

République Algérienne Démocratique et Populaire  
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

École Nationale Supérieure Agronomique (ENSA) El-Harrach - Alger

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة – الحراش - الجزائر

## THÈSE

en vue de l'obtention du diplôme de doctorat en sciences agronomiques

sous le thème :

LES EXPORTATIONS AGRICOLES ET AGROALIMENTAIRES EN ALGÉRIE :  
ÉTAT DES LIEUX ET PERSPECTIVES

Présenté par :

Mohamed Assad Allah MATALLAH

Devant un Jury composé de :

KACI Ahcène	Maître de conférence, ENSA, Alger	Président
BENMEBAREK Abdelmadjid	Professeur, ENSA, Alger	Directeur de thèse
ABBAS Khaled	Directeur de Recherche, I.N.R.A.A	Examineur
BENZIOUCHE Salah Eddine	Professeur, Université de Biskra	Examineur

Année universitaire : 2020/2021

## ملخص

بقدر ما لا تزال الصادرات تعتبر مفتاحًا رئيسيًا لتحسين المستوى العام للرفاه عمومًا، فضلاً عن أنها تمثل مصدرًا هامًا للدخل بالعملية الأجنبية، مع إمكانات هائلة للاقتصاد الجزائري، فإن هذه الأطروحة تدرس بشكل تجريبي تدفقات الصادرات الجزائرية مع اهتمام خاص بالصادرات الزراعية والغذائية، من خلال تحليل اقتصادي قياسي. وتتمثل القضية المركزية في تسليط الضوء على العوامل الداعمة التي تساهم في تعزيز الصادرات، ولا سيما المنتجات الزراعية والغذائية في الجزائر.

بعد توضيح مفصل لحالة قطاع التصدير في الجزائر، تستند هذه الأطروحة على مقارنة اقتصادية قياسية من تطبيق نموذج الجاذبية على قاعدة بيانات التي تغطي الفترة من 2001 إلى 2017 لـ 98 دولة شريكة مستوردة. كما تستخدم الدراسة مقاييس ميول وإمكانات التصدير لفحص أداء الصادرات الزراعية والغذائية.

تشير النتائج الرئيسية إلى أنّ قطاع التصدير الجزائري يدعم نموذج الجاذبية، حيث أنّ إجمالي الناتج المحلي للمستوردين والمسافة هي عوامل رئيسية، كما أنّ للثقافة المشتركة تأثير كبير على قطاع التصدير الزراعي، وكذا هنالك المزيد من الإمكانيات التي يمكن استغلالها. بالإضافة إلى ذلك، تمّ تحصيل تصنيفات على أساس ميول التصدير الجزائري. تنبثق بعض التوصيات المتعلقة بالسياسات من هذه الدراسة من أجل تسليط الضوء على الاعتبارات الرئيسية التي يجب مراعاتها لتحسين أداء قطاع التصدير. يمهد هذا العمل الطريق لآفاق غير مستكشفة من الناحية التطبيقية مفيدة لمزيد من البحث والتي ستكون ذات فائدة لمساعدة وتوجيه السياسة العامة.

**الكلمات المفتاحية:** الصادرات الزراعية والغذائية؛ نموذج الجاذبية؛ إمكانية التصدير؛ انحدار اللوحة؛ الجزائر.

## Résumé

Dans la mesure où les exportations sont toujours considérées comme un levier clé pour améliorer le niveau général de bien-être ainsi qu'ils représentent une source substantielle de revenus en devises, avec un potentiel énorme pour l'économie algérienne, cette thèse examine empiriquement les flux d'exportation algérienne avec une référence particulière aux exportations agricoles et agro-alimentaires, à travers une analyse économétrique. La problématique centrale est de mettre en exergue les leviers d'appui qui contribuent à la promotion des exportations en particulier agricoles et agroalimentaires en Algérie.

Après un éclaircissement détaillé sur l'état des lieux du secteur d'exportation en Algérie, cette thèse s'appuie sur une approche économétrique par le modèle de gravité sur des données du panel couvrant la période 2001 à 2017 pour 98 pays partenaires importateurs. L'étude utilise également des mesures des propensions et des potentiels d'exportation pour examiner les performances des exportations agricoles et agro-alimentaires.

Les principales conclusions indiquent que le secteur exportateur algérien corrobore le modèle de gravité, le PIB des importateurs et la distance sont ses principaux facteurs, la culture commune a un effet significatif sur le secteur des exportations agricoles et agro-alimentaires, et il y a plus de potentiels à exploiter. Par ailleurs, des classements sont obtenus sur la base des propensions à l'exportation algérienne. Certaines recommandations politiques découlent de cette étude afin de mettre en évidence les principales considérations à prendre en compte pour améliorer les performances du secteur des exportations. Ce travail ouvre la voie sur des perspectives non-explorées sur le plan d'application utiles pour des recherches ultérieures qui auront de l'intérêt d'assister et d'orienter la politique publique.

**Mots clés:** exportations agricoles et agro-alimentaires; modèle de gravité; potentiel d'exportation; régression de panel; Algérie.

## **Abstract**

Insofar as exports are still considered a key leverage to improve the general level of well-being as well as they represent a substantial source of income in foreign currency, with enormous potential for the Algerian economy, this dissertation examines empirically the Algerian export flows with particular reference to agricultural exports, through an econometric analysis. The central issue is to highlight the main leverages able to contribute to the promotion of exports, in particular agricultural and agrifood, in Algeria.

After a detailed elucidation of the export sector state in Algeria, the thesis is based on an econometric approach by the gravity model on panel data covering the period 2001 to 2017 for 98 importing partner countries. The study also uses measures of export propensities and potentials to examine the performance of agricultural and agrifood exports.

The main findings indicate that the Algerian export sector corroborates the gravity model, the GDP of importers and distance are its main factors, the common culture has a significant effect on the agricultural and agrifood export sector, and there are more potentials to be tapped. In addition, rankings are obtained on the basis of Algerian export propensities. Some policy recommendations emerge from this study in order to highlight the main considerations to be taken into account to improve the performance of the export sector. This work paves the way for unexplored perspectives and application useful for further research that will be of interest to assist and guide public policy.

**Keywords:** agricultural and agrifood exports; gravity model; exports potential; panel regression; Algeria.

# DÉDICACE

Je dédie ce modeste travail à :

La mémoire de mes grands-parents,

Mes parents,

Ma très chère femme,

Mes frères et mes sœurs,

Tous ceux qui me sont chers.

## REMERCIEMENTS

La réalisation de cette étude n'est que le fruit d'une aventure humaine faite de rencontres, parfois voulues, souvent fortuites, mais toujours enrichissantes. Ces quelques lignes nous permettront de dire à toutes ces personnes combien nous leurs sommes reconnaissants.

Nous souhaitons exprimer particulièrement notre plus sincère gratitude à Monsieur Abdelmadjid BENMEBAREK, Professeur à l'École Nationale Supérieure Agronomique (ENSA) d'Alger et Directeur de cette thèse pour son aide précieuse, ses conseils, sa disponibilité, sa contribution efficace et ses encouragements qui ont été déterminants pour l'accomplissement de ce travail et d'avoir accepté de diriger cette recherche. Malgré un agenda chargé et de lourdes responsabilités, il a su trouver du temps pour nous guider et nous orienter dans ce travail.

Je remercie également Monsieur Ahcène KACI, pour m'avoir fait l'honneur de présider mon jury.

Je tiens à remercier les membres de Jury, Monsieur Khaled ABBAS et Monsieur Salah Eddine BENZIOUCHE, pour m'avoir fait l'honneur d'examiner ce travail et faire partie du comité de jury.

Je remercie également : Monsieur Boudjemaa ASSOUS, CNIS – Alger, Monsieur Ali-Bey NASRI, ANEXAL - Alger, Monsieur Abdelkrim TOUDERT, CACI – Alger et Mme Fadhila GHERBIA, ALGEX - Alger.

Et toutes les personnes qui m'ont aidé au niveau du CNIS, de l'ANEXAL d'Alger, d'ALGEX, de la CACI, du CAGEX, de la Chambre d'agriculture Nationale, du MADR, de l'ONS, de Ministère du Commerce, et des entreprises nationales agroalimentaires exportateurs.

D'autres personnes ont également beaucoup contribué directement ou indirectement à la réalisation de ce travail.

Je remercie chaleureusement mes amis, mes proches, mes collègues qui m'ont tous accompagné, à leur manière, dans cette aventure. À toutes ces personnes, nous adressons un grand merci.

# Table des matières

LISTE DES TABLEAUX	
LISTE DES FIGURES	
LISTE DES SINGLES ET DES ABREVIATIONS	
CHAPITRE INTRODUCTIF.....	1
1. <i>Objectif et intérêt</i> .....	1
2. <i>Problématique et hypothèses</i> .....	4
3. <i>Méthodologie</i> .....	5
4. <i>Structure du document</i> .....	5
CHAPITRE I.....	7
1. LE COMMERCE INTERNATIONAL : CADRE CONCEPTUEL .....	7
2. Les théories classiques .....	8
2.1. Théorie des avantages absolus .....	8
2.1.1 Théorie Ricardienne des avantages comparatifs .....	10
2.1.2. Modèle de John Stuart Mill .....	10
2.1.3. Modèle Heckscher-Ohlin-Samuelson : Le rôle de la dotation factorielle .....	11
2.1.4. Le paradoxe de Leontief.....	12
2.2. Les théories protectionnistes .....	13
2.2.1. La théorie de la protection dans le cadre des industries naissantes.....	15
2.2.2. Le protectionnisme défensif de Nicolas Kaldor .....	16
2.2.3. La théorie de la politique commerciale stratégique.....	16
2.2.4. La théorie du <i>managed trade</i> .....	16
2.2.5. Le protectionnisme selon Linder & Kindleberger.....	16
3. Les nouvelles théories du commerce international .....	17
3.1. La demande représentative.....	17
3.2. L'écart technologique facteur de performance à l'exportation .....	17
3.3. La théorie du cycle de vie du produit.....	18
3.4. La « demande de différence » .....	18
3.5. La théorie de la concurrence imparfaite.....	19
4. Exportation : théories et importance économique.....	19
4.1. Approche par gravité.....	21
4.1.1. Fondements du modèle de gravité.....	22
4.1.2. Présentation du modèle de gravité .....	25
<i>Conclusion du chapitre</i> .....	27

CHAPITRE II.....	28
1. COMMERCE EXTÉRIEUR EN ALGÉRIE : ÉTAT DES LIEUX DES EXPORTATIONS AGRICOLES ET AGROALIMENTAIRES.....	28
1.1. Évolution du commerce extérieur en Algérie.....	28
1.1.1. Période d'organisations du monopole de l'État sur le commerce extérieur (1963-1988) .....	29
1.1.1.1. <i>La période de contrôle du commerce extérieur (1963-1978)</i> .....	29
1.1.1.2. <i>Le monopole de l'État sur le commerce extérieur (1978-1988)</i> .....	30
1.1.2. La libéralisation du commerce extérieur.....	31
1.1.2.1. Réformes économiques et commerce extérieur.....	31
1.1.2.1.1. Endettement auprès de la banque mondiale et les négociations avec le FMI....	32
1.1.2.2. L'ouverture commerciale multilatérale et régionale de l'Algérie .....	32
1.1.2.2.1. L'OMC et la probable adhésion de l'Algérie .....	32
1.1.2.2.2. L'intégration régionale de l'Algérie au sein du l'Union du Maghreb Arabe ....	34
1.2. Données globales du commerce extérieur de l'Algérie.....	35
1.2.1. La structure des importations .....	36
1.2.2. La structure des exportations.....	37
1.2.2.1. Exportation : notions et définitions .....	38
1.2.2.1.1. <i>Définition de l'exportation</i> .....	38
1.2.2.1.2. <i>La fonction export</i> .....	38
1.2.2.1.3. <i>La culture « export » et l'intérêt d'exporter</i> .....	39
1.2.2.1.4. <i>Développement d'un marché à l'export</i> .....	39
1.2.2.1.5. <i>L'organisation de la fonction export au sein d'une entreprise</i> .....	41
1.2.2.2. Les exigences et les incitations pour l'élaboration d'une structure d'exportation	41
1.2.2.3. Les formes de structure d'exportation.....	42
1.2.2.4. La gestion de l'organisation export.....	43
1.2.3. Le processus d'exportation.....	44
1.2.3.1. Préparation d'une opération d'exportation.....	44
1.2.3.2. La gestion des opérations d'après-vente .....	45
1.2.3.3. Les réclamations ou demandes d'échanges.....	45
1.2.3.4. Les réparations .....	45
1.2.3.5. Le suivi et le contrôle des opérations de vente internationale.....	45
1.2.3.6. La mise à jour du fichier clients .....	46
2. Les exportations agricoles et agroalimentaires algériennes .....	46
2.1. La réalité des exportations algériennes .....	46
2.2. Les exportations agricoles et agroalimentaires en Algérie par produit .....	49
2.3. L'absence d'une vision stratégique pour la promotion des exportations hors hydrocarbures en Algérie .....	56



2.4.	Les raisons du déclin des exportations hors hydrocarbures .....	57
2.5.	La nouvelle politique des exportations hors hydrocarbures .....	58
2.6.	Les dispositifs, les mesures institutionnelles d'aides et de facilitations, et les contraintes pour la promotion des exportations hors hydrocarbures.....	60
2.6.1.	Les organismes d'appui aux exportations hors hydrocarbures.....	61
2.6.1.1.	<i>L'Agence Nationale de Promotion du Commerce Extérieur (ALGEX)</i> .....	61
2.6.1.2.	<i>Compagnie Algérienne d'Assurance et de Garantie des Exportations (CAGEX)</i> . 62	
2.6.1.3.	<i>L'Association Nationale des Exportateurs Algérien (ANEXAL)</i> .....	63
2.6.1.4.	<i>Le Fonds Spécial pour la Promotion des Exportations (FSPE)</i> .....	64
2.6.1.5.	<i>La Société Algérienne des Foires des Exportations (SAFEX-SPA)</i> .....	65
2.6.1.6.	<i>La Chambre Algérienne de Commerce et d'Industrie (CACI)</i> .....	66
2.6.1.7.	<i>Le couloir vert</i> .....	66
2.7.	Avantages et facilitations accordés aux exportations hors hydrocarbures .....	67
2.7.1.	<i>Les avantages fiscaux</i> .....	67
2.7.2.	Contrôle des changes.....	68
2.7.3.	<i>Régimes douaniers suspensifs à l'exportation</i> .....	68
2.7.3.1.	<i>L'entrepôt des douanes</i> .....	69
2.7.3.2.	<i>Admission temporaire</i> .....	69
2.7.3.3.	<i>Réapprovisionnement en franchise</i> .....	69
2.7.3.4.	<i>Exportation temporaire</i> .....	69
2.8.	Les mesures et les contraintes pour la promotion des exportations hors hydrocarbures .....	70
2.8.1.	<i>Les mesures incitatives et facilitations à l'exportation</i> .....	70
2.8.1.1.	<i>Les mesures financières</i> .....	70
2.8.1.2.	<i>Les mesures fiscales</i> .....	71
2.8.1.3.	<i>Les mesures phytosanitaires</i> .....	71
2.8.1.4.	<i>Les mesures d'infrastructures et de transport</i> .....	71
2.9.	Les contraintes pour la promotion des exportations hors hydrocarbures .....	72
2.9.1.	<i>Les contraintes de types réglementaires et institutionnels</i> .....	72
2.9.2.	<i>Les contraintes logistiques</i> .....	73
2.9.3.	<i>Les contraintes techniques</i> .....	74
2.9.4.	<i>Les contraintes financières</i> .....	75
3.	Normalisation des produits à l'export.....	76
3.1.	Les marchés et la perception de la qualité dans les pays en voie de développement....	76
3.2.	L'amélioration de la qualité augmente les coûts .....	76
3.3.	L'incompatibilité entre qualité et productivité .....	76
3.4.	Les voies d'amélioration de la compétitivité par la qualité.....	76

<i>Conclusion du chapitre</i> .....	76
CHAPITRE III .....	78
1. MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE.....	<b>78</b>
1.1. Présentation de modèle de gravité.....	78
1.1.1. <i>L'origine du modèle de gravité</i> .....	78
1.1.2. <i>Le modèle de gravité dans le commerce international</i> .....	79
1.2. Evolution du modèle de gravité en commerce international.....	80
1.3. Les modèles intuitifs .....	80
1.4. Les modèles théoriquement fondés.....	82
1.4.1. <i>Le modèle de gravité et la théorie classique</i> .....	83
1.4.2. <i>Le modèle de gravité et la théorie monopolistique</i> .....	84
1.4.3. Les variables de l'équation de gravité.....	85
1.4.4. <i>Les variables favorables à l'échange commercial</i> .....	86
1.4.5. <i>Les variables défavorables à l'échange commercial</i> .....	87
1.5. Le modèle de gravité sur données de panel.....	88
1.5.1. <i>Les données de panel</i> .....	89
1.5.2. <i>Le choix de la méthode d'estimation</i> .....	89
1.5.2.1. <i>Méthode des moindres carrés ordinaires (MCO)</i> .....	89
1.5.2.2. <i>Méthode de régression panel à effets fixes</i> .....	91
1.5.2.3. <i>Méthode de régression panel à des effets aléatoires</i> .....	94
1.5.3. Les tests de validité .....	96
1.5.3.1. <i>Le test d'hétéroscédasticité</i> .....	96
1.5.3.2. <i>Le test d'autocorrélation</i> .....	97
1.6. Structure des données et description des variables .....	98
1.6.1. <i>Choix des variables</i> .....	98
1.6.1.1. <i>Variable à expliquer</i> .....	99
1.6.1.2. <i>Les variables explicatives</i> .....	100
1.6.1.2.1. <i>Le PIB</i> .....	100
1.6.1.2.2. <i>La distance entre pays</i> .....	100
1.6.1.2.3. <i>La population</i> .....	102
1.6.1.2.4. <i>Effet de la frontière</i> .....	102
1.6.1.2.5. <i>L'existence des accords commerciaux</i> .....	103
1.6.1.2.6. <i>La culture commune</i> .....	103
1.6.2. Sources des données.....	104
<i>Conclusion du chapitre</i> .....	106
CHAPITRE IV.....	107
RÉSULTATS ET DISCUSSION.....	107

1. Analyse exploratoire de la structure des exportations algériennes.....	107
1.1. Evolution des exportations totales algériennes de 1961 à 2017.....	108
1.2. Evolution des exportations agricoles et agro-alimentaires algériennes de 1974 à 2018 .....	109
1.3. Evolution de la part des exportations EAAA dans les exportations EXT.....	110
1.4. Evolution de la part des exportations EAAA et EXT dans le PIB algérien.....	110
1.5. Evolution du PIB algérien par habitant.....	112
2. La modélisation des déterminants des exportations algériennes.....	113
2.1. Présentation des statistiques descriptives .....	113
2.2. Modèle de base.....	117
2.3. Le modèle augmenté avec effets de pays et temporel.....	119
2.4. Le modèle augmenté avec les autres facteurs de résistance .....	121
3. Analyse de la propension à l'exportation de l'Algérie en fonction du temps et pays .....	<b>123</b>
3.1. En fonction de temps .....	123
3.1.1. Propension à l'exportation totale .....	123
3.1.2. Propension de l'exportation agricole et agroalimentaire.....	124
3.2. En fonction de pays importateur .....	124
3.2.1. Analyse de la propension à l'exportation totale par rapport aux pays importateurs .....	124
3.2.2. Analyse de la propension à l'exportation agricole et agroalimentaire par rapport aux pays importateurs .....	127
4. Analyse des potentialités des exportations algériennes.....	129
Conclusion du chapitre .....	132
CONCLUSION GÉNÉRALE .....	133
1. Synthèse de la recherche .....	133
2. Les apports de la thèse .....	134
3. Les limites et les perspectives de recherche.....	135
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	137
ANNEXES .....	148
Annexe I : Liste des pays importateurs d'Algérie	
Annexe II : La propension des exportations agricoles et agroalimentaires et totales en fonction du temps.	
Annexe III : La propension des exportations agricoles et agroalimentaires en fonction des pays importateurs.	
Annexe IV : La propension des exportations algériennes totales. en fonction des pays importateurs.	
Annexe V : Les potentialités entre les exportations algériennes EAAA et EXT.	

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Les coûts de productions selon Smith.....	8
Tableau 2 :	Évolution du commerce extérieur de l'Algérie de 2010 à 2018.....	35
Tableau 3 :	Évolution du taux de couverture des produits agroalimentaires.....	48
Tableau 4 :	Evolution des exportations agroalimentaires par rapport aux exportations hors hydrocarbures et totales.....	48
Tableau 5 :	Les principales exportations agricoles et agroalimentaires de l'Algérie par produit (2010-2018).....	50
Tableau 6 :	Source des données utilisées dans ce travail de recherche.....	105
Tableau 7 :	Les signe anticipés des paramètres du modèle de gravité.....	113
Tableau 8 :	Statistiques des variables utilisées dans le modèle.....	114
Tableau 9 :	Les résultats de régression MCO pour le modèle de base.....	116
Tableau 10 :	Résultats de régression panel à effet aléatoires pour le modèle de base concernant les exportations totales (EXT).....	118
Tableau 11 :	Résultats de régression panel à effet aléatoires pour le modèle de base concernant les exportations agricoles et agroalimentaires (EAAA)...	118
Tableau 12 :	Le modèle de gravité augmenté avec effets de pays et temporel pour les exportations totales (EXT).....	120
Tableau 13 :	Le modèle augmenté avec effets de pays et temporel pour les exportations agricoles et agroalimentaires (EAAA).....	120

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Évolution du commerce extérieur de l'Algérie du 2010 à 2018.....	36
Figure 2 :	Évolution des importations totales et AA de l'Algérie du 2010 à 2018.....	37
Figure 3 :	Évolution des exportations hors hydrocarbures et AA du 2010 à 2018.....	38
Figure 4 :	L'évolution des exportations des hydrocarbures durant l'année 2018.....	46
Figure 5 :	La part des exportations AA dans les exportations HH durant l'année 2018.....	48
Figure 6 :	La part des exportations AA dans les exportations totales durant l'année 2018.....	49
Figure 7 :	Évolution des exportations agricoles et AA de l'Algérie (2010-2018).....	50
Figure 8 :	Évolution des exportations agricoles et AA de l'Algérie par produit (2010-2018).....	51
Figure 9 :	Évolution des exportations de sucre de l'Algérie (2010-2018).....	52
Figure 10 :	Evolution des exportations des boissons non alcooliques, eaux minérales et gazéifiées, et des jus de l'Algérie (2010-2018).....	53
Figure 11 :	Évolution des exportations des dattes de l'Algérie (2010-2018).....	53
Figure 12 :	Évolution des exportations de beurre de cacao de l'Algérie (2010-2018).....	54
Figure 13 :	Évolution des exportations de mélasse de l'Algérie (2010-2018).....	54
Figure 14 :	Évolution des exportations des biscuits de l'Algérie (2010-2018).....	55
Figure 15 :	Évolution des exportations de caroube de l'Algérie (2010-2018).....	56
Figure 16 :	La relation entre le coût et la distance selon Hummels (1999).....	87
Figure 17 :	Evolution des exportations totales algériennes (EXT) de 1961 à 2017.....	109
Figure 18 :	Evolution des exportations agricoles et AA algériennes de 1974 à 2017.....	109
Figure 19 :	L'évolution de la part des exportations (EAAA) en valeur dans les exportations algériennes totales (EXT) de 1974 à 2017.....	110
Figure 20 :	L'évolution de la part des exportations (EAAA) de 1974 à 2017 et les exportations algériennes totales (EXT) de 1961 à 2017 dans le PIB algérien.....	111
Figure 21 :	L'évolution du PIB algérien par habitant (1961 à 2017).....	112
Figure 22 :	Évolution de la moyenne des exportations totales (en logarithme).....	115
Figure 23 :	Évolution de la moyenne des exportations agricoles et agroalimentaires.....	115
Figure 24 :	Propension à l'exportation totale algérienne (EXT) en fonction du temps.....	123
Figure 25 :	Propension à l'exportation agricole et AA en fonction du temps.....	124
Figure 26 :	Propension à l'exportation totale en fonction des pays importateurs top 20...	125
Figure 27 :	La propension des exportations totales par rapport aux pays importateurs.....	126
Figure 28 :	Propension à l'exportation agricole et AA en fonction des pays importateurs.....	127
Figure 29 :	La propension des exportations AA par rapport aux pays importateurs.....	128
Figure 30 :	La relation entre les potentialités d'exportation AAA et les exportations totales.....	130

## LISTE DES SINGLES ET DES ABREVIATIONS

<b>AA</b>	: Agro-alimentaire.
<b>AAA</b>	: Agricole et Agro-alimentaire.
<b>ALGEX</b>	: Agence Nationale de Promotion du Commerce Extérieur.
<b>ANDI</b>	: Agence Nationale de Développement de l'Investissement.
<b>ANEXAL</b>	: Agence National des Exportateurs Algériens.
<b>C.A.F/CFR</b>	: Coût et fret.
<b>CACI</b>	: Chambre Algérienne de Commerce et d'Industrie Accueil.
<b>CACQUE</b>	: Centre Algérien du Contrôle de la Qualité et de l'Emballage.
<b>CAGEX</b>	: Compagnie Algérienne d'Assurance et de Garantie des Exportations.
<b>Cf.</b>	: Confer « se conférer à ».
<b>CNIS</b>	: Centre National d'Informatique et des Statistiques.
<b>COFACE</b>	: Compagnie Française d'Assurance pour le Commerce Extérieur.
<b>EAAA</b>	: Exportations agricoles et agroalimentaires.
<b>EHH</b>	: Exportations hors hydrocarbures.
<b>EXT</b>	: Exportations totales.
<b>FMI</b>	: Fonds monétaire international.
<b>FMN</b>	: Firme Multinationale.
<b>GATT</b>	: General Agreement on Tariffs and Trade.
<b>GZALE</b>	: Grande Zone de Libre Echange.
<b>HH</b>	: Hors hydrocarbures.
<b>MAE</b>	: Ministère des Affaires étrangères.
<b>OMC</b>	: Organisation Mondiale du Commerce.
<b>ONS</b>	: Office National des Statistiques.
<b>PAS</b>	: Plan d'Ajustement Structurel.
<b>PMI/PME/TPE</b>	: Petite et Moyenne Industrie / Petite et Moyenne Entreprise/ Très Petite Entreprise
<b>PROMEX</b>	: Office Algérien de Promotion du Commerce Extérieur.
<b>SAFEX</b>	: Société Algérienne des Foires et Exportations.
<b>SIGAD</b>	: Système d'information de gestion automatisée des douanes.
<b>TVA</b>	: Taxe sur la Valeur Ajoutée.
<b>UE</b>	: Union européenne.
<b>UMA</b>	: Union du Maghreb arabe.
<b>US\$</b>	: Dollar américain.

## CHAPITRE INTRODUCTIF

### *1. Objectif et intérêt*

L'objectif de notre thèse est d'examiner empiriquement les flux d'exportation algérienne en particulier les exportations agricoles et agroalimentaires à l'échelle mondiale, car les exportations sont considérées comme un levier clé pour améliorer le niveau général de bien-être ainsi qu'ils représentent une source substantielle de revenus en devises. En particulier, les exportations agricoles et agroalimentaires ne reflètent pas en premier lieu cet aspect, autant qu'il incorpore une dimension de sécurité alimentaire du pays.

La libéralisation du commerce et l'augmentation du volume des échanges entre les pays sont sans doute l'une des principales caractéristiques de l'économie mondiale. Le commerce international occupe une place importante, voire même grandissante, dans le développement économique des nations. La mondialisation qui s'impose aux nations d'une manière inéluctable et irréversible pousse les pays vers un processus d'intégration à l'économie mondiale auquel l'Algérie a adhéré. Le processus a débuté en 1987 dans le cadre du GATT (*Le General Agreement on Tariffs and Trade*) en 3 juin 1987 par le dépôt de la demande d'adhésion auprès du secrétariat du GATT. En Avril 1994, la conférence de Marrakech s'est soldée par la création de l'OMC dont l'Algérie est devenue membre observateur juste après sa participation au pacte final (Talahite *et al.*, 2008).

Afin de régler les déséquilibres internes et externes causés par les deux chocs pétroliers (1986,1988) et la dépendance de l'extérieur dans le domaine technologique, alimentaire et financier, les autorités algériennes ont recouru aux institutions internationales pour mettre fin au dysfonctionnement de l'économie nationale. Depuis plus d'une décennie, les pouvoirs publics cherchent à intégrer le processus graduel de l'économie nationale à l'économie internationale induit par la mondialisation, et développer les exportations hors hydrocarbure en Algérie, en favorisant la mise en place de nouvelles dispositions destinées à promouvoir le produit algérien sur les marchés extérieurs.

Bien que, le secteur du commerce extérieur de l'Algérie constitue une part importante de son économie soit 58% de PIB (Banque Mondiale, 2018)<sup>1</sup>, le pays souffre d'un déficit chronique de sa balance des paiements. Dans la perspective à long terme, les relations

---

<sup>1</sup> Rapport de la banque mondiale sur l'Algérie (2018), in : <https://www.banquemondiale.org/fr/country/algeria>

commerciales de l'Algérie avec les autres pays ne montrent signe d'espoir de la contribution souhaitable au développement économique du pays. Donc, une recherche approfondie sur les mesures d'une stratégie performante des exportations algériennes est nécessaire.

L'Algérie, depuis le début de la décennie 1990, s'est lancée dans une dynamique de mise en œuvre d'un processus de réformes économiques substantielles à la faveur notamment d'une politique globale d'ouverture de son économie sur le marché international et de diversifications des produits destinés à l'exportation. Dans cette optique, un programme de mise à niveau du cadre juridique et institutionnel de l'économie algérienne a été engagé, dans le but d'assurer les meilleures conditions de son intégration dans le processus de mondialisation et d'échange avec le reste du monde, mais surtout d'accompagner les entreprises dans leurs engagements sur les marchés internationaux et de promouvoir ainsi les exportations hors hydrocarbures.

La nécessité d'une vision stratégique destinée à promouvoir les exportations hors hydrocarbures a été souvent mise en exergue par les pouvoirs publics et par la communauté universitaire, et ce depuis la crise qui a ébranlé l'économie algérienne suite à la chute vertigineuse des prix du pétrole durant le milieu les années 1980. Une crise qui a montré la vulnérabilité de l'économie algérienne, basée sur les hydrocarbures, comme seule ressource en devise forte, contribuant à plus de 98% des recettes des exportations (CCIS, 2013).

Cependant, malgré les efforts engagés par les pouvoirs publics, les résultats enregistrés semblent loin de l'objectif de vingt milliards de US\$ d'exportations hors hydrocarbures avancés depuis la fin des années 90. Ainsi, après plus d'une vingtaine d'années de réformes et d'actions des pouvoirs publics, l'économie algérienne reste totalement dépendante des hydrocarbures et de la fluctuation de leur prix tant au niveau économique (plus de 97% des recettes d'exportations) que budgétaire (plus de 60% des recettes de l'État proviennent de la fiscalité pétrolière). Selon le Centre National de l'Informatique et des Statistiques des douanes (CNIS), les exportations hors hydrocarbures ont atteint 2830 millions de US\$ en 2018, ce qui représente 6,87% du volume global des exportations algériennes, un taux qui reste faible comparé aux exportations d'hydrocarbures avec un taux de 93,13% (CNIS, 2018).



Les exportations agricoles et agroalimentaires prennent une place face au défi alimentaire mondial qui nécessite une croissance continue et soutenue de la production agricole dans le monde, l'agriculture mondiale présente des atouts considérables, l'augmentation de la production agricole mondiale pouvant alimenter les marchés nationaux et internationaux.

Le développement des exportations algériennes agricoles et agroalimentaires continue à se heurter à de nombreuses entraves bureaucratiques, notamment du point de vue de la complexité des procédures douanières, du manque de logistique et d'infrastructures portuaires ainsi que de l'insuffisance des mécanismes d'aide à l'exportation.

Le secteur d'exportation agricole est important pour l'économie algérienne dans la mesure où il reflète directement les problèmes de sécurité alimentaire du pays qui affichent des performances plus faibles (Benmehaia & Brabez, 2016). L'Algérie est le pays maghrébin qui connaît le déséquilibre de sa balance courante agricole le plus prononcé. En 2009, les exportations agricoles et agro-alimentaires s'élèvent à 122 millions US\$ tandis que les exportations totales se montent à plus de 5,5 milliards US\$. Le déficit de la balance agricole représente 4 fois celui du Maroc et presque 20 fois celui de la Tunisie. L'Algérie se démarque surtout de ses voisins par la faiblesse des exportations agricoles (Omari, *et al.*, 2012).

En Algérie, les exportations agro-alimentaires ont atteint un total de 297 millions US\$ en 2018 alors que cette valeur représente 0,72% du total des exportations algériennes (CNIS, 2018). Suite à ces enregistrements, nous avons besoin d'un examen plus détaillé de l'état des lieux des exportations algériennes en particulier les exportations agricoles et agro-alimentaires.

**Comment juger cette performance?** Pour mettre en évidence les facteurs les plus pertinents affectant les exportations algériennes dans le monde au cours de la période 2001-2017, notre étude utilise des données de panel avec une méthode d'estimation par le modèle de gravité, puisqu'elle n'a jamais été appliquée pour l'Algérie. La principale contribution de cette étude est qu'elle applique pour la première fois des données de panel dans un cadre de modèle de gravité pour identifier les facteurs influençant les exportations avec une évaluation de ses potentiels et des classements de partenaires commerciaux.

Cette étude concerne principalement l'analyse des exportations algériennes à l'échelle mondiale. L'étude examine les questions suivantes:

- *L'exportation algérienne est-elle conforme à la modélisation par la loi de gravité?*
- *Quels sont les facteurs déterminants des exportations agricoles et agro-alimentaires en Algérie?*
- *Comment évaluer les exportations algériennes en termes de potentiel?*

## **2. Problématique et hypothèses**

C'est dans ce contexte que s'inscrit notre étude. Nous avons ainsi opté pour étudier la situation des exportations globales, incluant les exportations agricoles et agroalimentaires algériennes, à travers une *analyse économétrique*, en étudiant les facteurs déterminants de ces exportations. A cet effet, nous nous centrons sur la question problématique :

***Quels sont les leviers d'appui qui contribuent à la promotion des exportations agricoles et agroalimentaires en Algérie ?***

Pour répondre à cette question, nous avons formulé les hypothèses suivantes :

***Hypothèse 1 :*** *Les exportations agricoles et agroalimentaires en Algérie disposent d'importantes potentialités pour le développement de ce secteur.*

***Hypothèse 2 :*** *La modélisation des exportations agricoles et agroalimentaires algériennes corrobore à l'approche par modèle de gravité.*

***Hypothèse 3 :*** *La taille de l'économie et la distance avec le pays importateur influencent significativement sur les exportations agricoles et agroalimentaires algériennes.*

***Hypothèse 4 :*** *D'autres facteurs de résistance tels que présence des frontières, la culture commune (langue et religion communes) et accord commercial, qui sont considérés comme des déterminants des exportations agricoles et agro-alimentaires.*

### **3. Méthodologie**

Tout travail scientifique exige l'usage d'une démarche méthodologique qui puisse permettre au chercheur de collecter, d'interpréter et d'analyser les données qu'il aura recueillies. Les disciplines scientifiques partent toujours avec des hypothèses, développent des méthodes, procèdent à des expérimentations et aboutissent à des résultats.

Dans ce présent travail, nous nous intéressons particulièrement à l'analyse empirique des exportations des produits agricoles et agroalimentaires en Algérie. L'objectif est d'évaluer le flux des exportations algériennes agricoles et agroalimentaires par *une analyse économétrique à travers l'approche de gravité*.

Le déroulement de l'étude proposée est divisé en deux phases principales :

*Une première phase de recherche bibliographique*, revue de littérature qui nous permet de faire les principales lectures sur le sujet, d'affiner notre problématique et de formuler les hypothèses à vérifier, ainsi que notre méthodologie de recherche.

Cette phase nous permet de connaître les principes du « commerce international », commençant par sa définition et les principales théories. Puis l'historique du commerce extérieur et état des lieux des exportations agricoles et agroalimentaires en Algérie, par une présentation des notions et définitions de l'export, la réalité des exportations algériennes et les dispositifs de promotion des exportations.

*Une deuxième phase de recherche a été consacrée à des prises de contact avec les principaux organismes*, opérateurs et institutions impliquées dans les exportations agricoles et agroalimentaires en Algérie, afin de collecter les informations et les données pour étudier, évaluer, et proposer des solutions.

### **4. Structure du document**

*Pour ces raisons, notre travail est divisé en quatre chapitres.*

**Le premier chapitre est consacré en premier lieu à la présentation du cadre conceptuel du commerce international.** Comme notre étude concerne les exportations, il est primordial de rappeler les théories du commerce international. Il s'agit des théories classiques, les théories protectionnistes et ensuite les nouvelles théories du commerce international. Et enfin, une présentation des fondements de l'approche moderne utilisant

le modèle de gravité, où notre travail consiste à une application économétrique par une approche gravité.

**Le deuxième chapitre est consacré à la présentation d'état des lieux des exportations agricoles et agroalimentaires en Algérie.** Un rappel de l'évolution du commerce extérieur en Algérie est indispensable afin de connaître l'historique et de présenter la réalité des exportations algériennes. Ensuite, présenter la vision stratégique du pays pour la promotion des exportations hors hydrocarbures en Algérie ainsi que les dispositifs de promotion des exportations, et enfin la dernière section de ce chapitre les dispositifs, les mesures institutionnelles d'aides et de facilitation, et les contraintes pour la promotion des exportations hors hydrocarbures.

**Le troisième chapitre comporte deux volets. *Le premier volet comporte la démarche méthodologique.*** Il consiste en premier lieu la description du modèle d'analyse économétrique (modèle de gravité), définitions, origine, revue des principales contributions et son évolution. ***Le deuxième volet consiste la présentation des données, sources des données, description des variables et les méthodes d'estimation pour l'application économétrique du modèle de gravité sur données de panel.*** Ce chapitre contribue à la préparation pour la modélisation par approche de gravité.

**Le quatrième chapitre est consacré à l'application économétrique et la discussion des résultats.** Il constitue le cœur de ce document, qui vise le dépouillement des résultats, l'application économétrique par approche de gravité dont l'objectif est d'évaluer et mettre en évidence les déterminants de l'exportation agricoles et agroalimentaires en Algérie.

# CHAPITRE I.

## 1. LE COMMERCE INTERNATIONAL : CADRE CONCEPTUEL

Les échanges internationaux désignent des échanges entre des nations, leur développement entraîne un mouvement d'internationalisation qu'on peut définir comme l'élargissement du champ d'activité d'une économie au-delà du territoire national par le biais des importations et des exportations principalement l'étranger.

Ce phénomène n'est pas nouveau, puisque dès le II<sup>ème</sup> siècle avant J.C., les Chinois avaient mis en place un réseau commercial pour exporter la soie vers l'Occident. Sans remonter aussi loin, avant la révolution industrielle, plusieurs villes avaient connu un essor considérable grâce au commerce extérieur tels que : Bruges (1200-1350), Venise (1350-1500), Anvers (1500-1560), Gênes (1560-1620) et Amsterdam (1620-1788). Le IX<sup>ème</sup> siècle avant J.C., l'émergence d'un premier commerce transsaharien entre les pays méditerranéens et l'Afrique de l'Ouest (Lafay, 2002).

Depuis le 18<sup>ème</sup> siècle, les économistes classiques (Théorie de Ricardo, l'échange entre le Portugal et l'Angleterre du vin et de tissu) ont surtout analysé l'avantage comparatif pour expliquer les échanges internationaux. Ultérieurement, le concept de la compétitivité a pris son essor.

En matière d'économie internationale, l'important pour les théoriciens est, d'une part, de savoir si les échanges permettent d'assurer le développement économique et, d'autre part, de connaître les conditions des échanges internationaux. À ces questions, la théorie classique, initiée par Adam Smith au XVIII<sup>ème</sup> siècle est enrichie par un courant de pensée économique au XIX<sup>ème</sup> et au XX<sup>ème</sup> siècle, justifie le libre-échange qui est censé permettre d'optimiser les capacités d'enrichissement des nations. Certains auteurs montrent l'importance des stratégies des entreprises dans le développement de l'économie internationale (Krugman & Obstfeld, 2006).

C'est dans ce contexte que s'inscrit ce chapitre. On s'attache à présenter les théories du commerce international et leur évolution. Selon les premières théories du commerce international, c'est l'existence de différences entre les nations qui les poussent chacune à chercher chez l'autre ce qu'elle ne possède pas. La différence peut porter sur la productivité, la dotation en facteurs. Quant à la nouvelle théorie, l'argument de différenciation n'explique plus le commerce international.

## 2. Les théories classiques

Ils ont été les premiers à étudier les échanges internationaux, entre la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle et le début du XIX<sup>ème</sup> siècle. Le but des théories classiques est de montrer que le libre-échange est un facteur de croissance pour les pays qui y participent. La doctrine libérale des auteurs classiques se résume dans l'expression selon Vincent Gournay (1712-1759) : « laisser-faire, laisser-passer » (Théré, 2011). Chaque économie doit produire les marchandises dont elle a besoin, exporter les marchandises pour lesquelles elle a un avantage en termes de coûts de production et importer les marchandises pour lesquelles elle ne dispose d'aucun avantage (Abdelmalki & Sandretto, 2017).

### 2.1. Théorie des avantages absolus

Cherchant à défendre l'idée du libre-échange, Adam Smith montre, à la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle, en 1776, qu'un pays ne doit pas hésiter à acheter de l'extérieur ce que les producteurs étrangers peuvent produire à meilleur compte que les producteurs nationaux. Le pays qui vend un certain produit moins cher que tous les autres pays possède ainsi un avantage absolu pour ce produit. Smith indique alors qu'un pays doit se spécialiser dans la production de biens pour lesquels il possède cet avantage absolu et acheter tous les autres biens. La théorie des avantages absolus exclut l'échange réciproque entre pays ayant des niveaux très différents de développement. En effet, le plus développé des pays est susceptible de bénéficier de la productivité la plus élevée dans tous les secteurs. Pour Adam Smith (1776), l'ouverture des marchés a deux effets bénéfiques. D'abord, elle permet de se procurer des ressources non produites localement et d'écouler les excédents, mais surtout elle permet une division du travail plus poussée et ainsi une augmentation des richesses produites. Il élargit sa théorie de la spécialisation des tâches au niveau international. Plus large est le marché, plus fine la division du travail (Haberler, 1961).

Pour démontrer cela, prenons l'exemple de deux pays disposant de 300 heures de travail utilisées à produire du vin et du drap. Les coûts de production, évalués en heures de travail, sont résumés par le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Les coûts de production selon Smith.

	Angleterre	Portugal
1 tonneau de vin	200h	100h
drap	100h	200h

Source : Haberler (1961)

Selon Smith (1776), avant spécialisation, chaque pays peut produire 1 tonneau de vin et 1 drap avec les 300 heures de travail. Supposons maintenant que l'Angleterre se spécialise dans le drap et le Portugal dans le vin, chaque pays affectant tous ses facteurs à la production du bien dans lequel il possède un avantage absolu. L'Angleterre produit 3 draps et le Portugal 3 tonneaux de vin. Si ensuite l'Angleterre échange 1 drap contre 1 tonneau de vin avec le Portugal, l'Angleterre dispose de 2 draps et de 1 tonneau de vin, soit un drap de plus qu'au départ, et le Portugal dispose de 1 drap et de 2 tonneaux de vin, soit un tonneau de vin de plus qu'au départ.

La richesse des 2 pays a augmenté après spécialisation et échange. Ce « miracle » est dû à une allocation des ressources plus efficiente. Smith définit la richesse par la production et non par la quantité d'or : « Par avantage ou gain, je n'entends pas l'accroissement de la quantité d'or ou d'argent, mais celui de la valeur d'échange du produit de la terre et du travail du pays ou celui de ses habitants » le principe selon Smith (1776), est résumé :

*L'avantage absolu est la faculté pour un pays de produire un bien moins cher que partout ailleurs dans le monde.*

L'échange entre deux nations permet à chacune d'elle d'écouler les excédents de production de ses activités compétitives et donne ainsi une valeur à ce qui serait sans cela inutile. En élargissant le marché au-delà des frontières nationales, il permet d'augmenter la production, donc le revenu. En outre, le commerce extérieur permet d'accroître la capacité d'épargne par le processus d'accumulation.

En effet, si l'exportation accroît le revenu national, l'achat de biens à l'étranger réduit le coût de la consommation nationale. On sait que l'épargne est la différence entre le revenu et la consommation. Donc, si les échanges extérieurs sont fondés sur un principe de spécialisation en fonction du niveau des coûts relatifs de production des différentes nations, ils favorisent alors effectivement le processus d'accumulation d'épargne, c'est-à-dire le développement du patrimoine de chacune d'elles. On peut objecter que l'échange extérieur est nocif pour les activités nationales peu compétitives, or Smith nous dit que le capital d'une nation est la somme du capital et de ses différentes composantes. En compromettant le capital de certains, le commerce international ne nuit pas à l'ensemble de la nation (Smith, 1776).

### 2.1.1 Théorie Ricardienne des avantages comparatifs

En 1815, Ricardo publie son « Essai sur l'influence qu'exerce le bas prix du blé sur les profits du capital ». Il est préoccupé par la question de la baisse du taux de profit. Elle se produit, car la rente augmente suite à la mise en culture de terres moins fertiles « la rente est la différence entre le produit obtenu sur la terre considérée et celui de la terre la moins fertile ». Pour éviter un tel freinage de la croissance, il propose d'abolir les taxes sur le blé étranger protégeant les producteurs de blé anglais, mais contribuant à maintenir des prix élevés en Grande-Bretagne. Cela permettra de libérer de la main-d'œuvre agricole pour l'industrie et en réduisant la rente foncière, d'élever le taux de profit sans abaisser les salaires (Ricardo, 1817).

Ricardo s'adresse aux mercantilistes : il parle d'échanges internationaux, c'est-à-dire d'échanges entre pays, et non d'échanges mondiaux c'est-à-dire entre agents de nationalité différente. Il s'inspire du traité de Méthuen entre la Grande-Bretagne et le Portugal (1703). Ce traité commercial prévoyait que l'Angleterre puisse exporter librement son textile vers le Portugal et ses colonies, le Portugal pouvant quant à lui exporter son vin vers l'Angleterre. Le principe selon Ricardo (1817) est résumé :

*L'avantage comparatif est la faculté pour un pays de produire un bien dont le coût de production, comparativement aux autres biens, est moins élevé qu'à l'étranger.*

La théorie ricardienne des avantages comparatifs lie le commerce international à des différences de technologie de production entre les pays. Le modèle de Ricardo a deux conclusions fondamentales : les pays sont toujours gagnants à l'échange qui permet de produire de manière plus efficace et, en situation d'échange, les pays vont se spécialiser dans la production du bien où ils possèdent un avantage comparatif (Lassudrie-Duchêne & Ünal-Kesenci, 2002).

### 2.1.2. Modèle de John Stuart Mill

L'analyse de Stuart Mill s'inscrit dans l'analyse classique du commerce international et complète celle de Ricardo. L'apport de Stuart Mill est de lever l'indétermination de Ricardo en précisant les mécanismes de fixation des termes de l'échange international grâce à une variable négligée jusqu'alors : la demande. Le rapport d'échange international dépend de l'intensité réciproque de la demande anglaise en vin et de la demande portugaise en drap et permet de préciser le partage du gain. Mill va montrer que



les pays pauvres sont relativement avantagés par rapport aux pays riches, en raison de leur faible demande qui modifie à leur avantage les termes de l'échange (Gillig, 2014).

