

UNIVERSITE ABDERRAHMANE MIRA DE BEJAIA



Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
Département des Sciences Economiques

MEMOIRE

En vue de l'obtention du diplôme de
MASTER EN SCIENCES ECONOMIQUES

Option : Economie Quantitative.

L'INTITULE DU MEMOIRE

**Importation et la croissance économique en Algérie : étude
économétrique**

Préparé par :

Sellam Nadir

Abdoun Mhand

Dirigé par :

Mr. Redouane Abdellah

Année universitaire : 2021/2022

Remerciement

Nous remercions dieu, le tout puissant de nous avoir accordé santé, force et
courage

afin d'accomplir ce modeste travail.

D'exprimer toutes nos vives gratitudees à notre promoteur Mr Redouane
Abdellah pour l'effort fourni, les conseils prodigués et sa persévérance dans le
suivi.

Nous remercions également tous nos professeurs pour leurs soutiens durant
notre

formation académique.

Et à toute personne qui a contribué de près ou de loin à l'élaboration de notre
travail.

Dédicaces

Je Dédie ce modeste travail :

À mon très cher père et à ma très chère mère à qui aucune dédicace ne saurait exprimer ma plus profonde gratitude, mon admiration, affection, amour et mon profond respect que j'éprouve envers eux. Puisse ce travail représenter ou récompenser tous leurs soutiens moraux et sacrifices qu'ils se sont imposés pour mon bien-être et mon épanouissement et leur appui durant toutes les épreuves de ma vie et de mon cursus. Et aussi à tous ceux qui m'ont aidé et soutenu durant mes études universitaires et tous ceux qui ont contribué de prêt ou de loin, notamment :

A mes grandes parents et mes sœurs, A tous mes amis (es), en particulier HAMZA BENAMARA, avec qui j'ai partagé tous mon parcours universitaire.

A tous ceux qui m'ont soutenu sans exception. A mon cher binôme NADIR qui m'a partagé l'élaboration de ce mémoire.

Que Dieux le tout puissant vous préserve et vous procure santé et longue vie afin que je puisse à mon tour, tous vous combler autant que vous le faites pour moi.

Je vous remercie toutes et tous grandement.

ABDOUN MHAND

Dédicaces

Je Dédie ce modeste travail :

À mon très cher père et à ma très chère mère à qui aucune dédicace ne saurait exprimer ma plus profonde gratitude, mon admiration, affection, amour et mon profond respect que j'éprouve envers eux. Puisse ce travail représenter ou récompenser tous leurs soutiens moraux et sacrifices qu'ils se sont imposés pour mon bien-être et mon épanouissement et leur appui durant toutes les épreuves de ma vie et de mon cursus. Et aussi à tous ceux qui m'ont aidé et soutenu durant mes études universitaires et tous ceux qui ont contribué de prêt ou de loin, notamment :

A mes grandes parents et mes sœurs, A tous mes amis (es), en particulier HAMZA BENAMARA, avec qui j'ai partagé tous mon parcours universitaire.

A tous ceux qui m'ont soutenu sans exception. A mon cher binôme MHAND qui m'a partagé l'élaboration de ce mémoire.

Que Dieux le tout puissant vous préserve et vous procure santé et longue vie afin que je puisse à mon tour, tous vous combler autant que vous le faites pour moi.

Je vous remercie toutes et tous grandement.

SELLAM NADIR

Liste des abréviations

ABREVIATIONS	SIGNIFICATIONS
AIC	Akaike info Criterion
ADF	Dicky-Fuller Augmanter
AGI	Autorisation Globales a l'Importation
CAF	Capacité auto financement
CF	Capitale Fixe
DS	Différence Stationnaire
DIT	Division internationale de travail
EBE	Excédent brut d'exploitation
FBCF	Formation Brut du Capitale Fixe
M	Importation
MC	Importation des Bien Consommations
MI	Importation des Biens d'Investissement
MP	Importation des Matières Premières
ONS	Organisation nationale
OMC	Organisation mondiale du commerce
PAS	Programme d'Ajustement Structurel
PIB	Produit Intérieure Brute
PNB	Produit nationale brut
RS	Rémunérations des salaires
RX	Solde de revenu avec l'extérieur
T	Taux
TS	Trend Stationary
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
UE	Union européenne
UMA	Union de Maghreb arabe
VAR	Vecteur Autoregressif
VECM	Vecteur erreur correction
VF	Versement forfaitaire
VS	Variation de stock
X	Exportation
ALGEX	Agence national de promotion des exportation
IDH	Indice de développement humain
ZALE	La zone arabe de libre echange

Sommaire

Introduction générale :

Chapitre 01 : Commerce internationale et croissance économique : concepts et théories.

Section 01 : Les principales théories du commerce international.

Section 02 : Les principales théories de la croissance économique.

Section 03 : Mesures et déterminants de la croissance économique.

Chapitre 02 : Importation et la croissance économique ; quelles relations.

Section 01 : Généralité sur les importations.

Section 02 : Effet de la croissance économique sur les importations.

Section 03 : Effet des importations sur la croissance économique.

Chapitre 03 : Analyse économétrique de l'impact de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

Section 01 : méthodologie et présentation de la technique analyse sur séries chronologiques (VAR)

Section 02 : Présentation et analyse graphique des séries de données.

Section 03 : Analyse uni varié des variables du modèle.

Section 04 : Analyse multi varié des séries de données.

Introduction générale

Introduction générale :

L'un des sujets qui suscitent encore un intérêt scientifique en économie internationale est celui de l'influence des importations sur la croissance économique des nations.

En effet, dans le contexte actuel de la mondialisation, les économies du monde entier se trouvent étroitement intégrées et interdépendant les uns des autres, notamment via les échanges commerciaux (importation et exportation). Il est donc naturel de s'interroger sur les liens entre l'importation et la croissance économique. Si l'on arrive à établir sans ambiguïté l'existence d'un impact positif et significatif de l'importation sur la croissance, cela encouragera les gouvernements des pays en voie de développement désireux d'améliorer leur situation d'adopter des politiques de libéralisation commerciale.

Beaucoup d'études sont consacrées aux effets de l'ouverture commerciale sur la croissance économique. Alors que les études théoriques n'arrivent pas à une réponse claire et définitive sur la relation entre l'ouverture commerciale et la croissance économique, les études empiriques en identifient, par contre un effet positif. Toutefois, ces travaux se heurtent à plusieurs limites liées essentiellement aux méthodes économétriques utilisées et aux choix des indicateurs qui représentent l'ouverture commerciale. Le développement de la théorie économique donnait naissance à la théorie de la croissance endogène qui fut la première à démontrer que les progrès technologiques étaient à l'origine la croissance économique.

En Algérie, le commerce international était monopolisé par l'état durant toute la période de planification. Depuis son indépendance, elle a opté pour une stratégie de développement basée sur les industries industrialisantes qu'a permis certes d'atteindre des taux de croissance appréciables mais au vu de l'absence des transferts technologiques en faveur de l'industrie, de la dépendance de la production nationale des importations et de la majoration des recettes d'hydrocarbures ont handicapé l'Etat dans le développement de son économie.

L'insertion de l'économie algérienne dans l'économie mondiale est envisagée à travers un double processus d'ouverture économique : une éventuelle adhésion à l'organisation mondiale du commerce (OMC) d'une part, et la signature d'un accord d'association avec l'Union Européenne (UE), la ZLE et l'UMA d'autre part. Cette nouvelle stratégie économique aura certainement de répercussions sur la croissance économique de l'Algérie et sur son développement en générale. Depuis l'indépendance l'Algérie avait opté pour un développement autocentré où le secteur public était prédominant et où le monopole de l'Etat avait été mis en place sur le commerce extérieur. La chute des prix des hydrocarbures en 1986, conjuguée à une dépréciation du dollar, a feinté d'une manière brutale l'approvisionnement extérieur et qui aura par la suite de répercussion néfaste sur l'économie nationale. Cette nouvelle situation a contraint les pouvoirs publics à engager des réformes économiques, concernant essentiellement le mode d'organisation et de gestion des entreprises publiques commencé à s'engager dans un processus de libéralisation, à travers la mise en place d'une politique.

Dans le présent travail de mémoire, nous avons choisi de vérifier l'existence de relation de causalité entre les importations et la croissance économique en l'Algérie pendant la période

s'étalant entre 1990 et 2020. Donne cette optique, nous avons posé notre problématique comme suite :

Quelles relations existent-elles entre les importations et la croissance économique en Algérie ?

Pour bien viser et cibler notre sujet nous avons associé des questions secondaires a cette problématique :

- Quels sont les indicateurs et les mesures de la croissance économique ?
- Quel est le rôle des importations dans les économies nationales ?
- Quelle sont les déterminât de la croissance économique ?

Pour répondre à cette problématique nous fondons notre étude les hypothèses suivants :

- **Hypothèse01** : il n'existe aucune relation de causalité entre les importations et la croissance économique en Algérie
- **Hypôthese02** : la croissance économique en Algérie est liée à la variation des prix de pétrole.

Notre travail est organisé en trois chapitres. Le premier chapitre commerce international, de la croissance économique, des principales théories de ces deux concepts et des mesures et déterminants de la croissance économique. Ensuite, le deuxième chapitre traite de la relation entre l'importation et la croissance économique. Et, le dernier chapitre présente l'étude empirique (méthodologie adoptée et résultats obtenus) de la relation entre l'importation et la croissance économique en Algérie.

Introduction générale

Introduction générale :

L'un des sujets qui suscitent encore un intérêt scientifique en économie internationale est celui de l'influence des importations sur la croissance économique des nations.

En effet, dans le contexte actuel de la mondialisation, les économies du monde entier se trouvent étroitement intégrées et interdépendant les uns des autres, notamment via les échanges commerciaux (importation et exportation). Il est donc naturel de s'interroger sur les liens entre l'importation et la croissance économique. Si l'on arrive à établir sans ambiguïté l'existence d'un impact positif et significatif de l'importation sur la croissance, cela encouragera les gouvernements des pays en voie de développement désireux d'améliorer leur situation d'adopter des politiques de libéralisation commerciale.

Beaucoup d'études sont consacrées aux effets de l'ouverture commerciale sur la croissance économique. Alors que les études théoriques n'arrivent pas à une réponse claire et définitive sur la relation entre l'ouverture commerciale et la croissance économique, les études empiriques en identifient, par contre un effet positif. Toutefois, ces travaux se heurtent à plusieurs limites liées essentiellement aux méthodes économétriques utilisées et aux choix des indicateurs qui représentent l'ouverture commerciale. Le développement de la théorie économique donnait naissance à la théorie de la croissance endogène qui fut la première à démontrer que les progrès technologiques étaient à l'origine la croissance économique.

En Algérie, le commerce international était monopolisé par l'état durant toute la période de planification. Depuis son indépendance, elle a opté pour une stratégie de développement basée sur les industries industrialisantes qu'a permis certes d'atteindre des taux de croissance appréciables mais au vu de l'absence des transferts technologiques en faveur de l'industrie, de la dépendance de la production nationale des importations et de la majoration des recettes d'hydrocarbures ont handicapé l'Etat dans le développement de son économie.

L'insertion de l'économie algérienne dans l'économie mondiale est envisagée à travers un double processus d'ouverture économique : une éventuelle adhésion à l'organisation mondiale du commerce (OMC) d'une part, et la signature d'un accord d'association avec l'Union Européenne (UE), la ZLE et l'UMA d'autre part. Cette nouvelle stratégie économique aura certainement de répercussions sur la croissance économique de l'Algérie et sur son développement en générale. Depuis l'indépendance l'Algérie avait opté pour un développement autocentré où le secteur public était prédominant et où le monopole de l'Etat avait été mis en place sur le commerce extérieur. La chute des prix des hydrocarbures en 1986, conjuguée à une dépréciation du dollar, a feinté d'une manière brutale l'approvisionnement extérieur et qui aura par la suite de répercussion néfaste sur l'économie nationale. Cette nouvelle situation a contraint les pouvoirs publics à engager des réformes économiques, concernant essentiellement le mode d'organisation et de gestion des entreprises publiques commencé à s'engager dans un processus de libéralisation, à travers la mise en place d'une politique.

Dans le présent travail de mémoire, nous avons choisi de vérifier l'existence de relation de causalité entre les importations et la croissance économique en l'Algérie pendant la période

s'étalant entre 1990 et 2020. Donne cette optique, nous avons posé notre problématique comme suite :

Quelles relations existent-elles entre les importations et la croissance économique en Algérie ?

Pour bien viser et cibler notre sujet nous avons associé des questions secondaires a cette problématique :

- Quels sont les indicateurs et les mesures de la croissance économique ?
- Quel est le rôle des importations dans les économies nationales ?
- Quelle sont les déterminât de la croissance économique ?

Pour répondre à cette problématique nous fondons notre étude les hypothèses suivants :

- **Hypothèse01** : il n'existe aucune relation de causalité entre les importations et la croissance économique en Algérie
- **Hypothèse02** : la croissance économique en Algérie est liée à la variation des prix de pétrole.

Notre travail est organisé en trois chapitres. Le premier chapitre commerce international, de la croissance économique, des principales théories de ces deux concepts et des mesures et déterminants de la croissance économique. Ensuite, le deuxième chapitre traite de la relation entre l'importation et la croissance économique. Et, le dernier chapitre présente l'étude empirique (méthodologie adoptée et résultats obtenus) de la relation entre l'importation et la croissance économique en Algérie.

Chapitre 01

**Le commerce international et la
croissance économique :
Concepts et théories.**

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

Introduction :

Les théories de la croissance économique et celles de commerce international se sont développées pendant longtemps d'une manière parallèle. Les analyses traditionnelles sur le commerce international se focalisaient sur les avantages comparatifs et la division internationale du travail.

Cependant, des études empirique visent à réhabiliter le rôle de l'ouverture sur la performance économique et ont permis de recentrer l'analyse de la croissance en la réorientant vers la prise en compte de l'environnement économique.

Dans ce premier chapitre nous allons aborder les points suivants :

- Les principales théories de commerce international.
- Les principales théories de la croissance économique.
- Les Mesures et déterminants de la croissance économique.

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

Section 01 : Les principales théories du commerce international

Depuis près de deux siècles et demi, différents théoriciens tentent de rendre compte de la réalité changeante du commerce international. A cet effet, dans cette section nous aborderons les deux grandes approches théoriques qui décrivent les mécanismes sur lesquels est fondé le commerce international. Alors que la première approche regroupe les théories traditionnelles, la deuxième, appelée « les nouvelles théories du commerce international » regroupe les théories les plus récentes.

Le commerce international a fait l'objet d'une première analyse scientifique au tournant du XVIII^E siècle, s'opposant à la doctrine mercantiliste alors en vigueur qui y voyait un jeu à somme nulle¹. Amorcée par Adam Smith, cette nouvelle analyse du commerce international, vise à montrer qu'au contraire le commerce entre nations procure un gain net, ce qui est étayé et approfondi par David Ricardo, puis, au XX^E siècle, par Eli Heckscher, Bertil Ohlin et Paul Samuelson.

1.1. Les théories traditionnelles

1.1.1. La pensée mercantiliste du commerce international

Le mercantilisme est à la fois une doctrine et une politique économique mise en place entre le 16^e et le 18^e siècle. Influencé à la fois par la Réforme et la Renaissance, ce courant est marqué par la séparation progressive du pouvoir politique et de l'Eglise et par une nouvelle façon d'appréhender la richesse. La pensée mercantiliste est la première à apparaître dans les analyses théoriques du commerce international et elle varie en fonction des pays et des auteurs, mais l'objectif est toujours d'enrichir le souverain.

Dans cette pensée, la richesse est vue essentiellement sous sa forme monétaire, les Etats tentent donc d'accumuler un maximum d'Or (lé moyen de paiement international de l'époque) pour assurer leurs richesses et leurs puissances². Pour ce faire, l'Etat est appelé à intervenir dans l'économie en protégeant la production nationale par la réduction des importations aux seuls produits introuvables sur le territoire national, et en augmentant les exportations de produits manufacturés en réduisant toute sortie de matières premières et enfin, en interdisant celle de métaux. Selon la pensée mercantiliste, le commerce international est un jeu à somme nulle, dans le sens que ce que le gain obtenu par un Etat correspond à la perte subie par un autre.

La pensée mercantiliste a conduit à l'émergence de l'école classique qui a posé les principes de l'avantage absolu d'Adam Smith et l'avantage comparatif de David Ricardo.

¹ Stéphan BECUWE, « commerce international et politiques commerciales 3 », Ed.Armand colin, France, 2006, p12

² [https : wp .unil.ch/bases/2013/le-mercantilisme.](https://wp.unil.ch/bases/2013/le-mercantilisme)

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

1.1.2. La théorie de l'avantage absolu d'Adam SMITH

Selon la théorie d'Adam Smith, le commerce entre deux pays serait mutuellement bénéfique si chaque pays se spécialisait dans la production des produits pour lesquels il détient un avantage absolu. Il est entendu qu'un avantage absolu est l'avantage acquis par une nation lorsqu'elle produit et vend un bien à un prix inférieur à celui des autres nations concurrentes. Le surplus de production causé par cette spécialisation servirait alors de "monnaie" d'échange afin d'obtenir un bien pour lequel le pays n'a pas d'avantage absolu et permettrait la réalisation d'une production mondiale optimale puisque les biens sont produits là où les coûts sont les plus bas, et met en place une division internationale du travail (DIT) entre les différentes nations, qui bénéficieront de l'ouverture des frontières³.

Cette théorie repose sur l'hypothèse selon laquelle chaque pays est meilleur dans certains produits. Qu'en est-il des pays qui ne possèdent pas d'avantages absolus ? La réponse à cette question est apportée par David Ricardo dans la notion des avantages comparatifs.

1.1.3. La théorie de l'avantage comparatif de DAVID RICARDO

David Ricardo part d'un exemple concret pour développer sa thèse : celui des échanges de vin et de drap entre deux pays, l'Angleterre et le Portugal ; les coûts de production mesurés en hommes-année, sont plus faibles dans la production des deux marchandises. Selon cet exemple, avec un même nombre d'heures de travail, le Portugal produit 20 mètres de drap et 300 litres de vin tandis que l'Angleterre produit 10 mètres de drap et 100 litres de vin.

Pour ces deux biens, le Portugal détient un avantage absolu au sens d'Adam Smith, contrairement à l'Angleterre qui n'a donc aucun avantage à l'exportation. C'est pourquoi David Ricardo se base sur les avantages comparatifs pour que les deux pays puissent commercer, même si ces derniers n'ont pas d'avantage absolu différent.

Ricardo explique, en se basant sur les avantages comparatifs, que les pays n'ont pas besoin d'un avantage absolu pour commercer car ils sont gagnants à l'échange s'ils se spécialisent dans la production des biens qui supportent le coût de production relatif le moins élevé⁴.

1.1.4. Le modèle de Heckscher-Ohlin-Samuelson (HOS)

En 1919, Heckscher⁵ tente de fournir une explication à la différence des coûts relatifs pouvant exister entre les pays. Il admet que les techniques de production peuvent être facilement transférées d'un pays à l'autre. Partant de là, si les coûts de production sont différents, chaque pays est donc amené à combiner ses facteurs de production (travail, capital,

³ livre "La richesse des Nations" publié en 1776 qu'Adam Smith (économiste classique, 1723-1790) .

⁴ Ouvrage « Principes de l'économie politique et de l'impôt », publié en 1817.

⁵ La théorie d'Heckscher-Ohlin prend sa source dans les analyses des Classiques, notamment celle de l'avantage comparatif de David Ricardo, complétée dans les années 1940 par Paul A. Samuelson.

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

ressources naturelles) de manière différente. Par exemple, dans les pays où la main-d'œuvre est abondante le prix du travail sera faible et la production se spécialisera dans des biens incorporant une forte proportion du facteur travail et une faible proportion du facteur capital. Le commerce extérieur de ces pays se caractérisera donc par une spécialisation dans l'exportation de ces biens.

En 1934, Ohlin énoncera la loi de la proportion des facteurs : un pays tend à se spécialiser dans la production pour laquelle la combinaison de facteurs dont il dispose lui donne le maximum d'avantages ou le minimum de désavantages.

Par la suite, Paul Samuelson a apporté une contribution supplémentaire en montrant qu'à terme, l'échange international conduit à l'égalisation des prix des facteurs identiques et donc à la disparition des avantages comparatifs ; par conséquent, les nations vont chercher d'autres aspects, par exemple la recherche et développement, l'innovation etc.

Wassily Leontief est le premier économiste qui a essayé de vérifier empiriquement la loi d'Heckscher-Ohlin. Ses travaux ont donné naissance à ce qu'on appelle le paradoxe de Leontief, où il a pris le cas des Etats-Unis qui sont dotés plus en capital qu'en travail, et il a montré que leurs exportations sont caractérisées par des produits intensifs en travail ; cet état de fait est qualifié de paradoxe.

Au demeurant, l'étude empirique de W. Leontief a montré qu'un modèle à deux facteurs (capital, travail) comme celui de HECKSHER et OHLIN est sans doute intéressant, mais reste insuffisant pour expliquer l'échange international. Selon l'auteur, un modèle à plusieurs facteurs est beaucoup plus analytique⁶.

D'autres économistes ont tenté de résoudre le paradoxe de Leontief qui, pour eux, a négligé un facteur important, celui du capital humain. Ce paradoxe, trouve ses origines dans l'imprécision de la qualification du facteur travail. Si l'on ajoute le capital humain au capital physique, dans le cas des exportations américaines, ces dernières deviennent intensives en capital et le paradoxe de Leontief disparaît. Les Etats-Unis sont exportateurs de biens et services qui demandent une main d'œuvre hautement qualifiée que ses partenaires économiques ne détiennent pas.

1.2. Les nouvelles théories du commerce international

Les théories traditionnelles ont permis à l'économie mondiale d'enlever les entraves et d'encourager les nations à s'échanger. Toutefois, l'évolution de l'environnement international pose un problème d'adéquation des théories à la réalité, ainsi que la faible capacité de la théorie traditionnelle à expliquer les caractéristiques du commerce international.

Au fil du temps, ces théories ont fait l'objet de diverses critiques et remises en cause sur de nombreux points, certains marginaux et d'autres fondamentaux. Cependant, les différentes

⁶ Brahim GUNDOUZI, Op.cit, P.28

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

critiques sont restées, pour l'essentiel, lettre morte en grande partie dans la mesure où aucune théorie alternative incorporant de nouvelles hypothèses n'a pu être élaborée⁷.

A partir des années 1960, de nouvelles analyses du commerce international ont été développées. C'est ainsi qu'on a vu naître ce qu'on appelle « les nouvelles théories » du commerce international. Parmi ces nouvelles théories se trouve celle du cycle de vie du produit, la théorie de paradigme OLI de J. Dunning, la théorie de Hymer et celle des coûts de transactions.

1.2.1. La théorie de cycle de vie du produit

En 1966, Raymond Verno combine l'évolution de la nature de produit, tout au long de son cycle de vie, avec les évolutions du commerce international. Le principe est qu'une innovation technologique crée un avantage comparatif nouveau pour un pays donné tant que sa propagation internationale ne s'est pas encore effectuée. Trois phases sont distinguées dans l'évolution des conditions et des lieux de production ainsi qu'à l'attitude des consommateurs face au produit nouveau : lancement, croissance, maturité, déclin.

Les différentes phases du cycle de vie sont les suivantes :

- Phase 1 : lancement : En période de lancement, le produit se diffuse progressivement sur le marché. Il est vendu en faibles quantités. Son coût de revient est élevé. Il est en particulier alourdi par les coûts de distribution et de communication. Le produit nécessite parfois des adaptations. La rentabilité du produit est négative.
- Phase 2 : croissance : Les ventes progressent rapidement, ce qui contribue à abaisser le coût de revient et améliore la rentabilité. Cependant, des concurrents apparaissent.
- Phase 3 : maturité : La concurrence se développe alors que les débouchés diminuent. Le produit, a en effet, touché la plupart des acheteurs potentiels. Les bénéfices réalisés sont importants mais tendent à décroître en raison des dépenses marketing engagées par l'entreprise pour soutenir le produit face à la concurrence mais aussi à cause des investissements en recherche engagés pour améliorer le produit afin de conquérir de nouveaux clients.
- Phase 4 : déclin : Les ventes du produit chutent et les bénéfices s'effritent. Le produit n'est plus adapté aux goûts et aux besoins du consommateur. L'entreprise doit envisager une reconversion de son activité.

1.2.2. La théorie éclectique de J. Dunning (paradigme OLI)

Dans cette approche, Dunning s'est inspiré des travaux de Hirsch (1976) relatifs à un arbitrage qu'effectue une firme entre les trois modalités d'exploration du marché étranger : soit l'investissement direct étranger, soit l'exportation ou la vente de licence.

⁷ Michel RAINELLI, « La nouvelle théorie du commerce international » 3^{ème} édition, La découverte, Paris, 2003, P.7

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

En distinguant les différents coûts relatifs à chaque modalité, la simple comparaison entre ces coûts détermine le choix de la modalité la plus rentable pour la firme. C'est dans ce cadre d'arbitrage que Dunning (1981) construit un modèle simple à deux pays dans lequel les firmes font le choix entre les trois modalités de pénétration du marché étranger (IDE, Licence ou Exportations). Ce choix s'effectue sur la base des trois types d'avantages qu'une firme doit posséder pour s'internationaliser et résumé par le paradigme OLI⁸. Il s'agit de :

- **Ownership advantage (O)** qui se traduit par la possession d'un actif spécifique ou avantage spécifique de la firme. C'est un produit ou une technologie dont les autres firmes ou sociétés ne disposent pas ou n'y ont pas accès (brevet, marques, secrets commerciaux, etc.) ;
- **Location advantage (L)** qui signifie que l'actif doit être durable pour l'entreprise, de l'exploiter à l'étranger plutôt que dans le pays d'origine. C'est un avantage de la localisation à l'étranger. Il s'agit ici de rechercher les débouchés qui minimisent les coûts de production, de commercialisation, etc.⁹
- **Internalization advantage (I)** qui s'explique par le fait qu'il y a moins d'avantage à sous-traiter qu'à exploiter soi-même cet actif spécifique. C'est un avantage à l'internalisation en vue de contourner ou d'éviter le risque lié à la vente de technologie aux autres firmes pour ne pas s'exposer à la concurrence.

1.2.3. Théorie de Hymer

Cette théorie affirmait que les investissements directs à l'étranger ne pouvaient pas être réduits à des simples mouvements de capitaux allant des pays où les capitaux sont abondants, et donc avec un taux d'intérêt bas, vers les pays où les capitaux sont rares et le taux d'intérêt élevé. S. Hymer a démontré que cette théorie ne pouvait pas expliquer les investissements croisés, c'est-à-dire, des investissements entre les pays où les capitaux sont abondants. De surcroît, les firmes multinationales empruntent souvent sur les marchés locaux. Enfin, l'implantation à l'étranger est le fait d'un nombre relativement faible de firmes ayant des caractéristiques particulières. Il fallait donc trouver une autre explication à l'investissement direct étranger. S. Hymer explique que ce sont les imperfections des marchés de produits et de facteurs qui constituent les principaux déterminants de l'investissement direct. Dans un environnement imparfait, les flux d'investissements directs à l'étranger constituent en quelque sorte une réponse à l'imperfection des marchés. Ces flux n'apparaissent que lorsqu'il y a des déséquilibres et ils contribuent à réaliser de nouveaux équilibres¹⁰.

Section 02 : les principales théories de la croissance économique

Les théories explicatives de la croissance sont relativement récentes dans l'histoire de la pensée économique. Ces théories, sans négliger le rôle de l'ensemble des facteurs de productions tendent à mettre en avant, parmi ceux-ci le rôle primordial du progrès technique

⁸ Oumarou ZALLE ; « Les investissements directs étrangers dans l'espace UEMOA : déterminants et analyse d'impacts » ; mémoire 2011, P.57

⁹ Ibid.

