- Un volume global des importations de 3,81 milliards de dollars US soit une baisse de 14,14% par rapport au mois de janvier 2015.
- Un volume global des exportations de 1,93 milliard de dollars US soit une diminution de 25,04% par rapport à janvier 2015.
- Un déficit de la balance commerciale de 1,87 milliard de dollars US pour le mois de janvier 2016.
- Un taux de couverture des importations par les exportations de 51% pour le mois de janvier 2016 contre 58% durant la même période 2015.

La figure suivante montre les volumes des exportations algériennes entre 1970 et 2010. Il est clair que chaque choc pétrolier est traduit par une chute dans les exportations algériennes (1971, 1986, 1998, 2009)¹⁸ y compris la crise actuelle, par contre chaque envolé des prix du baril représente un pique dans cette même figure (1974, 1981, 1991, 2001, 2006).

Figure 2 : La balance commerciale de l'Algérie.



Source : La Banque Mondiale Dataset.

Nous allons dans ce qui suit, essayer de comparer les dix principaux clients de l'Algérie avec les dix principales destinations des émigrés algériens en 2016. Le premier tableau, publié par le CNIS (2016), présente les dix premiers clients de l'Algérie en 2016. Selon ces statistiques, l'Italie représente le premier client de l'Algérie avec environ 406

million de dollars américains, suivie par la France, Espagne, les Pays-Bas, le Canada, la grande Bretagne, la Belgique, les USA et la Tunisie, Liechtenstein, le Brésil, le Portugal, la Turquie, l'Egypte, le Maroc.

Figure 3 : Les dix premiers clients de l'Algérie en 2016

Clients	Valeur en million d'USD
Italie	406
France	386
Espagne	210
Pays bas	179
Canada	150
Grande Bretagne	99
Belgique	87
USA	68
Tunisie	64
Liechtenstein	61
Brésil	42
Portugal	31
Turquie	30
Egypte	28
Maroc	23
Total	1864

Source : CNIS (2016).

Le tableau suivant montre, à son tour, les dix premières destinations des émigrés algériens. Il faut noter que le couloir migratoire Algérie-France est classé 22^{ème} au niveau mondial (1,5 million)¹⁹ par le *Factbook* sur la migration et les transferts publié par la banque mondiale en 2016. Le classement de la France est suivi par des pays où le nombre des émigrés est très faible par rapport à la majeure destination. A titre d'exemple, le nombre des émigrés Algériens qui résident Israël²⁰ (classé deuxième) est à 4,42 % des émigrés Algériens en France. Dans le classement nous trouvons ainsi, l'Angleterre, l'Espagne, le Canada, l'Allemagne, l'Italie, la Tunisie, le Maroc et en fin les Etats-Unis.

¹⁸ Les deux derniers sont à mon avis liés directement aux crises financières tandis que la première est le résultat de la crise monétaire.

¹⁹ Il faut noter que le chiffre ne reflète pas la réalité puisque, selon la BM, l'émigré est la personne qui est née dans un pays différents du pays où il réside au moins la période d'un an. Ce qui fait les émigrés de la deuxième et la troisième génération ne sont pas considérés, encore moins les émigrés irréguliers.

²⁰ Les bases de données établies par la banque mondiale définies l'émigré par la personne qui réside au moins un an dans un pays différent de celui de sa naissance. Nous pensons que dans le cas d'Israël, il s'agit d'une mobilité indirecte, c'est-à-dire qui passe par un autre pays généralement la France, et qui est définitive, c'est-à-dire un allé sans retour.

Figure 4 : Les dix premiers pays de destination des émigrés algériens.

Destination	Nombre d'émigrés
France	1 057 135
Israël	46 734
UK	40 555
Espagne	23 269
Canada	20 298
Allemagne	20 295
Italie	15 861
Tunisie	15 846
Maroc	13 233
USA	11 717

Source : La base de données de la migration bilatérale, Banque Mondiale Database (2010).

En 2013, toujours selon le *factebook* de la migration et des transferts de fonds publié par la banque mondiale (2016), les dix premier destinations de l'Algérie ont été classées comme suite : France, Espagne, Israël, Canada, Belgique, Italie, la grande Bretagne, les Etats Unis, l'Allemagne et le Maroc. Il n'y a pas un grand changement entre les deux sauf concernant les classements.