Reprenons l'exemple donné par Ricardo. Compte tenu de la taille économique des deux pays, la demande anglaise de vin est plus importante que la demande portugaise de drap, ce qui va entraîner une hausse du prix du vin par rapport au drap. Exemple : 1 tonneau de vin = 0,9 drap plutôt que 0,7 drap. Cela est renforcé par un phénomène se produisant du côté de l'offre. Même après spécialisation complète, la capacité d'offre du Portugal du vin n'est pas suffisante pour satisfaire la demande mondiale. L'Angleterre devra donc continuer à produire du vin et les termes de l'échange ne pourront guère s'éloigner de ses propres coûts comparatifs. C'est la condition pour que cette production reste rentable. Si le rapport d'échange international s'établit au niveau d'un tonneau de vin = 0,9 drap, l'Angleterre va gagner 0.1 drap par tonneau de vin acheté. Le Portugal va lui gagner 0.3 drap par tonneau de vin vendu. L'échange favorise plus le Portugal que l'Angleterre. Étant donné l'augmentation relative de l'intensité de la demande pour les biens primaires, Mill pensait que les pays producteurs ayant un avantage comparatif pour ces produits allaient profiter de l'échange, or, dans la réalité cette vision optimiste n'est pas vraie et ne concorde pas avec les faits, cela peut se vérifier dans les pays du tiers monde (Mucchielli, 1989).

### **2.1.3. Modèle Heckscher-Ohlin-Samuelson : Le rôle de la dotation factorielle**

Dans ce modèle, les échanges internationaux reposent sur des différences de dotation dans les facteurs de production. Ce modèle est connu sous plusieurs noms. Il fut d'abord publié sous une forme plus littéraire par Bertil Ohlin, qui attribua la copaternité du modèle à son directeur de thèse Eli Heckscher en 1933. En 1941, Paul Samuelson et Wolfgang Stolper en déduisant un théorème important sur la rémunération des facteurs, qui fut systématiquement incorporé dans la présentation du modèle, désormais connu sous l'acronyme H.O.S. (Krugman & Obstfeld, 2006).

Le modèle H.O.S. correspond à la théorie néoclassique du commerce international, héritière directe du modèle classique de Ricardo dont elle va prolonger la réflexion.

Les conclusions du modèle selon Rainelli (2003) sont :

- *Spécialisation partielle* de chaque pays dans le bien relativement le plus intensif dans le facteur dont ce pays est relativement le mieux doté.

- *Égalisation des prix relatifs* des biens entre les pays.
- En raison de la relation entre prix relatifs et rémunérations relatives, *la rémunération relative du facteur relativement le plus rare dans chaque pays diminue tandis que celle du facteur relativement le plus abondant augmente.*

On peut en déduire qu'il n'y a aucun échange international possible entre pays possédant des dotations factorielles identiques.

Les deux marchandises d'égale valeur unitaire (d'égal contenu en travail) s'échangeront entre deux pays sur la base de prix de production inégaux et donc de quantités inégales, car les salaires dans les deux pays sont inégaux. Ainsi le modèle H.O.S. aboutit à une conclusion qu'il existe une inégalité dans l'échange dû à une inégalité des salaires entre le centre (pays développés) et la périphérie (pays sous-développés). Il affirme que le degré d'exploitation est plus grand dans les pays de la périphérie que dans les pays du centre (Bouzid, 2007).

#### **2.1.4. Le paradoxe de Leontief**

Comparativement aux autres nations, les États-Unis apparaissent comme une nation où le capital est relativement plus abondant que le travail. On s'attend donc à ce que les États-Unis exportent des biens utilisant beaucoup de capital et importent des biens utilisant beaucoup de travail. L'économiste américain d'origine russe Leontief (1953) a voulu vérifier si c'était le cas. Pour cela, il a calculé la consommation en capital et en travail des exportations et des importations américaines. Pour les importations, il évalue le contenu en facteurs à partir des substituts américains aux importations, car dans le modèle H.O.S. en libre-échange les intensités factorielles sont les mêmes dans les deux pays. Or il constate qu'il y a plus de capital dans les importations des États-Unis que dans leurs exportations, et plus de travail dans leurs exportations que dans leurs importations, ce qui infirme l'hypothèse de départ (Cedras, 1958).

Pour concilier la théorie et les faits, Leontief a affirmé que, à équipement égal, le travailleur américain est trois fois plus productif que le travailleur étranger en raison d'une meilleure organisation du travail, d'une gestion plus efficace de la production et d'un climat de productivité plus favorable. Ainsi pour l'année 1947, les États-Unis auraient compté non pas 65 millions de travailleurs, mais 195 millions de travailleurs équivalents/étrangers. Leontief considère donc que les États-Unis sont relativement bien dotés en facteur travail et que le théorème H.O.S. est vrai. Si on admet cela, on est

conduit à s'interroger sur la nature de ce travail, donc à distinguer plusieurs types de travail par niveau de qualification : c'est l'approche néo-factorielle (Cedras, 1958).

Keesing (1966) distingue 8 catégories de travailleurs depuis les plus qualifiés jusqu'à la main d'œuvre la moins qualifiée. Il va calculer les contenus en travail qualifié et non qualifié des importations et des exportations, pour 14 pays pour l'année 1962. Son étude montre que la part du travail qualifié dans les exportations des États-Unis est supérieure à la même part des autres pays développés. Symétriquement, la part du travail qualifié dans les importations est plus faible aux États-Unis que dans les autres pays (Vellas, 1980).

Ces résultats confirment la découverte de Leontief concernant le caractère intense en travail des exportations américaines, à condition d'isoler dans le travail, le travail qualifié. En outre, ils rejoignent les prédictions du modèle H.O.S., à savoir qu'un pays relativement abondant en travail qualifié exportera des biens intensifs en travail qualifié. Mais c'est une brèche ouverte dans le caractère naturel des dotations en facteurs, les avantages comparatifs peuvent être créés volontairement (Vellas, 1980).

## **2.2. Les théories protectionnistes**

Le protectionnisme est « *l'ensemble des mesures tarifaires (droits de douane) ou non tarifaires (contingentement, limitation du volume, normes, etc.) qui visent à protéger les produits nationaux face à la concurrence de produits étrangers en limitant les importations* » (Hachette, 2002).

Selon Verlaeten (1991), on distingue le protectionnisme tarifaire, non tarifaire et administratif.

Plusieurs arguments plaident en faveur du protectionnisme notamment : le développement, la conjoncture, le tarif optimal et le niveau de vie.

Les arguments non économiques sont aussi en faveur du protectionnisme tels que : la fierté nationale, la redistribution des revenus et la défense nationale.

### ***Comment se manifeste le protectionnisme ?***

**A. La protection tarifaire :** Les barrières tarifaires représentent les droits de douane que doivent acquitter les agents économiques étrangers qui souhaitent vendre un bien ou un service sur le marché national.

Ces droits de douane qui présentent l'avantage de procurer des recettes budgétaires à l'État ont été progressivement supprimés suite aux différents accords internationaux issus des négociations menées dans le cadre du GATT (*General Agreement on Tariffs and Trade*) ou dans le cadre de l'unification du marché unique européen. Ainsi, le niveau moyen des droits de douane est passé d'environ 40 % en 1947 à environ 18 % en 1962 et à 5 % en 1994.

Les effets du protectionnisme tarifaire selon Verlaeten (1991), sont :

- 1) **Sur la consommation** : un droit de douane a comme effet l'augmentation de la demande interne sur les produits domestiques, et selon l'optique de consommation, les droits de douane ont un effet négatif sur les consommateurs en raison de la hausse des prix des biens importés.
- 2) **Sur les caisses de l'État** : les droits de douane représentent une source appréciable de recettes pour les pays en voie de développement.
- 3) **Sur la balance des comptes** : la balance commerciale d'un pays pourrait être améliorée dans la mesure où on assisterait à une diminution des importations et le maintien des exportations à un niveau stable.

**B. Les barrières non tarifaires** : Les barrières non tarifaires constituent la forme la plus répandue du protectionnisme contemporain et se distinguent des droits de douane par le fait qu'il est plus ciblé, plus diffus (moins clairement visible) et qu'il peut prendre un grand nombre de formes selon Verlaeten (1991) :

- 1) **Contingentement (quotas)** : par ce moyen, les échanges sont contrôlés directement, il permet de neutraliser la concurrence étrangère et limiter quantitativement les importations. Dans ses restrictions quantitatives, on distingue deux systèmes selon Sherlock & Reuvid (2008) :
  - a. Le système des quotas à l'importation : dans ce système, la répartition des importations limitées se fait entre les différents opérateurs économiques.
  - b. Le système des quotas à l'exportation est de deux formes :
    - Le système des quotas à l'exportation volontaire : il est dit volontaire, car il est dicté par les intérêts de la nation.

- Le deuxième type est le système des quotas involontaires : les exportations d'un pays peuvent être limitées sous la menace d'une augmentation de droits de douane et sous la pression des pays importateurs.
- 2) **Subventions aux exportations** : les États accordent des subventions qui permettent de diminuer artificiellement le prix des biens exportés, ce qui fausse la concurrence internationale.
  - 3) **Normes techniques ou industrielles (sécurité)** : les normes techniques de sécurité qui doivent être respectées pour les biens ou services importés dans le souci de garantir la sécurité des consommateurs et qui permettent en fait de fermer le marché national à certaines productions étrangères.
  - 4) **Contrôle qualité** : un dispositif de règlements et de prescriptions fixe les caractéristiques des biens de consommation importés.
  - 5) **Normes sanitaires** : les biens importés doivent obéir à des normes.
  - 6) **Réglementations administratives** : les réglementations et démarches administratives que doivent remplir les importateurs pour pouvoir vendre leurs biens ou services sur le territoire national.

### 2.2.1. La théorie de la protection dans le cadre des industries naissantes

La théorie du protectionnisme éducatif fut popularisée par List (mais proposée par A. Hamilton en 1791), Perroux et Bernis la reprendront à leur tour dans la deuxième moitié du XX<sup>ème</sup> siècle. En protégeant l'industrie dans le premier temps de son développement, le pays permet à cette activité d'engranger des économies d'échelle et de bénéficier de gains d'apprentissage. Il en résulte une baisse du coût moyen par rapport à celui des producteurs du reste du monde. Une fois que le coût moyen est égal ou inférieur à celui du reste du monde et donc que l'avantage comparatif du pays est établi, la raison d'être de la protection disparaît. Les coûts de la protection, notamment pour les consommateurs, doivent être à terme compensés par les recettes, une fois l'avantage comparatif établi. La diminution progressive des droits de douane accompagne alors les gains de productivité réalisés par les entreprises nationales qui vont peu à peu être en mesure d'exporter une partie de leur production en direction des autres pays (Rainelli, 1997).

Cette approche a notamment été mise en œuvre dans certains pays asiatiques qui ont connu une croissance économique rapide et une insertion spectaculaire dans le circuit des

échanges internationaux. Les pays développés se trouvent alors confrontés à la nécessité de devoir s'adapter rapidement à la remise en cause de leur structure de production, face à l'émergence de nouveaux concurrents sur la scène internationale (Rainelli ,1997).

### **2.2.2. Le protectionnisme défensif de Nicolas Kaldor**

Le protectionnisme défensif de Nicolas Kaldor (1908-1986) a pour but de se défendre des exportations étrangères, « invasion » commerciale étrangère pour éviter le chômage, pour protéger des secteurs exposés à la concurrence mondiale (Bouزيد, 2007).

### **2.2.3. La théorie de la politique commerciale stratégique**

Cette théorie (développée durant les années 1970) montre que dans un contexte oligopolistique, le protectionnisme ponctuel serait un instrument de conquête des marchés extérieurs. En subventionnant la firme nationale (ou érigeant des barrières douanières), un pays peut exclure les firmes étrangères du marché et obtenir une situation de monopole. La Politique Commerciale Stratégique fait donc partie des nombreux outils protectionnistes dont un État dispose pour « favoriser » une entreprise nationale clé, et ainsi s'accaparer la plus grande part d'un marché (Coissard, 2009).

### **2.2.4. La théorie du *managed trade***

Selon Laura D'Andrea Tyson (1990) cité dans (Abdelmalki & Sandretto, 2017), le *managed trade* est : « un commerce contrôlé, dirigé ou administré par les politiques des gouvernements ». Cette politique vise spécifiquement les industries de haute technologie, c'est-à-dire les industries les plus fortement intensives en dépenses pour la recherche et développement, relativement à la valeur de leur output.

### **2.2.5. Le protectionnisme selon Linder & Kindleberger**

Selon ces deux auteurs, les pays en voie de développement ont un recours systématique aux droits de douane pour la promotion de leurs productions nationales ; ils affirment que les droits de douane à l'importation sont une source de recettes publiques, non une source de protection de l'industrie. Les droits de douane dépendent plus d'une politique économique que d'un protectionnisme contre les importations (Bouزيد, 2007).

### **3. Les nouvelles théories du commerce international**

Initiée par Paul Krugman, cette « nouvelle théorie » est apparue dans les années 80 et s'inscrit en fait dans le prolongement des théories dites traditionnelles, mais en y intégrant les nouvelles caractéristiques du commerce international, à savoir selon Coissard (2009) :

- Les échanges intra-branche au sein des pays développés.
- La prise en considération de l'importance des firmes multinationales (FMN) qui représentaient en 2005 près des deux tiers du commerce mondial des marchandises.
- La référence aux rendements d'échelle croissants, contrairement à la théorie traditionnelle qui pose l'hypothèse des rendements d'échelle constants.
- La notion de différenciation du produit.
- L'abandon de l'hypothèse de la concurrence pure et parfaite au profit de celle plus réaliste de la concurrence imparfaite.

#### **3.1. La demande représentative**

Thèse proposée dans les années 1960 par Linder et qui prétend qu'un pays devient exportateur lorsqu'il a d'abord satisfait la demande nationale. Cette demande « locale » permet de lancer la production d'un bien et par la suite d'envisager l'exportation. Donc, les exportations sont un commerce de surplus par rapport à la consommation intérieure. C'est cette demande représentative qui détermine la nature des produits exportés. Enfin, l'intensité des échanges est fortement dépendante du niveau de développement du pays avec lequel se fait l'échange. Plus l'écart entre le pays importateur et le pays exportateur est faible plus l'intensité des échanges sera forte (Rainelli, 2003).

#### **3.2. L'écart technologique facteur de performance à l'exportation**

Michael Posner (1961) remarque que des pays à dotations relatives factorielles proches, voire identiques, commercent malgré tout ensemble. Ceci peut s'expliquer par l'innovation: l'avance technologique que peut avoir un pays dans un domaine lui permet d'être en situation de monopole d'exportation pour le domaine concerné. Le commerce existe parce qu'il y a un « écart technologique » (Posner, 1961).

### **3.3. La théorie du cycle de vie du produit**

Selon Vernon (1966), les innovations sont à l'origine du cycle de vie d'un produit. Elles se produisent dans des pays à stock de capital physique et humain élevé. Le coût élevé de l'innovation est amorti, car ces nouveaux biens peuvent s'écouler sur un marché suffisamment grand et solvable. Une fois le marché domestique maîtrisé, le produit est exporté. Au fur et à mesure que l'innovation est connue, la concurrence se durcit et le coût des facteurs de production redevient prédominant. La production est alors transférée vers des pays à bas salaires.

Selon cette théorie, un produit connaît un cycle de vie caractérisé par trois « états »:

- a) Innovation et consommation locale ;
- b) Maturité et production étrangère ;
- c) Standardisation et déclin.

Vernon reprend l'idée du monopole technologique et la combine avec celle de cycle de vie du produit. Le cycle de vie du produit est une notion ancienne, utilisée à l'origine dans des études de marketing, selon laquelle il existe des régularités dans les phases de diffusion du produit auprès des consommateurs : lancement, croissance, maturation, déclin. D'après l'auteur, tous les pays avancés ont accès aux connaissances scientifiques, mais leur transformation en innovation nécessite la présence d'un marché vaste (Vernon, 1966).

### **3.4. La « demande de différence »**

C'est une nouvelle théorie du commerce international explicative des échanges entre pays. Bernard Lassudrie-Duchêne (1971) explique l'existence d'un commerce international par des consommateurs qui exigent d'acheter des produits semblables, mais non identiques. Il devient alors indispensable d'importer des produits ayant des caractéristiques différentes des produits locaux et qui vont permettre une extension de l'offre sur le marché intérieur. Les échanges internationaux s'expliquent alors, non pas par les différences de prix des produits (donc de coûts de production) selon leur provenance, mais plutôt par la différenciation des caractéristiques des produits eux-mêmes et donc par des politiques stratégiques de recherche, de qualité, de marketing et de publicité (Siroën, 1988).



### **3.5. La théorie de la concurrence imparfaite**

Paul Krugman a initié un changement radical en introduisant explicitement les entreprises comme agents dans la théorie du commerce international, il supprime (ou du moins, atténue) le rôle central des pays. En supprimant la référence aux pays, il fait disparaître le commerce international, en lui substituant un commerce dans un espace mondial où les frontières nationales n'ont plus qu'un rôle secondaire, ce qui se traduit par la « mondialisation » (Coissard, 2009).

La théorie traditionnelle de l'échange international s'intéresse aux effets du commerce international sur les nations en retenant comme hypothèse de base que la concurrence est pure et parfaite. Il est déduit que le libre-échange améliore la position des nations qui échangent, incitant donc au démantèlement des barrières protectionnistes. Toutefois, les situations de concurrence pure et parfaite sont rares: « l'essentiel du commerce industriel est réalisé pour des produits de secteurs que nous considérons comme des oligopoles, lorsque nous les étudions sous leur aspect domestique » selon Krugman (1979). Dans la majorité des cas, les marchés sont en situation de concurrence imparfaite où le nombre de firmes produisant un bien et agissant sur le marché est faible (Rainelli, 2003).

L'environnement oligopolistique est un environnement stratégique. Cet environnement stratégique se caractérise par l'émergence et la résistance du profit. Dans ces conditions, il peut être rationnel d'imposer une réglementation protectionniste (Coissard, 2009).

### **4. Exportation : théories et importance économique**

La mondialisation des économies du globe se développe rapidement. De nombreuses entreprises ou nations, quelles que soient leurs tailles, pour qu'elles puissent produire des biens ou services, elles s'adressent aux marchés étrangers pour obtenir des ressources dont elles ont besoin. Exporter ne veut pas seulement dire vendre à l'étranger pour écouler plus de bien ou service et en tirer des bénéfices, c'est aussi s'adapter à des nouveaux marchés, respecter des normes, des habitudes de consommation différentes et accepter certaines contraintes liées à l'internationalisation (Seyoum, 2009).

De nombreuses théories abordent la pratique de l'exportation et de l'internationalisation. Plusieurs de ces théories se sont concentrées sur différents aspects de l'exportation et sur différents groupes industriels (Quinlan, 1990).

Thomas & Araujo (1985) ont examiné plusieurs de ces théories et les ont regroupées sous quatre classifications principales, bien qu'il en existe d'autres. Cela a nettement facilité la comparaison de ces théories et, par conséquent, l'utilisation de leur classification pour donner un résumé des théories les plus pertinentes semble appropriée :

- Exporter en tant qu'une stratégie innovante ;
- Un modèle de développement des connaissances et un accroissement sur les marchés étrangers ;
- Un modèle d'attitude d'exportation ;
- Une approche hiérarchique par étapes.

Le développement des exportations est un vecteur de développement économique et un facteur de dynamisme pour les entreprises et les nations. À mesure que le libre-échange s'intensifie dans le monde, les entreprises de plus en plus se développent et continuent à exister par les ventes sur les marchés étrangers, ce qui leur procure de multiples avantages selon Away (2008) :

- *Augmentation des ventes* : si vos ventes au pays sont bonnes, l'exportation vous offre le moyen d'élargir votre marché, de trouver des marchés à créneau et de tirer parti de la demande mondiale.
- *Rentabilité accrue* : si vos coûts fixes sont couverts par vos activités au pays ou par un autre moyen de financement, vos bénéfices à l'exportation pourraient croître très rapidement.
- *Économies d'échelle* : si vous disposez d'une base commerciale étendue, vous pouvez produire à grande échelle, ce qui vous permettra de maximiser vos ressources.
- *Vulnérabilité moindre* : en diversifiant vos activités à l'étranger, vous éviterez de dépendre d'un seul marché et de souffrir du recul de l'économie intérieure.
- *Acquisition de connaissances et d'expériences* : le marché mondial fourmille d'idées, de méthodes et de techniques de marketing inédites qui pourraient également être avantageuses au pays national.
- *Compétitivité à l'échelle internationale* : l'expérience acquise à l'étranger aidera votre entreprise à demeurer concurrentielle sur les marchés internationaux et au marché national.

- *Compétitivité à l'échelle nationale* : si votre entreprise connaît du succès sur les marchés internationaux, elle sera mieux outillée pour soutenir la concurrence étrangère au marché national.
- *Importance de l'exportation pour l'économie nationale* : grâce à l'exportation que les pays arrivent à réaliser :
  - ✓ Un équilibre ou un excédent de balance de paiement ;
  - ✓ Apporter des devises étrangères ;
  - ✓ Créer de l'emploi et de la richesse.

La pratique de l'exportation et de l'internationalisation est devenue un modèle de développement qui permet d'élargir la taille du marché, donc l'augmentation de la clientèle, ce qui entraîne une augmentation du chiffre d'affaires pour les entreprises. L'exportation est l'activité qui fait d'un pays une puissance économique, fournit la richesse à travers ses recettes, et devient un moteur puissant qui anime l'économie nationale (Rainelli, 2003).

#### **4.1. Approche par gravité**

L'intensification des échanges résultant des différents processus de libéralisation à l'échelle régionale (communautés économiques, zones de libre-échange...), et multinationale (mondialisation), particulièrement à partir des années 1990, permettait de penser que les contraintes liées à la localisation géographique (facteur d'éloignement avec son impact sur les coûts de transport), à l'existence de frontières (barrières tarifaires et non tarifaires), ainsi qu'à la taille économique des pays, tendaient à disparaître ou du moins à être atténuées. D'où le regain d'intérêt pour les nombreuses applications des modèles durant ces deux dernières décennies. Ces applications, dont l'objet portait sur l'analyse empirique de la corrélation pouvant exister dans les flux commerciaux internationaux, entre le PIB, la taille économique, la localisation géographique des pays partenaires ainsi que l'existence de frontières, ont tenté d'appréhender l'impact de ces différents paramètres (Benchikhi, 2011).

Le modèle le plus approprié pour le calcul ou l'analyse de ce type de phénomène en commerce international est le modèle de gravité. Ce dernier est un modèle opérationnel. Il est principalement utilisé par les instituts de conjoncture et les banques centrales. Il s'agit moins de construire une théorie, comme c'est le cas pour les modèles précédents, que de construire un cadre permettant de prédire les niveaux

d'exportations et d'importations. Ce modèle fut introduit pour la première fois en économie par Walter Isard en 1954 (Walter, 1954).

#### **4.1.1. Fondements du modèle de gravité**

Le modèle de gravité est inspiré de la loi de la gravité de Newton (publiée en 1687), loi selon laquelle l'attraction entre deux corps est fonction de leurs masses respectives et de la distance qui les sépare.

En commerce international, l'équation de gravité est un modèle qui permet de prédire le volume d'échanges bilatéral par le poids économique de deux pays (leur PIB ou PIB/habitant en général) et par la distance qui les sépare (Krugman & Obstfeld, 2006).

Le modèle de gravité est une relation empirique reliant le volume de commerce entre deux pays à la taille des deux pays et à la distance les séparant. Ce modèle de gravité définissant une norme de commerce. Il est devenu, au cours des dernières décennies, un outil standard de modélisation du commerce international (Fontagné *et al.*, 2002).

Selon Shepherd (2016), le modèle de gravité a été initialement déduit intuitivement dans le but d'analyser les flux d'échanges bilatéraux entre les pays. L'idée de base s'appuie sur le principe de la gravité introduite par les spécialistes de l'économie spatiale. Conformément à ce principe, l'intensité des échanges entre deux pays est proportionnelle au produit de leurs PIB et inversement proportionnelle à la distance qui les sépare.

Selon van Bergeijk & Brakman (2010), les fondements théoriques du modèle de gravité se sont progressivement développés dans le cadre des travaux d'Anderson (1979), Bergstrand (1985), et Evenett & Keller (2002). Anderson (1979) a donné une généralisation de l'équation de gravité en s'appuyant sur la théorie de commerce international d'Heckscher-Ohlin et Samuelson (H.O.S.). En supposant que chaque pays est spécialisé dans la production d'un seul bien pour lequel il est le mieux doté par rapport aux autres pays et que les préférences des consommateurs sont identiques entre les pays, Anderson déduit l'équation de gravité à partir d'un système linéaire de dépense. De même, Krugman (1980), en introduisant les coûts de transport dans le modèle de concurrence monopolistique, dérive une équation de demande proche de l'équation de gravité (Achy, 2006).

La première étude empirique de commerce utilisant le modèle de gravité était probablement celle de Tinbergen (1962), bien qu'il n'y avait aucune explication de l'usage du modèle, ni comment il est relié aux explications théoriques du commerce international (Sorgho, 2013).

Les principaux modèles du commerce international à l'époque comprenaient le modèle Ricardien, qui se fondait sur les différences de technologie entre les pays pour expliquer la structure des échanges et le modèle Heckscher-Ohlin et Samuelson (H.O.S.) qui s'appuient sur les différences de dotations factorielles entre les pays comme base pour le commerce. Les modèles standards Ricardien et H.O.S. étaient alors supposés incapables de fournir une base pour le modèle de gravité (Raouf & Ghoufrane, 2016).

**La première tentative importante pour fournir une base théorique aux modèles de gravité était tirée du travail d'Anderson (1979).** Il l'a fait dans le cadre d'un modèle où les produits sont différenciés par pays d'origine et où les consommateurs ont des préférences définies sur l'ensemble des produits différenciés. Cette structure impliquerait que, indépendamment du prix, un pays consommera au moins un peu de tous les produits de tous les pays. Tous les biens sont échangés, tous les pays échangent et, à l'équilibre, le revenu national est la somme des demandes domestiques et étrangères du bien unique que chaque pays produit. Pour cette raison, les grands pays importent et exportent plus. Les coûts commerciaux sont modélés comme des coûts « d'iceberg », qui sont seulement une fraction des produits expédiés arrivés à destination, le reste ayant fondu dans le transit. En clair, si les importations sont évaluées à la valeur C.A.F, les coûts de transport réduisent les flux commerciaux (Kouassi, 2012).

Dans la littérature empirique, ces coûts de transport sont supposés monotones et croissants avec la distance. Les développements inclus ultérieurs introduisent la concurrence monopolistique dans le modèle. Les modèles de concurrence monopolistique surmontent la caractéristique indésirable des modèles d'Armington, qui supposent que les produits sont différenciés par la localisation de la production. La localisation des entreprises est déterminée de façon endogène et les pays sont spécialisés dans la production de différentes catégories de produits (Bergstrand, 1990).

De récents travaux ont montré que, loin d'être un outil purement économétrique sans base théorique, les modèles de gravité peuvent découler d'une variété de théories du commerce. Deardorff (1998) montre qu'un modèle de gravité peut résulter d'une théorie

traditionnelle de proportions de facteurs du commerce et dérive d'elle une relation de type gravitaire. Eaton & Kortum (2001) ont tiré une équation de type gravitaire d'un modèle du type Ricardien. Anderson & van Wincoop (2003) l'ont tiré d'un modèle de concurrence monopolistique à produits différenciés et Helpman *et al.* (2004) l'ont obtenu à partir d'un modèle théorique de commerce international à produits différenciés avec hétérogénéité des entreprises (Helpman *et al.*, 2008).

Cette recherche récente met l'accent sur l'importance de tirer les spécifications et les variables utilisées dans le modèle de gravité de la théorie économique. Seulement alors, des inférences correctes tirées d'estimations utilisant le modèle de gravité pourront être établies. Par exemple, l'importante contribution du papier d'Anderson et van Wincoop a été de souligner que le contrôle des coûts relatifs de transaction est crucial pour un modèle de gravité bien spécifié. Leurs résultats théoriques montrent que le commerce bilatéral est déterminé par les coûts de transaction relatifs, c'est la propension du pays A à importer du pays B qui est déterminé par le coût de transaction du pays A vers B par rapport à l'ensemble de ses «résistance» à importer (moyenne pondérée des coûts de transaction) et à la «résistance» moyenne face aux exportateurs du pays B, et non simplement par le coût de transaction absolue entre les pays A et B (Anderson & van Wincoop, 2003).

Une autre question qui a récemment reçu une attention à la fois dans la littérature théorique et empirique sur le modèle de gravité est la preuve que la moitié de toutes les paires de pays ne commercent pas avec d'autres et que le commerce bilatéral n'est pas symétrique. Une étude récente menée par Helpman *et al.* (2004) développe un cadre théorique qui détermine à la fois l'ensemble des partenaires commerciaux d'un pays et le volume des échanges. Le modèle est celui du commerce international de produits différenciés et d'entreprises hétérogènes, où les entreprises font face à des coûts fixes et variables d'exportation. Le zéro-commerce entre un pays A et un pays B se produit lorsque la productivité de toutes les entreprises dans le pays A, par exemple, est inférieure au seuil qui rendrait l'exportation vers le pays B rentable (profitable). Les différences de coûts de transaction entre pays et l'hétérogénéité des entreprises expliquent également les asymétries entre le volume des exportations d'A vers B et B vers A.

Plusieurs études empiriques abandonnent des observations de zéro-commerce sur les échantillons de pays. Souvent, cela est une simple conséquence de la spécification log-linéaire de l'équation de gravité. Sur la base de leur modèle, Helpman *et al.* (2004), soutiennent que l'abandon des observations de zéro-commerce a d'importantes conséquences pour l'analyse empirique, car elle génère des estimations biaisées. Pour résoudre le problème, ils proposent un processus d'estimation en deux étapes, afin d'obtenir une estimation non biaisée et cohérente de leur équation de gravité. Dans la première étape, la probabilité que deux pays échangent est estimée. Dans la deuxième étape, un modèle de gravité augmenté des effets fixes des pays importateurs et exportateurs est estimé, qui comprend également une variable qui contrôle le biais de sélection de l'échantillon et un autre qui contrôle l'hétérogénéité des entreprises non observée.

#### 4.1.2. Présentation du modèle de gravité

En 1860, Henry Charles Carey fut le premier à appliquer la loi de Newton au comportement humain via « l'équation de gravité », avant qu'elle ne soit largement utilisée dans les sciences sociales. Les débuts du modèle de gravité remontent aux années 50 avec les travaux d'Isard et Peck sur les flux commerciaux (Mayer, 2011).

Ceux-ci ont trouvé des effets négatifs de la distance, la structure commerciale et des disparités aussi bien politiques que culturelles sur le commerce bilatéral. Toutefois, les premières versions du modèle comme une équation (basé sur l'approche newtonienne) ont été proposées en 1962 par Tinbergen et en 1963 par Pöyhönen. Le modèle sera enrichi par la suite avec notamment les travaux de Linnemann (1966) et au début des années 70 avec ceux de Aitken (1973).

L'adaptation de cette équation dans le domaine du commerce international a donné la formule suivante :

$$X_{ij} = a \frac{Y_i \cdot Y_j}{D_{ij}} \quad \text{avec } i \neq j \text{ et } D_{ij} \neq 0$$

- $X_{ij}$  : le volume du commerce entre les pays  $i$  et  $j$  ;  $a$  : une constante ;
- $Y_i$  et  $Y_j$  : le poids des deux économies des pays  $i$  et  $j$  (mesuré par leurs PIB) ;
- $D_{ij}$  : la distance géographique qui séparent les pays  $i$  et  $j$ .

Sous sa forme log-linéaire, elle s'écrit selon la formule suivante :

$$\ln Y_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Y_{it} + \alpha_2 \ln Y_{jt} + \alpha_3 \ln D_{ijt}$$

La justification de l'utilisation du modèle gravitationnel dans ces travaux peut être basée sur l'équilibre général walarasien qui est présenté comme étant la représentation des forces de l'offre et de la demande. Les modèles de gravité ont connu un succès empirique du fait de leur robustesse à l'étude de divers flux du commerce international, bien que n'ayant pas jusqu'à un passé récent de solides fondements théoriques appliqués dans nombreux pays (Khamtache & Ikhenache, 2014).



### *Conclusion du chapitre*

La conclusion que l'on peut tirer, au terme de ce chapitre, est qu'en dépit de l'évolution et des changements des théories ; le commerce international est aujourd'hui davantage caractérisé par le rôle croissant de la technologie et de l'innovation expliquant en partie les échanges entre pays à degré de développement comparable et la montée inexorable des échanges de produits similaires différenciés qui constituent la majorité des échanges entre les pays.

Ainsi, la similitude entre les pays et les biens échangés est le moteur même de l'échange international. La démonstration théorique a été faite grâce aux nouvelles théories du commerce international en concurrence imparfaite : des économies parfaitement identiques échangeront entre elles des variétés différenciées et le bien-être s'améliore pour les consommateurs qui accèdent à une plus grande variété de biens.

La principale contribution des « nouvelles théories du commerce international » a été de décrire et d'expliquer de façon plutôt satisfaisante le fonctionnement des échanges internationaux. On ne peut pas honnêtement leur reprocher de ne pas donner de réponse radicale à d'autres questions plus normatives.

L'approche par gravité trouvera ainsi une pertinence et une utilité élargies en apportant une sérieuse contribution à l'analyse du commerce international. L'analyse des exportations algériennes agricoles et agroalimentaires, objet de notre étude, s'inscrit dans cette optique.

Le prochain chapitre consiste à présenter le commerce extérieur en Algérie en se focalisant sur l'état des lieux des exportations agricoles et agroalimentaires, afin de concevoir et d'identifier les principaux facteurs influençant les exportations algériennes.

## **CHAPITRE II.**

### **1. COMMERCE EXTÉRIEUR EN ALGÉRIE : ÉTAT DES LIEUX DES EXPORTATIONS AGRICOLES ET AGROALIMENTAIRES**

L'économie algérienne a subi des profondes mutations depuis son indépendance à la phase actuelle. Elle a vécu une transformation radicale de son environnement économique, induit par le passage de l'économie administrée à l'économie libérale. Cette transformation s'est accentuée par une ouverture internationale, qui offre une opportunité pour le commerce extérieur et aux exportations en particulier (Fegas & Gaci, 2015).

Après l'échec du monopole de l'Etat sur le commerce extérieur viennent les réaménagements et mesures d'assouplissements des opérations du commerce extérieur qui ne voient le jour qu'en 1988, par l'abrogation des procédures concernant les autorisations globales d'importation. Le début d'ouverture sur le commerce extérieur, caractérisé par la mise en œuvre du Plan d'Ajustement Structurel (PAS) en 1994, a permis une libération générale des opérations du commerce extérieur (Lowi, 2009).

Depuis un certain nombre d'années, la promotion des exportations hors les hydrocarbures a été inscrite comme objectif stratégique par la totalité des gouvernements qui se sont succédé. Un certain nombre de mesures visant à assurer une gestion plus souple, décentralisée, des opérations du commerce extérieur, au lieu et à la place de la gestion administrative, ont été prises.

Dans ce chapitre de notre travail, nous avons pour objectif de présenter, dans un premier temps, l'évolution du commerce extérieur en Algérie, ensuite, nous présenterons l'évolution du secteur des exportations algériennes agricoles et agroalimentaires, et présenter l'ensemble de mécanismes d'aides, de facilitations visant à promouvoir les exportations hors hydrocarbures, et leurs contraintes en Algérie.

#### **1.1. Évolution du commerce extérieur en Algérie**

Le commerce extérieur est l'un des domaines les plus privilégiés de l'État, à travers lequel il détermine ses relations avec l'extérieur. Dès lors, deux orientations peuvent être envisagées, soit la protection de son économie et le marché intérieur, soit la libéralisation de ses échanges. C'est pourquoi l'intervention de l'État algérien dans la régulation du commerce extérieur est de plus en plus remarquée et a connu depuis l'indépendance de profondes mutations.

La réglementation régissant le commerce extérieur en Algérie durant les années 1960-1970 se caractérise par un souci de mise en place des premiers éléments de contrôle. Cette tentative d'intervention au niveau du commerce extérieur s'inspire de l'esprit des textes doctrinaux, adoptés au lendemain de l'indépendance. En effet, la politique algérienne en matière des échanges extérieurs a connu plusieurs étapes marquant chacune d'elles une situation économique particulière. En tout état de cause, l'évolution de la politique du commerce extérieur peut être mise en deux étapes distinctes caractérisées par des réglementations spécifiques répondant à des objectifs bien déterminés (López-Cálix *et al.*, 2010).

### **1.1.1. Période d'organisations du monopole de l'État sur le commerce extérieur (1963-1988)**

Il se caractérise par deux périodes :

#### **1.1.1.1. La période de contrôle du commerce extérieur (1963-1978)**

Cette étape a connu un contrôle étatique des échanges commerciaux. Pendant cette période, l'Algérie a adopté une politique de protectionnisme selon Zourdani (2012), celle-ci était basée sur trois procédures visant le contrôle des importations :

- a) **Le contingentement** : procédure qui consiste à fixer à l'avance la nature et la qualité des marchandises à importer, en précisant l'origine géographique.

Cette procédure a été instaurée le 16 juin 1963 par le décret N°63-188.

Les buts fixés par cette procédure d'action sont :

- Réorientation des courants d'importation en fonction des possibilités d'exportation par région ;
- Limitation des importations dites de luxe et l'économie de devises ;
- Protection de la balance commerciale à un moment où les réserves de change sont insignifiantes.

La politique de contingentement est conçue au niveau du ministère du commerce, et elle est mise en application par l'intermédiaire de licence d'importation.

- b) **La politique tarifaire** : mise en place dès 1963, elle a les mêmes buts que les contingentements qu'elle vient renforcer.

c) ***Le contrôle de change***: jusqu'à l'indépendance, l'Algérie est membre de la zone franche au sein de laquelle les capitaux sont librement transférables.

Les contrôles de change sur le commerce extérieur dès 1963 sont renforcés par l'institution d'un contrôle sur les flux financiers et monétaires.

Le contrôle de change avec un taux de change unique, apparu en octobre 1963 et qui permet de ralentir les sorties des capitaux.

Le contrôle du commerce extérieur était assuré par les organismes publics tels que :

- Les groupements professionnels d'achat (GPA) qui sont chargés de l'importation de tout ce qui est bois, les tissus, les cuirs...etc.
- L'office national de commercialisation (ONACO), qui est un organisme étatique spécialisé dans l'importation des produits de large consommation tels que : les sucres, le café, le thé ...etc.
- L'office national du lait et des produits laitiers (ONALAIT), créée en 1969 ; il est chargé des laits fermentés, fromages, crèmes, beurres...etc.

Pendant la période 1963-1969 le rôle de l'État était lié à certaines procédures de contrôle et à la représentation au sein d'organismes importateurs (Alili & Amri, 2013).

#### ***1.1.1.2. Le monopole de l'État sur le commerce extérieur (1978-1988)***

Les premiers fondements du monopole de l'État sur le commerce extérieur ont été mis en place durant le plan quadriennal (1970-1973), mais c'est avec la loi 78-02 que fut consacré le caractère exclusif de la nationalisation du commerce extérieur. Par ce nouveau cadre législatif, l'État se réservait l'exercice exclusif du monopole d'importation et d'exportation des biens, fournitures et services de toute nature. Les transactions commerciales ne peuvent être conclues que par un organisme d'État, mandataire d'un monopole. Ces organismes sont chargés de la mise en œuvre du monopole sur le commerce extérieur. Il en résulte ainsi que le secteur privé est exclu du champ du commerce extérieur (Ardjoun, 2010).

À cet effet, il y a eu l'institution des PGE (Programme Général d'Exportation) et des PGI (Programme Général d'Importation) pour l'exercice du commerce extérieur et son organisation selon les besoins du marché national (Ardjoun, 2010). De manière générale,

outre son aspect innovateur et l'élimination des intermédiaires, la loi 78-02 visait les objectifs suivants :

- Satisfaire en priorité les besoins fondamentaux du marché et protéger la production nationale ;
- Assurer l'équilibre des échanges extérieurs et leur diversification ;
- Assurer l'indépendance de l'État par la nationalisation du commerce extérieur, des banques, des assurances, des transports et des activités liées au commerce extérieur.

Par ailleurs, la loi 78-02 a été suivie par le décret 84.390.

Celui-ci a énuméré les entreprises par secteur d'activité économique ainsi que les produits à importer par les organismes de chaque secteur.

Toutefois, l'année 1986 apparaît pour l'Algérie comme l'année charnière du fait de la chute du cours de pétrole. En effet, les conséquences néfastes de cette crise ont montré les limites et les lacunes du système de monopole de l'État sur le commerce extérieur en tant que mode d'organisation (Bouzid, 2007).

### **1.1.2. La libéralisation du commerce extérieur**

Durant l'année 1986, la crise économique mondiale a eu des retombées négatives sur l'économie nationale. Pour faire face à cette situation, l'Algérie s'est vue dans l'obligation de revoir sa politique économique et de l'adapter à celle régissant l'économie de marché. Ainsi, des réformes profondes ont été engagées à partir de l'année 1988. Dans le cadre du programme de ces réformes engagées, la libéralisation du commerce extérieur a constitué le volet le plus important (Ben Khalef *et al.*, 2013).

#### **1.1.2.1. Réformes économiques et commerce extérieur**

Le processus de libération du commerce extérieur a commencé à se mettre progressivement en place dans le sillage des réformes portant sur l'autonomie des entreprises publiques (1988) et la promulgation en 1990, la loi de 90/10 du 14/04/1990 relative à la monnaie et au crédit, qui a en particulier consacré le principe de la libération de financement de transactions courantes (Chelghem, 2008).

Cependant les réformes n'ont donné aucun résultat quant à l'apaisement de la dette extérieure de l'État, ce qui a poussé les autorités à faire appel à l'aide du FMI (Fonds Monétaire International) et de la banque mondiale (Alili & Amri, 2013).

#### **1.1.2.1.1. Endettement auprès de la banque mondiale et les négociations avec le FMI**

La Soumission à la tutelle financière du FMI était l'unique solution pour régler la dette extérieure de l'Algérie. L'Algérie a signé avec le FMI des accords de stand-by, le premier accord en 1989, le deuxième de confirmation en juin 1991 et un rééchelonnement de la dette en 1994 vis-à-vis des Clubs de Paris et de Londres. En contrepartie de ces facilitations, le FMI a imposé un Plan d'Ajustement Structurel en avril 1994, dans le but d'assurer les grands équilibres macro-économiques. C'est dans le cadre du plan d'ajustement structurel que le processus de la libéralisation a été engagé à travers le démantèlement du monopole de l'État et la liberté d'accès au commerce extérieur pour toutes les entreprises publiques et privées (Si-Tayeb, 2015).

Après les négociations avec le FMI, l'Algérie a accentué son ouverture vers l'extérieur à travers la réduction des barrières tarifaires et l'élimination des restrictions aux exportations. Après avoir libéralisé le commerce extérieur, l'Algérie enclenche au cours de cette seconde étape un processus de renégociation des conditions d'ouverture de son marché et de son insertion au marché mondial dans un contexte marqué par l'ouverture des discussions avec l'Union Européenne et l'OMC (Si-Tayeb, 2015).

#### **1.1.2.2. L'ouverture commerciale multilatérale et régionale de l'Algérie**

L'optimisme d'une Algérie économiquement stable est encore plus fort avec sa signature de l'accord d'association avec l'Union Européenne le 22 Avril 2002 (accord bilatéral) et les efforts qu'elle souscrit pour son adhésion au GATT et l'OMC (accord multilatéral) et des accords avec l'Union Maghrébine (accord régional) (Taleb, 2016).

##### **1.1.2.2.1. L'OMC et la probable adhésion de l'Algérie**

L'Algérie s'est engagée dans le processus d'intégration au commerce multilatéral depuis juin 1987, mais elle n'a pas saisi l'opportunité de devenir membre de plein droit de l'OMC, elle s'est contentée du rôle d'observateur. La procédure d'adhésion à l'OMC s'est subdivisée en deux phases. La première, phase de juin 1987 à juillet 1996, est qualifiée de dormante, les autorités algériennes s'étant contentées de déposer une

demande d'adhésion. De fait, les négociations s'engagent concrètement à partir de la présentation par l'Algérie de son aide-mémoire au commerce extérieur en juillet 1996 puis de la tenue de la première réunion du Groupe de travail en avril 1998, c'était la deuxième phase. Après la tenue de la session des négociations qui regroupe la partie algérienne et les représentants de l'OMC en avril 2001, l'Algérie fut critiquée, le résultat logique de ses critiques s'est soldé par une récession du dossier algérien, l'Algérie a promis de prendre en considération les conseils de ses partenaires économiques (Abbas, 2009).

Devant cet échec, selon Abbas (2009), l'Algérie a constaté le placement de son dossier au niveau :

- L'absence d'une stratégie de négociation claire et visible à court terme, car notre pays a adopté la même formule de négociation entreprise avec l'Union européenne ;
- Le manque d'expérience des négociateurs algériens et les limitations de leurs prérogatives et de leurs espaces de manœuvres souvent en donnant raison aux hommes politiques qu'aux hommes de terrains, ce qui donne aux négociations une forme politique plutôt que commerciale ;
- L'absence d'un agenda et de programme clair et la non-clarté des statistiques présentées à l'OMC ;
- La non-stabilité des gouvernements algériens ;
- Le manque d'une volonté politique ;
- La machine productive basée sur le pétrole.

#### **1.1.2.2.2. L'accord d'association avec l'Union Européenne**

L'accord d'association avec l'Union européenne constitue le premier accord commercial bilatéral d'importance que l'Algérie a conclu. Cet accord a été signé le 22 avril 2002 (après des négociations qui ont commencé depuis 1997), à Valence en Espagne, l'accord d'association est mis en œuvre le 01/09/2005 (Hachemi, 2007).

Une nouvelle initiative a été mise en place : le dialogue « 5+5 » réunissant 5 pays de l'UMA (Algérie, Libye, Maroc, Mauritanie et Tunisie) et 5 pays de l'UE (Espagne, France, Italie, Malte et Portugal). Le dialogue « 5+5 » forme en quelque sorte le noyau dur du projet euro-méditerranéen : enceinte de dialogue informel ayant pour vocation de consolider le partenariat dans son ensemble.

L'objectif de la déclaration de Barcelone est de garantir la paix, la stabilité et la prospérité en méditerranée par l'instauration d'une zone de dialogue et de coopération. Cet objectif se réalisera par des actions en faveur du (Leguefche, 2008) :

- Renforcement de la démocratie et du respect des droits de l'homme.
- Développement économique et social durable.
- Lutte contre la pauvreté.
- La promotion d'une meilleure compréhension entre les cultures.

Pour atteindre les objectifs cités, les participants ont dénombré trois moyens qui constituent aussi trois volets prioritaires de partenariat entre la communauté européenne et l'Algérie qui sont selon Kherbachi *et al.* (2005):

- Le volet politique et sécuritaire impose aux pays signataires de la déclaration, une coordination et une concertation régulière sur les questions politiques et sécuritaires.
- Le deuxième volet porte sur la coopération économique et financière. Son but principal est de construire une zone fondée sur le libre-échange, dans le respect des obligations découlant des règlements de l'OMC.
- Enfin, un volet social, culturel et humain dont l'objectif est d'encourager le dialogue entre les cultures.

#### **1.1.2.2.3. L'intégration régionale de l'Algérie au sein du l'Union du Maghreb Arabe**

L'Union du Maghreb Arabe (UMA) a été créée officiellement le 17 février 1989 à Marrakech (Maroc) regroupant cinq pays : l'Algérie, Libye, Maroc, Mauritanie et Tunisie. L'UMA est fondée sur les liens solidaires qui unissent les peuples du Maghreb Arabe, liens fondés sur la communauté de l'histoire, de la religion et de la langue. L'objectif est la réalisation d'une stabilité politique de la région du Maghreb et le renforcement des liens de complémentarité économique entre les pays membres.

Le Maghreb peut constituer un marché important dans la région du bassin méditerranéen qui pourrait contribuer au renforcement de l'attractivité du Maghreb. Le volume insignifiant des échanges intra-maghrébins met clairement en évidence la réalité de l'intégration maghrébine, les échanges commerciaux de l'Algérie avec l'UMA se concentrent essentiellement sur ces deux pays voisins, à savoir le Maroc et la Tunisie (Oukaci & Kherbachi, 2010).



### 2.1.1. Données globales du commerce extérieur de l'Algérie

Les réformes affectant le commerce extérieur de l'Algérie constituent un élément important du processus de transformation engagé par le pays à partir de la seconde moitié des années 1980 (Abbas, 2012).

