REPUPLIQUE ALGERIENNE POPULAIRE ET DEMOCRATIQUE

MINISTERE DE L'EDUCATION SUPERIEURE ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

ECOLE SUPERIEURE DE COMMERCE

Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention d'un diplôme de master en sciences financières et comptabilité

Spécialité : Finance d'entreprise

Thème :

Analyse et prévision du PIB Algérien à l'horizon 2027 : Défis, stratégies et perspectives

Elaboré par :

Mr. ATTIA KHALED

Encadré par :

Dr. MEHAR LOUIZA

Lieu de stage : Ministère des Finances

Période de stage : De 15-02-2026 jusqu'à 12-05-2026

Année universitaire 2025/2026

REPUPLIQUE ALGERIENNE POPULAIRE ET DEMOCRATIQUE

MINISTERE DE L'EDUCATION SUPERIEURE ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

ECOLE SUPERIEURE DE COMMERCE

Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention d'un diplôme de master en sciences financières et comptabilité

Spécialité : Finance d'entreprise

Thème :

Analyse et prévision du PIB Algérien à l'horizon 2027 : Défis, stratégies et perspectives

Elaboré par :

Mr. ATTIA KHALED

Encadré par :

Dr. MEHAR LOUIZA

Lieu de stage : Ministère des Finances

Période de stage : De 15-02-2026 jusqu'à 12-05-2026

Année universitaire 2025/2026

Remerciements

Tout d'abord, J'adresse mes profondes gratitudes envers **Allah**, qui m'a aidé tout au long mon chemin académique, et me donner la volonté et le courage d'affronter les obstacles, et de rester patient dans toutes les circonstances.

Je tiens à remercier également **Pr. TARI Mohamed Larbi** pour ses conseils, orientations et soutien.

J'adresse mes remerciements à mon encadreuse **Dr. MEHAR Louiza** pour son soutien, sa disponibilité, ses conseils et orientations qui donnent naissance à ce travail académique.

Je tiens à exprimer mes sincères remerciements à **Madame TERBAGOU Meriem** et **Madame OUALA Samira**, les responsables au ministère des finances, pour leur soutien et encouragement.

Dédicaces

À mes chers **parents**,
en témoignage de ma profonde reconnaissance pour tous les sacrifices consentis, leur amour, leur patience et leurs encouragements permanents.

À ma **famille**,
pour son soutien moral et sa confiance tout au long de mon parcours universitaire.

À **tous** ceux qui me sont chers.

Sommaire

Remerciements

Dédicaces

Sommaire

Liste des abréviations……I

Liste des figures……...IV

Liste des tableaux…….....VII

Liste des annexes……IX

Résumé…….X

Abstract……..XI

Introduction générale …….....A

Chapitre I : Cadre théorique et analyse structurelle du PIB ……1

Section 1 : Fondements théoriques du PIB……2

Section 2 : Structure et évolution du PIB……...9

Section 3 : Contraintes de l'économie algérienne……16

Chapitre II : Défis, stratégies et perspectives de croissance à l'horizon 2027…….23

Section 1 : Défis majeurs de l'économie algérienne……25

Section 2 : Stratégies économiques adoptés……41

Section 3 : Perspectives et recommandations……...45

Chapitre III : Modélisation économétrique et prévision du PIB à l'horizon 2027…….50

Section 1 : Choix méthodologique……...51

Section 2 : Modèle économétrique du PIB……..60

Section 3 : Prévision du PIB à l'horizon 2027……71

Conclusion générale……...78

Bibliographie……..80

Annexes……...81

Table des matières…….....86

Liste des abréviations

Abréviation	Signification
ADF	Augmented Dickey-Fuller
AAPI	Agence Algérienne de Promotion de l'Investissement
AIC	Akaike Information Criterion
ANFT	Agence Nationale du Foncier Touristique
ARIMAX	AutoRegressive Integrated Moving Average with eXogenous variables
ATA	Accords de Tarifation Automatique
BA	Banque d'Algérie
BC	Banque Centrale
BDP	Balance des Paiements
BIC	Bayesian Information Criterion
BIT	Bureau International du Travail
BRICS	Brésil, Russie, Inde, Chine, Afrique du Sud
CASNOS	Caisse Nationale de Sécurité Sociale des Non-Salariés
CF	Consommation Finale
CI	Consommation Intermédiaire
CMR	Coefficient Marginal de Rentabilité
CNAC	Caisse Nationale d'Assurance Chômage
CNRC	Centre National du Registre du Commerce
COFIREP	Comité de Financement et de Réforme des Entreprises Publiques
DR	Durée de récupération
DS	Différence Stationnaire
DZD	Dinar Algérien
EFC	Economie fondée sur la connaissance
EU	Union Européenne
FBCF	Formation Brute de Capital Fixe
FMI	Fonds Monétaire International

Liste des abréviations

GENAREP	Générale de Réalisation et d'Exploitation des Projets
IBS	Impôt sur les Bénéfices des Sociétés
IDE	Investissements Directs Étrangers
IPC	Indice des Prix à la Consommation
IRENA	International Renewable Energy Agency
KAM	Knowledge Assessment Methodology
KEI	Knowledge Economy Index
KI	Knowledge Index
MENA	Middle East and North Africa
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
OPEP	Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole
ONS	Office National des Statistiques
PIB	Produit Intérieur Brut
PME	Petites et Moyennes Entreprises
PNB	Produit National Brut
PT	Production Totale
RDB	Revenu Disponible Brut
RDM	Reste du Monde
REP	Réseau d'Épargne Publique
RNB	Revenu National Brut
RN	Revenu National
ROI	Return On Investment
SONATRACH	Société Nationale pour la Recherche, la Production, le Transport, la Transformation et la Commercialisation des Hydrocarbures
SWIFT	Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication
TAP	Taxe sur l'Activité Professionnelle
TIC	Technologies de l'Information et de la Communication
TND	Tunisie Dinar

Liste des abréviations

TS	Tendance stationnaire
TUC	Travaux d'Utilité Collective
VA	Valeur Ajoutée
VIF	Variance Inflation Factor

Liste des figures

Figure N°	Titre	Page
Figure 1	Le taux d'inflation	7
Figure 2	Corrélation entre TCPIBr et variation du taux de chômage en Algérie	8
Figure 3	Croissance économique entre les pays avancés et en développement	9
Figure 4	Répartition du PIB nominal (en valeur) mondial	10
Figure 5 et 6	Evolution d'inflation au monde	10
Figure 7	PIB nominal et TC du PIB réel	11
Figure 8	Principaux secteurs d'activité dans le PIB en 2024	12
Figure 9	Contribution des grands secteurs dans la croissance du PIB HH	13
Figure 10	Contribution des composantes selon l'optique 'DEMANDE'	15
Figure 11	Exportations Importations et le solde commercial le premier trimestre entre 2019 et 2025	19
Figure 12	Corrélation linéaire positive et négative	27
Figure 13	Les quatre piliers de l'économie de connaissance	30
Figure 14	Classement de l'Algérie 1	31
Figure 15	Classement de l'Algérie 2	31
Figure 16	Classement de l'Algérie 3	32
Figure 17	Classement de l'Algérie 4	33
Figure 18	Trajectoire actuelle du PIB Algérien en comparaison avec le rêve Algérien	44
Figure 19	Symétrie et Asymétrie	55
Figure 20	Série Log_oil_price	60

Liste des figures

Figure 21	ACF Log_oil_price	60
Figure 22	La série stationnaire prix de pétrole	61
Figure 23	PACF de la série stationnaire	61
Figure 24	ACF de la série stationnaire	61
Figure 25	Résidus	62
Figure 26	ACF des résidus	62
Figure 27	Prévision prix de pétrole	63
Figure 28	Série Log_exchange_rate	63
Figure 29	ACF Log_exchange_rate	63
Figure 30	La série stationnaire exchange rate	64
Figure 31	PACF de la série stationnaire	64
Figure 32	ACF de la série stationnaire	64
Figure 33	Résidus	65
Figure 34	ACF des résidus	65
Figure 35	Prévision taux de change	66
Figure 36	Série Log_Taux_inf	66
Figure 37	ACF Log_Taux_inf	66
Figure 38	La série stationnaire Taux d'inflation	67
Figure 39	PACF de la série stationnaire	67
Figure 40	ACF de la série stationnaire	67
Figure 41	Résidus	68
Figure 42	ACF des résidus	68
Figure 43	Prévision taux d'inflation	69
Figure 44	Série Log_PIB	70
Figure 45	ACF Log_PIB	70
Figure 46	La série stationnaire PIB	70
Figure 47	PACF de la série stationnaire	71

Liste des figures

Figure 48	ACF de la série stationnaire	71
Figure 49	Résidus	72
Figure 50	ACF des résidus	72
Figure 51	Prévision PIB	75

Tableau N°	Titre	Page
Tableau 1	Le PIB selon les trois optiques	4
Tableau 2	Les exportations des marchandises	19
Tableau 3	Annexes d'exportation ALGEX	28
Tableau 4	Projets réalisés en énergie solaire 'Algérie'	38
Tableau 5	Total des énergies renouvelables selon l'IRENA entre 2016 et 2025	39
Tableau 6	Le test ADF	61
Tableau 7	Le modèle ARIMA(0,1,2)	62
Tableau 8	Le test sur les résidus	62
Tableau 9	La prévision oil_price	63
Tableau 10	Le test ADF	64
Tableau 11	Le modèle ARIMA(2,2,0)	65
Tableau 12	Le test sur les résidus	65
Tableau 13	La prévision Taux_de_change	66
Tableau 14	Le test ADF	67
Tableau 15	Le modèle ARIMA(1,1,1)	68
Tableau 16	Le test sur les résidus	68
Tableau 17	La prévision Taux_inf	69
Tableau 18	Le test ADF	70
Tableau 19	Les critères AIC_BIC	71
Tableau 20	Le modèle ARIMAX(1,1,0)	73
Tableau 21	Le test sur les résidus	73

Liste des tableaux

Tableau 22	Le test sur les résidus 2	74
Tableau 23	Le test sur la multi colinéarité	74
Tableau 24	Limites du modèle	74
Tableau 25	Prévision du PIB	74

Liste des annexes

Annexe N°	Titre	Page
Annexe 1	Test ADF Log_oil_price	80
Annexe 2	Modèle optimal Log_oil_price	80
Annexe 3	Modèle Log_oil_price	80
Annexe 4	Résidus Log_oil_price	80
Annexe 5	Prévision oil_price	80
Annexe 6	Test ADF Log_exchange_rate	81
Annexe 7	Modèle optimal Log_exchange_rate	81
Annexe 8	Modèle Log_exchange_rate	81
Annexe 9	Résidus Log_exchange_rate	82
Annexe 10	Prévision exchange_rate	82
Annexe 11	Test ADF Log_Taux_inf	82
Annexe 12	Modèle optimal Log_Taux_inf	82
Annexe 13	Modèle Log_taux_inf	82
Annexe 14	Résidus Log_Taux_inf	83
Annexe 15	Prévision Taux_inf	83
Annexe 16	Test ADF Log_PIB	83
Annexe 17	Modèle optimal Log_PIB	83
Annexe 18	Modèle choisi Log_PIB	84
Annexe 19	Résidus Log_PIB	84
Annexe 20	Test de multi colinéarité	84
Annexe 21	Prévision PIB	84

Résumé

Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'analyse de l'évolution de l'économie algérienne à travers l'indicateur du Produit Intérieur Brut (PIB). Elle vise à comprendre et à interpréter l'impact des principaux facteurs macroéconomiques influençant le PIB en Algérie, ainsi qu'à établir un cadre conceptuel et une base empirique permettant la prévision de cet indicateur à l'horizon 2027.

La méthodologie adoptée est économétrique et repose sur l'approche des séries temporelles Box-Jenkins. Le modèle utilisé est le modèle *ARIMAX*, intégrant des variables exogènes afin de tenir compte de l'effet des facteurs explicatifs sur l'évolution du PIB.

Les données utilisées sont de nature macroéconomique et reflètent la situation globale de l'économie nationale. Les résultats montrent une forte significativité des hydrocarbures ainsi que des fluctuations du taux de change, confirmant la dépendance structurelle de l'économie algérienne à ces variables.

Le modèle *ARIMAX* met également en évidence une forte dépendance du PIB à ses valeurs passées (composante *AR*), tandis que l'effet des chocs aléatoires passés (*MA*) apparaît non significatif. Certaines limites liées à l'hétéroscédasticité et à la normalité des résidus sont également observées, En revanche le modèle montre une fiabilité vu les résultats réalisés en comparaison avec les prévisions du FMI en 2026.

Enfin, la projection à l'horizon 2027 repose sur l'injection de valeurs futures des variables explicatives à l'aide du modèle *ARIMA*. L'étude conclut sur la nécessité de diversifier l'économie hors hydrocarbures, notamment vers l'agriculture, l'industrie et les énergies renouvelables, afin de réduire la volatilité du PIB et renforcer la stabilité économique.

Mots clés

Produit Intérieur Brut (PIB), économie algérienne, Box-Jenkins, modèle ARIMAX, prévision.

Abstract

This study is part of an analysis of the evolution of the Algerian economy through the Gross Domestic Product (GDP) indicator. It aims to understand and interpret the impact of the main macroeconomic factors influencing GDP in the Algerian context, as well as to build a conceptual framework and a solid empirical base of the macroeconomic situation to forecast its value up to the year 2027.

The methodology adopted is purely econometric and is based on the Box-Jenkins time series approach. The study uses the *ARIMAX* model, which incorporates exogenous variables to capture the effect of explanatory factors on GDP dynamics.

The data used is macroeconomic in nature and reflects the overall state of the national economy. The results reveal a strong statistical significance of hydrocarbons and exchange rate fluctuations, confirming the structural dependence of the Algerian economy on these variables.

The *ARIMAX* model also shows a strong dependence of GDP on its past values (*AR* component), while the effect of past shocks (*MA* component) is not significant. Some limitations related to heteroscedasticity and non-normality of residuals are also observed, However, the model demonstrates reliability, as shown by the results achieved in comparison with the IMF forecasts in 2026.

Finally, forecasting up to 2027 is carried out by injecting future values of explanatory variables using the *ARIMA* framework. The study concludes that economic diversification away from hydrocarbons is necessary, particularly through the development of agriculture, industry, and renewable energy sectors, to reduce GDP volatility and strengthen economic stability.

Keywords

Gross Domestic Product (GDP), Algerian economy, Box-Jenkins, ARIMAX model, forecasting.

Introduction générale

Introduction générale

Chaque pays dispose ses propres capacités économiques et productives qui peuvent réserver sa puissance face à un environnement mondial compétitif et une volatilité économique, à ce stade il est important de déterminer le volume de la richesse économique, cette dernière est mesurée à travers un indicateur de richesse qui occupe une place centrale englobant plusieurs intervenants macroéconomiques qui font l'objet de la création et la consommation de cette richesse, pour un pays en voie de développement, l'indicateur PIB vise à évaluer la performance et la croissance économique qui représente la valeur totale des biens et services produits à l'intérieur d'un pays durant une période déterminée.

Dans un contexte caractérisé par des transformations économiques considérables, notamment les crises financières, les fluctuations des prix des produits principaux et face à un développement technologique accéléré, l'analyse du PIB devient de plus en plus importante pour connaitre la trajectoire de notre économie à long terme, et évaluer l'efficacité des stratégies économiques adoptées par les pouvoirs publics.

La dépendance de l'économie Algérienne envers les hydrocarbures nécessite une importance particulière au PIB Algérien, en raison de l'instabilité des prix de pétrole dans les marchés internationaux et vu sa significativité entre les pays en voie de développement, le PIB comme mesure de richesse sera exposé à l'impact volatile.

Le contrôle permanent de la valeur PIB par le gouvernement est une nécessité pour évaluer les stratégies économiques mises en œuvre, surtout lorsqu'il s'agit d'une intention de diversifier l'économie à travers le passage vers le développement durable ou la création d'une base productive solide qui sert à augmenter la richesse et engendre une interaction avec le RDM.

La liaison entre la macroéconomie, la comptabilité national et l'économétrie résulte une étude globale qui sert à déterminer la trajectoire et la valeur PIB à long terme en tenant compte les fluctuations interne et externe.

La problématique de la recherche :

Selon la nature du thème générale et les données liées aux fluctuations économiques nationales qui détermine le volume de notre PIB Algérien, nous pourrons formuler cette problématique qui englobe à la fois les deux aspects théoriques et empiriques.

« *Dans quelle mesure les variables macroéconomiques influencent-ils l'évolution du PIB Algérien, et comment prévoir sa trajectoire à l'horizon 2027 ?* »

Pour répondre à cette problématique nous devons poser quelques questions secondaires :

- Quels défis structurels limitent la croissance du PIB algérien ?
- Qu'elle est l'impact du prix de pétrole sur la croissance économique en Algérie ?
- Le taux de change influence-t-il significativement le PIB algérien ?
- Les modèles ARIMAX permettent-ils de prévoir efficacement le PIB algérien à l'horizon 2027 ?

Introduction générale

Hypothèses :

Selon notre étude nous pourrons déterminer trois hypothèses de base :

- La dépendance envers les hydrocarbures constitue un défi majeur pour la stabilité du PIB Algérien.
- Le prix de pétrole influence la trajectoire du PIB Algérien.
- Le modèle ARIMAX permet une prévision fiable du PIB algérien.

L'importance du thème :

En raison de la nature tributaire de l'économie Algérienne envers les hydrocarbures il est important de faire un diagnostic général de la situation économique à travers l'identification des défis et de passer vers une relation qui englobe les différentes variables explicatives, et d'évaluer le volume de PIB par une modélisation purement économétrique.