¹⁰ la thèse doctorale de Stephen Hymer, soutenue au Massachusetts Institute of Technology (MIT) en 1960

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

dans la croissance. Toutefois, ces théories expliquent encore mal d'où provient ce progrès, et en particulier en quoi il est lié au fonctionnement de l'économie

1-1 L'école classique

Nous retenons dans cette école les analyses d'Adam Smith, Thomas Robert Malthus, David Ricardo et Karl Marx¹¹. Adam Smith développe les premiers éléments de la théorie de la croissance économique. Prenant sa source dans la division du travail, la croissance lui apparaît comme illimitée.

Pour Thomas Robert Malthus, la croissance de la population, plus rapide que celle de la production de la terre conduit à des famines qui permettent de rétablir, à court terme, le bon rapport entre les deux... Jusqu'à ce que l'écart entre population et production de la terre provoque une nouvelle crise.

David Ricardo estime que pour faire face à la croissance de la population, de nouvelles terres doivent être cultivées, or, celles-ci ont un rendement décroissant (les meilleures étant déjà utilisées). Il s'en suit inéluctablement à long terme un état stationnaire.

Pour Karl Marx, de son côté, l'accumulation du capital permet à ce dernier de se substituer au travail, l'augmentation du chômage et la baisse des salaires qui en découlent, provoquent une baisse de consommation et du taux de profit et par conséquent de la croissance.

L'économiste britannique John Maynard Keynes insiste sur le rôle de l'Etat qui, par les investissements publics peut relancer l'économie en jouant sur la demande et favoriser ainsi la croissance.

1-2 La croissance sur le fil du rasoir Harrod et Domar

Après la Seconde Guerre mondiale, les économistes Harrod et Domar, influencés par Keynes, vont chercher à comprendre les conditions dans lesquelles une phase d'expansion peut être durable¹². Ainsi, s'il ne propose pas à proprement parler une théorie de la croissance (expliquant son origine sur une longue période), le modèle de Harrod-Domar permet, néanmoins, de faire ressortir le caractère fortement instable de tout processus d'expansion. En particulier, il montre que pour qu'une croissance soit équilibrée – c'est-à-dire que l'offre de production n'augmente ni moins (sous-production) ni plus (surproduction) que la demande –, il faut qu'elle respecte un taux précis, fonction de l'épargne et du coefficient de capital (quantité de capital utilisée pour produire une unité) de l'économie. Or, il n'y a aucune raison que la croissance, qui dépend de décisions individuelles (en particulier des projets d'investissement des entrepreneurs), respecte ce taux. De plus, si la croissance est inférieure à

¹¹ HUEBE, O. Economie générale : Microéconomie, macroéconomie, monnaie et financement, 2eme ed, Paris, éditions Technip, 2012 ,P.7

¹² FAKABA,S. Analyse de la croissance économique du mali depuis l'indépendance, Mémoire de master en Economie Internationale, Politique Macroéconomique et Conjoncture, Nanterre Paris X, UNIVERSITE PARIS X NANTERRE , 2008 ,P.26.

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

ce taux, elle va avoir tendance non pas à le rejoindre, mais à s'en éloigner davantage, diminuant progressivement (en raison du multiplicateur d'investissement). La croissance est donc, selon

Une expression d'Harrod, toujours « sur le fil du rasoir ». Ce modèle, construit après-guerre et marqué par le pessimisme engendré par la crise de 1929, a toutefois été fortement critiqué. Il suppose, en effet, que ni le taux d'épargne, ni le coefficient de capital ne sont variables à court terme, ce qui n'est pas prouvé.

1-3. Le modèle de Solow :

Le modèle néoclassique de Solow s'appuie sur la fonction de production de Cobb-Douglas¹³. L'utilisation de cette fonction de production permet de supprimer le problème du « fil du rasoir » ; la croissance est en effet nécessairement équilibrée car la flexibilité des prix des facteurs de production permet d'en assurer le plein emploi. Ainsi, un excès d'offre de travail- du par exemple à des facteurs démographique- ferait baisser le salaire, ce qui inciterait les entreprises à embaucher d'avantage et donc à opter pour une combinaison productive moins capitaliste, de ce fait c'est la substitution du travail au capital qui permet a la croissance économique, et cela quelles que soit son ampleur et celle de la croissance démographique ; d'assurer le plein emploi.

L'utilisation de la fonction néoclassique de production fournit donc la démonstration que, contrairement a ce qu'affirment Harrod et Domar, la croissance est naturellement équilibrée.

Solow souligne la nécessaire prise en compte du facteur résiduel dans la théorie de la croissance. Il l'introduit sous la forme du facteur temps représentant le progrès technique, défini ici comme un facteur exogène provenant des données extérieures à la croissance (la capacité d'innovation par exemple).

Le modèle de Solow présente donc une croissance équilibrée qui assure le plein-emploi, puisque l'intensité capitaliste et la quantité de capital s'ajustent à la quantité de travail, la croissance dépend alors de deux facteurs principaux qui sont, d'une part la quantité de travail (elle-même dépend du taux de croissance de la population), d'autre part le progrès technique. La croissance est équilibrée, mais ses déterminants sont exogènes, c'est-à-dire indépendants de la sphère économique. Au contraire, les nouvelles théories de la croissance considèrent que celle-ci est un phénomène cumulatif et endogène.

1-4. La théorie de la croissance endogène

Les théories récentes cherchent précisément à rendre le facteur « progrès technique » endogène -c'est-à-dire à construire des modèles qui expliquent son apparition¹⁴. Ces modèles ont été développés à partir de la fin des années 1970 notamment par Paul Romer et Robert Barro. Ils se fondent sur l'hypothèse que la croissance génère par elle-même le progrès

¹³ MONTOUSSE , M. op.cit ., page 77

¹⁴ MONTOUSSE , M. op.cit ., p .80

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

technique. Ainsi, il n'y a plus de fatalité des rendements décroissants : la croissance engendre un progrès technique qui permet que ces rendements demeurent constants. La croissance, si elle génère du progrès technique, n'a donc plus de limite. À travers le progrès technique, la croissance constitue un processus qui s'auto entretient.

Ces modèles expliquent que la croissance engendre du progrès technique par trois grands mécanismes :

- Premièrement, le « learning by doing » : plus on produit, plus on apprend à produire de manière efficace. En produisant, on acquiert en particulier de l'expérience, qui accroît la productivité.

- Deuxièmement, la croissance favorise l'accumulation du capital humain, c'est à dire les compétences possédées par la main d'œuvre et dont dépend sa productivité. En effet, plus la croissance est forte, plus il est possible d'accroître le niveau d'instruction de la main d'œuvre, en investissant notamment dans le système éducatif. D'une manière générale, la hausse du niveau d'éducation de la population par des moyens publics ou privés est bénéfique.

- Troisièmement, la croissance permet de financer des infrastructures (publiques ou privées) qui la stimulent. La création de réseaux de communication efficaces favorise, par exemple, l'activité productive.

Pour Beine,M. Docquier ,F,¹⁵ « La principale des conclusions de ces nouvelles théories est qu'alors même qu'elles donnent un poids important aux mécanismes de marché, elles en indiquent nettement les limites. Ainsi il y a souvent nécessité de créer des arrangements en dehors du marché concurrentiel, ce qui peut impliquer une intervention active de l'Etat dans la sphère économique ». En particulier ce « retour de l'État » se traduit par le fait qu'il est investi d'un triple rôle : encourager les innovations en créant un cadre apte à coordonner les externalités qui découlent de toute innovation (par exemple grâce à la protection qu'offre aux innovateurs les brevets) ; susciter celles-ci en investissant dans la recherche (notamment fondamentale) et les infrastructures dont les externalités dépassent le profit que peuvent en attendre les acteurs privés ; améliorer le capital humain en investissant dans le système éducatif. D'une manière générale, c'est le rôle des politiques structurales de l'État, en particulier les investissements dans le capital public, qui est ainsi souligné.

Ces modèles sont toutefois très frustrés en ce qu'ils n'expliquent pas les mécanismes précis qui font que la croissance économique stimule le progrès technique. En particulier, chacun des modèles de ces théories ne s'attache qu'à un seul mécanisme liant progrès technique et croissance.

¹⁵ Beine,M. Docquier ,F. croissance et convergence économique des régions, théorie et faits Déterminants. Louvain-la-Neuve, Ed De Boeck Université, 2000, 2005, P.98.

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

Section 03 : Mesures et déterminants de la croissance économique

La croissance économique se manifeste par une augmentation significative et durable de la production de bien et service dans une économie donnée.

Dans cette section, nous présentons la notion de la croissance économique et la principale théorie explique expliquant les raisons par les quelles la croissance se diffère d'une nation a une autre.

1- Définition de la croissance économique

La croissance économique désigne la variation positive de la production de biens et services dans une économie sur une période donnée, généralement une longue période. En pratique l'indicateur le plus utilisé pour mesurer la croissance économique est le Produit Intérieur Brut (PIB), qui est mesuré « en volume » ou « à prix constants » pour corriger les effets de l'inflation. Le taux de croissance économique, lui, est le taux de variation du PIB par habitant comme indication de l'amélioration de la richesse individuelle, assimilée au niveau de vie. Certains pays se servent également du Produit National Brut (PNB) comme un indicateur de croissance économique¹⁶. Le PNB qui a été créé aux USA pendant la deuxième guerre mondiale afin de mesurer l'effet de la guerre sur le revenu national, peut se définir comme étant la valeur totale des biens et des services, produits par des entreprises ou des personnes ayant la nationalité du pays, qu'elles bénéficient d'une implantation dans le pays ou à l'étranger.

PNB est égal au PIB auquel on rajoute les produits nets provenant de l'étranger. Ces revenus nets correspondent aux revenus des facteurs de travail et du capital en provenance de l'étranger diminués des revenus des facteurs du capital et du travail versés à l'étranger. Ce solde peut être positif ou négatif selon les pays. Le PNB reflète la valeur ajoutée (VA) produite par les résidents d'un pays que ce soit sur le territoire ou à l'étranger. Les économistes utilisent le terme de croissance économique conventionnellement pour décrire une augmentation de la production sur le long terme. Selon François PERROUX, la croissance économique correspond à « l'augmentation soutenue pendant une ou plusieurs périodes longues d'un indicateur de dimension, pour une nation, le produit global net en termes réels ». ¹⁷

La définition de Simon Kuznets va au-delà et affirme qu'il y a croissance lorsque la croissance du PIB est supérieure à la croissance de la population¹⁸. Au sens strict, la croissance décrit un processus d'accroissement de la seule production économique. Elle ne renvoie donc pas directement à l'ensemble des mutations économiques et sociales propres à une économie en développement. Ces transformations au sens large sont conventionnellement désignées par le terme développement économique. Selon François Perroux, « le développement est la combinaison des changements mentaux et sociaux d'une population qui

¹⁶ Bellataf .M(2010),op cit,p.7

¹⁷ ABDELMALKI. L. P. MUNDLER : "Economie de développement : théories, expression et perspective".

Ed. Hachette. Paris. 1995. P.18.

¹⁸

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

la rend apte à faire croître, cumulativement et durablement, son produit réel global »¹⁹. Le terme de « croissance » s'applique alors plus particulièrement aux économies déjà développées, et la croissance économique se calcule comme suit :

$$\text{Taux de croissance} = (P(n) - P(n-1)) / P(n-1)$$

2. Les mesures de la croissance économique

2.1. Le produit intérieur brut (PIB)

Le Produit Intérieur Brut (PIB) est un indicateur économique qui permet de mesurer les richesses créées dans un pays au cours d'une période donnée. Il est défini comme la valeur totale de tous les biens et services qui sont produits dans ce pays, qu'ils soient vendus à l'échelle nationale ou vendus à l'étranger.

Il représente le résultat final de l'activité de production des unités productrices résidentes.

C'est l'un des agrégats des comptes nationaux obtenu en additionnant des grandeurs mesurées par catégories d'agents économiques (ménages, entreprises, administrations publiques). Il se calcule selon trois approches différentes :

- **Approche production** : selon cette approche, le PIB est égal à la somme des valeurs ajoutées des agents économiques résidents, calculée aux prix du marché, à laquelle s'ajoute la part de la valeur ajoutée récupérée par l'Etat (Taxe sur la valeur ajoutée et droits de douane);

PIB = la somme des valeurs ajoutées hors taxe + taxe sur valeur ajoutée + droits de douanes

- **Approche dépenses** : Le PIB est égal à la somme des emplois finaux intérieurs de biens et de services, c'est-à-dire la consommation finale effective (CF), la formation brute de capital fixe (FBCF) et les variations de stocks (VS). Cette définition se déduit de l'égalité comptable entre les ressources de l'économie (PIB) et les emplois qui sont faits de ces ressources.

Ressources = Emploi

$$PIB + M = CF + FBCF + VS + X$$

$$PIB = CF + FBCF + VS + (X - M)$$

¹⁹ Ibid.

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

Dont: X représente les exportations, M les importations.

- **Approche revenu** : Le PIB est égal à la somme des revenus bruts des secteurs institutionnels: rémunération des salariés (RS), impôts sur la production et les importations moins les subventions (T), excédent brut d'exploitation (EBE), solde de revenu avec l'extérieur (RX).

$$PIB = RS + T + EBE + RX$$

2.2. Les indicateurs de variation de la production par habitant ou du revenu par tête

A population donnée, le PIB par habitant peut être obtenu par la formule mathématique suivante :

$$PIB/hab = PIB/Populationtotale$$

Ainsi, la PIB par habitant est un indicateur qui mesure la production réalisée en moyenne par chaque habitant pendant un an (si le PIB est calculé par an). Cependant, le PIB par habitant est imparfait car il ne tient pas compte du coût de la vie et les inégalités économiques. De plus, lors des comparaisons internationales, le PIB/hab donne une indication essentielle à condition de prendre en compte les variations des niveaux des prix et de convertir les grandeurs économiques au taux de change, par conséquent, les comparaisons sont souvent biaisées par des fluctuations du taux de change.

2.3. Comparaisons internationales et parités de pouvoir d'achat

Les parités de pouvoir d'achat sont des taux permettent de convertir les prix dans une monnaie commune tout en éliminant les différences de pouvoir d'achat entre monnaies. Leur utilisation permet ainsi d'éliminer l'effet des différences de niveau de prix entre pays lors de la conversion des grandeurs économiques.

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

2.4. La croissance potentielle et sa mesure

La croissance potentielle représente la croissance que l'économie peut maintenir à long terme, hors effets de court terme liés à un écart entre la demande et le niveau potentiel de l'offre. Dans le même sens, le PIB potentiel peut être défini comme le niveau maximum de production que peut atteindre une économie sans qu'apparaissent de tensions sur les facteurs de production qui se traduisent par des poussées inflationnistes²⁰

La croissance potentielle et le PIB potentiel font partie des grandeurs inobservables dont l'évaluation est complexe, particulièrement lorsque l'exercice est conduit en temps réel. Plusieurs méthodes de calcul sont employées par les économistes à savoir : l'approche statistique, l'approche économique et les modèles macroéconomiques structurels.

3. Les cycles de la croissance économique

3.1. La notion de cycle économique :

Un cycle économique correspond à une phase plus ou moins longue de croissance (expansion) qui est suivie par une phase de baisse d'activité (récession), de longueur relativement équivalente. Celle-ci s'ouvre à son tour sur une nouvelle phase de dynamisme économique. Un cycle est donc représenté par quatre phases²¹ :

- **L'expansion**: L'expansion désigne la phase du cycle économique caractérisée par l'augmentation du volume de la production et de la demande sur une courte ou une moyenne période (le taux de croissance annuel du PIB est donc soutenu).

- **La crise** : le terme de crise désigne le moment bref de retournement de la conjoncture. Elle est représentée par le point de retournement qui marque le début de la phase de ralentissement de l'activité économique ;

- **La récession** : C'est la période entre la crise et la reprise où l'économie croît moins rapidement ou décroît.

- **La reprise** : La reprise désigne la phase du cycle économique qui se caractérise par un retour de l'économie à une phase d'expansion après une phase de récession. La reprise représente donc le point d'inflexion qui marque le retour d'une phase de croissance de l'activité économique soutenue.

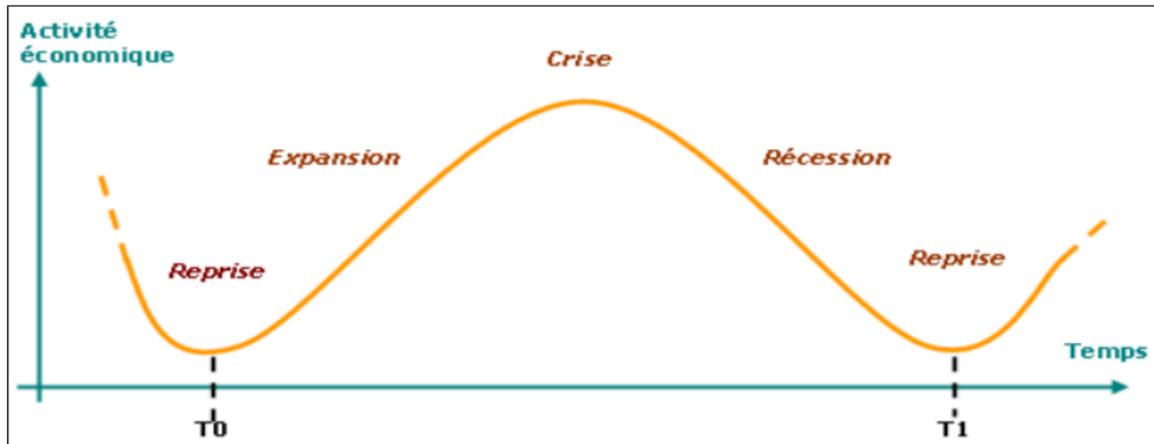
²⁰Banque de France (2015), « La croissance potentielle : une notion déterminante mais complexe », Focus, n° 13.

²¹Bosserelle E., (1997). Croissance et fluctuations. Sirey, P. 45.

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

Pour mieux comprendre ces phases du cycle économique, on les représente sur le graphique suivant :

Figure N° 01 : les phases d'un cycle économique



Source : <https://www.maxicours.com/se/cours/l-expansion-et-la-recession-economique/>

Les cycles n'ont pas toujours la même durée. Dans leur typologie, suivant qu'ils sont de courte ou de longue durée, on distingue les cycles courts, les cycles intermédiaires, et les cycles longs.

3.2. Typologie des cycles

3.2.1. Les cycles courts :

Les cycles courts comprennent les cycles mineurs ou cycle de Kitchen, les cycles majeurs ou cycles d'affaires appelés aussi cycles de Juglar et les cycles peu connus appelés cycles de Labrousse. Ainsi, les cycles mineurs sont des périodes courtes d'une durée de 3 à 4 années en moyenne. Ils traduisent essentiellement des phénomènes de stockage et de déstockage de la part des entreprises.

Ces crises sont souvent dues aux erreurs d'anticipation trop optimistes des sociétés qui les conduisent à investir et produire plus que les besoins nécessaires.

Appelés encore cycles de Juglar, Les cycles majeurs ou cycles des affaires ont une durée moyenne d'environ 8 années. Son inventeur estime que ce sont des cycles caractéristiques d'une économie régulée par le marché. En effet, ce sont les excès du développement industriel et commercial qui les provoquent (situations de surproduction dues au surinvestissement).

3.2.2. Les cycles intermédiaires :

Ce sont des cycles dont la durée est de vingt ans en moyenne. Ces crises correspondent aux investissements lourds mobilisant une de grandes sommes en capital. C'est le cas par exemple des crises connus par les sociétés de transports ou de construction des bâtiments.

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

3.2.3. Les cycles longs :

Le cycle de Kondratieff²², nommé d'après cet économiste russe, Nicolas D. Kondratieff, qui les a cernés le premier, est un cycle dont la durée varie entre trente et cinquante ans. Les principales origines de ces cycles sont l'irrégularité du progrès technique et les variations de la quantité de monnaie. Un ensemble d'innovations ou « grappe d'innovations » initie la croissance pour une période de 25 ans (chemin de fer, automobile, informatique...) puis en l'absence de nouvelles inventions d'importance, le cycle se retourne pour une durée équivalente.

Une grappe d'innovations est un nombre conséquent d'innovations qui apparaissent durant une même période mais dépendantes les unes des autres. On passe ainsi par des phases de croissance et de hausse des prix lorsque les innovations arrivent à maturité, puis par des baisses de prix et des récessions.

Chaque nouveau cycle a comme moteur, dans sa période de croissance, une innovation technologique.

4- Les déterminants de la croissance économique

4.1 .Le facteur travail²³

Le travail est l'élément-clé dans la production et il joue un rôle imminent dans la croissance économique, mais tout dépend de son exploitation aux niveaux quantitatif et qualitatif. En ce qui concerne la quantité du travail, elle est associée au nombre de la population active et évidemment les heures de travail consacrées à une activité donnée. Lorsqu'on parle de population active, il s'agit notamment de l'ensemble des personnes qui exercent ou qui cherchent à exercer une activité en contrepartie monétaire. L'évolution de la population active dépend de nombreux facteurs notamment démographiques, culturels, socio-économiques etc. D'un autre côté, les observateurs ont constaté un grand recul des heures travaillées au cours du siècle passé notamment à cause du développement technologique, juridique et socio-économique.

En ce qui concerne la qualité du travail, elle est dépendante des qualifications ou du niveau d'études et de formation des travailleurs. Mais aussi de la productivité qui résulte du rapport entre la quantité produite et celle du travail employé. En effet, plus la durée des études est longue, plus elle influence positivement la qualité de travail²⁴ .

4.2. Le facteur capital

Lorsqu'on parle du facteur capital en économie, il s'agit en fait d'un bien produit en amont et qui entrera dans la production d'autres biens en aval. On peut répartir le capital en deux principales catégories à savoir : le capital technique réunissant tous les éléments employés dans la production des biens ou services. Il est composé du capital fixe constitué

²²Locher G.Y, (2011), Les cycles économiques, <https://www.etudier.com/dissertations/Les-Cycles-Economiques/140971.html>

²³ <https://betterstudy.ch/facteurs-de-croissance/>

²⁴Idem

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

principalement des brevets, immobilisations, machineries, etc. ainsi que le capital circulant comme les stocks des matières premières et des produits finis. Tandis que le capital financier réunit l'ensemble des capitaux propres de l'entreprise qui servent au financement de l'activité de la structure y compris le capital technique même à titre partiel.

Tout accroissement dans le capital, génère une croissance du produit intérieur brut (PIB). A ce propos, l'accroissement du capital en termes de volume est généré par les investissements réalisés sur des biens durables dits matériels et même immatériels comme la formation, R&D, entre autres. Ces investissements servent à augmenter les capacités de production et peuvent provenir soit de l'épargne intérieure soit des capitaux étrangers.

Pour ce qui est de la qualité du capital, elle est associée à la productivité. Autrement dit, elle est le résultat du rapport entre la valeur ajoutée et le stock de capital fixe. L'efficacité et la productivité de chaque travailleur influencent significativement la croissance économique.

4.3. La population

La population constitue évidemment le facteur essentiel de toute production et donc de la croissance. De ce fait, elle constitue aussi un facteur de différenciation très important entre pays. Aspects quantitatifs et surtout qualitatifs sont un maître facteur explicatif des écarts entre taux de croissance et entre niveaux de vie.

4.3.1. Aspects quantitatifs:

Il est certain que la densité d'une population, est un facteur très important pour la croissance économique. D'où une population très clairsemée, avec des densités de l'ordre de quelque habitant au kilomètre carré, peut être un obstacle, dans la mesure où l'ensemble de l'infrastructure est moins intensément. A l'inverse, il est néanmoins certain qu'une densité très forte, rend difficile l'alimentation correcte de toute la population avec la seule production agricole du pays, du moins tant que les techniques agricoles ne sont pas hautement évoluées. Mais, au-delà de ces indications générales, il faut tenir compte des particularités de chaque pays. En effet parmi les pays ayant les niveaux de vie les plus élevés, on trouve aussi bien des pays à faible densité, que des pays à très forte densité, mais le peuplement des pays ayant connu un décollage rapide dans les vingt dernières années est généralement très dense.

4.3.2. Aspects qualitatifs:

Dans un monde en évolution technique rapide, la qualité professionnelle de la population est un élément décisif pour la croissance. Cela exige à la fois des aptitudes de base et des connaissances adaptées à l'état de la technique en usage dans le pays à chaque moment, et donc évoluant dans le temps. Le capital humain est ainsi un facteur de toute première importance. Les diversités qu'on constate actuellement sont donc essentiellement le résultat de différences profondes, pendant des dizaines d'années, dans l'enseignement donné à la population. Si à l'Europe occidentale, l'école est très fréquentée par la totalité des enfants

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

depuis un siècle, au contraire, dans les autres continents, le taux de fréquentation scolaire est souvent encore faible.

C'est assez récemment, surtout dans les pays occidentaux, qu'on a pris conscience de la liaison étroite qui existe entre éducation et croissance économique et qu'on a infléchi le développement de l'éducation au service d'une politique de croissance économique.

4.4. Le progrès technique²⁵

Outre le capital et le travail, il existe un autre facteur qui impacte la croissance économique à savoir le progrès technique et technologique. Ce dernier élément se manifeste à travers l'émission de nouveaux produits, l'utilisation de nouveaux procédés de fabrication et de nouvelles méthodes organisationnelles (innovation sur les processus de production ou de distribution), de même que le développement de nouveaux marchés.

Les innovations techniques et technologiques influencent grandement l'économie. Par ailleurs le premier impact est perceptible à travers la disparition des structures qui n'arrivent pas à suivre le progrès technique. C'est ce que l'économiste Schumpeter appelle la destruction créatrice. L'innovation permet la création de produits et services à travers les entreprises qui créent donc de la richesse et de l'emploi grâce aux innovations apportées sur le marché. Mais cela détruit en même temps d'anciens marchés et des emplois plus demandés, car les compétences des employés sont rendues caduques.

D'un autre côté, les entreprises capables de s'adapter au nouveau contexte technologique et de marché peuvent gagner en puissance et en expansion. Il va de même pour les secteurs d'activité qui peuvent se développer ou entrer en phase de déclin à cause de l'avancement technologique.

4.5. L'investissement²⁶

Au niveau national, l'investissement correspond à un accroissement des moyens de production. Puisqu'il accroît la capacité productive de l'économie, il est la première source de la croissance économique. Il faut noter que les moyens ou les facteurs de production dont il est question incluent aussi bien le capital physique (machines, unisses, équipements logistiques, etc.) que le capital humain (main d'œuvre qualifiée et instruite disponible).

On distingue l'investissement net de l'investissement brut. Ce dernier inclut les amortissements ou les investissements de remplacement qui permettent le renouvellement de l'outil de production et donc le maintien du niveau de production. Diminué des amortissements l'investissement brut donne l'investissement net qui permet d'élever le niveau de production. Pour un même volume d'investissement, la composition du montant global peut varier. Et à des compositions différentes des investissements il est possible d'observer l'accroissement de la production d'ampleurs différentes. En d'autres termes, tous les

²⁵ IDEM

²⁶https://www.memoireonline.com/04/17/9791/m_Levolution-de-la-croissance-economique-en-RDC4.html#toc15

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

investissements privés comme publics ne sont pas également efficaces, du point de vue de leur aptitude à accroître les possibilités de production.

Il importe de faire remarquer que l'investissement accroît la capacité de production d'une économie. Autrement dit il entraîne une croissance potentielle. La réalisation effective de la croissance économique demeure dépendante d'une bonne allocation des dépenses d'investissement vers les secteurs de l'économie identifiés comme étant porteurs de croissance.