L'analyse de l'évolution du commerce extérieur de l'Algérie fait ressortir les principales caractéristiques, telles que la stabilité de la structure globale mono-exportatrice d'hydrocarbures, la faible diversification des produits exportés, le déséquilibre accentué de la balance commerciale aggravant ainsi le niveau d'extraversion de l'économie nationale et sa dépendance énergétique comme source de financement.

Elle demeure fragilisée, car elle dépend de la conjoncture internationale des matières premières, à l'export pour les hydrocarbures et à l'import pour les produits de base.

Le tableau 2 illustre les données globales du commerce extérieur de l'Algérie.

La balance commerciale de l'Algérie est excédentaire durant la période 2010 jusqu'à 2014, ensuite elle est déficitaire de 2015 à 2018 dues à la baisse des cours du prix de pétrole durant cette période.

Cependant, cette situation n'est pas un signe d'une économie solide, puisque la croissance économique n'est pas tirée par des secteurs industriel, agricole et même tertiaire dynamiques. En revanche, la primauté du secteur énergétique n'a pas permis la floraison des autres secteurs, ce qui explique d'ailleurs la part insignifiante des exportations hors hydrocarbures, notamment celui des produits agricoles et agroalimentaires dans le total des exportations de l'Algérie.

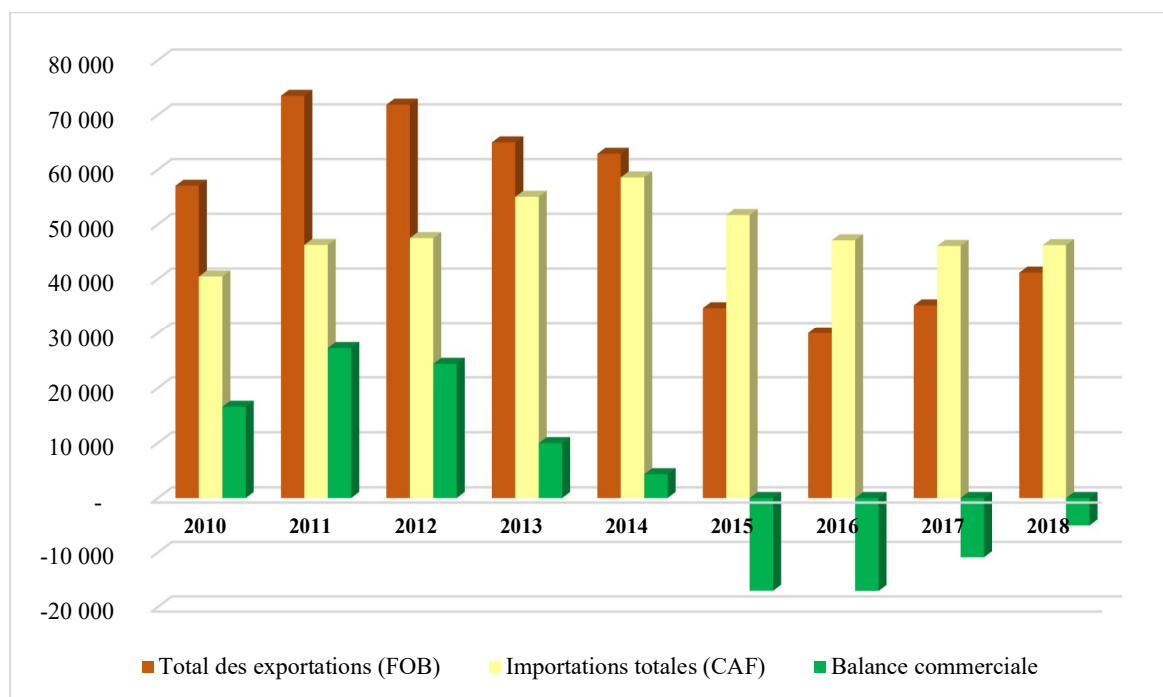
Tableau 2 : Évolution du commerce extérieur de l'Algérie de 2010 à 2018  
(Unité: Millions US\$).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Exportations agroalimentaires	281	325	272	342	271	185	269	278	297
Exportations hors hydrocarbures	1 526	2 062	2 062	2 014	2 810	1 969	1 781	1 930	2 830
Exportations hydrocarbures	55 527	71 427	69 804	62 960	60 146	32 900	27 100	33 261	38 338
Total des exportations (FOB)	57 053	73 489	71 866	64 974	62 886	34 668	30 026	35 191	41 168
Importations agroalimentaires	6 058	9 850	9 022	9 580	11 005	9 316	8 224	8 438	8 573
Total des Importations (CAF)	40 473	46 247	47 490	55 028	58 580	51 702	47 089	46 059	46 197
Balance commerciale	16 580	27 242	24 376	9 946	4 306	-17 034	-17 063	-10 868	-5 029
Echanges commerciaux	97 526	119 736	119 356	120 002	121 466	86 370	77 115	81 250	87 365

Source : établi par nous-même, d'après les statistiques de CNIS (2018).

Le commerce extérieur algérien a enregistré au cours de l'année 2018 un volume global des importations de 46,19 milliards de US\$, soit une très légère hausse de 0,30 % par rapport aux résultats de l'année 2017. Il a enregistré aussi un volume global des exportations de 41,16 milliards d'US\$, soit une augmentation de 16,98% par rapport aux résultats de l'année 2017.

Cela s'est traduit par un déficit de la balance commerciale durant la période de l'année 2018 de l'ordre de 5,03 milliards d'US\$. Ces résultats dégagent un taux de couverture des importations par les exportations de 89% durant l'année 2018, contre un taux de 76% au cours de l'année 2017.



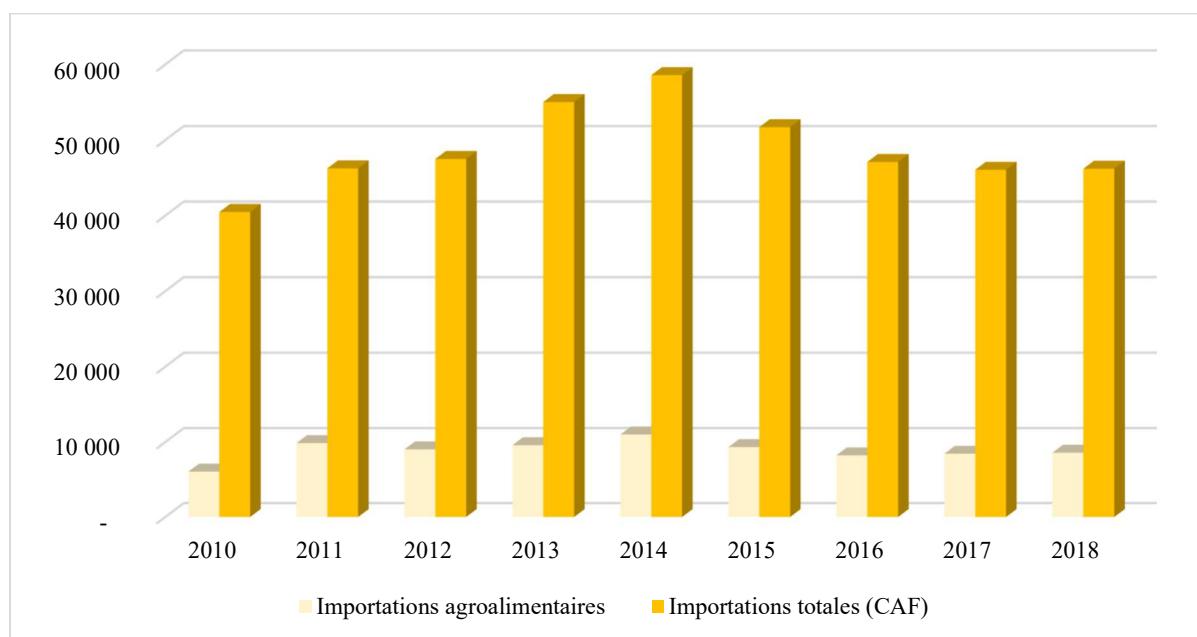
Source : établi par nous-mêmes, à partir des données du Tableau 2.

Figure 1: Évolution du commerce extérieur de l'Algérie du 2010 à 2018 (Unité: Millions US\$).

### 1.2.1. La structure des importations

Nous pouvons noter que l'évolution des importations durant la période 2010-2018 fait apparaître une progression avec une valeur de 46 197 millions US\$ en 2018 contre 40 473 millions US\$ en 2010, soit une hausse de 14,14%. L'augmentation de nos importations supportées par les seules recettes des hydrocarbures est due essentiellement ces derniers temps aux nouvelles habitudes de consommation, alliant parfois à la superflue.

Les importations agroalimentaires ont connu aussi une hausse de 41.51% de 2010 à 2018, une progression avec une valeur de 8 573 millions US\$ en 2018 contre 6 058 millions US\$ en 2010.



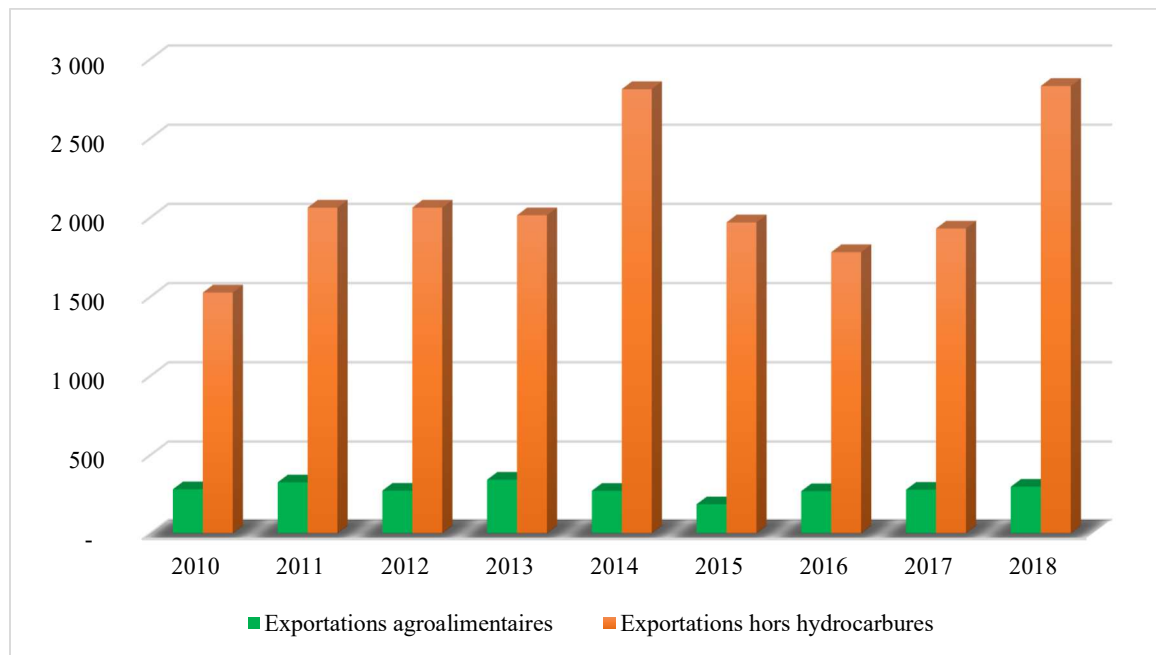
Source : établi par nous-mêmes, à partir des données du Tableau 2.

Figure 2: Évolution des importations totales et agroalimentaires de l'Algérie du 2010 à 2018 (Unité: Millions US\$).

### 1.2.2. La structure des exportations

Les exportations algériennes en grande majorité sont les hydrocarbures. Les exportations hors hydrocarbures demeurent marginales en termes de recettes par rapport aux exportations totales, soit une part de 6.87% en 2018. En effet, d'après le tableau 2, le montant est passé de 1 526 millions US\$ en 2010 à 2 830 en 2018, soit une hausse de 85.45%. Cette augmentation s'explique par les procédures du pouvoir public mises en place pour la facilitation des échanges commerciaux, afin de booster et d'accroître leurs recettes. Ce qui permet aux entreprises algériennes d'évoluer dans un nouveau climat concurrentiel, caractérisé par la flexibilité, l'innovation et la rapidité.

Tandis que les exportations agroalimentaires ne représentent que 281 millions US\$ en 2010. En 2018, on registre 297 millions US\$, soit une augmentation de 5.69%, un taux de 10.49% des exportations hors hydrocarbures et un taux 0.72% des exportations totales algériennes.



*Source : établi par nous-mêmes, à partir des données du Tableau 2*

Figure 3: Evolution des exportations hors hydrocarbures et agroalimentaires de l'Algérie du 2010 à 2018 (Unité : Millions US\$).

### 1.2.2.1. Exportation : notions et définitions

#### 1.2.2.1.1. Définition de l'exportation

L'exportation est « vente de biens et services à l'étranger » (Hachette, 2002). Selon Martin (1931) : « Action de sortir des biens, des marchandises (produits naturels ou fabriqués) du territoire national vers le pays étranger auquel on les vend ».

Exporter ne veut pas seulement dire vendre à l'étranger ou vendre en langue étrangère pour écouler plus de produits et en tirer des bénéfices ; c'est aussi s'adapter à de nouveaux marchés, respecter des normes et des habitudes de consommation différentes et accepter quelques contraintes.

#### 1.2.2.1.2. La fonction export

L'exportation autorise l'accès à des marchés étrangers. Par conséquent, l'entreprise exportatrice ou pays exportateur va pouvoir bénéficier du développement économique et financier d'un autre pays étranger, ce qui implique une croissance au niveau du chiffre d'affaires et un accroissement au niveau de la rentabilité économique.

#### **1.2.2.1.3. La culture « export » et l'intérêt d'exporter**

Pour réaliser des profits supplémentaires en développant les ventes à l'international, les concernés doivent avoir conscience que le personnel impliqué dans l'export doit être formé et organisé en conséquence. La connaissance de la culture, la participation aux salons professionnels du pays client sont des atouts indispensables pour la réussite. C'est à travers les formations et motivations que le personnel pourra lui-même être impliqué et travailler avec un nouvel esprit et une plus grande ouverture, qui entraîneront une bonne insertion sur le marché extérieur et une promotion de l'image de l'entreprise, vis-à-vis de ses clients et face à la concurrence. En outre, la nécessaire adaptation des produits à de nouveaux marchés développera au sein de l'entreprise la créativité et l'incitation à la recherche, donc d'une meilleure utilisation des facteurs de production (Chelouah & Bourai, 2012).

Exporter représente un défi que tout pays, toute entreprise qui désire évoluer et valoriser son savoir-faire à l'échelle mondiale doit obligatoirement relever, car effectivement c'est bien cette activité qui permet de stimuler une économie, en valorisant le travail d'un pays auprès des autres et en assurant la pérennité de ses entreprises qui, dans le cadre de la mondialisation, est fortement liée à leurs positions sur le marché mondial. Par ailleurs, cette activité économique et commerciale est considérée comme un moyen crucial pour acquérir des devises, lesquelles sont pour un pays des moyens d'intervention économique et financière sur les marchés extérieurs, lui permettant d'acquérir d'autres biens dont il ne dispose pas ou qu'il ne peut produire lui-même. L'esprit de la compétition et la pratique des échanges internationaux rendra aussi plus le pays performant sur son marché national, suite à l'expérience acquise sur les marchés extérieurs (Bernard, 2009).

#### **1.2.2.1.4. Développement d'un marché à l'export**

L'exportation commence bien souvent pour répondre aux demandes de prix qui proviennent de l'étranger et saisit les opportunités qui s'offrent à elle, sans prendre la décision de s'investir. En effet, pour exporter, l'entreprise ou un pays doit en avoir la dimension économique, technique et intellectuelle. Ainsi, l'entreprise doit être bien équipée et bien gérée, il faut également qu'elle ait une aisance financière (Fegas & Gaci, 2015).

L'entreprise doit d'abord s'autoévaluer pour savoir dans quelle mesure elle est apte à faire face aux contraintes et enjeux liés à ces opérations. Pour réussir à placer son produit à l'exportation, il faut selon Doug (2015) :

- ***Définir une stratégie***

Afin d'éviter des erreurs qui peuvent lui être préjudiciables, l'entreprise doit avant tout élaborer une stratégie pour l'exportation de ses produits. Elle doit s'assurer au préalable que son offre sera privilégiée par rapport à celle de ses concurrents. Pour cela, il lui faut :

- ***Identifier le marché cible***

L'entreprise doit faire une estimation très précise de son potentiel d'exportation de ses produits sur le marché qu'elle compte investir. Le choix du marché cible dépend de multiples facteurs, tels que les caractéristiques des produits à exporter, la capacité de production, les ressources propres pour avoir accès à ce marché ainsi que la réglementation étrangère régissant les opérations d'importation de marchandises.

- ***Recueillir des informations***

Il faut réunir le maximum d'information sur les importations de ce pays vers lequel le pays ou l'entreprise souhaite exporter ses produits. Ces données lui permettront d'avoir une meilleure visibilité sur le marché, de juger des opportunités qui lui sont offertes pour le placement de ses produits et de connaître ses partenaires commerciaux potentiels.

- ***Promouvoir le produit***

Avant d'entamer une opération d'exportation, l'entreprise doit envisager une opération de marketing visant à promouvoir la notoriété de son produit par l'envoi des échantillons accompagnés d'une documentation publicitaire sur le produit vers les clients ciblés ou par l'insertion d'annonce dans des publications nationales ou étrangères tout en restant à l'écoute des propositions d'affaires émanant de l'étranger.

- ***Adapter le produit***

Les besoins et les préférences des marchés étrangers sont en constante évolution. L'entreprise doit être en mesure d'adapter ses produits conformément à la demande des consommateurs en agissant sur toutes les caractéristiques du produit.

○ *Participer aux manifestations internationales*

La meilleure manière de choisir un marché est encore l'étude sur le terrain qui permet d'établir plus facilement des contacts directs avec le partenaire étranger, mais elle n'est pas toujours possible.

**1.2.2.1.5. L'organisation de la fonction export au sein d'une entreprise**

Pour mener à bien les projets de croissance internationale, les responsables et cadres de la fonction export doivent établir une structure export qui corresponde aux objectifs commerciaux de l'entreprise, mais également aux moyens dont elle dispose pour réaliser leurs objectifs. L'entreprise peut, en effet, obtenir ses premiers marchés en profitant d'opportunités diverses sans avoir préalablement étudié et prospecté des marchés étrangers. L'exportation n'est alors que le complément marginal de l'activité étendue sur le marché intérieur. La firme fait donc appel le plus souvent aux opérateurs du commerce international (organismes publics, privés, transitaires, banquiers) qui apportent leur aide et conseils ponctuels pour traiter les commandes. Le succès durable à l'export exige une organisation conçue en fonction des objectifs et des possibilités de l'entreprise. Les structures et les personnes doivent donc s'adapter à cette activité et participer harmonieusement aux efforts des responsables à l'ouverture à l'international (Ouali, 2015).

**1.2.2.2. Les exigences et les incitations pour l'élaboration d'une structure d'exportation**

La mise en place et l'organisation d'un service export doit prendre en compte les impératifs du commerce international. Celle-ci n'implique pas forcément des changements radicaux dans les différents services (marketing, production, finance, juridique), mais nécessite à tous les niveaux un état imprégné des exigences des opérations spécifiques à l'exportation selon Paveau & Duphil (2011) :

- Que ce soit pour définir et mettre en œuvre une stratégie, planifier la production et programmer la distribution, ou bien pour exécuter les commandes en réalisant les expéditions ;
- La dimension de l'entreprise, la part du chiffre d'affaire obtenu ou à réaliser à l'étranger, les moyens financiers et humains disponibles sont des paramètres décisifs pour mettre en place ou non une organisation export ;

- L'efficacité, la réussite durable à l'exportation, l'internationalisation progressive des activités de l'entreprise constituent des raisons qui conduisent à préconiser une structure export, qui doit s'adapter aux exigences des marchés et aux objectifs de l'entreprise.

### **1.2.2.3. Les formes de structure d'exportation**

La structure de l'entreprise qui exporte sera différente selon le degré de développement à l'international (Paveau & Duphil, 2011).

#### ***a) L'entreprise débute l'exportation***

Soit l'entreprise saisit uniquement les opportunités qui s'offrent à elle, ou bien elle peut avoir effectué une prospection qui lui a valu une commande, il serait prématuré, imprudent et peu raisonnable de bouleverser l'organisation de l'entreprise, avant l'obtention de résultats significatifs.

Dans ce cas, le mieux est de confier les opérations internationales encore naissantes, aux différents services qui s'occupent des ventes sur le marché national, c'est-à-dire le chef des ventes ou même le chef d'entreprise, en faisant appel aux conseils et aides obtenus auprès du dispositif d'aide au commerce extérieur et aux exportations (chambre de commerce et d'industrie, ALGEX, transitaires agréés en douane, banquiers, consultants...).

#### ***b) L'entreprise développe ses ventes à l'étranger***

Selon Jammal (2005), une fois que l'entreprise dispose d'une activité régulière à l'international et qu'elle a acquis une liste de clients, le choix s'offre à elle, et c'est en fonction de ses capacités et ses objectifs, qu'elle optera pour l'une des solutions ci-dessous:

- ***Sous-traiter l'exportation***

C'est fait de confier la fonction export à des spécialistes, notamment en études de marché pour la prospection des clients, en logistique internationale pour l'organisation et l'assurance du transport et/ou le dédouanement, des organismes financiers ou bien des centrales ou bureaux d'achat étrangers. Mais une action efficace, réussie et pérenne sur les marchés étrangers nécessite la mise en place d'une structure export propre à l'entreprise.



- ***Créer un service export minimum***

Qui est le plus souvent intégré dans la direction commerciale, et l'on désigne un responsable qui se chargera lui-même de coordonner, organiser et de définir les opérations depuis la commande (parfois, il peut être chargé de la prospection et de la négociation) jusqu'au paiement par les clients. Il devra également définir les tâches à sous-traiter (exemple : le dédouanement, le transport, ...), et coordonner son activité avec les autres services de l'entreprise (comme la production).

- ***Mettre en place une structure export***

Pour élaborer une structure export qui engendrera un investissement onéreux, l'entreprise doit réaliser un chiffre d'affaires à l'export à hauteur de 20%, une telle décision est traduite par la volonté de développer les exportations, ou afin de résoudre les difficultés rencontrées au sein d'une structure légère. Dans son choix d'apprêt de la structure export, l'entreprise se retrouve face à deux types selon Paveau & Duphil (2011):

- La structure opérationnelle : Le service export étant une entité indépendante, sous l'autorité du chef export, elle a pour mission d'effectuer la quasi-totalité des fonctions export.
- La structure fonctionnelle : Ici l'opération export est divisée en plusieurs fonctions assurées séparément par des services spécialisés (ventes, logistique, comptabilité, marketing,...) de l'entreprise, coordonnées et contrôlées par un directeur export.

#### **1.2.2.4. La gestion de l'organisation export**

Les rapports du service export avec les autres services doit être rigoureusement étudié, et doit se baser sur l'interactivité, la transparence de l'information et la coordination des tâches qui les relie. En effet, quelle que soit la forme donnée à la structure export, celle-ci sera obligatoirement en relation avec les autres services de l'entreprise. Il n'existe certes pas d'organisation parfaite dans un environnement en perpétuel changement. Dans leur recherche de nouveaux partenaires, les firmes doivent adapter aussi bien leur effectif que leurs produits aux normes internationales et aux marchés.

Pour disposer d'une organisation suffisamment efficace, les éléments suivants doivent être clairement définis selon Legrand & Martini (2008) :

- Les responsabilités de chacun des collaborateurs et des relations hiérarchiques.

- Une communication rapide et exacte qui permet une bonne concentration pour éviter toute sorte de conflits.
- La coordination des politiques et des opérations d'exportation.
- Un contrôle de gestion.

En raison de sa complexité et de ses exigences, le service export est exposé à des conflits avec chacune des autres fonctions de l'entreprise, car souvent perçu comme exigeant en matière de qualité d'organisation et formation du personnel, mais surtout il impose de lourds investissements, et une certaine lucidité, car la réussite est rarement immédiate, ce qui implique une parfaite communication entre les différentes entités de l'entreprise.

### **1.2.3. Le processus d'exportation**

#### **1.2.3.1. Préparation d'une opération d'exportation**

La réussite sur les marchés extérieurs nécessite beaucoup de rigueur dans la gestion quotidienne des opérations. Les commerciaux export élaborent avec soin les offres. Dès la passation de la commande par le client, le service d'administration des ventes export prend le relais et veille à l'exécution de cette commande dans les délais impartis. Afin d'éviter tout retard ou litige, il établit les documents requis et contrôle leur cohérence interne et les transmet de plus en plus souvent par voie électronique. Lorsque la commande est réalisée, il gère avec efficacité les opérations d'après-vente et notamment les réclamations et réparations éventuelles. Enfin, il procède à une mise à jour du fichier clients et recourt à des procédures de contrôle des opérations afin de pouvoir prendre des mesures correctives lorsque certains indicateurs évoluent de façon défavorable (Barlier *et al.*, 2013).

Avant d'aborder les étapes proprement dites de vente internationale, il convient d'abord de définir l'élément déclencheur de cette opération, qui est la négociation « *c'est la confrontation d'intérêt opposé ou démarches pour rendre possible la conclusion et l'exécution d'un contrat* », elle se caractérise par la recherche effective d'un arrangement pour surmonter les divergences entre partenaires indépendants. La remise de l'offre tenant compte des choix commerciaux retenus et des politiques décidées au sein de l'entreprise, le commercial export élabore et remet des offres commerciales aux clients ou prospects. L'offre doit être précise et complète afin d'éviter tout malentendu préjudiciable. Lorsque le commercial export reçoit une demande d'offre d'un client ou prospect, il en apprécie la qualité, le degré de précision et les exigences sur la nature des

produits demandés. Lorsque les demandes sont nombreuses le commercial export les hiérarchise selon celles qui ont le plus de chance d’aboutir à une commande, les entreprises clientes en premier puis celles qui sont connues, mais non clientes et enfin pour les firmes inconnues (Ravalec, 1986).

#### **1.2.3.2. La gestion des opérations d’après-vente**

Les opérations d’après-vente concernent tant les problèmes rencontrés au cours de la livraison que la maintenance du produit, cette gestion est assurée par le service d’administration des ventes export ou par le service après-vente, selon la nature du problème (Barlier *et al.*, 2013).

#### **1.2.3.3. Les réclamations ou demandes d’échanges**

Elles peuvent découler d’erreur imputable au client, prestataire ou à l’entreprise elle-même. Leur traitement se fait le plus rapidement possible, quelle que soit leur origine. Si l’origine de l’erreur est attribuée à l’entreprise, elle en assume les conséquences et prend en charge la nouvelle expédition (Legrand & Martini, 2008).

#### **1.2.3.4. Les réparations**

Lorsqu’elles sont effectuées sous garantie par le distributeur, les pièces défectueuses sont fournies par l’exportateur. En revanche, lorsque le service après-vente est sous-traité à une société de service, les heures de main d’œuvre sont facturées au fabricant (Barlier *et al.*, 2013).

#### **1.2.3.5. Le suivi et le contrôle des opérations de vente internationale**

Lorsque l’opération de vente internationale est achevée, il convient de mettre à jour le fichier clients. Ensuite, il faut périodiquement évaluer et contrôler les opérations de vente internationale, de façon à prendre rapidement des mesures correctives, en cas d’anomalies ou d’écarts par rapport à une norme ou à une situation antérieure (Legrand & Martini, 2008).

### **1.2.3.6. La mise à jour du fichier clients**

Selon Legrand & Martini (2008), le service administratif export assure la mise à jour du fichier clients pour disposer de toutes les informations nécessaires à la bonne exécution des commandes reçues et connaître l'activité du client sur une période donnée.

#### ***1) La réception des commandes***

Il s'agit de reprendre étape par étape tout déroulement de l'opération et les modalités utilisées, commençant par :

- La forme de la commande ;
- La régularité d'enregistrement des commandes ;
- L'état du carnet de commandes ;
- La confirmation ou non des commandes aux clients.

#### ***2) Le suivi des commandes***

Après enregistrement, il est nécessaire de vérifier les délais de transmission des commandes à la fabrication. Un suivi des retours et réclamation, doit être établie, pour en détecter les motifs et éviter leur répétition pour les opérations à venir.

#### ***3) La prise en compte du risque client et le paiement***

Il doit y avoir une procédure d'évaluation du risque client, tout en faisant le suivi des créances accordées et des échéances à respecter. Le choix des moyens et techniques de paiement à utiliser est notamment un des moyens de se protéger contre le risque de non-paiement.

## **2. Les exportations agricoles et agroalimentaires algériennes**

### **2.1. La réalité des exportations algériennes**

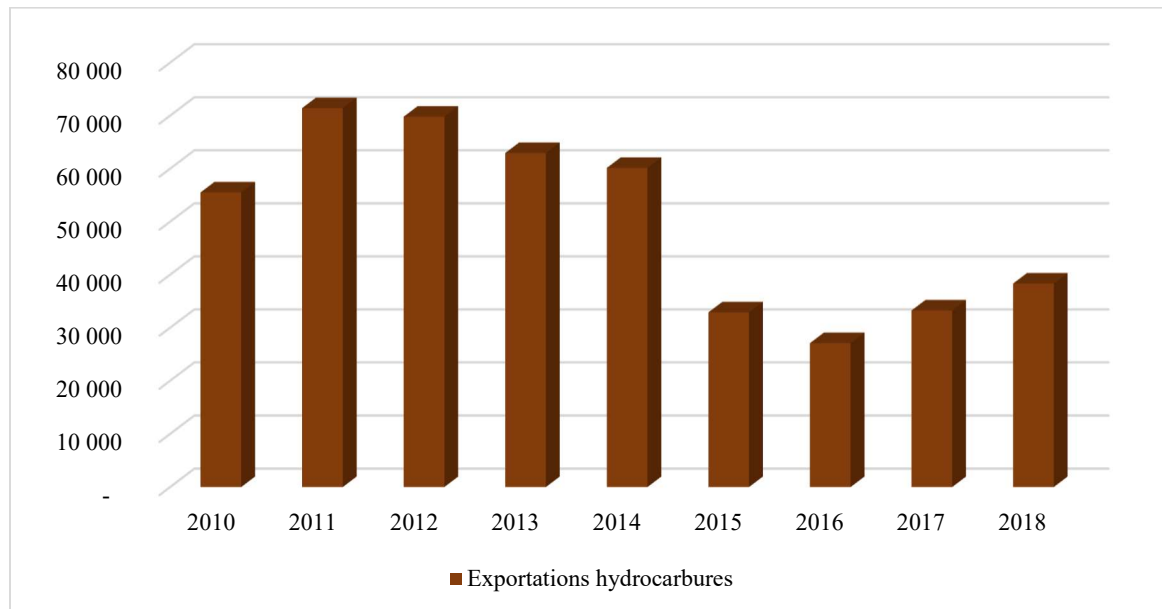
Les exportations de l'Algérie proviennent des richesses du sous-sol, d'où viennent la majorité des revenus économiques. Mais il arrivera un jour nos réserves de pétrole et de gaz naturel finiront par s'épuiser et peut être même par disparaître, alors il est temps d'exploiter d'autres ressources naturelles et richesses, telles que l'agriculture afin d'assurer l'autosuffisance alimentaire du pays, de donner plus d'importance à la pêche et

développer le secteur industriel en consacrant plus de moyens financiers, humains et technologiques. Il s'agit donc de relever le défi de diversification de notre économie et mettre ainsi un terme à notre grande dépendance à l'égard des hydrocarbures.

L'Algérie s'est classée en 60<sup>ème</sup> position dans la part des exportations mondiales en 2017 avec un montant total de 33 milliards de US\$ (World Factbook, 2017).

Ces exportations algériennes, constituées principalement des exportations de matières premières non transformées et les exportations hors hydrocarbures représentent moins de 7% du total des exportations de l'Algérie en 2018 (CNIS, 2018).

Le secteur des hydrocarbures représente 93% des recettes d'exportation. Depuis les années 1970, la dépendance de l'Algérie aux hydrocarbures a augmenté de manière considérable.



Source : établi par nous-même, à partir des données du Tableau 2.

Figure 4 : L'évolution des exportations des hydrocarbures durant l'année 2018 (Unité: Millions US\$).

### 1) *Le taux de couverture des produits agroalimentaires*

Le taux des couvertures des exportations des produits agroalimentaires par rapport aux importations agroalimentaires affiche un niveau très faible. Le taux le plus élevé est enregistré en 2010 (4,64 %) et le taux le plus faible est enregistré en 2015 (1,99%).

Sachant que : Le taux de couverture = (Exportations/Importations) x 100

Tableau 3 : Évolution du taux de couverture des produits agroalimentaires.

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Taux de couverture (%)	4,64	3,30	3,01	3,57	2,46	1,99	3,27	3,29	3,46

Source : établi par nous-même, à partir des données du Tableau 2.

## 2) La part des exportations agricoles et agroalimentaires dans les exportations totales

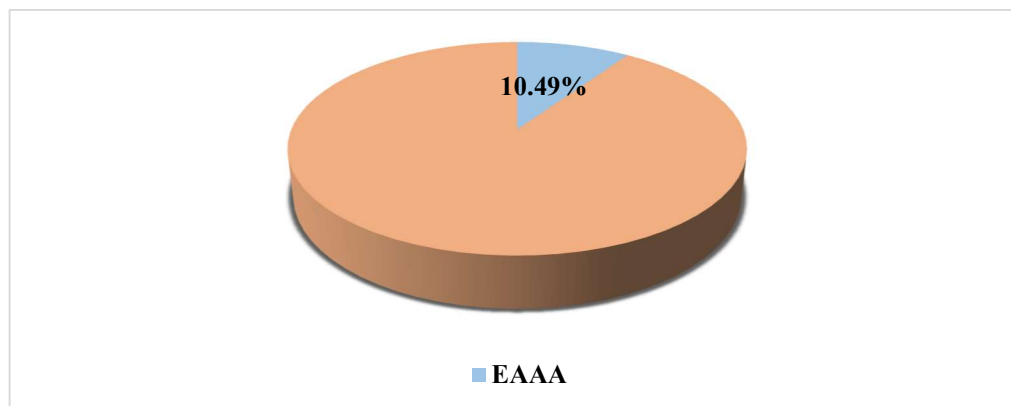
Les exportations agricoles et agroalimentaires (EAAA) enregistrent durant la période 2010 au 2018 une moyenne réduite par rapport aux exportations hors hydrocarbures (EHH), soit 13,71% et un taux minime environ 0,58% par rapport aux exportations totales (EXT). Tandis que les importations agroalimentaires représentent 18,40% par rapport aux importations globales.

Tableau 4 : Evolution des exportations agricoles et agroalimentaires par rapport aux exportations hors hydrocarbures et exportations totales.

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Moyenne 2010 à 2018
Part des EAAA dans les exportations EHH (%)	18,41	15,76	13,19	16,98	9,64	9,40	15,10	14,40	10,49	13,71
Part des EAAA dans les EXT (%)	0,49	0,44	0,38	0,53	0,43	0,53	0,90	0,79	0,72	0,58

Source : établi par nous-même, à partir des données du Tableau 2.

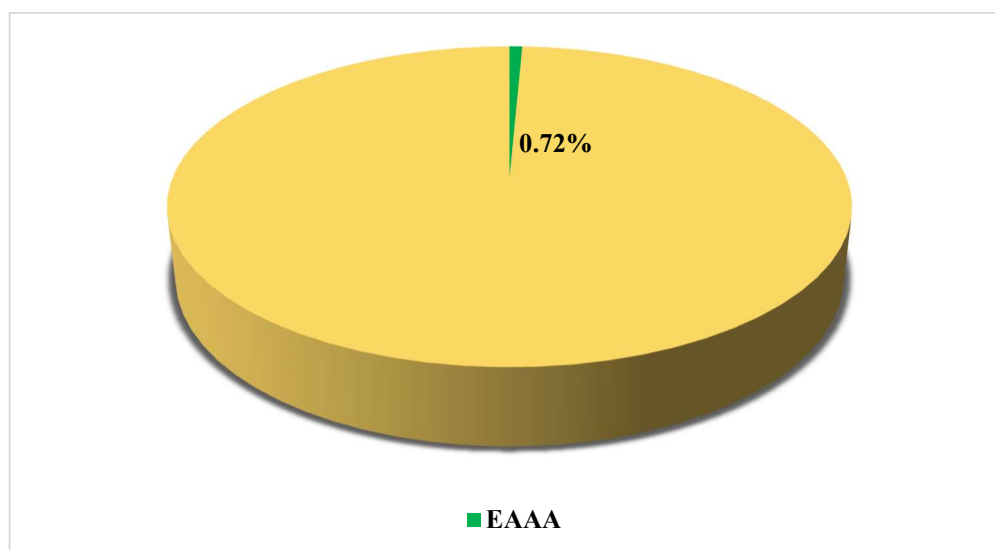
La figure 5 montre la part des exportations agricoles et agroalimentaires par rapport aux exportations hors hydrocarbures durant l'année 2018, soit 10,49 %.



Source : établi par nous-même, à partir des données du Tableau 4.

Figure 5 : La part des exportations EAAA dans les exportations EHH durant l'année 2018.

La figure 6 montre la part des exportations agricoles et agroalimentaires par rapport aux exportations totales durant l'année 2018, soit 0,72 %, ce qui montre la faiblesse des EAAA dans les exportations totales algériennes.



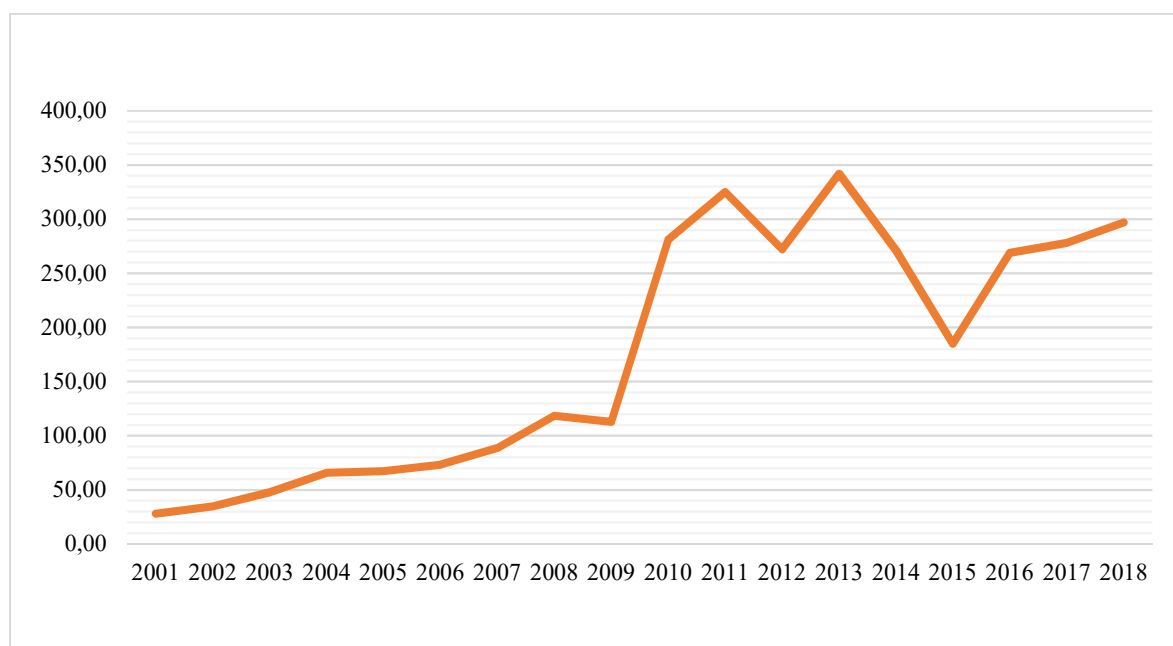
*Source : établi par nous-même, à partir des données du Tableau 4.*

Figure 6 : La part des exportations EAAA dans les exportations EXT durant l'année 2018.

Les exportations algériennes demeurent fortement dominées par les hydrocarbures et l'Algérie est toujours en faible dynamique à l'exportation hors hydrocarbures. En effet, ce n'est pas le volume des exportations en hydrocarbure qui a baissé, mais leur valeur qui a diminué en raison du choc pétrolier qui a frappé les cours du pétrole.

## **2.2. Les exportations agricoles et agroalimentaires en Algérie par produit**

D'après la figure 7, on remarque que les exportations des produits agricoles et agroalimentaires en Algérie durant la période 2001 à 2009 restent faibles malgré une tendance légèrement haussière. Néanmoins, une importante reprise des exportations EAAA est constatée sur la période de 2010 à 2014 et cela s'explique par l'accroissement des exportations de sucre, des dattes et boissons non alcooliques, eaux minérales et gazéifiées, et les jus, qui ont connu une forte augmentation durant cette période. Cette hausse est due à la stratégie adoptée par les autorités algériennes afin d'encourager les exportations hors hydrocarbures.



Source : établi par nous-même, à partir des données du CNIS, 2018.

Figure 7: Évolution des exportations agricoles et agroalimentaires (EAAA) de l'Algérie  
(Unité: Millions US\$).

L'évolution des exportations EAAA avant 2015 était plutôt favorable, malgré dans un rythme pas très important, et ce grâce aux politiques étatiques d'encouragement des exportations hors hydrocarbures. Mais, puis depuis 2015, ces exportations hors hydrocarbures enregistrent une baisse soudaine et très importante, et ceci est à cause du choc pétrolier.

Tableau 5: Les principales exportations agricoles et agroalimentaires de l'Algérie par produit du 2010 à 2018 (Unité: Millions US\$).

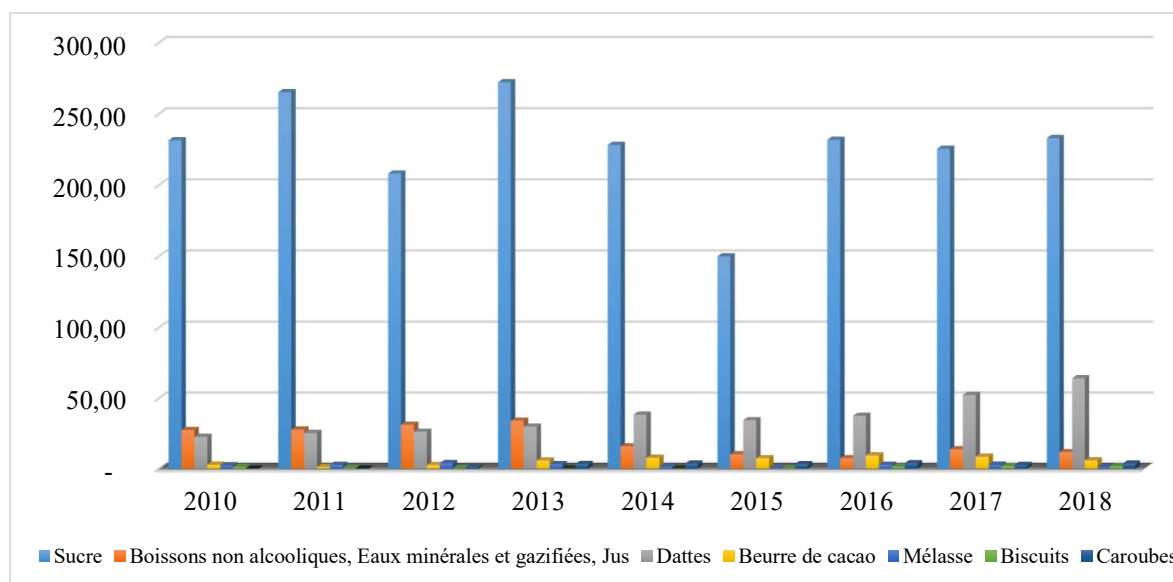
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Sucre</b>	231,42	265,24	208,06	272,17	228,14	149,90	231,77	225,46	233,03
<b>Boissons non alcooliques, Eaux minérales et gazéifiées, Jus</b>	27,41	27,73	31,20	34,04	15,82	10,16	7,35	13,74	11,71
<b>Dattes</b>	22,61	25,37	26,20	29,85	38,35	34,40	37,50	52,37	64,19
<b>Beurre de cacao</b>	2,80	1,13	2,50	5,80	7,68	7,39	9,42	8,51	5,85
<b>Mélasses</b>	2,20	2,70	3,90	3,10	1,37	0,34	2,70	2,80	0,94
<b>Biscuits</b>	1,20	0,60	0,27	0,08	0,05	0,31	1,54	1,82	1,78
<b>Caroubes</b>	-	-	1,10	3,26	3,56	3,18	3,84	2,57	3,56

Source : établi par nous-mêmes, d'après les statistiques de CNIS, 2018.

La Figure 8 présente l'évolution des exportations agricoles et agroalimentaires de l'Algérie par produit durant la période 2010 à 2018. Les exportations agricoles et



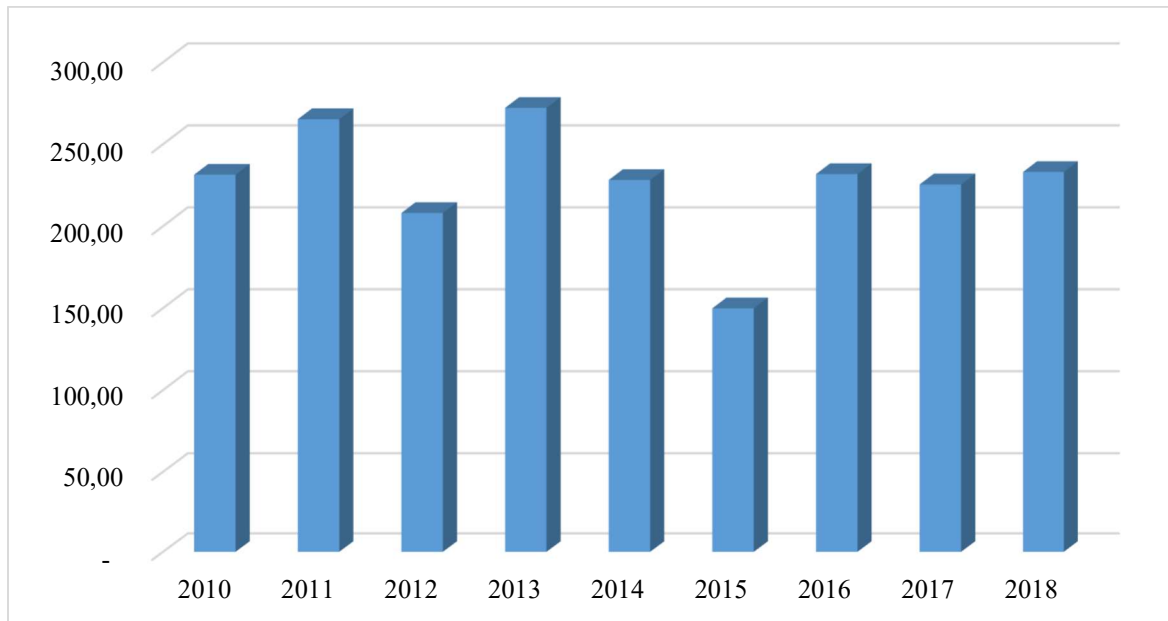
agroalimentaires algériennes ont fortement progressé en 2010 pour atteindre un palier compris entre 300 et 400 millions US\$, mais elles demeurent relativement faibles comparées à ses voisins que sont la Tunisie : 1 531 millions US\$, et le Maroc 5 566 millions US\$ (Bessaoud *et al.*, 2019).



Source : établi par nous-mêmes, à partir des données du Tableau 5, 2018

Figure 8 : Évolution des exportations agricoles et agroalimentaires de l'Algérie par produit durant 2010 à 2018 (Unité: Millions US\$).

La figure 9 présente l'évolution des exportations algériennes de sucre durant la période 2010 à 2018. En 2005, l'Algérie n'exportait aucune tonne de sucre, elle a depuis développé sa propre industrie sucrière. Elle a ainsi remplacé ses importations de sucre blanc par des achats massifs et croissants de sucre roux. L'exportation de sucre a été déclenchée avec une tendance importante en 2010 suite aux encouragements des exportations hors hydrocarbures par l'État algérien. En 2015, les exportations de sucre ont chuté à cause de la baisse des cours mondiaux de sucre. Sachant que la matière première est totalement importée (sucre roux), et cette baisse est expliquée par une baisse en montant malgré qu'il existe une légère baisse en volume exporté.