C'est une façon de déterminer les points faibles de notre économie afin de passer vers une diversification économique avec une intention d'éliminer les fluctuation non favorables et l'instabilité à long terme.

L'objectif de la recherche :

- Prévoir le volume du PIB nominal Algérien à l'horizon 2027.
- Mettre en évidence la relation entre les hydrocarbures et le PIB Algérien afin de mesurer l'effet de la dépendance pétrolière.
- Mesurer la fiabilité du modèle ARIMAX sur les prévisions des séries macroéconomiques.

Méthodologie de la recherche :

L'étude est basée sur la méthodologie Box-Jenkins qui sert à effectuer une étude rigoureuse sur une série temporelle non stationnaire avec un objective d'intégrer plusieurs variables exogènes, En effet parmi les limites du modèle ARIMA c'est l'absence des variables exogènes ce qui affaiblie la fiabilité de l'étude, le modèle ARIMAX englobe les valeurs et les chocs passées avec une intégration des variables explicatives ce qui donne plus de signification pour l'ensemble de l'étude.

L'organisation de la recherche :

Le chapitre I focalise sur les notions théoriques du PIB et l'évolution dans un contexte national et mondial avec l'identification des principales contraintes qui impact le développement économique.

Le chapitre II focalise sur les principaux défis qui affronte les pouvoirs publics et les stratégies adoptées auparavant, et propose des perspectives de croissance à long terme.

Le chapitre III introduit une modélisation économétrique qui vise à prévoir le PIB Algérien à l'horizon 2027, en tenant compte l'impact des autres variables et après avoir effectué l'ensemble des tests qui suivent la méthodologie citée auparavant.

Chapitre I : Cadre théorique et analyse structurelle du PIB

Chapitre I : Cadre théorique et analyse structurelle du PIB

Introduction au chapitre I :

Le PIB est la « centrale nucléaire » des indicateurs statistiques (Latreille, 2024), et un indicateur de la croissance économique et l'indicateur le plus utilisé pour déterminer la valeur des biens et services produits (Benslimane & Toubine, 2018) durant une période donnée généralement un an, il pourra être à la fois un indicateur de revenu généré ou d'activité ou « la somme des biens et services produits » (Pierre, 2008, cité dans Benslimane & Toubine, 2018), d'un point de vue historique le père de cette mesure statistique globale c'est bien Simon Kuznets**,** il a fondé cet indicateur de richesse entre 1932 et 1934 qui fait l'objet d'un outil solide qui sert à comprendre les activités économiques (Kuznets, 1934, cité dans Latreille, 2024) la préoccupation principale c'est de connaitre notre revenu d'un point de vue macro et même micro pour les entreprises, firmes et même les individus, d'un point de vue général chaque pays s'intéresse à mesurer son revenu national pour une période donnée généralement une année et à ce stade on verra que le RN et le PIB sont deux indicateurs similaires (Kuznets 1929 à 1932, cité dans Latreille, 2024), selon le rapport de douze pages de Simon Kuznets remis (Kuznets, 1932, cité dans Latreille, 2024) le PIB est cité qu'une seule fois mais le reste du document mentionne le RN et l'expression du PIB n'est émergée qu'après son étude en 1937**,** ce dernier était convaincus que le RN est la meilleure estimation du bien-être économique, les britanniques sont les premiers qui présentent les trois dimensions du RN les fameuses (Production-revenus-dépenses), (Meade & Stone, 1942, cité dans Latreille, 2024) en effet les économistes et les institutions (OCDE-FMI-BC) considèrent le PIB comme le meilleur indicateur de performance car il englobe la production globale d'une économie c'est-à-dire l'ensemble des richesses crées pour un pays pendant une année.

Le contenu du chapitre I consiste à donner une vue d'ensemble sur le cadre théorique du PIB et ses composants qui sert à mesurer la richesse d'un pays selon 3 approches scientifiques, il est composé de trois sections pour définir : I- les fondements théoriques du PIB, II-la structure et l'évolution du PIB en Algérie et dans l'environnement international, et finalement III-les contraintes qui bloquent notre économie et l'entravent contre le développement de notre pays.

La première section I s'intéresse aux fondements théoriques du PIB et les notions liées à cet indicateur, cette partie est enrichi avec l'aspect macroéconomique notamment à travers l'utilisation de la macroéconomie et aussi la comptabilité nationale pour bien définir les relations entre les différents agrégats, ça donne au contexte Algérien l'ensemble des instruments qui fera l'objet d'une étude basée sur un cadre théorique solide.

La deuxième section II s'intéresse à la structure et l'évolution du PIB particulièrement en Algérie, cette partie nécessite un recours à des informations officielles fourni par les institutions et les établissements financières pour connaitre les vraies fluctuations et la vraie trajectoire de notre PIB Algérien.

La troisième section III s'intéresse à l'ensemble des contraintes qui ralentissent le développement économique actuel depuis l'indépendance, elle est considérée comme une base qui diagnostique les obstacles réels qui affronte l'augmentation de la richesse en Algérie.

Chapitre I : Cadre théorique et analyse structurelle du PIB

Section I : Fondements théoriques du PIB

1-Le PIB et la richesse, les agrégats macroéconomiques :

1-1-Le PIB et la richesse :

Le PIB est un indicateur de richesse d'un pays donné, la richesse qui veut dire l'ensemble des biens et services produits sur le territoire en une année (Bordas 2021, cité dans Latreille, 2024), le PIB mesure la production globale d'une économie c'est-à-dire l'ensemble des richesses crées pour une période de temps précise (Cyriac, 2020), ces définitions sont indispensables car c'est un courant de pensé lié à des écoles selon plusieurs économistes ceux qui ont réfléchi avant Adam Smith, ce qu'on appelle les physiocrates menés en France François Quesnay qui considère que la terre est l'unique source de richesse (Quesnay, 1758, cité dans Latreille, 2024) c'est-à-dire le partage des richesses qui viennent exclusivement à travers l'agriculture , selon Adam Smith c'est que les hommes sont eux-mêmes les créateurs de la richesse à travers la production (Smith, 1776, cité dans Latreille, 2024), pour arriver à notre indicateur précieux on doit passer auparavant par l'étalon de cette richesse économique 'la monnaie' qui sert à compter l'ensemble des revenus et dettes, le PIB et la monnaie partagent la même capacité d'unifier le peuple en un seul toit ce qui nous permet de faire une sommation des revenus ce qui résulte l'achèvement d'un PIB**.**

1-2-Les agrégats macroéconomiques :

1-2-1-La relation entre PIB, PNB :

D'un point de vue macroéconomique et puisque le PIB est une somme des revenus et d'après ce qu'on a cité auparavant, il est important de considérer que le PIB est un RN et la preuve c'est que les ouvrages de la comptabilité national ne sont jamais intéressés à d'autres choses que les revenus et même Simon Kuznets dont le rapport de 1937 est intitulé « Revenu national et formation du capital » n'a d'autre intention que de mesurer le RN (Kuznets, 1937, cité dans Latreille 2024)**,** PNB quant à lui doit avoir une attention particulière car il prend en considération le reste du monde à travers les revenus reçus et versés, cet indicateur tient en compte les revenus primaires des deux facteurs travail en tant que rémunérations des salariés et aussi capital en tant que revenus de propriété, cette formule illustre la relation entre les deux pour que l'intérieur sera national :

$$\boldsymbol{PNB = PIB + Solde\ des\ revenus\ primaires} \qquad \textbf{(1)}$$

Evidemment le solde résulte d'une soustraction entre les salaires reçus et versés aussi les revenus propriétaires reçus et versés**,** il est important de noter que le PIB mesure la richesse crée par les producteurs quelle que soit leurs nationalités dans un pays donné en revanche le PNB mesure la richesse crée par les producteurs nationaux quel que soit l'endroit où ils résident.

1-2-2-La relation entre RNB, RDB :

En revanche si on voudrait déterminer le RNB, l'aspect fiscale est indispensable à travers les impôts y compris la contribution étatique notamment les subventions (Serge, 2018) d'où l'absence de l'effet étatique signifie l'égalité entre le RNB et le PNB :

$$\boldsymbol{RNB = PNB + subventions - impôts} \qquad \textbf{(2)}$$

Ainsi pour Avoir le RDB il s'agit de mesurer les transferts reçus et versés (solde) qui englobe le solde des transferts courants :

Chapitre I : Cadre théorique et analyse structurelle du PIB

$$RDB = RNB + solde\ des\ transferts\ courants \quad (3)$$

Ces transferts courants sont des impôts sur le revenu et le patrimoine, cotisations et prestations sociales et autres transferts courants avec le RDM**.**

2-Le PIB selon les trois approches (optiques) :

2-1-Ressources et emplois :

Avant de procéder à l'évaluation de la valeur du PIB selon les trois optiques, il faut passer auparavant par l'équilibre macroéconomique ressources = emplois car dans une économie il est possible d'établir une égalité entre les sources de la richesse et son utilisation, en ressources et après mettant l'accent sur une économie productive : ça correspond à tous les biens et services produits dans l'économie nationale en ajoutant les importations :

$$RESSOURCES = PT + Importation \quad (4)$$

En revanche, les emplois correspondent aux différentes utilisations de ces biens et services (Serge, 2018) pour : la production d'autres biens et services (Consommations intermédiaires), ou pour satisfaire les besoins des différents agents économiques (Consommation final), ou pour l'investissement (FBCF), une partie de la richesse ne peut pas être utilisée et vient pour accroitre le stock des produits disponibles ce qu'on appelle la variation des stocks, sans oublier les transactions avec le RDM en tant que des exportations.

$$EMPLOIS = CI + CF + FBCF + Variation\ des\ stocks + Exportation \quad (5)$$

Si on passe à l'égalisation des deux égalités on obtiendra une égalité indispensable pour apprécier la situation d'une économie :

$$PT + Import. = CI + CF + FBCF + Var. des\ Stocks + Export \quad (6)$$

$$PT - CI = CF + FBCF + Var\ des\ Stocks + Export - Import \quad (7)$$

$$PIB = CF + FBCF + Var\ des\ Stocks + Export - Import \quad (8)$$

La différence entre PT – CI correspond au PIB d'où il est bien clair que cette différence est une valeur ajoutée de tous les agents économiques résidents dans un pays (Entreprises - administrations publiques - ménages producteurs - les entreprises d'un pays qui produisent dans un autre pays).

2-2-Les composants du PIB selon l'approche des dépenses (demande) :

Selon l'équation (5) qui représente l'optique des dépenses pour mesurer la valeur du PIB :

2-2-1-**Production totale :** c'est la production totale qui regroupe la production de l'ensemble des biens et services marchands, autre non marchande et enfin pour usage final propre (Serge, 2018).

2-2-1-1-**Production marchande :** destinée au marché.

2-2-1-2-**Production non marchande :** l'ensemble des services fournis par les administrations publiques tel que : la santé, l'éducation ou d'autres services collectifs : la justice …….

2-2-1-3-**Production pour 'usage final propre' :** la production des ménages autoconsommés.

2-2-2-**Consommation intermédiaire :** l'utilisation des biens et services nécessaires à la production mais qui disparaissent au cours du processus de production.

2-2-3-**Consommation finale :** il est utile de mentionner qu'il n'existe pas de consommation finale pour les sociétés financières et non financières (Serge, 2018), cependant pour les ménages et les administrations publiques il y a des précisions, car les ménages produisent eux-mêmes des produits et les consomment aussi, pour les administrations publiques il existe deux types de consommations individuelles et collectives qui représente une dépense pour l'APU de l'éducation de la santé et de culture, et autres de justice de défense respectivement.

2-2-4-**FBCF :** ça correspond à l'acquisition des actifs corporelles (machines et matériaux) et incorporelles (logiciels) qui vont être utilisés dans les processus de production (Serge, 2018) , à noter que ces biens perdent de valeur comme amortissement.

2-2-5-**Variation de stock :** la différence entre le stock entrant et sortant entre le début et la fin d'année.

2-2-6-Autres opérations avec le RDM :

2-2-6-1-**Exportations :** l'ensemble des transferts des biens et services de l'économie national vers le RDM, elles sont comptabilisées aux exportations dès qu'elles dépassent les frontières du pays.

2-2-6-2-**Importations :** elles sont comptabilisées dès que la marchandise dépasse la frontière du pays importateur.

2-3-Les autres approches du PIB :

2-3-1-**Production :** le terme de VA est au cœur de la définition, il est utilisé pour éviter la double comptabilisation (Cyriac, 2020), à titre d'exemple l'acier est comptabilisé deux fois lors de l'extraction et aussi lors de la vente après transformation.

$$VA = PT - CI + impôts - subventions \qquad (9)$$

2-3-2-**Revenus :** la somme des revenus issus de l'activité et distribués dans l'économie tel que les salaires versés aux employés (rémunération du facteur production).

Tableau 1 : le PIB selon les trois optiques

PIB (aPProche de la Production) =	Valeur ajoutée au prix de base + Impôts sur la production – Subventions sur les produits
PIB (aPProche de la demande) =	Dépense de consommation finale + Formation brute de capital fixe + Exportations de biens et services – Importations de biens et services
PIB (aPProche des revenus) =	Rémunérations des salariés + Excédent brut d'exploitation et revenu mixte brut + Impôts sur la production et les importations – Subventions d'exploitation

Source : Macroéconomie : licence page 29

3-Le PIB réel et nominal :

Avant de procéder aux deux types de PIB il faut avant tout effectuer une distinction entre les variables réelles et nominales (Guillaume, 2019) :

3-1-Variable réelle vs nominale :

3-1-1-**Variable réelle :** est une variable réelle d'où on a retiré l'influence des prix.
3-1-2-**Variable nominale :** est une variable exprimée en monnaie courante (dollar-euro ……).

3-2-PIB réel vs nominal :

3-2-1-**PIB réel :** il est appelé le PIB en volume, mesuré exceptionnellement avec les prix de l'année de base ou de référence, il correspond à la somme des quantités des biens finaux multipliées par leur prix de référence ou constant (de base).

$$\boldsymbol{PIB\ réel = \sum(P_0 \times Q_t)}\ \textbf{(10)}$$

3-2-2-**PIB nominal :** il est appelé le PIB en valeur, mesuré à travers les prix de l'année courante, il correspond à la somme des quantités des biens finaux multipliées par leur prix courant alors une augmentation du ce dernier résulte d'une augmentation des quantités produites des biens finaux ou les prix.

$$\boldsymbol{PIB\ nominal = \sum(P_t \times Q_t)}\ \textbf{(11)}$$

3-3-Le taux de croissance du PIB :

3-3-1-**Formule :**

$$\left(\frac{Y_t}{Y_{t-1}} - 1\right) \times 100 \Leftrightarrow \left(\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}}\right) \times 100 \quad \textbf{(12)}$$

D'où $\boldsymbol{Y_t = PIB_t}$ et $\boldsymbol{Y_{t-1} = PIB_{t-1}}$.

TC positif : Période d'expansion.

TC négatif : Période de récession.

3-3-2-**Taux de croissance du PIB Algérien :**

Le PIB Algérien est connu par sa volatilité en raison de l'impact et l'effet de la situation économique et géopolitique mondiale qui affecte l'état du PIB, tel que les crises-les guerres et même les discours politiques, parmi les facteurs principaux qui influencent ce dernier c'est la dépendance aux hydrocarbures qui subit eux-mêmes ces changements massifs, une stratégie de diversification est indispensable pour passer à d'autres énergies afin d'assurer un PIB constant à long terme.

3-4-Indice des prix à la consommation IPC :

C'est l'indice qui mesure le pouvoir d'achat des ménages à travers la détermination du niveau moyen des prix des biens et services consommés y compris les autres importés par les ménages au cours d'une période donnée, il repose sur un panier de biens regroupant un ensemble représentatif de biens et services destinés à la consommation (Cyriac, 2019) en tenant la quantité et le prix bien évidemment.

$$IPC = \frac{Prix\ du\ panier\ de\ biens\ d'une\ année\ donnée}{Prix\ du\ panier\ de\ biens\ d'une\ année\ de\ base} \times 100 \qquad \textbf{(13)}$$

3-5-Le déflateur du PIB :

Est un instrument de mesure des niveaux des prix, et un outil qui nous permet d'ajuster le PIB nominal au PIB réel, il nous aide aussi à évaluer le niveau d'inflation de tous les biens et services produits dans une économie donnée.

$$\text{Déflateur du PIB} = \frac{\text{PIB nominal}}{\text{PIB réel}} \qquad \textbf{(14)}$$

3-6-Le taux d'inflation :

L'inflation décrit la hausse générale et continue au niveau des prix (Cyriac, 2020), Il est mesuré à travers deux façons : en tenant compte les biens et les services (consommations des ménages) à travers l'IPC ou tenant compte tous les biens et les services produits dans l'économie à travers le déflateur du PIB.