La croissance économique n'est donc pas un résultat mécanique de l'investissement ou de l'accumulation du capital. L'investissement est certes une condition nécessaire, mais non suffisante de la croissance économique.

4.6. Les ressources naturelles

La possession d'un sol fertile ou d'un sous-sol riche en minerais et minéraux à long temps était un atout important. Mais actuellement cet élément n'a pas trop d'importance comme auparavant. Des pays très démunis de matières premières ont connu un remarquable essor économique et sont parvenus à un niveau de vie très élevé; en sens inverse, de nombreux pays riches en ressources naturelles n'ont pas encore démarré économiquement.

C'est d'ailleurs au moment du démarrage que l'existence de ressources naturelles est précieuse, car elle facilite l'obtention de devises étrangères dont le pays a besoin pour ses achats de biens d'équipement, etc.

En définitive, sans être devenue sans importance pour la croissance, la dotation d'un pays en ressources naturelles ne joue plus le même rôle qu'autrefois. Ce n'est guère que pour renforcer l'indépendance politique du pays qu'une certaine richesse en énergie et en produits alimentaires peut se révéler précieuse, pour lutter contre une éventuelle tendance des fournisseurs à utiliser l'arme énergétique et l'arme alimentaire.

4.6.1. Le commerce international

Aucun pays ne vit en économie fermée, même si la dose acceptée d'ouverture extérieure est forte variable suivant les pays et les périodes. Celle-ci peut influencer le processus de croissance par quatre canaux principaux :

- Du marché des biens et services consécutifs à l'élargissement de la libéralisation des échanges.
- La mobilité des capitaux permettant l'arrivée d'investissements étrangers et des investissements à l'étranger.
- L'intensification des transferts de technologie.
- La création d'interdépendances macro-économique.

Enfin, cette extension des relations économiques et financières internationales rend les économies nationales de plus en plus interdépendantes les unes des autres. Chaque pays est

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

ainsi de plus en plus influencé par ce qui se passe dans les autres et, de ce fait, voit se contracter l'autonomie et l'impact de sa politique économique nationale.

5- Les étapes de la croissance économique

L'économiste américain Walt Whitman Rostow a précisé dans son ouvrage intitulé « les étapes de la croissance économique- le manifeste non communiste » qu'il existe cinq (5) étapes lesquelles, selon lui, doivent être passées pour arriver à la croissance économique :

- La société traditionnelle.
- Les conditions préalables au démarrage.
- Le décollage.
- La marche vers la maturité.
- La consommation de la masse.

5.1- La société traditionnelle

C'est une société agricole, stationnaire, où la terre constitue l'unique source de richesse.

Les perspectives de changement sont inexistantes, et la structure sociale est très hiérarchisée. Elle est caractérisée par une faible croissance du fait de progrès technique très limité.

5.2. Les conditions préalables au démarrage

Les notions de changement se diffusent, le progrès technique est valorisé, l'épargne et l'investissement augmentent et l'esprit d'entreprise apparaît.

5.3. Le décollage ou « takeoff »

Correspond à une tendance de généralisation des changements de la deuxième étape sur l'ensemble des activités économiques, des nouvelles industries se développent, le progrès technique se diffuse largement. C'est la période de la révolution industrielle qui nécessite un taux d'investissement de plus de 10%.

5.4. La marche vers la maturité

Elle se caractérise par la diffusion de décollage à l'économie dans son ensemble, de nouvelles industries se substituent aux anciennes et les productions se diversifient

5.5. La consommation de la masse

Au cours de laquelle se développent les industries de biens de consommation durables et les activités de services, au cours de laquelle sont créés des organismes de prévoyance et de sécurité sociale.²⁷

²⁷ ROSTOW. W. W : "Les étapes de la croissance économique". 3ème Ed. Economica. Paris. 1997. P. 49-55.

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

6. Les limites de la croissance économique

La mesure de la croissance connaît des limites objectives que nous comptons au nombre de quatre (04)²⁸ :

- La croissance est un phénomène complexe et difficile à mesurer et à estimer d'une année à l'autre.
- Le PIB ne mesure pas toute la création de richesse, il ignore l'économie souterraine ; l'économie domestique, gratuite et non monétaire ; le travail au noir ; la fraude fiscale qui revêtent des caractères illégaux.
- Le problème de l'unité monétaire dans le temps (inflation), dans l'espace car il n'y a pas d'étalon monétaire international, et même quantité de monnaie n'a pas le même pouvoir d'achat d'un pays à l'autre.²⁹
- Le PIB ignore les externalités négatives de l'économie monétaire.

Une croissance économique forte aura un impact positif dans de nombreux domaines : augmentation de pouvoir d'achat, amélioration de niveau de vie de la population, augmentation de l'espérance de vie, baisse de chômage, diminution de taux de pauvreté et stabilisation politique....³⁰

CONCLUSION

En conclusion, nous retenons que le commerce international est une activité d'échange des biens et services à l'aide de laquelle les pays satisfont leurs besoins, et la croissance économique représente la variation positive de la production des biens et des services de une économie pendant une période bien déterminée généralement une année.

Ensuite les plus part des théories présentées dans le chapitre en démontrent que le commerce international est un facteur clé dans la croissance économique.

Du fait l'existence de certaine interdépendance entre l'importation et la croissance économique, on effectuera dans le chapitre suivant une étude sur la croissance économique et l'importation et la relation entre eux.

²⁸ Mémoire ramdani nacera ,thème : impacte de crédit a la consommation sur la croissance économique en Algérie : 2018/2019.

²⁹ Edouard Kaboré : " Analyse des déterminants de la croissance économique au Burkina Faso". Mémoire de fin de cycle pour l'obtention du diplôme de Conseiller des affaires économiques. Promotion 2011-2013.

³⁰<https://www.chefdentreprise.com>. Consulté le 20/04/2022

Chapitre 01 : le commerce international et la croissance économique : concepts et théories

Chapitre 02 :

Importation et la croissance
économique : quels est la relation ?

Chapitre 02 : importation et la croissance économique : quels est la relation ?

Introduction

Les importations s'avèrent essentielles au développement et à la prospérité des pays. L'Algérie fait évidemment pas exception. Elle est considérée comme un moteur de la croissance économique, elle garantit une diversité de choix pour le consommateur et retirent de la compétitivité par la qualité pour les entreprises et qui permet la concurrence des marchés.

Dans ce chapitre, nous nous intéressons aux relations entre l'importation et la croissance économique.

Dans la première section, nous présentons, de manière générale les importations et son importance pour les économies nationales. Ensuite, dans la deuxième section, nous œuvrons à mettre en évidence les effets de l'importation sur la croissance économique. Enfin, dans la dernière section, on va aborder les effets de la croissance économique sur l'importation.

Section 01 : Généralités sur les importations.

1. Définition :

Le mot « importation » se rapporte à l'action d'acheter, par un pays des biens et/ou des services produits par un autre pays moyennant un paiement en devise par le canal bancaire.

Qu'ils relèvent d'un fabricant spécialisé bien déterminé ou dans le cadre d'un échange l'importance de ces biens ou services s'avère nécessaire par ce qu'ils ne sont pas produits localement¹. Leur valeur des importations est fixée en prix CAF (Coût. Assurance. Fret) qui comprend la fois le prix du produit, les frais de transport et d'assurance du lieu d'expédition jusqu'au port ou lieu de destination.

La démarche d'importation nécessite l'accomplissement de diverses formalités dites de dédouanement, de transport et de règlement. Ces opérations peuvent être effectués par l'entreprise importatrice mais sont habituellement gérées par un transitaire, commissionnaire de transport, un agent de fret ou tout autre intermédiaire agréé.

2. Pourquoi importer ?

Lorsqu'on parle d'importer, en termes d'échanges, on se réfère à l'achat de produits ou de services d'un autre pays. Ces produits ou services sont ensuite proposés par l'entreprise ou le particulier importateur aux clients, élargissant ainsi leur choix d'achat. Cependant, ce n'est pas le seul avantage de l'importation ; il y en a bien d'autres à considérer. En voici quelques-uns²:

- Fourniture de nouveaux produits de haute qualité sur le marché.
- Réduction des coûts.
- Achat à moindres coûts, de l'étranger, de matières premières dont le pays ne dispose pas, nécessaires à l'activité économique.
- Nécessité d'importer des produits lorsque les savoir-faire ne sont pas ou plus disponibles.
- L'importation est inéluctable dans le cas de la délocalisation de certaines industries pour des raisons économiques.

3. Les motivations d'importation :

Afin d'entamer une démarche d'importation, l'entreprise peut être motivée par des facteurs internes et externes.

3.1. Facteurs internes :

3.1.1. Produit :

Envisager de s'approvisionner de l'étranger peut offrir une multitude d'occasions pour l'entreprise afin d'améliorer sa qualité d'offre ainsi que ses marges de profit. Il peut représenter un défi important pour l'entreprise dans certains cas, notamment lorsque le produit

¹ Corinne Pasco, « commerce international » 4ème édition, Dunod, Paris 2002, P21.

² HUBERT MARTINI, « techniques de commerce international » DUNOD 2017, p 04.

Chapitre 02 : importation et la croissance économique : quels est la relation ?

ne peut être fourni par les acteurs locaux en raison de sa spécificité technique ou technologique. L'entreprise peut aussi décider de s'approvisionner de l'étranger car le produit présente un avantage dans sa spécificité, sa qualité ou encore son prix³.

La stratégie d'approvisionnement est souvent un pré requis essentiel à l'élaboration d'une différenciation des produits dans la mesure où elle permet d'acquérir des produits non disponibles ou plus innovants que ceux disponibles sur le territoire national. Lorsque les produits connaissent une phase de déclin caractérisée par un effondrement des ventes. Cette phase est liée au vieillissement d'un produit ou au fait que l'offre s'avère dépassée par celle de la concurrence, plus attrayante et novatrice ; dans ce cas, l'entreprise devra agir face à cette crise par l'innovation du produit.

En effet, l'innovation est considérée comme étant le résultat de l'établissement d'une nouvelle fonction de production, un changement dans l'ensemble des possibilités définissant ce qui peut être produit et comment il peut l'être⁴. L'innovation peut se présenter de cinq manières :

- Un nouveau produit.
- L'introduction d'une nouvelle méthode de production ou de commercialisation.
- La conquête d'un nouveau marché.
- L'utilisation d'une nouvelle source de matière première.
- La réalisation d'une nouvelle organisation de l'unité productive.

Le degré d'innovation de l'entreprise a une incidence directe sur le type de produit recherché. En effet, l'importance accordée au produit dans le processus de production et son positionnement sur le marché influent sur la décision d'importation pour assurer la bonne qualité du produit.

3.1.2. Les caractéristiques de l'acheteur :

L'environnement économique est marqué par l'exigence accrue des consommateurs et par l'intensité croissante de la concurrence. Dans ce contexte, l'acheteur se situe au cœur des préoccupations managériales des entreprises en tant que principal partenaire, garant de sa rentabilité, sa croissance, voire même de sa survie. Il est donc indispensable d'orienter toutes les fonctions et les offres vers le client, pour pouvoir offrir un produit et un service qui le satisfasse efficacement et durablement.

Pour ce faire, la connaissance du consommateur et la compréhension de son comportement y compris les facteurs qui déclenchent ses besoins et influencent sa prise de décision d'achat est souhaitable, ce qui permet aux entreprises de s'adapter afin de proposer les produits les plus pertinents possibles. Cette analyse cherche à identifier les déterminants de ce comportement (besoins, motivations, attentes, freins, critères de choix, etc.) en vue de permettre à l'entreprise de s'y adapter ou de les influencer dans une vision concurrentielle.

³LAURIE EBERT-WALKENS, « les motivations et obstacles à l'importation pour les pme du Québec », mémoire master, université du Québec à Trois-Rivières, promotion 2013

⁴ HELA SASSI, « stratégie de l'innovation et sémiotique du positionnement marketing », thèse pour obtenir le grade de docteur de l'université de Limoges, Paris, promotion 2007.

Chapitre 02 : importation et la croissance économique : quels est la relation ?

La personnalité de l'acheteur et son intérêt pour l'internationalisation sont forgés par ses expériences passées à l'étranger, sa nationalité, si elle diffère du pays dans lequel il réside et établit son entreprise, qui contribueront à la connaissance d'une langue étrangère, la connaissance d'une autre culture et de possibles contacts provenant de son pays d'origine.

De même, l'âge est aussi un facteur applicable à l'importation dans la mesure où les jeunes acheteurs auront plus tendance à envisager l'internationalisation, car leur éducation dans une génération ouverte sur le monde leur confère peut-être une large ouverture d'esprit et une aversion au risque plus limitée que leurs aînés.

L'implication dans les activités d'importation des acheteurs est aussi primordiale pour assurer la fiabilité de l'entreprise auprès de ses potentiels ou actuels fournisseurs. Il sera aussi plus facile de détecter les opportunités de marchés, les risques et les obstacles si tous les services et le personnel de l'entreprise participent au processus d'internationalisation.

3.1.3. Le coût:

Pour certaines entreprises, l'approvisionnement à l'étranger est essentiellement motivé par une réduction des coûts des matières premières, de biens intermédiaires ou de produits finis. Certains objectifs de l'entreprise, en instaurant un processus d'importation, ne peuvent être comblés simultanément. Dans certains cas, en fonction du type de produit ou d'intrant recherché, en s'approvisionnant dans les pays à bas coûts, l'entreprise devra sans doute revoir son objectif concernant la qualité.

Il est important que l'entreprise définisse sa stratégie d'achat en fonction de l'avantage concurrentiel qu'elle souhaite développer sur son marché. Toutefois, les entreprises importatrices qui développent un avantage concurrentiel basé sur la qualité et qui doivent répondre à certaines normes devront étudier avec attention leurs fournisseurs et choisir le meilleur rapport qualité/prix en fonction de la technologie.

Les entreprises qui adoptent une stratégie de compétitivité prix cherchent à diminuer leur coût de revient. L'intensité concurrentielle peut être la source d'une telle stratégie, et la diminution des coûts, une réponse à cette situation.

Le prix apparaît comme une motivation importante et souvent primordiale dans la décision d'importation, dans le choix du pays et le choix du fournisseur. Cependant, cette démarche semble utilisée pour les produits dont la qualité et la spécialisation ou le niveau d'innovation sont moins significatifs. L'étude de Birou et Fawcett (1993)⁵ concernant le rôle et l'implication de l'importation dans le degré de compétitivité de l'entreprise a montré que le prix est la principale motivation concernant la décision d'approvisionnement international.

⁵ Birou et Fawcett (1993), international purchasing : benefits, requirements, and challenges, international journal of purchasing and materials management, 29. P 27.37

Chapitre 02 : importation et la croissance économique : quels est la relation ?

La réduction des coûts, la non-disponibilité du produit sur le territoire et la recherche de la qualité et de l'innovation semblent être les trois piliers de l'achat international bien que l'ordre d'importance diffère selon les études.

3.2. Facteurs externes :

3.2.1. Accroissements de la concurrence :

D'un point de vue économique, la concurrence permet le bon fonctionnement du système économique et sert les intérêts de toutes les entreprises qui jouent le jeu de l'économie de marché. En revanche, elle dessert les entreprises qui ne parviennent pas à s'adapter au jeu de l'offre et de la demande.

L'ouverture des frontières, l'abaissement des barrières douanières et des réglementations ont engendré une augmentation de la concurrence qui, à son tour, accroît la pression sur les entreprises pour un rehaussement de leurs compétitivités et un ajustement de leurs modes de travail qui s'accompagne d'une réduction des prix, l'amélioration de la qualité des produits et services ainsi que l'élargissement des choix du consommateur et pousse les entreprises à se dépasser en termes d'innovation technologique.

La concurrence engage les entreprises à adapter en permanence leurs produits/services aux attentes actuelles et futures de leurs clients. Elle les force à réduire les coûts. Etant le plus souvent imparfaite, la concurrence encourage les entreprises à adopter diverses stratégies pour tirer au mieux leur épingle du jeu.

Dans un tel contexte, les entreprises souhaitant rester compétitives afin de proposer des produits disposant du meilleur rapport qualité/prix, devront changer leur stratégie d'approvisionnement en allant chercher des fournisseurs hors de leurs frontières et qui pourraient proposer des prix plus bas et faire baisser leur coût de revient. Et pour des produits spécifiques et de meilleure qualité, les entreprises adoptent une stratégie de différenciation ou une stratégie produit où la qualité est primordiale, elles chercheront alors à trouver des intrants, biens intermédiaires ou équipements qui leur permettent de supplanter la concurrence.

3.2.2. Les caractéristiques du fournisseur :

Que ce soit dans le commerce extérieur ou intérieur, les fournisseurs affectent directement ou indirectement le succès des entreprises et ce, quelle que soit sa taille ; tout d'abord, parce que la satisfaction et le retour du client dépendent de la qualité du produit qui à son tour dépend du fournisseur. Ensuite parce que les prix des produits du fournisseur ont un impact direct sur les prix proposés sur le marché donc sur les profits de l'entreprise⁶.

La décision d'importation peut être motivée par certaines caractéristiques que présente le fournisseur : sa loyauté et sa fiabilité à honorer les contrats dans les temps, sa réputation dans le monde des affaires, la relation attendue avec l'acheteur, et sa capacité d'adaptation si le

⁶ Mémoire « Motivations et obstacles d'importation, cas de la filiale SEMAGRO » thèse en vue de l'obtention du diplôme de master en sciences commerciales, UMMTO, 2018.

Chapitre 02 : importation et la croissance économique : quels est la relation ?

produit doit être fait sur mesure ou adapté en d'autres termes, si le fournisseur est en mesure de satisfaire les exigences de l'entreprise tant au niveau du produit (qualité, spécificité, technologie) que du service après-vente, et de garantir un approvisionnement constant. Ainsi, afin d'améliorer ou de développer les spécificités du produit, sa qualité ou son image auprès des clients, certaines entreprises envisagent l'importation pour bénéficier de l'expertise et du savoir-faire de fournisseurs étrangers, des déterminants importants qui pèsent sur la décision d'importation d'une entreprise.

La sélection des fournisseurs devient ainsi une décision stratégique qui a un impact crucial sur la performance globale des entreprises et sur leurs capacités à créer un produit de qualité, à un coût raisonnable et de manière opportune.

4. Les effets de l'importation sur l'entreprise et son marché :

4-1. Accroissement de la compétitivité :

Dans le cas de l'importation, l'accroissement de la compétitivité de l'entreprise peut se traduire de différentes manières, sur les prix mais aussi sur sa capacité d'innovation. En effet, la compétitivité-prix implique que l'entreprise propose les mêmes produits que les concurrents à un prix plus bas car elle utilise l'importation afin de diminuer ses coûts de production, le plus souvent, en s'approvisionnant dans les pays à bas coûts. L'importation de matières premières en provenance de ces pays permettra à l'entreprise de réaliser des économies et pourra, par exemple, augmenter sa production, réduire ses prix par rapport à la concurrence afin d'augmenter ses ventes ou encore augmenter sa marge.

Néanmoins, privilégier la réduction du coût de revient peut se faire au détriment de la qualité du produit, de l'approvisionnement ou encore de la qualité de la relation avec le fournisseur (délais livraison, fiabilité limitée).

La compétitivité-produit résulte de la spécificité du produit, de son niveau d'innovation et donc de sa capacité à se différencier au niveau technologique par rapport aux autres produits concurrents du marché ; ainsi, l'importation d'intrants ou de machines innovants conféreront à l'entreprise une compétitivité sur l'innovation. Dans le cas de l'importation, il s'agit ici de supplanter la concurrence par les prix, par l'innovation ou la qualité du produit importé (stratégie de différenciation).

4-2. Transfert de technologies :

Les échanges internationaux sont considérés comme la source et le canal principal entre les entreprises pour le transfert des technologies. En effet, à travers l'activité d'importation, l'entreprise cliente peut avoir accès au savoir-faire technologique, aux produits innovants et au processus de production de son partenaire d'affaires.

Le transfert de technologie comprend plusieurs types de flux : la technologie physique, à savoir les composants ou les produits, les processus de production ou de management innovants, mais aussi les connaissances tacites, c'est à dire le savoir-faire et les compétences spécifiques. Il est important que le transfert technologique soit accompagné d'un effort local

Chapitre 02 : importation et la croissance économique : quels est la relation ?

afin de s'adapter aux nouvelles technologies ou d'assimiler les nouveaux savoirs notamment lorsque le pays d'origine de la technologie est sensiblement différent.

Il apparait alors que la plupart des pays moins développés tiennent leur savoir-faire et leur technologie de l'étranger et dans certains cas de l'importation.

4-3. Développement du réseau national et international :

La pratique d'une activité internationale implique différents acteurs qui gravitent autour de l'entreprise. Ainsi, l'entreprise désireuse de composer avec un fournisseur étranger va prendre contact avec des acteurs de son territoire et des acteurs étrangers du pays visé.

L'interaction avec les fournisseurs actuels et potentiels de l'entreprise lui permettra, en fonction de la relation qu'ils entretiennent, d'échanger des idées, des technologies et ainsi de développer ou d'améliorer le ou les produits concernés tant au niveau technologique que commercial en s'inspirant du ou des fournisseurs et, c'est en utilisant ses contacts que l'entreprise va pouvoir trouver de nouveaux fournisseurs susceptibles de répondre à ses besoins et éventuellement de nouveaux clients intéressés par ses produits.

Nous avons vu avec la théorie des réseaux que les relations entre les acteurs évoluent en fonction de la nature, de la fréquence et des produits échangés.

En s'internationalisant, l'entreprise accroît son réseau en bénéficiant des contacts de ses acteurs actuels et multiplie les échanges d'information⁷.

4-4. Amélioration du processus de production :

La qualité du produit importé peut procurer au produit fabriqué un avantage concurrentiel : en s'approvisionnant dans les pays possédant un avantage concurrentiel dans un domaine donné, l'entreprise améliorera son processus de production en utilisant des machines ou composants de qualité supérieure. Dans certains secteurs où la concurrence est croissante, les entreprises ne peuvent plus se concentrer seulement sur la recherche et le développement d'un produit innovant, mais doivent désormais « aller aussi vers une plus forte maîtrise des coûts ».

Dans cette mesure, l'achat d'équipements, de produits et de matière première plus performants participe à l'accroissement de la productivité en participant par exemple à l'amélioration des délais de fabrication. Ainsi, la qualité des produits sera elle-même améliorée et il sera plus facile pour l'entreprise de vendre sa production au niveau national et international en répondant aux normes de qualité de certains pays plus exigeants.

4-5. Meilleures connaissances et expériences des marchés étrangers :

L'intention d'internationalisation d'une entreprise oblige cette dernière à s'informer sur les pays cibles et sur les fournisseurs potentiels, ce qui servira ultérieurement l'entreprise dans le cas de développement international futur ou d'agrandissement du réseau de l'entreprise.

⁷The relationship of a firm in a domestic network can be used as bridges to other network in other countries. Hollensen, 2007, p. 71

Chapitre 02 : importation et la croissance économique : quels est la relation ?

L'obtention de ressources informationnelles sur le marché étranger constitue un facteur de succès non négligeable pour réussir son internationalisation, dans toutes ses dimensions exportation, importation, sous-traitance, etc.

Disposer de larges ressources informationnelles pour connaître la situation et les caractéristiques d'un marché étranger, permettra à l'entreprise de combler des lacunes informationnelles et de profiter du savoir-faire des partenaires afin d'aborder le marché avec une meilleure connaissance et de réduire les risques liés à l'incertitude.

L'information acquise sur le marché étranger visé, quel que soit le moyen, constitue un élément essentiel pour comprendre la culture du pays et celle du fournisseur, les pratiques d'affaires, les comportements et d'identifier et mesurer les risques auxquels pourrait être confrontée les entreprises.

5. Risques et obstacles liés à l'importation :

La mise en place d'un processus d'achat international doit respecter une certaine démarche à suivre afin de pouvoir retirer tous les avantages concurrentiels.

L'entreprise doit alors recueillir l'information nécessaire afin d'aborder les marchés internationaux en toute connaissance de cause et réduire ou éliminer les risques et obstacles qu'elle pourrait rencontrer au cours de sa démarche d'importation.

Cette section est consacrée aux différents risques liés à l'opération d'importation. Parmi ces risques, on peut citer le risque fournisseur, le risque politique, le risque de change, le risque culturel et enfin, le risque propre à la taille de l'entreprise.

5-1. Le risque fournisseur :

Le risque lié aux fournisseurs est l'un des plus importants encourus par une entreprise. En effet, les achats auprès des fournisseurs peuvent être la source d'une altération des capacités de production de l'entreprise ainsi que de la non-satisfaction des clients notamment du fait du non-respect des délais d'approvisionnement.

En effet, généralement le risque lié aux fournisseurs n'est comme conséquences qu'un mécontentement des clients dans la mesure où il se traduit dans la majeure partie des cas par une baisse de la qualité du produit ou du service ainsi qu'un retard dans les délais de livraison.

Ce risque peut d'autre part nuire aux actifs de l'entreprise puisqu'il peut notamment entraîner des interruptions de production ou des retards dans certains projets⁸.

Par ailleurs, la relation avec les fournisseurs nécessite l'échange d'une multitude de données, plus ou moins sensibles et confidentielles et dont la bonne circulation peut être source de coûts supplémentaires pour l'entreprise. On note donc la présence d'un risque lié à la perte d'informations confidentielles, à l'échange d'informations erronées ou même à la perte de communication.

Afin de maîtriser ce risque, l'importateur doit pouvoir se fier à des fournisseurs capables de satisfaire pleinement et régulièrement ses besoins. Les responsables des

⁸ OLIVIER JENN, « outils de gestion de risque fournisseur : méthodes et model pour la sélection des fournisseurs », présenté comme exigence partielle de la maîtrise en administration des affaires, université du Québec à Montréal, promotion 2008.

Chapitre 02 : importation et la croissance économique : quels est la relation ?

approvisionnements tentent par conséquent de trouver des fournisseurs fiables. En général, ces responsables cherchent continuellement de nouvelles sources d'approvisionnement bien que l'avènement du concept de juste à temps ait amené les entreprises à limiter le nombre de fournisseurs.

5-2. Le risque politique :

Ce risque présente l'ensemble des événements d'origine politique ou économique susceptibles d'empêcher le bon déroulement d'une opération commerciale ou d'investissement. Il concerne les nations dont le gouvernement est ou peut être instable. Il aura une incidence sur les lois et leur application, sur la sécurité des personnes qui traitent sur place avec le fournisseur et sur l'envoi des marchandises qui doivent être importées du pays étranger.

Nous entendons par risque politique, un renversement du pouvoir, une révolution, ou des conflits armés, tels qu'une guerre civile, par exemple, mais aussi la présence d'un environnement dangereux qui pourrait engendrer des violences physiques, des kidnappings ou des actes de terrorisme, etc.

Il y a donc certains facteurs à considérer avant de traiter avec les entreprises d'un pays dont le risque politique est élevé et serait néfaste aux opérations d'importation. La détermination de ce risque est très complexe, car il est influencé par de nombreux facteurs qui peuvent avoir des répercussions interdépendantes, comme la situation économique ou encore la situation sociale. L'acheteur ne peut éliminer ce type de risque ; il doit donc s'assurer de posséder les informations concernant la situation politique et sa possible évolution avant de conclure une affaire avec les fournisseurs du pays concerné.

En cas de réalisation du risque, le recours aux assurances constitue le moyen le plus efficace et le plus sûr pour se couvrir. En effet plusieurs établissements proposent des assurances pour la gestion de ce genre de risque.

5-3. Le risque de change :

Le risque de change est un risque associé à toute transaction sensible aux variations de la valeur d'une monnaie par rapport à une autre.