4- Modèle et Data :

La partie empirique de ce papier va être consacré à estimer l'impact des réseaux migratoires sur le commerce international en Algérie, plus précisément sur la balance commerciale de l'Algérie. Pour le faire, nous allons utiliser le fameux modèle de gravité en introduisant l'émigration bilatérale comme variable explicative. L'équation principale de la gravité est donnée comme suite :

$$T_{ij} = A \times Y_i \times Y_j / D_{ij}$$

Ou:

T_{ij} : Représente le volume du commerce entre pays i et pays j,

A : Est une constante,

Y_i : Représente le PIB du pays i,

Y_j : Est le PIB du pays j et,

D_{ij} : Représente la distance entre les deux pays.

Pour estimer l'effet des réseaux migratoires sur la balance commerciale, nous avons commencé par l'estimation de l'effet sur les exportations puis sur les importations pour pouvoir conclure à la comparaison. Dans l'estimation des exportations (Djelti, 2015), notre variable dépendante est les exportations de l'Algérie vers l'ensemble des pays étudiés. Nous avons gardé les variables de base plus l'émigration bilatérale qui va être introduite. Pour faciliter l'estimation de cette équation, nous avons introduit le Logarithme Népérien à l'ensemble de l'équation. Le problème de l'existence de valeurs nulles en ce qui concerne les exportations et l'émigration bilatérale nous a poussés à ajouter une unité à chaque variable ($\exp+1$ et $\text{emig}+1$). L'équation est donc devenue :

$$\ln(\exp+1) = \ln(a) + \ln(y_i) + \ln(y_j) + \ln(\text{emig}+1) - \ln(D_{ij}) + \sigma$$

Nous avons représenté le revenu des pays d'accueils et d'origines par le $\text{Pib}/\text{tête}^{21}$. A cette équation de base, et afin de toucher la plus part des variables qui influencent le commerce bilatérale, nous avons ajouté des variables de contrôle²² :

$$\ln(\exp+1) = \ln(a) + \ln(\text{pib}/\text{tete_d}) + \ln(\text{emig}+1) - \ln(\text{Dist}) + \text{front} + \text{comlangoff} + \text{comlangethno} + \text{comcolonialiste} + \text{coloni} + \text{gatt} + \text{rta} + \text{comcol} + \sigma$$

Nos variables explicatives sont expliquées comme suite :

Front : Représente le fait d'existence des frontières entre les deux pays.

Comlangoff : Est l'existence d'une langue commune entre les deux pays (Langue mère ou langue secondaire).

Comlangethno : Le cas de la langue principale de la race commune.

Comcolonialiste : Si les deux pays (i et j) ont colonisé le même pays.

Coloni : Est l'existence d'un lien de colonialisme.

Gatt : Si les deux pays font partie du GATT ou non.

Rta : Est le fait d'avoir des accords de commerce bilatéral.

Comcol : Si les deux pays ont été colonisés par le même pays.

²¹ Le $\text{Pib}/\text{Tête}$ prend en considération une autre variable qui est la population ce qui le rend plus significatif.

²² Des variables qui prennent en considération l'existence du lien ou non, en prenant une valeur binaire.

En ce qui concerne les statistiques, nous avons regroupé les données bilatérales de l'Algérie avec 139 pays durant les années 1970, 1980, 1990, et 2000²³. Les statistiques sur l'exportation²⁴ sont issues de la base de donnée COW-Trade-3.0²⁵, les données sur l'émigration bilatérale internationale sont disponibles sur le site de la Banque Mondiale et le reste des statistiques sont originaires du site officiel de CEPII regroupés dans « Gravitité Data²⁶ ».

5- Estimations et résultats :

Nous avons commencé par les tests de stationnarité des variables. Les tests de Levin, lin et Chu, DF et PP sont présentés dans le tableau récapitulatif suivant :

Figure 5 : les tests de stationnarité

Method	Statistic	Prob.**	Cross-	Obs
			Sections	
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-38.6805	0.0000	46	138
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
ADF - Fisher Chi-				
square	178.493	0.0000	46	138
PP - Fisher Chi-square	232.754	0.0000	46	138

Source : Notre élaboration en utilisant Eviews 8.