3-6-1-à travers l'IPC :

Les statisticiens calculent également le taux d'inflation sous-jacent pour éviter l'effet des variations instables (barils de pétrole-sécheresse en période de récolte….

$$\text{Inflation (\%)} = \frac{\text{IPC année N} - \text{IPC année N-1}}{\text{IPC année N-1}} \times 100 \qquad \textbf{(15)}$$

3-6-2-à travers le déflateur PIB :

$$\text{Inflation (\%)} = \frac{\text{Déflateur année N} - \text{Déflateur année N-1}}{\text{Déflateur année N-1}} \times 100 \qquad \textbf{(16)}$$

Chapitre I : Cadre théorique et analyse structurelle du PIB

3-7-Le taux de croissance réel corrigé d'inflation :

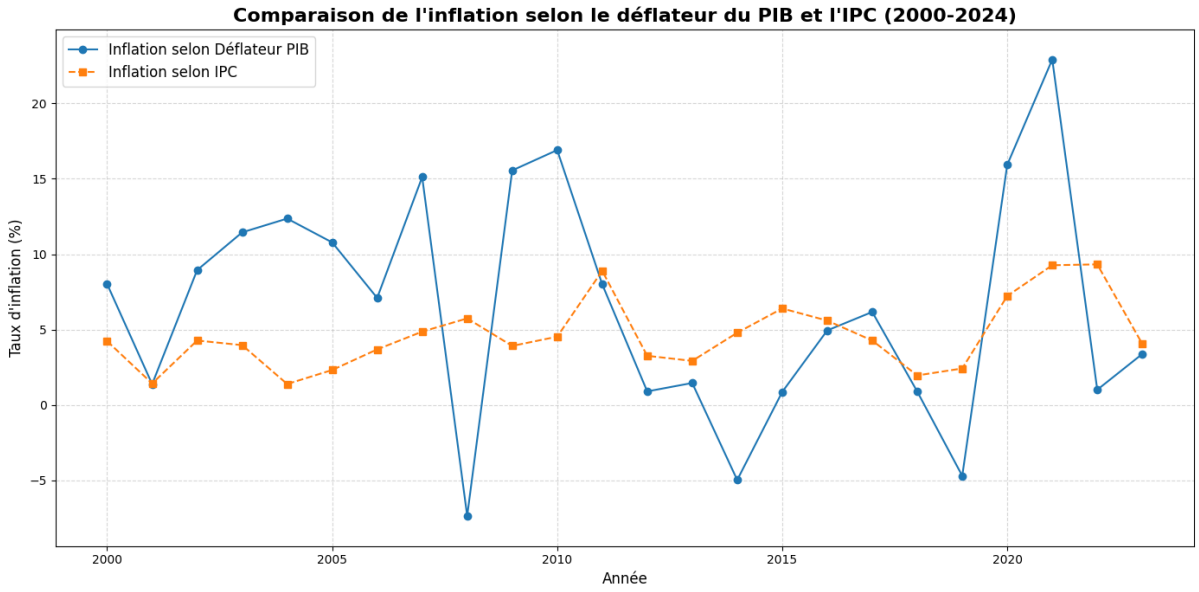
Cette formule est utilisée approximativement afin de déterminer le taux de croissance du PIB réel car ce dernier reflète la vraie valeur du taux d'intérêt réel corrigé de l'effet inflationniste.

$$\text{Taux d'intérêt réel} = \text{Taux d'intérêt nominal} - \text{Taux d'inflation} \quad \textbf{(17)}$$

Il est important de citer que ce taux d'inflation représente une variation du déflateur PIB car il vise d'évaluer l'inflation de l'économie globale en tenant compte l'ensemble des biens et services.

3-8-Fluctuations inflationnistes en Algérie :

Figure 1 : Le taux d'inflation



Source : Elaboré par l'étudiant : PYTHON 3.13.3

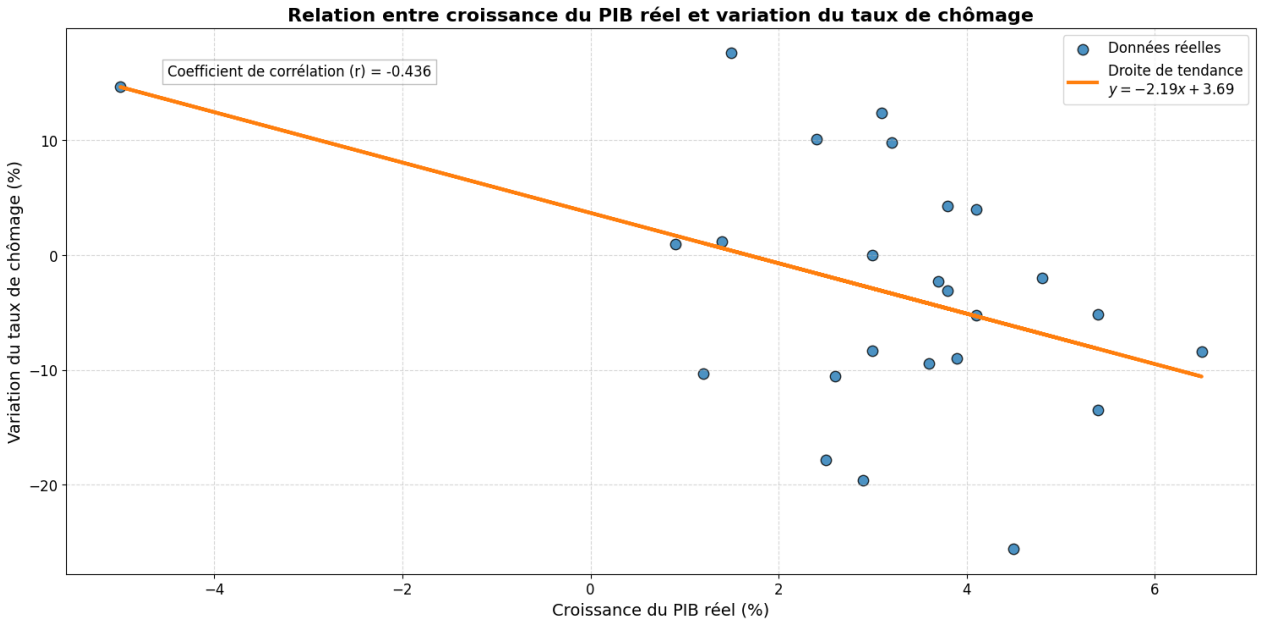
Données : Banque mondiale

4-Le PIB et le chômage (Okun, 1962) :

Un chômeur est une personne âgée de 15 ans ou plus qui répond simultanément à trois conditions : être sans emploi durant une semaine donnée ; être disponible pour prendre un emploi dans les deux semaines ; avoir cherché activement un emploi au cours des quatre dernières semaines ou en avoir trouvé un qui commence dans moins de trois mois (BIT, 1982), ces personnes disposant un emploie et les autres ayant un emploie font partie de la population active et les autres qui ne font aucun effort de recherche d'un emploie sont exclue, ainsi les retraités sont exclus de cette dernière.

$$Taux\ de\ chômage = \frac{nombre\ de\ chômeurs}{population\ active\ totale} \times 100 \quad \textbf{(18)}$$

Figure 2 : Corrélation entre TCPIBr et variation Tchômage Algérie



Source : Elaboré par l'étudiant : PYTHON 3.13.3

Données : Banque mondiale

Le coefficient de corrélation est de -0.436 qui reflète une relation inverse entre le taux de croissance du PIB réel et la variation du taux de chômage, les deux variables sont fortement corrélées au sens contraire, cette relation est logique puisque chaque croissance du PIB réel signifie une augmentation des embauches par les entreprises pour produire d'avantage pour répondre à la demande excessive.

Cette influence importante sur le bien-être du citoyen Algérien notamment son travail et cette corrélation entre le PIB et le taux de chômage nous pousse à étudier cet indicateur précieux à travers son évolution et sa structure par une analyse quantifiable de tous ses composants ce qui fait l'objet de section II.

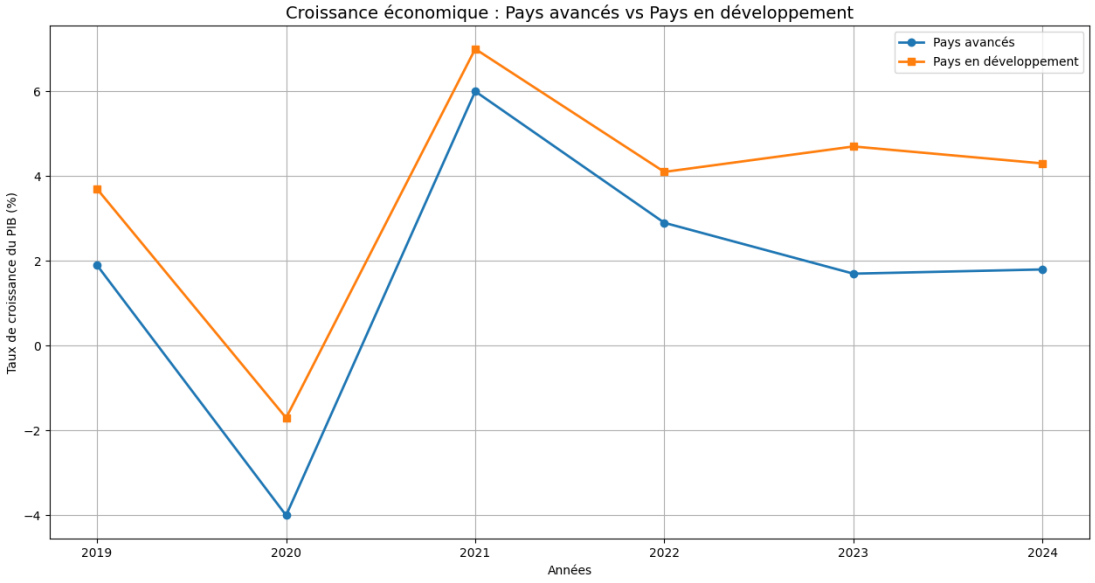
Chapitre I : Cadre théorique et analyse structurelle du PIB

Section II : Structure et évolution du PIB

1-Environnement international :

Avant de procéder vers l'analyse de la structure du PIB algérien, il faut prendre en considération la situation économique mondiale car en 2024, l'économie mondiale maintient une croissance stable à 3,3 %, une performance qui montre une résilience face aux chocs multiples, les économies avancées ont connu une accélération passant de 1,7 % en 2023 à 1,8 % en 2024, En revanche les économies en développement ont vu leur croissance ralentir de 4,7 % en 2023 à 4,3 % en 2024 en raison des conflits géopolitiques ou tensions sur les marchés des matières premières, l'année 2024 a connu par une diminution des prix des matières premières en raison de l'offre excédentaire avec une baisse dans les secteurs de l'énergie, métaux et agriculture, cette évolution est attribué à un offre excédentaire de pétrole et la production a dépassé la demande, une contribution hors OPEP+ a contribué à faire baisser le prix moyen de Brent, conditions agricoles favorables qui ont contribués à la baisse des prix des produits alimentaires agricoles, une baisse remarquable d'inflation passant de 6,6 % en 2023 à 5,7 % en 2024, les économies avancées ont réalisé un degré d'inflation de 2,6 % en 2024, pour les économies en développement l'inflation demeure élevé atteignant 7,7 % en 2024, L'économie mondiale a enregistré une croissance à 3,3 % en 2024, . En termes nominaux, le produit intérieur brut (PIB) mondial est estimé à environ 110 000 milliards de dollars pour l'année 2024 (Banque Mondiale, 2024).

Figure 3 : Croissance économique entre les pays avancés et en développement

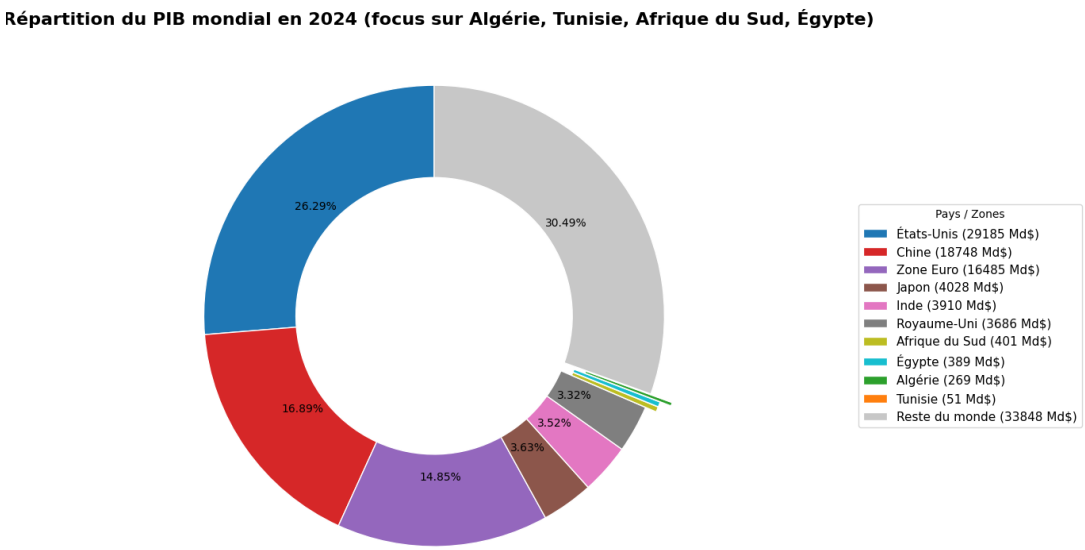


Source : Elaboré par l'étudiant : PYTHON 3.13.3

Données : FMI

On remarque un taux de croissance élevé pour les pays en phase de développement, et des fluctuations qui varie en parallèle notamment la pandémie COVID-19 fin 2019 et début 2020, ces pays avancés englobe : Etats unies – Zone euro – Japon – Canada – Royaume-Uni , les autres pays en phase de développement englobe des pays comme : Chine – L'inde – Russie – Brésil, EU – Chine – Allemagne – japon – L'inde représente le top 5 des économies au monde Ces cinq économies génèrent en 2024 plus de la moitié du PIB mondial.

Figure 4 : Répartition du PIB nominal (en valeur) mondial



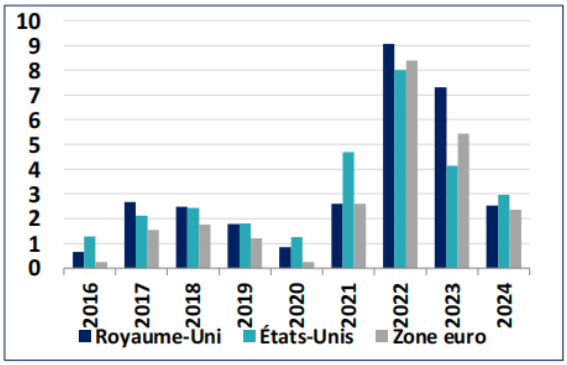
Source : Elaboré par l'étudiant : PYTHON 3.13.3

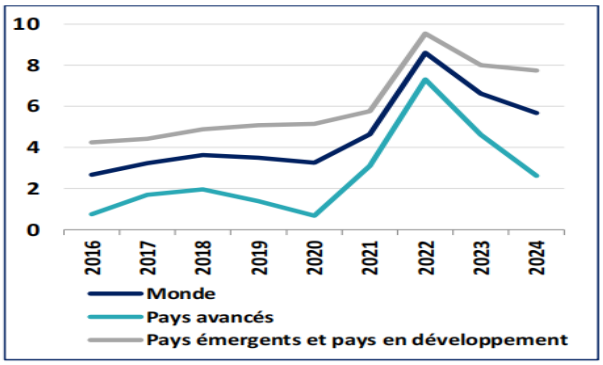
Données : Banque mondiale

1-1-**Inflation mondiale :**

L'inflation quant à elle, est passé de 6,6 % en 2023 à 5,7 % en 2024, dans les économies avancées la désinflation s'est accélérée, Aux États-Unis, l'inflation a ralenti, passant de 4,1 % en 2023 à 3,0 % en 2024, aussi dans la zone euro, l'inflation a également reculé, portée par la baisse des prix de l'énergie En France, l'inflation a fortement ralenti, avec un taux annuel de 2,3 % en 2024, après 5,7 % en 2023. L'Italie a enregistré une inflation annuelle de 1,1 % en 2024, contre 5,9 % en 2023. En revanche, l'Espagne a connu une hausse de l'inflation en fin d'année, atteignant 2,9 % en 2024, en raison de l'augmentation des prix des carburants (Banque d'Algérie, 2025).

Figure 5 et 6 : Evolution d'inflation au monde



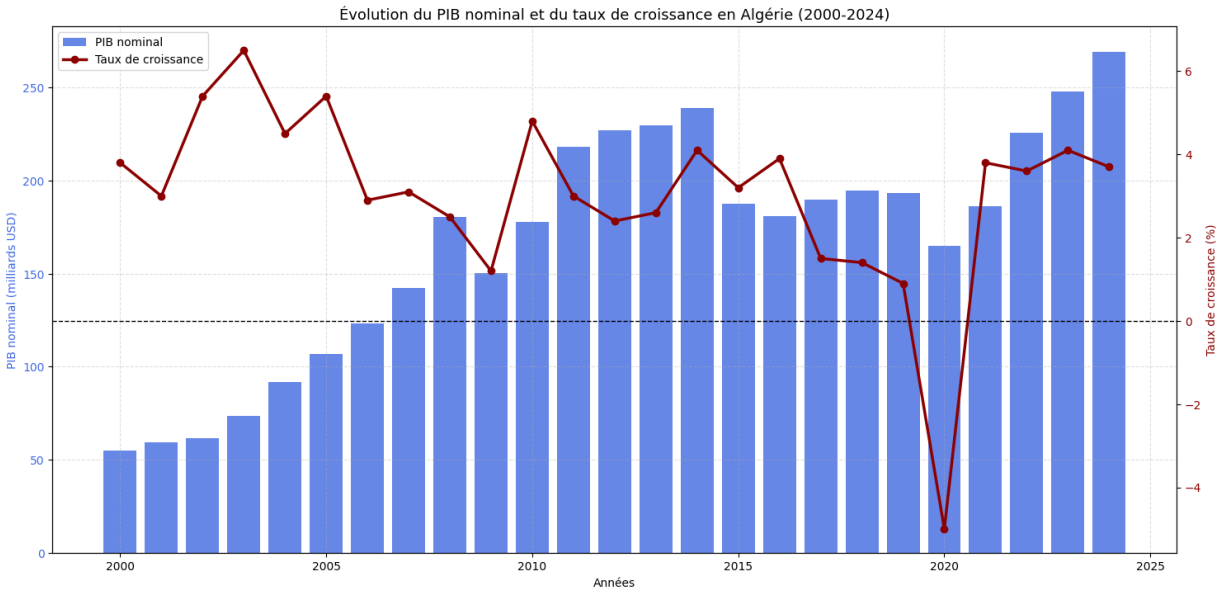


Source : Rapport de la banque d'Algérie page 16 , 17

2-Activité économique en Algérie :

Le Produit Intérieur Brut nominal de l'Algérie a atteint 35 788 milliards de dinars en 2024 contre 33 638 milliards de dinars une année auparavant, soit une progression de 6,4 %, une baisse du taux de croissance du PIB réel de 0,5 point de pourcentage par rapport à l'année 2023 (4,1 %), en raison de la contraction de la valeur ajoutée du secteur d'hydrocarbures (Banque d'Algérie, 2025).