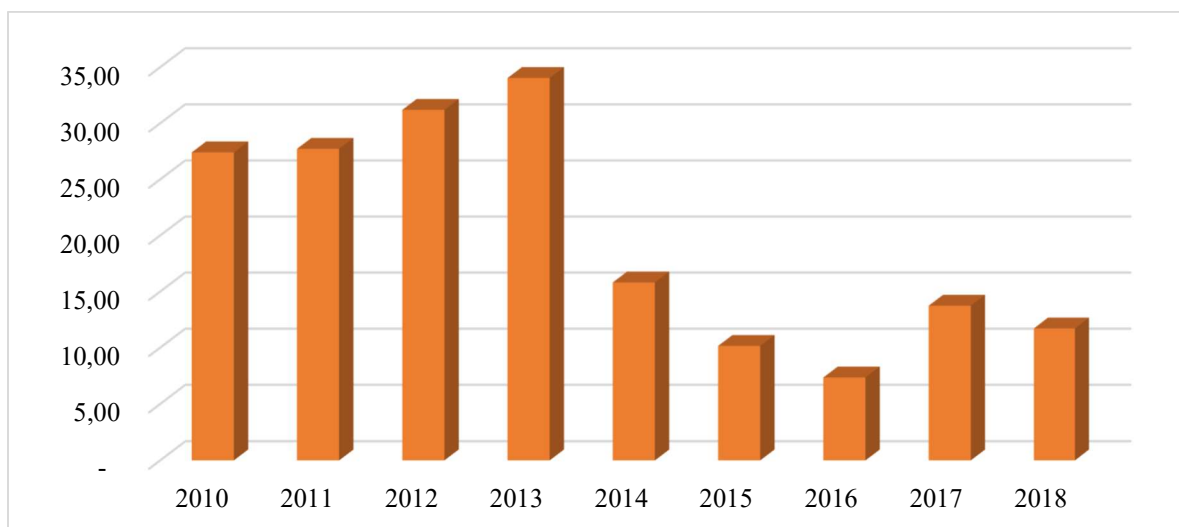
Source : établi par nous-mêmes, à partir des données du Tableau 5.

Figure 9 : Évolution des exportations de sucre de l'Algérie durant 2010 à 2018  
(Unité: Millions US\$).

La figure 10 présente l'évolution des exportations des Boissons non alcooliques, Eaux minérales et gazéifiées, et des jus de l'Algérie durant la période 2010 à 2018.

La filière boisson a connu un bon départ d'exportation du 2010 à 2013, dont l'idée que l'Algérie devrait favoriser l'innovation en mettant en avant des saveurs et des produits spécifiques faits à partir de fruits du pays, et en conservant la marque de ses produits sur des marchés d'exportation encore sous forme de « niches communautaires ».

Malgré que la filière dispose d'un réel potentiel à l'export, en 2014, les exportations ont chuté de 34,04 millions US\$ en 2013 à 15,82 millions d'US\$ en 2014, soit une baisse de 46,47%. Cette forte baisse est due à l'arrêt de Coca-Cola Algérie d'exporter (qui représente 70% des exportations totales) suite à une décision de la société mère.



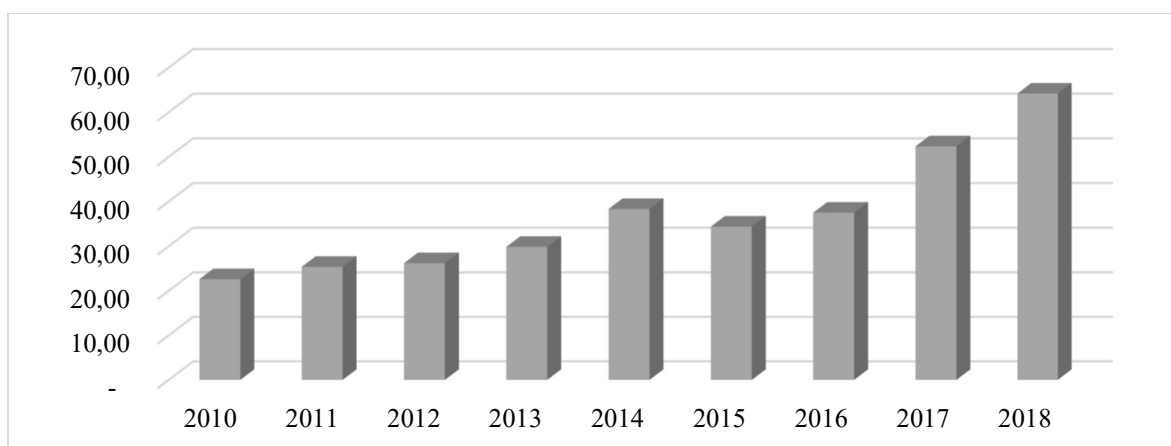
Source : établi par nous-mêmes, à partir des données du Tableau 5.

Figure 10: Evolution des exportations des Boissons non alcooliques, Eaux minérales et gazéifiées, et des jus de l'Algérie durant 2010 à 2018 (Unité: Millions US\$).

La figure 11 présente l'évolution des exportations des dattes de l'Algérie durant la période 2010 à 2018.

Les dattes sont le deuxième produit agroalimentaire exporté par l'Algérie derrière le sucre en 2018. Selon le CNIS, en 2018, l'Algérie a exporté des dattes avec une valeur de 64,19 millions US\$, soit une augmentation de 22,57 % par rapport à 2017, avec une exportation de 54,37 millions US\$.

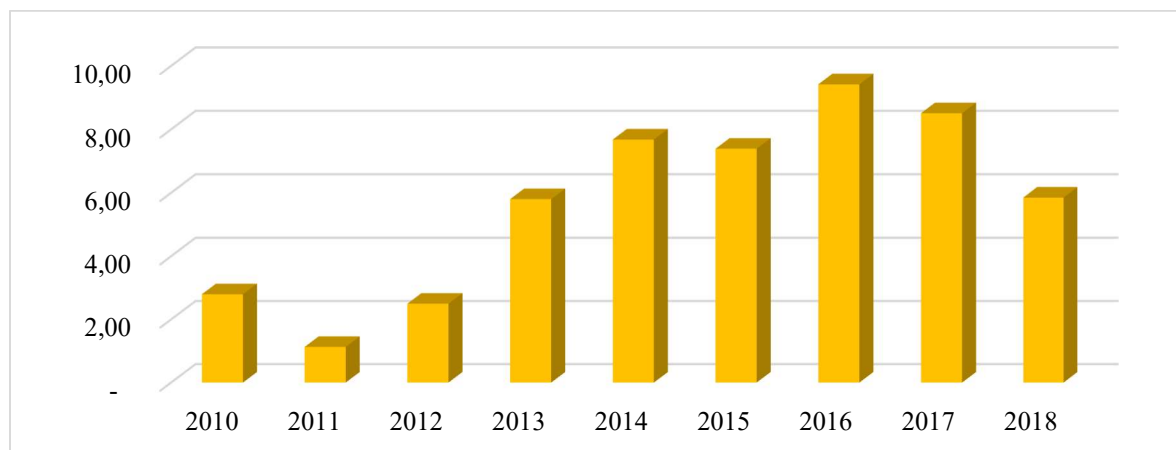
Les dattes présentent un grand potentiel à l'export et la tendance reste haussière à l'export même si les exportations sont actuellement timides.



Source : établi par nous-même, à partir des données du Tableau 5.

Figure 11: Évolution des exportations des dattes de l'Algérie (2010-2018) (Unité: Millions US\$).

L'évolution des exportations de beurre de cacao de l'Algérie durant la période 2010 à 2018 est présentée dans la figure 12. L'exportation de beurre de cacao en Algérie a connu une tendance haussière suite à la demande des marchés voisins. L'Algérie a exporté 5,85 millions US\$ en 2018, soit une augmentation de 108% comparée à 2,80 millions US\$ en 2010.

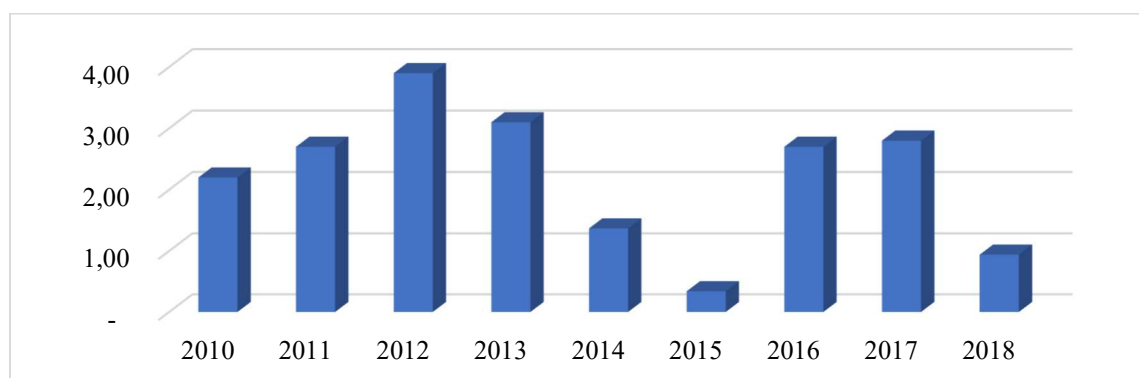


Source : établi par nous-même, à partir des données du Tableau 5.

Figure 12: Évolution des exportations de beurre de cacao de l'Algérie (2010-2018)  
(Unité: Millions US\$).

L'évolution des exportations de mélasse de l'Algérie durant la période 2010 à 2018 est présentée dans la Figure 13. Cela est expliqué par la présence des raffineries de sucre au niveau national dont la mélasse est un sous-produit de sucre roux après raffinage.

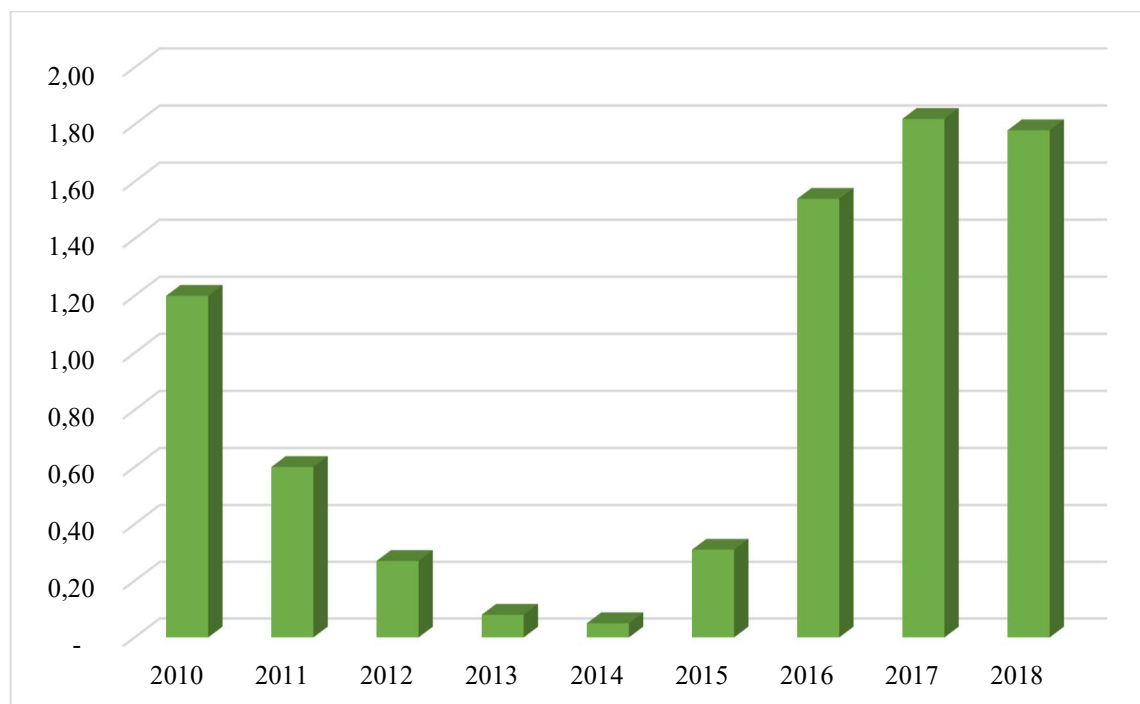
En 2018, l'Algérie a exporté de mélasse avec une valeur de 0,94 millions US\$, soit une baisse de 66,42% par rapport à 2017, avec une exportation de 2,80 millions US\$. Cette chute est expliquée par la demande locale sur ce produit surtout par les éleveurs.



Source : établi par nous-même, à partir des données du Tableau 5.  
Figure 13: Évolution des exportations de mélasse de l'Algérie (2010-2018)  
(Unité: Millions US\$).

La figure 14 présente l'évolution des exportations de biscuits de l'Algérie durant la période 2010 à 2018. L'exportation de biscuits en Algérie a connu une tendance haussière suite à la demande des marchés étrangers surtout les marchés africains, arabes et même européens. L'Algérie a exporté 1,78 million US\$ en 2018, soit une augmentation de 48,33% comparée à 1,20 million US\$ en 2010.

Les biscuits algériens font relativement mieux, même si le montant des exportations reste maigre, en cinq ans (2014-2018) n'a pas atteint les 6 millions US\$ au total.

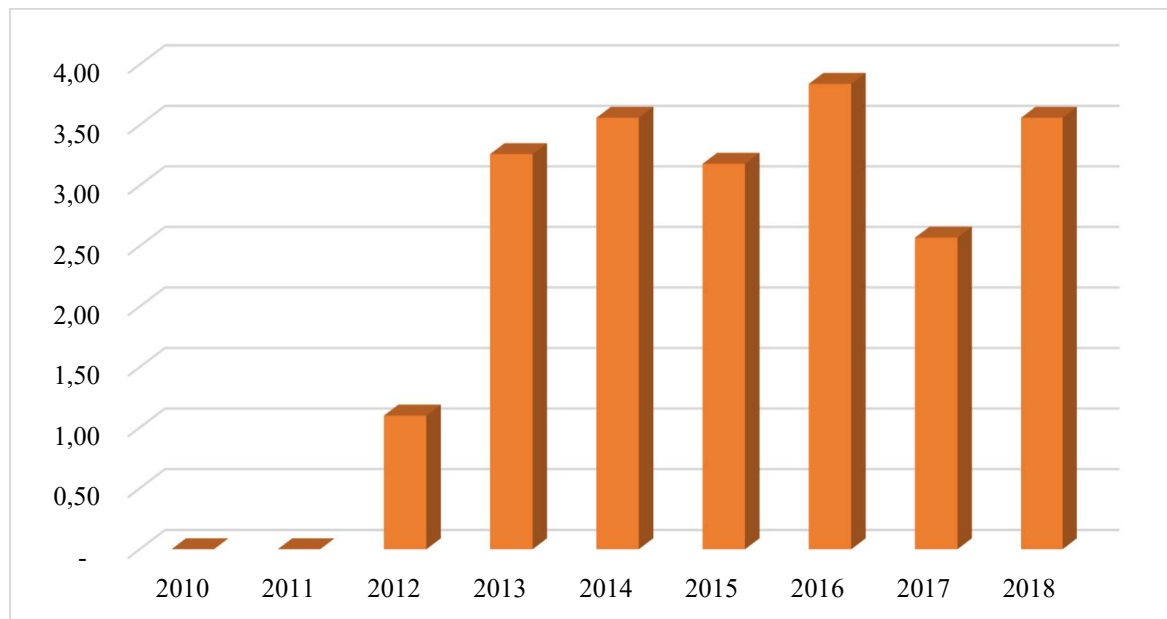


Source : établi par nous-même, à partir des données du Tableau 5.

Figure 14: Évolution des exportations des biscuits de l'Algérie (2010-2018)  
(Unité: Millions US\$).

L'Algérie commence à s'intéresser à l'exportation du caroubier ces dernières années. Les premières exportations ont commencé en 2012, soit une exportation en valeur de 1,10 million US\$ (figure 15). La demande du marché mondial a encouragé l'investissement local dans cette filière. Durant ces dernières années la création d'entreprises compétitives de transformation de la caroube dans un but d'exportation, ce qui à priori devait encourager les agriculteurs à s'intéresser de près à sa culture.

Malgré, l'augmentation des exportations algériennes de caroubiers enregistrée en 2018, soit une exportation de 3,56 millions US\$ (+38,52% comparé à 2017), les exportations restent faibles.



Source : établi par nous-mêmes, à partir des données du Tableau 5.

Figure 15: Évolution des exportations de caroube de l'Algérie (2010-2018)  
(Unité: Millions US\$).

Face à la chute de ses exportations de gaz et de pétrole depuis 2015, l'Algérie cherche à diversifier ses échanges. Les exportations agricoles et agro-alimentaires algériennes ont fortement progressé en 2010 pour atteindre un palier compris entre 300 et 400 millions US\$, mais elles demeurent relativement faibles.

La stratégie nationale d'exportation a pour but de diversifier les flux commerciaux de l'Algérie, en mettant particulièrement l'accent sur le renforcement du commerce interrégional et en s'appuyant sur la compétitivité et l'avantage comparatif algériens dans certains secteurs à haut potentiel d'exportation. Le but final est la diversification de l'économie algérienne pour réduire sa vulnérabilité face aux chocs du marché extérieur et l'amélioration de sa compétitivité dans les secteurs prioritaires.

### **2.3. L'absence d'une vision stratégique pour la promotion des exportations hors hydrocarbures en Algérie**

Le bilan médiocre des réalisations en matière d'exportation hors hydrocarbures, depuis quasiment l'indépendance du pays, montre que les autorités économiques n'ont pas jusqu'ici accordé réellement l'attention voulue, marqué par une absence structurelle de diversification des exportations.

Selon El Hachemi (2007), l'Algérie possède d'énormes possibilités dans le domaine agricole, certains produits comme l'huile d'olive, les dattes et même le poisson frais sont parvenus à s'acquérir déjà une certaine place sur les marchés européens, vu leur qualité. Sous réserve de devenir compétitif, dans un rapport qualité/prix avec les produits étrangers, mais il y a lieu de rappeler d'abord que le système productif algérien a été et reste structurellement handicapé par des facteurs tels que :

- C'est un modèle de substitution aux importations et donc, orienté quasi exclusivement vers la satisfaction du marché intérieur, ce qui traduit l'insuffisance dont la définition d'une approche claire des exportations hors hydrocarbures censées donner corps aux impératifs de croissance, de diversifications et de compétitivités.
- Blocage du fait de manque de soutien à la production, l'absence de la régulation et de structure de collecte.
- Insuffisance dans l'investissement dans ce secteur.

#### **2.4. Les raisons du déclin des exportations hors hydrocarbures**

Parmi les principales raisons du déclin des exportations hors hydrocarbures selon CCIS (2012), nous citons:

- Faible promotion des produits destinés à l'export (manque de catalogue, absence des sites internet, absence dans la presse et revue spécialisées ...etc.).
- Non participations aux foires et salons cibles sauf aux événements prévus dans le programme officiel avec le soutien du FNSPE (Le Fonds National Spécial de Promotion des Exportations) qui se caractérise par des lourdeurs dans son mode opératoire.
- Le manque d'incitations publiques.
- Le manque d'expérience à l'étranger et l'absence d'informations fiables sur les opportunités du marché à l'étranger.
- Le faible rapport « compétitivité-prix » des produits algériens avec la concurrence étrangère de plus en plus agressive.
- Lourdeur au niveau des services des banques, des douanes et du FNSPE (difficultés de rapatriement des recettes d'exportations, coûts élevés des transports, formalités douanières très longues, difficultés d'obtenir des financements suffisants,...etc.).

Par ailleurs, les exportateurs expriment un besoin énorme en matière de formation sur l'ensemble des principales fonctions à l'export telles que :

- Les méthodes de prospections.
- Les techniques financières, les instruments de paiement.
- La logistique export.
- La conduite de la négociation.

En plus de ses facteurs qui reculent l'activité des exportations, on peut citer d'autres raisons telles que :

- Les raisons tenant à la restructuration de l'économie nationale ;
- Le recul des entreprises publiques : office national des dattes, entreprise nationale du liège ;
- L'insuffisance de l'investissement industriel.

## **2.5. La nouvelle politique des exportations hors hydrocarbures**

Il reste beaucoup à faire pour enraciner dans notre pays la culture de l'exportation, tant au niveau des entreprises qu'au sein de l'environnement économique et des banques, mais aussi et surtout au niveau des institutions publiques (El Hachemi, 2007).

### ***A) Au niveau de l'entreprise***

- Il faut mettre en place un système économique basé sur l'investissement productif,
- Développer la ressource humaine pour stimuler l'innovation et la compétitivité au niveau des entreprises.
- Libérer et encourager l'initiative entrepreneuriale.
- Favoriser la création de grands groupes industriels et économiques, appuyés par un réseau de PMI/PME/TPE.
- Mise à niveau des entreprises pour adapter leur fonctionnement aux exigences du commerce international en profitant des meilleures expériences enregistrées au niveau de certains pays émergents.
- Adapter le marketing des produits à exporter aux besoins des marchés ciblés.
- L'incitation à l'utilisation des inputs de fabrications nationales.



- Renégocier au mieux les accords avec l'UE et la GZALE et prévoir des mécanismes pour protéger la production nationale, favoriser les exportations vers l'UMA (CCIS, 2012).

### ***B) Au niveau institutionnel***

- Installer le conseil national consultatif pour la promotion des exportations dans les perspectives d'inscrire les questions des exportations hors hydrocarbures dans le cadre des préoccupations gouvernementales.
- Définir et mettre en œuvre un programme d'appui public aux politiques sectorielles pour favoriser les productions (industrie, agriculture, pêche, tourisme, etc...).
- Développer et encourager la création de chambres de commerce mixte avec les marchés cibles,
- Favoriser la constitution de consortiums, de partenariats, d'agences ou de filiales à l'étranger.
- Communiquer et identifier les procédures d'export de produits et services, en y incluant toute la documentation nécessaire permettant d'éliminer tous les retards engendrés par l'ignorance de certaines obligations ou de mesures incitatives mises en place par les pouvoirs publics.

### ***C) Au niveau des services bancaires et assurance-crédit à l'exportation***

- Prolongation du délai de rapatriement de 120 jours à 180 jours, avec une augmentation de taux de rétrocession des devises à 20 pour cent de la valeur exportée afin de permettre aux exportateurs de financer sans difficulté de prospection des marchés à l'exportation, d'une part, et de prémunir du risque de change, pour les achats urgents, d'autre part.
- Implantation de réseaux bancaires algériens dans les marchés ciblés.
- Faciliter le transfert des devises nécessaires pour la prise en charge des frais de séjours des employés, lors des travaux à l'étranger dans le cadre de l'export.
- Intégrer les sociétés algériennes exportatrices dans les fichiers des banques et institutions de financements dont l'Algérie est membre.

D'où la nécessité d'une politique pour le développement des exportations hors hydrocarbures et la définition d'une stratégie dynamique du commerce extérieur, de valorisation des ressources dont dispose l'Algérie, de l'encouragement de la recherche et

de développement qui conduit à l'innovation et la mise en place d'une veille et d'une prospection à long terme dans ce domaine.

La faiblesse des exportations hors hydrocarbures de l'Algérie s'explique par les divers dysfonctionnements et défaillances d'ordre économique, institutionnel et organisationnel auxquels n'échappent pas les entreprises exportatrices ou potentiellement exportatrices. Les différents rapports traitant ce sujet ont soulevé deux types de facteurs entravant les entreprises à exporter : les contraintes de développement et autres contraintes. Cependant, la faiblesse est due essentiellement à la faible contribution des exportations aux ressources du pays telles que :

- L'échec des industries industrialisantes (C'est une approche de Gérard Destane de Bernis) (Destane de Bernis, 1971) ;
- La marginalisation et le recul du secteur primaire (l'apiculture, la pêche,...etc.) ;
- Les obstacles bureaucratiques et administratifs ;
- Faiblesse des transports ;
- Absence d'innovation, de capital technique et de savoir-faire ;
- La crise géopolitique, financière et socioéconomique durant la décennie noire.

Tout cela a donné une économie fragile et dépendante des hydrocarbures.

L'Algérie possède d'énormes potentialités d'export des produits agricoles et agro-alimentaires comme l'huile d'olive, les dattes et même le poisson frais sont parvenus à s'acquérir déjà une certaine place sur les marchés internationaux, vu leur qualité sous réserve de devenir compétitif, dans un rapport qualité/prix avec les produits étrangers.

## **2.6. Les dispositifs, les mesures institutionnelles d'aides et de facilitations, et les contraintes pour la promotion des exportations hors hydrocarbures**

Le développement des exportations hors hydrocarbures constitue une préoccupation majeure des pouvoirs publics. Il s'agit de relever, dans les prochaines années, le défi de diversification de notre économie et mettre ainsi un terme à notre grande dépendance à l'égard des hydrocarbures. Dans ce cadre, l'État algérien met en œuvre un ensemble de dispositifs des organismes d'aide à l'exportation hors hydrocarbures, des mesures incitatives permettant l'encouragement et la promotion des exportations hors hydrocarbures. Parmi ces mesures et dispositifs d'encouragement, nous citons : les

organismes d'appui aux exportations hors hydrocarbures, les avantages et facilitations accordés aux exportations hors hydrocarbures.

### **2.6.1. Les organismes d'appui aux exportations hors hydrocarbures**

Pour soutenir et renforcer le commerce extérieur de l'Algérie en matière d'exportation hors hydrocarbures plusieurs organismes ont été créés à savoir : ALGEX (ex PROMEX), la CAGEX, FSPE et la CACI.

#### **2.6.1.1. *L'Agence Nationale de Promotion du Commerce Extérieur (ALGEX)***

En 1996 a été créée l'agence de promotion des exportations PROMEX, qui était chargée d'être l'instrument grâce auquel le ministère du commerce mettait en application sur le terrain, la politique de promotion des exportations.

ALGEX s'inscrit dans une politique d'expansion des échanges commerciaux et d'intégration mondiale, sa création, par le Décret exécutif n°04-174 du 12 juin 2004 (J.O n°39) est venue pour apporter un support efficace aux exportations hors hydrocarbures.

L'agence de promotion du commerce extérieur ALGEX a pour mission :

- Aider les exportateurs à connaître et à comprendre les règles et les pratiques du commerce international ;
- Accompagner les exportateurs dans les manifestations commerciales à l'étranger ;
- Aider les exportateurs à faire connaître leurs produits et services sur les marchés extérieurs ;
- Mettre en œuvre des actions pour le suivi des importations.

À l'issue de huit années d'activités de 2004 à 2012, le bilan d'ALGEX est considéré comme modeste, cela au regard, d'une part, aux performances des exportations hors hydrocarbures sur cette période qui ont peu évolué notamment en diversification. ALGEX n'a pas encore atteint les standards d'efficacité en matière d'appui aux entreprises exportatrices. Cela n'empêche pas de relever les aspects positifs à retenir dans les actions réalisées par ALGEX et qui se résument globalement comme suit :

- Des journées d'information sont régulièrement organisées au profit des exportateurs par un accompagnement régulier assuré depuis 2010 sur l'ensemble

des foires et salons organisés à l'étranger, afin de mettre en relations d'affaires l'Algérie avec l'Étranger sur toutes les opportunités d'exportation ;

- ALGEX a entamé la mise en place du Portail national du Commerce extérieur décidé par le gouvernement, qui vise à la fois la mise en place d'un instrument d'analyse et de prises de décisions économiques gouvernementales et un service d'informations en ligne au profit des opérateurs du commerce extérieur algérien.

Cependant, cette agence n'est pas dédiée seulement aux exportations hors hydrocarbures, mais au commerce extérieur dans son ensemble (Fegas & Gaci, 2015).

### **2.6.1.2. *Compagnie Algérienne d'Assurance et de Garantie des Exportations (CAGEX)***

La Compagnie d'Assurance et de Garantie des Exportations a été créée en 1996 par l'ordonnance N °96/06 du 10 /01/1996, dont ses missions principales :

- Couverture des risques à l'exportation ;
- Représente comme une banque de données en matière d'accès aux informations sur les marchés extérieurs ;
- Coassurance et réassurance ;
- Assurance « Foires ».

La CAGEX exerce une double activité :

- 1) Pour son propre compte où elle engage ses fonds propres (Risque commercial) ;
- 2) Pour le compte de l'Etat et sous son contrôle (risque politique, risque de catastrophes naturelles, risque de non transfert) où elle engage les fonds de l'État.

Cette compagnie a aussi passé des accords de coopération avec une dizaine d'organismes similaires dans le monde et, en particulier, avec la COFACE afin de faire partie du réseau mondial des assureurs et donc de mieux aider et soutenir les exportateurs. Son rôle dans la promotion des exportations hors hydrocarbures est de garantir les exportations, donne plus de possibilités aux exportateurs pour s'affirmer sur le marché international grâce aux informations et la sécurité qu'elle offre, et aussi dans le cas dans le secteur de l'agriculture où elle garantit une assurance en cas de catastrophe naturelle (Fegas & Gaci, 2015).

- Le résultat de la CAGEX

Les exportations hors hydrocarbures restent marginales, de ce point de vu que ce soit le nombre d'exportateurs ou de contrats souscrits très limités. Du fait qu'il y a très peu d'entreprises versées dans le domaine des exportations, mais, aussi de grandes entreprises nationales comme Sonatrach ou Fertial qui exportent en grande masse et qui ne sont plus les clients de la Compagnie. Donc, si les exportations hors hydrocarbures sont marginales au niveau de paramètres indicateurs nationaux, il y va de même pour l'assurance-crédit à l'exportation qui demeure aussi marginale au niveau de la CAGEX (Fegas & Gaci, 2015).

### **2.6.1.3. L'Association Nationale des Exportateurs Algérien (ANEXAL)**

L'ANEXAL a été créée le 10 juin 2001 et régie par la loi N° 90/31 décembre 1990 ainsi que par ses statuts particuliers. Les objectifs de l'ANEXAL selon Chelouah & Bradai (2016) sont :

- Rassembler et fédérer les exportations algériennes ;
- Défendre leurs intérêts matériels et moraux ;
- Participer à la définition d'une stratégie de promotion des exportations ;
- Assister et sensibiliser les opérateurs économiques ;
- Promouvoir la recherche du partenariat à travers les réseaux d'information ;
- Animer les programmes de formation aux techniques des exportations ;
- Organiser et participer aux salons spécifiques et manifestations économiques en Algérie et à l'étranger ;
- Participer à la mise à niveau de l'outil de production en vue de développer la capacité d'exportation, par notamment la recherche de meilleures solutions logistiques ;
- Promouvoir l'échange d'expérience entre les adhérents.

Les missions d'ANEXAL sont nombreuses et multiformes, les principales sont :

- La collecte d'informations économiques auprès des chambres de commerce, d'ALGEX (ex : PROMEX), du CNIS, de l'ONS, des Banques, Représentants commerciaux des Ambassades ;
- La diffusion d'informations utiles (opportunités d'affaires, lois, décrets, accords bilatéraux, etc...) à l'ensemble des adhérents et opérateurs économiques ;

- L'orientation et encadrement des adhérents ;
- Le conseil et assistance aux exportateurs ;
- Le soutien aux adhérents pour le règlement de dossiers contentieux ;
- La participation aux rencontres, journées d'étude, réunions de coordination et de travail organisées par les institutions et les organismes publics, les auxiliaires à l'exportation ainsi que les organismes internationaux ;
- L'élaboration et proposition de plateformes de solutions.

#### **2.6.1.4. *Le Fonds Spécial pour la Promotion des Exportations (FSPE)***

Le Fonds Spécial Pour la Promotion des Exportations (FSPE) a été institué par la loi de finances pour 1996. Il est destiné à apporter un soutien financier aux exportateurs dans leurs actions de promotion et de placement de leurs produits sur les marchés extérieurs.

Conformément au Décret exécutif n 14-238 du 25 août 2014, modifiant et complétant le décret exécutif n 96-205 du 5 juin 1996 fixant les modalités de fonctionnement du compte d'affectation spéciale n° 302-084 intitulé « Fonds spécial pour la promotion des exportations » prend en charge :

- Une partie des frais liés aux études des marchés extérieurs, à l'information des exportateurs et à l'étude pour l'amélioration de la qualité des produits et services destinés à l'exportation ;
- Une partie des frais de participation des exportateurs aux foires, expositions et salons spécialisés à l'étranger, ainsi qu'à la prise en charge des frais de participation des entreprises aux forums techniques internationaux ;
- Une prise en charge partielle destinée aux petites et moyennes entreprises, pour l'élaboration du diagnostic « export », la création de cellules « export » internes ;
- La prise en charge d'une partie des coûts de prospection des marchés extérieurs supportés par les exportateurs, ainsi que l'aide à l'implantation initiale d'entités commerciales sur les marchés étrangers ;
- L'aide à l'édition et à la diffusion de supports promotionnels des produits et services destinés à l'exportation et à l'utilisation de techniques modernes d'information et de communication (création de sites web...) ;
- L'aide à la création de labels, à la prise en charge des frais de protection à l'étranger des produits destinés à l'exportation (labels, marques et brevets), ainsi

que le financement de médailles et de décorations attribuées annuellement aux primo exportateurs et de récompenses de travaux universitaires sur les exportations hors hydrocarbures ;

- L'aide aux programmes de formation dans les métiers de l'exportation ;
- Une partie des frais de transport.

Le FSPE a été créé pour promouvoir les exportations hors hydrocarbures à travers la prise en charge d'une partie des frais liés au transport des marchandises et la participation des entreprises aux foires et salons à l'étranger, selon les taux ci-après :

➤ Participation aux manifestations économiques à l'Étranger:

- 80%, dans le cas d'une participation collective aux foires et expositions inscrites au programme annuel officiel.
- 50%, dans le cas d'une participation individuelle aux autres foires ne figurant pas au programme annuel officiel.
- 100%, dans le cas d'une participation revêtant un caractère exceptionnel ou se limitant à la mise en place d'un guichet unique.

➤ Pour le transport, transit et manutention des marchandises destinées à l'exportation:

50%, dans le cas de transport international des produits agricoles périssables, 25% dans le cas de transport international des produits non agricoles à destination éloignée.

Les frais de publicités (affichages, brochures, dépliants, publicité sur médias écrits et audiovisuel), spécifiques à la manifestation considérée (intitulé de la foire, période, lieu, ...etc.), sont éligibles à une couverture par le FSPE (ALGEX, 2015).

#### **2.6.1.5. La Société Algérienne des Foires des Exportations (SAFEX-SPA)**

La SAFEX est une société par actions issue de la modification opérée le 24 décembre 1990 à l'ancienne ONAFEX. Elle est principalement chargée :

- D'accorder une assistance aux opérateurs économiques en matière de commerce international grâce notamment à des mises en relations d'affaires avec des partenaires étrangers, la vulgarisation des procédures d'exportation, l'information économique et commerciale, l'organisation de rencontres professionnelles, etc. ;
- De l'organisation des foires, salons spécialisés et expositions à caractère régional, national et international ;

- D'organiser la participation algérienne à des manifestations commerciales à l'étranger ;
- La publication de catalogues commerciaux et publicitaires.

En juin 2004, un Conseil National Consultatif de Promotion des Exportations a été créé, son rôle est de contribuer à la définition des objectifs et de la stratégie de développement des exportations, de procéder à l'évaluation des programmes et actions menées et enfin de proposer toute mesure devant favoriser l'expansion des exportations hors hydrocarbures (Ati, 2008).

#### **2.6.1.6. *La Chambre Algérienne de Commerce et d'Industrie (CACI)***

La Chambre Algérienne de Commerce et d'Industrie, créée par le décret exécutif n°96-93 du 03/03/1996, a pour objectif principal d'assister les entreprises dans la conduite des opérations d'exportation, mettre en relation d'affaires, d'entreprendre toute action visant la promotion et le développement des différents secteurs d'activité de l'économie nationale (CACI, 2013).

Parmi les missions de la CACI, nous citons (CACI, 2013) :

- Les chambres assument une mission représentative, consultative, administrative et d'expansion économique, au niveau de leur circonscription territoriale ;
- Ouvrir des bureaux ou antennes dans les localités de leur circonscription territoriale
- Etre déclarées concessionnaires de services publics ;
- Fonder, administrer ou gérer des établissements à usage du commerce, de l'industrie et des services tels que des écoles de formation et de perfectionnement, des établissements de promotion et d'assistance aux entreprises, des établissements de soutien à ces activités et des infrastructures à caractère commercial et industriel.

#### **2.6.1.7. *Le couloir vert***

Il a été accordé depuis septembre 2006 à l'exportation de dattes, et consiste en l'assouplissement du passage en douane de la marchandise, qui subit uniquement un contrôle documentaire ce qui se traduit par une facilité engendrant une réduction



considérable des délais d'expédition. Cette facilitation doit être étendue à terme aux autres produits périssables : produits agricoles frais et produits de la pêche (Takarli, 2008).

## **2.7. Avantages et facilitations accordés aux exportations hors hydrocarbures**

Les exportateurs algériens doivent disposer des moyens permettant de se placer sur les marchés extérieurs en offrant des produits compétitifs de la qualité/prix au moins égale aux produits de la concurrence. Pour cela, un ensemble de mesures fiscales, douanières et de contrôle de change, ont été mis à la disposition des exportateurs afin de réduire leurs charges et offrir des produits à l'étranger et de diversifier leurs gammes de produits.

### **2.7.1. Les avantages fiscaux**

Certaines exonérations fiscales sont accordées aux activités d'exportation. Elles concernent la Taxe sur l'Activité Professionnelle (TAP), la Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA) et l'Impôt sur le Bénéfice des Sociétés (IBS).

- **Exonération en matière d'impôts directs :**

- 1) Exonération permanente de l'impôt sur les bénéfices des sociétés (IBS) et suppression de la condition de réinvestissement de leurs bénéfices ou leurs revenus, pour les opérations de vente et les services destinés à l'exportation ;
- 2) Exclusion de la base imposable de la taxe sur l'activité professionnelle (TAP) du chiffre d'affaires réalisé à l'exportation. Le montant des opérations de vente, de transport qui portent sur des marchandises destinées directement à l'exportation, y compris toutes les opérations de *processing*, ainsi que les opérations de traitement pour la fabrication de produits pétroliers destinés à l'exportation ;
- 3) Suppression du versement forfaitaire (VF) : Cette exonération s'applique au chiffre d'affaires réalisé en devises.

- **Exonération en matière de taxes sur le chiffre d'affaires**

- 1) Exemption de la TVA pour les affaires de vente et de façon portant sur les marchandises exportées, sous certaines conditions.

2) Franchise de la TVA : Les exportateurs peuvent bénéficier de l'achat en franchise de la taxe sur la valeur ajoutée quand ils effectuent des achats ou importations de marchandises destinées soit à l'exportation ou à la réexportation en l'état, soit à être incorporés dans la fabrication, la composition, le conditionnement ou l'emballage des produits destinés à l'exportation, ainsi que les services liés directement à l'opération d'exportation (Ministre du commerce, 2007).

### **2.7.2. Contrôle des changes**

La législation bancaire a accordé des avantages aux exportateurs en matière de délais de transfert des recettes d'exportation et la rétrocession des montants d'exportation en devises (Ministre du commerce, 2007).

- Délai de rapatriement

L'article 11 du règlement de Banque d'Algérie n°91-13 du 14 Août 1991 relatif à la domiciliation des exportations hors hydrocarbures et l'article 31 du règlement n°95 -07 du 23 Décembre 1995 modifiant et remplaçant le règlement n°92-04 du 22 Mars 1992 relatif au contrôle des changes fixent ce délai à 120 jours.

- Rétrocession des recettes d'exportation : l'inscription des recettes d'exportation hors hydrocarbures est fixée par :
  - L'instruction n°07-2002 du 26 Décembre 2002 modifiant les dispositions de l'instruction 22-94 du 12 Avril 1994 modifiée, fixant le pourcentage des recettes d'exportation hors hydrocarbures et produits miniers, ouvrant droit à l'inscription au (x) compte (s) devises des personnes morales.
  - La note n°14 -98 de la Banque d'Algérie adressée aux banques intermédiaires agréés. Ces textes ont fixé la répartition : 50% du montant en compte dinars, 30 % du montant en compte devise personne morale, et 20% du montant en compte devise intitulé exportateur (qui peut être utilisé à la discrétion de l'exportateur et sous sa responsabilité).

### **2.7.3. Régimes douaniers suspensifs à l'exportation**

La douane algérienne s'est fixé comme priorité le développement économique par l'encouragement et le soutien aux entreprises exportatrices, pour faire face à leurs

préoccupations, l'administration des douanes a procédé à l'allègement de certaines procédures douanières, à travers les régimes douaniers qui sont régis par la loi n°79-07 du 21 juillet 1979, modifiée et complétée par la loi n°98-10 du 22 août 1998 (ANEXAL, 2019).

#### **2.7.3.1. *L'entrepôt des douanes***

Les conditions de manœuvre de l'entrepôt public et privé sont fixées par les décisions du directeur général des douanes n°05 et n°06 du 03 février 1999. L'entrepôt des douanes est un régime douanier qui permet aux exportateurs de placer leurs marchandises dans les locaux appropriés (dans les ports, aéroports, gare ferroviaire ou postes frontaliers terrestres) en attendant leur embarquement à destination de l'étranger, sous contrôle douanier dans les locaux chargés par l'administration des douanes en suspension des droits et taxes et des mesures d'aide à caractère économique (Bentahar, 2015).

#### **2.7.3.2. *Admission temporaire***

Les décisions du directeur général des douanes n°04 et n°16 du 03 février 1999 précisent les modalités et conditions d'application de l'accès temporaire pour l'exportation en l'état. L'admission temporaire permet de suspendre le règlement du droit de douane sur les marchandises importées destinées à être transformées, perfectionnement actif et l'exportation en l'état, à recevoir un complément de transformation avant d'être réexportées (Code des douanes, 2009).

#### **2.7.3.3. *Réapprovisionnement en franchise***

Les articles 186, 187 et 188 du code des douanes et la décision d'application du directeur général des douanes n°17 du 3 février 1999 est relatif à la réapprovisionnement en franchise, ce dernier est un régime douanier qui permet d'importer, en loyauté des droits et taxes à l'importation, les marchandises équivalentes par leur espèce, leur qualité et leurs caractéristiques techniques à celles qui, occupées sur le marché intérieur, ont été utilisées pour obtenir des produits au préalable exportés (Ministre du commerce, 2007).

#### **2.7.3.4. *Exportation temporaire***

Ce régime est défini par les articles de 193 à 196 du code des douanes et la décision n°13 du 03 février 1999. Ce régime permet l'exportation temporaire, sans application des

mesures de prohibitions à caractère économique et dans un but défini, de marchandises destinées à être réimportées dans un délai déterminé soit en l'état ou après avoir subi une transformation, un complément de main-d'œuvre ou une réparation<sup>2</sup>.

Toutes les mesures prises par le gouvernement algérien en matière d'aide au développement des exportations hors hydrocarbures, quels que soient l'organisme d'appui et les mesures de facilitations ont été mises en œuvre afin de booster et d'encourager les exportateurs dans leurs démarches d'exportations en Algérie.

## **2.8. Les mesures et les contraintes pour la promotion des exportations hors hydrocarbures**

### **2.8.1. *Les mesures incitatives et facilitations à l'exportation***

#### **2.8.1.1. *Les mesures financières***

L'État peut avoir accordé des subventions, soit prendre à sa charge tout ou une partie des frais liés à l'acte d'exportation. Il n'accorde pas des subventions, mais a institué la prise en charge d'une partie des frais financiers supportés par les exportateurs. À cet effet, la loi de finances pour 1996 (Art. 195) qui accorde des soutiens financiers à l'exportation a institué le FSPE pour appuyer l'effort de conquête de marchés extérieurs pour les produits nationaux et aider les explorateurs algériens. Le décret exécutif numéro 96 -205 du 05 juin 1996 relative aux modalités de fonctionnement du compte d'affectation spécial numéro 302084 crée à cet effet (Saada, 2003).

Ce fonds intervient essentiellement dans la couverture des charges liées à l'étude des marchés extérieurs, à l'information des exportateurs et à l'étude pour l'amélioration de la qualité des produits et services destinés à l'exportation. Ce fonds est alimenté essentiellement par une quantité du produit de la Taxe Spécifique Additionnelle (TSA) et des conditions des organismes publics et privés. Les rubriques actuellement concernent la participation aux foires et expositions, salons spécialisés se déroulant à l'Étranger, figurant au programme officiel arrêté par le ministre du commerce ainsi que la participation aux autres foires ne figurant pas au programme annuel officiel (Kssouri, 2006).

---

<sup>2</sup> Le site officiel : [www.douane.gov.dz](http://www.douane.gov.dz) consulté en 2017

### ***2.8.1.2. Les mesures fiscales***

Ces mesures se résument d'abord en exonération temporaire de l'impôt sur les bénéfices des sociétés en faveur des entreprises se livrant à des opérations de vente de biens et des services à l'exportation, puis l'exonération temporaire du versement forfaitaire en faveur des entreprises se livrant à des opérations des ventes de biens, finalement l'exemption de dix jours pour le paiement de la taxe de dépôt pour les marchandises destinées à l'exportation et la réduction de 50 % sur le montant de cette taxe à partir du onzième jour comparativement aux marchandises importées (ALGEX, 2015).

### ***2.8.1.3. Les mesures phytosanitaires***

La disposition réglementaire et législative qui régit la mission de contrôle phytosanitaire aux frontières pour l'exportation des produits fait obligation aux opérateurs économiques d'être titulaires d'un certificat phytosanitaire délivré par l'autorité spécialisée et qui s'articule essentiellement autour de la loi numéro 8 -17 du premier août 1987 relative à la protection phytosanitaire, le décret exécutif numéro 93 -286 du novembre 1993, réglant le contrôle aux frontières et l'arrêt numéro 283 de décembre 2002 modifiant et complétant la liste des points d'entrée au territoire national relatif au contrôle phytosanitaire (Smaoun, 2004).

### ***2.8.1.4. Les mesures d'infrastructures et de transport***

La promotion de l'exportation des produits nécessite la mise en place de moyens de transport et des infrastructures spécifiques aux produits hors hydrocarbures et l'adaptation de mesures de facilitation permettant d'assurer une fluidité de la chaîne de transport. En matière d'infrastructure, l'Algérie dispose d'un complexe portuaire national constitué de treize ports de commerce, dont huit à prépondérance de trafic marchandises généralement cinq spécialisés dans le trafic hydrocarbures. Ces ports sont, actuellement gérés par dix entreprises portuaires. Concernant l'infrastructure aéroportuaire, celle-ci est relativement dense et bien implantée sur l'ensemble du territoire national. Elle est constituée de quinze aéroports internationaux et de dix-neuf aéroports nationaux. Les mesures d'encouragement prises dans le domaine des transports concernent la réduction de 50 % sur les tarifs de manutention et même au de là, sur la base de négociations en fonction de l'importance du tonnage et la désignation au niveau de chaque port de surface ou hangars destinés aux marchandises à exporter (Smaoun, 2004).

## **2.9. Les contraintes pour la promotion des exportations hors hydrocarbures**

Les contraintes rencontrées par les exportateurs de produits hors hydrocarbures sont de différents types selon ALGEX (2015).

### **2.9.1. Les contraintes de types réglementaires et institutionnels**

#### ***a) Les insuffisances du PROMEX***

L'office PROMEX (Office algérien de promotion du commerce extérieur) en tant qu'espace intermédiaire, n'a cependant pas été à la hauteur des ambitions affichées. Ce constat d'insuffisances s'est, notamment illustré par l'abandon des quelques projets/actions suivants, lancés respectivement en 1997, 2000 ou 2001, qui confirme l'absence d'une capacité d'expertise en matière de promotion des exportations et l'indigence des moyens dont l'organisme a hérité, ainsi que le caractère inadapté de son statut d'établissement public à caractère administratif, par rapport aux missions de l'office des exportations :

- Installation d'un relais-phare d'informations sur les implications des accords de l'OMC en direction des opérateurs du commerce extérieur ;
- Mise en place d'un pavillon d'exportation permanent des produits destinés à l'exportation, au niveau de l'enceinte du palais des exportations devant aboutir, à terme, à la création d'un entrepôt sous douane ;
- Changement de la vocation du service public de l'office à travers une rentabilisation de ses prestations.