Les entreprises sont confrontées au risque de change dès qu'elles effectuent soit des opérations d'importations avec l'étranger, soit des opérations financières et des transferts des fonds. Le risque est relatif aux fluctuations de la monnaie et au fait que l'importateur soit dans l'impossibilité de prévoir le taux lorsqu'il effectue un achat à l'étranger. L'importateur court un risque si le taux de change augmente entre la signature du contrat et le paiement des biens.

L'importateur peut résoudre le risque de change en utilisant plusieurs mécanismes.

Cependant sa marge de manœuvre peut être limitée par le jeu de la concurrence par les prix ou par le rapport de force entre lui et ses fournisseurs.

A titre indicatif, voici quelques solutions :

- Introduction d'un cours de change de référence avec indexation dans le contrat.

Chapitre 02 : importation et la croissance économique : quels est la relation ?

- Revente des produits importés en tenant compte des cours de change effectif (risque de perte de compétitivité).
- Ouverture d'un compte en devise pour régler les importations et se faire payer ses ventes.
- Utilisation des techniques du netting (compensation bilatérale des créances et des dettes lorsque l'acheteur appartient à un groupe avec de nombreuses filiales).

5-4. Le risque culturel :

Pour pratiquer l'importation, les façons de faire doivent être adaptées spécifiquement au pays fournisseur. L'acheteur international doit être formé pour s'adapter et comprendre les différents environnements propres avec lesquels il devra faire affaire. Des compétences et connaissances particulières sont à détenir avant de commencer une approche d'achat international afin d'appréhender au mieux les différences culturelles, l'environnement politique ou économique ou toutes autres spécificités du pays en question.⁹

La différence culturelle peut être un très gros obstacle pour plusieurs entrepreneurs qui veulent commercer à l'international. Bien qu'ils croient être au courant du marché spécifique dans lequel ils veulent importer, la plupart du temps ils ne connaissent que la face superficielle de la culture c'est-à-dire la langue, l'alimentation, les livres, les films, etc. Par contre, il se cache plusieurs aspects de la culture que les importateurs ne prennent pas le temps de chercher tels que les attitudes, les croyances, la vision du monde, les valeurs, etc. Tous ces facteurs peuvent les amener à ne pas conclure une affaire.

L'emploi de salariés étrangers, au sein même de l'entreprise aux postes clefs du processus d'importation peut réduire les effets associés au risque culturel en apportant une compétence linguistique mais aussi des informations valides sur la manière de faire affaire avec les entreprises étrangères.

Section 02 : Effets des importations sur la croissance économique:

1. Les avantages économiques des importations :

1.1 Un facteur accompagnateur de la croissance économique:

Les importations sont souvent nécessaires pour l'investissement en capital fixe. En effet, la croissance des investissements en capital fixe est souvent accompagnée par la croissance des importations et la croissance des investissements engendre de forts débouchés pour des produits suscitant des intrants par l'importation.

Grâce à l'importation de biens de production, le capital est utilisé pour générer des capacités de production, qui renforceront la compétitivité et les investissements nationaux. En outre, l'introduction de la technologie de pointe et de l'équipement permettra d'améliorer la productivité et le niveau technique de la production nationale.

⁹Desitter, 2002

Chapitre 02 : importation et la croissance économique : quels est la relation ?

Alors que les exportations créent directement de la richesse pour une nation, les importations représentent l'intérêt à long terme et alimentent l'industrialisation et l'urbanisation.

Le volume d'importation affecte les exportations des entreprises d'un pays, ce qui relie les importations et les exportations avec une relation d'interdépendance. Si les investisseurs sont optimistes en ce qui concerne les marchés étrangers, ils placeront les commandes des importations en premier lieu. Par conséquent, une diminution des importations est synonyme des perspectives économiques pessimistes et d'une baisse des exportations dans l'avenir.

1.2. Un facteur d'avantages comparatifs :

Même si un pays dispose de capacité productive dans un secteur donné, si le bien coûte trop cher à la fabrication que son prix de ventes sur les marchés internationaux, l'importation s'avère un bon moyen pour acquérir ces biens et concentrer le reste de l'appareil productif à la fabrication de biens qui représentent des avantages comparatifs intéressants lors de la commercialisation c'est le principe des avantages comparatifs de Ricardo. En outre, nous devrions profiter des conditions commerciales internationales améliorées pour accroître les importations et améliorer les déséquilibres commerciaux.

1.3. Substituer l'offre nationale par une offre internationale :

Lorsque le marché national des biens et services ne satisfait pas la demande interne, l'importation se présente comme une solution, en attendant la réaction de l'offre domestique à cette insuffisance en biens et services.

1.4. Source de spéculation, de profit et d'arbitrage :

Parfois l'importation peut générer des profits stratégiques en achetant les biens quand le prix de ces dernières chute sur le marché mondial pour pouvoir les stocker ou de les revendre une fois le prix augmente. Cela permettrait de générer des gains effectifs ou des gains d'opportunité.

1.5. Sources de transferts divers et d'innovation :

L'importation permet d'offrir plusieurs types de transferts, que ce soit culturels ou technologiques. Plus de diversité aux consommateurs tant au niveau de la culture que du produit en tant que tel, donc elle répond à un plus grand nombre de demandes et de goûts. De plus, cela amène un facteur d'innovation, puisque les entreprises se retrouvent devant une concurrence plus importante et menaçante.

2. Les risques d'une dépendance aux importations :

L'importation, comme toute autre opération économique d'ailleurs, peut comporter des externalités négatives dans cette section nous allons identifier et poser un diagnostic quasi exhaustif de ces limites notamment celles de l'économie algérienne.

Chapitre 02 : importation et la croissance économique : quels est la relation ?

2.1. Les importations tuent les initiatives domestiques d'investissement :

L'importation permet d'offrir plus de diversité aux consommateurs tant au niveau de la culture que du produit en tant que tel, ce qui représente des disponibilités de bonne qualité et de prestige. Cela induit systématiquement un changement du mode de consommation et l'orientation vers ces produits étrangers au détriment des produits locaux. Ce la aura comme conséquence la chute des ventes des produits domestiques et le découragement des investissements locaux.

2.2 Une source importante d'inflation et de chômage :

Quand les prix internationaux augmentent, les coûts des importations deviennent trop importants d'une part et généreront systématiquement l'augmentation des prix nationaux générant une inflation. L'importation peut aussi être une menace pour le commerce local, de même que les emplois. Si les produits importés viennent prendre de l'importance, la part de marché des produits locaux peut diminuer, voir même disparaître. De plus, si la concurrence est trop forte, il risque de dominer le marché. Ce la causera la fermeture des entreprises fragiles et la mise au chômage d'une part importante de la population.

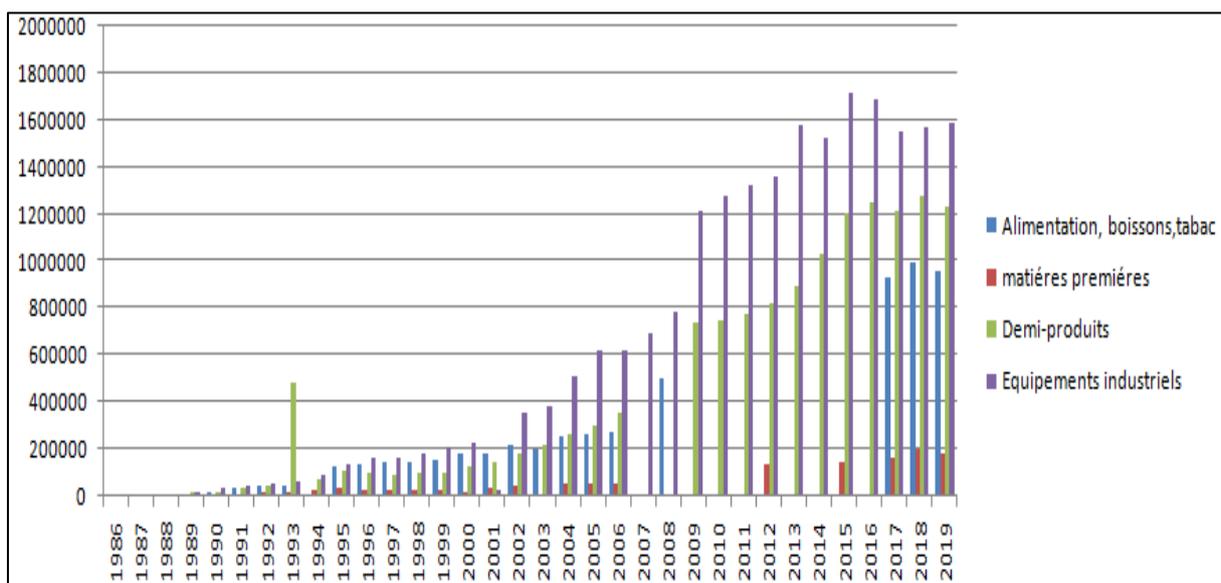
2.3 Un risque de cercle vicieux de dépendance aux importations :

Le ravage que peut causer les importations excessives sur le tissu productif national peut amener la structure économique à être inerte définitivement et l'offre nationale aura du mal à prendre le dessus sur l'offre internationale.

3. évolution des importations en Algérie :

A l'instar du reste du monde, l'Algérie importe pour ses besoins divers produits. La figure n°01 retrace l'ensemble des importations (par groupe de produits):

Figure N° 01 : Evolution des importations par groupe en millions de dinars courant 1986-2016.



Source : réalisé par nous même à partir des données du rapport statistique « rétrospective de l'économie algérienne de 1964 à 2019 », ONS

Chapitre 02 : importation et la croissance économique : quels est la relation ?

La figure n°01 nous suggère un certain nombre de lectures quant à la nature des importations algériennes. En effet, concernant le groupe alimentation, boissons et tabac, nous avons une nette tendance haussière du volume des importations en terme courant ce la dit, l'effet prix devrait être pris en compte avec un taux d'inflation plus au moins stable mais qui a une tendance similaire à la hausse. L'étude appropriée étant donc une analyse basée sur des prix constants.

Cependant, l'augmentation en termes de volume est incontestable puisqu'il y a un volume de demande global croissant. Le volume nominal des importations de ce groupe a atteint 507947,5 millions de dinars en 2007 et 963565,8 en 2019 millions de dinars courant qui représente le pic de la série. Cela n'est pas anodin puisqu'il est admis intuitivement que cette évolution est due à l'embellie financière du pays notamment depuis les années 2000. Dû en partie à l'augmentation des recettes pétrolières dues par le parlement aux prix exorbitants du baril de pétrole.

En outre, cette évolution démontre clairement que même après la chute du prix du baril, les importations de consommation finale restent en évolution qui voudra dire clairement que nos importations sont un caractère incompressible.

Concernant les importations de matière première on constate une tendance à la hausse durant la période de 1986 à 2019, la période de 1986 à 1991 on ne remarque aucune importation de matières premières, l'effet du prix ne devrait pas être pris en considération ou le niveau d'inflation est relativement stable.

En ce qui concerne les demi-produits et les équipements industriels, ces derniers ont connu une forte hausse au fil des années, et ce en raison de la demande induite par la mise en œuvre du programme de soutien à la croissance initié par les pouvoirs publics et du soutien à la relance de l'activité industrielle ainsi de l'ouverture de l'économie algérienne à l'étranger. Ce qui apparaît à travers les principaux types de biens importés et qui sont essentiellement: les véhicules de transport, de personnes et des marchandises, les engins de travaux publics ainsi que d'autres équipements et fournitures avertissements produisent des biens donc importerait moins

Chapitre 02 : importation et la croissance économique : quels est la relation ?

Tableau N° 01: Evolution des importations algériennes par groupe en million de dinar courant 1986-2019 :

Année	Alimentation, boissons, tabac	Matières premières	Demi-produits	Equipements industriels
1986	8690,3	0	10833,5	13244,6
1990	19174	0	16182	33089
1994	10238	20128	74124	93193
1998	148781	27103	101163	183290
2002	218391	41569	186183	352502
2006	276026	52449	358387	619446
2007	504947.50	78013.60	492874.5	695517,9
2008	507947,50	81115.60	652452.7	788340,8
2009	425947.70	79937.60	738552,8	1210590,9
2010	450807.50	96987.50	751436,3	1282234
2011	717688.1	121969.70	778557	1323142,6
2012	699707.60	135091	824361,8	1358310,7
2013	760514.70	138155.4	897861,7	1581371
2014	886659.4	143251.10	1035449	1527698,3
2015	935771.20	145960	1208774	1715281
2016	900193.10	158603.90	1251979,9	1687128,9
2017	936428,2	157543,1	1219040,5	1553019,6
2018	999888,7	195264,7	1278884,9	1570704,9
2019	963565,8	181403	1229437,7	1586588,4

Source : : réalisé par nous même à partir des données du rapport statistique « rétrospective de l'économie algérienne de 1964 à 2019 », ONS

En générale les importations Algérienne ont diminué de **2%** par rapport à l'année 2018, passant de 4 044 743,2 Millions de Dinar à 3 960 994,9 Millions de Dinar. Leur répartition par groupe de produits au cours de l'année 2019, fait ressortir à travers le tableau ci-après des baisses pour les groupes « **biens alimentaires** » de **3,63%**, les « **biens destinés à l'outil de production** » avec une proportion de **7,1%**, les « **biens de consommation non alimentaires** » de **3,87%** et enfin, « **les biens d'équipements** » ont constaté une augmentation de **1,01%**.

En termes de provenance géographique des importations, au cours de l'année 2019, l'Union Européenne reste toujours le premier partenaire de l'Algérie avec une part de 44,4% des importations globales, mais avec un montant en baisse de 1,3% par rapport à 2018 passant de 2 466 672,5 Millions de DA à 2 225 947,2 Millions de DA.

L'Asie est le deuxième partenaire commercial de l'Algérie avec une part de 26,1% des importations globales et une hausse de 0,1% par rapport à de l'année précédente

On remarque une diminution des importations de marchandises avec 0,1% pour la zone du Reste du monde, 0,5% pour la zone Amérique latine, 4,5% pour l'Amérique du nord, 0,1% pour les autres pays d'Europe.

Chapitre 02 : importation et la croissance économique : quels est la relation ?

Pour les zones Maghreb, pays arabes et l'Afrique on constate une légère augmentation des importations.

Tableau N°02 :évaluation des importations de marchandises par région économique entre 2018 et 2019 (En millions de DA)

Région économique	2018	2019	Structure% 2019	Δ valeur courante 2019/2018
Union Européenne	2 466 672,5	2 225 947,2	44,4	-1,3
Autres pays d'Europe	496323,1	457 385,5	9,1	-0,1
Amérique du nord	246 179,6	237 303,5	4,7	-4,5
Amérique Latine	441256,0	434606,5	8,7	-0,5
Maghreb	63932,5	66306,3	1,3	0,1
Pays Arabes	223152,7	214998,8	4,3	0,2
Afrique	20445,2	24068,8	0,5	0,1
Asie	1 393677,7	1309701,4	26,1	0,3
Reste du monde	51593,5	46519,1	0,9	-0,1
TOTAL	5 403233,0	5 016837,0	100	-

Source : réalisé par nous même à partir des données du rapport statistique « rétrospective de l'économie algérienne de 1964 à 2019 », ONS

Section 03 : les effets de la croissance économique sur les importations.

Les importations sont en étroite corrélation avec les principaux indicateurs économiques. En effet, elles sont devenues un indicateur majeur de la croissance économique.

1. Les travaux théoriques sur la relation ouverture-croissance économique :

David Ricardo, au 19^{ème} siècle, par sa théorie des avantages comparatifs, a démontré que plus un pays était ouvert, plus cela lui permettait de réorienter ses ressources rares vers des secteurs plus efficaces et d'améliorer son bien-être. Les théories qui suivirent sont venues confirmer ces gains, en plus de rajouter ceux liés à la rémunération des facteurs de production.

Cependant, même dans les nouvelles théories du commerce international qui prennent en compte les rendements d'échelle et la concurrence imparfaite, les gains restent statiques. C'est dans la théorie de la croissance qu'on peut alors venir chercher les gains dynamiques.¹⁰

Les modèles de croissance néo-classiques, issus du modèle de Solow (1957), assument que le changement technologique est exogène. Dans un tel cadre, les politiques commerciales d'un pays ne peuvent donc pas être considérées comme un élément affectant sa croissance.

¹⁰ Nadia.L. (2005), « L'impact du degré d'ouverture sur la croissance économique : Cas de six pays d'Afrique de l'Ouest », Thèse de doctorat, Université de Montréal, p.7.

Chapitre 02 : importation et la croissance économique : quels est la relation ?

Depuis le début des années 1990, les nouvelles théories de croissance considèrent le changement technologique comme étant endogène. Il devient alors possible de combiner la nouvelle théorie du commerce international et celle de la croissance endogène.

Crossman et Helpmann (1991)¹¹ démontrent que l'ouverture permet d'augmenter les importations domestiques de biens et services qui incluent des nouvelles technologies. Grâce à l'apprentissage par la pratique et le transfert de technologie, le pays connaît un progrès technologique, sa production devient plus efficace et sa productivité augmente. On s'attend alors que les économies plus ouvertes croissent à un rythme plus rapide que celles plus protectionnistes. Cependant, les auteurs rajoutent que ces gains dépendent de plusieurs facteurs, dont la situation initiale. Cette dernière détermine la nature de la spécialisation du pays dans le long terme et donc son taux de croissance. L'ouverture d'une petite économie peut la conduire à se spécialiser dans un secteur de faible croissance, contribuant plutôt à laisser le pays dans le sous-développement.

Dans ce cas, le pays devrait adopter des politiques protectionnistes durant les premières étapes de son développement, pour ensuite opter pour des politiques d'ouverture appropriées. Selon l'étude de Levin et Renelt (1992)¹², la relation de causalité entre l'ouverture et la croissance se fait à travers l'investissement. Si l'ouverture au commerce international permet l'accès à des biens d'investissement, cela mènera à une croissance de long terme. Un pays libéralisant ses échanges s'attirera des flux d'investissement étranger.

Cependant, cela risque d'engendrer une baisse de l'investissement domestique due à une plus forte concurrence internationale et l'effet net reste alors ambigu. Crossman et Helpmann (1992) avancent également qu'un pays protégeant son économie peut stimuler sa croissance. Cela est possible dans le cas où l'intervention gouvernementale encourage l'investissement domestique selon les avantages comparatifs du pays.

Néanmoins, même si ces travaux encouragent des politiques protectionnistes sous certaines conditions, aucun n'encourage la protection comme stratégie de développement à long terme. La protection est vue comme une stratégie de court terme afin de préparer adéquatement l'économie à l'ouverture de ses marchés. D'autres travaux, comme ceux de Grossman et Helpman (1991)¹³, Romer (1990) et Rivera-Batiz et Romer (1991)¹⁴ portent leur attention sur les implications à long terme de l'intervention gouvernementale dans le commerce. Ils considèrent l'innovation comme source de croissance et encouragent donc des politiques d'ouverture. Dans leurs modèles, les gains du libre-échange proviennent principalement des effets d'échelle véhiculés à travers la recherche et développement.

Les études théoriques n'ayant pas réussi à trancher si l'ouverture commerciale contribue ou non à la croissance économique, les différents travaux empiriques sur le sujet ont, par

¹¹GROSSMAN.G.M.and HELPMAN.E.(1991),« Innovation and growth in the global economy».Cambridge, MIT XPress,P.359.

¹² Levine R.et renelt <cross-country studies of Growth and policy, methodological, conceptual and statistical problem>, world bank working papers series, n 608 , 1991

¹³GROSSMAN.G.M.and HELPMAN.E.(1991),« Innovation and growth in the global economy».Cambridge, MIT XPress,P.359.

¹⁴ International trade with endogenous technological change> European economic review, vol 35, issue4, 1991.

Chapitre 02 : importation et la croissance économique : quels est la relation ?

contre, aboutit à des résultats assez tranchant où l'effet de l'ouverture est généralement favorable à la croissance.

1.1 La relation empirique entre les importations et la croissance économique :

La relation entre les importations et la croissance est assez limitée, car la relation théorique entre les importations et la croissance économique a tendance à être plus compliquée que celle entre les exportations et la croissance.

La demande d'importations est déterminée par des facteurs économiques et non économiques. Ceux-ci comprennent généralement les taux de change et/ou les prix relatifs, l'activité économique, les conditions économiques intérieures et extérieures, les coûts de production et/ou de main-d'œuvre et les circonstances politiques. Cependant, les prix relatifs et le revenu réel sont les principaux facteurs affectant de manière significative la demande d'importations. Rivera-Batiz (1985)¹⁵ soutient qu'une hausse de l'activité économique induirait une augmentation des importations, la raison étant qu'un revenu réel élevé favorise la consommation. À cet égard, il existe un lien direct entre la croissance économique et l'importation.

Les modèles de croissance endogène récents ont souligné l'importance des importations en tant que canal important par lequel la technologie et les connaissances étrangères pénètrent dans l'économie nationale. Les nouvelles technologies pourraient être incorporées dans les importations de biens intermédiaires tels que les machines et les équipements et la productivité du travail pourrait augmenter au fil du temps à mesure que les travailleurs acquièrent les connaissances nécessaires pour dégrouper la nouvelle technologie incorporée.

En outre, il est largement reconnu que les importations jouent un rôle central dans les pays dont la base manufacturière repose sur des industries tournées vers l'exportation.

Si l'accumulation de devises est suffisante, la croissance économique est favorisée par l'importation de biens et de services de haute qualité, qui à leur tour élargissent les possibilités de production.

Conclusion :

Pour conclure ce chapitre, nous retenons que les importations jouent un rôle dans le développement et la croissance économique. Ainsi, l'importance de l'importation dans la croissance économique est le domaine de recherche très actuel dans la littérature économique. Le chapitre qui suit pour objet d'étudier empiriquement les relations entre les importations et la croissance économique dans le cas de l'Algérie.

¹⁵ International trade with endogenous technological change> European economic review, vol 35, issue4, 1991

Chapitre 02 : importation et la croissance économique : quels est la relation ?

Chapitre 03 :

Analyse économétrique de l'impacte de
l'importation sur la croissance économique en
Algérie

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

INTRODUCTION

Après avoir exposé les différents éléments théoriques expliquant la relation entre la croissance économique et l'importation, nous allons essayer, dans le présent chapitre de faire une application empirique. En effet, notre objectif est de vérifier l'existence (ou non) de liens entre l'importation et la croissance économique en Algérie.

Pour ce faire, nous faisons appel à la méthodologie des séries temporelles, basée sur le modèle VAR.

Ainsi, ce chapitre se compose de quatre sections : la première est consacrée sur méthodologie et présentation de la technique analyse sur séries chronologiques (VAR), tandis que la seconde est consacré présentation et analyse graphique des séries de données ainsi la troisième Analyse uni varié des variables du modèle enfin la dernière section est consacré analyse multi variée des séries de données.

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

Section 01 : méthodologie et présentation de la technique analyse sur séries chronologiques (VAR)

1. Définition d'une série chronologique :

Une série chronologique est une série de valeurs, que prend une variable étudiée en fonction du temps, ou c'est une suite d'observations d'un même phénomène en fonction du temps. L'analyse d'une série temporelle consiste à identifier et classer les facteurs qui expliquent les variations parmi les valeurs prises par la variable observée sur des intervalles réguliers, mesurés généralement en années, mois ou semaines.

2. Le processus VAR :

2.1. Définition des modèles VAR :

Un groupe de variables aléatoires temporelles est généré par un modèle VAR si chacune de ces variables est une fonction linéaire de ses propres valeurs passées et des valeurs passées des autres variables du groupe, à laquelle s'ajoute un choc aléatoire de type bruit blanc.

Un processus stochastique multi varié X à n composantes est généré par un modèle VAR (p) s'il existe un vecteur μ , des matrices ϕ_i de type $n \times n$ et un processus stochastique multi varié U , dont chaque composant est un bruit blanc te que :

$$X_t = \mu + \sum_{i=1}^p \phi_i X_{t-i} + U_t \quad ^1$$

2.2. La représentation générale :

Un processus VAR à N variable et p décalages noté $VAR_{(p)}$ s'écrit sous forme matricielle :

$$X_t = \phi_0 + \phi_1 X_{t-1} + \dots + \phi_p X_{t-p} + \varepsilon_t$$

$$X_t = \begin{pmatrix} x_t \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ x_{nt} \end{pmatrix} \quad \varepsilon_t = \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \varepsilon_{nt} \end{pmatrix} \quad \phi_0 = \begin{pmatrix} a_1^0 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ a_N^0 \end{pmatrix} \quad \phi_p = \begin{pmatrix} a_{1p}^1 & a_{1p}^2 & \cdot & a_{1p}^N \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{Np}^1 & a_{Np}^2 & \cdot & a_{Np}^N \end{pmatrix}$$

¹EricDor: économétrie. Pearson éducation. France 2004. p: 208.

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

Où ε_t est un bruit blanc de la matrice variance covariance Σ_ε . On peut encore écrire :

$$(I - \phi_1 L - \dots - \phi_p L^p) X_t = \phi_0 + \varepsilon_t$$

$$\text{Soit : } \phi(L) X_t = \phi_0 + \varepsilon_t$$

$$\text{Avec : } \phi(L) = I - \sum_{i=1}^p \phi_i L^i$$

2.2.1. condition de stationnarité :

$$E(X_t) = \mu \quad \forall_t$$

$$V(X_t) < \infty$$

$$\text{Cov}(X_t, X_{t+K}) = E[(X_t - \mu)(X_{t+K} - \mu)] = \Gamma_K \quad \forall_t$$

On démontre qu'un processus VAR(p) est stationnaire si le polynôme défini à partir du déterminant : $\det = (I - \phi_1 Z - \phi_2 Z^2 - \dots - \phi_p Z^p) = 0$ a ses racines à l'extérieur du cercle du plan complexe.³

2.2.2. Représentation VARMA :

La représentation VAR peut être généralisée afin de tenir compte d'une auto corrélation des erreurs d'ordre q. on a donc un processus ARMA multi varié, ce que l'on note processus VARMA ou ARMAX et qui s'écrit :

$$X_t = \phi_0 + \phi_1 X_{t-1} + \dots + \phi_p X_{t-p} + \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \dots + \theta_q \varepsilon_{t-q}$$

Soit encore :

$$\phi(L) X_t = \theta(L) \varepsilon_t + \phi_0$$

La représentation VMA s'écrit :

Où θ est un polynôme matriciel d'ordre p et θ un polynôme matriciel d'ordre q.

²Sandrine Lardic, volerie mignon : économétrie des séries temporelles macro économiques et financières. economica.paris2002.p : 84.

³Régis bourbonnais : économétrie, «manuel et exercices corrigés».dunod.paris2000.p :255

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

La représentation VMA s'écrit :

$$X_t = \sum_{j=0}^{\infty} \theta_j \varepsilon_{t-j} = \theta(L) \varepsilon_t$$

$$\text{Où : } \theta(L) = \sum_{j \geq 0} \theta_j L^j, \theta_0 = I$$

Les conditions de stationnarité sont analogues à celles d'un processus ARMA univarié : un processus VAR est toujours inversible, il est stationnaire lorsque les racines de son polynôme sont à l'extérieur du cercle unité du plan complexe.

Un processus VMA est toujours stationnaire. Il est inversible si les racines de son polynôme retard sont à l'extérieur du cercle unité du plan complexe.

Les conditions de stationnarité et d'invisibilité d'un ARMAX sont données par la partie VAR et la partie VMA de l'ARMAX⁴.

2.3. Estimation des paramètres :

Dans le cas d'un processus VAR, chacune des équations peut être estimée par les MCO indépendamment les unes des autres, ou par la méthode de maximum de vraisemblance. Soit le modèle VAR(p) estimé :

$$X_t = \hat{\phi}_0 + \hat{\phi}_1 X_{t-1} + \hat{\phi}_2 X_{t-2} + \dots + \hat{\phi}_p X_{t-p} + e$$

e étant le vecteur de dimension $(k, 1)$ des résidus d'estimation $e_{1t}, e_{2t}, \dots, e_{kt}$.