Figure 7 : PIB nominal et TC du PIB réel (corrigé)



Source : Elaboré par l'étudiant : PYTHON 3.13.3

Données : Banque mondiale

Le PIB HH quant à lui a enregistré une accélération appréciable, passant de 4,2 % en 2023 à 4,8 % en 2024 ce qui réduit la dépendance aux hydrocarbures, de plus le PIB nominal est dominé par le secteur des services suivi par les trois autres grands secteurs : hydrocarbure – agriculture et pêche et de la construction qui ont connu une accélération de leurs croissances réelles entre 2023 et 2024.

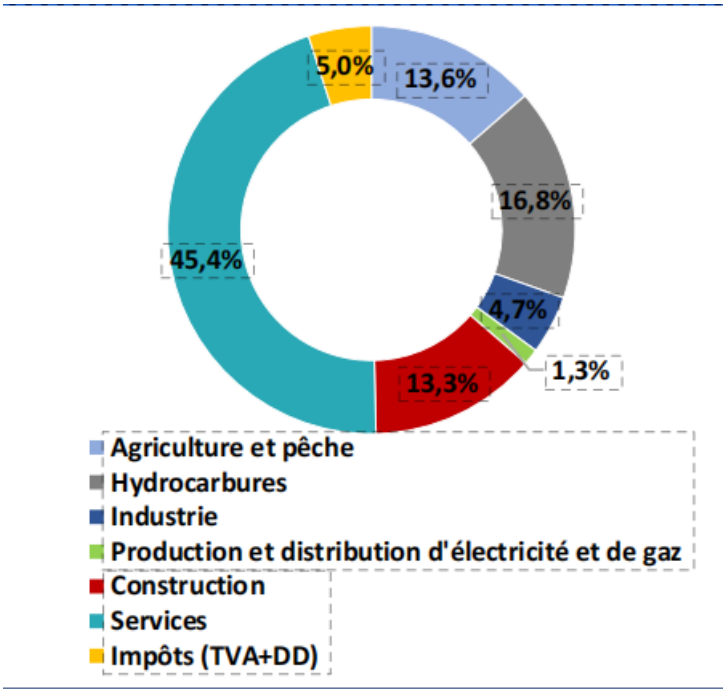
2-1-Fluctuation face au Covid-19 :

Selon le graphe 8 on remarque une chute du taux de croissance en 2020 face à la pandémie du COVID-19, les entreprises qui représente un levier de l'économie et un facteur qui contribue au volume du PIB, ont essayé d'ajuster leur effectif au maximum pour gérer la crise sanitaire mondiale, le problème est ensuite après un confinement est d'organiser le retour au travail, la montée du chômage est massive par ex : en France 10 millions de personnes au chômage partiel en 6 semaines, soit un actif sur trois d'après l'Insee avec une intervention étatique pour soutenir les entreprises en cesse de production, en Algérie le taux de chômage suite à cette pandémie est augmenté pour atteindre un pourcentage de presque 15 %, en conséquence la baisse du taux de croissance du PIB réel est bien évidemment justifiée auparavant (Loi d'Okun), (Okun, 1962, cité dans Cyriac, 2020) la dette publique quant à elle est largement explosée et honnêtement de nombreux états en sortent fragilisés financièrement.

2-2-**La structure du PIB Algérien :**

Le secteur des services est dominant avec un pourcentage de 45,4 % dépassant ainsi le secteur d'hydrocarbure 16,8 %.

Figure 8 : Principaux secteurs d'activité dans le PIB en 2024



Source : Rapport banque d'Algérie page 24

2-2-1-**Le secteur des hydrocarbures :**

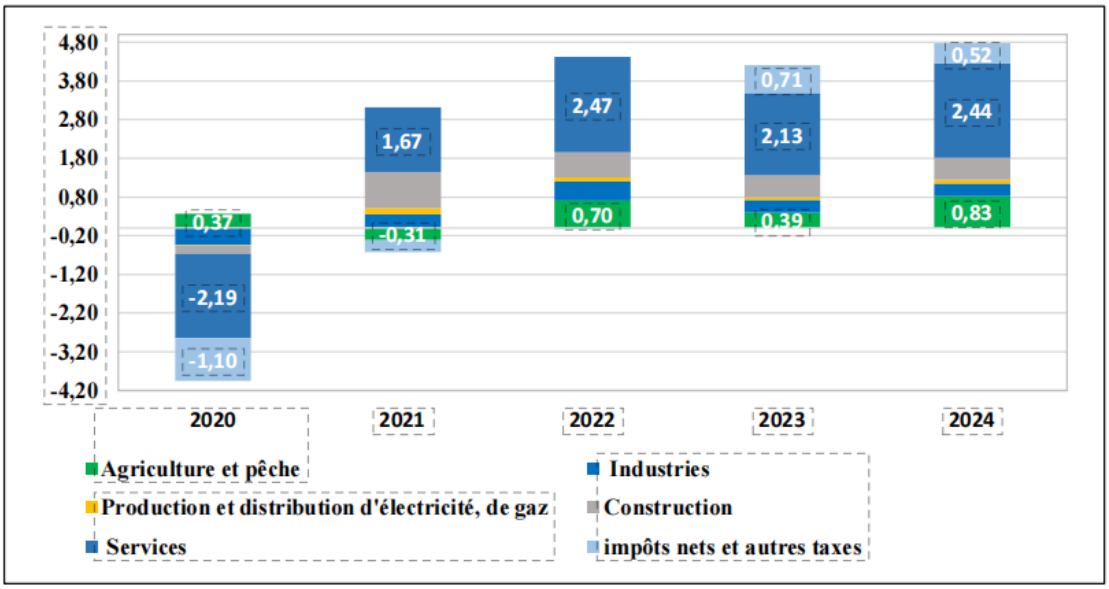
La place primordiale prise par les hydrocarbures dans l'économie algérienne car l'Algérie possède des gisements de gaz et de pétrole qui la situent en bon rang dans le concert mondial, le secteur pétrolier dispose de grandes réserves en hydrocarbures autorisant par voie de conséquence une production importante, après le ralentissement sensible de la recherche en 1962 la prospection a repris grâce à SONATRACH et les gisements découverts à El-Borma et Sidi-Berkaoui (Revue Tiers Monde, 1969) permettent d'augurer d'autres découvertes importantes, le pétrole Algérien est un hydrocarbure léger, il offre une gamme de produits nobles d'une grande valorisation, le gaz Algérien se caractérise en outre par deux avantages appréciables : c'est un gaz humide à 85 % non associé au pétrole ce qui facilite son extraction, il contient aussi de la gazoline : excellente matière première pour l'industrie chimique, plusieurs sociétés d'investissements interviennent tel que : la société française d'investissement pétrolier au capital, la CFS société saharienne de financement, des organismes de financement très ouverts au public : REP France, GENAREP, COFIREP et les autres grandes groupes internationaux : British Petroleum qui a cédé sa participation au sein de la Raffinerie d'Alger ainsi que son réseau de distribution à la Société nationale SONATRACH (Revue Tiers Monde, 1969) , la croissance de secteur des hydrocarbures a reculé de 3,6 % en 2023 à 1,4 % en 2024 qui apporte un ralentissement pour l'ensemble de l'activité économique de 0,27 point de pourcentage pour la croissance réelle globale et la contribution de ce secteur est diminuée de 16,83 % en 2024 contre 19,13 % l'année précédente, en fait la baisse des cours de l'énergie internationale a entrainé une nette dégradation des exportations d'hydrocarbures, leurs recettes ont en effet atteint 45,23 milliards de dollars en 2024 contre 50,50 milliards de dollars une année

auparavant, soit un recul de 10,43 % en raison des tensions sur le marché de l'énergie, En outre, les quantités d'hydrocarbures exportées ont baissé de 5,00 % en 2024 contre une hausse de 3,76% en 2023 (Banque d'Algérie, 2025).

2-2-2-**Le secteur hors hydrocarbures :**

En 2024, l'amélioration des conditions climatiques et les investissements dans les branches agricoles ont favorisé la croissance du secteur HH, ce qui a contribué à une accélération du PIB HH qui a atteint 4,8 % en 2024 contre 4,2 % en 2023 (Banque d'Algérie, 2025).

Figure 9 : Contribution des grands secteurs dans la croissance du PIB HH



Source : Rapport de la banque d'Algérie page 25

2-2-2-1-**L'agriculture et la pêche :**

Une hausse remarquable passant de 2,9 % en 2023 à 5,1 % en 2024 et contribuant ainsi à générer 0,83 point de pourcentage de la croissance totale hors hydrocarbures En termes nominaux, le secteur « Agriculture et pêche » a généré 4 861,3 milliards de dinars en 2024, soit 16,33 % du PIB hors hydrocarbures, le secteur est enrichi en raison des précipitations favorables et le retour aux investissements dans le secteur agricole, cette augmentation a touché les filières céréalières comme le blé dur et tendre et même la production d'orge et d'avoine, la production des agrumes a augmenté de 3,3 % après avoir baissé de 1,1 % une année auparavant, Quant à la viticulture, sa production a augmenté de 13,5 % contre une contraction de 0,9 % en 2023, De même, la production maraîchère a enregistré une légère augmentation à 132,8 millions de quintaux en 2024 par rapport aux 132,2 millions de quintaux enregistrés en 2023, représentant ainsi une hausse de 0,5 %. Néanmoins, la production de pommes de terre a enregistré un léger recul de 0,8 %, passant de 40,8 millions de quintaux en 2023 à 40,5 millions de quintaux en 2024, La production de la tomate industrielle quant à elle a marqué une croissance de 36,7 % en 2024 contre une quasi-stabilité une année auparavant. Aussi, la production animale en volume a connu une croissance positive de 0,1 % pour les viandes rouges (contre une baisse de 16,3 % en 2023), de 11,6 % pour les viandes blanches, de 5,4 % pour la production laitière, 3,9 % pour la production de laine et une stabilité pour la production des œufs en 2024, la production du miel a enregistré une contraction de 3,5 % alors qu'elle avait enregistré une progression de 8,59 % en 2023 (Banque d'Algérie, 2025).

2-2-2-2-**L'industrie :**

L'industrie a marqué une hausse de 9,65 % par rapport 2023 mais malgré cette croissance en valeur, sa part dans le PIB HH demeure constante à 5,6 % en 2024, les quatre branches de l'industrie ont connu un ralentissement d'activité compensé par une performance des industries alimentaires et du tabac de l'industrie textile, de l'habillement et des fourrures ainsi que celles liées aux industries extractives et à la fabrication d'autres produits minéraux non métalliques (Banque d'Algérie, 2025).

2-2-2-3-**La production et la distribution de l'électricité et gaz :**

Une hausse de 4,99 % en terme du PIB Parallèlement, le taux de croissance en volume de ce secteur a connu une augmentation, passant de 4,5 % en 2023 à 5,8 % en 2024 mais sa contribution à la croissance totale demeure marginale, la consommation d'électricité a connu une augmentation généralisée de 6,13 % en 2024, totalisant 83 205 gigawatt-heures. Cette progression, légèrement plus rapide qu'en 2023, Quant aux ventes de gaz en 2024, elles ont atteint 210,21 giga-thermies contre 203,38 giga-thermies en 2023, soit une hausse de 3,36 % après avoir baissé de 2,37 % l'année précédente (Banque d'Algérie, 2025).

2-2-2-4-**La construction :**

L'activité de la construction représente le troisième secteur à générer de la valeur ajoutée hors hydrocarbures en 2024, ce dernier a enregistré une part de 16 % du PIB HH avec une croissance passant de 3,4 % en 2023 à 3,6 % en 2024, les logements livrés en 2024 ont atteint 449 832 unités contre 330 647 unités livrées en 2023, qui concerne particulièrement la catégorie des logements aidés et celle de logements promotionnels libres, Cependant, les livraisons de logements sociaux se sont élevées à 89 035 unités en 2024 contre 93 888 unités en 2023, soit une baisse de 5,17%, aussi les livraisons de logements promotionnels publics se sont élevées à 270 unités en 2024 contre 366 unités en 2023, soit une baisse de 26,23 % (Banque d'Algérie, 2025).

2-2-2-5-**Les services :**

Ce secteur a généré plus de la moitié du PIB HH, tous les branches relevant des services ont généré une croissance positive à l'exception de l'activité des hôtels et restaurants, avec une dominance des activités de commerce, réparations automobiles et articles domestiques et transport et communication, le secteur continue à représenter un moteur de croissance HH (Banque d'Algérie, 2025).

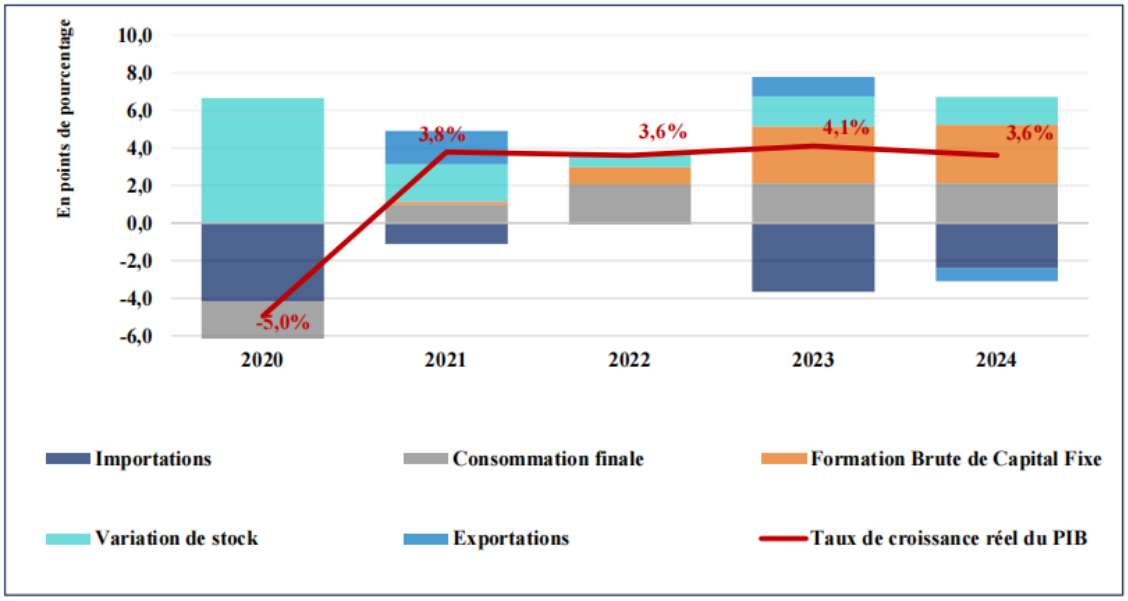
2-2-2-6-**La demande globale :**

La dépense intérieure G est la composante majeure de la demande globale en Algérie, en effet le ralentissement de la croissance économique qui est passé de 4,1% en 2023 à 3,6 % en 2024, en raison d'une contraction au niveau des exportations des biens et services de 2,9 % en termes réels, aussi cette contraction a concerné aussi les volumes exportés d'hydrocarbures (-3 %), de son côté l'investissement brut (FBCF) affiche 9,5 % en 2024 et la consommation final avec une croissance de 3,6 % en 2024 (4,0% pour la consommation finale des ménages et 2,8 % pour celle de l'administration publique), en revanche la croissance des importations de biens et services est diminué . Cette croissance réelle des importations a concerné, au premier lieu les biens (19,0 % en 2023 et 13,1 % en 2024) et dans une moindre mesure les services (10,2% en 2023 et 3,4 % en 2024), (Banque d'Algérie, 2025).

$$DG = C + I + G + X - M \quad (19)$$

$$C = CFMénages + G = CFAdministrationP = CF \quad (20)$$

Figure 10 : Contribution des composantes selon l'optique 'DEMANDE'



Source : Rapport de la banque d'Algérie page 30

A ce stade le passage à étudier les contraintes de notre économie est indispensable, à travers une analyse complète de notre économie après la dépendance pour faire un diagnostic qui sert à bien comprendre et justifier au mieux notre faiblesse de diversification et notre dépendance ce qui fait l'objet de section III.