L'hypothèse nulle prédit que la variable est non stationnaire, pendant que l'hypothèse alternative suppose que la variable est stationnaire. Comme il est indiqué dans le tableau précédent, les trois tests affichent une Prob nulle (moins de 0,05). Donc nous pouvons rejeter l'hypothèse nulle, c'est-à-dire les variables sont stationnaires. Pour les tests d'hétéroscédasticité, nous avons effectué les mêmes démarches sur le test de White et les résultats ont révélé que les variables sont hétérosédastiques.

La présence des variables muettes dans notre modèle, nous a imposé de commencer par l'estimation du modèle à effets fixes²⁷. A la base du modèle de gravité, l'analyse sur Eviews 8 de la régression linéaire en MCO à effets fixes, aléatoire et en coupe instantanés de l'équation précédente (Les exportations de l'Algérie vers 139 pays durant quatre ans, 556 observations) a conclu les résultats résumés dans le tableau suivant :

Figure 6 : Résumé des régressions d'exportation

	Effets fixes	Effets aléatoires	Coupe instantanées
Pib/Tete	0.296379 (0.0000)***	0.339426 (0.0000)***	0.293623 (0.0000)***
Emigration	0.137547 (0.0000)***	0.092383 (0.0020)***	0.135846 (0.0000)***
Distance	-0.505969 (0.0000)**	-0.569667 (0.0003)***	-0.511009 (0.0000)***
RTA	1.568827 (0.0000)***	1.541625 (0.0000)***	1.563624 (0.0000)***
Colny	2.981280 (0.0001)***	3.271610 (0.0076)***	3.001331 (0.0001)***
Commonlangethno	-0.690349 (0.0000)***	-0.671338 (0.0038)***	-0.690444 (0.0000)***
R-squared	0.452700	0.449225	0.453546
Prob (F-statistic)	0.00000***	0.00000***	0.00000***

Notes: p***<0.005; p**<0.01; p*<0.1.

Source : Notre élaboration en utilisant Eviews 8.

Il est clair que les trois estimations du même modèle sont très proches en termes de significativité et de coefficients. Afin de choisir le bon modèle, nous avons procédé au test d'Hausman.

Figure 7 : Le test d'Hausman

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	4.162578	3	0.2444

Source : Notre élaboration en utilisant Eviews 8.

Notre hypothèse nulle est que le modèle à effets aléatoires est le model approprié tandis que l'hypothèse alternative prédit

²³ Les statistiques sur la migration bilatérale ont limité notre analyse dans le temps, car ce sont les seules statistiques existantes.

²⁴ En Millions de Dollars courant.

²⁵ Disponible sur le lien : <http://www.correlatesofwar.org/COW2%20Data/Trade/Trade.html>

²⁶ http://www.cepii.fr/cepii/en/bdd_modele/presentation.asp?id=8

²⁷ Normalement, nous devons commencer par l'estimation de modèle Pooling, connu par le modèle naïf. Ce dernier ne prend que les variables numériques et si on ajoute les variables muettes, il devient un modèle à effets fixes.

que le modèle à effets fixes est le modèle approprié. La valeur de la probabilité (Prob) est plus grande que 5% (Très grande = 0,2444). Statistiquement cela veut dire qu'on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle, donc le modèle à effets aléatoires est plus approprié que le modèle à effets fixes. Après avoir analysé le modèle sous les effets fixes et aléatoires en ce qui concerne les individus (les pays étudiés), il nous faut une analyse en coupe transversale ou instantanée pour capter l'effet des changements périodiques.

En comparant le modèle à effets aléatoires et celui en coupe instantanée, nous avons choisi le dernier. Afin de justifier notre choix, statistiquement, le coefficient de détermination est plus important, les variables sont plus significatives et il y a plus de variables significatives. Economiquement, l'Algérie durant les quatre périodes étudiées (40 ans) a connu des changements politiques, sociales et surtout économiques²⁸ considérables. Pour nous, le modèle en coupe transversale capte mieux ces effets parce qu'il prend en considération les variations périodiques. Donc, notre modèle approprié est celui en coupe instantanée.

L'estimation montre que la probabilité de F-statistic est très faible (égale à zéro), cela veut dire statistiquement que les coefficients des variables explicatives ne peuvent être nulles. Economiquement le modèle est très significatif. Aussi, le coefficient de détermination est à environ 45 %, c'est-à-dire que les variations des variables dépendantes (Le Pib/tête du pays d'accueil, le nombre des émigrés, la distance, les accords bilatéraux, les liens coloniaux et la langue commune) expliquent 45% des variations des exportations algériennes vers les 139 pays étudiés entre 1970 et 2000.