On note : $\sum e$ la matrice des variances-covariances estimée des résidus du modèle

Les coefficients du processus VAR ne peuvent être estimés qu'à partir des séries stationnaires. Ainsi, après étude des caractéristiques des chroniques, soit les séries sont stationnaires par différence préalablement à l'estimation des paramètres dans le cas d'une tendance stochastique, soit il est possible d'ajouter une composante tendance à la spécification VAR, dans le cas d'une tendance déterministe. De même, on peut ajouter à la spécification VAR des variables binaires afin de corriger un mouvement saisonnier ou une période anormale.

⁴Régis bourbonnais : économétrie, «manuel et exercices corrigés».dunod.paris2000.p :255

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

2.4. Détermination de nombre de retard :

Pour déterminer le nombre de retard d'un modèle à retards échelonnés dans le cas de la représentation VAR, les critères d'Akaike et Schwarz peuvent être utilisés pour déterminer l'ordre p du modèle. La procédure de sélection de l'ordre de la représentation consiste à estimer tous les modèles VAR pour un ordre allant de 0 à h (h étant le retard maximum admissible par la théorie économique ou par les données disponibles).

3. La Cointégration Et Modèle A Correction D'erreurs :

Le point de départ de la cointégration réside dans le fait que de nombreuses séries macro-économiques sont non stationnaires. Or, si l'on applique des méthodes habituelles, deux principaux problèmes surgissent :

Le problème de régressions fallacieuses qui apparaît alors même que dans la réalité, aucune relation linéaire ne lie certaines variables (non stationnaires), une estimation par MCO peut donner des résultats qui font croire faussement qu'une telle relation existe, et qu'elle est importante (R^2 élevé, t-stats significatifs...).

Certaines lois asymptotiques ne sont plus valables, par exemple, les statistiques des tests de Dickey-Fuller ne suivent plus une loi habituelle.

La modélisation **ARMA** n'est valable que pour des séries stationnaires. Si les séries ne sont pas stationnaires stochastiquement, on a vu que les différencier suffisait à les rendre stationnaires. Cette opération de différenciation a cependant deux limites principales :

- Elle ne prend en compte que les changements intervenus d'une période sur l'autre.
- Les relations entre les niveaux des variables ne sont pas étudiées. On masque alors les propriétés de long terme des séries.
- Si des relations stables existent à long terme entre les variables ; on parle de relation de cointégration, les modèles classiques, (ARMA) par exemple, sont incapables d'en rendre compte. Pour cela il faut utiliser une classe particulière de modèles, directement liées à la cointégration ; les modèles à correction d'erreur (erreur correction modèle « ECM »).
- La théorie de la cointégration permet d'étudier des séries non stationnaires mais dont une combinaison linéaire est stationnaire.

3.1. La Cointégration :

La théorie de cointégration a été introduite par Granger (1981). Elle a connu depuis de très nombreux développements. Son rôle est d'analyser de façon conjointe les tendances stochastiques des variables, afin de trouver une combinaison linéaire entre ces variables plus ou moins stables. Donc elle permet de mesurer les erreurs d'ajustement d'une variable par rapport à une autre autour d'une relation d'équilibre.

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

3.1.1. Propriétés des séries intégrées :

Une variable X_t est intégrée d'ordre d (notée $X_t \sim I(d)$), s'il convient à la différencier d fois afin de la rendre stationnaire.

- Si $X_t \sim I(d)$ alors : $a + b X_t \sim I(d)$, ou a et b sont des constantes, $b \neq 0$.
- Si $X_t \sim I(d)$ alors : $a X_t + b Y_t \sim I(0)$, ou a et b sont des constantes.
- Si $X_t \sim I(d_1)$ et $Y_t \sim I(d_2)$ alors en général ; $a X_t + b Y_t \sim I(\max(d_1, d_2))$, ou a et b sont des constantes non nulles.

3.1.2. Définition De La Cointégration :

Si X_t et Y_t sont deux séries $I(d)$ alors en général la combinaison linéaire η_t ; $\eta_t = X_t - a Y_t$ est aussi $I(d)$.

Cependant, il est possible que η_t ne soit pas $I(d)$ mais $I(d-b)$ ou b est un entier positif. Dans le cas où X_t et Y_t sont dites cointégrées (noté $CI(d; b)$). L'explication de cette relation est qu'à court terme, X_t et Y_t peuvent avoir une évolution divergente, mais elles évoluent ensemble à long terme, il existe dans une relation stable entre les variables à long terme qui est appelée relation de cointégration.

3.1.3. Conditions De Co-Intégration :

Les séries X_t et Y_t sont dites Co-intégrées, si les deux conditions suivantes sont vérifiées :

- Elles sont affectées d'une tendance stochastique de même ordre d'intégration d .
- Une combinaison linéaire de ces séries permet de se ramener à une série d'ordre d'intégration inférieur.

3.2. Représentation Des Séries Co-Intégrées : Les Modèles à Correction d'erreur :⁵

Les modèles à correction d'erreur, permettent de modéliser les ajustements qui conduisent à une situation d'équilibre à long terme. Ce sont des modèles dynamiques qui intègrent à la fois les évolutions de court terme et de long terme des variables.

Soit X_t et Y_t deux variables Co-intégrées d'ordre d (noté $CI(d, b)$) ; la relation à long terme s'écrit comme suit : $X_t = a Y_t + \eta_t$ ou η_t est $I(d-d)$ c'est-à-dire stationnaire.

⁵George B, Alain P, « économétrie des séries temporelles » ; presse universitaire de France Paris XII. décembre 1995 ; page 54

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

Le modèle à correction d'erreur s'écrit comme suit :

- $\Delta X_t = \gamma_1 \eta_{t-1} + \sum_i \beta_i \Delta X_{t-i} + \sum_j \delta_j \Delta Y_{t-j} + d(L) \varepsilon_{Xt}$
- $\Delta Y_t = \gamma_2 \eta_{t-1} + \sum_i \beta_i \Delta X_{t-i} + \sum_j \delta_j \Delta Y_{t-j} + d_2(L) \varepsilon_{Yt}$

Ou ε_{Xt} et ε_{Yt} sont deux bruits blancs. η Est le résidu de la relation de cointégration entre X_t et Y_t . d_1 Et d_2 sont des polynômes finis en L.

Le modèle a correction d'erreur combine donc deux étapes de variables :

- Des variables en différenciation première (stationnaires) qui représentent des fluctuations de court terme.
- Des variables en niveau, ici une variable η_t , combinaison linéaire stationnaire de variables non stationnaires, qui assure la prise en compte du long terme.

3.3. Estimation des modèles à correction d'erreur (ECM) :

Il existe deux méthodes pour estimer les modèles ECM :

3.3.1. Estimation par la méthode en deux étapes ; l'approche d'Engel et Granger :

La méthode d'estimation en deux étapes a été proposée par Engel et Granger (1987). Son principal avantage réside dans sa simplicité de mise en œuvre. Cette technique n'est valable que pour les séries CI (1,1). Afin de simplifier l'exposé, nous présenterons le cas de deux variables.

❖ **Première étape :** Estimation de la relation de long terme :

On estime : $Y_t = a + \beta X_t + \eta_t$.

Au cours de cette étape, il est nécessaire de vérifier que les séries sont bien co-intégrées, c'est-à-dire que les résidus de la relation de long terme sont bien stationnaires afin de passer à la seconde étape. Pour cela, on applique les tests de cointégration qu'on va présenter après.

❖ **Seconde étape :** Estimation du modèle à correction d'erreur

On estime le modèle à correction d'erreur par les MCO.

$$\Delta Y_t = -\gamma \hat{\eta}_{t-1} + \sum_i \beta_i \Delta X_{t-i} + \sum_j \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t$$

Ou ε_t est un bruit blanc, $\hat{\eta}_{t-1}$ est le résidu estimé de la relation de long terme retardé d'une période.

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

➤ Les tests de cointégration :

Engel et Granger (1987) on propose plusieurs tests, dans tous les cas l'hypothèse nulle est celle d'absence de cointégration (cas de régression fallacieuse), l'hypothèse alternative étant la cointégration. Parmi ces tests, les tests de Dickey-fuller dont Engel et Granger recommandent l'utilisation. Ces tests sont présents ci-dessus.

La méthode d'estimation en deux étapes nous permet d'estimer aisément un modèle à correction d'erreur, les tests fournis sont faciles à mettre en œuvre. L'inconvénient de cette approche est qu'elle ne permet pas de distinguer plusieurs relations de cointégration dans le cas de trois variables et plus, pour cela on utilise l'approche multi variée de la cointégration présentée par JOHANSEN(1991).

3.3.2 Estimation par la méthode du maximum de vraisemblance de Johansen(VECM) :

Considérons le modèle CVAR (VAR co-intégré), contenant N variables, toutes intégrée de même ordre :

$$X_t = \phi_1 X_{t-1} + \phi_2 X_{t-2} + \dots + \phi_p X_{t-p} + \varepsilon_t$$

La représentation VECM (VAR a correction d'erreur) de ce modèle s'écrit comme suit :

$$\Delta X_t = \Pi_1 \Delta X_{t-1} + \dots + \Pi_p \Delta X_{t-p} + \varepsilon_t$$

On pose $\Pi_p = -\beta\alpha'$ où :

- α : la matrice d'ordre (r,N) qui contient r vecteurs de cointégration (r est le rang de cointégration).
- β : la matrice (N,r) qui contient les poids associés à Chaque vecteur de cointégration .

Pour estimer les différentes matrices, JOHANSEN propose la méthode du maximum de vraisemblance :

La log-vraisemblance s'écrit comme suit :

$$\text{LogL}(\alpha) = -NT/2 \log(2\Pi) - T/2 \log(\det \Omega(\alpha)) - NT/2 \dots \dots \dots (3, 1). \text{avec :}$$

- $\Omega(\alpha) = S_{00} - S_{0p} \alpha (\alpha' S_{pp} \alpha)^{-1} \alpha' S_{p0}$
- $S_{ij} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T e_{0t} e_{pt}'$ L'expression S_{ij} nous donne les matrices de var-cov de e_{0t} et e_{pt} avec e_{0t} et e_{pt} sont les résidus estimés des relations :

$$\Delta X_t = \theta_{01} \Delta X_{t-1} + \dots + \theta_{0,p-1} \Delta X_{t-p+1} + e_{0t}$$

$$\Delta X_{t-p} = \theta_{11} \Delta X_{t-1} + \dots + \theta_{1,p-1} \Delta X_{t-p+1} + e_{pt}$$

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

$$\text{Ou } \theta_{0i} = [\Pi_i - \beta \alpha \Pi_i'] \text{ et } \theta_{1i} = \Pi_i \text{ pour } i=1, \dots, p-1,$$

Maximiser la relation (3, 1) par rapport à $\Omega(\alpha)$ revient à résoudre le programme de minimisation suivant :

$$\text{Min det}(\Omega(\alpha)) \Leftrightarrow \text{Min det}[S_{00} - S_{0p} \alpha (\alpha' S_{pp} \alpha)^{-1} \alpha' S_{p0}]$$

La solution de ce problème se fait par la recherche des valeurs propres et les vecteurs propres de l'équation : $\det[\lambda S_{pp} - S_{p0} S_{00}^{-1} S_{0p}] = 0$

La résolution de cette équation nous donne N valeurs propres estimées et N vecteurs propres associés à ces valeurs propres. Ces vecteurs sont les estimateurs de maximum de vraisemblance de vecteurs de cointégration.

Plus précisément l'estimateur de β est donné par :

$$\hat{\beta} = -S_{0p} \hat{\alpha} \left[\hat{\alpha}' \hat{S}_{pp} \hat{\alpha} \right]^{-1} = -S_{0p} \hat{\alpha} \text{ et :}$$

$$\hat{\alpha} = S_{00} - S_{0p} \hat{\alpha} \hat{\alpha}' S_{p0} = S_{00} - \hat{\beta} \hat{\beta}'$$

Et la log-vraisemblance maximale s'écrit :

$$\text{Log}L_{\text{max}} = -\frac{NT}{2} \log(2\pi) - \frac{T}{2} \log[\det(S_{00})] - \frac{T}{2} \sum_{i=1}^r \log(1 - \hat{\lambda}_i) - \frac{NT}{2}$$

Les r vecteurs de cointégration sont donnés par les r vecteurs propres les plus significatifs.

❖ Détermination du nombre de relation de cointégration :

Afin de déterminer le nombre de vecteurs de cointégration **JOHANSEN** propose le test suivant :

- Le test de trace ; il s'agit d'un test du rapport de maximum de vraisemblance consistant à calculer la statistique suivante : $TR = -T \sum_{i=q+1}^N \log(1 - \hat{\lambda}_i)$

L'hypothèse nulle testée est: $r \leq q$ c'est-à-dire qu'il existe au plus r vecteurs de cointégration. Ce test revient à tester le rang de la matrice $\Pi_p = Rg(\Pi_p) = r$.

On rejette l'hypothèse nulle de r relations de cointégration lorsque la statistique TR est supérieur à sa valeur critique (pour les valeurs critiques voir annexe.....).

Trois cas peuvent se présenter :

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

- $Rg(\Pi_p) = 0$, il n'existe aucune relation de cointégration.
- $Rg(\Pi_p) = r$, avec $0 < r < N$. cela signifie que X_t est co-intégré de rang « r ».
- $Rg(\Pi_p) = N$, dans ce cas X_t est stationnaire et il n'existe pas de relation de cointégration.

❖ Synthèse de la procédure de l'estimation :

Nous essayons ici de synthétiser les grandes étapes relatives à l'estimation d'un modèle VECM :

- Etape1 : Détermination du nombre de retards P du modèle(en niveau ou en log) selon les critères d'Akaike ou Schwartz.
- Etape2 : Estimation de la matrice Π et test de JOHANSEN permettent de connaître le nombre de relation de cointégration.
- Etape3 : Identification des relations de cointégration, c'est-à-dire des relations de long terme ente les variables.
- Etape4 : estimation par la méthode du maximum de vraisemblance du modèle vectoriel a correction d'erreur et validation a l'aide des tests usuels.

Nous soulignerons que l'intérêt de la relation de la théorie de cointégration est qu'elle fournit une méthode d'analyse des séries temporelles non stationnaires en évitant le problème de la régression fallacieuse. Des variable co-intégees suivent alors une dynamique de correction d'erreur autour de cette relation d'équilibre. La méthode d'estimation la plus simple est-elle d'Engel et Granger, qui suppose qu'il n'existe qu'un seul vecteur de cointégration. L'autre méthode est celle de JOHANSEN qui permet par contre de tester l'hypothèse de l'existence de plusieurs vecteurs de cointégration entre des variable intégrées de même ordre, dont la dynamique est représentée par un modèle VAR co-intégrea correction d'erreur note (VECM), qui permet de modéliser simultanément les dynamiques de long terme et de court terme des séries temporelles.

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

Section 02 : présentation et analyse graphique des séries de données :

Comme toute méthode d'analyse, l'économétrie étudie des relations quantitatives de la vie économique faisant appel à l'analyse statistique et à la formulation mathématique.

L'économétrie exprime quantitativement les corrélations pouvant exister entre des phénomènes économiques dont la théorie affirme l'existence. La théorie économique fournit des idées sur les processus qui déterminent les grandeurs économiques, l'économétrie apporte une vérification empirique et établit quantitativement les corrélations qui apparaissent valides.

L'objectif de l'économétrie est de conforter un modèle économique à un ensemble des données (données de panel, série temporelle, etc.) et ainsi d'en vérifier la validité.

1. Choix des variables :

L'objectif de notre recherche était de tester l'impact de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

Toutes les variables prises en considération sont en terme réel afin d'éliminer l'effet de l'inflation. Elles sont issues essentiellement de la banque mondiale à l'exception des importations qui sont issues de l'agence nationale, ces dernières couvrent la période allant de 1980 jusqu'à 2020, on utilise (PIB) comme mesure sur la croissance économique (cette variable explique une variable endogène), qui explique plusieurs variables exogènes dont les exportations (X), les importations (M), formation brute de capitale fixe (FBCF), dépense publique (G). La série statistique utilisée sont exprimées en millions de dollars et extraites de la base de données de la banque mondiale.

- **Le PIB :**

Il est considéré comme l'un des meilleurs indicateurs pour apprécier le niveau de croissance économique d'une nation, qui se mesure par le revenu national ou par le total de la valeur ajoutée brute des biens et services Cours d'une période donnée. A cet effet.

- **Les exportations :**

L'exportation est l'action de vendre à l'étranger une partie de la production de biens ou de services d'un ensemble économique, pays ou région.

C'est un terme miroir de celui d'importation, étant donné qu'une vente du pays X au pays Y est la même opération qu'un achat du pays Y au pays X.

- **Les importations des biens de consommations :**

Les importations des biens de consommations représentent tous les produits destinés au consommateur final comme par exemple les produits alimentaires les vêtements.

- **Les importations :**

L'importance des importations pour la croissance économique est qu'elle permet d'alimenter le système productif des différents biens et services nécessaires à la production.

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

En Algérie, une grande partie de ces biens et services proviennent de l'étranger d'où l'importance particulière des importations pour la croissance de son économie.

- **Les importations de la matière première :**

Les importations de la matière première concernent l'ensemble des produits initiaux servant à la production ou à la fabrication de produits finis ou manufacturés. Il s'agit de matières produites par la nature qui nécessitent une transformation pour utilisation.

- **Les importations des biens d'investissement :**

Les importations des biens d'investissement représentent l'ensemble des biens acquise par les unités résidante pour être utilise pendant au moins un an dans le processus de production.

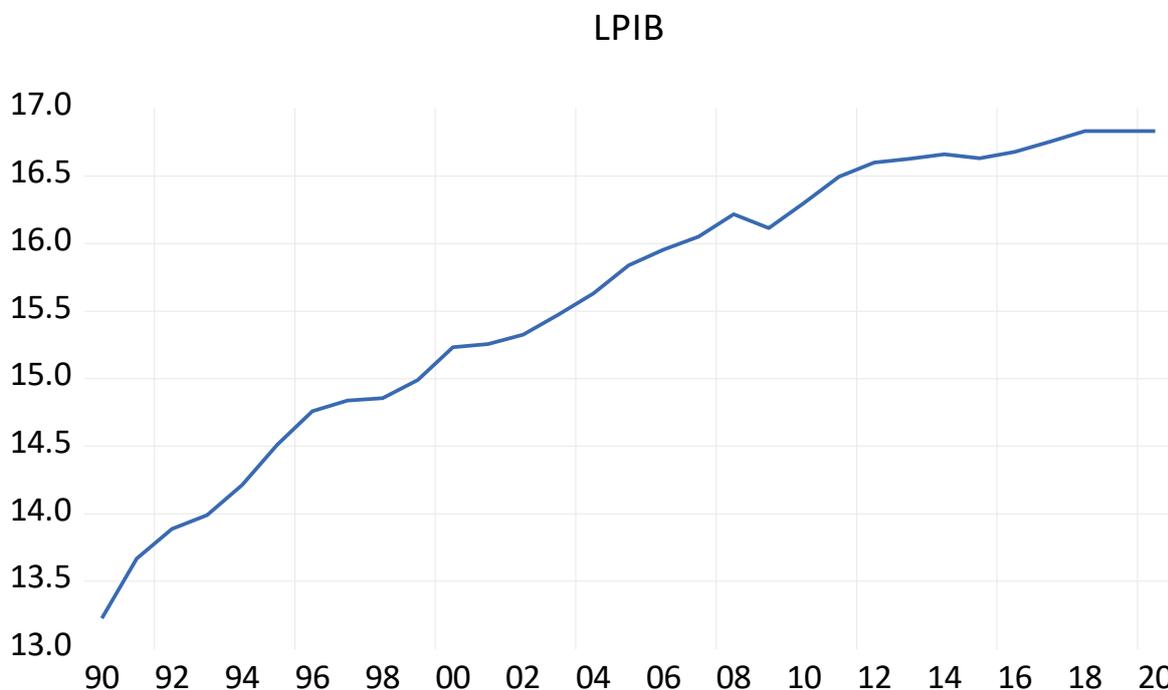
2. Analyse graphique des séries des données

Dans cette partie ; nous présentons nos variables en termes graphiques afin de pouvoir examiner leurs tendances durant la période d'étude de 1990-2020.

➤ **Analyse graphique de PIB**

Le graphique ci-dessous représente l'évaluation des PIB 1990-2020

Figure N°03 : Evolution de PIB algérienne durant la période 1990-2020 en millions de dinar



Source : établie par nous-mêmes avec le logiciel Eviews 12

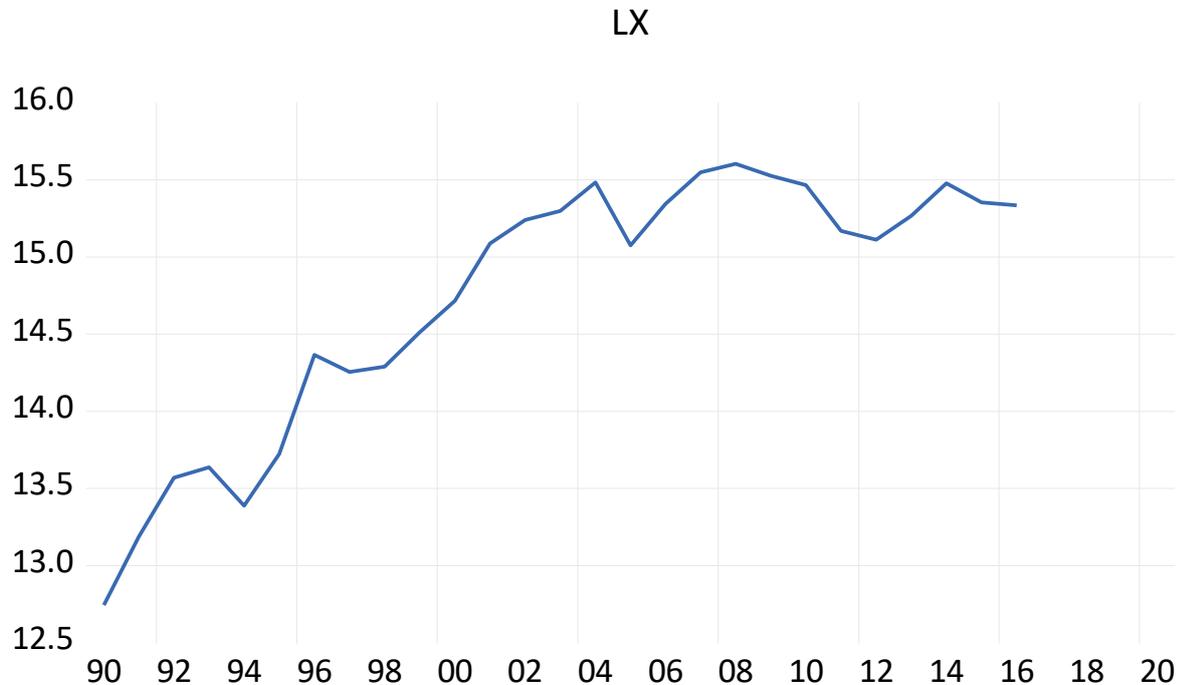
La présentation graphique nous permet de remarque que le PIB a une tendance à la hausse dans la période 1990 a 2008, cela signifie que l'économie algérienne est en phase de croissance suite l'adoption notamment du PAS (programme d'ajustement structurel) dont

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

l'objectif est la recherche de la stabilité macroéconomique et la lutte contre les dysfonctionnements de l'économie, le PIB a connu une croissance régulière. Avec un taux de croissance annuel de 3,6%

➤ Analyse graphique de la série des exportations

Figure N°04: Evolution des exportations algériennes durant la période 1990-2020



Source : réalisé par nous même à l'aide de logiciel Eviews 12.0

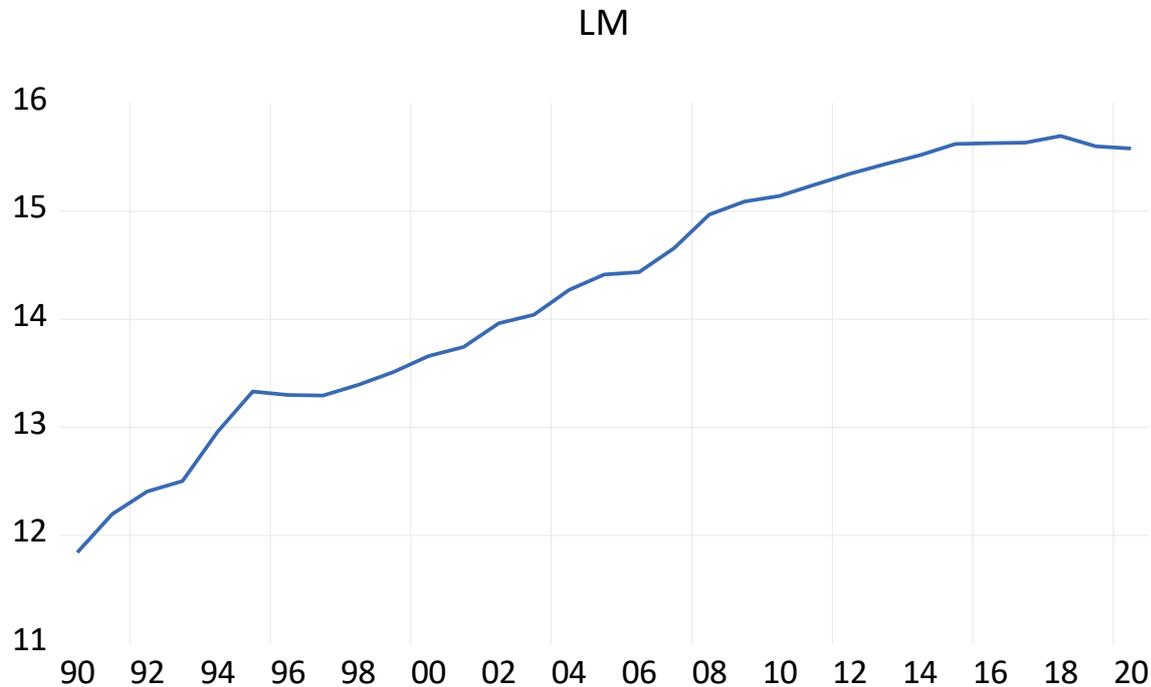
D'après le graphe on constate qu'il y a une forte corrélation entre les cours de pétrole est la valeur des exportations. Cette corrélation ce manifeste par les allures de la courbe indiquant que les exportations ont marqué une hausse entre 1990 à 1992, suivis d'une baisse considérable par la période 1992 à 1994

Les année 2000 ont été caractérisées par la reprise des exportations jusqu'au pic de 2008 ou commencent les rechutes.