Chapitre I : Cadre théorique et analyse structurelle du PIB

Section III : Contraintes de l'économie Algérienne

1-Historique de l'économie algérienne :

Il est important de déterminer l'historique de notre économie pour bien identifier les points forts et faibles et procéder vers l'analyse rigoureuse, l'Algérie avait toutes les caractéristiques d'une économie coloniale, elle s'est essayée avec l'économie planifiée fortement centralisée et hyper bureaucratisée (Lamiri, 2022), les difficultés sécuritaires et l'endettement massif poussaient le pays à solliciter l'aide financière de FMI le service de la dette absorbait les ressources en devises de l'Algérie jusqu'à atteindre 80%. La situation financière des entreprises publiques s'est détériorée de façon considérable, Après l'Etat s'est dirigé à l'économie du marché à travers la privatisation des entreprises publiques et la libéralisation du commerce extérieur et la liberté des prix et malgré ses procédures, l'Algérie reste peu industrielle en raison de la faible contribution au PIB national, l'après 2000 est caractérisé par une aisance financière mais les choix économiques ont exploité des centaines de milliards de dollars dans des projets utiles mais qui sont trop couteux et mal exécutés, ce qui pousse les dirigeants Algériens à mieux s'adapter au contexte à travers l'identification des ratages et les améliorations nécessaires et d'évoquer les insuffisances et les leçons susceptibles.

1-1-De 1962-1988 :

L'Algérie avait l'option socialiste puisqu'elle a eu un soutien militaire et économique des pays de l'EST, alors elle a considéré ça comme dette morale ce qui a fortement influencé ses choix économiques, et après l'indépendance l'Algérie a connu de sérieux handicaps et une infrastructure sans encadrement, ce fut la principal préoccupation des dirigeants mais ces derniers avaient des stratégies de la prise de pouvoir mais pas des visions pour faire face à ce genre des situations, le 13 décembre 1962 fut créé la banque centrale qui donnait la naissance au dinar Algérien, et en 1963 fut érigée la Sonatrach (Lamiri, 2022), le fer de lance du développement national, l'industrialisation fut annoncée comme la priorité futur du pays, Le décret du 22 mars 1963 venait d'officialiser une réalité qui s'est matérialisée sur le terrain. Les travailleurs agricoles ont pris en charge les fermes laissées vacantes par les colons mais l'autogestion s'est imposée avant que les autorités fassent leurs procédures pour engendrer le pilier du développement agricole, Plus de 2200 fermes d'état (Lamiri, 2022) sont gérées par des comités de gestion (élus par leurs pairs) et un directeur général désigné par les instances administratives. De nombreuses administrations furent crées pour encadrer et aider l'activité agricole : crédits, approvisionnement, commercialisation etc. Mais le management centralisé et bureaucratisé de ces entités fut plus un handicap qu'un encadrement efficace, après 1965 L'Algérie se dote d'un projet économique ambitieux à travers l'industrie industrialisante (Lamiri, 2022) il s'agit de privilégier le développement de l'industrie lourde (acier-pétrochimie) qui permettront la mise en place des équipements comme des machines qui représente un investissement pour les PME et l'économie est en parallèle avec la politique par des objectifs comme : réduire la dépendance économique et surtout la diversification de l'économie à long terme, la source des financement d'industrialisation étaient l'endettement extérieur et les recettes d'hydrocarbures, En effet, en 1970 la dette extérieure de l'Algérie se situait autour de 0,5 milliards de dollars. En 1978, le niveau de 18 milliards de dollars fut atteint. DE 1974 à 1978 plus de 75 % des investissements du pays provenaient de l'endettement externe (Lamiri, 2022) En revanche l'agriculture faisait aussi l'objet d'une collectivisation à travers la charte qui vise l'amélioration des techniques de production et la productivité agricole, et le pays est doté d'une économie planifiée car les salaires des employés ainsi que la majorité des prix des produits étaient fixés par le ministre de la tutelle, le processus de la planification fonctionne

comme une hiérarchie à trois niveaux : le premier est décisionnel : la présidence, le secrétariat d'état, les ministères de souveraineté tel que : le ministère des finances, de l'industrie et de l'énergie, le second niveau c'était les ministères de tutelles, banques de développement, trésor, BA, et le dernier niveau était opérationnel comme les entreprises les administrations directement responsables de l'exécution des décisions planifiées, les managers à cette époque n'ont pas pour mission de gérer mais obéir et même les organigrammes ont été conçu par les ministères de tutelle, et le résultat était une forte réduction de chômage et aussi une augmentation du PIB de 6,5 % en moyenne durant cette période, Plus de 100 entreprises nationales et 1 200 entreprises régionales furent créées pour développer de nombreux secteurs : agroalimentaire, bâtiment, mécanique, tourisme, électronique etc. (Lamiri, 2022) Le taux de chômage qui était de 35 % en 1972 a chuté à 18 % en 1978, et cette période a connu des réalisations certaines à travers la création de centaines des entreprises nationales, le taux d'investissement était le plus élevé au monde avec un intervalle de fluctuation entre 40 et 50 % de PIB mais une critique vis-à-vis la forte centralisation et la bureaucratisation et le taux d'utilisation des capacités fluctuait entre 45 et 55 % (Lamiri, 2022) ce qui est un élément qui reflète la faiblesse de la performance avec la moitié de production par les entreprises ce qui conduit vers des déficits énormes, à titre d'une étude comparative avec la Corée de sud qui a investi 18 % de son PIB pour réaliser une croissance de 7 % par contre l'Algérie durant cette époque a consacré 45 % de son PIB pour réaliser une croissance similaire et 75 % des ressources étaient dérivées de l'endettement et de la rente pétrolière (Lamiri, 2022), la plupart des industries consommaient plus de ressources qu'elles n'en produisent pour le pays (destruction de la richesse) et en dernier le trésor supportait les déficits et seuls les hydrocarbures ont joué le rôle d'industries industrialisantes, après l'année 1988, il y'avait des rectifications par l'équipe politique mais il est préférable que ses derniers soient efficaces, en 1986 on avait assisté un effondrement des prix pétroliers aux marchés internationaux entrainant une crise mondiale, le système économique Algérien était caractérisé par une planification trop rigide et centralisée, un niveau d'investissement élevé au détriment des consommations, les entreprises consommaient beaucoup de ressources, l'exclusion des PME des politiques publiques, avec une endettement de 75 milliards de dollars durant les années 1990, et la réorientation vers l'économie de marché à travers : la nouvelle loi de la monnaie et de crédit (Lamiri, 2022) qui consacre l'indépendance de la banque centrale et l'autonomie des entreprises gérées pour leur propre intérêts et la simplification des dispositifs fiscales mais tout ça sans privatisation, i.e. on a essayé de constituer une économie de marché avec un secteur public dépassant les 80% de l'économie HH et plus de 90 % avec le secteur de l'énergie, En 1988 les dépenses d'investissement publiques étaient de 12,5 % du PIB et en 1973 de 8,5 % seulement.

1-2-**De 1991-1999 :**

Une parenthèse durant le passage vers l'économie du marché, l'économie devient une préoccupation secondaire par rapport à l'état civile et le risque de la disparition de l'état au moment où les prix pétroliers étaient très défavorables et la corruption a prospéré dans notre pays et une endettement extérieur en hausse, le déficit budgétaire était de 6,3 % du PIB (Lamiri, 2022), le solde extérieur de la BDP était fortement négatif, et le service de la dette se situait à 86 % qui ouvre les portes à des négociations avec le FMI pour rééchelonner les dettes publiques et privées à travers un nombre précis de conditions tel que : la libéralisation des prix et la dévaluation de dinars (40 % en 1994) et l'ouverture du commerce extérieur, entre 1994 et 1998 plus de 21 milliards ont financé notre économie, le déficit budgétaire est réduit de 8,5 % du PIB en 1993 atteignit 1 % seulement en 1998 mais la dévaluation du dinars aboutait à une inflation de 29% en 1995 et 16,5 % en 1996. Il y a eu plus de 250 000 licenciements durant la période.

Le taux de chômage dépassait les 28 % en 1995. Le TUC (taux d'utilisation des capacités) des entreprises se situait à moins de 50 % (Lamiri, 2022), une ouverture brutale aux marchés sans préparer les entreprises à la compétition mondiale, et le pouvoir d'achat s'est détérioré et la plupart des entreprises s'orientent vers l'importation, et surtout la dépendance vis-à-vis l'énergie a de plus en plus progressé sans cesse depuis le début des années 80.

1-3-**De 2009-2014 :**

La réalisation et le développement des infrastructures, la relance industrielle et la mise à nouveau des PME, avec une dépense qui atteint 500 milliards de dollars sur une base annuelle qui représente 33 % de la production national HH par ans sur 15 ans, la dette extérieure fut ramenée à moins à moins de 4,8 milliards de dollar en 2009, et les dépenses d'appui à la relance avoisinent 1 à 3 % du PIB, et les dépenses de 18 % ont réalisé une croissance de 5,5 %, 380000 personnes renforcent le marché de l'emploie chaque année, mais la création des entreprises était faible par rapport l'habitat (70 entreprises par 100000 habitats) (Lamiri, 2022) avec un faible taux de dépense en recherche et développement (0,3 % du PIB) alors que les pays similaires en dépensent au moins 1 %, 2000 milliards de DA de crédits bancaires pour le développement industriel, 1000 milliards de DA pour l'agriculture et enfin quelques 250 milliards pour l'économie de la connaissance.

2-**Diagnostic et benchmarking :**

L'état de chaque économie des pays en cours de développement dépend des stratégies mise en œuvre après l'indépendance pour les pays qui ont connu des conséquences négatives de colonisation et guerre et ont pas pu sortir de ce cercle fermé en matière des ressources et leur bonne utilisation surtout car le profondeur des racines va déterminer la force de notre plante et ensuite notre récolte, et malgré les déficiences on peut quand-même arriver à une stratégie adapté avec notre cas pour trouver des solution qui peuvent résoudre les problèmes de notre économie, cette stratégie ne sera jamais accessible si on n'arrive pas à diagnostiquer les phénomènes et poser le pourquoi des choses, on peut aussi procéder à une étude comparative pour connaitre nos points forts et faibles, prenant l'exemple de la Tunisie et la question qui se pose c'est que : selon l'étude élaboré auparavant pour déterminer le PIB pour chaque pays y compris l'Algérie et la Tunisie on a trouvé que : l'Algérie dispose un fort potentiel de PIB nominal (288 milliards de dollars) avec uniquement (59 milliards de dollars) pour la Tunisie en 2025 (FMI, 2025) et cette petite comparaison nous donne la possibilité de réfléchir, et de penser que notre économie est trop forte en comparaison avec la voisine mais si on dit une forte économie on peut pas négliger l'effet de la monnaie comme une instrument des opérations financières est un bon indicateur de santé économique, la conversion entre les deux monnaies est la suivante : 1 TND = 45,34 DZD (Bank of Algeria, 2026) et là on peut procéder à l'analyse comment une économie qui réalise un PIB nominal double voire plus que le triple dispose une monnaie en situation qui reflète un faible pouvoir d'achat qui dérange un citoyen Algérien à l'échelle internationale lors de ses transactions et opérations ? alors la réponse c'est tout simplement c'est le facteur qui apporte le plus (Hydrocarbures) influence le plus positivement ou dans le sens inverse, car le pétrole Algérien subit des fluctuations dans un marché international sans avoir un autre facteur qui rémunère cette baisse alors que la Tunisie avec un fort potentiel de tourisme et surtout l'incitation des citoyens étrangers qui utilisent leur monnaie à travers une convertibilité des monnaie les plus puissants au monde surtout dans le contexte des pays maghrébins (EURO-DOLLARS….), selon les données avant la pandémie COVID-19 il y'avait un nombre de touristes en Tunisie de 8299000 en comparaison avec 2657000 touristes en Algérie fin 2018 (OMT, 2018) et on peut dire que le pétrole est un point fort mais la dépendance sans diversification des sources des recettes est risquée, car cette politique est génératrice d'emplois et créatrice de biens et services et selon le professeur Salah Mihoubi,

« Sans une économie diversifiée hors hydrocarbures, l'Algérie n'a aucun avenir économique », avec un développement humain, De son côté, professeur A. Lewis a traité la question du surplus économique, pour lui seule la productivité du travail agricole permet le passage à une industrialisation, de même l'Algérie a subi une stagnation d'industrie en 2006 produisant 5,3% en revanche la Tunisie et le Maroc ont produit une valeur respectivement de 17,8% et 16,4% (Benabdelazziz, 2014).

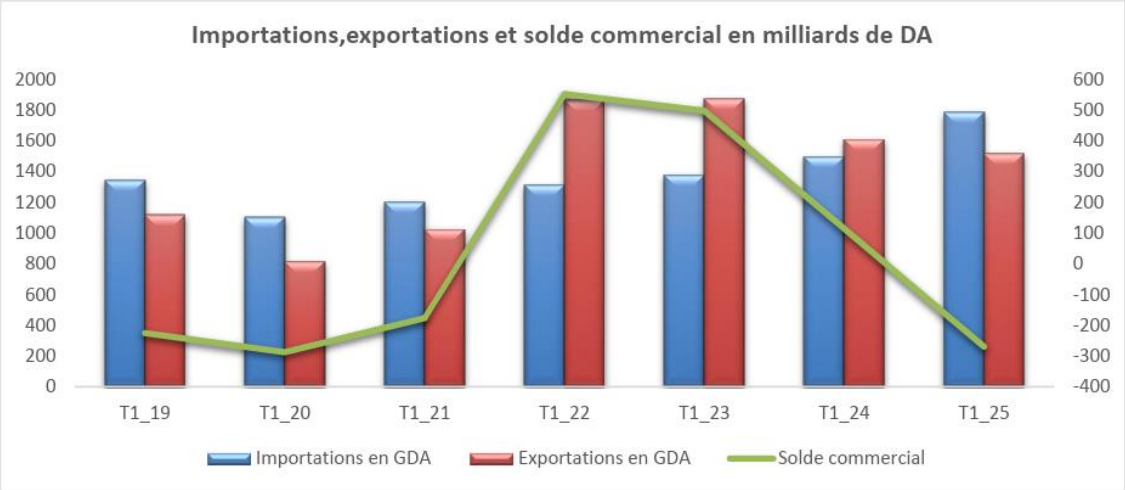
Tableau 2 : Les exportations des Marchandises

Exportations de marchandises en valeurs courantes trimestrielles par CTCI en milliards de DA (suite)

	T1_22	T2_22	T3_22	T4_22	T1_23	T2_23	T3_23	T4_23	T1_24	T2_24	T3_24	T4_24	T1_25
CTCI 0	17,3	3,9	10,0	3,9	15,3	4,0	16,9	18,8	11,0	3,6	7,2	11,1	8,1
CTCI 1	1,0	0,8	0,5	0,6	0,9	0,8	0,5	0,8	1,3	0,7	1,0	0,8	1,0
CTCI 2+4	8,3	10,5	10,7	8,2	8,7	10,0	8,1	8,1	8,3	8,1	8,4	7,4	6,9
CTCI 5	111,0	148,0	109,5	128,1	64,8	71,4	59,0	74,0	63,6	60,2	53,9	41,9	63,0
CTCI 7	1,7	2,5	2,2	7,1	2,7	1,7	2,0	1,8	2,9	2,9	2,2	8,4	4,2
CTCI 6+8	62,2	82,1	46,8	49,6	75,0	64,6	87,3	51,7	44,6	40,2	46,1	41,5	33,8
Valeur h hydro	**201,4**	**247,8**	**179,7**	**197,5**	**167,4**	**152,5**	**173,7**	**155,2**	**131,6**	**115,7**	**118,7**	**111,1**	**116,9**
Valeur hydro	**1 664,0**	**2 212,0**	**2 248,0**	**2 261,0**	**1 707,9**	**1 610,2**	**1 773,0**	**1 728,5**	**1 479,0**	**1 616,5**	**1 432,0**	**1 537,4**	**1 401,0**
Ensemble	**1 865,4**	**2 459,8**	**2 427,7**	**2 458,5**	**1 875,3**	**1 762,7**	**1 946,7**	**1 883,7**	**1 610,6**	**1 732,2**	**1 550,7**	**1 648,5**	**1 517,9**

Source : ONS

Figure 11 : EXPORT_IMPORT_SC premier trimestre entre 2019 et 2025



Source : ONS

Et selon le tableau ci-dessus on remarque une forte dépendance des hydrocarbures algérienne pour soutenir les exportations ce qui nous mène à affirmer que l'Algérie est tributaire des hydrocarbures pour enrichir ses recettes et selon le graphe ci-dessus on remarque qu'on n'a pas arrivé à couvrir nos besoins ce qui nous a poussé de procéder à des importations des produits par des groupes selon ONS et la question qui se pose : quelles sont les contraintes de notre économie Algérienne ?

3-Contraintes de l'économie Algérienne :

Le diagnostic rend l'identification des contraintes indispensable pour la suite de l'analyse et notre pays affronte des obstacles qui entraine une lenteur de développement, et d'amélioration de notre produit intérieur brute face à une croissance mondiale rapide :

1-Avoir un respect moral pour les modèles économiques de l'EST en raison des relations historiques ce qui rend la gestion centralisée après l'indépendance, et l'impact profond enraciné malgré le passage de l'économie planifié à l'économie du marché.

2-Forte dépendance aux hydrocarbures qui constituent 92 % des recettes marchandises début 2025.

3-Faible contribution du secteur privé à la production national et les exportations mondiales en raison des difficultés de gestion et la bureaucratie lié au processus d'exportation.

4-Faible contribution de l'agriculture aux recettes.

5-Le développement du marché parallèle en raison de la non-convertibilité du dinars Algérien ce qui réduit les IDE.