En ce qui concerne l'émigration, elle est statistiquement très significative à 0 % avec un coefficient de 13,5 %. Cela veut dire²⁹ qu'une augmentation de dix pour cent dans l'émigration algérienne vers les 139 pays étudiés aboutit à 1,35 % d'augmentation dans la valeur réelle des exportations algériennes vers ces mêmes pays durant la période étudiée. Donc l'étude a conclu que l'impact existe sauf qu'il est très faible.

En général, les réseaux ethniques des algériens tout comme les Pib/tête des pays de destination, les liens colonialistes et les accords bilatéraux ont un effet positif significatif sur les

exportations de l'Algérie, tandis que la distance et la langue ethnique ont un effet négatif. Nous pouvons en déduire que les réseaux ethniques sont relativement présents pour expliquer une partie des exportations algériennes.

Nous avons appliqué exactement les mêmes étapes de l'estimation des exportations sur les importations. Le modèle approprié est donné :

Figure 8 : Résumé des régressions d'exportation

	Effets fixes	Effets aléatoires	Coupe instantanée
Pib/Tete	0.399753	0.437006	0.385649
	(0.0000)***	(0.0000)***	(0.0000)***
Emigration	0.153506	0.087419	0.157143
	(0.0000)***	(0.0023)***	(0.0000)***
Distance	-0.450577	-0.561789	-0.452667
	(0.0000)**	(0.0005)***	(0.0000)***
RTA	1.005632	0.927744	0.993291
	(0.0001)***	(0.0002)***	(0.0001)***
Colny	2.859515	3.344360	2.860367
	(0.0002)***	(0.0075)***	(0.0002)***
Commonlanget	-0.718094	-0.696254	-0.721987
	(0.0000)***	(0.0033)***	(0.0000)***
R-squared	0.463807	0.456624	0.469716
Prob(F-statistic)	0.000000***	0.000000***	0.000000***

Source : Notre élaboration en utilisant Eviews 8.

Comme l'estimation en coupe instantanée précédente, F-statistic est nul c'est-à-dire, le modèle est très significatif. En plus, le coefficient de détermination est à 47 %, donc les variations des variables dépendantes (Le Pib/tête du pays d'accueil, le nombre des émigrés, la distance, les accords bilatéraux, les liens coloniaux et la langue commune) expliquent 47 % des variations des importations algériennes. Pour l'émigration, elle est statistiquement très significative à 0

²⁸ Les chutes des prix du pétrole, l'endettement et le changement total du système économique, d'une économie socialiste vers une économie du marché. Cela a exigé à l'Algérie de nouveaux partenaires

économiques notamment en ce qui concerne le commerce international.

²⁹ Puisque les variables sont en logarithme, nous pouvons considérer les coefficients comme des élasticités.

% avec un coefficient de 15,7 %. C'est à dire qu'une augmentation de dix pour cent dans l'émigration algérienne vers les 139 pays étudiés aboutit à 1,57 % d'augmentation dans la valeur réelle des importations algériennes vers ces mêmes pays durant la période étudiée.

Pour comparer les effets des réseaux migratoires sur l'exportation et sur l'importation nous avons présenté le tableau suivant :

Figure 9 : Résumé des régressions en coupes instantanées

	Exportation	Importation
Pib/Tete	0.293623	0.385649
	(0.0000)***	(0.0000)***
Emigration	0.135846	0.157143
	(0.0000)***	(0.0000)***
Distance	-0.511009	-0.452667
	(0.0000)***	(0.0000)***
RTA	1.563624	0.993291
	(0.0000)***	(0.0001)***
Colny	3.001331	2.860367
	(0.0001)***	(0.0002)***
Commonlanget	-0.690444	-0.721987
	(0.0000)***	(0.0000)***
R-squared	0.453546	0.469716
Prob(F-statistic)	0.00000***	0.000000***

Source : Notre élaboration en utilisant Eviews 8.

Une simple comparaison entre les deux modèles qui ont estimé l'effet des réseaux migratoires sur l'exportation et l'importation de l'Algérie vers 139 pays durant les années 1970, 1980, 1990 et 2000, peut nous donner une idée sur l'effet sur la balance commerciale.