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

➤ Analyse graphique de la série des importations

Figure N°05 : Evolution des importations algériennes durant la période 1990-2020



Source : réalisé par nous même à l'aide de logiciel Eviews 12.0

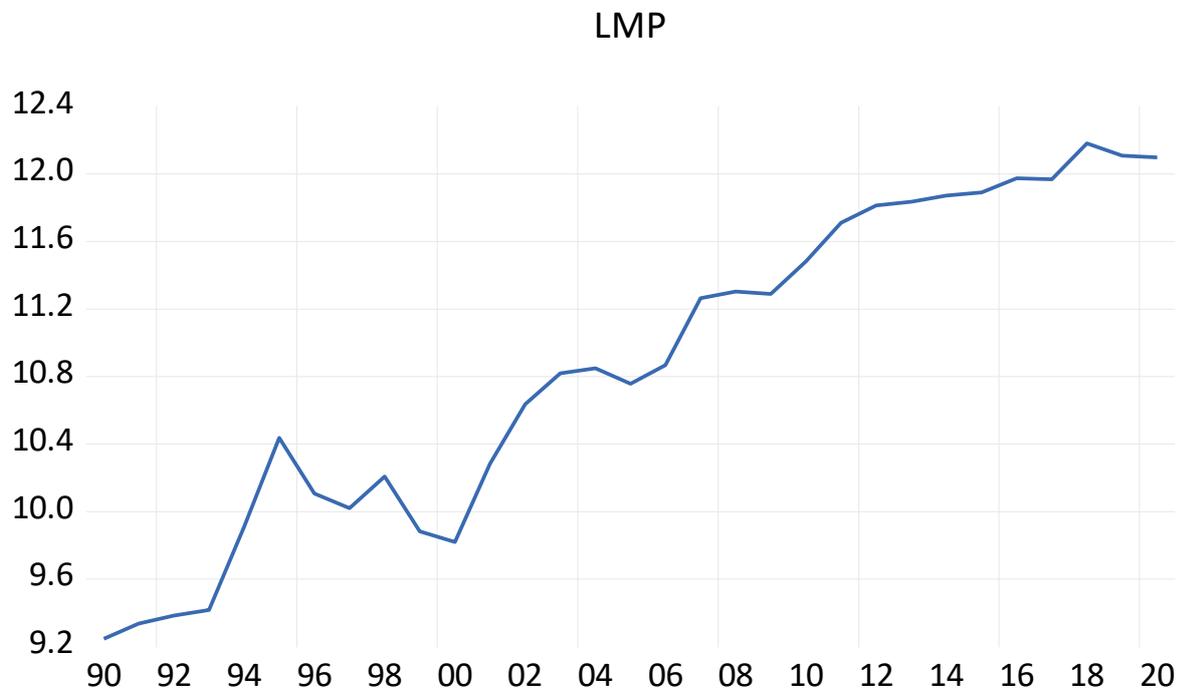
La représentation graphique de cette série nous montre, qu'une tendance à la hausse dans la période 1990 -1995, après en remarque une faible diminution des importations durant la période 1995 -1997.

De 1997 à nos jours on remarque une tendance à la hausse des importations due à l'augmentation des prix de pétrole et aux différents plans de relance qui ont été menée par l'état.

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

➤ Analyse graphique de la série des importations des matières première

Figure N°06 : Evolution des importations matières première algériennes durant la période 1990-2020



Source : réalisé par nous même à l'aide de logiciel Eviews 12.0

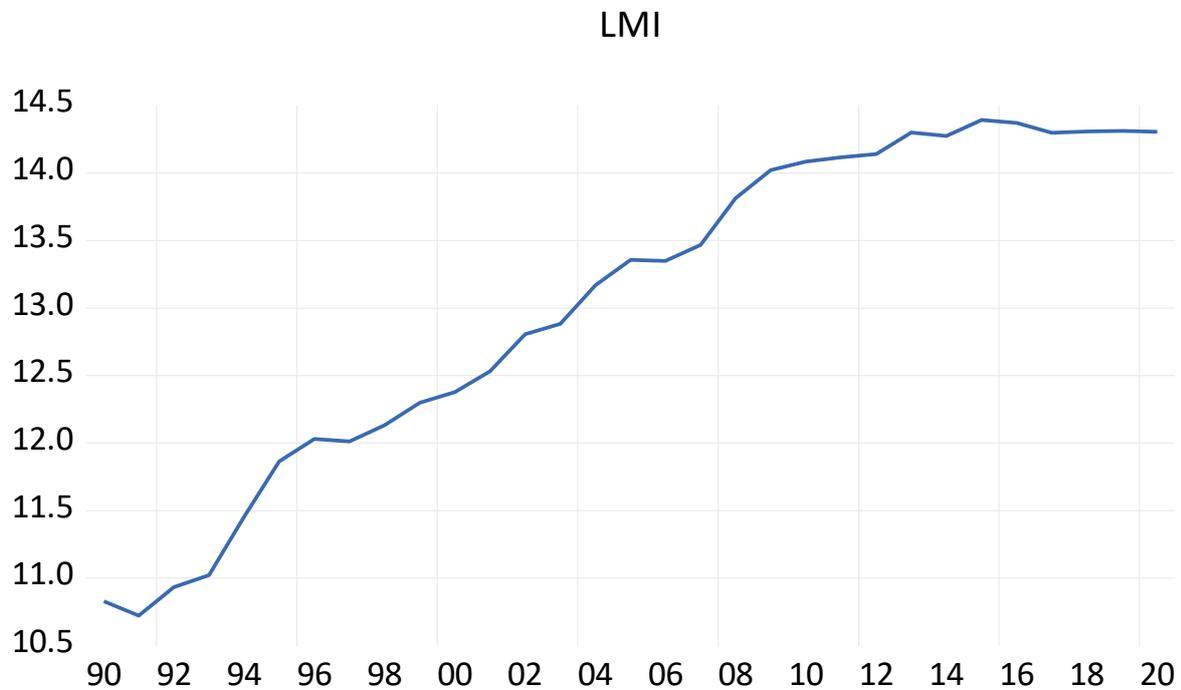
D'après le graphe ci haut on remarque une augmentation des importations des matière première durant la période 1990-1995, suivis d'une baisse considérable d'importation engendré par la chute des prix de pétrole, durant la période

De 2000 a nous jour on remarque une tendance de croissance de l'importation de matière première.

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

➤ Analyse graphique de la série des importations des biens d'investissement

Figure N°07: Evolution des importations des biens d'investissement algériennes durant la période 1990-2020



Source : réalisé par nous même à l'aide de logiciel Eviews 12.0

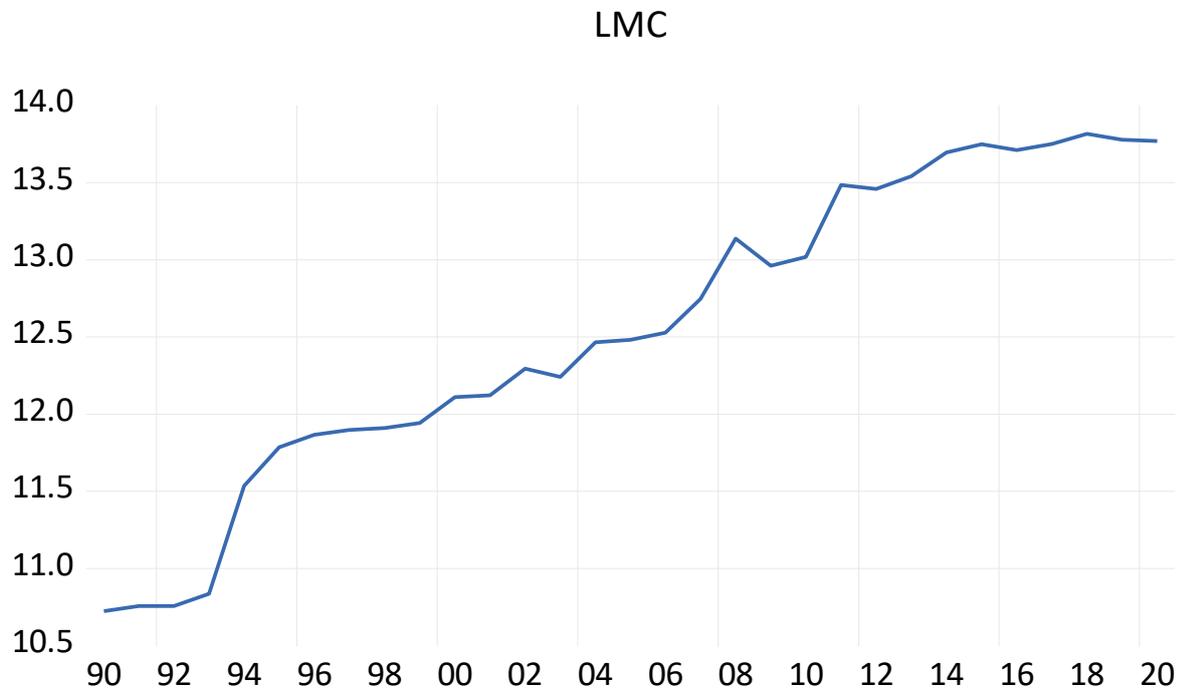
Ce graphe nous montre que l'évaluation de cette série, a une tendance à la hausse dans la période 1990 à 2000.

De 2000 à 2020, ces importations ont connu évolution positif importante jusqu'à 2014 ou elles connaissent plutôt une tendance à la baisse.

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

➤ Analyse graphique de la série des importations des biens de consommation

Figure N°08 : Evolution des importations des biens de consommation algériennes durant la période 1990-2020



Source : réalisé par nous même à l'aide de logiciel Eviews 12.0

On remarque depuis ce graphe ci haut, que les importations des biens de consommation connaissent une quasi-stagnation durant la période 1990 à 1993, suivis d'une forte augmentation dès l'année 1994,

Depuis l'année 1996 à nos jours on remarque une tendance à la hausse des importations des biens de consommation

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

Section 03 : Analyse uni varié des variables du modèle :

1. détermination de nombre de retard des différentes séries :

Tableau N°03 : détermination de nombre de retard pour les différentes séries

Variable	Nombre retarde	0	1	2	3	Retard retenu (p)
	Critère de choix					
LogPIB	AIC	-2.01	-2.02	-2.12	-2.04	P=2
	SC	-1.87	-1.83	-1.88	-1.75	
LogM	AIC	-1.50	-1.45	-1.48	-1.51	P=0
	SC	-1.36	-1.26	-1.25	-1.22	
LogX	AIC	-0.12	0.004	-0.05	0.04	P=0
	SC	0.02	0.19	0.18	0.34	
LogMI	AIC	-1.15	-1.36	-1.27	-1.41	P=1
	SC	-1.01	-1.17	-1.03	-1.12	
LogMC	AIC	-0.69	-0.66	-0.71	-0.93	P=3
	SC	-0.55	-0.47	-0.47	-0.64	
LogMP	AIC	-0.39	-0.47	-0.42	-0.61	P=3
	SC	-0.25	-0.29	-0.18	-0.32	

Source : établie par nous-mêmes d'après les résultats du logiciel EVIEWS10

Du tableau ci-dessus, on retient que :

- ✓ Le nombre de retard retenu de **logPIB** est $p = 2$.
- ✓ Le nombre de retard retenu de **logM** est $p = 0$.
- ✓ Le nombre de retard retenu de **logX** est $p = 0$.
- ✓ Le nombre de retard retenu de **logMI** est $p = 1$.
- ✓ Le nombre de retard retenu de **logMC** est $p = 3$.
- ✓ Le nombre de retard retenu de **logMP** est $p = 3$.

2. teste de la racine unitaire (ADF) :

Ici, nous testons les trois modèles de Dicke-fuller pour étudier la significativité de la tendance et la constante, afin de savoir si les série qui nous aurons à étudier sans stationnaire ou alors d'avoir une idée sur les ordres d'intégration de ces séries.

Si les séries étudiées admettent une représentation de type TS ou DS, on passe à l'application du teste de la racine unitaire.

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

❖ Estimation du modèle (3) :

En pratique, on commence toujours par l'application de test sur le modèle générale qui englobe Tout les cas de figure c'est adire qui tient compte de tous les propriétés susceptible de caractérisé une série, il s'agit de modèle [3].

Les résultats de l'estimation de modèle [3] :

Tableau N° 04: teste de significativité de la tendance (voir Annexe N°02) :

Variable	Modèle (3)		Décision
	T-Calculé	T – tabulé	
PIB	1.23	2.79	Non stationner
X	0.45	2.79	Non stationner
M	0.35	2.79	Non stationner
MC	1.76	2.79	Non stationner
MI	-0.61	2.79	Non stationner
MP	2.43	2.79	Non stationner

Source : réaliser par nous-mêmes à l'aide de logiciel Eviews 12

D'après le tableau :

on remarque que les valeurs de la tendance des variables PIB, exportation (X), importation globale (M), importation des biens consommation (MC), importation des biens d'investissement (MI), importation des matières première ne sont pas significative différents de zéro, puisque les T-statistique associé aux séries étudiées sont inferieures sont inferieure a la valeur tabule au seuil statistique de 5 %.

On accepte alors l'hypothèse de non-stationnarité des séries temporelles $H_0 : (b=0)$, désignant la non-significativité des tendances des séries étudiées, donc nous passerons l'estimation du modèle 2

❖ Estimation du modèle [2]

Les résultats d'estimation du modèle [2] sont donnes dans le tableau suivant :

Tableau N°05 : teste de significativité de la constante (voir annexe N°02)

Variable	Modèle [2]		Décision
	T-Calculé	T-tabulé	
PIB	-4.67	2.54	Non stationnaire
X	-2.85	2.54	Non stationnaire
M	-3.55	2.54	Non stationnaire
MP	-1.13	2.54	Non stationnaire
MI	-2.29	2.54	Non stationnaire
MC	-1.51	2.54	Non stationnaire

Source : Réalisé par nous-mêmea l'aide de logiciel Eviews 12.0

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

On remarque que les valeurs de la T-statistique de la constante associée aux variables (PIB.X.M.MP.MI.MC) ne sont pas significatives car la valeur calculée de la T-statistique est inférieure à la valeur tabulée au seuil de 5%.

On remarque aussi que toutes les séries sont issues d'un processus de référence stationnaire DS car la statistique du test ADF associée aux séries étudiées est inférieure à la valeur théorique qui est (2.54). Donc le test du modèle [2] montre que l'hypothèse de non stationnarité est choisie pour toutes les séries temporelles de notre étude.

On estime alors le modèle sans constante ni tendance avec le modèle [1], les résultats sont donnés dans le tableau suivant :

❖ Estimation du modèle [1]

L'estimation du modèle [1] de nos séries nous donne les résultats suivants :

Tableau N°06 : Teste de racine unitaire d'ADF (voir Annexe N°02)

Variable	Modèle [1]		Décisions
	T-Calculé	T-Tabulé	
PIB	5.39	-1.95	Ns
X	1.94	-1.95	Ns
M	4.90	-1.95	Ns
MP	2.39	-1.95	Ns
MI	4.27	-1.95	Ns
MC	3.05	-1.95	Ns

Source : établi par nous même à l'aide de logiciel Eviews12.0.

Donc nous acceptons l'hypothèse de l'existence de racine unitaire. A partir de là, on dira que toutes les séries sont non stationnaires en ce niveau. Alors on passe à la différenciation.

2-1 teste de racine unitaire ADF en 1ère différenciation

Tableau N°07 : teste de la significativité de la tendance (voir annexe N°02)

Variable	MODELE [3]		DECISION
	T-Calculé	T-Tabulé	
DLPIB	-2.65	2.79	NS
DLX	-1.66	2.79	NS
DLM	-4.61	2.79	NS
DLMP	-0.39	2.79	NS
DLMI	-2.99	2.79	NS
DLMC	-1.95	2.79	NS

Source : Réalisé par nous même à l'aide de logiciel Eviews 12.0

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

On remarque que les valeurs de la tendance en 1ère différenciation des variables (PIB, X, M, MP, MI, MC) ne sont pas significativement différents de zéro, puisque les t-calculés sont inférieures à t-tabulé au seuil de 5%.

Alors on passe à l'estimation de la constante (modèle 2).

Estimation du modèle [2]

Tableau N°08 : teste de la significativité de la constante (voir Annexe N° 2)

Variable	Modèle2		Décision
	T-Calculé	T-Tabulé	
LDPIB	2.82	2.54	Stationnaire
LDX	1.46	2.54	Non Stationnaire
LDM	2.38	2.54	Non Stationnaire
LDMP	1.96	2.54	Non Stationnaire
LDMI	2.78	2.54	Stationnaire
LDMC	2.74	2.54	Stationnaire

Source : Réalisé par nous-mêmes à l'aide de logiciel Eviews 12.0

On remarque que les valeurs de la constante des variables (PIB,MI,MC) sont significatives car la valeur calculée de la T-statistique est supérieure à la valeur tabulée au seuil de 5% , par contre les variables (X,M,MP) ne sont pas significatives.

On estime alors le modèle sans constante ni tendance avec le modèle [1], les variables (X,M,MP).

❖ Estimation du modèle [1]

L'estimation du modèle [1] de nos séries nous donne les résultats suivants :

Tableau N°09 : Teste de racine unitaire(voir annexe N°02)

Variable	Modèle [1]		Décision
	T-calculé	T-tabulé	
LDX	-4.22	-1.95	Stationnaire
LDM	-2.87	-1.95	Stationnaire
LDMP	-4.09	-1.95	Stationnaire

Source : établi par nous-mêmes à l'aide de logiciel Eviews12.0

On remarque que les variables (X,M,MP) sont stationnaires.

Alors que toutes les variables sont stationnaires en 1ère différenciation est intégrée d'ordre [1].

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

Section 4 : analyse multi variée des séries de données

Après avoir raisonné dans un cadre uni variée, il y'a lieu de passer à une analyse multi variée afin d'étudier les interactions qui peuvent exister entre les variables.

1.Estimation de modèle Vectoriel Autorégressif (VAR)

La construction du modèle VAR (Vectoriel Auto Regressive), nous permet de d'écrire et d'analyser les effets d'une variable sur une autre, ainsi que les liaisons qui existent entre elles.

1.1. Détermination de nombre de retard

Cette étape consiste à déterminer l'ordre qui minimise les deux critères d'Akaike et de Schwarz pour des décalages P allant de 1 à 4 :

Tableau N°10 :Détermination de nombre de retards

Nombre Retard	1	2	3	4
AIC	-0.97	-1.27	-2.54	-2.69
SC	-0.63	-0.64	-1.60	-1.87

Source : établi par nous-mêmes a l'aide de logiciel Eviews12.0

D'après le tableau ci haut, le nombre de retard qui minimise les deux critères d'information (AIC, SC) et P=1.donc, nous retenons le nombre (1) comme retard pour notre estimation de modèle VAR, c'est-à-dire un VAR (1).

1.2. Estimation de modèle VAR

Du fait que les conditions de stationnarité des séries sont remplies, une estimation d'un modèle VAR (1) est permise.

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

Tableau N°11: Estimation du modèle VAR (1)

Vector Autoregression Estimates

Date: 06/13/22 Time: 21:17

Sample (adjusted): 1993 2016

Included observations: 24 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	DDLPIB	DLM	DLMC	DLMI	DLMP	DLX
DDLPIB(-1)	0.434650 (0.18536) [2.34496]	-0.043528 (0.17144) [-0.25390]	0.030053 (0.28592) [0.10511]	0.023202 (0.17080) [0.13584]	0.095411 (0.34241) [0.27864]	0.372795 (0.32956) [1.13120]
DLM(-1)	-0.016223 (0.63731) [-0.02546]	0.371168 (0.58945) [0.62968]	0.103701 (0.98309) [0.10548]	0.868716 (0.58728) [1.47923]	-0.173738 (1.17732) [-0.14757]	1.108941 (1.13312) [0.97866]
DLMC(-1)	0.085913 (0.21187) [0.40550]	0.139825 (0.19596) [0.71354]	-0.111091 (0.32682) [-0.33991]	-0.006256 (0.19524) [-0.03204]	0.277165 (0.39139) [0.70815]	-0.448556 (0.37670) [-1.19075]
DLMI(-1)	0.339675 (0.45605) [0.74482]	-0.467715 (0.42180) [-1.10885]	-0.464861 (0.70348) [-0.66080]	-0.569754 (0.42024) [-1.35577]	-0.449221 (0.84247) [-0.53322]	-0.303329 (0.81084) [-0.37409]
DLMP(-1)	0.065044 (0.15539) [0.41859]	0.099805 (0.14372) [0.69445]	0.261268 (0.23969) [1.09001]	0.165287 (0.14319) [1.15434]	0.122677 (0.28705) [0.42737]	0.227167 (0.27627) [0.82225]
DLX(-1)	-0.060335 (0.13246) [-0.45549]	0.048101 (0.12251) [0.39261]	0.043541 (0.20433) [0.21309]	0.098045 (0.12206) [0.80324]	-0.178271 (0.24470) [-0.72853]	-0.033533 (0.23551) [-0.14238]
C	0.062088 (0.05905) [1.05140]	0.132044 (0.05462) [2.41758]	0.153487 (0.09109) [1.68495]	0.074487 (0.05442) [1.36882]	0.144456 (0.10909) [1.32419]	-0.103005 (0.10499) [-0.98105]
R-squared	0.435320	0.196524	0.126832	0.363111	0.137002	0.245446
Adj. R-squared	0.236022	-0.087055	-0.181344	0.138327	-0.167585	-0.020868
Sum sq. resids	0.294767	0.252157	0.701392	0.250299	1.005924	0.931815
S.E. equation	0.131679	0.121790	0.203122	0.121340	0.243253	0.234121
F-statistic	2.184261	0.693012	0.411557	1.615377	0.449797	0.921642
Log likelihood	18.74095	20.61458	8.338373	20.70330	4.011240	4.929576
Akaike AIC	-0.978413	-1.134548	-0.111531	-1.141942	0.249063	0.172535
Schwarz SC	-0.634814	-0.790949	0.232068	-0.798343	0.592662	0.516134
Mean dependent	0.239813	0.134304	0.123093	0.143232	0.107914	0.073543
S.D. dependent	0.150652	0.116811	0.186882	0.130718	0.225120	0.231716
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.37E-11				
Determinant resid covariance		1.73E-12				
Log likelihood		120.6904				
Akaike information criterion		-6.557536				
Schwarz criterion		-4.495942				
Number of coefficients		42				

Source : établi par nous-mêmes a l'aide de logiciel Eviews12.0

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

Les résultats de l'estimation de VAR (1) soulignent que les associés aux termes sont significativement différents de zéro, car la valeur de t-statistique de ces coefficients est supérieure à la valeur critique lue dans la table de Student au seuil de 5%.

D'après les résultats qui figurent dans le tableau ci haut, on remarque que le Met X influencent négativement sur la croissance économique (PIB), contrairement au MI, MP et MC qui influencent positivement la croissance économique.

2. interprétation économique

2.1. Teste de significativité globale

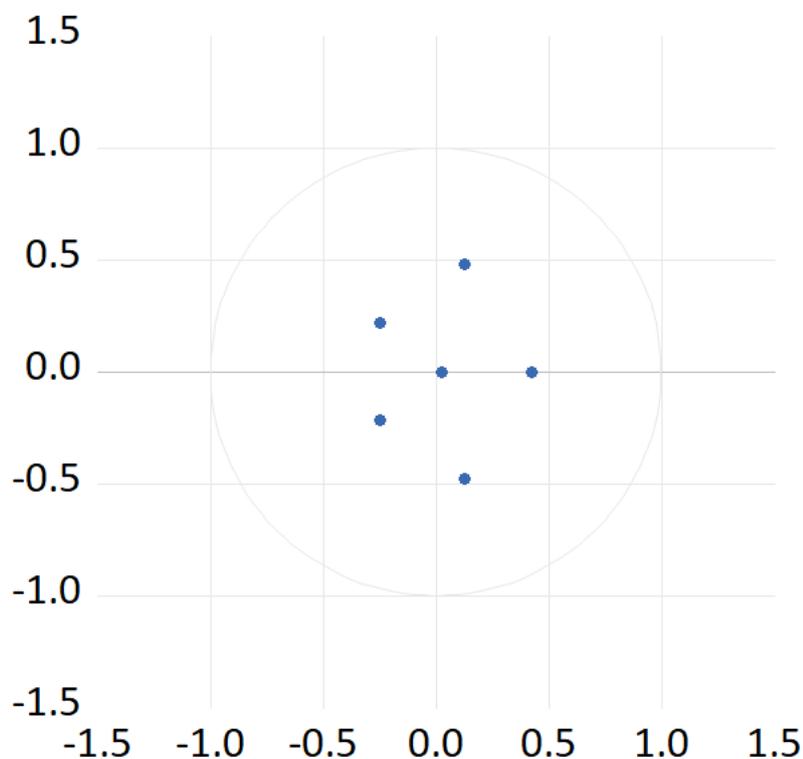
L'estimation de modèle VAR, nous montre que l'équation est globalement significative avec ($R^2=0.43$), c'est-à-dire 43% puisqu'elle peut expliquer la variation de PIB. En outre, le modèle VAR(1) e l'équation $D[D(PIB)]$ est significative car ($F\text{-statistique}= 2,18 > F\text{-statistique } 5\% \text{ du tableau}$).donc, on peut dire que notre modèle est globalement significatif.

2.2. La stabilité du modèle VAR

Après avoir déterminé l'ordre du modèle VAR et estimé les équations fonctionnelles, cette étape consiste à vérifier la stabilité de ce dernier, c'est-à-dire sa stationnarité.

Figure N°09 : Cercle de la racine unitaire

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

A partir de ce graphe, on constate que le modèle VAR est validé, car tous les points représentatifs des variables sont à l'intérieur du cercle. De même, l'Eviews nous donne les conditions mathématiques de la stationnarité, comme nous pouvons le voir dans le tableau ci-dessus :

Tableau N°12 :TEST DLM

Roots of Characteristic Polynomial
Endogenous variables: DDLPIB DLM
DLMC DLMI DLMP DLX
Exogenous variables: C
Lag specification: 1 1
Date: 06/13/22 Time: 21:20

Root	Modulus
0.126248 - 0.479157i	0.495510
0.126248 + 0.479157i	0.495510
0.427426	0.427426
-0.245709 - 0.219335i	0.329364
-0.245709 + 0.219335i	0.329364
0.025614	0.025614

No root lies outside the unit circle.
VAR satisfies the stability condition.

Source : réalise par nous même à l'aide de logiciel Eviews 12.0

Nous voyons que toutes les racines en module sont inférieures à 1, par conséquent notre VAR est bien stationnaire.

2.3. Validation de modèle VAR

Après avoir estimé un modèle VAR (1), il est nécessaire de vérifier si le modèle représente de manière appropriée la dynamique des variable modélisées.

Pour ce faire, nous allons appliquer un test sur les résidus : il s'agit du test d'auto-corrélation des erreurs et celui d'hétéroscédasticité de white.

➤ Test d'auto-corrélation des erreurs

Ce test appelé aussi test de corrélation des erreurs vérifie si les erreurs ne sont pas corrélées.

La présence de l'auto corrélation résiduelle rend caduque les commentaires concernant la validité du modèle et les tests statistiques. Il convient de détecter l'auto corrélation des erreurs par le test de Durban-Watson.

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

Tableau N°13 : test LM

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
 Date: 06/13/22 Time: 21:23
 Sample: 1990 2020
 Included observations: 24

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	37.96886	36	0.3797	1.033665	(36, 29.1)	0.4679
2	34.70198	36	0.5303	0.907656	(36, 29.1)	0.6124
3	46.83055	36	0.1068	1.424040	(36, 29.1)	0.1650
4	33.31999	36	0.5967	0.856980	(36, 29.1)	0.6729
5	36.29666	36	0.4548	0.968051	(36, 29.1)	0.5414
6	41.34210	36	0.2487	1.173493	(36, 29.1)	0.3313
7	39.99771	36	0.2971	1.116536	(36, 29.1)	0.3832
8	30.12946	36	0.7434	0.745627	(36, 29.1)	0.8000
9	39.31905	36	0.3235	1.088408	(36, 29.1)	0.4108
10	41.95714	36	0.2283	1.200109	(36, 29.1)	0.3089
11	50.13627	36	0.0589	1.589982	(36, 29.1)	0.1008
12	43.45497	36	0.1836	1.266432	(36, 29.1)	0.2582

Source : réalisé par nous même a l'aide de logiciel Eviews 12.0

Le test montre que les erreurs sont indépendantes car la probabilité de commettre une erreur de première espèce est supérieure à 5%

➤ Test hétéroscédasticité

Le test de White permet de tester l'hypothèse H0 : absence d'hétéroscédasticité (homoscedastique) contre H1 : existence d'hétéroscédasticité. Les résidus du test sont illustrés.