6-Le faible emploie de la connaissance et la recherche scientifique pour améliorer l'économie.

7-Faible contribution au secteur des énergies renouvelables.

Conclusion du chapitre I :

Le PIB comme indicateur statistique mesure l'ensemble de la richesse et englobe plusieurs agrégats économiques qui contribuent dans plusieurs domaines, et indique la performance de notre pays et le volume de diversification qui enrichisse l'économie et réduit la dépendance aux hydrocarbures, En effet l'environnement internationale a connu une volatilité des prix des hydrocarbures, ce qui rend une économie tributaire comme fragile et incapable d'être résistante à long terme, c'est une nécessité de procéder à un passage rigoureux par les dirigeants experts de notre pays aux énergies qui améliorent notre produit et protègent à la fois l'environnement comme les énergies renouvelables, à savoir analyser les contraintes pour les maitriser et instaurer des stratégies efficaces avec des objectifs quantifiables prédéterminés dans les domaines industriels et d'agriculture, à ce stade on ne pourra jamais considérer la diversification économique comme négligeable puisque ça va contribuer énormément dans notre développement économique qui vise à garantir le bien-être à long terme.

Dans la première partie de ce chapitre nous avons traité la partie théorique et la revue de littérature globale du PIB à travers ses propres théoriciens, afin de retirer l'ambiguïté entre plusieurs agrégats macroéconomiques et pour donner un étendue historique à cette indicateur, la deuxième partie donne une vue d'ensemble sur l'analyse descriptive des statistiques disponibles aux institutions financières mondiales afin d'avoir une idée sur l'ensemble des fluctuations actuelle face aux changements économiques mondiales notamment qui influence les prix de pétrole et aussi autres secteurs qui engendrent la richesse tel que l'industrie, l'agriculture, la pêche et d'autres secteurs en phase de développement qui instaurant plus tard l'effet de diversification, la dernière partie définit l'ensemble des contraintes qui affrontent l'économie et entravent le développement à long terme.

Le prochain chapitre est basé sur la transformation de ces contraintes en défis pour les analyser et déterminer les stratégies appropriées en s'adaptant au contexte Algérien.

Chapitre II : Défis, stratégies et perspectives de croissance à l'horizon 2027

Chapitre II : Défis, stratégies et perspectives de croissance à l'horizon 2027

Introduction au chapitre II :

Le développement de notre économie nécessite une volonté rigoureuse pour faire face aux différents défis et difficultés, surtout quand l'économie de notre pays est fortement tributaire aux hydrocarbures en tant qu'une énergie non renouvelable ce qui aboutit à des fluctuations négatives lors de la chute des prix de cette énergie aux marchés internationaux, alors le grand défi c'est le passage vers autres énergies renouvelables à travers des investissement ou des partenariats étrangères, et aussi assurer une production local qui réalise la compétitivité à l'échelle mondiale surtout en matière des produits alimentaires proviennent du secteur d'agriculture, En revanche le secteur d'industrie est indispensable lui-même, et la mission c'est de réaliser l'équilibre entre les secteurs principaux et d'utiliser le surplus des recettes d'un domaine HH pour financer d'autres domaines en difficultés ce qui pousse notre pays de procéder à des injections pour revivre les secteurs obsolètes, les dépenses étatiques sont utiles mais uniquement si ces derniers sont employés d'une manière scientifique basée sur la récupération de ces dépenses au bout d'une durée limitée DR, en d'autres termes avoir le contrepartie d'une intervention étatique.

Il est claire que l'entrepreneuriat et la création d'entreprises est importante pour notre développement car si on prend le pionnier économique mondiale EU connait une révolution mondiale en matière de la création des entreprises technologiques, au de-là la Silicon Valley est au centre de la révolution mondiale avec une position dominante souvent basées aux EU mais dotées d'un pouvoir mondial qui ne se converge pas toujours avec les politiques étatiques redéfinissant ainsi le système économique mondiale : Google – Microsoft – Apple, Avec une forte contribution au PIB bien évidement soutenu par les secteurs de l'information et des finances ce qui enrichisse la bourse, quant à nous le mouvement boursier et en raison des faibles contributions des entreprises Algériennes privées reste non significative, (8 entreprises Algériennes seulement en décembre 2025) (Bourse d'Alger, 2026).

D'un point de vue politique : la gouvernance est indispensable dans notre système qui représente tous les signes de transparence , responsabilité …. Et le progrès économique n'est jamais réalisé sans un management institutionnel car une faible structure de gouvernance signifie un volume intensif d'endettement, cet effet management ne sera mise en œuvre SSI les universités ont une bonne base pour former les diplômés car si on prend en considération le cas de la Chine comme force internationale qui a intégrer le développement humain dans sa stratégie de développement économique affectant un taux de 2 % de son PIB pour améliorer la recherche scientifique, l'intervention politique est mise en question toujours ? et on raison de la forte centralisation (effet de l'EST), (Lamiri, 2022) les décisions politiques influence les décisions techniques, et l'effet technique précède l'effet politique par ex : mobiliser les ressources pour réduire le chômage est une décision politique par contre affecter les ressources pour réaliser le maximum d'efficacité est une décision technique (Lamiri, 2022), cette dernière nécessité une contribution des experts, lorsque nous avons un état organisé avec une bonne gestion et des bonnes compétences, donc c'est le facteur qui déterminera l'avenir de notre économie en deux éléments la création ou la destruction de la richesse (Lamiri, 2022), de nombreux économistes Algériens ont appuyés sur l'hypothèse que nos entreprises et institutions étaient efficaces et il y a uniquement une nécessité de fonds alors en vérité qu'elles étaient en besoin d'améliorer leur productivité avant d'avoir des fonds donc ce comportement de non-reconnaissance de nos faiblesses et carences nous a met dans des circonstances défavorables, c'est pourquoi la détermination des objectifs quantifiable à long terme est très importante.

Chapitre II : Défis, stratégies et perspectives de croissance à l'horizon 2027

Ce chapitre consiste à présenter l'ensemble des défis qui affrontent l'économie Algérienne notamment ceux qui sont enracinés depuis des décennies, avec une vue d'ensemble sur les facteurs qui influencent négativement notre développement, les stratégies adoptées et les mécanismes économiques, ce dernier est composé de 3 sections : I- Défis majeurs de notre économie, II- les stratégies adoptées par le gouvernement et finalement III- les perspectives et recommandations.

La première section I représente l'ensemble des défis que notre pays affronte, car il est indispensable de déterminer les obstacles majeurs qui rendent le développement de notre économie pénible, avec une indication des principaux facteurs qui font l'objet de développement en cas d'une maitrise rigoureuse.

La deuxième section II représente les stratégies économiques adoptées par notre gouvernement dans les principaux secteurs afin de contrôler la situation économique avec une trajectoire du rêve Algérien à l'horizon 2040.

La troisième section III synthétise des perspectives avec des scénarios de croissance et des recommandations qui vise à améliorer l'économie Algérienne.

Chapitre II : Défis, stratégies et perspectives de croissance à l'horizon 2027

Section I : Défis majeurs de l'économie algérienne

1-Le développement d'une économie productive hors hydrocarbures

En raison de la dépendance de notre économie aux hydrocarbures, il est important de diversifier notre recette à travers une économie productive car selon le professeur A.Benachenou qui a considéré que la volatilité des prix pétroliers dans les marchés internationaux représente une menace profonde pour notre économie ce qui nécessite un passage rigoureux à la diversification et les énergies renouvelables pour alléger cette dépendance et cette pression sur notre richesse traduite par le PIB, une économie productive est une économie qui exporte des produits qui sont fabriqués nationalement à travers une main d'œuvre Algérienne formée auparavant donc la connaissance précède la production, ce qui nous pousse à analyser l'investissement aux ressources humaines, car la négligence du facteur travail aboutira notre économie à des couts incontournables, la preuve c'est que notre pays consacre 4,5 % de son PIB pour l'éducation par contre des pays développés comme la Corée de sud consacre au moins 15 fois plus pour chaque élève et étudiant (Lamiri, 2022), au monde professionnel des entreprises on peut pas cacher l'effet des formations pour améliorer les capacités productives à travers le facteur humain que ce soit une entreprise de production des biens ou services car l'objectif final c'est d'augmenter notre PIB, la productivité de travail est un indicateur puissant de la qualité de notre RH, Le rendement par heure de travail est de 38 dollars en Corée du sud, 20 au Mexique, 32 au Portugal, 12 en Tunisie et 6,2 en Algérie, selon l'écrivain Abdelhak Lamiri : nous devrions avoir un PIB d'au moins 1500 milliards de dollars en comparaison avec notre potentiel économique, il est important de citer les PME comme facteur de développement économique car plus de 65 % de la valeur ajoutée des pays développés s'est produite par les PME, donc il faut penser à renforcer la coopération entre l'état et les entrepreneurs aussi l'agriculture est indispensable pour notre développement HH car l'Algérie et en raison de son grand espace dispose tous les moyens pour être parmi les meilleurs au monde en matière de la production des produits alimentaires qui provenant de l'agriculture, alors que notre pays exploite une superficie agricole qui vaut 4 % de l'ensemble du territoire, l'agriculture en Algérie est un secteur stratégique qui nécessite une mobilisation de toutes les ressources et aussi introduire une modernisation managériale et de procéder d'une économie qui sert à exécuter les taches vers une économie qui applique le management par objectif, et vu le faible volume de l'exploitation des terres, il est nécessaire de planifier à exploiter d'autres nouvelles terres, accélérer le processus d'accès à la propriété, et surtout adapter les politiques agricoles tel que la subvention de l'output des produits (lait-blé….) et non pas l'input, la diversification des sources énergétiques comme les produits dérivés du schiste à travers l'application d'un savoir-faire compatible à ce domaine (Lamiri, 2022), le secteur d'industrie nécessite une volonté basé sur la concrétisation au terrain et l'accompagnement des sociétés privées par des sociétés spécialisées en matière d'expertise pour avoir une bonne orientation vers les bonnes décisions et l'objectif est tout simplement augmenter la part de l'industrie au PIB**,** le projet de notre gouvernement en matière d'industrie 'Gara Djebilet' peut assurer la diversification à long terme à travers une opportunité majeure dans le secteur minier et un levier de l'économie national avec une capacité de production de 12 millions tonnes annuellement à l'horizon 2030, mais on pourra dire que le passage vers une partenariat avec d'autres pays tel que la chine pour finaliser la production complète du fer et réaliser une exportation beaucoup plus rentable est intéressante afin d'entrer le marché mondiale de métal à travers ses portes ouvertes.

Chapitre II : Défis, stratégies et perspectives de croissance à l'horizon 2027

2-Le développement des PME

Notre secteur productif en Algérie notamment définie par les PME est trop petit en comparaison avec le facteur humain et le volume de notre population, il est utile de classer les types des PME selon trois critères.

Une PME est une entreprise qui emploie de 1 à 250 personnes et réalise un chiffre d'affaires annuel qui ne dépasse pas 2 milliards de dinars Algériens (Rahmani & Benyahia, 2020, cité dans Chadlia, 2023) ce concept est développé pour donner naissance à 3 autres types : une moyenne entreprise – petite entreprise – microentreprise, et les principaux objectifs de ces PME est : développer l'esprit d'initiative individuelle et collective en développant des activités économiques et la création de nouvelles opportunités d'emplois, et des PME dans des régions éloignés au sud.

2-1-**Les structures d'appui des PME :**

2-1-1-**Agence national pour le développement des investissements :**

Plusieurs mécanismes sont appliqués notamment : l'exonération des impôts sur la valeur ajoutée des biens et services, des droits de douanes, du paiement du droit de transfert de propriété des biens immobiliers, et surtout IBS, et la TAP.

2-1-2-**Le fond national d'investissement :**

C'est un centre institué au niveau de chaque Wilaya avec une enveloppe estimée à un milliard de dinar Algérien avec une participation au capital dans la limite est 50 millions de dinars, il sert comme une source de financement à long terme.

2-1-3-**L'agence national de développement de la PME :**

Elle sert surtout à :

1-La mise à niveau de l'expertise et du conseil aux petits et moyennes entreprises.

2-Suivre l'évolution des PME en termes de création et du changement d'activité.

2-2-**Les difficultés des PME :**

Il est important d'identifier les difficultés qui coince la voie des PME en Algérie et rendre le développement pénible :

- Le financement : et en raison de la faiblesse des fonds propres en Algérie, ces conditions poussent la PME de faire recours à des sources de financement bancaires qui sont difficilement obtenus et aussi les délais de traitement des dossiers ce qui constitue un vrai obstacle pour le développement de ces derniers, alors il est préférable que l'état renforce le modalités de financement au niveau des structures de financement mais après une étude d'experts qui considère le ROI de PME et aussi afin de réduire cette dépendance aux banques et établissement financières.

- Le marché de travail : il y a un manque en matière des compétences humaines en management et des gestionnaires qualifiés, et une forte inadaptabilité avec le besoin qui réside sur le management moderne ainsi qu'il y a une carence et des difficultés pour les nouveaux diplômés pour la pratique des langues étrangères (Lamiri, 2022).

Des chercheurs recensent d'autres difficultés tel qu'un problème d'agence entre les propriétaires des entreprises et dirigeants, et la déviation aux intérêts personnel ce qui constitue un défi aussi bien pour les propriétaires eux-mêmes pour constituer des mécanismes tel que l'incitation au travail.

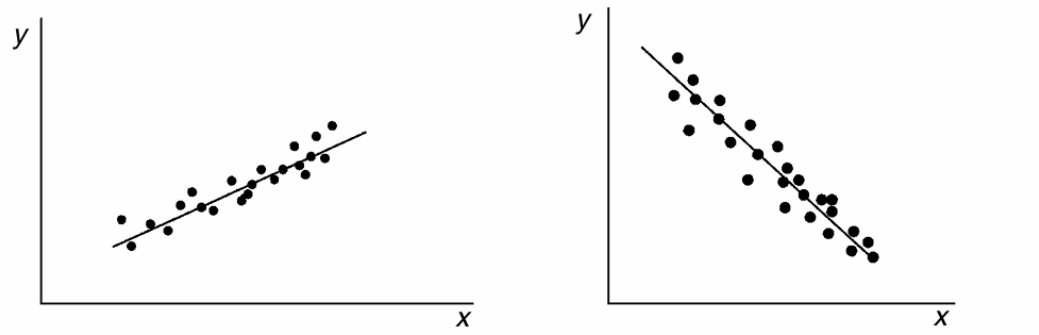
Une étude élaborée par Amel Chadlia a conclu :

- Une forte corrélation entre la croissance du nombre des PME en Algérie et la croissance du PIB avec un coefficient de corrélation de 97 % ce qui valide la contribution cruciale des PME à la richesse de notre pays.

- Une relation entre l'évolution de ces derniers et la valeur des exportations et importations en Algérie avec un coefficient de corrélation de 70 %.

- Une relation entre cette évolution et le taux de chômage est une relation inverse qui atteint un taux de -57 %.

Figure 12 : Corrélation linéaire positive et négative.



Source : Bourbonnais page 7

Conclusion : l'augmentation des nombres des PME réduit le chômage et accroitre le développement économique, alors d'après cette étude on peut considérer que le soutien des PME en Algérie est un défi qu'on doit le maitriser afin de développer la structure de financement, la formation des employés et les démarches d'exportations des produits et services d'une vision stratégique mondiale.

3- Eliminer la bureaucratie

Un pays se bureaucratise lorsque les dirigeants croient que leurs citoyens sont des 'incapables', alors ils vont tout décider et les citoyens sont bons que pour appliquer, ce qui rendre les décisions plus centralisées, et le problème qui gêne notre pays c'est que pour toute décision prise, on doit passer par avoir plusieurs autorisations et chacun d'entre eux pourra bloquer le processus pour toujours, par exemple si vous voulez créer une entreprise et vous voulez exporter des produits vers l'étranger vous aurez besoin d'une facture d'exportation – certificat d'origine – certificat de conformité - certificat phytosanitaire des produits végétaux – certificat sanitaire vétérinaire – certificat de capture, autres documents d'expédition : le connaissement – la lettre de transport aérien – la lettre de voiture CMR – la liste de colisage – assurance transport marchandise y compris autre documents douanières : déclaration douanière – le carnet ATA autres documents bancaires : virement SWIFT – la remise documentaire – le crédit documentaire – paiement à l'avance.

Tableau 3 : Annexes d'exportation ALGEX

N° pièce	Désignation
1	Modèle contrat de représentation commercial
2	Incoterms
3	Modèle contrat de vente internationale (Marchandises)
4	Modèle facture
5	Modèle certificat d'origine – EUR 1
6	Modèle certificat d'origine – ZALE
7	Modèle certificat d'origine – Tunisie
8	Modèle certificat d'origine – Formule A
9	Modèle certificat phytosanitaire
10	Modèle certificat sanitaire vétérinaire
11	Modèle certificat capture
12	Modèle connaissement
13	Modèle LTA
14	Modèle lettre de voiture internationale CMR
15	Modèle liste de colisage
16	Modèle déclaration douane
17	Modèle carnet ATA
18	Marchandises soumises à des réglementations spécifiques

19	Organismes intervenants dans une opération d'exportation

Source : Algex

Et la question qui se pose c'est que comment on peut enrichir notre économie à travers toutes ces procédures documentaires, qui rendre l'opération d'exportation difficile voire impossible, alors les jeunes diplômés et qui ont procédé à l'entrepreneuriat pour soutenir la situation économique de leurs pays vont affronter ces obstacles, qui constituent une contrainte de notre développement surtout en matière du commerce extérieur, la compétitivité de nos produits à l'échelle internationale.