En ce qui concerne le modèle d'exportation il est très significatif à 0 % avec un coefficient de 13,5 %. Cela veut dire qu'une augmentation de 10 % dans l'émigration algérienne vers les 139 pays étudiés aboutit à 1,35 % d'augmentation dans la valeur réelle des exportations algériennes. Pour le modèle des importations, il est aussi significatif à 0 % avec un coefficient de 15,7 %. C'est à dire qu'une augmentation de

10% dans l'émigration algérienne vers les 139 pays étudiés aboutit à 1,57 % d'augmentation dans la valeur réelle des importations algériennes.

Si on combine les deux résultats, une augmentation de 10 % dans l'émigration algérienne vers les 139 pays étudiés engendre 1,35 % d'augmentation dans la valeur réelle des exportations et 1,57 % d'augmentation dans la valeur réelle des importations algériennes. L'effet est positif sur les exportations et les importations mais il est négatif sur la balance des paiements. Une augmentation de 10% dans au niveau de l'émigration à partir de l'Algérie, engendre un déficit de 0,22 % dans la balance commerciale algérienne.

Conclusion :

Notre étude a estimé l'impact des réseaux migratoires sur l'exportation et l'importation de l'Algérie vers 139 pays durant les années 1970, 1980, 1990 et 2000 afin de capter l'effet de ces mêmes réseaux migratoires algériens sur la balance commerciale.

En ce qui concerne le modèle d'exportation il est très significatif à 0 % avec un coefficient de 13,5 %. Cela veut dire qu'une augmentation de 10 % dans l'émigration algérienne vers les 139 pays étudiés aboutit à 1,35 % d'augmentation dans la valeur réelle des exportations algériennes vers ces mêmes pays durant la période étudiée. Pour le modèle des importations, il est significatif à 0 % avec un coefficient de 15,7 %. C'est à dire qu'une augmentation de 10 % dans l'émigration algérienne vers les 139 pays étudiés aboutit à 1,57 % d'augmentation dans la valeur réelle des importations algériennes vers ces mêmes pays durant la période étudiée.

Nous avons croisé les résultats des deux estimations pour conclure qu'une augmentation de dix pour cent dans l'émigration algérienne vers les 139 pays étudiés engendre 1,35 % d'augmentation dans la valeur réelle des exportations et 1,57 % d'augmentation dans la valeur réelle des importations algériennes. L'effet il est positif sur les exportations et les importations mais il est négatif sur la balance commerciale. Une augmentation de 10% dans au niveau de l'émigration à partir de l'Algérie, engendre un déficit de 0,22% dans la balance commerciale algérienne.

Ces résultats confirment nos propos concernant les réseaux ethniques et le développement en Algérie. Nous avons déjà démontré que ces réseaux sont pas bien exploités du fait qu'ils ne concernent que la matière première et pas les produits finaux algériens encore moins les produits de territoire (Djelti, 2015).

Références :