Tableau N°14: Résultat du test d'hétéroscédasticité de whit

VAR Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)
 Date: 06/13/22 Time: 21:24
 Sample: 1990 2020
 Included observations: 24

Joint test:		
Chi-sq	df	Prob.
255.0292	252	0.4348

Source : réalisé par nous même à l'aide de logiciel Eviews 12.0

L'hypothèse d'homoscedasticité est acceptée. Dans les mesures ou la probabilité de commettre une erreur est égale à 0,31 supérieur à 5%. Donc les estimations obtenues sont

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

optimales. D'une manière générale les différents tests économétriques effectués montrent qu'il y a absence d'auto-corrélation et d'homoscédasticité des erreurs, le VAR (1) est bien un modèle stationnaire, donc nous pouvons dire qu'économétriquement notre modèle VAR est un modèle valide. Il peut de ce fait faire objet d'analyse et interprétation économique.

3. Interprétation économique du modèle

L'application de la modélisation VAR (1) nous permet d'exprimer l'équation [D.(PIB)], ci-dessous :

$$\begin{aligned} \text{DDPIB} = & 0,434650 - 0,016223\text{DLM}(-1) + 0,085913\text{DLMC}(-1) + 0,339675\text{DLMI}(-1) + \\ & (2,344) \quad (-0,025) \quad (0,405) \quad (0,744) \\ & 0,065044\text{DLMP}(-1) - 0,060335\text{DLX}(-1) + 0,062088 \\ & (-0,455) \quad (1,051) \end{aligned}$$

L'objectif de l'estimation du modèle VAR (1) est d'exprimer la croissance économique en fonction de la valeur elle-même et les autres variables explicatives.

Les résultats indiquent que la croissance économique est significativement influencée par sa valeur. De ce fait la passe du PIB est le seul à contribuer dans la prévision sur la croissance économique.

Les coefficients associés aux autres variables sont non significatifs d'un point de vue statistique car leurs valeurs sont inférieures à 1.96.

4. test de causalité au sein de GRANGER

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

L'analyse de la causalité va nous permettre de savoir la relation entre les variables (PIB, MI, MC, MP, X, M), et leurs influences entre elles. L'analyse de la causalité est une étape nécessaire pour étudier la dynamique du modèle, les résultats obtenus après avoir effectué le test de causalité au sein de GRANGER sont les suivants :

Tableau N°15 : résultat de teste de causalité de GRANGER

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 06/13/22 Time: 21:27
Sample: 1990 2020
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLM does not Granger Cause DDLPIB DDLPIB does not Granger Cause DLM	27	3.10495 3.55238	0.0649 0.0460
DLMC does not Granger Cause DDLPIB DDLPIB does not Granger Cause DLMC	27	0.98628 2.70065	0.3889 0.0894
DLMI does not Granger Cause DDLPIB DDLPIB does not Granger Cause DLMI	27	3.35421 3.19876	0.0535 0.0603
DLMP does not Granger Cause DDLPIB DDLPIB does not Granger Cause DLMP	27	1.20539 0.61209	0.3186 0.5512
DLX does not Granger Cause DDLPIB DDLPIB does not Granger Cause DLX	23	0.22674 0.87442	0.7994 0.4341
DLMC does not Granger Cause DLM DLM does not Granger Cause DLMC	28	1.69428 1.13006	0.2059 0.3403
DLMI does not Granger Cause DLM DLM does not Granger Cause DLMI	28	0.45111 3.48745	0.6424 0.0476
DLMP does not Granger Cause DLM DLM does not Granger Cause DLMP	28	0.55397 0.26783	0.5821 0.7674
DLX does not Granger Cause DLM DLM does not Granger Cause DLX	24	0.23670 1.38501	0.7915 0.2745
DLMI does not Granger Cause DLMC DLMC does not Granger Cause DLMI	28	1.26734 0.85573	0.3005 0.4381
DLMP does not Granger Cause DLMC DLMC does not Granger Cause DLMP	28	1.15265 1.14842	0.3334 0.3347
DLX does not Granger Cause DLMC DLMC does not Granger Cause DLX	24	0.17764 2.31785	0.8386 0.1257
DLMP does not Granger Cause DLMI DLMI does not Granger Cause DLMP	28	2.98658 0.63130	0.0703 0.5409
DLX does not Granger Cause DLMI DLMI does not Granger Cause DLX	24	0.11078 0.77031	0.8957 0.4768
DLX does not Granger Cause DLMP DLMP does not Granger Cause DLX	24	0.60234 0.82500	0.5577 0.4533

SOURCE : réalise par nous même à l'aide de logiciel Eviews 12,0

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

D'après ce tableau, nous indique que la variable PIB cause au sein de granger exportation, car la probabilité associée est de 0,05, elle est inférieure au seuil statistique usuel de 5%.

d'un autre côté l'importation cause au sein de granger les importations de la matière première, mais ne cause pas au sien de GRANGER MC, MI, MP et X car leur probabilité associées sont supérieures au seuil statistique usuel de 5% ($0.08 > 0.05$, $0.55 > 0.05$, $0.43 > 0.05$), alors on peut dire que il y a une causalité unidirectionnelles entre PIB, X, Met MI.

5. TEST DE COINTÉGRATION (test Johansen)

Tableau N°16 : test Johansen

Date: 06/13/22 Time: 21:27
Sample (adjusted): 1994 2016
Included observations: 23 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: DDLPIB DLM DLMC DLMI DLMP DLX
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.919126	150.0208	95.75366	0.0000
At most 1 *	0.749839	92.17887	69.81889	0.0003
At most 2 *	0.692560	60.30887	47.85613	0.0022
At most 3 *	0.560482	33.18095	29.79707	0.0196
At most 4	0.425952	14.27319	15.49471	0.0757
At most 5	0.063430	1.507221	3.841465	0.2196

Source : réalisée par nous même à l'aide de logiciel Eviews 12 .0

La procédure du test se fait comme suit

$$H_0 : r=0$$

$$H_1 : r>0$$

On commence par tester l'hypothèse $H_0 : r=0$ contre $H_1 : r>0$

- Tester l'hypothèse $H_0 : r=0$ contre $H_1 : r>$

λ trace = 150,02 est supérieur à la valeur tabulée au seuil de 5%, on rejette donc l'hypothèse nulle absence de relation de cointégration.

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

- On suite on passe pour teste l'hypothèse $H_0 : r=1$ contre $H_1 : >1$

λ trace =92,17 est inférieur à la valeur tabulée au seuil de 5% , on accepte l'hypothèse H_0 d'où $r=1$. Donc il y a une seule relation de cointégration, un modèle a correction d'erreur peut alors être estimé.

6 . Analyse des chocs (fonction de repense impulsionnelle)

Tableau N°17 : réponse impulsionnelles (analyse des chocs)

Response of DDLPIB:						
Period	DDLPIB	DLM	DLMC	DLMI	DLMP	DLX
1	0.131679	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.073268	0.057584	0.008322	0.015887	0.011060	-0.013256
3	0.037931	0.037724	0.010903	-0.009455	0.019488	0.000103
4	0.017212	0.008558	0.009784	-0.005678	0.008848	-0.005355
5	0.004589	-0.002496	0.002949	0.000784	0.001762	-0.003634
6	0.001111	-0.000560	-0.000370	0.001538	3.21E-06	-0.000958
7	0.001040	0.001412	-0.000155	0.000230	0.000218	8.75E-05
8	0.000736	0.000868	0.000287	-0.000332	0.000389	5.05E-05
9	0.000268	4.47E-05	0.000222	-0.000138	0.000170	-0.000116
10	2.86E-05	-0.000131	3.32E-05	4.67E-05	3.47E-06	-8.18E-05

Source : réalisé par nous même à l'aide de logiciel Eviews 12 .0

Analysant les répercussions de ce choc des différentes variables explicatives sur le PIB sur les dix périodes :

- Un choc sur DLM n'a aucun effet sur le DDPIB durant la première période, un effet négatif durant toutes les autres périodes.
- Un choc sur DLMC n'a aucun effet sur le DDPIB durant la première période, un effet négatif durant toutes les autres périodes.
- Un choc sur DLMI n'a aucun effet sur le DDPIB durant la première période, un effet négatif durant les autres périodes.
- Un choc sur DLMP n'a aucun effet sur le DDPIB durant la première période, un effet négatif durant les autres périodes.
- Un choc dur DLX n'a aucun effet sur le DDPIB durant la première période, un effet négatif durant les autres périodes.

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

7 . Décomposition de la variance

Tableau N° 17 : la décomposition de l'erreur de prévision de PIB :

Variance Decomposition of DDLPIB:							
Period	S.E.	DDLPIB	DLM	DLMC	DLMI	DLMP	DLX
1	0.131679	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.163227	85.22840	12.44564	0.259916	0.947357	0.459115	0.659575
3	0.173473	80.23851	15.74793	0.625178	1.135822	1.668563	0.583993
4	0.175207	79.62369	15.67644	0.924736	1.218471	1.890745	0.665918
5	0.175358	79.55516	15.66973	0.951425	1.218373	1.897590	0.707728
6	0.175372	79.54632	15.66821	0.951716	1.225867	1.897284	0.710596
7	0.175381	79.54154	15.67307	0.951694	1.225911	1.897240	0.710547
8	0.175386	79.53906	15.67468	0.951911	1.226204	1.897630	0.710518
9	0.175386	79.53881	15.67459	0.952066	1.226259	1.897712	0.710557
10	0.175386	79.53874	15.67463	0.952068	1.226265	1.897710	0.710578

Source : réalisé par nous même à l'aide de logiciel Eviews 12 .0

D'après les résultats obtenus dans le tableau, on constate qu'à la première période l'erreur de prévision de DDPIB est due à 100% à ses propres innovations, et innovation des autres variables n'aucun effet au cours de la première période

Au cours de la deuxième période, la variance de l'erreur de PIB contribué à 85% à ses propres innovations. Tandis qu'aux innovations on remarque une faible contribution du DLM, DLMC, DLMI, DLMP et DLX ou leurs innovations qui sont dues à 12.44,0.25,0.94, 0.45 et 0.65.

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

CONCLUSION :

Ce chapitre a empiriquement examiné le lien entre l'importation et la croissance économique en Algérie au moyen des série temporelles pour la période allant de 1990 jusqu'à 2020. Notre méthodologie est basée sur la modélisation de VAR.

Les résultats issus de l'application du test Dicky-Fuller indiquent, que toutes les série en niveau sont non stationnaires et sont d'ordre (1).

D'après l'analyse de la décomposition de la variance de l'erreur de prévision et les chocs impulsionnels, on remarque que les résultats donnent le sens des relations qui peuvent exister entre certaine variable avec un pourcentage suffisant et les autres variables avec un pourcentage faible. Au regard des résultats de l'analyse empirique.

Donc, o peut conclure que la croissance économique en Algérie dépend en grande partie de la hausse des exportations des hydrocarbures induits par la hausse des prix de ce dernier.

Conclusion générale

Conclusion générale :

L'objectif à ce travail de mémoire était de vérifier économétriquement l'existence de relations de causalité entre les importations et la croissance économique en Algérie. Il faut rappeler que l'Algérie a relativement connu un échec persistant ces dernières années du point de vue de la politique commerciale.

Dans le cadre de ce travail, nous avons empiriquement la relation entre les importations et la croissance économique en Algérie durant la période 1990- 2020. Pour ce faire, nous avons fait appel à la technique de modélisation basée sur le modèle VAR.

Afin de mener à bien notre étude, nous avons défini six (6) variables dont l'une représente la croissance économique ; les autres variables sont liées au commerce international, à savoir les exportations et les importations, décomposées en leurs différentes composantes (importation globale, importation des biens de consommation, importation des matières premières, et importation des biens d'investissement). Les données associées à ces variables sont obtenues de l'ONS et sont exprimées en million DZ.

Ainsi, nous avons commencé notre étude par l'examen graphique de chaque série afin d'appréhender le mieux possible leur évolution dans le temps. Ensuite et dans le but de vérifier nos hypothèses, nous avons opté pour une démarche statistique en utilisant le modèle VAR ainsi que le teste de causalité de granger ; nous avons essayé de suivre un modèle à accélération d'erreur de johansen et d'estimer un modèle VAR.

La démarche de notre étude consiste en premier lieu à déterminer l'ordre d'intégration des variables via les tests de racine unitaire sur chaque variable en niveau et en différence.

Le résultats obtenus indiquent que toutes les variables sont intégrées d'ordre 1 ; $I(1)$, Puis, nous avons procédé à la décomposition de la variance et les résidus entre PIB et les autres variables, les résultats de cette décomposition révèlent un impact négatif des importations sur la croissance économique à court terme en Algérie.

Les testes de cointégration ont été effectués dans l'objectif de mettre en évidence l'existence d'une relation de long terme entre les variables. Le test de Johansen est basé sur des estimations de maximum de vraisemblance. Le test affirme l'existence de trois relations de long terme stables entre les variables.

Les résultats auxquelles nous ont aboutis au cours de notre travail empirique, permettent de valider la deuxième hypothèse et de rejeter la première selon laquelle la croissance économique en Algérie est liée à la variation des prix du pétrole.

Aujourd'hui, nous pouvons constater que la stratégie de la croissance économique en Algérie connaît un échec persistant, car les mesures poursuivies n'ont pas permis de développer et d'accroître l'éventail de la structure de l'économie algérienne loin de la rente pétrolière, tout en assurant une diversification de production nationale et d'exportation hors hydrocarbure, ce qui a conduit une forte vulnérabilité macroéconomique surtout dans le contexte actuel de crises et turbulences économique à l'échelle internationale.

Liste des références

❖ **Ouvrage :**

- Stéphan BECUWE, « commerce international et politiques commerciales 3 », Ed.Armand colin, France, 2006, p12
- livre "La richesse des Nations" publié en 1776 qu'Adam Smith (économiste classique, 1723-1790)
- Ouvrage « Principes de l'économie politique et de l'impôt », publié en 1817
- Brahim GUNDOUZI, Op.cit, P.28
- Michel RAINELLI, « La nouvelle théorie du commerce international »3ème édition, La découverte, paris, 2003, P.7
- Oumarou ZALLE ; « Les investissements directs étrangers dans l'espace UEMOA : déterminants et analyse d'impacts » ; mémoire 2011, P.57
- HUEBE, O. Economie générale : Microéconomie, macroéconomie, monnaie et financement, 2eme ed, Paris, éditions Technip, 2012 ,P.7
- FAKABA,S. Analyse de la croissance économique du mali depuis l'indépendance, Mémoire de master en Economie Internationale, Politique Macroéconomique et Conjoncture, Nanterre Paris X, UNIVERSITE PARIS X NANTERRE , 2008 ,P.26.
- MONTOUSSE , M. op.cit ., page 77
- MONTOUSSE , M. op.cit ., p .80
- Beine,M. Docquier ,F. croissance et convergence économique des régions, théorie et faits Déterminants. Louvain-la-Neuve, Ed De Boeck Université, 2000, 2005, P.98
- Bellataf .M(2010),op cit,p.7
- ABDELMALKI. L. P. MUNDLER : "Economie de développement : théories, expression et perspective". Ed. Hachette. Paris. 1995. P.18.
- Bosselle E., (1997). Croissance et fluctuations. Sirey, P. 45.
- ROSTOW. W. W : "Les étapes de la croissance économique". 3ème Ed. Economica. Paris. 1997. P. 49-55.
- Corinne Pasco, « commerce international » 4èmeédition, Dunod, Paris 2002, P21.
- HUBERT MARTINI, « techniques de commerce international » DUNOD 2017, p 04.
- Birou et Fawcett (1993), international purchasing :benefits, requirements, and challenges, international journal of purchasing and materials management, 29. P 27.37
- GROSSMAN.G.M.and HELPMAN.E.(1991),« Innovation and growth in the global economy».Cambridge, MIT XPress,P.359.
- Levine R.et renelt <cross-country studies of Growth and policy, methodological, conceptual and statistical problem>, world bank working papers series, n 608 , 1991
- EricDor: économétrie. Pearson éducation. France 2004. p: 208

Mémoires et thèses :

- la thèse doctorale de Stephen Hymer, soutenue au Massachusetts Institute of Technology (MIT) en 1960
- Mémoire ramdani nacera ,thème : impacte de crédit a la consommation sur la croissance économique en Algérie : 2018/2019.
- Edouard Kaboré : " Analyse des déterminants de la croissance économique au Burkina Faso". Mémoire de fin de cycle pour l'obtention du diplôme de Conseiller des affaires économiques. Promotion 2011-2013
- LAURIE EBERT-WALKENS, « les motivations et obstacles à l'importation pour les pme du Québec », mémoire master, université du Québec à Trois-Rivières, promotion 2013
- HELA SASSI, « stratégie de l'innovation et sémiotique du positionnement marketing », thèse pour obtenir le grade de docteur de l'université de limoges, paris, promotion 2007.
- Mémoire « Motivations et obstacles d'importation, cas de la filiale SEMAGRO » thèse en vue de l'obtention du diplôme de master en sciences commerciales, UMMTO, 2018.
- The relationship of a firm in a domestic network can beused as bridges to other network in othercountries. Hollensen, 2007, p. 71
- OLIVIER JENN, « outils de gestion de risque fournisseur : méthodes et model pour la sélection des fournisseurs », présenté comme exigence partielle de la maîtrise en administration des affaires, université du Québec à Montréal, promotion 2008.
- Nadia.L. (2005), « L'impact du degré d'ouverture sur la croissance économique : Cas de six pays d'Afrique de l'Ouest», Thèse de doctorat, Université de Montréal, p.7.
- Sandrine Lardic, volerie mignon : économétrie des séries temporelles macro économiques et financières. economica.paris2002.p : 84.
- Régis bourbonnais : économétrie, «manuel et exercices corriges».dunod.paris2000.p :255
- George B, Alain P, «économétrie des séries temporelles» ; presse universitaire de France Parie XII. décembre 1995 ; page 54

❖ Article :

- La théorie d'Heckscher-Ohlin prend sa source dans les analyses des Classiques, notamment celle de l'avantage comparatif de David Ricardo, complétée dans les années 1940 par Paul A. Samuelson
- Banque de France (2015), « La croissance potentielle : une notion déterminante mais complexe»,Focus,n°13.
- International trade with endogenous technological change> European economic review, vol 35, issue4, 1991

❖ Site web

[https : wp .unil.ch/bases/2013/le-mercantilisme](https://wp.unil.ch/bases/2013/le-mercantilisme)

-Locher G.Y, (2011), Les cycles économiques, <https://www.etudier.com/dissertations/Les-Cycles-Economiques/140971.html>

-<https://betterstudy.ch/facteurs-de-croissance/>

-https://www.memoireonline.com/04/17/9791/m_Levolution-de-la-croissance-economique-en-RDC4.html#toc15

-<https://www.chefdentreprise.com>

Annexes

Annexe 01

Année	PIB	M	X	MI	MP	MC
1990	554388.1	139110.1	129 593.00	50456.6	45389.8	45389.8
1991	862132.8	198354.3	246 532.50	45368.3	46894.3	46894.3
1992	1074695.8	244491.7	266 289.90	55999.9	11899.3	46916.7
1993	1189724.9	269125.7	252 299.40	61171.1	12303.6	50787.4
1994	1487403.6	424503.2	342567.2	94198	20127.8	102238.3
1995	2004994.6	616099.4	533047.1	142044.7	34094.7	131282.5
1996	2570028.9	596709.6	781687.8	167776.4	24515.5	142451.5
1997	2780168.1	594683.4	837217.3	164786	22475.7	146859
1998	2830490.7	656079.5	652257.3	185821	27103	148780.8
1999	3238197.5	737629	911556.4	219332	19591.5	153730.2
2000	4123513.9	855221.9	1734750.7	237359.3	18386.6	181777.3
2001	4227113.1	930677.5	1550898.4	276802	29268.1	184024.2
2002	4522773.4	1159170.2	1605789.6	364314.3	41569.2	218391.4
2003	5252321.1	1254041.2	2008951.3	393467.9	49996.2	207283.7
2004	6149116.7	1577137.7	2462919.6	524186.4	51471.3	259428.6
2005	7561984.4	1820427.1	3569649.3	631898.2	47002	263207.8
2006	8501635.8	1863501.3	4149706.9	626414.6	52448.7	276026.2
2007	9352886.4	2326059.4	4402231.8	705654.9	78013.6	343661.3
2008	11043703.5	3170777.2	5298034	999610.5	81115.6	507947.5
2009	9968025.3	3583772	3525855.1	1227516.9	79937.6	425967.7
2010	11991563.9	3768002.9	4610102.5	1307639.8	96987.2	450807.5
2011	14588531.9	4184893	5658617.1	1351338.3	121969.7	717688.1
2012	16208698.4	4622074.7	5979809.5	1383884.3	135091	699707.6
2013	16643833.6	5061121.5	5528756.9	1621691.7	138155.4	760514.7
2014	17205106.3	5500515.7	5206330.2	1580689.1	143251.1	886659.4
2015	16712675.4	6104032.9	3872626.5	1580689.1	145960	935771.2
2016	17514634.9	6139437	3655739.6	1781985.5	158603.9	900193.1
2017	18876175.6	6170465.4	4272105.2	1742239.1	157543.1	936428.2
2018	20452321.2	6567566.7	5273974.8	1620841.8	195264.7	999888.7
2019	20428344.2	5971552.4	4656498.7	1636569.9	181403	963565.8
2020	20436783.50	5843934.2	4566455.3	1641245	179323.3	954359.6

Annexe 02 :

Modèle [3] :

LPIB

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

DependentVariable: D(LPIB)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:23

Sample (adjusted): 1991 2020

Includedobservations: 30 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	-0.154090	0.069837	-2.206438	0.0360
C	2.354782	0.958945	2.455598	0.0208
@TREND("1990")	0.010407	0.008410	1.237375	0.2266
R-squared	0.468479	Meandependent var		0.120241
Adjusted R-squared	0.429107	S.D. dependent var		0.111495
S.E. of regression	0.084243	Akaike info criterion		-2.015584
Sumsquaredresid	0.191616	Schwarz criterion		-1.875464
Log likelihood	33.23376	Hannan-Quinn criter.		-1.970759
F-statistic	11.89882	Durbin-Watson stat		1.718169
Prob(F-statistic)	0.000197			

LX

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

DependentVariable: D(LX)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:23

Sample (adjusted): 1991 2016

Includedobservations: 26 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LX(-1)	-0.184721	0.107480	-1.718657	0.0991
C	2.743805	1.440647	1.904564	0.0694
@TREND("1990")	0.005401	0.011999	0.450142	0.6568
R-squared	0.260288	Meandependent var		0.099616
Adjusted R-squared	0.195965	S.D. dependent var		0.240730
S.E. of regression	0.215858	Akaike info criterion		-0.120223
Sumsquaredresid	1.071679	Schwarz criterion		0.024942
Log likelihood	4.562904	Hannan-Quinn criter.		-0.078421
F-statistic	4.046584	Durbin-Watson stat		1.927515
Prob(F-statistic)	0.031205			

LM

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LM)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:20

Sample (adjusted): 1991 2020

Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LM(-1)	-0.093548	0.096081	-0.973641	0.3389
C	1.385567	1.172661	1.181558	0.2477
@TREND("1990")	0.004525	0.012800	0.353552	0.7264
R-squared	0.313923	Meandependent var		0.124596
Adjusted R-squared	0.263102	S.D. dependent var		0.126498
S.E. of regression	0.108589	Akaike info criterion		-1.507848
Sumsquaredresid	0.318374	Schwarz criterion		-1.367728
Log likelihood	25.61771	Hannan-Quinn criter.		-1.463022
F-statistic	6.177092	Durbin-Watson stat		1.605987
Prob(F-statistic)	0.006181			

LMP

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LMP)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:22

Sample (adjusted): 1991 2020

Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LMP(-1)	-0.447474	0.168943	-2.648664	0.0133
C	4.255109	1.556744	2.733339	0.0109
@TREND("1990")	0.044049	0.018078	2.436569	0.0217
R-squared	0.216376	Meandependent var		0.095024
Adjusted R-squared	0.158330	S.D. dependent var		0.206475
S.E. of regression	0.189426	Akaike info criterion		-0.394998
Sumsquaredresid	0.968819	Schwarz criterion		-0.254879
Log likelihood	8.924974	Hannan-Quinn criter.		-0.350173
F-statistic	3.727653	Durbin-Watson stat		1.536205
Prob(F-statistic)	0.037192			

LMC

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LMC)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:21

Sample (adjusted): 1991 2020

Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LMC(-1)	-0.317046	0.155286	-2.041691	0.0511
C	3.586008	1.676545	2.138928	0.0416
@TREND("1990")	0.030946	0.017513	1.767048	0.0885
R-squared	0.171786	Meandependent var		0.101525
Adjusted R-squared	0.110437	S.D. dependent var		0.172815
S.E. of regression	0.162993	Akaike info criterion		-0.695581
Sumsquaredresid	0.717300	Schwarz criterion		-0.555461
Log likelihood	13.43371	Hannan-Quinn criter.		-0.650755
F-statistic	2.800139	Durbin-Watson stat		1.798570
Prob(F-statistic)	0.078510			

LMI

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LMI)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:21

Sample (adjusted): 1991 2020

Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LMI(-1)	0.007429	0.086787	0.085601	0.9324
C	0.134236	0.945627	0.141955	0.8882
@TREND("1990")	-0.007408	0.012109	-0.611788	0.5458
R-squared	0.169564	Meandependent var		0.115905
Adjusted R-squared	0.108050	S.D. dependent var		0.136877
S.E. of regression	0.129271	Akaike info criterion		-1.159168
Sumsquaredresid	0.451198	Schwarz criterion		-1.019049
Log likelihood	20.38752	Hannan-Quinn criter.		-1.114343
F-statistic	2.756522	Durbin-Watson stat		1.616065
Prob(F-statistic)	0.081402			

Modèle [2] : pour les séries en niveau

LPIB

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LPIB)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:27

Sample (adjusted): 1991 2020

Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	-0.069627	0.014895	-4.674618	0.0001
C	1.202825	0.232107	5.182188	0.0000
R-squared	0.438338	Meandependent var		0.120241
Adjusted R-squared	0.418279	S.D. dependent var		0.111495
S.E. of regression	0.085038	Akaike info criterion		-2.027093
Sumsquaredresid	0.202482	Schwarz criterion		-1.933680
Log likelihood	32.40639	Hannan-Quinn criter.		-1.997209
F-statistic	21.85206	Durbin-Watson stat		1.796939
Prob(F-statistic)	0.000067			

LX

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LX)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:27

Sample (adjusted): 1991 2016

Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LX(-1)	-0.142028	0.049714	-2.856870	0.0087
C	2.188732	0.732444	2.988258	0.0064
R-squared	0.253771	Meandependent var		0.099616
Adjusted R-squared	0.222678	S.D. dependent var		0.240730
S.E. of regression	0.212242	Akaike info criterion		-0.188375
Sumsquaredresid	1.081121	Schwarz criterion		-0.091598
Log likelihood	4.448877	Hannan-Quinn criter.		-0.160507
F-statistic	8.161704	Durbin-Watson stat		1.994855
Prob(F-statistic)	0.008697			

LM

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LM)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:24

Sample (adjusted): 1991 2020

Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LM(-1)	-0.060127	0.016923	-3.552981	0.0014
C	0.980154	0.241589	4.057109	0.0004
R-squared	0.310747	Meandependent var		0.124596
Adjusted R-squared	0.286131	S.D. dependent var		0.126498
S.E. of regression	0.106879	Akaike info criterion		-1.569895
Sumsquaredresid	0.319848	Schwarz criterion		-1.476482
Log likelihood	25.54843	Hannan-Quinn criter.		-1.540012
F-statistic	12.62368	Durbin-Watson stat		1.653473
Prob(F-statistic)	0.001373			