Selon le docteur Abdelhak Lamiri nous devons créer les conditions suivantes :

- Le développement humain.
- Une modernisation managériale et une reconstruction des entités administratives.
- Le passage vers la digitalisation est indispensable pour réduire toutes les procédures et faciliter le canal de la mondialisation.
- Pour l'exportation il est préférable de créer une plateforme en collaboration avec des partenaires comme la chine afin de faciliter le processus et aussi alléger l'opération d'importation, on pourra affirmer que la digitalisation du processus est le défi de notre gouvernement afin de contrôler les inconvénients de la bureaucratie.

4- L'économie de la connaissance

L'économie de la connaissance comprend plusieurs activités de notre pays : les TIC, la R&D, l'innovation, la communication, les industries de l'expertise et de conseil qui influence sur d'autres secteurs tel que : l'agriculture, le tourisme, mécanique, électronique ……. Qui sert à améliorer la productivité dans tous ces derniers à travers un savoir-faire précis, pour intégrer cette économie dans la connaissance il faut passer par l'université car c'est l'organe des compétences et de la jeunesse motivée à travers l'innovation qui sera comme un composant qui fait partie de notre développement, et plus précisément l'amélioration de chaque domaine pour qu'il aura une proportion au PIB**,** en 1970 on avait des compétences qui peuvent révolutionner l'économie en matière de diversification mais la plupart sont partis, ceux qui sont restés étaient marginalisées et démotivées (Lamiri, 2022), En effet au cours de la décennie 90, les EU a enregistré une accélération de la croissance de son PIB par habitant à travers la productivité des TIC afin de réduire l'inflation et le chômage, Pour Lundvall une économie de connaissance n'est considérée ni de marché pure, ni d'une économie planifiée (Lundvall, 1992) c'est-à-dire une économie mixte au sens fondamentale qui englobe les entreprises et les marchés à la fois, et ses derniers montrent une forte communication entre les personnes et les services produisant ainsi ce qu'on appelle un apprentissage interactif à travers le processus de production et comme ça on pourra intégrer la connaissance au sein de notre économie, à travers EFC on produit des connaissances mais le plus important c'est d'appliquer ces derniers de plus en plus, et l'innovation constitue un résultat d'une communication efficace dans les entités ce qui signifie l'émergence d'une société d'information tout en assurant un progrès technologique.

4-1-**Les approches de l'économie de la connaissance :**

4-1-1-**Centrée sur l'innovation :**

Une approche difficile à révéler, mais ça reste comme un facteur principal surtout en adéquat avec le progrès technologique pour assurer la compétitivité.

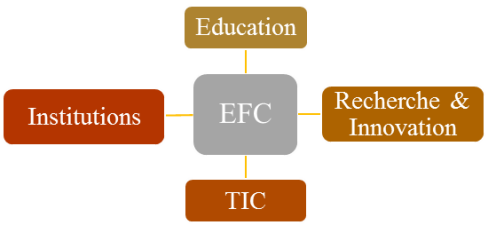
4-1-2-**Centrée sur le mode de production et de la connaissance :**

La recherche formelle et avoir l'esprit de **R&D** dans le cycle de production qui produit une connaissance qui s'évolue au cours de temps pour engendrer une sorte de différenciation avec les produits internationaux.

4-1-3-**Centrée sur les externalités de connaissance :**

Le transfert de la connaissance à travers la TIC qui permet la baisse des couts de codification, de stockage et de transmission des connaissances pour constituer une base pour des savoirs plus en plus complexes.

Figure 13: les quatre piliers de l'économie de connaissance



Source : Djeflat, (2006). L'économie fondée sur la connaissance, Ed. Dar EL Adib, Es-Senia Oran, p39.

Chapitre II : Défis, stratégies et perspectives de croissance à l'horizon 2027

4-2-**L'Algérie dans les indices de l'économie de la connaissance (KEI) et (KI) :**

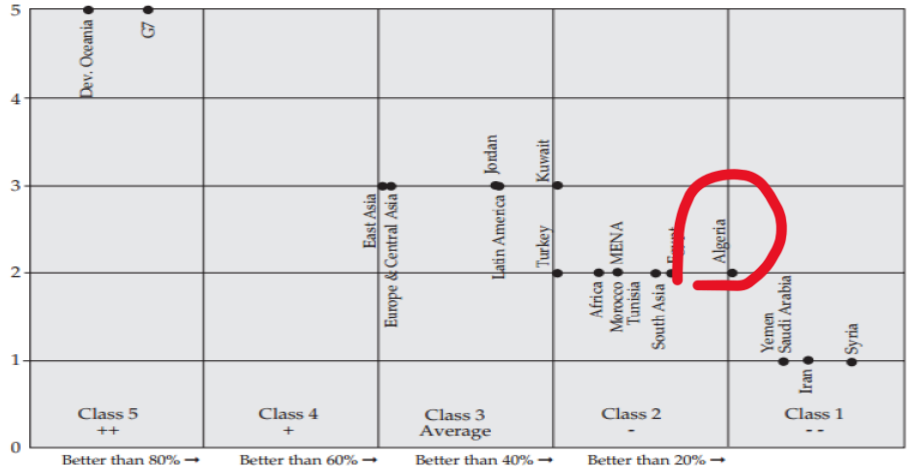
Ces indices sont calculés sur la base des quatre piliers de l'économie de la connaissance d'après le schéma ci-dessus, et dans le KEI l'Algérie occupe une faible position dans le rapport de la BM**,** il est proche de 4 sur 10 en revanche entre 4 et 5 pour le KI**.**

4-3-**La position de l'Algérie dans la région MENA selon KAM :**

4-3-1-**Le régime économique et institutionnel :**

Selon KAM l'Algérie dispose une faible performance du cadre institutionnel au-dessous de la moyenne des résultats obtenus pour les pays MENA et des pays d'Afrique.

Figure 14 : Classement de l'Algérie 1

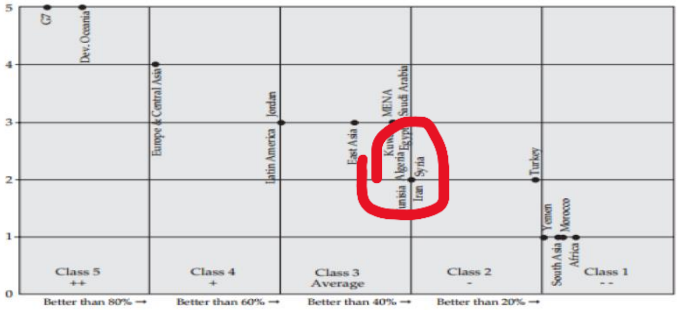


Source: Aubert and Reiffers. (2003). Knowledge Economies in the Middle East and North Africa: Toward New Development Strategies. WBI, p20.

4-3-2-**L'éducation :**

L'Algérie est en position relativement moyenne entre la classe 2 et 3, les performances dans le domaine de l'éducation reste insuffisants (Bourredja & Touta, car ce dernier reste parmi les piliers du développement de l'économie, l'éducation est pour objectif de concrétiser les points forts d'une nation à travers l'ensemble des valeurs communes qui permet les nations de vivre et de dépasser leurs contradictions et de s'ouvrir au monde moderne afin d'acquérir et maitriser les sciences de la technologie car l'éducation représente un levier et un vecteur qui influence tous les domaines à travers une ressource humaine bien formées.

Figure 15 : Classement de l'Algérie 2

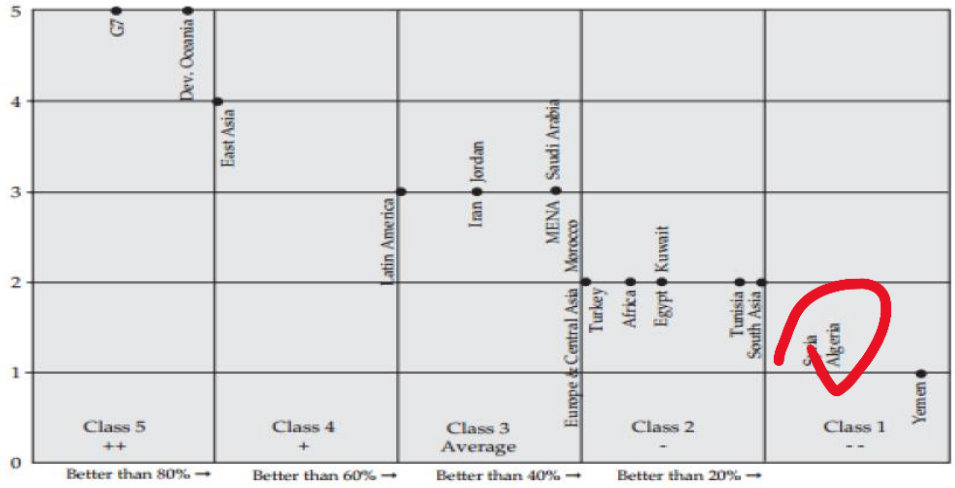


Source: Aubert and Reiffers. (2003). Knowledge Economies in the Middle East and North Africa: Toward New Development Strategies. WBI, p20.

4-3-3-**L'innovation :**

Les performances de l'Algérie en matière d'innovation sont très médiocres et l'Algérie se positionne à la première classe i.e. la classe contenant le moindre niveau d'innovation entre toutes les classes, cette situation est en raison du faible investissement des entreprises en matière de la R&D**.**

Figure 16 : Classement de l'Algérie 3

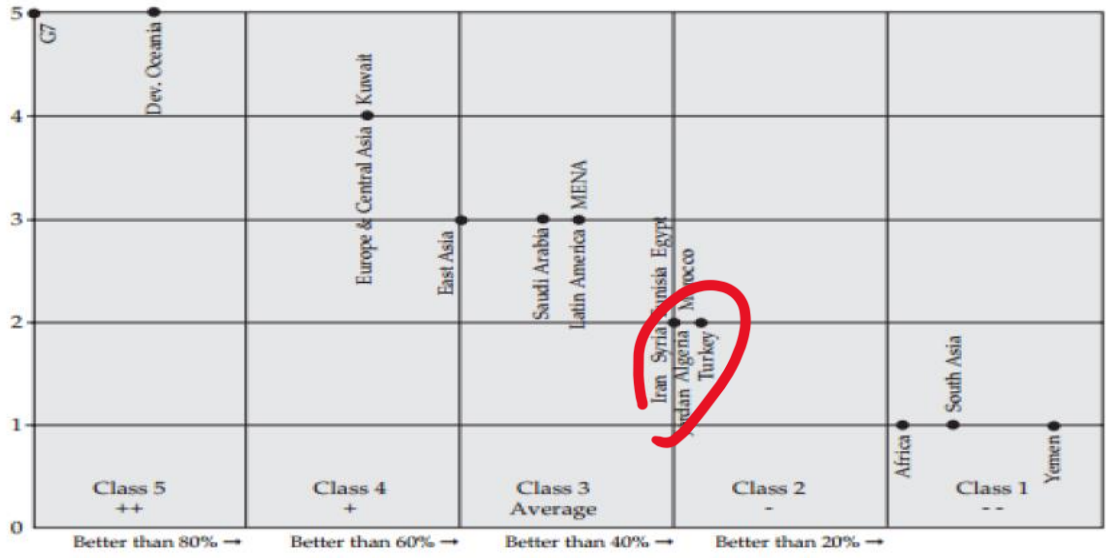


Source: Aubert and Reiffers. (2003). Knowledge Economies in the Middle East and North Africa: Toward New Development Strategies. WBI, p24.

4-3-4-**Les infrastructures de communication et de l'information :**

Le secteur incarne l'un des vecteurs les plus dynamiques de la transition économique Algérienne d'où il constitue une infrastructure virtuelle essentielle à la compétitivité et à l'innovation et Depuis 2018, l'Algérie a accéléré les réformes relatives à la digitalisation des services, à la gouvernance électronique et au soutien aux startups innovantes (Ministère de l'Économie de la Connaissance, 2022), l'économie numérique pourrait contribuer à hauteur de 15% au PIB algérien à l'horizon 2030 (Banque Mondiale, 2024), alors surtout en ce qui concerne l'innovation numérique à travers la fintech, l'Agritech, la logistique intelligente, la télésanté mais le secteur connaitra beaucoup de contraintes : insuffisance des infrastructures dans le sud et les zones rurales, lenteur relatif de la fibre optique universelle, culture entrepreneuriale encore émergente, faible coopération entre l'université et l'industrie en matière de R&D, alors le secteur apparait comme un accélérateur de diversification, capable de renforce la résilience et transformer la logique économique national.

Figure 17 : Classement de l'Algérie 4



Source : Aubert and Reiffers. (2003). Knowledge Economies in the Middle East and North Africa: Toward New Development Strategies. WBI, p23.

4-4-**Importance de l'économie de connaissance :**

L'économie de la connaissance mérite toutes les intentions (Solow, 1957, cité dans Melbouci & Souki, 2014), et les parts de l'économie de la connaissance sont croissantes dans le PIB (Rubin & Huber & Taylor, 1986, cité dans Melbouci & Souki, 2014), Adam Smith affirme que l'industrie soutenu par la connaissance (comme une partie de l'économie) est inséparable de l'éducation, John Stuart Mill affirme que, pour résoudre le problème de l'état stationnaire (stagnation de la productivité des facteurs de production), il faudrait améliorer la connaissance dans l'entreprise qui représente un facteur décisif pour augmenter notre PIB, ce qui montre l'importance du facteur pour une économie productive qui stimule la diversification et cesse la dépendance aux hydrocarbures, et à nos jours parmi les quatre piliers de cette économie c'est TIC car la recherche scientifique et le développement technologique représentent le moteur principal dans le développement de l'économie fondée sur la connaissance EFC (Conseil national économique et social, 2004), et selon ce qui a été évoqué ci-dessous il y a une nécessité d'améliorer la position de l'Algérie dans l'EFC :

- Education : La scolarisation des enfants et l'enseignement des mathématiques doit prendre progressivement ainsi que les langues.
- Innovation : La place primordiale de la R&D comme outil d'innovation incite le gouvernement de maximiser les dépenses publiques dans ce domaine.
- TIC : L'accélération de libéralisation et l'ouverture du secteur des télécommunications.
- Institutions : Les brevets et le savoir-faire, les compétences de la main d'œuvre et l'introduction du knowledge management à travers la gestion de l'innovation et de l'obsolescence, des mécanismes de création d'entreprises.

Chapitre II : Défis, stratégies et perspectives de croissance à l'horizon 2027

5- Le secteur informel

Le secteur informel influence l'économie d'une façon destructive à travers une concurrence déloyale, En raison du non-paiement des taxes ni les cotisations sociales, donc il a la capacité de proposer un prix bas puisqu'il ne subit pas les mêmes couts que d'autres vendeurs, alors c'est une sorte d'injustice entre le formel et l'informel et pousse les entrepreneurs à favoriser le travail en noir, avec une sous-déclaration, et c'est le gouvernement ne sera pas dans l'objet de contrôler ces activités informelles, le volume de l'entrepreneuriat sera trop faible, en fait chaque intervenant dans ce monde vise plus de rentabilité et parmi les remarques que le marché en parallèle est plus rentable et l'administration publique rend les entrepreneurs en difficultés à travers le contrôle permanent, on pourra dire que la création d'entreprises et la stimulation des jeunes à créer les entreprises est bénéfique pour notre économie pour limiter le passage à l'informelle mais le plus important est de bien incuber ces jeunes et comprendre leurs difficultés de réalisations pour qu'un projet au moins se concrétiser, et surtout bâtir le sol pour l'ensemble des citoyens à travers les aides administratives, les crédits locaux, les taxes raisonnables, les exonérations, En réalité L'économie parallèle recouvre un marché parallèle des biens et services, un marché parallèle de la monnaie et un marché parallèle des facteurs de production (Henni, 1991, cité dans Bellache, 2013), selon la thèse de Henni cette économie est une transition à l'économie de marché fragile puisque c'est une conséquence du développement du secteur privé, Selon le même auteur l'informel concerne hautement la distribution avec une quantité négligeable de production, il propose ainsi une grille d'analyse de l'informel à travers un concept d'illégalisation (Bounoua, 2002, cité dans Bellache, 2013) de l'économie qui désigne le processus par lequel les agents économiques dont les activités économiques sont parfaitement légales adoptent des comportements illégaux en raison d'une série de facteurs bureaucratiques (contraintes administratives, socio-fiscales, excès de la réglementation publique), juridiques (ambiguïté de la loi et sa faible application) et politiques (faiblesse des institutions et insuffisance des contrôles, corruption,…), ce qui constitue un défi pour l'état afin de garantir le respect des lois et des règlements de façon général pour qu'il n'y aura pas des frustrations poussant les agents qui opèrent formellement à des phénomènes qui aggravent notre situation économique en matière de la contribution fiscale tel que l'évasion, l'informalité aujourd'hui révèle une dynamique d'expansion et un renforcement de ses rayons, l'informel constitue plus de 46 **%** du PIB Algérien sont en majorités des micro-entreprises qui opèrent dans l'informel de la même façon que d'autres entreprises formelles, la transition de l'économie planifiée à l'économie du marché a encouragé le développement de l'informel plus précisément de la distribution en raison des prix administrés rigides qui n'arrive pas à trouver l'équilibre entre la production et la demande.