- Andi (2012) Rapport de l'Agence Nationale des Investissements.
- Bartolomeo, Jaulin et Perrin (2010) "CARIM –Migration Profile: Algeria" CARIM working papers.
- Beucuwe, Mabrouk (2010) « Migration Internationale et Commerce Extérieur : Quelles Correspondances ? » Cahiers du GREThA.
- Bhagwati, Hammada (1973) "The Brain Drain; International Integration of Markets for Professionals and Unemployment: A Theoretical Analysis" N° 102.
- Bijak (2006) "Forecasting International Migration: Selected Theories, Models, and Methods" CEFMR Working Paper N° 4.
- Blomqvist (1986) « International Migration of Educated Manpower and Social rates of Return to Education in LDCS" International Economic Review; v 27-1
- Borjas (1994) "Who Leaves? The Out Migration of the Foreign-Born" NBER Working Paper Series N°4913.
- Borjas (2006) "Making it in America: Social Mobility in the Immigrant Population" NBER Working Paper Series N° 12088.
- De Haas (2008) "Migration and Development: A Theoretical Perspective" International Migration Institute (IMI), University of Oxford.
- Djelti, Derbal (2014) « L'impact de la Migration Internationale sur le Chômage : Les politiques migratoires bénéfiques pour les pays Nord-Africain» Revue Algérienne d'Economie et de Management, N° 5.
- Djelti (2015) « Migration International et Développement en Algérie » Thèse de doctorat en économie mondiale, Université Aboubakr Belkayed, Tlemcen.
- Ehrhart et al., (2012) "Does Migration Foster Exports? An African Perspective" CEPRII seminar, ETSG conference in Leuven.
- Faini (2007) « Migration et Transferts de Fonds. Impact sur les Pays D'origine » Revue d'économie du développement 2007/2 - Vol. 21.
- Felbermayr, Jung et Toubal (2010) "Ethnic Networks, Information, and International Trade: Revisiting the Evidence" Annals of Economics and Statistics, N° 97/98.
- Galor, Tsiddon (1997) « The Distribution of Human Capital and Economic Growth" Journal of Economic Growth, Vol 2.
- Gao, Ting (2003) "Ethnic Chinese Networks and International Investment: Evidence from Inward FDI in China" Journal of Asian Economics.
- Gaston, Wei (2005) "Transparency and International Portfolio Holdings" Journal of Finance.
- Girma, Sourafel et Holger (2007) "Evaluating the Foreign Ownership Wage Premium Using a Difference-in-Differences Matching Approach" Journal of International Economics.
- Gould (1991) "Immigrants Links to the Host Country: Empirical Implications for U.S. and Canadian Bilateral Trade Flows" Federal Reserve Bank of Dallas, No: 91-02.
- Greif (1989) "Reputation and Coalitions in Medieval Trade: Evidence on the Maghribi" Traders." Journal of Economic History XLIX.
- Greif (1993) "Contract Enforceability and Economic Institutions in Early Trade: The Maghribi Traders' Coalition." American Economic Review. 83:3, pp. 525–48.
- Grubel, Scott (1966) "The International Flow of Human Capital" The American Economic Review, Vol. 56, No. 1/2.
- Gubert, Nordman (2009) « Migration Trends in North Africa: Focus on Morocco, Tunisia and Algeria" OCDE, Vol 4.
- Haque, Kim (1995) "Human Capital Flight: Impact of Migration on Income and Growth" IMF; vol 42 N 3.
- Harris, Todaro (1970) "Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis American Economic Review 60.
- Helpman, Melitz et Yeaple (2004) "Exports versus FDI with heterogeneous firms" American Economic Review, vol. 94.
- Hiller (2011) "The Export Promoting Effect of Emigration: Evidence from Denmark" ETSG 2010, the Gottingen Workshop in International Economics.
- Javorcik et al., (2010) "Migrant Networks and Foreign Direct Investment" Forthcoming in the Journal of Development Economics.
- Jochen, Schumann (2004) "International Migration and Social Capital" CREAM working papers.
- Kugler, Rapoport (2011) "Migration, FDI, and the Margins of Trade" CID Working Paper N° 222.
- Lewis (1954) « Development with Unlimited Supply of Labour" School of Economic and Social Studies, Manchester.
- Markusen (2002) "Multinational Firms and the Theory of International Trade" The MIT Press, Cambridge.
- Miyagiwa (1991) "Scale Economies in Education and the Brain Drain Problem" International Economic Review, Vol 32, N° 3.
- Piore (1979) "Birds of passage: Migrant Labor in Industrial Societies" Cambridge University Press.
- Ratha, Mohapatra et Silwal (2010) «Remittance Flows to Developing Countries Remained Resilient in 2009: Expected to Recover During 2010-11» The World Bank Report.
- Rauch, Trindade (2002) "Ethnic Chinese Networks in International Trade" The Review of Economics and Statistics, Vol 84, N° 1.
- Rauch, Casella (1998) "Overcoming Informational Barriers to International Resource Allocation: Prices and Group Ties" NBER Working Paper Series, N° 6628.
- Scott (1970) "The Brain Drain- is a Human Capital Approach Justified" University of British Columbia.
- Shiff (2005) "Brain Gain: Claims about its Size and Impact on Welfare and Growth are Greatly Exaggerated" World Bank.
- Sjaastad (1962) "the Costs and Returns of Human Migration" Journal of Political Economy, N° 70(5).
- Stark, Bloom (1985) "The New Economics of Labor Migration" American Economic Review, N° 75(2).
- World Bank, "Migration and remittances Factbook" (2016)