#### ***b) Difficultés et/ou non-application de certaines dispositions réglementaires***

Deux mesures connaissant des difficultés de mise en œuvre, raison d'une mauvaise interprétation des textes réglementaires ou faute d'une bonne circulation de l'information ont trait à :

- L'exonération de la TVA au profit de tous les agents exportateurs ; le bénéfice de cette exonération, affirmée par une circulaire du Ministère des Finances n'est toujours pas appliquée aux exportateurs producteurs.
- L'accès aux billets circulaires en dinars algériens, auprès des compagnies nationales.

Les mesures suivantes n'ont pu être appliquées, pour des raisons pratiques, d'orthodoxie financière ou faute de dispositions réglementaires :

- La création de guichets exportateurs au niveau des banques commerciales.
- L'importation de produits pour la revente en l'Etat, subordonnée à la réalisation d'un chiffre d'affaires minimum à l'exportation.
- La refonte du texte réglementaire régissant l'échange produit.
- La bonification des taux d'intérêt.
- L'exonération de l'IRG pour les revenus issus de l'exportation par des personnes physiques.
- La mise en place de ligne de crédits à l'exportation.
- L'application du régime Drawback.

## **2.9.2. Les contraintes logistiques**

### **a) Secteur portuaire**

Aujourd'hui, l'Algérie perd chaque année plus de 2.6 milliards US\$ à cause de ses infrastructures portuaires dépassées. À l'Indépendance, l'Algérie comptait 8 à 9 millions d'habitants. Aujourd'hui, la population a augmenté. Et depuis, on a construit deux (2) ports : Un (1) à Arzew et un (1) autre à Djendjen. Tous les autres ports que nous avons hérités de l'époque coloniale sont aujourd'hui étouffés par les tissus urbains, ce qui se répercute par des immobilisations fréquentes, selon ALGEX (2015) :

- Difficultés par les transporteurs d'honorer leurs engagements en matière de délais et de dates de livraison exactes au niveau des ports étrangers, compte tenu de la vétusté de la flotte.
- La CNAN ne peut pas répondre à la demande des exportations vers des ports que ses navires ne desservent pas ;
- Non-maitrise par les exportateurs nationaux de produits agricoles des procédures et démarches pouvant leur faciliter l'acheminement de leurs cargaisons ;
- Insuffisances en matière d'informations des exportateurs sur l'existence de sociétés tant publiques (NASHCO, GEMA et MTA) que privées ;
- Non-maitrise de l'accomplissement des formalités douanières, phytosanitaires, vétérinaires...etc.

## ***b) Secteur Aérien***

Selon Mebtoul (2002) :

- Aucune plateforme aéroportuaire n'est équipée d'un dépôt frigorifique ou de l'installation d'une chaîne de froid.
- Nos aéroports ne sont pas adaptés pour l'exportation des animaux vivs (poussins d'un jour) nécessitent des aménagements spéciaux.
- Les centres de fret existents sur certains aéroports ne sont pas adaptés à ce type d'exportation de produits agricoles et non équipés d'installations spécifiques.
- Les centres de fret sont beaucoup plus utilisés pour l'exportation et pour l'importation des marchandises non périssables.
- Nos aéroports sont beaucoup plus utilisés pour l'importation qu'à l'exportation.

### ***2.9.3. Les contraintes techniques***

#### ***a) Contrôle phytosanitaire***

Les procédures de contrôle de l'inspection phytosanitaire des produits agricoles sont confrontées à des contraintes matérielles et technico-scientifiques, qui se résument comme suit selon ALGEX (2015):

- Insuffisance des capacités de contrôle phytosanitaire aux frontières pour l'exportation.
- Absence d'infrastructures pour l'inspection phytosanitaire adéquate aux points d'entrée (cas du port d'Alger).
- Indisponibilité de moyens didactiques (ouvrages scientifiques de référence).
- Absence de moyens de transport pour le déplacement vers les lieux d'inspection, souvent éloignés du bureau de l'inspection (cas du port d'Alger).
- Absence d'aires de contrôle avant l'embarquement de la marchandise.
- Absence de structure normalisée d'analyse (phytosanitaire, pesticides, certification) pour les produits agricoles destinés à l'exportation :
  - Accréditation /habilitation des laboratoires.
  - Respect des exigences des pays importateurs, par l'application de procédures et protocoles normalisés.



### ***b) Contrôle Sanitaire***

Les contraintes rencontrées au niveau des postes-frontière pour le contrôle sanitaire sont :

- Absence de centre d'isolement (Lazaret) à l'exportation du port d'Annaba ;
- Non-admission des services vétérinaires dans les zones passagères aux bureaux pour les services vétérinaires (port et aéroport d'Oran, aéroports de Constantine, de Annaba et de Ghardaïa) ;
- Absence de chambres froides dans la plupart des postes frontières pour les exportations/importation.

### ***2.9.4. Les contraintes financières***

#### ***a) Absence de financement des exportations, aucun financement préférentiel n'a été mis en place***

Les financements accordés aux exportations concernent généralement le financement normal d'exportation de l'entreprise. Or le financement étant un moyen de compétitivités pour l'exportateur, ce dernier doit pouvoir trouver auprès du système bancaire, les possibilités éventuelles d'accompagner son exportation par un crédit acheteur, une avance en devise, un préfinancement (ANEXAL, 2019).

#### ***b) Absence de bonification de taux d'intérêt***

La bonification est également un élément de concurrence sur les marchés extérieurs, notamment en matière de crédit acheteur ou fournisseur ou les taux d'intérêt du marché international.

#### ***c) Inadaptation de la réglementation des changes***

La disposition en vigueur remonte à 1991, modifiée par le règlement 95/07 du 02/12/1995. C'est à dire avant la mise en œuvre de ce dispositif. La réglementation en vigueur présente beaucoup de contraintes et d'incohérences qui gagneraient à être abrogées ou adaptées pour faciliter et alléger le traitement des opérations. Ces contraintes portent notamment sur les règlements n° 91/13 du 14/08/97 relatif à la domiciliation et aux règlements financiers des exportations, et n° 95/07 du 23/12/1995 relatif au contrôle des changes.

### **3. Normalisation des produits à l'export**

La concurrence et la compétitivité font que pour placer ses produits et services, il faut disposer d'un système efficient de gestion de la qualité qui fait appel à la mise en place d'un cadre institutionnel et organisationnel de prise en charge de la normalisation qui est elle-même basée sur la prise en charge de la qualité (Ben Khalef *et al.*, 2013).

#### **3.1. Les marchés et la perception de la qualité dans les pays en voie de développement**

Le système qualité, tel qu'il est défini par l'organisation internationale de normalisation (ISO), dont les normes de la série ISO 9000, a été développé pour confronter les défis dus à une globalisation grandissante des marchés. Les entreprises et les gouvernements consacrent des ressources au développement des infrastructures qui imposeront le respect de ces normes (Ben Khalef *et al.*, 2013).

#### **3.2. L'amélioration de la qualité augmente les coûts**

Face à cette idée très répandue, des nouvelles études en matière de développement de la qualité et des processus de fabrication ont établi qu'une bonne qualité n'entraîne pas toujours une augmentation des coûts, car dans les méthodes modernes de fabrication de masse, la qualité est intégrée dans le produit. En effet, l'amélioration des procédures de fabrication peut réduire les coûts de production (Haimowitz & Warren, 2007).

#### **3.3. L'incompatibilité entre qualité et productivité**

Selon plusieurs responsables de production, la productivité ne peut être obtenue qu'au détriment de la qualité. Mais cette idée est erronée et héritée de l'époque où le contrôle de la qualité se limitait uniquement à l'inspection physique du produit fini, celui-ci est devenu beaucoup plus sophistiqué dans nos jours. C'est au cours des phases de conception et de fabrication qu'il cherche à obtenir un produit de bonne qualité. Il y a donc une complémentarité entre les efforts entrepris en vue d'améliorer la qualité d'une part, et de maintenir le volume de production d'autre part (Haimowitz & Warren, 2007).

#### **3.4. Les voies d'amélioration de la compétitivité par la qualité**

Des facteurs aussi nombreux que divers déterminent la réussite d'un produit sur le marché. Parmi ceux-ci on peut citer la nature des produits, la publicité, les attributs socioculturels des clients, les possibilités des crédits et le plus important la qualité des produits, telle qu'elle est perçue par le client (Ben Khalef *et al.*, 2013).

### *Conclusion du chapitre*

Les faiblesses structurelles de l'économie algérienne deviennent apparentes. En effet, en aucun cas, l'Algérie a réduit sa dépendance à l'égard du marché mondial : ses importations restent diversifiées, tandis que ses exportations se limitent aux hydrocarbures.

Ces limites associées à la complexité des formalités administratives et l'insuffisance des capacités matérielles, en particulier au niveau des infrastructures portuaires, des moyens de transport et de manutention avaient occasionné des surcoûts financiers, des irrégularités et arrêts de fonctionnement de certaines entreprises, des faibles taux d'utilisation des capacités de production et, par conséquent, des retards dans la réalisation des investissements.

Les exportations agricoles et agroalimentaires continuent à représenter des parts quasi insignifiantes dans les exportations totales du pays malgré les dispositifs d'incitation mise en place par les pouvoirs publics et la sensible amélioration enregistrée ces dernières années. On peut affirmer que le développement des exportations dépend essentiellement de la capacité du pays à s'adapter aux nouvelles mutations en cours, afin de pouvoir améliorer la compétitivité de ces produits.

Ce chapitre nous a permis de constater que la dépendance vis-à-vis des exportations des hydrocarbures constitue un obstacle majeur au développement de l'économie nationale et à l'intégration de l'Algérie dans le commerce extérieur, et qu'en décompte de la volonté affichée par les pouvoirs publics algériens en matière de promotion des exportations hors hydrocarbures en particulier les exportations agricoles et agroalimentaires, elles demeurent toujours marginales du volume global des exportations.

## **CHAPITRE III.**

### **1. MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE**

Cette partie de ce travail a pour but de présenter la démarche méthodologique adoptée afin que nous puissions répondre à notre question principale. Autrement dit, la vérification de nos hypothèses de départ. Elle vise à présenter des données, le choix des outils et des variables utilisées.

Généralement, le modèle de gravité est l'outil par excellence le plus utilisé les dernières années pour étudier les échanges commerciaux. Cet outil de modélisation dérivant des sciences physiques nous permet d'appréhender les facteurs susceptibles d'influencer les transactions observées entre pays, au sein des blocs ou entre les blocs de pays.

Le modèle de gravité de commerce est devenu au cours des deux dernières décennies un outil standard de modélisation du commerce international (Fontagné *et al.*, 1999). Le modèle permet d'analyser les conséquences de la libéralisation des échanges, les effets de création et diversion de commerce associé aux zones de libre-échange, et l'incidence de la distance sur le volume de commerce.

De ce fait, il convient avant tout de souligner les points essentiels au développement du modèle de gravité en économie internationale, puis de décrire la méthodologie appliquée dans ce contexte. Cette démarche va nous permettre de mettre en exergue sa pertinence après avoir présenté sa capacité à introduire les différents facteurs pouvant influencer la portée des exportations algériennes. Aussi, les données de panel retenues vont nous permettre de tenir compte des dimensions longitudinale et transversale.

#### **1.1. Présentation de modèle de gravité**

Le modèle de gravité a connu de nombreux développements dans la théorie de commerce international. Il sera question, successivement, de rappeler l'historique de ce modèle et décrire la démarche utilisée.

##### ***1.1.1. L'origine du modèle de gravité***

Les bases théoriques du modèle de gravité ont été, pendant plusieurs années, l'objet de réserves. En effet, ce dernier est inspiré de la loi de gravitation d'Isaac Newton de

1686 qui stipule que : « la force d'attraction exercée entre deux corps est égale au produit des masses des deux corps divisés par le carré de la distance qui les sépare ».

$$F_{ij} = g \frac{(M_i \cdot M_j)}{D_{ij}^2} \quad \text{avec } i \neq j \text{ et } D_{ij} \neq 0$$

*avec  $M_i$  et  $M_j$  représentant les masses des deux corps ;  $D_{ij}$  reflète la distance entre ces deux corps ;  $g$  est la constance de gravitation.*

Le modèle de gravité a été utilisé en sciences sociales par Henry Charles Carey (19<sup>ème</sup> siècle) à travers des études menées sur les groupes de population. Il stipule qu'il y a, d'une part, une relation directe et positive entre la gravitation et les différentes masses de population, et d'autre part une relation négative entre la force d'attraction et la distance qui sépare ces masses.

Dans le même ordre idée, d'autres études ont été réalisées en vue de mettre la lumière sur différents phénomènes tels que le mouvement des populations dans l'espace comme a été présenté entre autres par Ravenstein (1885, 1889).

Selon Taleb (2016), viennent par la suite les travaux de Zipf (1946), selon lui la migration est dictée non seulement par l'importance de la population de chaque territoire et par la distance qui les sépare, mais elle fait appel également à ce qui appelle « la loi du moindre effort ». Cette loi montre que la localisation des activités humaines est souvent dictée par « le plus court chemin » ou « la plus grande proximité ».

Ce qui lui a permis d'analyser les interactions entre les localités à travers l'utilisation des transports en commun et les moyens de communication. Seulement, le modèle de gravité a connu son plus grand succès dans les sciences économiques avec son application dans le commerce international.

### ***1.1.2. Le modèle de gravité dans le commerce international***

Depuis les années 60, le modèle de gravité est de plus en plus utilisé dans le domaine économique afin d'estimer le volume de commerce entre les nations et de nombreuses applications en ont été faites. Il a en particulier été utilisé pour étudier les effets des accords d'intégration économique entre les États.

L'adaptation de cette équation dans le domaine du commerce international a donné la formule suivante :

$$X_{ij} = g \frac{(Y_i \cdot Y_j)}{D_{ij}}$$

avec :

*X<sub>ij</sub>* : Le flux de commerce en valeur du pays *i* vers le pays *j* ;

*Y<sub>i</sub>* et *Y<sub>j</sub>* : le poids des deux économies (mesuré par leurs PIB) ;

*D<sub>ij</sub>* : La distance géographique qui les séparent.

*g* : Constante de gravité.

Les débuts du modèle de gravité remontent aux années 50 avec les travaux d'Isard et Peck sur les flux commerciaux (Mayer, 2011). Ceux-ci ont trouvé des effets négatifs de la distance, la structure commerciale et des disparités aussi bien politiques que culturelles sur le commerce bilatéral. Toutefois, les premières versions du modèle comme une équation (basé sur l'approche newtonienne) ont été proposées en 1962 par Tinbergen, et en 1963 par Pöyhönen (Tinbergen, 1962). Le modèle sera enrichi par la suite avec notamment les travaux de Linnemann (1966) et au début des années 70 avec ceux de Aitken (1973).

## 1.2. Evolution du modèle de gravité en commerce international

Le modèle de gravité a connu deux phases d'évolution. La première revêt un caractère plutôt empirique alors que la deuxième a des bases théoriques. Siroën (1988) distingue ainsi les modèles de première génération qu'il nomme modèles empiristes et ceux de la deuxième génération qu'il considère comme théoriquement fondés.

## 1.3. Les modèles intuitifs

L'usage du modèle de gravité n'avait à ses débuts aucune relation avec les théories du commerce international. En effet, les travaux précurseurs réalisés par Tinbergen (1962) et Pöyhönen (1963) expliquent que le volume des échanges entre pays partenaires est une fonction croissante de leur taille et une fonction décroissante de la distance qui les séparent.

$$X_{ij} = A(Y_i \cdot Y_j / D_{ij}) \quad \text{avec } i \neq j \text{ et } D_{ij} \neq 0$$

avec :

$A$  une constante ;

$X_{ij}$  le volume du commerce entre les pays  $i$  et  $j$  ;

$Y_i$  et  $Y_j$  les PIB respectifs des pays  $i$  et  $j$  ;

$D_{ij}$  la distance entre les pays  $i$  et  $j$ .

Sous sa forme log-linéaire, elle s'écrit selon la formule suivante :

$$\ln Y_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Y_{it} + \alpha_2 \ln Y_{jt} + \alpha_3 \ln D_{ijt}$$

La justification de l'utilisation du modèle de gravité dans ces travaux peut être basée sur l'équilibre général walarasien qui est présenté comme étant la représentation des forces de l'offre et de la demande.

À la suite de ces travaux, Linnemann (1966) inclut la population comme un élément de la taille des pays partenaires.

Il présente un modèle qui sera aussi appelé « modèle de gravité augmenté ». Cet apport tient compte de ce fait du niveau de développement dans les pays considérés.

La forme log-linéaire de ce modèle se présente comme suit:

$$\ln X_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_i + \beta_2 \ln Y_j + \beta_3 \ln N_i + \beta_4 \ln N_j + \beta_5 \ln D_{ij} + \varepsilon_{ijt}$$

avec :  $N_i$  et  $N_j$  les populations respectives des pays  $i$  et  $j$  ;

Le paramètre  $\beta_0$  est la constante du modèle.

$\beta_1$ ;  $\beta_2$ ;  $\beta_3$  ;  $\beta_4$  ;  $\beta_5$  : les coefficients associés aux différentes variables explicatives  $Y_i$ ,  $Y_j$ ,  $N_i$ ,  $N_j$  et  $D_{ij}$ . Enfin,  $\varepsilon_{ijt}$  est la partie aléatoire du modèle gravité.

Selon Cortes (2007), des variables supplémentaires peuvent être ajoutées pour améliorer la formule de base de l'équation de gravité choisie.

Aitken (1973) est l'un des premiers à ajouter aux variables traditionnelles une variable indicatrice des accords régionaux (valant 1 si deux pays appartiennent au même groupe et 0 autrement). Il a pu ainsi évaluer leurs impacts sur le commerce intra-zone. Les travaux qui suivent ont contribué à renforcer le cadre théorique et à proposer d'autres extensions.

#### 1.4. Les modèles théoriquement fondés

La première tentative importante de fournir une base théorique aux modèles de gravité vient du travail d'Anderson (1979) en se basant sur l'élasticité constante de substitution des préférences et les marchandises qui sont différenciées par le pays d'origine. Ce qui veut dire que « les produits sont différenciés et les consommateurs ont des préférences définies pour l'ensemble de ces produits » (Anderson, 1979).

Les développements ultérieurs de Krugman (1980) et Bergstrand (1985), introduisent la concurrence monopolistique où les produits sont différenciés au niveau des firmes plutôt qu'au niveau des pays. D'autres travaux montrent que les modèles de gravité peuvent s'appliquer également aux théories classiques du commerce international comme le modèle Heckscher-Ohlin (Deardorff, 2001), ou encore celui de Ricardo (Eaton & Kortum, 2001). Helpman *et al.* (2004) ont bâti leur modèle de gravité sur la base d'un modèle théorique de commerce international à produits différenciés et où les entreprises sont hétérogènes.

Dans une autre étude, Helpman *et al.* (2008) présentent une nouvelle façon de traiter les valeurs zéro observations du commerce, des flux commerciaux asymétriques et la grande marge de commerce. Pour Cieslik (2009), dans sa conception du modèle de gravité, il s'est appuyé sur des modèles de spécialisation incomplets tandis que Novy (2010) présente un cadre d'équilibre général micro fondé.

Plus récemment, Anderson & Van Wincoop (2003), mesurent l'impact de « l'effet frontière » dans le volume des échanges entre les provinces frontalières aux États-Unis et au Canada. À travers divers travaux, les auteurs ont tenté d'apporter des réponses sur les déterminants des flux bilatéraux de commerce. Baier & Bergstrand (2001) concluent que la croissance du commerce international au cours de ces quarante dernières années est expliquée approximativement à 67% par la croissance du PIB réel, 25% par la réduction des barrières tarifaires et les accords préférentiels de commerce, et à 8% par les coûts de transport.

Le PIB, la masse économique, agit comme l'attracteur du commerce entre deux partenaires commerciaux et a un rôle positif sur le commerce. Par contre, la distance, qui mesure le coût de transport utilisé dans la plupart des études, sert de facteur de résistance et joue un rôle négatif sur le commerce (Sorgho, 2013).



Bergstrand (1985), a également apporté sa contribution afin de fournir une base théorique au modèle de gravité. En effet, ce dernier propose un cadre théorique qui s'inspire du modèle d'équilibre général des échanges internationaux. Il découle du principe de maximisation des fonctions d'utilité et de profit. Il y a lieu de signaler que Bergstrand déduit, tout comme Anderson (1979), une équation des échanges bilatéraux ayant pour base la différenciation des produits et des préférences de type CES (élasticité de substitution constante). Un peu plus tard, ce même auteur et à partir du modèle d'Heckscher-Ohlin développe, en 1989 et 1990 une autre version de l'équation gravitationnelle qui intègre les indices des prix, le taux de change bilatéral et les accords commerciaux. Il précise, toutefois, qu'il existe une différenciation de l'offre à travers les firmes plutôt qu'à travers les pays.

#### ***1.4.1. Le modèle de gravité et la théorie classique***

Le modèle de gravité a pu donner des justifications à la théorie traditionnelle. Comme il a été mentionné par Anderson (1979) et Bergstrand (1990), Deardorff (1998) a également analysé les échanges bilatéraux à partir du modèle Heckscher-Ohlin. Il aboutit à la conclusion suivante: dans un cadre de libre échange et sous l'hypothèse de l'indifférence des préférences des consommateurs du pays producteur, l'échange entre les pays peut être modélisé par l'équation de gravité. Pour lui, l'égalisation des prix des facteurs ne peut être atteinte comme c'est le cas dans les principes de la théorie néo-classique. Cela est dû à l'existence de frictions aux échanges qui se manifestent à titre d'exemple dans la distance entre les pays et les barrières tarifaires et non tarifaires.

Dans la même lignée d'idée, d'autres travaux dont on peut citer celui d'Evenett & Keller (2002) trouvent que le modèle de gravité peut expliquer les échanges entre pays économiquement différents, chose qui explique le commerce inter branche. Autrement dit, dans la mesure où le cadre d'analyse est le modèle d'Heckscher et Ohlin, il parle de spécialisation dite parfaite. Cela suppose que chaque pays se spécialise dans la production d'une variété d'un bien. Toutefois, cette conclusion a connu plusieurs critiques puisqu'elle ne peut être possible dans le cadre d'échanges entre pays proches économiquement dans la mesure par le biais du phénomène de rattrapage, mais difficilement envisageable dans le cas des pays inégalement développés (Kareem & Kareem, 2014).

Novy (2010) pour sa part, a démontré que l'équation de gravitation provient de trois modèles théoriquement fondés qui sont le modèle de Ricardo, le modèle d'Heckscher-Ohlin et le modèle des firmes hétérogènes développé auparavant par Chaney (2008). Son travail consistait à mesurer les barrières au commerce international. Il en tire une mesure avec des bases microéconomiques en s'appuyant sur le modèle de gravité. Ainsi, il trouve que le commerce bilatéral est lié à la taille économique du pays et les coûts commerciaux bilatéraux.

Pour notre travail de recherche, il est question de mettre en exergue la relation entre des pays qui sont différents du point de vue de développement économique. Dans ce cas de figure, le flux unidirectionnel d'exportation est le mieux approprié pour étudier cette relation. Pour cela, il est fort important de bien choisir les variables à retenir pour l'équation de gravité.

#### ***1.4.2. Le modèle de gravité et la théorie monopolistique***

Certains travaux qui utilisent le modèle de gravité s'appuient sur la théorie de la concurrence monopolistique. Ils concluent que le commerce entre des pays qui sont proches économiquement peut être expliqué par la différenciation des biens et services, produits et échangés. Ce qui implique que le produit est identifié par sa variété et non par sa nature correspondant ainsi à un échange intra-branche. Ainsi, c'est à partir de l'hypothèse de la spécialisation dans des variétés d'un même bien que peut être formulé le modèle de gravité (Krugman, 1979).

Krugman (1979), à partir d'un modèle de concurrence monopolistique et une fonction d'utilité avec élasticité de substitution constante ; ce qui veut dire que les consommateurs achèteront des biens sans tenir compte de leur origine. Ainsi, les variétés d'un produit sont fonction des ressources dont le pays dispose. En d'autres termes, il y a une corrélation positive entre le produit intérieur brut et la variété de bien produite. D'un autre côté, Krugman a démontré que les échanges sont positivement proportionnels au niveau du PIB et inversement proportionnels à la distance dans la mesure où les coûts de transports s'ajoutent aux prix que le consommateur final paye pour l'acquisition des biens.

Cieslik (2009), quant à lui, affirme que l'équation de gravité peut être tirée des modèles de spécialisation incomplets basés aussi bien sur les théories néoclassiques hypothèses de concurrence tant que monopolistiques. Il a étudié les relations entre des dimensions de

facteur et le volume de commerce bilatéral et proposé une démarche empirique basée sur les signes et la signification statistique des paramètres évalués. Ceci lui a permis, d'un côté, de confirmer que la proportion des facteurs et la variable relative à la taille du pays jouent un rôle clé dans la détermination des volumes commerciaux bilatéraux. Et d'un autre côté, de justifier du côté de l'offre, l'inclusion de la variable du revenu par habitant dans les équations de gravité augmentées fréquemment utilisées dans des études empiriques.

### 1.4.3. Les variables de l'équation de gravité

Le modèle de gravité, comme il a été mentionné précédemment, met en relation le flux des échanges entre deux pays en utilisant des variables favorables à l'échange et des variables dites de friction. Sous sa forme log-linéaire, l'équation de gravité la plus simple s'écrit selon la formule suivante :

$$\ln X_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Y_{it} + \alpha_2 \ln Y_{jt} + \alpha_3 \ln D_{ijt}$$

avec  $X_{ij}$  le volume du commerce entre les pays  $i$  et  $j$ ,  $Y_i$  et  $Y_j$  les PIB respectifs des pays  $i$  et  $j$ ,  $D_{ij}$  la distance entre les pays  $i$  et  $j$ .

Nous considérons les hypothèses suivantes :

- Le volume du commerce est une fonction croissante de la masse économique. D'où  $\alpha_1$  et  $\alpha_2 > 0$  ;
- Le volume du commerce est une fonction décroissante de la distance. D'où  $\alpha_3 < 0$  ;

Ainsi, le choix des variables du modèle est déterminant du fait de leurs pouvoirs explicatifs.

Dans un niveau plus détaillé, les hypothèses du modèle économétrique stipule que :

$\alpha_1$  et  $\alpha_2$  soient positifs autour de la valeur de 1, est statistiquement significatif.

$\alpha_3$  soit négatif autour de la valeur 2, est statistiquement significatif.

$\alpha_0$  doit prendre un valeur raisonnable (ne pas tendre vers 0) est statistiquement significatif.

#### *1.4.4. Les variables favorables à l'échange commercial*

Les variables du modèle de gravité peuvent être choisies selon le rôle qu'elles jouent dans le renforcement du commerce bilatéral.

La taille des économies exprimée par le PIB joue un rôle important dans leurs échanges extérieurs. En effet, depuis les travaux de Tinbergen (1962) et en arrivant au pionnier de la nouvelle théorie du commerce international Krugman (1980), le volume des échanges d'un pays avec le reste du monde est proportionnel à sa taille (Krugman, 1980).

Le modèle de gravité peut inclure séparément le PIB et la population tout comme le PIB et le PIB par tête. Néanmoins, l'offre et la demande seront mieux appréhendées par le PIB et le PIB par tête (Diouf, 2008).

Wang & Winters (1991) affirment que les pays ayant un revenu élevé voient leur propension à échanger augmentée, et ce en situation de concurrence monopolistique. Faut-il souligner que ces mêmes pays ont des échanges du type intra branche, chose qui ne s'observe pas dans le cas des pays inégalement développés. D'une part, la propension à importer d'un pays a tendance à accroître si le PIB et la population augmentent simultanément. Ainsi, plus le pays est riche et peuplé plus il échange (États-Unis) ; contrairement aux pays qui voient leur PIB diminuer et leur population augmentée (pays sous-développés). D'autre part, la propension à exporter dépend également de cette variable qui est considérée comme un élément indicateur de la richesse d'un pays et peut permettre de dire que plus le pays est riche plus il est ouvert à l'échange et voit ainsi sa production accroître avec le degré de diversification de ses exportations (Wang & Winters, 1991).

Dans le même ordre d'idée, un problème concernant le PIB peut être soulevé à savoir : l'utilisation des valeurs réelles ou bien des valeurs nominales. Pour certains, il est judicieux de travailler avec des données déflatées mais pas souvent nécessaires si nous utilisons une coupe transversale ou bien la période étudiée et courte. Dans le cas d'utilisation de données de panel sur une période assez longue, il paraît plus prudent de travailler sur des données réelles. Néanmoins, en plus du PIB comme variable favorable aux échanges, il existe d'autres variables qui le sont. On peut citer à titre d'exemple : la proximité géographique, politique, culturelle et même historique des pays partenaires ainsi que d'autres variables (Diouf, 2008).

#### 1.4.5. Les variables défavorables à l'échange commercial

En plus de l'importance du rôle positif de la variable PIB dans l'explication du niveau du commerce bilatéral, le modèle de gravité introduit la variable distance qui est d'habitude présentée comme une variable proxy pour représenter les coûts de transport dans la mesure où les coûts commerciaux, par exemple le transport et la communication, vont augmenter avec la distance. Néanmoins, les distances entre les différents pays ne sont pas homogènes (Hong, 1999).

La première explication avancée fait appel à la topologie du globe. En d'autres termes, les pays peuvent être séparés par des montagnes ou par l'océan ou par la terre. La seconde explication concerne le problème de mesure : la mesure de la distance entre deux pays est difficile, particulièrement quand un grand pays est impliqué (Marimoutou *et al.*, 2010). Une autre explication peut être fournie et qui est en rapport avec le mode de transport. En effet, pour des distances courtes, il est possible d'utiliser un système monomodal de transport, mais plus la distance devient grande, le système intermodal est souvent mieux approprié; en outre, la taille de l'équipement de transport peut changer. Dans son étude portant sur les coûts de transport maritime, Hummels (1999), montre que les fonctions de coût ne sont pas les mêmes pour les tailles différentes des navires qui sont utilisées pour le transport maritime et dépendent de la distance.

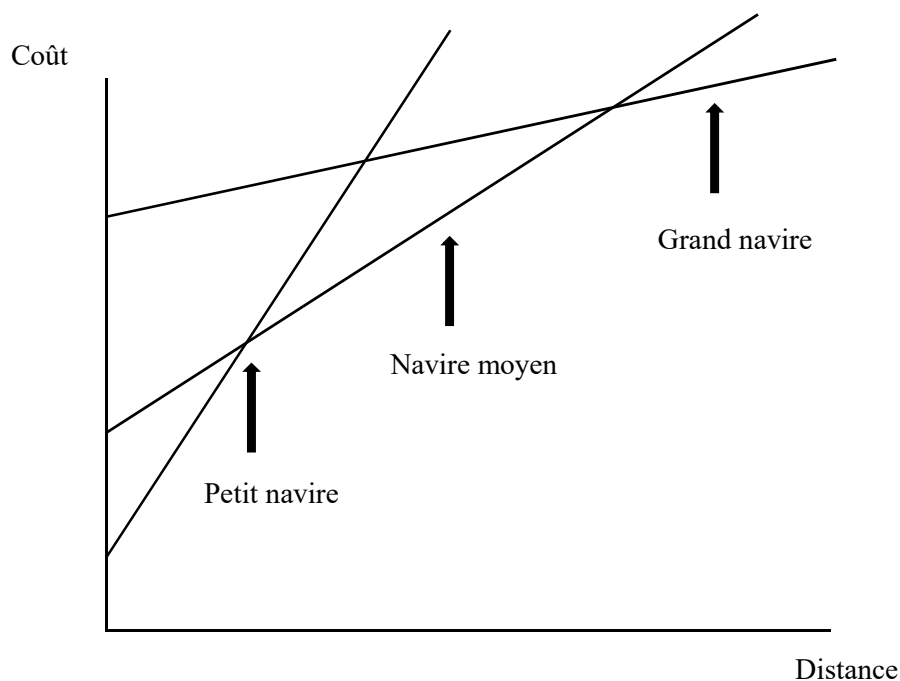


Figure 16 : La relation entre le coût et la distance selon Hummels (1999).

Il dégage ainsi trois fonctions de coût correspondant à trois types de navires. Ainsi, plus la distance est grande, plus la taille du navire utilisé est grande, ce qui augmente les coûts fixes et diminue les coûts marginaux. De façon générale, un exportateur qui veut servir un marché éloigné doit encourir le risque d'avoir des coûts fixes trop élevés qui ne peuvent être supportés que si le volume d'exportations est grand. Pour des marchés plus proches, comme le coût fixe est faible, l'exportateur peut négocier un volume plus petit et servir ainsi des marchés plus petits; dans de tels cas, les économies d'échelle ne comptent pas (Hummels, 1999).

Plusieurs autres études ont mis en exergue l'influence de la distance dans les échanges commerciaux. En effet, nombreux trouvent que l'impact négatif de la distance ne cesse d'augmenter contrairement à l'impression donnée à un monde qui devient de plus en plus petit (Leamer & Levinsohn, 1995). Dans leurs études, Frankel (1997) et Smarzynska (2001) constatent que l'impact négatif de la distance sur le commerce bilatéral augmente et l'effet de cette dernière sur des modèles commerciaux ne diminue pas au fil du temps. Pour leur part, et dans une analyse de meta-régression de 103 études, Disdier & Head (2008) ont constaté que l'effet de distance a augmenté significativement au fil du temps depuis 1950, bien qu'il ait une tendance de baisse légère avant cela. Anderson & Wincoop (2003), Brun *et al.* (2005), et Berthelon & Freund (2003) font le constat que malgré le progrès technique apparent dans l'industrie de transport, la distance semble être une force de friction au commerce international.

Dans le même ordre d'idée, l'étude menée par Fontagné *et al.* (2002) sur un échantillon de 75 pays hétérogènes, trouvent que la distance a un impact négatif, mais les coefficients de cette variable ne sont pas proportionnels au commerce bilatéral. Ils font également la remarque que deux pays éloignés de 1000 km commerceront 2,3 fois plus que s'ils sont éloignés de 2000 km.

### **1.5. Le modèle de gravité sur données de panel**

En économétrie, les données utilisées sont souvent sous forme de séries chronologiques c'est-à-dire l'évolution d'une observation au fil du temps. Néanmoins, il existe une autre forme dite en coupe longitudinale et qui concerne des données dans une période définie. Pour notre démarche, nous avons opté pour l'utilisation des données de panel.

### **1.5.1. Les données de panel**

Les données de panel contribuent à étudier les phénomènes aussi bien dans leur diversité que dans leur dynamique. Nous utilisons ainsi variable à deux indices par exemple  $X_{it}$  et qui détermine l'observation de la variable  $X$  pour l'individu  $i$  à la période  $t$ .

Sevestre (2002) et Hsiao (2003) affirment que la double dimension des données de panel constitue un avantage par rapport aux autres types de données. En effet, cette double dimension permet de prendre en considération aussi bien la dynamique des comportements que leur éventuelle hétérogénéité. Elle permet également de prendre en considération l'influence des caractéristiques non observables des individus sur leur comportement, dans la mesure de leur stabilité dans le temps. À partir de la méthode de panel, on peut se permettre ainsi d'effectuer à la fois des estimations en coupe et en série et ce à partir des mêmes données. Cette méthode donne d'habitude au chercheur un grand nombre de points de données, augmentant ainsi le degré de liberté et réduisant la colinéarité parmi les variables explicatives, ce qui améliore l'estimation économétrique. Dans ce qui suit, notre intérêt sera porté à la description des moindres carrés ordinaires (MCO) et les deux effets individuels les plus utilisés et qui sont les effets fixes et les effets aléatoires. Après quoi, nous allons déterminer quelle méthode d'estimation est la mieux appropriée.

### **1.5.2. Le choix de la méthode d'estimation**

#### **1.5.2.1. Méthode des moindres carrés ordinaires (MCO)**

L'estimateur des moindres carrés ordinaires est l'un des estimateurs les plus utilisés dans les études économétriques. Il peut être employé afin de procéder à une description des données notamment pour mieux appréhender la variabilité d'une variable (Sevestre, 2002). Comme il peut être également utilisé pour estimer un paramètre auquel il donne un sens causal. La méthode MCO permet d'estimer les coefficients de régression de manière à ce que la droite de régression estimée soit la plus proche possible des données observées. À la base, le modèle de gravité intuitif prend la forme log-linéaire suivante :

$$\log X_{ij} = b_0 + b_1 \log PIB_i + b_2 \log PIB_j + b_3 \log DIS_{ij} + e_{ij}$$

où  $e_{ij}$  a été ajouté comme un terme d'erreur aléatoire.

Comme un problème économétrique, l'objectif est d'obtenir les évaluations des paramètres  $b$  inconnus. L'estimateur logique pour commencer est les moindres carrés ordinaires (MCO), qui est l'équivalent économétrique des lignes de la meilleure méthode employée afin de montrer le rapport entre le commerce, le PIB et la distance. Comme le nom suggère, MCO minimise la somme d'erreurs  $e_{ij}$  au carré. Quant au terme d'erreur et conformément à certaines suppositions, MCO donne des évaluations de paramètre qui sont non seulement intéressantes, mais ont les propriétés statistiques utiles qui nous permettent de conduire des tests d'hypothèse et d'en tirer les inférences.

Selon Bourbonnais (2000), la théorie économétrique de base fixe des conditions nécessaires et suffisantes pour que cet estimateur soit utile à savoir:

- Les erreurs doivent avoir une covariance égale à zéro et ne pas être corrélées avec les variables explicatives (la supposition d'orthogonalité) :
  - $\text{Cov}(\mathbf{x}_t, \boldsymbol{\varepsilon}_t) = \mathbf{0} \quad \forall t$
- L'espérance de l'erreur est nulle :
  - $\mathbf{E}(\boldsymbol{\varepsilon}_t) = \mathbf{0} \quad \forall t$
- Les erreurs doivent être indépendamment tirées d'une distribution normale avec une variance constante (la supposition homoscédasticité) :
  - $\text{Var}(\boldsymbol{\varepsilon}_t) = \mathbf{E}(\boldsymbol{\varepsilon}_t^2) - (\mathbf{E}(\boldsymbol{\varepsilon}_t))^2 = \mathbf{E}(\boldsymbol{\varepsilon}_t^2) = \sigma_t^2 \quad \forall t$  car on a supposé  $\mathbf{E}(\boldsymbol{\varepsilon}_t) = \mathbf{0}$
- Les erreurs ne sont pas corrélées :
  - $\text{Cov}(\boldsymbol{\varepsilon}_t, \boldsymbol{\varepsilon}_{t^*}) = \mathbf{E}(\boldsymbol{\varepsilon}_t \boldsymbol{\varepsilon}_{t^*}) - \mathbf{E}(\boldsymbol{\varepsilon}_t) \mathbf{E}(\boldsymbol{\varepsilon}_{t^*}) = \mathbf{E}(\boldsymbol{\varepsilon}_t \boldsymbol{\varepsilon}_{t^*}) = \mathbf{0}$ , car on a  $\mathbf{E}(\boldsymbol{\varepsilon}_t) = \mathbf{0} \quad \forall t \neq t^*$

Si ces conditions sont réunies on peut dire que les estimateurs des MCO sont sans biais avec :

$$E(\hat{a}_1) = a_1 \text{ et } E(\hat{a}_0) = a_0$$

et convergents avec :

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \text{Var} \hat{a}_1 = 0 \text{ et } \lim_{T \rightarrow \infty} \text{Var} \hat{a}_0 = 0$$

Selon Bourbonnais (2000), il y a lieu de souligner que ces estimateurs ont la plus petite variance parmi les estimateurs linéaires sans biais. On dit que ce sont des estimateurs BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*).



### 1.5.2.2. Méthode de régression panel à effets fixes

Ce modèle est également appelé modèle de la covariance. Les régressions à effets fixes sont très importantes dans la mesure où les données entrent souvent dans des catégories bien précises comme les industries, les états, les familles, etc. Pour cela, il est important de contrôler les caractéristiques de ces catégories qui pourraient affecter les variables incluses dans l'étude. Pour beaucoup de problématiques, les comportements des individus sont très variés et dépendent de caractéristiques inobservables. Cela peut poser de gros problèmes d'endogénéité. L'estimation de l'impact causal est biaisée car on raisonne seulement toutes choses égales par ailleurs, mais pour ce qui est observé seulement et on néglige l'inobservable (Davezies, 2011).

L'évaluation d'effets fixes est une autre méthode d'éliminer l'effet non observé et invariable dans le temps. En effet, si on considère le modèle suivant :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_k x_{itk} + a_i + u_{it} \quad (1)$$

On trouve que la corrélation entre l'effet fixe  $a_i$  et les variables explicatives causeront des biais dans les coefficients évalués.

Ainsi, nous devons éliminer  $a_i$  de l'évaluation. La différence de premier ordre est une méthode. Une autre méthode est envisageable et qui consiste à calculer d'abord, la moyenne des variables pour chaque individu. Alors, on obtient la formule suivante :

$$\bar{y} = \beta_0 + \beta_1 \bar{x}_{i1} + \beta_2 \bar{x}_{i2} + \dots + \beta_k \bar{x}_{ik} + a_i + \bar{u}_i \quad (2)$$

Maintenant, en soustrayant (2) de (1), on obtient l'équation suivante :

$$(Y_{it} - \bar{y}) = \beta_1 (x_{it1} - \bar{x}_{i1}) + \beta_2 (x_{it2} - \bar{x}_{i2}) + \dots + \beta_k (x_{itk} - \bar{x}_{ik}) + (u_{it} - \bar{u}_i)$$

Il y a lieu de signaler que cette transformation élimine aussi bien l'effet fixe  $a_i$  que la constante  $\beta_0$ . Cette dernière est appelée le *within* transformation. Cela nous amène à simplifier la susdite équation comme suit :

$$\dot{y}_{it} = \beta_1 \dot{x}_{it1} + \beta_2 \dot{x}_{it2} + \dots + \beta_k \dot{x}_{itk} + \dot{u}_{it} \quad (3)$$

Finalement, l'évaluation de l'équation (3) en utilisant la régression par moindres carrés ordinaires (MCO) est appelée l'évaluation à effets fixes. Maintenant, les résidus des effets fixes sont définis comme suit :

$$\hat{u}_{it} = \hat{y}_{it} - (\hat{\beta}_1 \hat{x}_{it1} + \dots + \hat{\beta}_k \hat{x}_{itk})$$

Ainsi, l'estimateur sans biais de la variance s'écrit sous l'équation suivante :

$$\hat{\sigma}_u^2 = \frac{1}{\underbrace{NT - k - N}_{\text{degré de liberté}}} \underbrace{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \hat{u}_{it}^2}_{SSR}$$

Dans le cadre d'un modèle de gravité, le rôle des spécifications avec effets fixes est de tenir compte des hétérogénéités entre pays ou couple de pays et de donner un coefficient en prenant en considération les spécificités de chaque relation bilatérale.

Dans sa forme simple, le modèle à effets fixes peut être présenté ainsi :

$$\log(X_{ijt}) = \beta_0 + \alpha_{ij} + \delta_t + \beta'_{ijt} \log(A_{ijt}) + \varepsilon_{ijt}$$

avec :

- $\alpha_{ij}$  : l'effet fixe relatif à un couple de pays  $i$  et  $j$  ;
- $\alpha_{ij} \neq \alpha_{ji}$  : autrement dit l'effet fixe propre au couple de pays varie en fonction du sens des échanges ;
- $\delta_t$  : l'effet temporel spécifique à l'année  $t$  et commun à toutes les paires de pays (par exemple conjoncture mondiale affectant les relations d'échange entre les membres du groupe de pays étudié) ;
- $t = (1, 2, \dots, T)$  ;
- $i = (1, \dots, N)$  et  $j = (1, \dots, N)$  avec  $i$  différent de  $j$  ;
- $A_{ijt}$  : vecteur des variables évoluant dans le temps ;
- $\varepsilon_{ijt} \rightarrow N(0, \hat{\sigma}_t^2)$ , erreur aléatoire.

Dans cette même optique, il y a lieu de préciser que l'estimation par la méthode des effets fixes ne prend pas en considération les facteurs invariants dans le temps, propres à chaque paire de pays. En effet, les effets fixes sont considérés comme représentatifs des variables omises et des variables constantes dans le temps et propres à chaque paire de pays. Ainsi les coefficients de la distance, de la contiguïté ainsi que les variables culturelles, linguistiques, géographiques et toutes les variables invariantes dans le temps seront absorbés dans les effets fixes individuels. De ce fait, les coefficients et les

paramètres statistiques de ces variables seront représentés soit par des valeurs nulles soit non pris en considération du fait d'une probable colinéarité (Diouf, 2008).

Cette insuffisance de l'estimateur des effets fixes sera la critique majeure qui lui est adressée. Chose qui a poussé certains chercheurs à proposer des solutions. Deux études, l'une est celle de Cheng & Wall (2004) et l'autre celle d'Egger & Pfaffermayr (2003) démontre que la spécification du panel, avec les trois effets spécifiques appliqués dans les travaux mentionnés ci-dessus, est seulement une version limitée d'un modèle d'effets fixe plus général. Ce dernier est un modèle bilatéral dans lequel les variables indépendantes sont supposées être corrélées avec  $\alpha_{ij}$  et il peut être évalué en utilisant les moindres carrés ordinaires avec une variable factice pour chacune des paires de pays.

La spécification du modèle inclurait alors les effets d'une paire de pays que l'on permet de différer selon la direction de commerce. Tout comme Cheng & Wall, et Egger & Pfeaffermayer, effectuent une analyse empirique pour montrer la pertinence du modèle panel par rapport à l'analyse par coupe transversale. Ils démontrent également que le modèle bilatéral est préférable au modèle à trois parties proposé par Mâtýàs (1997), c'est-à-dire l'adoption des effets fixes spécifiques de la paire de pays au lieu des effets fixes spécifiques du pays, puisque les termes d'interaction bilatéraux représentent une grande partie la variation de la variable dépendante et sont fortement significatifs. Même si l'introduction des effets bilatéraux fixes rend impossible l'évaluation directe des coefficients observables et invariables de temps, comme la distance, ils peuvent être évalués après une procédure à deux étapes. De ce fait, le but est d'estimer dans un premier temps les effets fixes bilatéraux  $\hat{a}_{ij}$ , puis dans un deuxième temps de les intégrer dans une équation en tant que variable dépendante. Dans cette équation, les variables explicatives sont invariantes dans les temps ou omises qu'ils sont censés représenter (Coulibaly, 2004).

Ceci conduit à estimer dans un deuxième temps l'équation dans sa forme la plus simple suivante :

$$\hat{a}_{ij} = \alpha_0 - \alpha_1 D_{ij} + w_i$$

$w_i$  : fait référence aux données non gravitationnelles supposées invariantes dans le temps.

Pour certains auteurs comme Mâtýàs (1997) ou encore Anderson & Wincoop (2003) sont allés jusqu'à proposer des équations de gravité avec deux effets fixes pour chaque pays.

L'un des effets renvoie à la situation dans laquelle le pays concerné est en position d'importateur, l'autre effet correspond à celle où il est exportateur. On peut synthétiser leur équation de la manière suivante :

$$\log (X_{ijt}) = \beta_0 + \log (A_{ijt}) + \alpha_i + \alpha_j + \delta_t + \beta'_t + \varepsilon_{ijt}$$

avec  $\alpha_i$  et  $\alpha_j$ : représentent les effets fixes du pays respectivement lorsqu'il est importateur ou exportateur.

### 1.5.2.3. Méthode de régression panel à des effets aléatoires

Avant toute chose, on considère l'équation suivante :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_k x_{itk} + \underbrace{(a_i + u_{it})}_{v_{it}} \quad (4)$$

Il a été question précédemment d'appliquer l'estimation avec les effets fixes lorsqu'il existe un soupçon de corrélation entre  $a_i$  et certaines variables explicatives. Dans le cas échéant, c'est-à-dire si  $a_i$  n'est corrélé avec aucune des variables explicatives, nous n'utilisons que la méthode des moindres carrés ordinaires qui est jugée plus efficace (Bourbonnais, 2000). Seulement, le problème se pose si la corrélation est en série. En d'autres termes, pour une personne donnée  $i$ , l'erreur composée nommée  $v_{it}$  de cette période et d'autres périodes sont corrélées.