LMP

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LMP)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:26

Sample (adjusted): 1991 2020

Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LMP(-1)	-0.046012	0.040498	-1.136151	0.2655
C	0.592998	0.439901	1.348026	0.1885
R-squared	0.044070	Meandependent var		0.095024
Adjusted R-squared	0.009929	S.D. dependent var		0.206475
S.E. of regression	0.205448	Akaike info criterion		-0.262909
Sumsquaredresid	1.181846	Schwarz criterion		-0.169496
Log likelihood	5.943637	Hannan-Quinn criter.		-0.233025
F-statistic	1.290840	Durbin-Watson stat		1.810607
Prob(F-statistic)	0.265524			

LMC

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LMC)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:24

Sample (adjusted): 1991 2020

Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LMC(-1)	-0.047988	0.031620	-1.517639	0.1403
C	0.701537	0.396562	1.769049	0.0878
R-squared	0.076006	Meandependent var		0.101525
Adjusted R-squared	0.043006	S.D. dependent var		0.172815
S.E. of regression	0.169058	Akaike info criterion		-0.652813
Sumsquaredresid	0.800254	Schwarz criterion		-0.559400
Log likelihood	11.79220	Hannan-Quinn criter.		-0.622930
F-statistic	2.303229	Durbin-Watson stat		2.096849
Prob(F-statistic)	0.140316			

LMI

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LMI)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:25

Sample (adjusted): 1991 2020

Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LMI(-1)	-0.044302	0.019324	-2.292645	0.0296
C	0.691338	0.252074	2.742603	0.0105
R-squared	0.158052	Meandependent var		0.115905
Adjusted R-squared	0.127983	S.D. dependent var		0.136877
S.E. of regression	0.127819	Akaike info criterion		-1.212068
Sumsquaredresid	0.457453	Schwarz criterion		-1.118655
Log likelihood	20.18102	Hannan-Quinn criter.		-1.182184
F-statistic	5.256222	Durbin-Watson stat		1.509186
Prob(F-statistic)	0.029589			

modèle [1] : les séries en niveau

LPIB

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

DependentVariable: D(LPIB)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:30

Sample (adjusted): 1991 2020

Includedobservations: 30 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	0.007387	0.001370	5.391088	0.0000
R-squared	-0.100357	Meandependent var		0.120241
Adjusted R-squared	-0.100357	S.D. dependent var		0.111495
S.E. of regression	0.116956	Akaike info criterion		-1.421269
Sumsquaredresid	0.396684	Schwarz criterion		-1.374563
Log likelihood	22.31904	Hannan-Quinn criter.		-1.406328
Durbin-Watson stat	1.023431			

LX

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

DependentVariable: D(LX)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:30

Sample (adjusted): 1991 2016

Includedobservations: 26 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LX(-1)	0.006292	0.003242	1.940437	0.0637
R-squared	-0.023879	Meandependent var		0.099616
Adjusted R-squared	-0.023879	S.D. dependent var		0.240730
S.E. of regression	0.243588	Akaike info criterion		0.051023
Sumsquaredresid	1.483374	Schwarz criterion		0.099411
Log likelihood	0.336707	Hannan-Quinn criter.		0.064957
Durbin-Watson stat	1.700808			

LM

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LM)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:28

Sample (adjusted): 1991 2020

Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LM(-1)	0.008307	0.001692	4.908257	0.0000
R-squared	-0.094439	Meandependent var		0.124596
Adjusted R-squared	-0.094439	S.D. dependent var		0.126498
S.E. of regression	0.132336	Akaike info criterion		-1.174174
Sumsquaredresid	0.507875	Schwarz criterion		-1.127467
Log likelihood	18.61260	Hannan-Quinn criter.		-1.159232
Durbin-Watson stat	1.128149			

LMC

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LMC)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:28

Sample (adjusted): 1991 2020

Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LMC(-1)	0.007780	0.002550	3.051126	0.0048
R-squared	-0.027268	Meandependent var		0.101525
Adjusted R-squared	-0.027268	S.D. dependent var		0.172815
S.E. of regression	0.175155	Akaike info criterion		-0.613527
Sumsquaredresid	0.889697	Schwarz criterion		-0.566821
Log likelihood	10.20291	Hannan-Quinn criter.		-0.598586
Durbin-Watson stat	1.993454			

LMP

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LMP)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:29

Sample (adjusted): 1991 2020

Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LMP(-1)	0.008382	0.003502	2.393737	0.0234
R-squared	-0.017969	Meandependent var		0.095024
Adjusted R-squared	-0.017969	S.D. dependent var		0.206475
S.E. of regression	0.208322	Akaike info criterion		-0.266696
Sumsquaredresid	1.258547	Schwarz criterion		-0.219989
Log likelihood	5.000437	Hannan-Quinn criter.		-0.251754
Durbin-Watson stat	1.794975			

LMI

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LMI)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:29

Sample (adjusted): 1991 2020

Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LMI(-1)	0.008467	0.001980	4.276589	0.0002
R-squared	-0.068127	Meandependent var		0.115905
Adjusted R-squared	-0.068127	S.D. dependent var		0.136877
S.E. of regression	0.141463	Akaike info criterion		-1.040790
Sumsquaredresid	0.580343	Schwarz criterion		-0.994084
Log likelihood	16.61186	Hannan-Quinn criter.		-1.025848
Durbin-Watson stat	1.253109			

En première différenciation

Modèle [3]

LPIB

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPIB,2)
Method: Least Squares
Date: 06/13/22 Time: 12:53
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPIB(-1))	-0.973862	0.172974	-5.630087	0.0000
C	0.201668	0.053983	3.735788	0.0009
@TREND("1990")	-0.005985	0.002257	-2.651559	0.0135
R-squared	0.554512	Meandependent var		-0.015211
Adjusted R-squared	0.520244	S.D. dependent var		0.118746
S.E. of regression	0.082249	Akaike info criterion		-2.060437
Sumsquaredresid	0.175887	Schwarz criterion		-1.918992
Log likelihood	32.87633	Hannan-Quinn criter.		-2.016138
F-statistic	16.18148	Durbin-Watson stat		2.022035
Prob(F-statistic)	0.000027			

LX

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LX,2)
Method: Least Squares
Date: 06/13/22 Time: 13:56
Sample (adjusted): 1992 2016
Included observations: 25 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LX(-1))	-1.046874	0.209666	-4.993060	0.0001
C	0.253057	0.117485	2.153950	0.0425
@TREND("1990")	-0.011589	0.006964	-1.664263	0.1102
R-squared	0.532441	Meandependent var		-0.018467
Adjusted R-squared	0.489935	S.D. dependent var		0.322577
S.E. of regression	0.230381	Akaike info criterion		0.014000
Sumsquaredresid	1.167657	Schwarz criterion		0.160266
Log likelihood	2.824995	Hannan-Quinn criter.		0.054568
F-statistic	12.52643	Durbin-Watson stat		2.079305
Prob(F-statistic)	0.000233			

LM

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LM,2)

Method: Least Squares

Date: 06/13/22 Time: 12:48

Sample (adjusted): 1992 2020

Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LM(-1))	-0.877599	0.190187	-4.614387	0.0001
C	0.195953	0.064469	3.039500	0.0053
@TREND("1990")	-0.005948	0.002806	-2.119487	0.0438
R-squared	0.450995	Meandependent var		-0.012979
Adjusted R-squared	0.408764	S.D. dependent var		0.141706
S.E. of regression	0.108960	Akaike info criterion		-1.497968
Sumsquaredresid	0.308681	Schwarz criterion		-1.356523
Log likelihood	24.72053	Hannan-Quinn criter.		-1.453669
F-statistic	10.67922	Durbin-Watson stat		1.884457
Prob(F-statistic)	0.000412			

LMP

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LMP,2)

Method: Least Squares

Date: 06/13/22 Time: 12:52

Sample (adjusted): 1995 2020

Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LMP(-1))	-1.652006	0.391900	-4.215378	0.0004
D(LMP(-1),2)	0.935616	0.328919	2.844519	0.0100
D(LMP(-2),2)	0.197569	0.232142	0.851068	0.4048
D(LMP(-3),2)	0.469294	0.185337	2.532117	0.0198
C	0.187223	0.102635	1.824166	0.0831
@TREND("1990")	-0.001788	0.004565	-0.391671	0.6994
R-squared	0.714271	Meandependent var		-0.019375
Adjusted R-squared	0.642839	S.D. dependent var		0.284101
S.E. of regression	0.169787	Akaike info criterion		-0.509371
Sumsquaredresid	0.576552	Schwarz criterion		-0.219041
Log likelihood	12.62182	Hannan-Quinn criter.		-0.425767
F-statistic	9.999300	Durbin-Watson stat		2.266084
Prob(F-statistic)	0.000066			

LMC

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

DependentVariable: D(LMC,2)

Method: Least Squares

Date: 06/13/22 Time: 12:50

Sample (adjusted): 1993 2020

Includedobservations: 28 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LMC(-1))	-1.445282	0.276734	-5.222643	0.0000
D(LMC(-1),2)	0.313209	0.187735	1.668357	0.1082
C	0.288725	0.087079	3.315653	0.0029
@TREND("1990")	-0.008017	0.004103	-1.954156	0.0624
R-squared	0.610260	Meandependent var	-0.000360	
Adjusted R-squared	0.561542	S.D. dependent var	0.255224	
S.E. of regression	0.169000	Akaike info criterion	-0.586276	
Sumsquaredresid	0.685461	Schwarz criterion	-0.395961	
Log likelihood	12.20787	Hannan-Quinn criter.	-0.528095	
F-statistic	12.52649	Durbin-Watson stat	2.092089	
Prob(F-statistic)	0.000040			

LMI

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

DependentVariable: D(LMI,2)

Method: Least Squares

Date: 06/13/22 Time: 12:51

Sample (adjusted): 1992 2020

Includedobservations: 29 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LMI(-1))	-0.910590	0.168903	-5.391185	0.0000
C	0.243585	0.058595	4.157130	0.0003
@TREND("1990")	-0.008172	0.002725	-2.999438	0.0059
R-squared	0.536377	Meandependent var	0.003494	
Adjusted R-squared	0.500714	S.D. dependent var	0.160425	
S.E. of regression	0.113356	Akaike info criterion	-1.418863	
Sumsquaredresid	0.334091	Schwarz criterion	-1.277419	
Log likelihood	23.57352	Hannan-Quinn criter.	-1.374565	
F-statistic	15.04005	Durbin-Watson stat	1.976254	
Prob(F-statistic)	0.000046			

Modèle [2]

LPIB

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LPIB,2)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:42

Sample (adjusted): 1992 2020

Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPIB(-1))	-0.704122	0.154735	-4.550498	0.0001
C	0.072362	0.025607	2.825830	0.0088
R-squared	0.434046	Meandependent var		-0.015211
Adjusted R-squared	0.413084	S.D. dependent var		0.118746
S.E. of regression	0.090972	Akaike info criterion		-1.890059
Sumsquaredresid	0.223449	Schwarz criterion		-1.795763
Log likelihood	29.40586	Hannan-Quinn criter.		-1.860527
F-statistic	20.70704	Durbin-Watson stat		1.950676
Prob(F-statistic)	0.000102			

LX

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LX,2)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:43

Sample (adjusted): 1992 2016

Included observations: 25 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LX(-1))	-0.908149	0.199649	-4.548735	0.0001
C	0.076328	0.052160	1.463338	0.1569
R-squared	0.473576	Meandependent var		-0.018467
Adjusted R-squared	0.450688	S.D. dependent var		0.322577
S.E. of regression	0.239080	Akaike info criterion		0.052582
Sumsquaredresid	1.314664	Schwarz criterion		0.150092
Log likelihood	1.342725	Hannan-Quinn criter.		0.079627
F-statistic	20.69099	Durbin-Watson stat		2.028541
Prob(F-statistic)	0.000143			

LM

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LM,2)
Method: Least Squares
Date: 06/12/22 Time: 21:36
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LM(-1))	-0.673125	0.174181	-3.864524	0.0006
C	0.074283	0.031180	2.382377	0.0245
R-squared	0.356139	Meandependent var		-0.012979
Adjusted R-squared	0.332293	S.D. dependent var		0.141706
S.E. of regression	0.115793	Akaike info criterion		-1.407558
Sumsquaredresid	0.362015	Schwarz criterion		-1.313262
Log likelihood	22.40959	Hannan-Quinn criter.		-1.378025
F-statistic	14.93455	Durbin-Watson stat		1.883723
Prob(F-statistic)	0.000633			

LMP

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LMP,2)
Method: Least Squares
Date: 06/12/22 Time: 21:39
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LMP(-1))	-0.909708	0.192587	-4.723627	0.0001
C	0.086273	0.043903	1.965085	0.0598
R-squared	0.452473	Meandependent var		-0.003513
Adjusted R-squared	0.432194	S.D. dependent var		0.282827
S.E. of regression	0.213118	Akaike info criterion		-0.187466
Sumsquaredresid	1.226325	Schwarz criterion		-0.093170
Log likelihood	4.718257	Hannan-Quinn criter.		-0.157934
F-statistic	22.31266	Durbin-Watson stat		1.906655
Prob(F-statistic)	0.000064			

LMC

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LMC,2)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:37

Sample (adjusted): 1992 2020

Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LMC(-1))	-1.026523	0.193267	-5.311420	0.0000
C	0.106696	0.038906	2.742402	0.0107
R-squared	0.510969	Meandependent var		-0.001455
Adjusted R-squared	0.492856	S.D. dependent var		0.250695
S.E. of regression	0.178530	Akaike info criterion		-0.541651
Sumsquaredresid	0.860568	Schwarz criterion		-0.447354
Log likelihood	9.853934	Hannan-Quinn criter.		-0.512118
F-statistic	28.21118	Durbin-Watson stat		2.001630
Prob(F-statistic)	0.000013			

LMI

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LMI,2)

Method: Least Squares

Date: 06/12/22 Time: 21:38

Sample (adjusted): 1992 2020

Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LMI(-1))	-0.716162	0.177571	-4.033107	0.0004
C	0.089486	0.032077	2.789731	0.0096
R-squared	0.375953	Meandependent var		0.003494
Adjusted R-squared	0.352840	S.D. dependent var		0.160425
S.E. of regression	0.129056	Akaike info criterion		-1.190674
Sumsquaredresid	0.449695	Schwarz criterion		-1.096377
Log likelihood	19.26477	Hannan-Quinn criter.		-1.161141
F-statistic	16.26595	Durbin-Watson stat		1.761301
Prob(F-statistic)	0.000405			

Modèle [1]

LX

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LX,2)
Method: Least Squares
Date: 06/13/22 Time: 14:34
Sample (adjusted): 1992 2016
Included observations: 25 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LX(-1))	-0.791424	0.187323	-4.224915	0.0003
R-squared	0.424564	Meandependent var		-0.018467
Adjusted R-squared	0.424564	S.D. dependent var		0.322577
S.E. of regression	0.244699	Akaike info criterion		0.061602
Sumsquaredresid	1.437062	Schwarz criterion		0.110357
Log likelihood	0.229975	Hannan-Quinn criter.		0.075125
Durbin-Watson stat	2.043495			

LM

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LM,2)
Method: Least Squares
Date: 06/13/22 Time: 14:33
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LM(-1))	-0.372614	0.129758	-2.871612	0.0077
R-squared	0.220792	Meandependent var		-0.012979
Adjusted R-squared	0.220792	S.D. dependent var		0.141706
S.E. of regression	0.125088	Akaike info criterion		-1.285728
Sumsquaredresid	0.438115	Schwarz criterion		-1.238580
Log likelihood	19.64306	Hannan-Quinn criter.		-1.270962
Durbin-Watson stat	2.083666			

LMP

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LMP,2)

Method: Least Squares

Date: 06/13/22 Time: 14:34

Sample (adjusted): 1992 2020

Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LMP(-1))	-0.745858	0.182256	-4.092361	0.0003
R-squared	0.374166	Meandependent var		-0.003513
Adjusted R-squared	0.374166	S.D. dependent var		0.282827
S.E. of regression	0.223744	Akaike info criterion		-0.122757
Sumsquaredresid	1.401715	Schwarz criterion		-0.075609
Log likelihood	2.779978	Hannan-Quinn criter.		-0.107991
Durbin-Watson stat	1.863836			

Liste des tableaux

N°	Titre	Page
N°01	Evolution des importations algériennes par groupe en million de dinar courant 1986-2019	36
N°02	Évaluation des importations de marchandises par région économique entre 2018 et 2019	37
N°03	Détermination de nombre de retard pour les différentes séries	54
N°04	Teste de significativité de la tendance	55
N°05	Teste de significativité de la constante	55
N°06	Teste de racine unitaire d'ADF	56
N°07	Teste de la significativité de la tendance	56
N°08	Teste de la significativité de la constante	57
N°09	Teste de racine unitaire	57
N°10	Détermination de nombre de retards	58
N°11	Estimation du modèle VAR (1)	59
N°12	Test DLM	61
N°13	Test LM	62
N°14	Résultat du test d'hétéroscédasticité de Whit	62
N°15	Résultat de teste de causalité de GRANGER	64
N°16	Test Johansen	65
N°17	Réponse impulsionnelles (analyse des chocs)	67

Liste des figures

N°	Titre	Page
N°01	Les phases d'un cycle économique	16
N°02	Evolution des importations par groupe en millions de dinars courant 1986-2019.	34
N°03	Evolution de PIB algérienne durant la période 1990-2020 en millions de dinar	50
N°04	Evolution des exportations algériennes durant la période 1990-2020	51
N°05	Evolution des importations globales algériennes durant la période 1990-2020	51
N°06	Evolution des importations matières première algériennes durant la période 1990-2020	52
N°07	Evolution des importations des biens d'investissement algériennes durant la période 1990-2020	53
N°08	Evolution des importations des biens de consommation algériennes durant la période 1990-2020	53
N°09	Cercle de la racine unitaire	60

TABLE DES MATIERS

Remerciements

Dédicaces

Liste des abréviations

Liste des tableaux

Liste des figures

Sommaire

Introduction Générale..... 1

Chapitre1 : Le commerce international et la croissance économique :

Concepts et théories.

Introduction.....3

Section1 : Les principales théoriques du commerce international4

1.Les théories traditionnelles..... 4

1.1.1. La pensée mercantiliste du commerce international4

1.1.2. La théorie de l'avantage absolu d'Adam SMITH5

1.1.3 La théorie de l'avantage comparatif de DAVID RICARDO.....5

1.1.4. Le modèle de Hecksher-Ohlin-Samuelson (HOS)5

1.2. Les nouvelles théories du commerce international.....6

1.2.1. La théorie de cycle de vie du produit7

1.2.2. La théorie éclectique de J.Dunning (paradigme OLI)7

1.2.3. Théorie de Hymer..... 8

Section 02 : les principales théories de la croissance économique..... 8

1.1. L'école classique.....9

1.2. La croissance sur le fil du rasoir HarodetDomer.....9

1.3. Le modèle de Solow 10

1.4. La théorie de la croissance endogène..... 10

Section 03 : : Mesures et déterminants de la croissance économique.....	12
1. Définition de la croissance économique.....	12
2. Les mesures de la croissance économique.....	13
2.1. Le produit intérieur brut (PIB).....	13
2.2. Les indicateurs de variation de la production par habitant ou du revenu par tête.....	14
2.3. Comparaisons internationales et parités de pouvoir d'achat.....	14
2.4. La croissance potentielle et sa mesure.....	15
3. Les cycles de la croissance économique.....	15
3.1. La notion de cycle économique.....	15
3.2. Typologie des cycles.....	16
3.2.1. Les cycles courts.....	16
3.2.2. Les cycles intermédiaires.....	16
3.2.3. Les cycles longs.....	17
4. Les déterminants de la croissance économique.....	17
4.1. Le facteur travail.....	17
4.2. Le facteur capital.....	17
4.3. La population.....	18
4.3.1. Aspects quantitatifs.....	18
4.3.2. Aspects qualitatifs.....	18
4.4. Le progrès technique.....	19
4.5. L'investissement.....	19
4.6. Les ressources naturelles.....	20
4.6.1. Le commerce international.....	20
5. Les étapes de la croissance économique.....	21
5.1. La société traditionnelle.....	21
5.2. Les conditions préalables au démarrage.....	21
5.3. Le décollage ou « takeoff ».....	21
5.4. La marche vers la maturité.....	21

5.5. La consommation de la masse.....	21
6. Les limites de la croissance économique.....	22
CONCLUSION.....	22

Chapitre 02 : Importation et la croissance économique ; quelles relations

Introduction	23
Section 01 : Généralités sur les importations.....	24
1. Définition	24
2. Pourquoi importer ?.....	24
3. Les motivations d'importation.....	24
3.1. D'origine interne	24
3.1.1. Produit.....	24
3.1.2. Les caractéristiques de l'acheteur	25
3.1.3. Le cout.....	26
3.2. Facteursexternes	27
3.2.1. Accroissements de la concurrence	27
3.2.2. Les caractéristiques du fournisseur	27
4. Les effets de l'importation sur l'entreprise est sont marche.....	28
4.1. Accroissement de la compétitivité	28
4.2. Transfert de technologies	28
4.3. Développement du réseau national et international	29
4.4. Amélioration du processus de production	29
4.5. Meilleures connaissances et expériences des marchés étrangers.....	29
5. Risques et obstacles liés à l'importation	30
5.1. Le risque fournisseur	30
5.2. Le risque politique	31
5.3. Le risque de change	31
5.4. Le risque culturel	32
Section 02 : les effets des importations sur la croissance économique.....	32

1. Les avantages économiques des importations	32
1.1. Un facteur accompagnateur de la croissance économique.....	32
1.2. Un facteur d'avantages comparatifs	33
1.3. Substituer l'offre nationale par une offre internationale	33
1.4. Source de spéculation, de profit et d'arbitrage	33
1.5. Sources de transferts divers et d'innovation	33
2. Les risques d'une dépendance aux importations	33
2.1. Les importations tuent les initiatives domestiques d'investissement	34
2.2. Une source importante d'inflation et de chômage	34
2.3. Un risque de cercle vicieux de dépendance aux exportations.....	34
3. évolution des importations en Algérie	34
3.1. Evolution des importations par groupe de produit.....	35
Section 03 : les effets de la croissance économique sur les importations	37
1. les travaux théoriques sur la relation ouverture-croissance économique	37
1.1. La relation empirique entre les importations et la croissance économique	39
Conclusion	39

CHAPITRE 03 : Analyse économétrique de l'impacte de l'importation sur la croissance économique en Algérie.

Introduction	40
Section 01 : méthodologie et présentation de la technique analyse sur séries chronologiques (VAR)	41
1. Définition d'une série chronologique	41
2. Le processus VAR	41
2.1. Définition des modèles VAR.....	41
2.2. La représentation générale.....	41
2.2.1. Condition de stationnarité.....	42
2.2.2. Représentation VARMA.....	42
2.3. Estimation des paramètres.....	43
2.4. Détermination de nombre de retard.....	43
3. La Cointégration Et Modèle A Correction D'erreurs	43

3 .1. La Cointégration.....	44
3.1.1. Propriétés des séries intégrées.....	44
3.1.2. Définition De La Cointégration.....	44
3.1.3. Conditions De Co-Intégration.....	45
3.2. Représentation Des Séries Co-Intégrées.....	45
3.3. Estimation des modèles a correction d'erreur (ECM)	45
3.3.1. Estimation par la méthode en deux étapes ; l'approche d'Engel et Granger	46
3.3.2 Estimation par la méthode du maximum de vraisemblance de Johansen(VECM).....	46
Section 02 : présentation et analyse graphique des séries de données	49
1.Choix des variables	49
2. Analyse graphique des séries des données.....	50
.1. Analyse graphique de la série du PIB.....	50
2.2. Analyse graphique de la série des exportations.....	50
2.3. Analyse graphique de la série des importations globales	51
2.4. Analyse graphique de la série des importations des matières première.....	52
2.5. Analyse graphique de la série des importations des biens d'investissement	52
2.6. Analyse graphique de la série des importations des biens de consommation.....	53
Section 03 : Analyse uni varié des variables du modèle	54
1.détermination de nombre de retard des différentes séries	54
2. teste de la racine unitaire (ADF)	54
2.1. Estimation du modèle [3].....	55
2.2. Estimation du modèle [2].....	55
2.3. Estimation du modèle [1].....	56
3.teste de racine unitaire ADF en 1^{ère} différenciation.....	56
3.1. Estimation du modèle [2]	57
3.2. Estimation du modèle [1].....	57
Section 4 : analyse multi variée des séries de données.....	58
1.Estimation de modèle Vectoriel Autorégressif (VAR).....	58

1.1. Détermination de nombre de retard.....	58
1.2. Estimation de modèle VAR.....	58
2. Interprétation des résultats	60
2.1. Teste de significativité globale	60
2.2. La stabilité du modèle VAR.....	60
2.3. Validation de modèle VAR	61
2.3.1. Test d'auto-corrélation des erreurs	61
2.3.2. Test hétéroscédasticité.....	62
3. Interprétation économique du modèle	63
4. test de causalité au sein de GRANGER.....	63
5. Test de cointegration (test Johansen)	65
6 . Analyse des chocs (fonction de repense impulsionnelle).....	66
7 . Décomposition de la variance	66
Conclusion	67
Conclusion générale.....	68

Annexes

Références Bibliographie

Résumé

L'objet central de ce travail porte sur l'étude de l'impact de l'importation sur la croissance économique en Algérie au cours de la période 1980-2020 en effet, l'Algérie s'est engagée depuis la fin des années quatre-vingt dans un processus de libéralisation de son commerce extérieur, d'abord dans le cadre du programme d'ajustement structurel, puis pas la signature d'un accord d'association avec l'Union Européenne. Elle poursuit également sans relâche depuis plus d'une dizaine d'années d'après les négociations destinée a lui permettre, en vain jusqu'à présent, d'accéder a l'organisation mondiale du commerce. L'étude économétrique qu'on a menée, a partir du modèle VAR, nous a permet de montré que l'impact de l'imploration a un effet négatif sur la croissance économique en Algérie

Mots clé : l'importation, croissance économique, VAR

Abstract

The central object of this work focuses on the study of the impact of imports on economic growth in Algeria during the period 1980-2020 indeed, Algeria has been committed since the end of the four -twenty in a process of liberalizing its foreign trade, first within the framework of the structural adjustment program, then not the signing of an association agreement with the European Union. It has also been pursuing relentlessly for more than ten years of negotiations intended to allow it, in vain until now, to access the World Trade Organization. The econometric study that we conducted, from the VAR model, allowed us to show that the impact of the imploration has a negative effect on economic growth in Algeria.

Keywords: import, economic growth, VAR

ملخص

يركز الهدف المركزي لهذا العمل على دراسة تأثير الواردات على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1980-2020 بالفعل ، فقد التزمت الجزائر منذ نهاية الأربعين والعشرين بعملية تحرير تجارتها الخارجية ، أولاً في إطار برنامج التكيف الهيكلي ، وليس توقيع اتفاقية شراكة مع الاتحاد الأوروبي. كما أنها ما فتئت تتابع بلا هوادة لأكثر من عشر سنوات من المفاوضات التي تهدف إلى السماح لها ، عبئاً حتى الآن ، بالوصول إلى منظمة التجارة العالمية. سمحت لنا الدراسة الاقتصادية القياسية التي أجريناها ، من نموذج VAR ، بإظهار أن تأثير التنقيب له تأثير سلبي على النمو الاقتصادي في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: الاستيراد ، النمو الاقتصادي ، VAR