Leblond & Belley-Ferris (2004) considère l'erreur du modèle est composée de l'erreur usuelle spécifique à l'observation  $i, t$  est de l'erreur provenant de l'intercepte aléatoire.

Le terme d'erreur se décompose de la manière suivante :

$$\varepsilon_{it} = a_{0i} + \lambda_t + v_{it}$$

d'où le nom donné aussi à ce type de modèle : modèle à erreur composée, avec :

$a_{0i}$  : représente les effets individuels aléatoires.

$\lambda_t$  : représente les effets temporels identiques pour tous les individus.

$v_{it}$  : est un terme d'erreur qui est orthogonal aux effets individuels et temporels.

Pour plus de précision, supposant que la Cov ( $x_{itj}, a_i$ ) = 0 pour  $t = 1, 2, \dots, T$  ; et  $j = 1, 2, \dots, k$ . C'est-à-dire que  $a_i$  n'est corrélé avec aucune des variables explicatives dans toutes les périodes.

De plus, nous supposons que  $a_i$  et les erreurs spécifiques dans toutes les périodes ne sont pas corrélées. Alors nous pouvons écrire :

$$\text{Corr}(v_{it}, v_{is}) = \frac{\sigma_a^2}{\sigma_a^2 + \sigma_u^2} \neq 0$$

avec :  $\sigma_a^2 = \text{Var}(a_i)$  et  $\sigma_u^2 = \text{Var}(u_{it})$ .

Afin d'éliminer la corrélation en série, considérons premièrement que :

$$\lambda = 1 - \left[ \frac{\sigma_u^2}{\sigma_u^2 + T\sigma_a^2} \right]^{1/2}$$

et :

$$\lambda \bar{y}_i = \beta_0 \lambda + \beta_1 (\lambda \bar{x}_{i1}) + \beta_2 (\lambda \bar{x}_{i2}) + \dots + \beta_k (\lambda \bar{x}_{ik}) + (\lambda \bar{v}_i) \quad (5)$$

En soustrayant (5) de (4) on a :

$$(Y_{it} - \lambda \bar{y}_i) = \beta_0 (1 - \lambda) + \beta_1 (x_{it1} - \lambda \bar{x}_{i1}) + \beta_2 (x_{it2} - \lambda \bar{x}_{i2}) + \dots + \beta_k (x_{itk} - \lambda \bar{x}_{ik}) + (v_{it} - \lambda \bar{v}_i) \quad (6)$$

Ainsi, comme on peut le constater, le terme d'erreur composé n'a aucune corrélation en série. Donc, si nous appliquons la méthode des MCO à l'équation (6), nous obtenons l'erreur standard correcte. Néanmoins,  $\lambda$  est un paramètre inconnu qui doit être évalué selon la procédure ci-dessous.

Il faut d'abord estimer l'équation (4) en utilisant l'estimateur MCO, ensuite faire la même chose avec  $\sigma_a^2$   $\sigma_u^2$   $\sigma_v^2$  ce qui nous donne :

$$\hat{\sigma}_a^2 = \left[ NT \frac{(T-1)}{2-(k+1)} \right]^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \sum_{s=t+1}^T \hat{v}_{it} \hat{v}_{is}$$

$$\hat{\sigma}_v^2 = [NT - (k + 1)]^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{v}_{it}^2$$

$$\hat{\sigma}_u^2 = \hat{\sigma}_v^2 - \hat{\sigma}_a^2$$

Après quoi, on estime  $\lambda$  comme suit:

$$\hat{\lambda} = 1 - \left[ \frac{\hat{\sigma}_u^2}{\sigma_u^2 + T\hat{\sigma}_a^2} \right]^{1/2}$$

Finalement,  $\lambda$  est remplacé par  $\hat{\lambda}$  dans l'équation (6), et nous procédons à une estimation avec les moindres carrés ordinaires. Cette procédure est appelée « estimation avec des effets aléatoires ». Le modèle à effets aléatoires, à l'inverse du modèle à effets fixes, ne

contrôle pas les variables individuelles inobservées et invariantes dans le temps, car l'effet individuel est supposé non corrélé avec les variables explicatives. C'est pourquoi les effets des variables explicatives invariantes dans le temps peuvent être estimés avec l'effet aléatoire (Bourbonnais, 2000).

Le modèle à effets aléatoires est une alternative au modèle à effets fixes. Ce modèle est fondé sur la même équation qui est utilisée dans le modèle à effets fixes. Il suppose qu'il existe un groupe d'effets éventuels avec une répartition précise autour d'un effet global moyen, et qu'il produit une matrice de variance-covariance robuste. La différence apparente entre les deux modèles est que la méthode à effets aléatoires peut inclure des régresseurs invariants dans le temps. Néanmoins, leur efficacité repose sur une hypothèse cruciale à savoir que, pour que les estimateurs d'effet aléatoires soient non biaisés, il ne doit pas y avoir de corrélation entre les effets aléatoires et les variables explicatives (Mátyás & Sevestre, 2008).

### **1.5.3. Les tests de validité**

#### ***1.5.3.1. Le test d'hétéroscédasticité***

Le concept d'hétéroscédasticité, son contraire étant l'homoscédasticité, est utilisé en statistique, et plus particulièrement dans le contexte de la régression linéaire ou de l'étude de séries chronologiques, pour décrire le cas où la variance des erreurs du modèle n'est pas la même pour toutes les observations, alors que souvent, l'une des hypothèses de base en modélisation est que les variances sont homogènes et que les erreurs du modèle sont identiquement distribuées.

L'hétéroscédasticité c'est lorsque les variances des variables examinées sont différentes, c'est-à-dire que la variance n'est plus constante. Lorsqu'il y a hétéroscédasticité, la variance de l'erreur est liée aux valeurs de la variable explicative responsable de l'hétéroscédasticité.

En régression linéaire, le fait que les erreurs (ou résidus) du modèle ne soient pas homoscédastiques a pour conséquence que les coefficients du modèle estimés par la méthode des moindres carrés ordinaires ne sont ni sans biais ni ceux de variance minimale et l'estimation de leur variance n'est pas fiable (Bourbonnais, 2015).

Il convient donc, si l'on soupçonne que les variances ne sont pas homogènes (une simple représentation des résidus en fonction des variables explicatives peut révéler une hétéroscédasticité), d'effectuer un test « hétéroscédasticité ». Plusieurs tests ont été mis au point, avec pour hypothèses nulle et alternative :

$$H_0 : \sigma^2 = 0 \text{ (homoscédasticité)} \quad \text{et} \quad H_1 : \sigma^2 \neq 0 \text{ (hétéroscédasticité)}$$

Il existe plusieurs tests pour détecter l'hétéroscédasticité des erreurs : test de Goldfeld-Quandt, test de White, test de Brusch-Pagan, test de Hausman et le test de Park-Glejser. Dans notre cas d'étude nous allons utiliser le test de Brusch-Pagan et le test de Hausman.

La statistique suit la loi de chi-deux avec K degré de liberté qui représente le nombre des variables explicatives utilisées dans le modèle. Par conséquent, si la p-value associée au test d'hétéroscédasticité se trouve généralement en dessous du seuil de 0,05, on pourra dire les données s'écartent significativement de l'homoscédasticité, donc on rejette l'hypothèse nulle (Léger, 2013).

### **1.5.3.2. Le test d'autocorrélation**

Le test de Durbin et Watson (1950) permet de détecter une autocorrélation des erreurs d'ordre un. Il repose sur l'estimation d'un modèle autorégressif de premier ordre pour les résidus estimés :

$$\hat{e}_t = \rho \cdot \hat{e}_{t-1} + v_t$$

Où  $\hat{e}_t$  est le résidu de l'estimation du modèle par la méthode des MCO.

L'hypothèse nulle du test est l'hypothèse d'absence d'autocorrélation des erreurs, soit :

$$H_0 : \rho = 0$$

Par définition, la statistique de Durbin et Watson est donnée par :

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^n (\hat{e}_t - \hat{e}_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n \hat{e}_t^2}$$

La statistique  $DW$  est comprise entre zéro et quatre. L'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation des erreurs est acceptée lorsque la valeur de cette statistique est proche de deux. L'interprétation du test de Durbin et Watson est alors la suivante :

- Si la valeur calculée de la statistique  $DW$  est inférieure à la valeur tabulée  $d1$  alors il existe une autocorrélation positive (ou  $\rho > 0$ ).
- Si la valeur calculée de la statistique  $DW$  est comprise entre  $d2$  et  $4-d2$ , il n'est pas possible de rejeter l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation des résidus (ou  $\rho = 0$ ). Cet intervalle est autrement dit l'intervalle pour lequel il n'existe pas d'autocorrélation des erreurs.
- Si la valeur calculée de la statistique  $DW$  est supérieure à la valeur tabulée  $4-d1$  alors il existe une autocorrélation négative (ou  $\rho < 0$ ).

Les autres situations correspondent à des zones d'indétermination.

## 1.6. Structure des données et description des variables

Dans ce travail, un modèle de gravité appliqué à l'exportation est présenté à l'aide de deux variables dépendantes: les exportations totales de l'Algérie (principalement le secteur pétrolier avec tous les autres secteurs de l'économie) et les exportations agroalimentaires et agricoles de l'Algérie vers le monde (principalement des produits alimentaires et agricoles manufacturés).

### 1.6.1. Choix des variables

Les exportations avec chacun des pays de l'échantillon représentent la variable à expliquer qui sont exprimés en US\$ courants. Il faut mentionner que nous utilisons les US\$ courants parce que comme la montre les dernières études spécialisées (Baldwin & Taglioni, 2006), l'utilisation des US\$ constants, par la déflation des valeurs des échanges commerciaux en appelant à un indice de prix (indice de prix des États-Unis), peut introduire des biais importants dans les résultats obtenus.

En fait, Baldwin & Taglioni (2006) mentionnent que cette approche représente une des principales erreurs qui est faite dans les analyses économétriques de la sorte (les modèles de gravité). À cause du fait que seulement un nombre réduit des pays dispose de bons indices de prix, les économistes utilisent souvent l'indice de prix des États-Unis pour arriver à l'utilisation de prix constants.

En ce qui concerne la variable de base du modèle de gravité qui peut mieux exprimer le poids et la taille du pays, du point de vue de l'orientation des flux commerciaux. Dans ce cadre, il existe plusieurs opinions : on peut utiliser soit la population, soit le revenu sous



la forme de PIB ou PIB/habitant, ou les deux. La population d'un pays est reliée à sa taille, ce qui peut influencer, d'une manière limitée, le volume de la demande globale. D'un autre côté, le PIB/habitant indique le niveau de développement d'un pays, son niveau de richesse. En d'autres termes, plus un pays est développé, plus il va consommer, y compris des biens importés.

Néanmoins, même si le niveau de PIB/habitant est important, il ne peut pas vraiment refléter la taille réelle d'une économie. En effet, il existe des pays où PIB/habitant est élevé, mais ils ne montrent pas un potentiel de commerce important. Pour cette raison, il est préférable de retenir le PIB d'un pays comme la variable vraiment significative dans notre modèle, comme une variable proxy pour le poids d'un pays dans le commerce international.

La distance est utilisée comme une variable proxy pour estimer les coûts de transport. Il y a beaucoup des situations où une distance trop grande entre certains pays peut rendre l'échange de certains biens non rentable (Krugman & Obstfeld, 2006). Goldberg & Verboven (2005) soutiennent que, généralement, il y a trois types des coûts associés au déroulement des affaires à l'étranger : le coût du transport physique, le coût lié au temps et le coût associé à l'environnement culturel.

En plus des effets de la distance relative, la prise en compte des effets d'enclavement réside dans l'optique d'augmenter l'analyse de l'impact des infrastructures nationales et internationales sur le commerce de l'Algérie avec le monde. Dans ce cas, Il ne faut pas négliger les effets frontière, car, selon McCallum (1995), les frontières comptent dans les échanges. En effet, la proximité géographique des pays partenaires favoriserait le commerce bilatéral, puisque la distance séparant les deux partenaires est moindre.

Pour mieux capter l'influence temporelle, nous considérons important que notre modèle soit testé sur une période qui vise le long terme. En même temps, la série temporelle doit couvrir une période assez longue pour éviter d'obtenir des erreurs de prévision importantes (Baldwin & Taglioni, 2006).

#### ***1.6.1.1. Variable à expliquer***

Ce sont les exportations totales de l'Algérie, principalement le secteur pétrolier avec tous les autres secteurs de l'économie (EXT), et les exportations agricoles et agroalimentaires de l'Algérie vers le monde principalement des produits alimentaires et agricoles

manufacturés (EAAA), exprimé en US\$. Les flux de commercialisation sont des variables pertinentes dans le modèle de gravité en relation avec le commerce international. Le but est d'identifier des variables permettant d'apporter des réponses à cette relation commerciale entre l'Algérie et les autres pays du monde.

### **1.6.1.2. Les variables explicatives**

#### **1.6.1.2.1. Le PIB**

Il représente l'indicateur de richesse d'une région, d'un pays. Il peut être analysé sous trois aspects : une production qui consiste spécialement à additionner les valeurs ajoutées des secteurs de l'économie, une analyse par la demande qui consiste à dissocier l'utilisation de cette production (consommation, investissement, dépenses publiques, importations et exportations), et enfin une analyse par les revenus qui décrit la procédure de redistribution des richesses issues de la production sont redistribués entre le capital et le travail (Agostino & Trivieri, 2014). C'est la première approche, l'approche production, qui est la plus utilisée pour calculer les PIB. En 1999, repris par Dascal *et al.* (2002) : « un niveau de revenu plus élevé dans le pays exportateur indique un niveau élevé de production qui augmentent la disponibilité des produits pour l'exportation ». Le PIB, la masse économique, agit comme l'attracteur du commerce entre deux partenaires commerciaux et joue positivement sur le commerce. Le PIB est une variable très utilisée dans le modèle de gravité (Bako Liba, 2015). Dans notre cas d'étude nous allons utiliser le PIB exprimé en US\$ de l'année 2004.

#### **1.6.1.2.2. La distance entre pays**

Selon le Petit Larousse (2007) la distance : « c'est la longueur de l'espace à parcourir pour aller d'un point à un autre ». Elle est généralement exprimée en kilomètre (km). Dans le cas du transport de marchandises, on distingue la distance maritime, la distance terrestre (routière et/ou ferroviaire) et la distance aérienne. Beaucoup d'auteurs ont démontré que la distance est un facteur de résistance aux échanges. Ravenstein (1889) a en effet constaté une relation inverse entre la distance et les flux de migrations. Xubei (2001) et Starck (2012), ont montré qu'elle est un obstacle aux échanges internationaux, flux commerciaux et sa mesure demeure un défi malgré l'avancée de la technologie. Les géographes et les économistes spatiaux ont proposé des distances qui ont des propriétés différentes. C'est le cas des « distances-temps » ou des « distances-coûts » qui

considèrent que l'accessibilité pour aller d'une capitale à une autre ou du centre d'un pays à un autre, n'est pas forcément la même pour le trajet aller ou retour (Josselin & Nicot, 2003). Le choix des voies de communication (routière, maritime, aérienne, combinée, etc.) peut aussi permettre une mesure plus fine de la distance (Hammond & McCullagh, 1974).

L'hypothèse fondamentale est que plus la distance est grande, plus le coût de transport est important, plus la possibilité que le commerce soit profitable est faible à cause de l'existence de l'écart entre le prix d'importation et le prix d'exportation, et donc moins se développe le commerce. Mais d'autres facteurs influencent aussi le coût de transport (Bougheas *et al.*, 1999). Alors se pose le problème de trouver une mesure pertinente de la distance comme approximation de coût de transport.

Il existe différentes mesures de la distance pour approximer le coût de transport réel pas à pas selon Xubei (2001) : la distance à vol d'oiseau, la distance réelle et la distance réelle ajustée.

#### ***a) Distance à vol d'oiseau***

La plupart des études qui appliquent le modèle de gravité utilisent la distance à vol d'oiseau. En prenant la capitale comme centre économique d'un pays ou d'une province, c'est de prendre la distance d'arc entre les deux capitales des pays considérés.

L'avantage le plus important de cette mesure de la distance est qu'elle est facilement disponible. Toutes choses égales par ailleurs, la distance à vol d'oiseau est une bonne approximation du coût du commerce. C'est pourquoi les résultats économétriques obtenus avec cette distance sont généralement bons.

#### ***b) Distance réelle***

Quand les marchandises sont transportées, il est obligé de les transporter selon la voie réelle, par terre comme par mer, qui ne suit pas la distance à vol d'oiseau. Pour mieux représenter le coût de transport réel, nous introduirons deux variables de la distance réelle, à savoir, la distance réelle maritime et la distance réelle terrestre. Le coût unitaire de transport maritime est beaucoup plus faible que le coût unitaire de transport routier ou ferroviaire pour une distance réelle identique (sauf lorsque la distance est vraiment très petite et que les frais de port dominant). Intuitivement, il est donc raisonnable de distinguer ces deux distances et d'étudier séparément leur influence.

### *c) Distance réelle ajustée*

C'est de prendre compte de la distance réelle terrestre et la distance réelle maritime, en captant les effets que la densité du réseau de transport joue sur le coût de transport, et essayer de mesurer tous les facteurs de résistance dans une seule variable, que nous appelons la distance réelle ajustée.

Dans notre travail et compte tenu de la disponibilité des données nous allons, dans notre cas, utiliser la distance à vol d'oiseau entre Algérie (Alger) et les capitales des autres pays importateurs.

#### *1.6.1.2.3. La population*

La taille de la population de même que ses caractéristiques déterminent grandement le volume d'échange du commerce international. En règle générale, dans les pays où la démographie est importante elle influence sur le volume d'importation ou d'exportation. Dans notre cas, nous introduisons la variable population totale pour chaque pays dans le modèle de gravité.

#### *1.6.1.2.4. Effet de la frontière*

McCallum (1995) paraît dans la littérature comme la première contribution qui révéla l'existence du phénomène du « *border effects* » dans les flux commerciaux même en cas de libre-échange (sans taxe ni tarifs douaniers). En étudiant les échanges bilatéraux inter-provinciaux du Canada d'une part ; et les flux entre les Provinces canadiennes et États américains d'autre part, l'auteur découvre que le commerce entre deux Provinces canadiennes est de 20 fois plus important que le commerce entre une Province canadienne et un État américain. Ce résultat fut surprenant puisque l'apriori théorique était que le commerce entre le Canada et les États-Unis était particulièrement fluide. Il existerait donc une frontière « fictive » qui entrave la fluidité du commerce malgré le désarmement des barrières traditionnelles au commerce : c'est le « *border effects* ». D'autres chercheurs comme Helliwell (1998), Anderson & van Wincoop (2003), Feenstra (2002), et Brown & Anderson (2002) confirment plus tard le phénomène.

Dans notre travail, nous allons utiliser une variable binaire pour les pays ont ou pas de frontière avec l'Algérie, dont avec frontière « 1 », et sans frontière avec l'Algérie « 0 ».

#### **1.6.1.2.5. *L'existence des accords commerciaux***

Ce dynamisme du commerce international est dû essentiellement à la volonté des pays de s'intégrer dans l'économie mondiale et de tirer profit des opportunités offertes par le commerce, et aux efforts de l'OMC tendant à fédérer les pays autour d'un objectif crucial, qui consiste à réduire les obstacles tarifaires et non tarifaires. La multiplication des accords commerciaux préférentiels sous forme de création de zones de libre-échange, d'Unions douanières...etc. (UE, ALENA, MERCOSUR, CEDEAO,...etc.) ont renforcé davantage les flux commerciaux entre les pays (Raouf & Ghoufrane, 2016).

Dans notre cas d'étude, il consiste l'existence d'un accord commercial entre l'Algérie et les pays importateurs à l'échelle mondiale comme facteur de résistance. Elle prend la valeur « 1 » si l'Algérie a un accord commercial avec ce pays, et la valeur « 0 » autrement.

#### **1.6.1.2.6. *La culture commune***

En philosophie, le mot culture désigne ce qui est différent de la nature, c'est-à-dire ce qui est de l'ordre de l'acquis et non de l'inné. La culture a longtemps été considérée comme un trait caractéristique de l'humanité. Ce terme n'a pas de définition exacte, car prend son sens en fonction du contexte dans lequel il est utilisé. Pour Eliot (2010), le terme culture regroupe toutes les activités et intérêts d'un peuple. Il est défini comme habitude alimentaire ancestrale d'une zone donnée. Elle permet de capter l'effet de la culture des pays sur les importations. Pour notre cas, et en guise d'originalité nous ajoutons la dimension de la religion dans la culture où généralement la religion est une composante principale dans la culture d'un peuple.

Pour cela, dans notre étude nous utilisons une variable proxy culture : elle prend la valeur « 1 » pour l'existence de langue officielle commune (arabe) et la religion commune (dans notre cas la religion de l'islam), et la valeur « 0 » autrement.

## 1.6.2. Sources des données

Notre étude porte sur un total de 98 pays partenaires importateurs sur la base de données disponibles (Cf. Annexe I). Elle s'étale sur une période allant de 2001 à 2017.

Les données utilisées sont un panel balancé, qui couvre l'ensemble des pays importateurs (98 unités transversales) et pour la période de 2001 à 2017 (17 ans). Nous ne pouvons pas dépasser cette période, car les données détaillées sur les exportations ne sont pas disponibles.

Les données relatives aux exportations pour les deux variables « Les exportations algériennes agricoles et agroalimentaires (EAAA) » et « Les exportations algériennes totales (EXT) » ont été obtenues auprès des sources officielles, tels que le Centre national d'informations et statistiques (CNIS), COMTRADE et la FAOSTAT.

Les variables du produit intérieur brut (PIB) entre 2001 et 2017 sont obtenues à partir des rapports de la Banque mondiale (2018).

La distance entre le pays importateur et l'Algérie est obtenue du site officiel [distancefromto.net](http://distancefromto.net), et pour l'existence d'accords commerciaux entre le pays importateur et l'Algérie, les données ont été obtenues à partir du rapport du Département de la Promotion des Investissements du Ministère d'Industrie et des mines (DPGI, 2018).

En fait, les données initiales concernaient 141 pays importateurs partenaires avec l'Algérie. Après un traitement détaillé, il a été constaté que de nombreux pays ont des valeurs d'importation très insignifiantes.

Donc, nous avons retenu ceux qui ont des valeurs considérables d'importations. Un critère a été adopté pour éliminer les pays avec des valeurs non pertinentes. Pour éliminer un pays de la liste de la base de données, le pays importateur doit avoir un maximum de trois années consécutives (ou distinctes) d'importations avec l'Algérie (sauf une, deux ou trois fois en 17 ans).

Tableau 6 : Sources des différentes variables utilisées.

<b>Variabes</b>	<b>Sources</b>
Les exportations algériennes agricoles et agroalimentaires	Centre National d'Informations et des Statistiques (CNIS) COMTRADE ( <i>International Trade Statistics Database in <a href="http://www.comtrade.un.org">www.comtrade.un.org</a></i> ) FAOSTAT ( <a href="http://www.fao.org">www.fao.org</a> )
Les exportations algériennes totales	Centre National d'Informations et des Statistiques (CNIS) COMTRADE ( <i>International Trade Statistics Database: <a href="http://www.comtrade.un.org">www.comtrade.un.org</a></i> ) FAOSTAT ( <a href="http://www.fao.org">www.fao.org</a> )
PIB des pays	Banque mondiale ( <a href="https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.MKTP.CD">https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.MKTP.CD</a> )
Population par pays	Banque mondiale <a href="https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/sp.pop.totl">https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/sp.pop.totl</a>
La distance	<a href="https://distancefromto.net">https://distancefromto.net</a>
Culture (religion et langue)	<a href="https://fr.wikipedia.org/wiki/Islam">https://fr.wikipedia.org/wiki/Islam</a> <a href="https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_pays_ayant_l%27arabe_pour_langue_officielle">https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_pays_ayant_l%27arabe_pour_l angue_officielle</a>
Pays en frontières avec l'Algérie	<a href="http://www.carte-du-monde.net/">http://www.carte-du-monde.net/</a>
Accord commercial	Conventions et Accords internationaux signés par l'Algérie (1962-2015), Rapport du Département de la Promotion des Investissements du Ministère d'Industrie et des mines.

Nous avons fait une exception uniquement pour les trois dernières années consécutives (2015, 2016 et 2017). Au final, nous obtenons un total de 98 pays importateurs en unités transversales. D'une manière générale, presque tous les pays exclus sont des économies insignifiantes dans notre contexte (par exemple: Antigua-et-Barbuda, l'Arménie, les Bahamas, le Costa Rica, Haïti, la Lituanie, les Maldives, ...etc.). En plus, un maximum de 3 fois d'importations dans 17 ans ne pouvait pas être considéré comme un pays partenaire commercial avec l'Algérie.

Les données collectées seront traitées par le logiciel Gretl© (*GNU Regression, Econometric and Time-series Library*), v.3. 2017b, où la fonction appropriée de leur logarithme a été appliquée pour notre étude.

### *Conclusion du chapitre*

Dans ce chapitre, il a été question de rappeler la méthodologie à suivre et les outils statistiques à utiliser dans le prochain chapitre. Il s'agit de rappeler l'approche par gravité et son évolution dans le commerce international, et de présenter un modèle de gravité en utilisant les données de panel afin de tenir compte des dimensions temporelles et individuelles.

Les modèles de gravités appliqués au commerce international sont une représentation de la réalité plus complexe des échanges bilatéraux entre les pays dans le temps. Ces modèles sont simples en structure, s'ajuster aux données, et sont en principe compatible avec une large gamme de fondements théoriques. Autrefois perçus comme des structures sans fondements économiques théoriques, ces modèles ont aujourd'hui assis une reconnaissance scientifique et une littérature très riche.

Le chapitre suivant présente l'application économétrique et la discussion des résultats afin de répondre à notre problématique initiale.



## **CHAPITRE IV.**

### **RÉSULTATS ET DISCUSSION**

Les données sont des faits ou des nombres qui permettent de tirer des conclusions. Une fois enregistrées, classées et organisées, les données deviennent de l'information lorsqu'elles sont liées à un cadre qui leur donne une signification ou qu'elles sont interprétées en fonction de ce cadre. La conversion des données en information compte plusieurs étapes, que nous désignerons ici comme les étapes de traitement des données.

Cette phase consiste à la vérification des hypothèses par traitement des données. C'est la phase critique de toute recherche, celle de l'utilisation des données et des sources collectées et rassemblées pour procéder à la vérification des hypothèses.

Dans ce chapitre, nous allons procéder au dépouillement, présentation et analyse des données collectées, ensuite l'application économétrique par l'utilisation des méthodes d'application présentées dans le chapitre précédent.

Ce chapitre est structuré en trois sections. Dans la première section, après avoir collectées les données, il est indispensable de présenter une analyse exploratoire de la structure des exportations algériennes à partir des données collectées. La deuxième section consiste à la modélisation économétrique des déterminants des exportations algériennes, dans un premier cas les exportations totales algériennes et en deuxième cas les exportations algériennes agricoles et agroalimentaires. La section suivante consiste à présenter une analyse de la propension des exportations algériennes. Finalement, la dernière section est l'analyse des potentialités des exportations algériennes.

#### **1. Analyse exploratoire de la structure des exportations algériennes**

L'économie algérienne étant connue pour sa vocation et ses potentialités agricoles, cela veut dire qu'il est important d'investiguer sur les performances des exportations algériennes. Nous tenterons dans cette section d'explorer brièvement la structure du secteur d'exportation algérien afin de révéler la position des exportations agricoles et agroalimentaires au regard de la sécurité alimentaire et de ses performances économiques. Néanmoins, la politique et le modèle commercial algériens sont largement dirigés par des configurations sociopolitiques et historiques qui influencent les décisions

et les performances à différents niveaux. Dans cette partie, nous analysons uniquement la structure générale et les principales caractéristiques du secteur des exportations suite à la collecte des données et traitement sans tenir compte de l'influence de la composante institutionnelle.

L'analyse est basée sur les données officielles des rapports de la FAO, banque mondiale, Nations-Unis et du CNIS (2018).

### ***1.1. Evolution des exportations totales algériennes de 1961 à 2017***

Le traitement des données des exportations totales algériennes nous a donnée l'évolution des exportations totales algériennes de 1961 à 2017, cela est illustré dans la figure 17. Elle montre que depuis l'année 1961 à 2000 l'augmentation est assez appréciable, mais elle ne dépasse pas le plafond des 20 milliards US\$. Ensuite, de 2001 à 2008, les exportations totales ont enregistré une forte augmentation pour toucher un sommet de 80 milliards US\$. De 2009 à 2010, ils ont enregistré une chute à un niveau de 45 milliards US\$, et ensuite une hausse jusqu'à un pic de 72 milliards US\$ en 2013.

A partir de 2014, les exportations totales algériennes enregistrent une forte baisse jusqu'à un niveau de 30 milliards US\$ en 2017.

Cette fluctuation des exportations totales algériennes peut s'expliquer, par la seule et l'unique raison, par la prédominance des exportations algériennes des hydrocarbures, c'est-à-dire toute hausse ou baisse des exportations totales algériennes est due principalement à l'évolution des cours internationaux du prix de pétrole qui seront enregistrés comme recette sur la balance commerciale algérienne.

Cette analyse prouve l'effet de la prédominance et la dépendance des exportations des hydrocarbures sur les exportations totales algériennes.

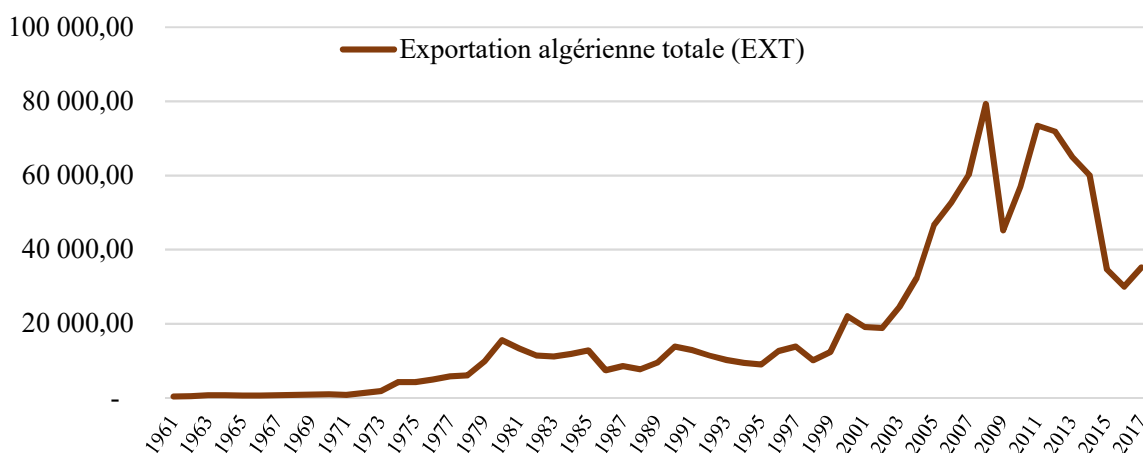


Figure 17 : Evolution des exportations totales algériennes de 1961 à 2017  
(Unité : millions US\$).

## 1.2. Evolution des exportations agricoles et agro-alimentaires algériennes de 1974 à 2017

La Figure 18 montre l'évolution des exportations agricoles et agroalimentaires algériennes de 1974 à 2017 (indisponibilité des données avant 1974). Les valeurs d'exportation agricoles et agroalimentaires ont fluctué considérablement jusqu'en 2008 avec des niveaux inférieurs à 200 millions US\$.

Depuis, ils ont fait des valeurs maximales après 2008 de 400 millions US\$ concernant le secteur des exportations algériennes agricoles et agro-alimentaires.

Malgré cette tentative d'amélioration et de la volonté, les exportations agricoles et agroalimentaires restent plafonnées à pas plus de 400 millions d'US\$.

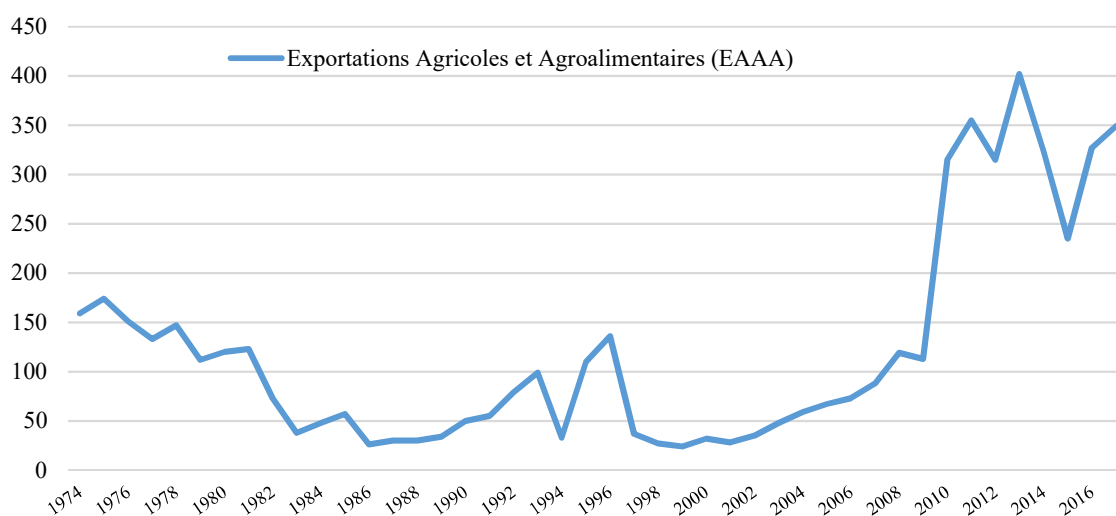


Figure 18 : Évolution des exportations agricoles et agroalimentaires algériennes de 1974 à 2017 (Unité : millions US\$).

### 1.3. Evolution de la part des exportations EAAA dans les exportations EXT

La part des exportations agricoles et agroalimentaires dans les exportations totales algériennes de 1974 à 2017 est présentée dans la figure 19. Elle montre une nette tendance baissière depuis 1974 à 2008. Par la suite, à partir d'une valeur négligeable de 0,19%, la part atteint une valeur de 1% en 2017, ce qui est remarquable malgré le niveau qui reste faible de la part des exportations agricoles et agroalimentaires (EAAA) dans les exportations totales algériennes (EXT).

Les exportations algériennes ne sont pas très diversifiées, mais plus dominées par des produits tels que les hydrocarbures qui conduisent à une situation de concentration plus élevée en mono-exportation de ces produits, et à son tour à des faibles performances sur les exportations agricoles et agro-alimentaires.

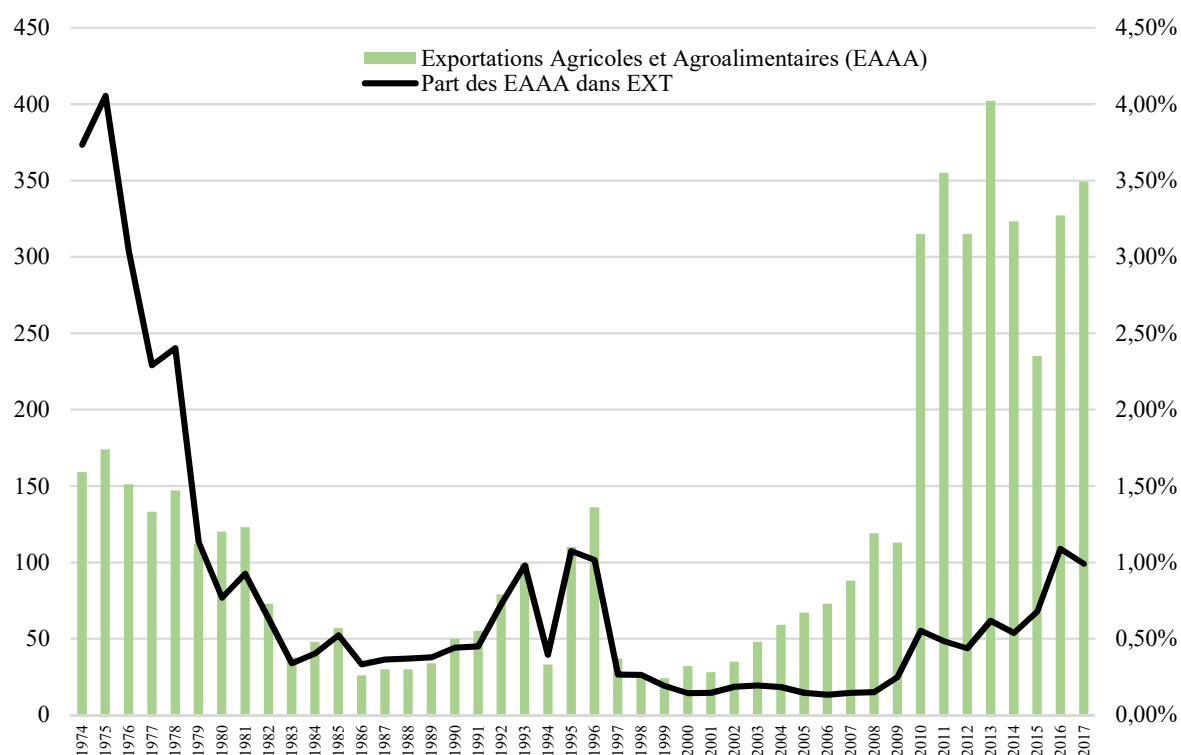


Figure 19 : L'évolution de la part des exportations EAAA en valeur dans les exportations algériennes totales EXT de 1974 à 2017 (Unité : millions US\$).

### 1.4. Evolution de la part des exportations EAAA et EXT dans le PIB algérien

La figure 20 présente l'évolution de la part des exportations (EAAA) de 1974 à 2017, et les exportations algériennes totales (EXT) de 1961 à 2017 (indisponibilité des données avant 1974) exprimées en pourcentage dans le PIB algérien.

La figure 20 illustre même vaguement la nature générale des exportations algériennes. Au cours de la période 1961-2017, la part totale des exportations algériennes dans le PIB enregistre des fluctuations instables importantes.

Depuis son indépendance en 1962, l'Algérie était en grande partie une économie basée sur l'agriculture, très connue pour certains produits spécifiques (principalement les céréales, les dattes, les olives, les vignobles et le bétail ovin). La part enregistrée des exportations totales (EXT) a une valeur de 15 % en 1961 (selon les rapports du CNIS) dans le PIB algérien.

La part des exportations totales (EXT) dans le PIB de 1986 à 2008 a une nette tendance positive d'environ 12% à 45%. Depuis, les exportations algériennes ont sensiblement baissé et ont atteint environ 20% en 2017.

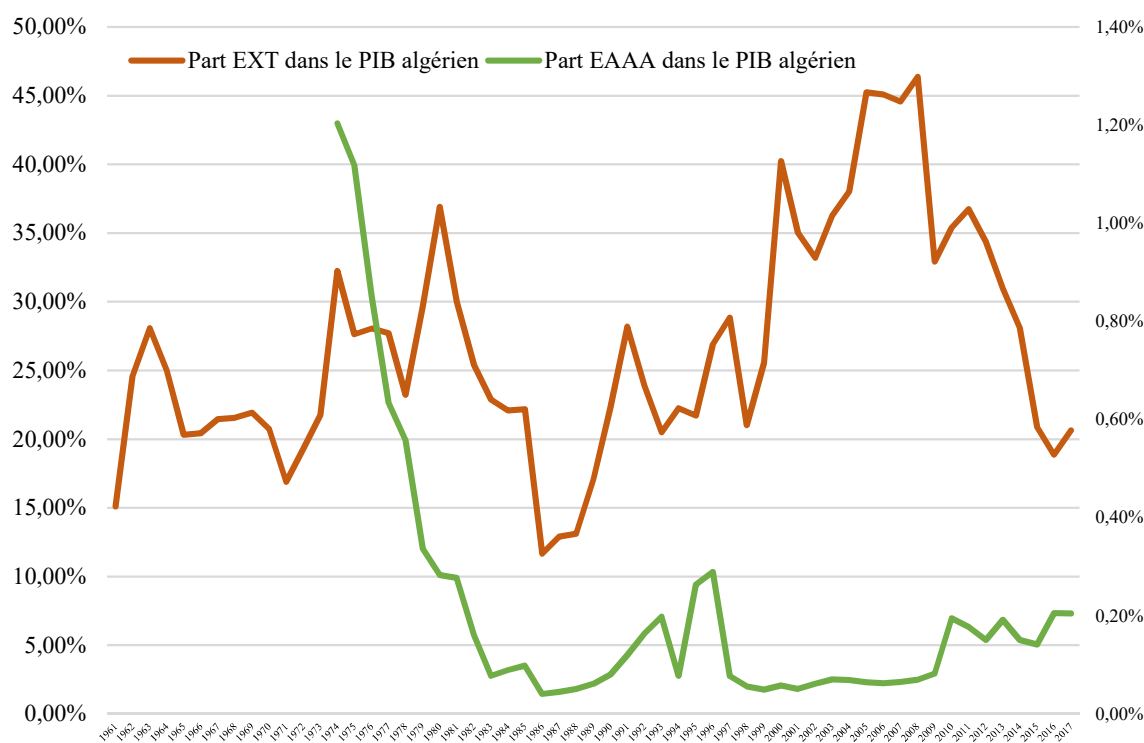


Figure 20 : L'évolution de la part des exportations (EAAA) de 1974 à 2017 et les exportations algériennes totales (EXT) de 1961 à 2017 dans le PIB algérien.

La figure 20 montre une nette tendance baissière des parts des exportations agricoles et agroalimentaires (EAAA) dans le PIB algérien. Depuis 1974, cette part n'a pas dépassé la valeur de 1,3%, reflétant la situation déplorable et catastrophique du secteur des exportations agricoles et agroalimentaires.

## 1.5. Evolution du PIB algérien par habitant

L'économie algérienne a connu une profonde transformation de ses grands paramètres socio-économiques entre 1963 et 2018. Au cours de cette période, sa population a connu une forte croissance.

Il est indispensable de connaître l'évolution de PIB algérien par habitant, car le PIB par habitant est un indicateur économique qui permet de comparer les niveaux de richesse créée par différents pays, car il calcule le rapport entre la valeur de la production finale d'un pays et la population de ce dernier sur une période définie. Cet indicateur est le résultat du rapport entre le PIB, qui représente l'ensemble de la production de biens et services produits par un pays et la population résidente de ce pays.

La figure 21 présente l'évolution de PIB algérien par habitant.

Nous remarquons une tendance haussière de 1961 à 1987, soit 2800 US\$ par habitant, ensuite une baisse jusqu'au 1995 avec un PIB par habitant de 1500 US\$ par habitant, soit une baisse de 46%, cela est expliqué par une baisse des cours mondiaux de pétrole. Du 1995 à 2000, le PIB par habitant a connu une certaine stabilité durant cette période. À partir de l'année 2000, le PIB par habitant algérien a connu une tendance haussière suite à une reprise des cours mondiaux du prix de pétrole. Cette situation explique nettement la dépendance de l'économie algérienne des produits pétroliers.

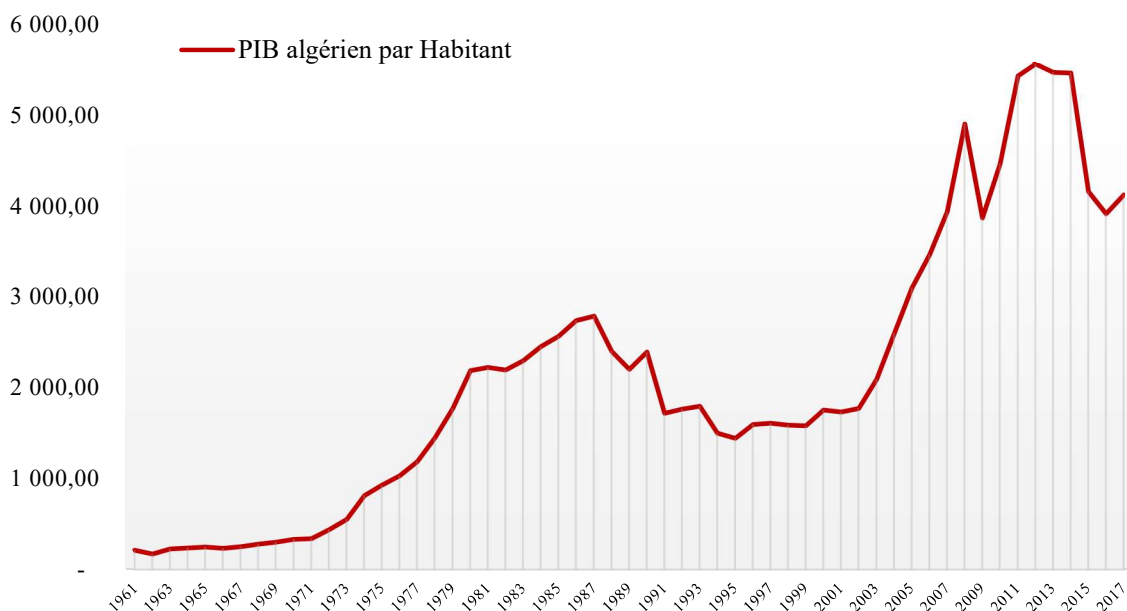


Figure 21 : L'évolution du PIB algérien par habitant de 1961 à 2017  
(Unité : US\$).

Compte tenu de l'importance des exportations et le rôle qui joue le commerce extérieur dans l'économie algérienne, il est important de déterminer les facteurs économiques influençant les exportations et leurs potentiels afin d'aider les décideurs à prendre des mesures appropriées pour améliorer la performance du secteur des exportations algériennes.

Bien que peu d'études soient trouvées en ce qui concerne l'analyse des politiques commerciales d'exportation en Algérie (nous citons Bouzid, 2007; Hadjou *et al.*, 2014; Hausmann *et al.*, 2010 comme principales études économétriques). En ce qui concerne, plus particulièrement, l'analyse économétrique approfondie, aucun d'entre eux a utilisé le modèle de gravité sur l'ensemble du secteur d'exportation. Il n'existe pas d'étude particulièrement approfondie sur les déterminants du commerce d'exportation de l'Algérie. Cette étude est, donc, une tentative de combler cette lacune de recherche.

## 2. La modélisation des déterminants des exportations algériennes

### 2.1. Présentation des statistiques descriptives

Après avoir collectées les données, ils ont été insérés et traités à l'aide de logiciel Gretl, où la fonction appropriée de leur logarithme a été appliquée. Une fois la base de données est traitée, les valeurs sont converties en valeur logarithme (logarithme népérien).

L'estimation du modèle de gravité a été faite par la méthode des moindres carrés ordinaire sur les données regroupées (*pooled data*) au cours de la période de 2001 à 2017.

Le tableau ci-dessous présente un récapitulatif des signes attendus des différentes variables.

Tableau 7 : Les signes anticipés des paramètres du modèle de gravité.

<b>Variable explicatives</b>	<b>Code</b>	<b>Signes attendus</b>
PIB Algérie	<i>LN PIB DZ</i>	+
Population Algérie	<i>LN POP DZ</i>	+
PIB Pays importateur	<i>LN PIB PAYS</i>	+
Population pays importateur	<i>LN POP PAYS</i>	+
Distance relative	<i>LN DIST</i>	-
Frontière commune	<i>FRONT COM</i>	+
Culture commune (religion ou langue)	<i>CUL COM</i>	+
Accord commercial	<i>ACC CO</i>	+

Les principales statistiques descriptives (moyenne, écart type, valeurs maximale et minimale) sont présentées dans le Tableau 8.

Tableau 8 : Statistiques des variables utilisées dans le modèle.

<i>Variable</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Médiane</i>	<i>S.D.</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
<i>LN_EAAA</i>	10,322	14,377	8,5289	0,0000	22,527
<i>LN_EXT</i>	7,2330	7,3711	4,7912	0,0000	16,757
<i>LN_PIB_DZ</i>	25,595	25,792	0,4397	24,726	26,088
<i>LN_PIB_PAYS</i>	24,833	24,710	2,2884	18,087	30,596
<i>LN_POP_DZ</i>	17,393	17,384	0,0842	17,268	17,537
<i>LN_POP_PAYS</i>	16,289	16,231	1,7782	11,305	21,050
<i>LN_DIST</i>	8,2698	8,1271	0,66058	6,8469	9,8232
<i>FRONT_COM</i>	0,0606	0,0000	0,23871	0,000	1,0000
<i>CUL_COM</i>	0,2647	0,0000	0,44131	0,000	1,0000
<i>ACC_CO</i>	0,4693	0,0000	0,49921	0,000	1,0000

La variable indépendante (*LN\_EAAA*) semble avoir une moyenne de 10,32 ayant une valeur minimale nulle, dans la mesure où il y a zéro exportation pour certains pays dans l'intervalle de temps (2001-2017) avec un maximum de 22,53 (valeurs en logarithme).

Les valeurs des PIB (*LN\_PIB\_DZ* et *LN\_PIB\_PAYS*) ont respectivement 25,59 et 24,83 avec une variance plus faible pour le pays exportateur (Algérie).

Les valeurs des populations (*LN\_POP\_DZ* et *LN\_POP\_PAYS*) ayant également de la même manière 17,39 et 16,28 respectivement avec une variance plus faible pour la première (Algérie).

D'autre part, les variables proxy reflètent les proportions de chacune. Pour la variable frontière commune (*FRONT\_COM*), il semble que 6% du total des pays soient des importateurs effectifs en notant que l'Algérie, selon les données utilisées, exporte des produits agricoles et agroalimentaires pour tous les pays voisins.

Concernant la culture commune (langue et religion), c'est-à-dire la variable culture (*CUL\_COM*), il semble que 26,5% de tous les importateurs partagent la même culture, soit un pourcentage significatif. L'existence d'un accord commercial c'est-à-dire la variable d'accord commercial (*ACC\_CO*) présente une valeur de 0,46, ce qui signifie qu'environ 46% des pays importateurs ont des accords commerciaux avec l'Algérie.



Figure 22 et Figure 23 présentent l'évolution de la moyenne des exportations totales, et agricoles et agroalimentaires algériennes (en logarithme).

Il existe une tendance à la hausse des exportations de l'Algérie, non pas en termes de valeurs absolues des exportations, mais en termes de propension à l'exportation dans le temps.

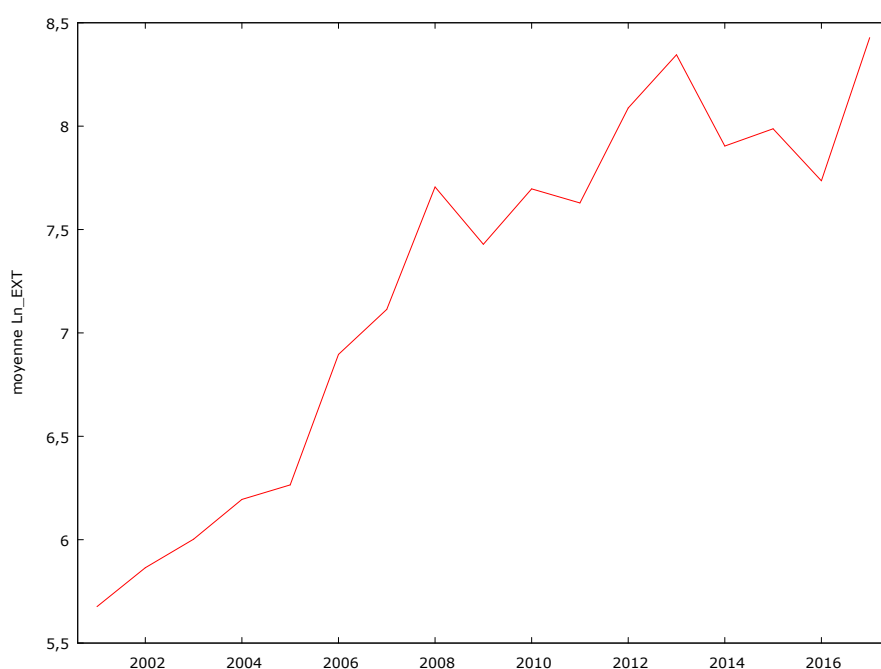


Figure 22: Évolution de la moyenne des exportations totales (en logarithme)

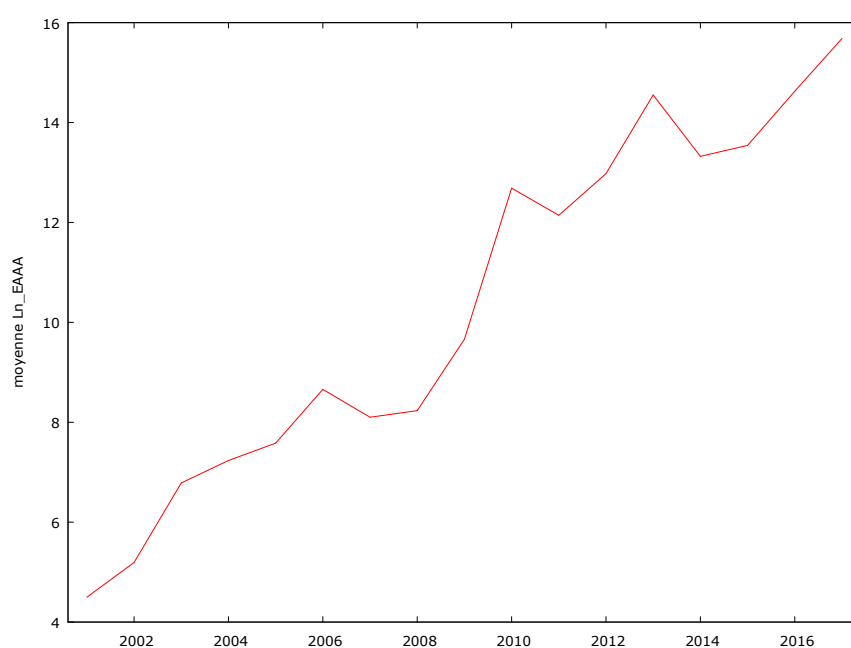


Figure 23 : Évolution de la moyenne des exportations agricoles et agroalimentaires (en logarithme)

Les résultats de l'estimation du modèle de gravité sont présentés dans le tableau 9. Les résultats de l'équation du modèle simple se trouvent dans la deuxième colonne, où le deuxième modèle sans effets pays-temps se trouve dans la troisième colonne, et le troisième modèle avec effets pays-temps sans population mesures est dans la dernière colonne. Nous remarquons que les poids sont basés sur les variances d'erreur par unité. Le modèle a de bons paramètres de fitness. Il montre des valeurs de 0,5 pour la corrélation (R2) et une signification globale par le biais du F (7, 1642) avec des valeurs *p* beaucoup plus faibles, ce qui signifie que les modèles sont relativement bons pour l'interprétation.

D'après le Tableau 9, le coefficient estimé du PIB (*LN\_PIB\_PAYS*) est positif et hautement significatif dans les trois modèles comme prévu. Cela implique que l'Algérie a tendance à exporter davantage vers les grandes économies. Les exportations de l'Algérie avec le pays *j* augmentent d'environ 1% alors que le produit du PIB de l'Algérie et du PIB du pays *j* augmente de 1%.

Afin de modéliser les exportations en termes de modèle de gravité, nous procédons au premier lieu un modèle de base incluant le minimum des variables explicatives. Le Tableau 9 résume les principaux résultats de régression MCO pour le modèle de base. Ce modèle présente des coefficients de corrélation significatifs (pour le R2 et le R2 ajusté). Ils prennent les valeurs 0.51 cela signifie que 51% de la variabilité des exportations est expliquée par les variables explicatives sélectionnées. En outre, le modèle s'avère très significatif dans son ensemble à travers le test de F(7, 1642).

Tableau 9 : Les résultats de régression MCO pour le modèle de base

<i>Variables</i>	<i>Coefficient</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
<i>CONST</i>	-271.907	-0.505	0.613	
<i>LN_PIB_DZ</i>	-0.147	-0.165	0.868	
<i>LN_PIB_PAYS</i>	1.145	17.110	<0.0001	***
<i>LN_POP_DZ</i>	16.930	0.561	0.574	
<i>LN_POP_PAYS</i>	-0.227	-2.516	0.012	**
<i>LN_DIST</i>	-4.460	-30.070	<0.0001	***
<i>TEMPS</i>	0.100	0.175	0.860	
<i>PAYS</i>	0.008	2.099	0.036	**
R2	0.514	0.512		
F(7, 1642)	248.844	P-value(F)	0.00000	***

Niveau de signification des paramètres : \*\*\*, \*\* et \* correspondent 1%, 5% et 10% respectivement

D'après le Tableau 9, il s'avère que la constante prend une valeur élevée (en valeur absolue), mais sans signification statistique (-271.907). Le PIB du pays importateur (*LN\_PIB\_PAYS*) exerce un effet statistiquement significatif à 1% (un coefficient de 1.145 avec une valeur de t-ratio très élevée).

## **2.2. Modèle de base**

Dans l'objectif d'estimer le modèle de base (incluant le minimum de variables pour un modèle de gravité) nous avons procédé à deux régressions sur les mesures de la taille de l'économie et la distance. Le Tableau 10 représente les résultats de régression panel à effets aléatoires pour le modèle de base (utilisant les 1650 observations et 98 unités de coupe transversale incluses) concernant les exportations algériennes totales. Tandis que, le tableau 11 représente les résultats de régression panel à effets aléatoires pour le modèle de base (utilisant les 1650 observations et 98 unités de coupe transversale incluses) concernant les exportations agricoles et agroalimentaires.

Les deux modèles manifestent une signification globale élevée à travers les tests dans les dernières lignes (Test de Breusch-Pagan et Test de Hausman). En termes d'interprétation des coefficients estimés, seulement la taille du pays importateur (*LN\_PIB\_PAYS*) qui est conforme aux hypothèses statistiques du modèle avec une valeur positive, proche de 1 est hautement significative (1.756 avec un niveau de signification moins de 1%). Les autres variables manifestent des incohérences par rapport aux hypothèses. Cela implique que l'Algérie a tendance à exporter davantage vers les pays à grandes économies, alors que le coefficient estimé de la distance (*LN\_DIST*) est négatif, ce qui explique l'effet de la distance entre les pays partenaires avec l'Algérie, plus la distance augmente, plus le commerce diminue.

À travers les résultats de ces deux modèles, nous pouvons remarquer clairement que les deux modèles de régression des exportations totales, agricoles et agroalimentaires est relativement proche aux hypothèses exigées par l'approche économétrique.

Tableau 10 : Résultats de régression panel à effets aléatoires pour le modèle de base concernant les exportations totales (*LN\_EXT*)

	<i>Coefficient</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
<i>CONST</i>	-67.743	-2.617	0.0089	***
<i>LN_PIB_DZ</i>	0.001	0.002	0.9977	
<i>LN_PIB_PAYS</i>	1.756	8.729	<0.0001	***
<i>LN_POP_DZ</i>	3.277	1.768	0.0771	*
<i>LN_POP_PAYS</i>	0.476	1.805	0.0711	*
<i>LN_DIST</i>	-3.428	-6.147	<0.0001	***
Log-likelihood		-4967.944		
Test de Breusch-Pagan		Chi-deux(1)	2996.54	p-value = 0
Test de Hausman		Chi-deux(4)	9.99108	p-value = 0.040

Niveau de signification des paramètres : \*\*\*, \*\* et \* correspondent 1%, 5% et 10% respectivement

Tableau 11 : Résultats de régression panel à effets aléatoires pour le modèle de base concernant les exportations agricoles et agroalimentaires (*LN\_EAAA*)

	<i>Coefficient</i>	<i>z</i>	<i>p. critique</i>	
<i>CONST</i>	-367,326	-12,03	<0,0001	***
<i>LN_PIB_DZ</i>	0,491017	1,112	0,2662	
<i>LN_PIB_PAYS</i>	1,06181	4,993	<0,0001	***
<i>LN_POP_DZ</i>	21,3557	9,717	<0,0001	***
<i>LN_POP_PAYS</i>	-0,121083	-0,4399	0,6600	
<i>LN_DIST</i>	-4,05104	-7,059	<0,0001	***
Log de vraisemblance		-5125,840		
Test de Breusch-Pagan		Chi-deux(1)	2060,45	p. critique = 0
Test de Hausman		Chi-deux(4)	11,8068	p. critique = 0,0188

Niveau de signification des paramètres : \*\*\*, \*\* et \* correspondent 1%, 5% et 10% respectivement

L'explication est que les exportations totales algériennes est quasi totalement en produits pétroliers, et le commerce de ces produits est déterminé institutionnellement par les différentes institutions mondiales (OPEP), alors que le commerce international agricole et agroalimentaire est plus au moins un marché libre.

Ces variables du modèle de base sont-elles suffisantes pour expliquer les flux d'exportations en sujet ? L'ajout des autres variables va certainement être plus utile dans cette modélisation, c'est pour cette raison nous allons opter à une autre version augmentée du modèle de gravité dont ce qui suit.

### **2.3. Le modèle augmenté avec effets de pays et temporel**

La version augmentée du modèle prend en compte d'autres facteurs qui exercent une influence sur les échanges commerciaux. L'utilisation des modèles de gravité augmentés est toujours meilleure sur l'analyse du phénomène étudié.

Le Tableau 12 montre le modèle de gravité augmenté avec effets de pays et temporel pour les exportations totales algériennes ( $LN\_EXT$ ). Tous les coefficients des variables sont positifs à l'exception de la distance qui est négatif. D'après le Tableau 13, le modèle de gravité augmenté avec effets de pays et temporel pour les exportations totales agricoles et agroalimentaires algériennes ( $LN\_EAAA$ ). Tous les coefficients des variables sont positifs à l'exception de la variable distance ( $LN\_DIST$ ) qui est négatif, et aussi la variable population du pays importateur ( $LN\_POP\_PAYS$ ). Cette dernière n'est pas significative.

D'après les résultats de ces deux tableaux il s'avère que les deux variables de la taille des pays importateurs et la distance ( $LN\_DIST$ ) sont conformes aux signes attendus. Pour les exportations totales ( $LN\_EXT$ ), la variable ( $LN\_PIB\_PAYS$ ) présente un coefficient de 1,18 et la distance un coefficient -2,31. Pour les exportations agricoles et agroalimentaires ( $LN\_EAAA$ ), la variable ( $LN\_PIB\_PAYS$ ) présente un coefficient de 1,32 et la distance un coefficient -4,97. Ils sont tous les deux hautement significatifs.

Tableau 12 : Le modèle de gravité augmenté avec effets de pays et temporel pour les exportations totales (*LN\_EXT*).

	<i>Coefficient</i>	<i>z</i>	<i>p. critique</i>	
<i>CONST</i>	-42,5203	-0,1566	0,8755	
<i>LN_PIB_DZ</i>	0,4422	0,9707	0,3317	
<i>LN_PIB_PAYS</i>	1,1871	8,033	<0,0001	***
<i>LN_POP_DZ</i>	1,2829	0,0844	0,9327	
<i>LN_POP_PAYS</i>	0,3296	1,659	0,0971	*
<i>LN_DIST</i>	-2,3113	-5,376	<0,0001	***
<i>TEMPS</i>	0,0155	0,0535	0,9573	
<i>PAYS</i>	0,0048	0,4922	0,6226	
Log de vraisemblance	-4381,672			
Test de Breusch-Pagan	Chi-deux(1)	4399,26	p. critique = 0	
Test de Hausman	Chi-deux(5)	8,39187	p. critique = 0,1359	

Niveau de signification des paramètres : \*\*\*, \*\* et \* correspondent 1%, 5% et 10% respectivement

Tableau 13 : Le modèle augmenté avec effets de pays et temporel pour les exportations agricoles et agroalimentaires (*LN\_EAAA*).

	<i>Coefficient</i>	<i>z</i>	<i>p. critique</i>	
<i>CONST</i>	-458,286	-0,6752	0,4995	
<i>LN_PIB_DZ</i>	0,3641	0,3213	0,7480	
<i>LN_PIB_PAYS</i>	1,3210	4,817	<0,0001	***
<i>LN_POP_DZ</i>	26,9969	0,7103	0,4775	
<i>LN_POP_PAYS</i>	-0,1706	-0,4822	0,6297	
<i>LN_DIST</i>	-4,97370	-6,764	<0,0001	***
<i>TEMPS</i>	0,0900	0,1238	0,9014	
<i>PAYS</i>	0,0002	0,01204	0,9904	
Log de vraisemblance				
Test de Breusch-Pagan	Chi-deux(1)	1837,93	p. critique = 0	
Test de Hausman	Chi-deux(5)	9,34115	p. critique = 0,096	

Niveau de signification des paramètres : \*\*\*, \*\* et \* correspondent 1%, 5% et 10% respectivement

#### **2.4. Le modèle augmenté avec les autres facteurs de résistance**

La version augmentée du modèle prend en compte d'autres facteurs qui exercent une influence sur les échanges, tels que le facteur frontière commune, la culture commune et l'existence des accords commerciaux. Dans cette section, nous intéressons à introduire ces derniers facteurs de résistance afin d'analyser leur effet sur les déterminants des exportations algériennes.

Le Tableau 14, montre le modèle augmenté après introductions des facteurs de résistance pour les exportations totales (*LN\_EXT*). Le coefficient des variables frontière commune (*FRONT\_COM*) et culture commune (*CUL\_COM*) sont positif, ce qui explique l'effet pays voisin avec l'Algérie dans l'échange commercial en termes de logistique et coûts de transport. Il est a noté aussi l'effet culture commune (langue arabe et religion d'islam) n'a pas un effet significatif.

Cependant, le coefficient de la variable accord commercial (*ACC\_CO*) est négatif, malgré qu'il n'est pas significatif, il est a soulevé que les exportations totales algériennes (en majorité hydrocarbures) sont influencées par des décisions politiques (OPEP).

D'après le Tableau 15, le modèle augmenté avec les facteurs de résistance pour les exportations agricoles et agroalimentaires (*LN\_EAAA*) montre que les coefficients des variables frontière commune (*FRONT\_COM*) et accord commercial (*ACC\_CO*) sont positif sans signification statistique. Le signe positif explique l'effet pays voisin avec l'Algérie dans l'échange commercial en produits agricoles et agroalimentaires. Il est a noté aussi l'effet culture commune (*CUL\_COM*) a un effet positif et statiquement significatif à 10%, reflétant les traditions, habitudes alimentaires...etc.

Tableau 14 : Le modèle augmenté avec les autres facteurs de résistance pour les exportations totales (*LN\_EXT*).

	<i>Coefficient</i>	<i>z</i>	<i>p. critique</i>	
<i>CONST</i>	-59,771	-0,220	0,825	
<i>LN_PIB_DZ</i>	0,436	0,957	0,338	
<i>LN_PIB_PAYS</i>	1,220	8,090	<0,000	***
<i>LN_POP_DZ</i>	2,153	0,141	0,887	
<i>LN_POP_PAYS</i>	0,288	1,333	0,182	
<i>LN_DIST</i>	-2,049	-4,156	<0,000	***
<i>FRONT_COM</i>	1,729	1,376	0,168	
<i>CUL_COM</i>	0,362	0,529	0,596	
<i>ACC_CO</i>	-0,059	-0,092	0,926	
<i>TEMPS</i>	-0,001	-0,004	0,996	
<i>PAYS</i>	0,003	0,343	0,731	
Log de vraisemblance				
Test de Breusch-Pagan	Chi-deux(1)	4278,94	p. critique = 0	
Test de Hausman	Chi-deux(6)	8,76598	p. critique = 0,187	

Niveau de signification des paramètres : \*\*\*, \*\* et \* correspondent 1%, 5% et 10% respectivement

Tableau 15 : Le modèle augmenté avec les autres facteurs de résistance pour les exportations agricoles et agroalimentaires (*LN\_EAAA*).

	<i>Coefficient</i>	<i>z</i>	<i>p. critique</i>	
<i>CONST</i>	-501,661	-0,7387	0,4601	
<i>LN_PIB_DZ</i>	0,3372	0,2975	0,7661	
<i>LN_PIB_PAYS</i>	1,42553	5,223	<0,0001	***
<i>LN_POP_DZ</i>	29,2559	0,7694	0,4416	
<i>LN_POP_PAYS</i>	-0,3535	-0,9396	0,3474	
<i>LN_DIST</i>	-4,39426	-5,353	<0,0001	***
<i>FRONT_COM</i>	2,8581	1,301	0,1932	
<i>CUL_COM</i>	2,0398	1,799	0,0720	*
<i>ACC_CO</i>	0,3985	0,3693	0,7119	
<i>TEMPS</i>	0,04733	0,0650	0,9481	
<i>PAYS</i>	-0,00279	-0,1719	0,8635	
Log de vraisemblance				
Test de Breusch-Pagan	Chi-deux(1)	1599,48	p. critique = 0	
Test de Hausman	Chi-deux(6)	9,96153	p. critique = 0,126	

Niveau de signification des paramètres : \*\*\*, \*\* et \* correspondent 1%, 5% et 10% respectivement



### 3. Analyse de la propension à l'exportation de l'Algérie en fonction du temps et pays

#### 3.1. En fonction de temps

Afin de confirmer le fait qu'il existe une tendance à la hausse des exportations agricoles et agroalimentaires de l'Algérie, non pas en termes de valeurs absolues des exportations, mais en termes de propension à l'exportation dans le temps, nous procédons à la révélation des coefficients estimés pour la régression MCO (Moindre Carrée Ordinaire). Il convient de noter que dix-sept coefficients estimés sont statistiquement significatifs (avec les statistiques de Fisher  $F(16, 1649) = 20,23 (0,0000)$ ). Le tracé des 17 valeurs est illustré à la figure 24. Les données utilisées de la propension en fonction du temps de 2001 à 2017 sont traitées base le logiciel Gretl, ils sont dans l'Annexe II.

##### 3.1.1. Propension à l'exportation totale

La Figure 24 reflète la propension des exportations totales ( $LN\_EXT$ ) par an. Cependant, l'évolution de cet indice montre une pente positive (environ 0,16), ce qui met en évidence le fait d'une tendance à la hausse des exportations totales de l'Algérie.

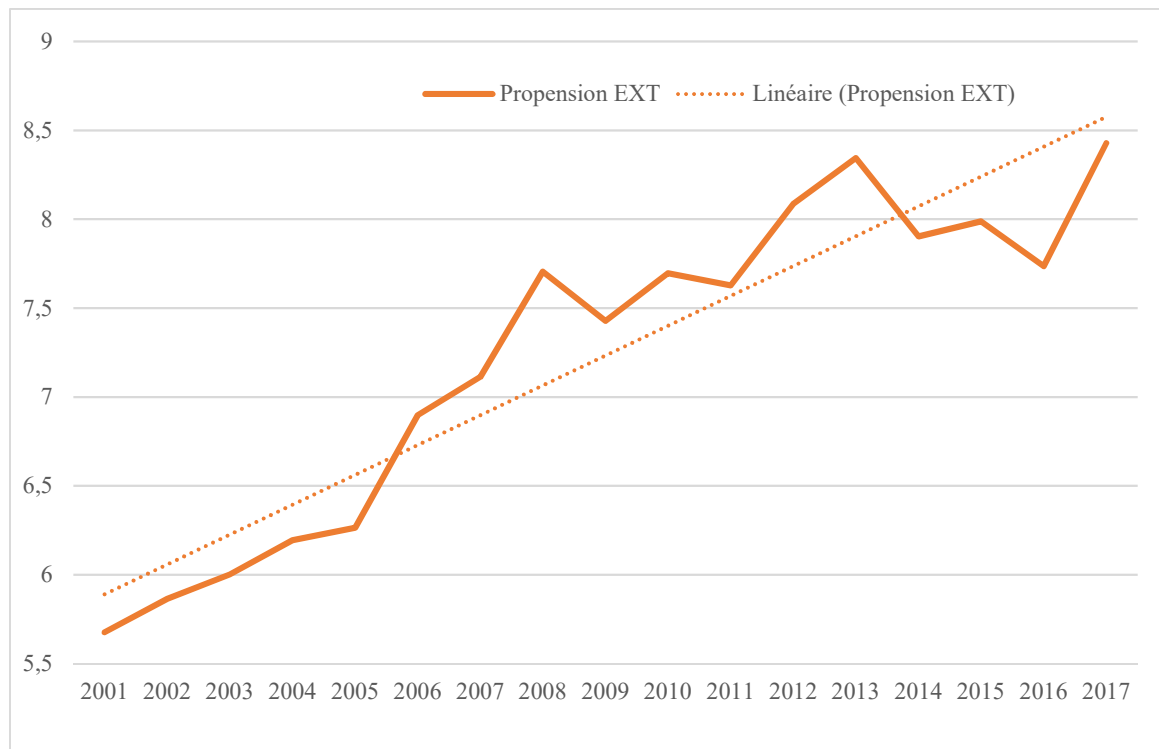


Figure 24 : Propension à l'exportation totale algérienne en fonction du temps.

### 3.1.2. Propension de l'exportation agricole et agroalimentaire

La propension des exportations agricoles et agroalimentaires ( $LN\_EAAA$ ) par an est reflétée dans la Figure 25. L'évolution de cet indice montre une pente très positive (environ 0,68), ce qui met en évidence le fait d'une tendance à la hausse des exportations agricoles et agroalimentaires de l'Algérie.

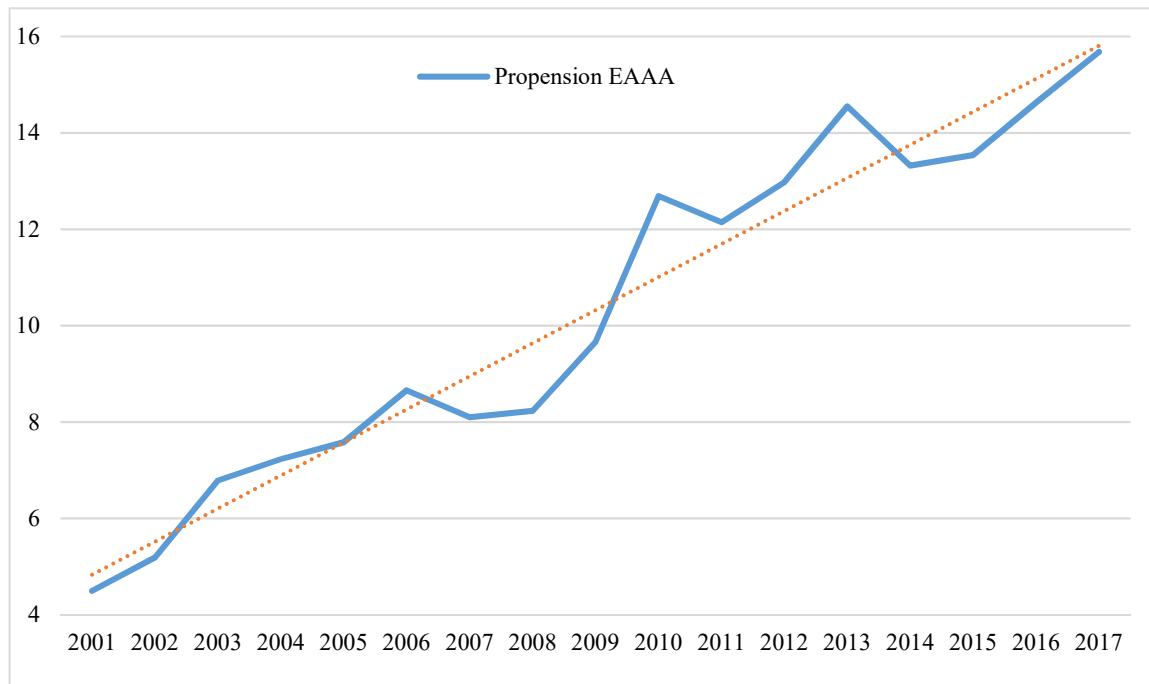


Figure 25 : Propension à l'exportation agricole et agroalimentaire (EAAA) en fonction du temps

### 3.2. En fonction de pays importateur

Comme déjà annoncé préalablement, le nombre de pays utilisés est 98. Les données utilisées de la propension en fonction du pays importateur sont mentionnées dans les Annexes III et IV.

L'analyse de la propension à l'exportation est un bon indicateur d'échange entre l'Algérie et les pays partenaires.

#### 3.2.1. Analyse de la propension à l'exportation totale par rapport aux pays importateurs

La Figure 27 montre la propension à l'exportation totale algérienne ( $LN\_EXT$ ) en fonction des 98 pays importateurs.

Pour des raisons d'analyse, nous présentons dans la figure 26 la propension des pays top 20 importateurs.

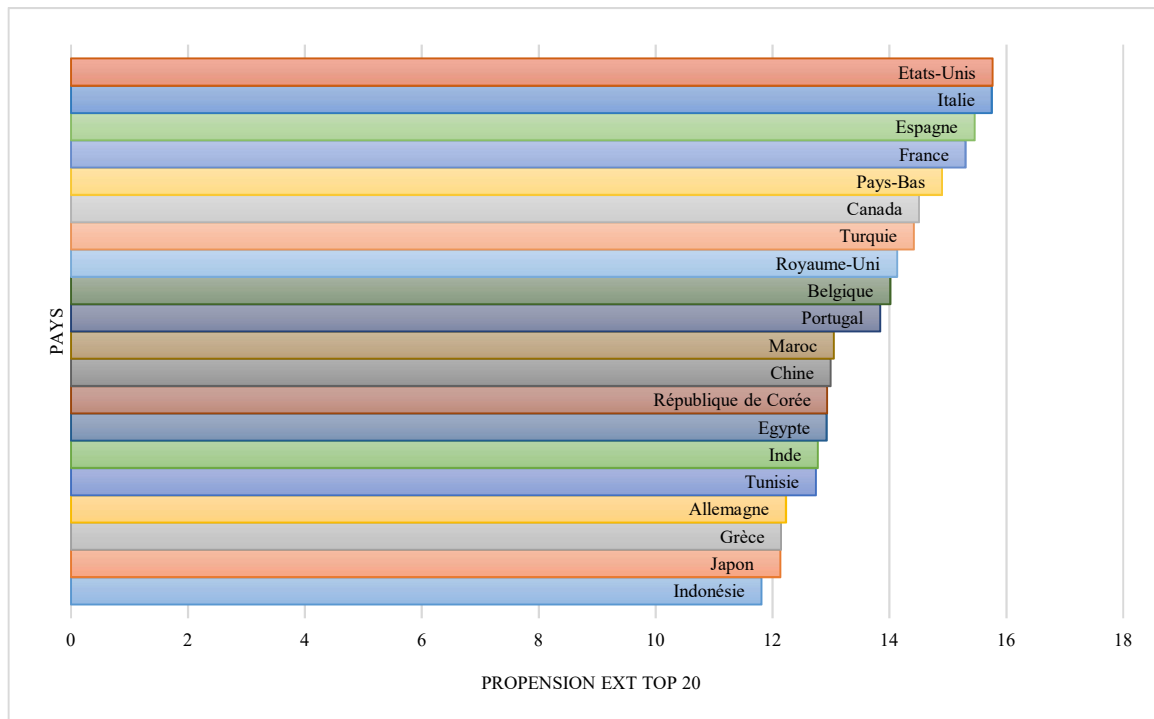


Figure 26 : Propension à l'exportation totale (EXT) en fonction des pays importateurs top 20.

D'après la Figure 26, les États-Unis (propension 15,76) et les pays d'Europe : Italie (15,75), Espagne (15,45), France (15,30) et les Pays-Bas (14,89) sont les principaux partenaires en premier de l'Algérie en matière de propension en exportation totale algérienne. Le Canada, le Royaume-Uni et la Turquie, pour leur part, la seconde position dans l'exportation totale algérienne (voir Annexe III).

Les pays d'Asie ont une part importante dans l'exportation algérienne principalement la Chine, l'Inde, l'Corée et l'Indonésie, sont les principaux pays partenaires de l'Algérie dans cette région du monde (voir Annexe III).

Par ailleurs, l'Algérie a des échanges commerciaux avec d'autres pays en Europe tels que : Belgique, Portugal, Allemagne et Grèce.

La propension top 20 pays partenaires est aussi en faveur des échanges commerciaux de l'Algérie avec les pays d'Afrique, dont les pays de l'Union du Maghreb Arabe (UMA). Les principaux partenaires du pays sont l'Egypte, la Tunisie et le Maroc (voir Annexe III).

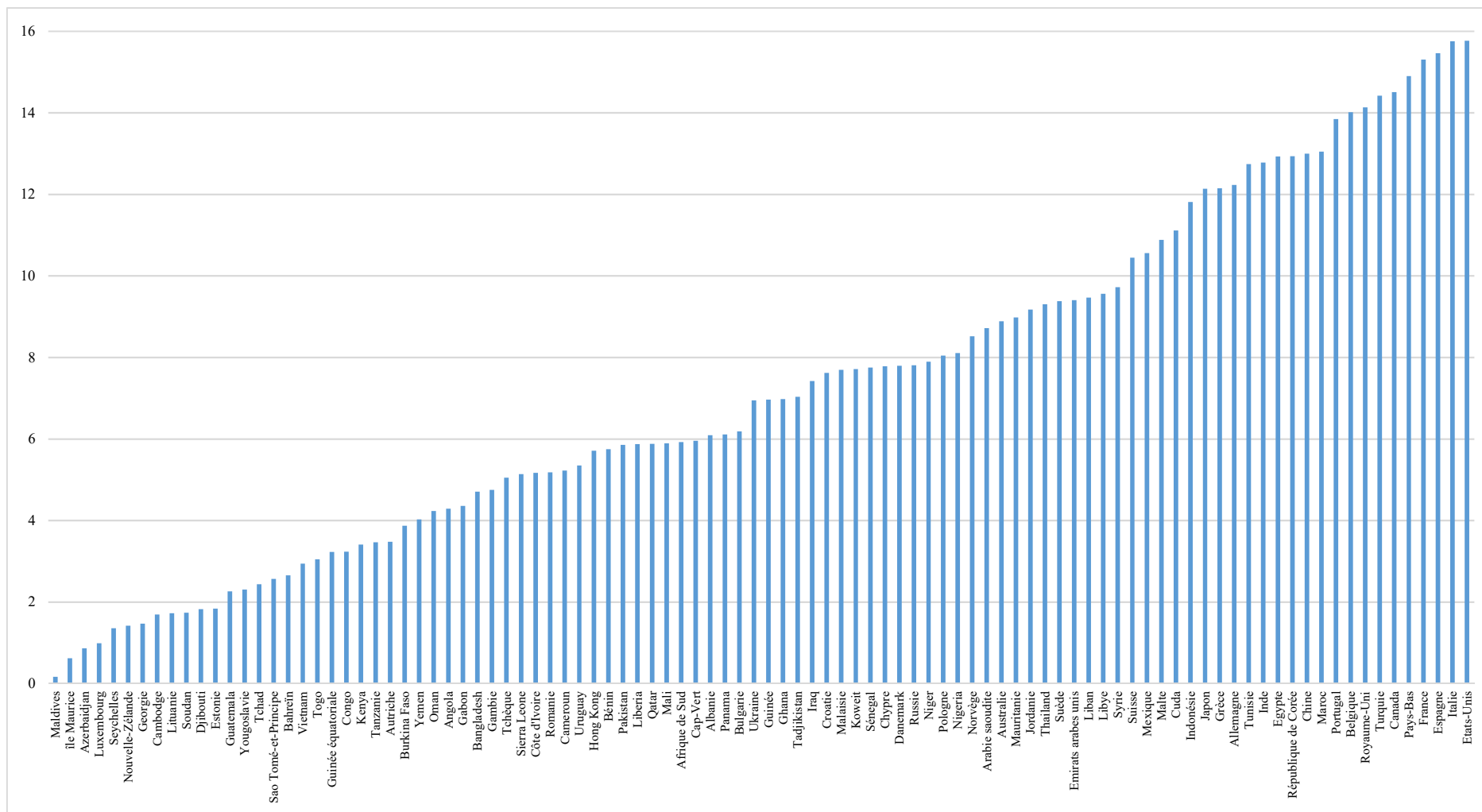


Figure 27 : La propension des exportations algériennes totales par rapport aux pays importateurs.

### 3.2.2. Analyse de la propension à l'exportation agricole et agroalimentaire par rapport aux pays importateurs

La propension de l'exportation agricoles et agroalimentaire ( $LN\_EAAA$ ) par rapport aux 98 pays importateurs est mentionnée dans la Figure 29. Pour des raisons d'analyse, nous présentons dans la figure 28 la propension EAAA des pays top 20 importateurs.

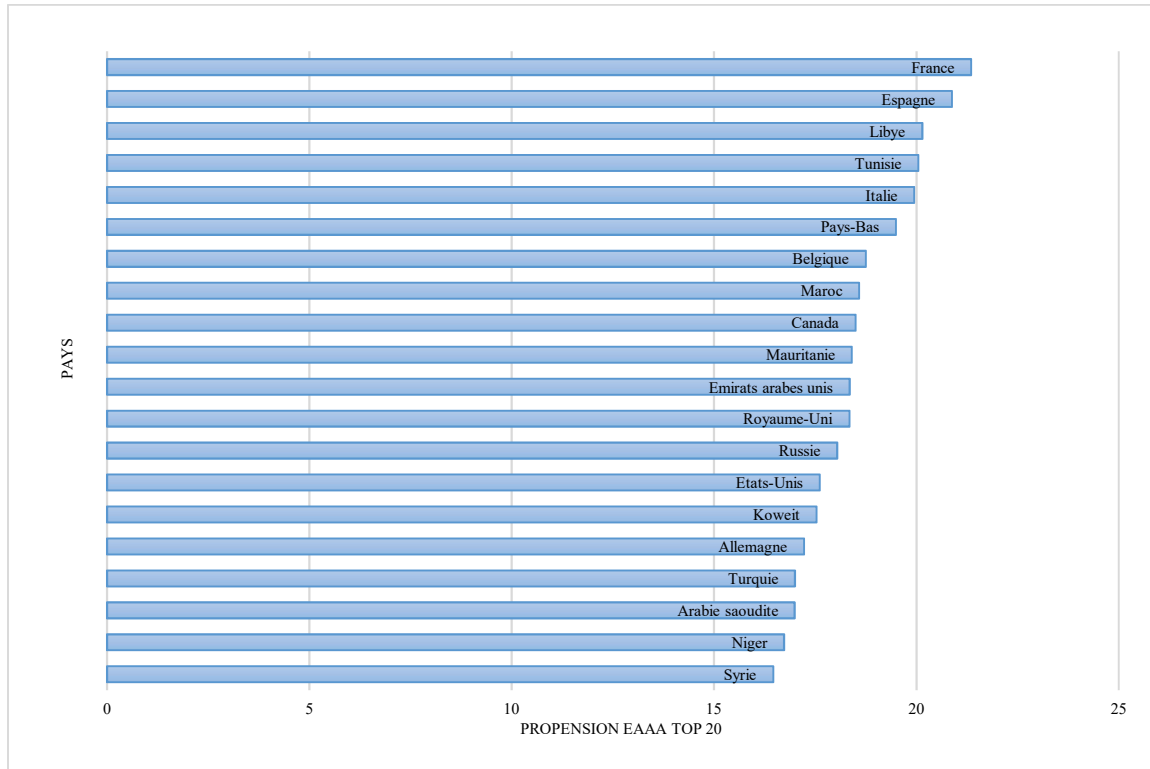


Figure 28 : Propension à l'exportation agricole et agroalimentaire (EAAA) en fonction des pays importateurs top 20.

La figure 28 montre les top 20 pays partenaires importateurs avec l'Algérie en produits agricoles et agroalimentaires. En tête du groupe la France avec une propension la plus élevée (21,35), suivie par l'Espagne (20,87), (voir Annexe IV).

On constate aussi, dans la liste des top 20, les pays arabes tels que Libye, Tunisie, Arabie Saoudite, Mauritanie, Maroc, Émirats Arabes Unis Koweït et Syrie où la propension est considérable, et cela est dû à l'échange important dans le cadre de la GZALE (Grande Zone arabe de Libre Echanges) ou les pays partenaires bénéficient des avantages des accords commerciaux.

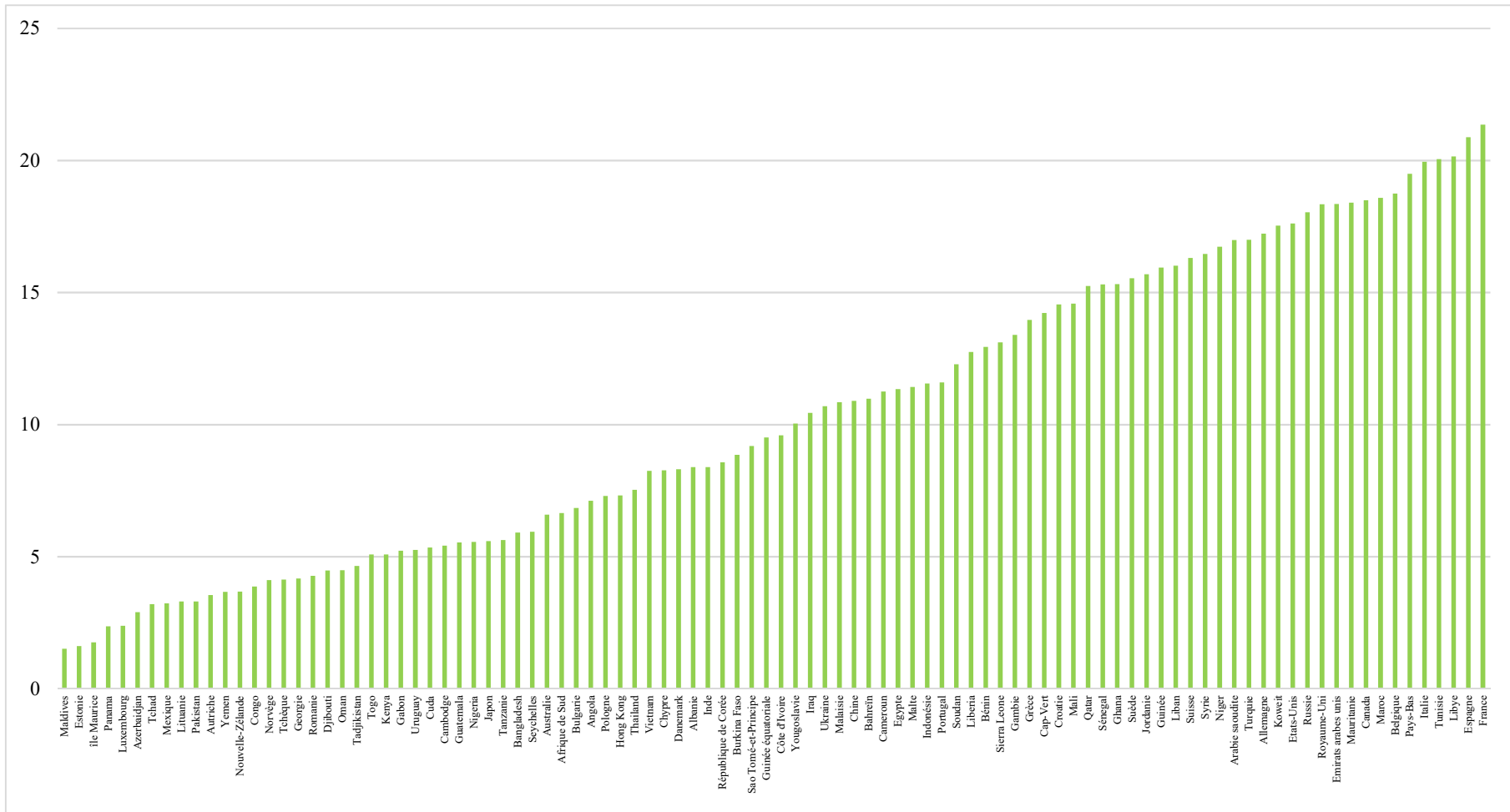


Figure 29: La propulsion des exportations algériennes (EAAA) par rapport aux pays importateurs .

#### 4. Analyse des potentialités des exportations algériennes

De manière plus détaillée, la figure 30 montre la relation entre les potentialités d'exportations agricoles agroalimentaires (*LN\_EAAA*) et totales (*LN\_EXT*) en Algérie. Pour le faire, nous avons tracés les deux colonnes des potentialités pour *LN\_EAAA* et *LN\_EXT* du tableau de l'Annexe V. Cette figure 30 montre qu'il existe dans une certaine mesure une sorte de relation positive entre les potentialités des exportations agricoles et agroalimentaires et les exportations totales en Algérie. Il présente quatre quadrants. Le premier (nord-est) comprend les pays ayant des valeurs positives dans les deux axes, le second pour les valeurs négatives dans les deux axes, tandis que le troisième quadrant pour les valeurs négatives du potentiel d'exportation agricoles et agroalimentaires et les valeurs positives du potentiel des exportations totales, tandis que le quatrième en signes inverses.

Une certaine interprétation mérite d'être signalée.

Bien que l'Algérie soit connue pour sa forte exportation d'hydrocarbures par rapport aux secteurs hors hydrocarbures en particulier les produits agricoles et agroalimentaires, nous notons dans la Figure 30 qu'il y a une certaine logique derrière la répartition des pays en termes de potentialité d'exportation. Par exemple, les exportations algériennes vers le Qatar, situé dans le quadrant Sud-Est, peuvent s'expliquer par le fait que le pays est également exportateur d'hydrocarbures et les fortes importations du pays de produits agricoles et agroalimentaires principalement des fruits et légumes frais, et des produits agroalimentaires. Idem que pour le Koweït, l'Arabie saoudite, la Libye et le Ghana. Nous considérons également les positions de la France, de l'Espagne, de l'Italie, de la Belgique, de la Turquie et du Canada. Ils sont situés dans le quadrant Nord-Est, ce qui peut s'expliquer par les niveaux élevés des échanges commerciaux entre eux et l'Algérie en termes d'hydrocarbures et aussi des secteurs hors hydrocarbures (notamment les produits agricoles et agroalimentaires).

Concernant les pays voisins, nous avons aussi la Tunisie que l'Algérie exporte des produits hydrocarbures, des produits manufacturés et des produits agricoles et agroalimentaires. Néanmoins, concernant le Maroc, il existe de faibles niveaux d'exportations algériennes en termes de produits agricoles et agroalimentaires, car ce dernier est également producteur/exportateur de produits agricoles et agroalimentaires, de même que les exportations d'hydrocarbures restent faibles.





À partir de l'exploration ci-dessus, il convient de noter qu'il y a plus de potentialités à exploiter en termes d'exportations agricoles et agroalimentaires. Le côté Ouest de la figure 30 représente les marchés potentiels pour l'Algérie. Compte tenu des facteurs induits, il semble que le Maroc, l'Égypte, l'Oman, l'Iraq et le Pakistan présentent des marchés très prometteurs en ce qui concerne la composante culturelle. En ce qui concerne la taille de l'économie et la distance, le Portugal, la Grèce, Chypre et probablement la Chine sont également des marchés potentiels pour les exportations agricoles et agroalimentaires algériennes.

### *Conclusion du chapitre*

Nous constatons au terme de ce chapitre, à travers l'analyse exploratoire d'exportation algérienne qu'il existe un échange commercial avec le monde.

Il a été constaté aussi que le modèle construit dans la présente étude, que généralement les variables PIB, population pays importateur, frontière commune et culture commune agissent de façon positive sur le volume des échanges d'exportation algériennes, par contre, l'éloignement géographique ou de distance agissent de façon négative sur ces derniers. Les résultats des estimations du modèle de gravité montrent paradoxalement que l'existence d'un accord commercial entre l'Algérie et les pays partenaires n'a pas un effet statistique significatif.

L'analyse de l'évolution de la propension a montré que les exportations agricoles et agroalimentaires ont une pente très positive, ce qui met en évidence le fait d'une tendance à la hausse des exportations agricoles et agroalimentaires de l'Algérie.

L'analyse des potentialités des exportations algériennes faite suggèrent globalement l'existence d'un potentiel de commerce non négligeable de l'Algérie avec les pays importateurs partenaires. Il existe de potentialités à saisir pour les exportations agricoles et agroalimentaires avec un effort à fournir pour la conquête des marchés prometteurs, et d'autres aussi qui constituent également des marchés potentiels pour les exportations agricoles et agroalimentaires algériennes.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

Au terme de notre travail sur les exportations agricoles et agroalimentaires, rappelons que notre objectif est de trouver les leviers d'appui qui contribuent à la promotion des exportations en particulier agricoles et agroalimentaires en Algérie.

L'objectif principal de cette étude était d'identifier les facteurs induits qui affectent les exportations algériennes et d'évaluer ses performances à travers l'approche du modèle de gravité puisqu'elle n'a jamais été appliquée à l'Algérie. Il s'avère d'après notre thèse, que les hypothèses avancées au début sont confirmés. La procédure analytique comprend la première approche de modélisation par modèle de gravité, comme l'une des meilleures approches de modélisation par gravité pour estimer les équations d'exportation, en utilisant des données de panel pour la période 2001 à 2017 avec 98 pays importateurs. Deuxièmement, par une évaluation des propensions transversales et des potentialités du secteur d'exportation. L'analyse a été réalisée par estimation de régression panel en utilisant le modèle à effets aléatoires. L'étude a utilisé deux variables dépendantes: les exportations agricoles et non agricoles. Six variables explicatives sont utilisées, à savoir: le PIB de l'Algérie, le PIB du pays importateur, la distance, la frontière commune, la culture commune et l'existence d'accords commerciaux. Les résultats de l'estimation ont montré globalement une signification statistique considérable.

### *1. Synthèse de la recherche*

Dans ce présent travail, nous sommes intéressés à l'analyse empirique des exportations des produits agricoles et agroalimentaires en Algérie, c'est évaluer le flux des exportations algériennes agricoles et agroalimentaires par une analyse économétrique à travers l'approche de gravité. Le déroulement de l'étude proposée est divisé en quatre chapitres. Le premier chapitre est consacré en premier lieu à la présentation du cadre conceptuel du commerce international. Comme notre étude concerne les exportations, il est primordial de rappeler les théories du commerce international. Il s'agit des théories classiques, les théories protectionnistes et ensuite les nouvelles théories du commerce international. Et enfin, une présentation des fondements de l'approche moderne utilisant le modèle de gravité, où notre travail consiste à une application économétrique par une approche gravité.

Le deuxième chapitre est consacré à la présentation d'état des lieux des exportations agricoles et agroalimentaires en Algérie. Un rappel de l'évolution du commerce extérieur

en Algérie est indispensable afin de connaître l'histoire et de présenter la réalité des exportations algériennes. Ensuite, présenter la vision stratégique du pays pour la promotion des exportations hors hydrocarbures en Algérie ainsi que les dispositifs de promotion des exportations : les dispositifs, les mesures institutionnelles d'aides et de facilitation, et les contraintes pour la promotion des exportations hors hydrocarbures.

Le troisième chapitre comporte la démarche méthodologique. Il consiste en premier lieu la description du modèle d'analyse économétrique (modèle de gravité), définitions, origine, revue des principales contributions et son évolution. Un deuxième volet consiste la présentation des données, sources des données, description des variables et les méthodes d'estimation pour l'application économétrique du modèle de gravité sur données de panel. Ce chapitre contribue à la préparation pour la modélisation par approche de gravité.

Le quatrième chapitre est consacré à l'application économétrique et la discussion des résultats. Il constitue le cœur de ce document, qui vise le dépouillement des résultats, l'application économétrique par approche de gravité dont l'objectif est d'évaluer et mettre en évidence les déterminants de l'exportation agricoles et agroalimentaires en Algérie.

## ***2. Les apports de la thèse***

Les principaux résultats de cette étude sont les suivants: Les flux d'exportation algérienne sont conformes à l'approche du modèle de gravité. Le PIB des importateurs et la distance sont des facteurs importants des exportations algériennes. Statistiquement, ces résultats sont en ligne avec les principales hypothèses du modèle. Parmi les variables explicatives restantes, seule la culture commune a un effet significatif sur le secteur des exportations agricoles et agroalimentaires. D'après l'évaluation des performances, le secteur exportateur algérien présente davantage de potentiels à exploiter. Le résultat obtenu montre que l'Algérie dispose de potentiel de commerce entre les pays importateurs partenaires.

Pour remédier à cela, il faut penser d'abord à procéder à un développement de la structure économique de l'Algérie en essayant de diversifier sa production ainsi de diminuer sa dépendance envers les hydrocarbures. Sans une mise à niveau de la structure économique algérienne, il ne sera question d'une intégration régionale ou mondiale puisqu'elle ne pourra tirer les avantages prédits par la littérature. Une réduction

conséquente des barrières tarifaires et non tarifaires s'avère nécessaire afin de stimuler sensiblement les exportations intra régionales, vu qu'elles sont identifiées de manière récurrente comme des entraves majeures à l'accroissement soutenu des échanges. Cette réduction va de pair avec la mise en place d'un environnement concurrentiel susceptible d'apporter une fluidité des échanges dans l'optique d'engendrer à terme une baisse des coûts de transactions.

Sur le plan théorique, l'absence d'un processus politique soutenu de coopération régionale, le projet du Maghreb arabe ne semble aboutir à sa fin. Pour cela, il faut repenser l'intégration dans le Maghreb non dans sa conception fédéraliste c'est-à-dire comme une aspiration politique, mais plutôt dans sa conception fonctionnaliste qui est beaucoup plus réaliste dans un contexte de mondialisation.

Sur le plan pratique, bien qu'une stratégie d'intégration régionale basée uniquement sur la libéralisation du commerce de marchandises ne semble pas de bon augure, d'autres options peuvent être explorées. Une option qui peut paraître prometteuse pour l'Algérie est celle d'une intégration plus approfondie et plus élargie à d'autres partenaires.

### ***3. Les limites et les perspectives de recherche***

De cette étude, certaines recommandations politiques peuvent être tirées. Premièrement, la politique commerciale doit donner la priorité à ses voisins (en particulier les pays méditerranéens et certaines économies émergentes). Deuxièmement, dans la mesure où le Canada figure dans la liste des dix premiers, une plus grande attention devrait être requise pour les marchés potentiels plus éloignés en développant et en tirant parti des infrastructures de transport. Troisièmement, en raison du fait que les exportations agricoles et agroalimentaires algériennes tendent à augmenter dans les pays à culture commune, on pourrait suggérer que le partage de la même culture favorise les exportations. Cela augmente l'importance pour le gouvernement d'étendre et de promouvoir ses exportations agricoles et agroalimentaires vers ces pays. Quatrièmement, toutes les propensions à importer des pays importateurs doivent être dûment prises en compte lors de la définition de la politique commerciale, car les exportations de l'Algérie ne sont pas indépendantes des effets spécifiques à chaque pays.

Les résultats de l'analyse économétrique des exportations algériennes sont tout à fait en faveur de ces recommandations politiques qui peuvent améliorer les performances des exportations algériennes sur les marchés internationaux. Ces recommandations, bien que

cruciales pour le développement de ce secteur, ne peuvent se fonder uniquement sur nos conclusions. Cependant, tous les résultats de cette étude sont précieux, des recherches futures et une analyse plus approfondie du commerce algérien permettront de mieux comprendre les performances du secteur du commerce extérieur.

Bien que le discours officiel en Algérie est, depuis longtemps, favorable à la promotion des exportations hors hydrocarbure, celles-ci demeurent marginales tant par rapport aux exportations totales que par rapport au potentiel exportable de l'Algérie. Cette situation n'est certainement pas due au hasard, mais serait due à la présence de certains facteurs décourageants et agissants négativement sur la capacité des entreprises algériennes à s'offrir des opportunités d'exportation. C'est dans la perspective de mettre en lumière ces facteurs que s'est inscrit le présent travail de mémoire. En d'autres mots, l'objectif fixé consistait à mettre en évidence les contraintes qui seraient à l'origine du peu d'intérêt porté par les entreprises algériennes à l'égard de l'exportation.

Pour y arriver nous sommes partis du côté des entreprises déjà exportatrices, c'est-à-dire celles ayant de l'expérience et des connaissances relatives à au processus et à l'activité de l'exportation dans le contexte algérien. Par cette démarche, nous voulions aussi tirer le profil type d'une entreprise exportatrice réussie dans ce contexte, en en identifiant les comportements favorables à l'exportation à travers le cas des entreprises déjà exportatrices.

# RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

## 1. OUVRAGES

- Abdelmalki L. & Sandretto R. (2017). *Le commerce international: Analyses, institutions et politiques des États*. De Boeck Supérieur, 1re Édition.
- Barlier A. et al. (2013). *Exporter : Pratique du commerce international*. 24<sup>ème</sup> édition, les éditions Foucher.
- Bernard B. (2009). *L'export facile pour les PME et PMI du Maghreb*. Collection Marketing, Edition ITCIS.
- Bourbonnais R. (2015). *Économétrie : Cours et exercices corrigés*. 9<sup>ème</sup> éd. Dunod.
- Bourbonnais R. (2000). *Econométrie*. Dunod.
- Code des Douanes Algériennes (2009). Articles 174 à 185 du code. Editions 2008-2009.
- Coissard S. (2009). Paul Krugman ou la théorie au service de la politique économique. *Économie Politique*, 41: p-p 46-57.
- Hachette (2002). Le dictionnaire des sciences économiques et sociales. Hachette Education, p 67, 154, 160 et 318.
- Krugman P.R., Obstfeld M. & Melitz M.J. (2018). *International Economics: Theory and Policy*. Global Edition: Pearson.
- Krugman P.R. & Obstfeld M. (2006). *International Economics: Theory and Policy*. 7<sup>th</sup> Edition: Pearson.
- Ksouri I. (2006). *Le contrôle du commerce extérieur et des changes*. Grand-Alger-Livres.
- Lafay G. (2002). *Comprendre la mondialisation*. Economica.
- Lassudrie-Duchêne B. & Ünal-Kesenci D. (2002). L'avantage comparatif, notion fondamentale et controversée. La Découverte, Collection Repères, Paris.
- Leamer, E.E. & Levinsohn J. (1995). International Trade: The Evidence. *Handbook of International Economics*, 3. Elsevier.
- Legrand G. & Martini H. (2008). *Commerce international: Gestion des opérations Import-Export*. DUNID.
- Martin G. (1931). Maison d'exportation 1931, p. 1117, cité in : Ghezlaoui R. (2016). L'export : des outils et un savoir-faire. Imprimerie Eddiwan Rouiba.
- Mátyás L. & Sevestre P. (2008). *The Econometrics of Panel Data Fundamentals and Recent Developments in Theory and Practice*. Springer.
- Mebtoul A. (2002). *L'Algérie face aux défis de la mondialisation*. OPU.
- Mucchielli J.L. (1989). *Principes d'économie internationale*. Economica.
- Oukaci K. & Kherbachi H. (2010). Intégration des économies magrébines et partenariat euro-méditerranéen, état des lieux. Ouvrage collectif. *Europe et Maghreb. Voisinage immédiat, distanciation stratégique*, Alger, CREAD. p-p 75-92

- Paveau J. & Duphil F. (2011). *Exporter : Pratique du commerce international*. Edition Foucher.
- Petit Larousse (2007). Dictionnaire MultiMedia. CD-ROM PC.
- Rainelli M. (2003). *Le commerce international*. Paris : La Découverte.
- Rainelli M. (1997). *La nouvelle théorie du commerce international*. Paris:La Découverte.
- Sevestre A. (2002). *Econométrie des données de panel*. Dunod.
- Ravalec J.P. (1986). *Diagnostic export*. Editions Jupiter, Paris.
- Seyoum B. (2009). *Export-Import: Theory, Practices, and Procedures*. Routledge.
- Sherlock J. & Reuvid J. (2008). *The Handbook of International Trade: A Guide to the Principales & Praticce of Export*. GMB Publishing Ltd.
- Smith A. (1776). *The Wealth of Nations*. Kindle Edition.
- Théré C., Charles L. & Lefebvre F. (2011). *Le cercle de Vincent de Gournay : savoirs économiques et pratiques administratives au milieu du XVIIIe siècle*. Collection: Études et enquêtes historiques. p 63.
- Verlaeten M.P. (1991). *Les aspects théoriques du Commerce international et de la Protection*. Dial, Paris.

## 2. ARTICLES SCIENTIFIQUES

- Abbas M. (2012). 25 ans de transformation postsocialiste en Algérie : l'ouverture commerciale de l'Algérie : apports et limites d'une approche en termes d'économie politique de protectionnisme, in *Revue Tiers Monde*, 2 (210): p-p 51-68.
- Abbas M. (2009). L'accession de l'Algérie à l'OMC entre ouverture contrainte et ouverture maîtrisée. CREAD, OMC, CEA, CNUCED, Ministère du commerce, Algérie. halshs-00387925.
- Achy L. (2006). Le commerce intra-régional : l'Afrique du Nord est-elle une exception ? *L'Année du Maghreb*, III: p-p 501-520.
- Agostino M. & Trivieri F. (2014). Geographical indication and wine exports: An empirical investigation considering the major European producers. *Food Policy*, 46: p-p 22-36.
- Aitken D. (1973). The Effect of EEC and EFTA on European Trade: A Temporal Cross-Section Analysis. *American Economic Review*, 63(5): p-p 881-892.
- Anderson J.E. & van Wincoop E. (2004). Trade Costs. NBER Working Paper, No.10480.
- Anderson J.E. & van Wincoop E. (2003). Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle. *American Economic Review*, 93(1): 170-192.
- Anderson J.E. (1979). A Theoretical Foundation for the Gravity Equation. *American Economic Review*, 69(1): 106-116



- Baldwin R. (1994), Towards an Integrated Europe. Graduate Institute of International Studies.
- Baier S. L. & Bergstrand J. H. (2001). The Growth of World Trade: Tariffs, Transport Costs, and Income Similarity. *Journal of International Economics* 53(1)(1):p-p 1-27.
- Banque mondiale (2018). La banque mondiale en Algérie. Rapport de la banque mondiale sur l'Algérie, in : <https://www.banquemondiale.org/fr/country/algeria>.
- Benmehaia M. & Brabez F. (2016). The Empirical Factors Determining Vertical Integration in Algerian Food Manufacturing Sector. *European Scientific Journal*, 12 (28): p-p 252-260.
- Bergstrand J.H. (1990). The Heckscher-Ohlin-Samuelson Model: The Linder Hypothesis and the Determinants of Bilateral Intra-Industry Trade. *The Economic Journal*, 100(403): 1216-29.
- Bergstrand J.H. (1985). The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence. in *The Review of Economics and Statistics*, 67(3): p-p 474-81.
- Bougheas S., Demetriades P.O., & Morgenroth E.L. (1999). Infrastructure, transport costs and trade. *Journal of International Economics*, 47(1): p-p 169-189.
- Brown W.M. & Anderson W.P. (2002). Spatial Markets and the Potential for Economic Integration Between Canadian and U.S. Regions. *Papers in Regional Science*, 81:p-p 99-120.
- Brun J.F., Carrère C., Guillaumont P. & de Melo J. (2005). Has Distance Died? Evidence from a Panel Gravity Model. In *World Bank Economic Review*, 19(1): p-p 99-120.
- Cedras J. (1958). Le paradoxe de Léontief et la théorie de la spécialisation internationale. In *Revue économique*, 9(4): p-p 577-611.
- Chaney T. (2008). Distorted Gravity: The Intensive and Extensive Margins of International Trade. In *American Economic Review*. 98(4): 1707-21.
- Chelghem M.K. (2008). Les Enjeux de l'ouverture commerciale en Algérie. *L'Algérie de demain : relever les défis pour gagner l'avenir*. Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Cieslik A. (2009). Bilateral Trade Volumes, the Gravity Equation and Factor Proportions. *The Journal of International Trade and Economic Development*, 18(1): p-p 37-59.
- COMTRADE (2018) *International Trade Statistics Database* :in [www.comtrade.un.org](http://www.comtrade.un.org).
- Coulibaly S. (2004), On the Assessment of Trade Creation and Trade Diversion Effects of Developing RTAs, DEEP-HEC, University of Lausanne, TEAM, University of Paris 1 Pantheon-Sorbonne, Preliminary draft, December 8.

- Dascal D., Mattas K. & Tzouvelekas V. (2002). An analysis of EU wine trade: A gravity model approach. *International Advances in Economic Research*, 8(2): p-p 135-147.
- Deardorff A.V. (2001), Fragmentation in simple trade models. *The North American Journal of Economics and Finance*. 12(2): p-p 121-137.
- Deardorff A.V. (1998). Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World? In: Frankel J.A. (ed.). *The Regionalization of the World Economy*. NBER, Chicago: University of Chicago Press. p-p 7-28.
- Destanne de Bernis G. (1971). Les industries industrialisantes et les options algériennes. In *Revue Tiers Monde*. 1971- 47, p-p 545-563.
- Disdier A-C. & Head K. (2008), The Puzzling Persistence of the Distance Effect on Bilateral Trade. In *The Review of Economics and Statistics*, 90(1): p-p 37-48.
- Eaton J. & Kortum S. (2001). Technology, trade, and growth: A unified framework. in *European Economic Review*, 45(4-6): p-p 742-755.
- Egger P. & Pfaffermayr M. (2003). The Proper panel econometric specification of the gravity equation: A three-way model with bilateral interaction effects. *Empirical Economics*, 28: p-p 571-580.
- Eliot T. (2010). *Notes towards the Definition of Culture*. Faber & Faber.
- El Hachemi M. (2007). Les exportations hors hydrocarbures Peinent à décoller. L'actuel international, n°86. Décembre 2007.
- Evenett S.J. & Keller W. (2002). On Theories Explaining the Success of the Gravity Equation. *Journal of Political Economy*, 110(2): p-p 281-316.
- FAO (2018). In [www.stat.fao.org/data#](http://www.stat.fao.org/data#)
- Feenstra R.C. (2002). Border Effects and the Gravity Equation: Consistent Methods for Estimation. *Scottish Journal of Political Economy*, 49(5): p-p 491-506.
- Fontagné L., Pasteels J-M. & Pajot M. (2002). Potentiels de commerce entre économies hétérogènes : un petit mode d'emploi des modèles de gravité. *Economie & Prévision*. 152, (152-153): p-p 115-139.
- Fontagné L., Freudenberg M. & Pajot M. (1999). Le potentiel d'échanges entre l'Union européenne et les PECO : un réexamen. In *Revue Economique*, 50(6): p-p 1139-1168.
- Frankel J.A. (1997). *Regional Trading Blocs in the World Economic System*. Institute for International Economics, Washington DC.
- Gillig P. (2014). *Mill et ses critiques : analyse d'une prétendue prétention à l'universalité de l'économie politique de John Stuart Mill*. Université de Strasbourg, École Doctorale A. Cournot. Editions HAL.
- Goldberg P. & Verboven F. (2005). Market Integration and the Convergence to the Law of one Price: Evidence from the European Car Market. *Journal of International Economics*, 8(2): p-p 83-88.

- Hadjou L., Cheriet F. & Djenane A.M. (2014). Evaluation de « l'effet préférence » de la diaspora algérienne en France pour les produits de terroir. *New Medit*, 3: p-p 13-22.
- Hammond R. & McCullagh P.S. (1974). *Quantitative Techniques in Geography*. Oxford University Press.
- Hausmann R., Klinger B. & Lopez-Calix J. (2010). Export Diversification in Algeria. Chapter 4, in: *Trade Competitiveness of the Middle East and North Africa*. The World Bank. p-p 63-102.
- Helliwell J.F. (1998). *How Much Do National Borders Matter?* Washington DC, Brookings Institution Press.
- Helpman E., Melitz M. & Rubinstain Y. (2008). Estimating Trade Flows: Trading Partners and Trading Volumes. *Quarterly Journal of Economics*, 123(2): p-p 441-487.
- Helpman E., Melitz M.J. & Yeaple S.R. (2004). Export Versus FDI with Heterogeneous Firms. In *American Economic Review*, 94(1): p-p 300-316.
- Hsiao C. (2003). *Analysis of Panel Data*. Cambridge University Press.
- Keesing (1966). Cité in Vellas F. (1980). Vers une nouvelle division internationale du travail ? In *Revue d'économie Industrielle*, 14: p-p 43-50.
- Kherbachi H., Ouchichi M. & Oukaci K. (2005). Analyse synthétique et critique du partenariat Euro-maghrébin. In *Revue des Sciences et de Gestion - Université de Bejaia*, 4: p 21.
- Kouassi E. (2012). *Le Modèle de gravité : une analyse descriptive*. No. 1-2012: p 6.
- Krugman P. (1980). Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade. In *American Economic Review*, 70(5): p-p 950-959.
- Jammal N. (2005). *Commerce internationale théorie et application*. Editions de Nouveaux pédagogiques. INC, Canada.
- Josselin, D., & Nicot, B. (2003). Un modèle gravitaire géoéconomique des échanges commerciaux entre les pays de l'UE, les PECO et les PTM. *Cybergeo: European Journal of Geography*.
- Krugman P. (1979). Increasing Returns, Monopolistic Competition and International Trade. *Journal of International Economics*, 9(4): p-p 469-479.
- Léger P.T. (2013). *Introduction à l'économétrie : Spécifications, formes fonctionnelles, hétéroscédasticité et variables instrumentales*. IEA, HEC Montréal.
- Linneman H. (1966). *An Econometric Model of International Trade Flows*. Amsterdam: North Holland Publishing Company.
- López-Cálix J.R., Walkenhorst P. & Diop N. (2010) Trade Competitiveness of the Middle East and North Africa *Policies for Export Diversification*. The International Bank for Reconstruction and Development & The World Bank.

- Lowi M. R. (2009). *Oil Wealth and the Poverty of Politics: Algeria Compared*. Cambridge University Press.
- Màtyàs L. (1997). Proper Econometric Specification of the Gravity Model. *The World Economy*, 20(3): p-p 363-368.
- Mayer T. (2011). Les politiques régionales sont-elles efficaces? *Regards Croisés sur l'économie*, 10 : p-p 137-148.
- McCallum J., (1995). National Borders Matter: Canada-U.S. Regional Trade Patterns. In *American Economic Review*, 85(3): p-p 615-623.
- Omari C., Moisseron J. Y. & Alpha A. (2012). L'agriculture algérienne face aux défis alimentaires. Trajectoire historique et perspectives. *Revue Tiers Monde*. Armand Colin. 2012/2 n°210, p-p 123 – 141.
- Posner M.V. (1961). International Trade and Technical Change. *Oxford Economic Papers*, 13(3): p-p 323-341.
- Pöyhönen P. (1963). A Tentative Model for the Volume of Trade between Countries. *Weltwirtschaftliches Archive*, (90), p-p 93-100.
- Quinlan R. (1990). An evaluation of the theory of export market entry strategies with specific reference to the Irish food and drink industry. Master Dissertation, Dublin City University.
- Raouf R. & Ghoufrane A. (2016). Trade Potential Among Morocco And His African Partners Evaluation Using An Extended Gravity Model. The 19<sup>th</sup> Annual Conference on Global Economic Analysis, Washington DC, USA.
- Ravenstein E.G. (1889) The laws of migration, I and II. *Journal of the Royal Statistical Society*, 52(2): p-p 241-305.
- Ravenstein E. G. (1885). The Laws of Migration. *Journal of the Statistical Society of London*, 48(2): p-p 167-235.
- Ricardo D. (1817). Des principes de l'économie politique et de l'impôt. Traduit par: Constancio F.S. & Fonteyraud A. 1847 à partir de la 3e édition anglaise de 1821.
- Saada S. (2003). Forum sur les exportations des produits agricoles organisé par le ministère de l'agriculture et du développement rural. 14 Juin 2003.
- Shepherd B. (2016) The Gravity Model of International Trade: A User Guide (An updated version). Economic and social development centre of the United Nations in Asia and the Pacific (ESCAP). The Asia-Pacific Research and Training Network on Trade (ARTNeT), U.N.
- Siroën J.M. (1988). La théorie de l'échange international en concurrence monopolistique. In *Revue économique*, 39(3) : p-p 511-544.
- Sorgho Z. (2013). Modèle gravitationnel appliqué au commerce : une "success history" dans l'étude des déterminants des flux commerciaux bilatéraux – vue d'ensemble

- Starck C. (2012). The theoretical foundation of gravity modeling: what are the developments that have brought gravity modeling into mainstream economics? Master Dissertation, Copenhagen Business School.
- Smarzynska B. (2001). Does Relative Location Matter for Bilateral Trade Flows? An Extension of the Gravity Model. *Journal of Economic Integration*, 16(3): p-p 379-398.
- Takarli A. (2008). Les exportations hors hydrocarbures algériennes. À l'occasion de la tenue de la convention France Maghreb, Paris (Vol. 5).
- Talahite F., Barbet P. & Souam S. (2008). Enjeux et impacts du processus d'adhésion de l'Algérie à l'OMC. HAL. N° 2009-05.
- Thomas M.J. & Araujo L. (1985). Theories of Export Behaviour: A Critical Analysis. *European Journal of Marketing*, 19 (2): p-p 5-42.
- Tinbergen J. (1962). *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*. Twentieth Century Fund, New York.
- van Bergeijk P.A.G. & Brakman S. (2010). *The Gravity Model in International Trade: Advances and Applications*. Cambridge University Press.
- Vellas F. (1980). Vers une nouvelle division internationale du travail ? In *Revue d'économie Industrielle*, 14: p-p 43-50.
- Vernon R. (1966). International Investment and International Trade in the Product Cycle. *Quarterly Journal of Economics*, 80(2): p-p 190-207.
- Walter I. (1954). Location Theory and Trade Theory: Short-Run Analysis. *Quarterly Journal of Economics*, 68(2): p-p 305-320.
- World Factbook, (2017). Liste des pays par volume d'exportation. CIA, Rank Order Exports <https://www.cia.gov>.
- Xubei L. (2001). The Measurement of Distance in the Gravity Model: An Application to the Trade between Chinese Provinces and Japan. In *Revue Région et Développement*, 13–2001.
- Zipf G.K. (1946), The P1P2/D Hypothesis: On the Intercity Movement of Persons. In *American Sociological Review*, II (December): p-p 677-686.

### **3. THÈSES DOCTORAT**

- Benchikhi N. (2011). Choix stratégiques en matière d'exportations hors hydrocarbures : référence au cas de l'Algérie. Thèse de doctorat, Université d'Oran.
- Diouf M. (2008). L'aide pour le commerce et l'insertion dans l'économie mondiale : le cas de la convention de Lomé. Thèse, Université de Paris Dauphine.
- Si-Tayeb H. (2015). Les transformations de l'agriculture algérienne dans la perspective d'adhésion à l'OMC. Thèse, Université de Tizi Ouzou.

Taleb F. (2016). Le projet d'intégration régionale maghrébine : Impact sur l'Algérie. Thèse, Université de Tlemcen.

#### **4. MAGISTERS**

Hachemi N. (2007). Impact prévisible de l'intégration de l'Algérie à la zone de libre-échange Union Européenne et Organisation Mondiale du Commerce sur la filière huile alimentaire. Mémoire Magistère. INA El-Harrach.

Zourdani S. (2012). Le financement des opérations du commerce extérieur en Algérie : cas de la BNA. Mémoire Magister, Université de Tizi Ouzou.

#### **5. MEMOIRES**

Alili K. & Amri A. (2013). Etude des Exportations Hors Hydrocarbures en Algérie : Cas de la Wilaya de Bejaia. Mémoire Master, Université de Bejaia.

Ardjoun I. (2010). Ouverture et libération de l'économie algérienne : Quel impact sur la gouvernance des entreprises agroalimentaires ? Cas de la Wilaya de Bejaia. Mémoire Master, Institut Agronomique Méditerranéenne de Montpellier.

Baka Liba K.B. (2015). Déterminants des exportations des vins d'Appellation d'Origine Contrôlée du Languedoc. Mémoire Master, CIHEAM.

Ben Khalef M. E. A., Brahimi O. & Sakrane H. (2013). L'impact des exportations hors hydrocarbure sur le PIB algérien. Mémoire d'ingénieur. Ecole Nationale Supérieure de Statistique et de l'Economie Appliquée.

Bouزيد A. (2007). L'évolution du commerce extérieur des produits agricoles : Essai de construction d'un modèle d'estimation et de prévision. Mémoire Ing., INA El-Harrach.

Chelouah N. & Bradai A. (2016). Essai d'analyse des déterminants des exportations du secteur agroalimentaire en Algérie : Enquête auprès des entreprises de wilaya Bejaia. Mémoire Master. Université de Bejaia.

Chelouah N. & Bourai I. (2012). Le rôle de la fonction logistique dans les opérations d'exportation. Mémoire Lic, INC.

Fegas S. & Gaci Selma (2015). Le rôle des organismes nationaux dans la promotion des exportations des produits hors hydrocarbures : Cas de ALGEX. Mémoire Ing., ENSA.

Khamtache K. & Ikhenache Y. (2014). Essai d'estimation du degré d'intégration et du potentiel de commerce intra-maghrébin. Mémoire Master, Université de Bejaia.

Leguefche Kh. (2008). Accord d'association entre l'Algérie et l'Union Européenne. Mémoire de master études européennes. Université Pierre Mendès-France de Grenoble.

Ouali Y. (2015). Essai d'analyse du processus d'exportation des produits de l'artisanat en Algérie. Mémoire Master, INC.

## **6. RAPPORTS**

- Ati T. (2008). Les exportations hors-hydrocarbures algériennes. A l'occasion de la tenue de la convention France Maghreb, Paris les 5 et 6 février.
- Baldwin R. & Taglioni D., (2006). Gravity for dummies and dummies for gravity equations", NBER Working Paper, 12516.
- Berthelon M. & Freund C. (2003). On the conservation of distance in international Trade. The World Bank, Policy Research Working Paper Series, No. 3293.
- Bessaoud O., Pellissier J.-P., Rolland J.-P. & Khechimi W. (2019). Rapport de synthèse sur l'agriculture en Algérie. Rapport de recherche, CIHEAM-IAMM. hal-02137632.
- Cheng I.H. & Wall H.J. (2004). Controlling for Heterogeneity in Gravity Models of Trade and Integration, Working Paper 1999-010E, Federal Reserve Bank of St. Louis.
- Cortes M. (2007). Composition of Trade between Australia and Latin America: Gravity Model. Working Paper Department of Economics, University of Wollongong, Wollongong.
- Haberler G. (1961). A Survey of International Trade Theory. Special Papers in International Economics. Princeton University.
- Haimowitz J. & Warren J. (2007). Valeur économique de la normalisation. Présenté au Conseil canadien des normes. Le Conférence Board du Canada, Juillet.

## **7. DOCUMENTS ADMINISTRATIFS**

- ALGEX (2015). Guide signalétique de l'exportateur : ensemble relevons le défi de l'export. Agence Nationale de Promotion du Commerce Extérieur, No. 7.
- ANEXAL (2019). Régimes douaniers suspensifs à l'exportation. Document interne.
- Away W. (2008). Guide pas-à-pas à l'exportation. Le Service des délégués commerciaux du Canada.
- Bentahar K. (2015). Direction Générale des Douanes. Les facilitations douanières et le statut de l'opérateur économique agréé.
- CCIS (2013). Les exportations hors hydrocarbures en Algérie : quelles contraintes et quelles stratégies pour leur développement ? Journées d'études au Campus d'Aboudaou & Salon Export : Capacités de production et des possibilités d'exportation. 23-25 Juin.
- CCIS (2012) Document interne de la chambre du commerce et de l'industrie de la Soummam, Willaya de Bejaia.
- CNIS (2018). Statistiques des douanes algériennes. Centre National des Informations et des Statistiques, Alger.

- Davezies L. (2011), Modèles à effets fixes, à effets aléatoires, modèles mixtes ou multi-niveaux : propriétés et mises en œuvre des modélisations de l'hétérogénéité dans le cas de données groupées. Document de travail G 2011 / 03. Direction des Etudes et Synthèses Economiques.
- Douane algérienne (2016). Le guide de l'exportateur: les formalités douanières étape par étape. Document online : In [www.douane.gov.dz](http://www.douane.gov.dz).
- Doug B. (2015). A Basic Guide to Exporting. US Commercial Service. *International Trade Administration*. US Department of Commerce, 22.
- DPGI (2018) Conventions et Accords internationaux signés par l'Algérie (1962-2015). Direction Générale de la Promotion de l'Investissement. Ministère d'Industrie et des Mines.
- Fontagné L., Pajot M. & Pasteels J-M. (2001). Potentiels de commerce entre économies hétérogènes : un petit mode d'emploi des modèles de gravité. Document technique. Document de recherche appliquée, Section de l'analyse des marchés, Centre du commerce international CNUCED/OMC, GENEVA, M.DPMD/01/0134.
- Hong P. (1999). Import elasticities revisited. DESA Discussion paper no. 10, U.N.
- Hummels D. (1999). Toward a Geography of Trade Costs. GTAP Working Papers 1162, Purdue University.
- Leblond S. & Belley-Ferris I. (2004). Guide d'économétrie appliquée. Département des sciences économiques. Université de Montréal.
- Marimoutou V., Peguin D. & Peguin-Feissolle A. (2010). The "distance-varying" gravity model in international economics: Is the distance an obstacle to trade? GREQAM Document de Travail no. 2010-42.
- Ministère du Commerce (2007). Aides et avantages fiscaux. Document interne.
- Novy D. (2010), International Trade and Monopolistic Competition without CES: Estimating Translog Gravity. CESifo Working Paper, No. 3008.
- Kareem O.F. & Kareem O.I. (2014) Specification and Estimation of Gravity Models: A Review of the Issues in the Literature. Robert Schuman Centre for Advanced Studies Research Paper No. RSCAS 2014/74.
- Smaoun M.A. (2005). Cours de l'organisation douanière. ENA, Alger.
- Wang Z.K & Winters A. (1991). The Trading Potential of Eastern Europe. CEPR Discussion Paper, no. 610.

## WEBOGRAPHIE

- [www.trademap.org](http://www.trademap.org)  
[www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)  
[www.fao.org](http://www.fao.org)  
[www.douane.gov.dz](http://www.douane.gov.dz)



[www.wto.org](http://www.wto.org)  
<https://unctad.org/fr>  
[www.ocde.org](http://www.ocde.org)  
[www.caci.dz](http://www.caci.dz)  
[www.mincommerce.gov.dz](http://www.mincommerce.gov.dz)  
<https://distancefromto.net>  
[www.algerieconseilexport.com](http://www.algerieconseilexport.com)  
[www.anexal.dz](http://www.anexal.dz)  
[www.andi.dz/index.php/fr/statistique/bilan-du-commerce-exterieur](http://www.andi.dz/index.php/fr/statistique/bilan-du-commerce-exterieur)  
[www.algex.dz](http://www.algex.dz)  
[www.ons.dz](http://www.ons.dz)  
[www.mae.gov.dz/Exportations-hors-hydrocarbures.aspx](http://www.mae.gov.dz/Exportations-hors-hydrocarbures.aspx)  
[www.cagex.dz](http://www.cagex.dz)  
[www.export.gov](http://www.export.gov)  
[www.europa.eu/european-union/index\\_fr](http://www.europa.eu/european-union/index_fr)  
[www.imf.org](http://www.imf.org)  
[www.trade.gov/pec](http://www.trade.gov/pec)

---

## ANNEXES

---

Annexe I : Liste des pays importateurs d'Algérie.

no	Pays	no	Pays	no	Pays
1	Afrique de Sud	34	Gambie	67	Oman
2	Albanie	35	Géorgie	68	Pakistan
3	Allemagne	36	Ghana	69	Panama
4	Angola	37	Grèce	70	Pays-Bas
5	Arabie saoudite	38	Guatemala	71	Pologne
6	Australie	39	Guinée	72	Portugal
7	Autriche	40	Guinée équatoriale	73	Qatar
8	Azerbaïdjan	41	Hong Kong	74	République de Corée
9	Bahreïn	42	île Maurice	75	Romanie
10	Bangladesh	43	Inde	76	Royaume-Uni
11	Belgique	44	Indonésie	77	Russie
12	Bénin	45	Iraq	78	Sao Tomé-et- Principe
13	Bulgarie	46	Italie	79	Sénégal
14	Burkina Faso	47	Japon	80	Seychelles
15	Cambodge	48	Jordanie	81	Sierra Leone
16	Cameroun	49	Kenya	82	Soudan
17	Canada	50	Koweït	83	Suède
18	Cap-Vert	51	Liban	84	Suisse
19	Chine	52	Liberia	85	Syrie
20	Chypre	53	Libye	86	Tadjikistan
21	Congo	54	Lituanie	87	Tanzanie
22	Côte d'Ivoire	55	Luxembourg	88	Tchad
23	Croatie	56	Malaisie	89	Tchèque
24	Cuba	57	Maldives	90	Thaïlande
25	Danemark	58	Mali	91	Togo
26	Djibouti	59	Malte	92	Tunisie
27	Egypte	60	Maroc	93	Turquie
28	Emirats arabes unis	61	Mauritanie	94	Ukraine
29	Espagne	62	Mexique	95	Uruguay
30	Estonie	63	Niger	96	Vietnam
31	États-Unis	64	Nigeria	97	Yémen
32	France	65	Norvège	98	Yougoslavie
33	Gabon	66	Nouvelle-Zélande		

Annexe II : La propension des exportations agricoles et agroalimentaires et totales  
en fonction du temps.

	<b>PROPENSION EAAA</b>	<b>PROPENSION EXT</b>
<b>2001</b>	4,49799	5,67632
<b>2002</b>	5,19268	5,86432
<b>2003</b>	6,78493	6,00244
<b>2004</b>	7,23425	6,19465
<b>2005</b>	7,58224	6,26499
<b>2006</b>	8,65819	6,89602
<b>2007</b>	8,1004	7,11371
<b>2008</b>	8,23254	7,706
<b>2009</b>	9,66206	7,42866
<b>2010</b>	12,6872	7,69659
<b>2011</b>	12,1426	7,62867
<b>2012</b>	12,9774	8,08789
<b>2013</b>	14,5518	8,34528
<b>2014</b>	13,3234	7,9039
<b>2015</b>	13,5428	7,98734
<b>2016</b>	14,6274	7,73576
<b>2017</b>	15,6822	8,42814

R2	0,164082	0,033987
R2 ajusté	0,155972	0,024614
F(16, 1649)	20,23015	3,626059
p. critique (F)	1,19e-53	1,50e-06

Annexe III : La propension des exportations agricoles et agroalimentaires  
en fonction des pays importateurs.

<b>Pays</b>	<b>Propension EAAA</b>	<b>Pays</b>	<b>Propension EAAA</b>	<b>Pays</b>	<b>Propension EAAA</b>
Maldives	1,51809	Australie	6,59101	Grèce	13,9666
Estonie	1,61865	Afrique de Sud	6,65626	Cap-Vert	14,2268
île Maurice	1,7587	Bulgarie	6,84867	Croatie	14,5466
Panama	2,36021	Angola	7,11812	Mali	14,5776
Luxembourg	2,38809	Pologne	7,29637	Qatar	15,2506
Azerbaïdjan	2,89697	Hong Kong	7,3153	Sénégal	15,3064
Tchad	3,20683	Thaïlande	7,53624	Ghana	15,3204
Mexique	3,23557	Vietnam	8,25141	Suède	15,5368
Lituanie	3,30291	Chypre	8,26814	Jordanie	15,6966
Pakistan	3,30817	Danemark	8,31115	Guinée	15,9404
Autriche	3,54513	Albanie	8,38945	Liban	16,0186
Yémen	3,6731	Inde	8,3945	Suisse	16,3083
Nouvelle-Zélande	3,68197	République de Corée	8,57057	Syrie	16,4616
Congo	3,87487	Burkina Faso	8,85961	Niger	16,7294
Norvège	4,11278	Sao Tomé-et- Principe	9,18516	Arabie saoudite	16,9894
Tchèque	4,13252	Guinée équatoriale	9,51303	Turquie	16,9971
Géorgie	4,17455	Côte d'Ivoire	9,59106	Allemagne	17,2255
Romanie	4,27359	Yougoslavie	10,0409	Koweït	17,53
Djibouti	4,4749	Iraq	10,4429	États-Unis	17,6099
Oman	4,48628	Ukraine	10,6952	Russie	18,0425
Tadjikistan	4,64924	Malaisie	10,8522	Royaume-Uni	18,3454
Togo	5,08208	Chine	10,9025	Emirats arabes unis	18,3514
Kenya	5,08637	Bahreïn	10,9802	Mauritanie	18,4038
Gabon	5,22365	Cameroun	11,257	Canada	18,4971
Uruguay	5,25292	Egypte	11,3437	Maroc	18,581
Cuda	5,34904	Malte	11,4197	Belgique	18,7493
Cambodge	5,41939	Indonésie	11,5602	Pays-Bas	19,4945
Guatemala	5,54019	Portugal	11,5932	Italie	19,9444
Nigeria	5,55742	Soudan	12,2794	Tunisie	20,0473
Japon	5,59293	Liberia	12,7444	Libye	20,1464
Tanzanie	5,62947	Bénin	12,9437	Espagne	20,8785
Bangladesh	5,9113	Sierra Leone	13,1096	France	21,352
Seychelles	5,94766	Gambie	13,3921		

Annexe IV : La propension des exportations algériennes totales  
en fonction des pays importateurs.

<b>Pays</b>	<b>Propension EXT</b>	<b>Pays</b>	<b>Propension EXT</b>	<b>Pays</b>	<b>Propension EXT</b>
Maldives	0,163093	Côte d'Ivoire	5,17057	Mauritanie	8,98133
île Maurice	0,622847	Romanie	5,17807	Jordanie	9,17601
Azerbaïdjan	0,867142	Cameroun	5,225	Thaïlande	9,30459
Luxembourg	0,992571	Uruguay	5,35236	Suède	9,37856
Seychelles	1,35856	Hong Kong	5,712	Emirats arabes unis	9,40521
Nouvelle-Zélande	1,41868	Bénin	5,7504	Liban	9,46887
Géorgie	1,47146	Pakistan	5,85566	Libye	9,55939
Cambodge	1,69239	Liberia	5,87112	Syrie	9,72019
Lituanie	1,72712	Qatar	5,87714	Suisse	10,4427
Soudan	1,74052	Mali	5,89161	Mexique	10,5567
Djibouti	1,82692	Afrique de Sud	5,92447	Malte	10,8831
Estonie	1,83873	Cap-Vert	5,95297	Cuba	11,1109
Guatemala	2,26137	Albanie	6,09383	Indonésie	11,8115
Yougoslavie	2,30554	Panama	6,11282	Japon	12,1341
Tchad	2,43808	Bulgarie	6,18497	Grèce	12,1454
Sao Tomé-et-Principe	2,57068	Ukraine	6,9464	Allemagne	12,2304
Bahreïn	2,65745	Guinée	6,96616	Tunisie	12,7432
Vietnam	2,9405	Ghana	6,97964	Inde	12,7765
Togo	3,05041	Tadjikistan	7,03201	Egypte	12,9251
Guinée équatoriale	3,2297	Iraq	7,42147	République de Corée	12,9342
Congo	3,23603	Croatie	7,61935	Chine	12,9954
Kenya	3,40687	Malaisie	7,69644	Maroc	13,0469
Tanzanie	3,46325	Koweït	7,71451	Portugal	13,8443
Autriche	3,48044	Sénégal	7,74913	Belgique	14,0144
Burkina Faso	3,87309	Chypre	7,78047	Royaume- Uni	14,1313
Yémen	4,02917	Danemark	7,79482	Turquie	14,4189
Oman	4,23039	Russie	7,80925	Canada	14,5052
Angola	4,29129	Niger	7,89483	Pays-Bas	14,8978
Gabon	4,35674	Pologne	8,04366	France	15,3021
Bangladesh	4,70428	Nigeria	8,10558	Espagne	15,4598
Gambie	4,75158	Norvège	8,51864	Italie	15,7508
Tchèque	5,04761	Arabie Saoudite	8,71896	États-Unis	15,7647
Sierra Leone	5,13668	Australie	8,88733		

Annexe V : Les potentialités entre les exportations algériennes EAAA et EXT.

Ind.	Pays	Potentialités EAAA	Potentialités EXT	Ind.	Pays	Potentialités EAAA	Potentialités EXT
1	Albanie	-32,86	-19,37	50	Lituanie	-119,33	-93,60
2	Angola	-54,47	-50,01	51	Luxembourg	-134,88	-106,09
3	Arabie Saoudite	113,34	25,26	52	Malaisie	9,01	7,88
4	Australie	-63,43	28,12	53	Maldives	-149,67	-120,19
5	Autriche	-115,21	-63,79	54	Mali	72,34	-22,80
6	Azerbaïdjan	-126,23	-108,22	55	Malte	18,66	62,05
7	Bahreïn	11,18	-77,78	56	Maroc	140,40	98,84
8	Bangladesh	-74,99	-42,99	57	Ile Maurice	-145,58	-112,37
9	Belgique	143,26	115,28	58	Mauritanie	137,38	29,72
10	Benin	44,56	-25,20	59	Mexique	-120,48	56,50
11	Bulgarie	-59,05	-17,82	60	Nouvelle Zélande	-112,89	-98,84
12	Burkina Faso	-24,87	-57,12	61	Niger	108,92	11,25
13	Cambodge	-83,35	-94,19	62	Nigeria	-81,00	14,83
14	Cameroun	15,89	-34,14	63	Norvège	-105,56	21,86
15	Canada	138,97	123,63	64	Oman	-99,21	-51,04
16	Cap-Vert	66,38	-21,76	65	Pakistan	-119,24	-23,41
17	Chine	9,86	97,96	66	Panama	-135,36	-19,04
18	Chypre	-34,92	9,31	67	Pays-Bas	155,93	130,30
19	Congo	-109,61	-67,95	68	Pologne	-51,44	13,78
20	Côte d'Ivoire	-12,43	-35,06	69	Portugal	21,61	112,39
21	Croatie	71,81	6,57	70	Qatar	83,78	-23,05
22	Cuba	-84,55	65,92	71	République Corée	-29,78	96,92
23	Danemark	-34,19	9,55	72	Romanie	-102,83	-34,93
24	Djibouti	-99,41	-91,90	73	Russie	131,24	9,80
25	Egypte	17,36	96,77	74	Sao Tomé-et-P.	-19,33	-79,26
26	EAU	136,49	36,93	75	Sénégal	84,73	8,77
27	Estonie	-147,96	-91,70	76	Seychelles	-74,37	-99,87
28	France	187,50	137,18	77	Sierra Léone	47,38	-35,64
29	Gabon	-86,68	-48,90	78	Soudan	33,27	-93,37
30	Gambie	52,19	-42,18	79	Afrique de Sud	-62,32	-22,24
31	Géorgie	-104,51	-97,95	80	Espagne	179,45	139,86
32	Allemagne	117,35	84,96	81	Suède	88,65	36,47
33	Ghana	84,97	-4,31	82	Suisse	101,76	54,56
34	Grèce	61,95	83,51	83	Syrie	104,37	42,28
35	Guatemala	-81,30	-84,52	84	Tadjikistan	-96,44	-3,42
36	Guinée	95,51	-4,54	85	Tanzanie	-79,78	-64,09
37	Guinée E.	-13,76	-68,06	86	Tchad	-120,96	-81,51
38	Hong Kong	-51,12	-25,86	87	Tchèque	-105,23	-37,15
39	Inde	-32,77	94,24	88	Thaïlande	-47,36	35,22
40	Indonésie	21,04	77,84	89	Togo	-89,08	-71,10
41	Iraq	2,05	3,20	90	Tunisie	165,32	93,67
42	Italie	163,58	144,80	91	Turquie	113,47	122,16
43	Japon	-80,40	83,32	92	Royaume-Uni	136,39	117,27
44	Jordanie	91,36	33,03	93	Ukraine	6,34	-4,87
45	Kenya	-89,01	-65,04	94	Uruguay	-86,18	-31,97
46	Koweït	122,53	8,19	95	Etats-Unis	123,89	145,04
47	Liban	96,84	38,01	96	Vietnam	-35,21	-72,97
48	Liberia	41,18	-23,15	97	Yémen	-113,04	-54,46
49	Libye	167,01	39,55	98	Yougoslavie	-4,78	-83,77