5-1-**Caractéristiques de l'entrepreneuriat informel :**

Ce domaine est caractérisé par l'absence d'un salariat permanent, l'inexistence d'une comptabilité due au faible niveau d'instruction des entrepreneurs et aussi le faible appel au crédit institutionnalisé, (Latouche, 1989) reconnait un certain dynamisme aux acteurs du secteur informel, qui à ses yeux, sont ingénieux sans être ingénieurs, industrieux sans être industriels, entreprenant sans être entrepreneurs ».

5-2-**Causes de l'entrepreneuriat informel :**

Ce genre d'entrepreneuriat tire ses causes de plusieurs facteurs (économiques-sociales-sociopolitiques), mais les facteurs réglementaires dans le contexte Algérien joue un rôle

prépondérant, Les couts relatifs à la création des entreprises, la complexité des procédures d'enregistrement et surtout les politiques socio-fiscales et le processus de la création d'entreprises est lourd, long et complexe, 14 procédures impliquant plusieurs intervenants (administration fiscale, CNRC, notaire, CASNOS, CNAC, tribunal), dure 24 jours et coûte 13.2% du revenu annuel par habitant, avec des conditions moins contraignantes au Maroc et en Tunisie.

5-3-**Le contexte Algérien :**

L'économie informelle en Algérie a toutes les chances d'exister dans un pays comme l'Algérie (Sadeg, p102), ou une partie importante est exposée au chômage, le secteur commercial en Algérie connait une informatisation croissante avec plus de 1140000 en 2007 et 592000 de personnes qui travaillent au secteur informel, c'est important puisque ce secteur contribue au PIB, qui représentait 17 % de la valeur ajoutée hors hydrocarbures et 25 % de l'excédent brut d'exploitation hors hydrocarbures, et presque chaque année une enveloppe de plus de 600 milliards de dinars Algériens soit près de 8 milliards de dollars U.S de chiffre d'affaire et de valeur ajoutée, ne passe pas par le circuit formel (Sadeg, p104), et le montant correspond à 13 % hors hydrocarbures avec près de 43% de l'emploi total non agricole et un taux de 63% de l'emploi total privé (Bellache, 2007).

L'aide des jeunes diplômés est indispensable par la réduction du capital social des entreprises et la lutte contre la bureaucratie à travers des facilités lors de l'obtention du registre de commerce et des facilités des crédits par les établissement bancaires (Sadeg, p107).

Chapitre II : Défis, stratégies et perspectives de croissance à l'horizon 2027

6- Le développement du tourisme

Malgré la superficie de notre pays et sa capacité géographique et historique le tourisme en Algérie est faible en comparaison avec d'autres pays voisins, En effet il y a un manque de suivi du projet d'expansion de tourisme, alors que le tourisme en Algérie est négligé malgré qu'il constitue un secteur incontournable qui sert à augmenter notre richesse, avec une carence des mécanismes et d'outils qui renforce la gestion du bien touristique, les voisins attribuent un pourcentage entre 20 % et 30 % du capital investi (Messiliti & Benzaama & Tagraret, 2020), une concentration sur la capital en matière du soin environnemental avec une négligence des autres wilayas, l'optimisation de ce secteur incontournable nécessite l'amélioration des composants suivants : équipements hôteliers, le transport, les sites touristiques ……. , y compris le marketing et la qualité des services, les qualifications humaines sont cruciales pour la réussite de ce secteur, les spécialistes qui ont visité notre pays sont concerté par l'écart entre les ressources touristiques disponibles en Algérie et les politiques sectorielles nationales, notre économie sera fortement puissante si nous recevons une contribution au PIB qui dépasse les 30 %, c'est quand-même un soutien pour notre économie, pour une stratégie qui couvre notre économie à long terme le tourisme constitue un secteur résistant face aux différents fluctuations non favorables des prix hydrocarbures dans un marché volatile et un facteur de diversification économique qui génère de richesse car le tourisme est un instrument qui garantit la tolérance entre les peuples (Lamiri, 2022), et un partage des cultures et c'est un outil qui renforce les relations humaines en focalisant sur le tourisme comme un levier de la prospérité des pays, il influence plusieurs secteurs tel que la culture, les musées, le théâtre ……, l'activité représente que 3 % de notre PIB, et le secteur a un besoin des compétences en matière de gestion et du management.

6-1-**Le tourisme comme levier de la résilience économique :**

Le tourisme représente l'un des leviers les plus prometteurs de diversification pour l'économie Algérienne, et une activité multiplicatrice des emplois, En effet un développement maîtrisé du tourisme saharien pourrait créer jusqu'à 300 000 emplois directs et indirects à l'horizon 2030 (Banque Mondiale, 2022), si les investissements étaient orientés vers les chaînes de valeur locales (hébergement traditionnel, artisanat, gastronomie, mobilité douce).

6-2-**Faiblesse de la culture touristique :**

6-2-1-**Absence de la culture touristique :**

Le tourisme nécessite de traiter les tourismes avec politesse et un bon esprit afin de donner une bonne impression de notre mentalité, donc il est bénéfique pour notre économie de fournir une sorte de culture touristique, une étude menée par le magazine (Theotors, 2005) a prouvé que le tourisme reposait sur : l'industrie de tourisme, les expériences, les régions et la culture.

6-2-2-**La situation environnementale de notre pays :**

L'exploitation de nos ressources naturelles pour objet de développement de notre structure économique avait des inconvénients sur notre environnement en raison des champs des hydrocarbures, de la pêche, de l'agriculture, alors nous avons choisi une amélioration de qualité de notre vie sans équilibre au détriment de notre environnement : mauvaise gestion des déchets par les communes, la pollution des eaux, la dépendance énergétique aux hydrocarbures a couté l'environnement des problèmes climatiques, ce qui réduit le nombre des touristes dans les hôtels Algériens.

Chapitre II : Défis, stratégies et perspectives de croissance à l'horizon 2027

6-3-**Obstacles qui affectent le tourisme en Algérie :**

6-3-1-**Le faible rôle des technologies de l'information et de la communication :**

- La difficulté d'adaptation au poids croissant des technologies de l'information et de la communication dans le secteur de tourisme.
- Faibles infrastructures de télécommunication.

6-3-2-**Le faible rôle des collectivités locales pour promouvoir le tourisme :**

Les collectivités locales doivent prêter attention au développement du tourisme dans leurs programmes de développement local.

6-4-**Résoudre le problème :**

L'institution cerveau à travers intégrer l'expertise à la gestion en ce moment sensible pour l'Algérie pour concevoir une stratégie adaptée qui utilise le marketing et un ciblage bien précis des touristes dans un endroit spécifique, la mobilisation de l'expertise nationale complétée par le savoir-faire international avec une réalisation en proportion de notre PIB, il est nécessairement d'orienter le maximum des ressources vers les formations humaines pour former des experts bien qualifiés à long terme qui font l'étude stratégique pour soutenir le tourisme national, la sensibilisation intensive de l'importance de l'environnement aux écoles et aux universités et développer, et de consacrer des investissements lourds pour améliorer l'état des infrastructures, architectures, surtout au sud Algérien.

Chapitre II : Défis, stratégies et perspectives de croissance à l'horizon 2027

7- Le développement des énergies renouvelables

La protection de l'environnement à travers une saine diversification pour notre pays et économie et le développement durable, ces deux concepts prend de plus en plus d'ampleur ces dernières années, la pollution est le facteur principal qui met en question ces deux solutions pour chaque pays qui vise à se libéraliser des énergies qui menace notre environnement et notre climat, dans le but de réduire le gaz et limiter l'élévation des températures, à cet effet plusieurs pays envisage de fournier des efforts afin de renforcer leurs politiques de transition énergétique afin d'avoir des ressources propres, En ce sens, l'Algérie s'est engagée sur la voie des énergies renouvelables par le lancement d'un programme ambitieux visant à atteindre 22000 MW à l'horizon 2030, dont 62% seront consacrés à l'énergie solaire (Ministère de l'Énergie, 2016), en raison de la disponibilité d'un potentiel solaire, fournissant une durée d'ensoleillement qui peut atteindre les 3900 h/an ; soit 10 fois la consommation mondiale (FCE, 2019), cet approche est une opportunité pour se libérer dans la dépendance aux hydrocarbures et assurer une diversification à la fois, le soleil est l'énergie la plus puissante sur la planète.

7-1-Liens entre l'énergie solaire et le développement durable :

Pour assurer le passage aux énergies renouvelable souplement il faudra garantir l'accès à des services énergétiques, fiables, durables et modernes à un cout abordable, environ 3 milliards de personnes n'ont pas accès à des solutions de cuisson propres et sont exposées à des niveaux dangereux de pollution atmosphérique (Nations Unies, 2018), des progrès ont été réalisés au cours de la dernière décennie pour faciliter l'accès à l'électricité provenant des sources renouvelables comme l'eau et l'énergie solaire, il est important d'accéder à cette technologie prometteuse et intégrer les plaques solaires aux bâtiments, dans les transports et l'industrie, cette énergie sert à réaliser les objectifs suivants : le développement environnementale à travers atténuer l'impact de la consommation excessive de l'énergie, le développement humain à travers l'amélioration de la disponibilité des activités génératrices de revenus et le bien-être, la croissance économique durable à travers l'alimentation de la croissance économique et le bien être humain, aussi créer des emplois et développer de nouveaux industries et surtout des gains globaux en PIB allant jusqu'à 19000 milliards de dollars à l'horizon 2050 (IRENA, 2018).

7-2-La contribution des énergies renouvelables à l'échelle international :

Tableau 4 : Total des énergies renouvelables selon IRENA entre 2016 et 2025

Country / Year	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
China	541016	620856	695463	758870	896412	1017852	1156126	1453701	1817956	2258016
USA	215087	229678	244874	262734	292548	325822	352490	385283	427886	467918
Egypt	3681	3802	4793	5690	5934	6258	6286	6673	7716	9258
Tunisia	340	349	375	391	407	408	510	819	1086	1206
Algeria	500	593	605	605	585	506	590	601	601	601

Source : IRENA

Selon le **tableau 3** on remarque une faible contribution en matière des énergies renouvelables et une stagnation entre 2023 – 2025, l'Algérie a connu une faible contribution au secteur des énergies renouvelables ce qui constitue un obstacle pour la diversification économique du pays L'accord COP21 qui a permis un engagement de 195 pays afin de réduire les émissions du GAZ pour limiter la hausse des températures, des efforts se sont renforcés par ces états pour répondre à cet engagement ainsi que la réduction de l'émission du dioxyde en carbone et le CO2, ces

soutiens sont soutenu par des subventions, des aides financières, et une réglementation plus souple, une étude menée par le physicien allemand gérard knies qui démontre que six heures d'ensoleiment du Sahara permettraient de stocker de l'électricité pour l'ensemble du genre humain pendant une année entière, une autre étude menée par un économiste Algérien Bachir Messaitfa dans son livre Algérie 2030 que l'énergie solaire de notre sud pourra satisfaire la demande mondiale ce qui a poussé l'Algérie à procéder à la transition afin de lutter contre le réchauffement climatique et faire face à la demande énergétique mondiale du pays, en 2011 l'Algérie avait un programme ambitieux de développement des énergies renouvelables ce programme était actualisé en 2015, consiste à installer une puissance d'origine renouvelable de l'ordre de 22000 MW à l'horizon 2030 seront consacré à l'énergie renouvelable (Ministère de l'Énergie, 2016).

7-3-La contribution de l'Algérie :

Tableau 5 : Projets réalisés en Energie solaire 'Algérie'

Projet	Capacité installée	Région	Année de mise en service	Maitre d'ouvrage
Centrale solaire composé de 109 systèmes PV	0.453MWc	wilayas du SUD : d'Adrar, Tindouf,Tamanrasset, Illizi	1998	Sonelgaz
Centrale solaire PV	0.5 MWc	wilayas du SUD : M'Sila, El-Oeud, Tamanrasset, Illizi,Ghardaïa	2006-2010	Sonelgaz
Centrale hybride solaire-gaz (CSP)	150 MWcdont l'apport solaire et de 30MWc (solaire thermique)	HassiR'mel(Laghouat)	2011	ABENER/ NEAL/ COFIDES/SONATRACH
Centrale photovoltaïque pilote	1,1MWc	Ghardaïa	2014	Sonelgaz
(22) Centralesphotovoltaïques	343 MWc	Hauts Plateaux et Grand Sud	2015-2018	Sonelgaz

Source : Article de L'ÉNERGIE SOLAIRE : UN MOTEUR DU DÉVELOPPEMENT DURABLE EN ALGÉRIE

7-4-Impact de l'énergie solaire sur l'environnement :

L'Algérie vise à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 7 % d'ici 2030 par ses propres moyens, avec un objectif ambitieux d'atteindre la barre des 22 % à l'aide d'un appui extérieur en matière de financement, de transfert technologique et le renforcement des capacités (Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, 2015, cité dans Cherifi & Haddad, 2019), l'impact socio-économique est déterminé à travers deux principaux facteurs : Facteur de la production de l'énergie solaire selon un plan adapté par le gouvernement, les programmes de soutien de notre économie à travers ces énergies pourront préserver jusqu'à 300 milliards m3 de gaz naturel (Ministère de l'Energie, 2015), et valoriser l'exportation, aussi la réduction de l'ensemble des dépenses publiques à travers la levée des subventions à des produits de base grâce à la baisse des coûts de consommation d'électricité, un autre facteur c'est l'industrialisation des installations des centrales d'énergie solaire : c'est le renforcement du tissu industriel, En effet l'Algérie sous-traite pour la fabrication des instruments spécialisés comme des batteries, des transformateurs, des câbles …..etc., et le défi de l'Algérie c'est de passer à une production national à travers l'exploitation des ingénieurs spécialisés issus des

universités Algériennes, et la technologie mondiale en matière de celle utilisée aux développement de ces énergies renouvelables ce qui nécessite une collaboration avec les pays actifs dans cette industrie comme la chine pour couvrir l'ensemble de sud Algérien avec un désir pour exporter cette énergie à des continents en besoin de l'énergie comme l'Europe.

Les avantages de ces sept composantes nécessite une importance par le gouvernement à travers la confection d'une stratégie adaptée qui vise à réaliser l'objectif d'augmenter la valeur de notre PIB et de créer la richesse à long terme ce qui fait l'objet de section II.

Chapitre II : Défis, stratégies et perspectives de croissance à l'horizon 2027

Section II : Stratégies économiques adoptées

1-Une stratégie pour revivre l'économie :

Les indicateurs de fond (taux d'utilisation des capacités, productivité, innovation) montrent qu'à aucun moment aucun des stratégies mise en place était dans la voie de réussir, selon l'auteur Lamiri Abdelhak**,** il nous reste qu'une décennie pour émerger notre économie, il a dénoncé que notre réussite après 2022 dépend fortement d'une politique économique étudiée auparavant, il a supposé dans son étude que l'Algérie n'a pas d'énergie comme celle d'où nous sommes en dépendance, alors c'est une opportunité pour qu'il nous seront obligés de compter sur nous même et développer d'autres secteurs crucial pour notre économie comme le tourisme, l'agriculture, et surtout la force productive des PME Algériennes, selon le même auteur on est en train d'habituer le peuple de transformer la rente et non pas créer de richesse.

1-1-Le passage vers une économie productive :

Un passage rigoureux vers une économie productive nécessite au moins de 4 à 6 ans, si on prend par exemple le cas de l'Indonésie et la Malaisie qui ont construit des secteurs économiques compétitifs qui ont pris la relève de l'énergie, l'écrivain décrit notre situation et l'adaptation d'une stratégie comme une dernière chance, favorisant ainsi les choix techniques que les procédures administratives, En raison de l'échec de plusieurs stratégies émis par notre gouvernement, il est urgent de penser à procéder vers une économie purement productive en dirigeant notre production vers l'exportation.

1-2-Objectif de diversification :

L'objectif est de se libérer des hydrocarbures en assurant une diversification de notre recette, il conviendra de réduire les facteurs émergents de vulnérabilité (taux d'inflation, déficit budgétaire, et taux de chômage), une stratégie opérationnelle financière et physique à travers une vision qui cible l'internationalisation : l'Algérie devrait atteindre 400 milliards de dollars, et le volume des exportations doit être plus que doublé pour atteindre jusqu'à 15 milliards de dollars hors hydrocarbures, et la contribution du secteur industriel passera de 5 % à 15 % et la sécurité alimentaire sera assuré.

1-3-Intentions actuelles :

1-3-1-Miniers et industrielles :

Une montée des investissements miniers 'Ghar Djebilet', industriels et pharmaceutique en partenariat avec des opérateurs Algériens notamment dans la production des matières premières destinés à l'industrie pharmaceutique et des communications pour assurer le transfert d'un savoir-faire comme LG, agro-industriels.

1-3-2-Touristiques :

Sur un total de 2562 projets touristiques agréés à fin 2024 pas moins de 582 sont actuellement en cours de réalisation devant générer près de 70 000 lits supplémentaires car la hausse des tarifs des services hôteliers est l'une des principales causes du non-développement du tourisme interne et du départ massive des Algériens vers l'étranger en particulier vers la Tunisie, le plan développé dans ce secteur est axé principalement sur la promotion du tourisme local et l'encouragement des investissements dans le secteur thermales avec un objectif ambitieux d'atteindre 200000 lits d'ici 2030, avec des procédures liées aux fonciers qui concerne 78 zones

d'expansion touristique réparties sur 23 wilayas, l'ANFT chargée de l'aménagement et de la gestion du foncier touristique et de sa mise à disposition de l'AAPI, a recensé 269 zones touristiques classées à travers le territoire national, dont 60 % situées dans les régions côtières, le rôle des start-ups est beaucoup plus considérable à travers les solutions numériques, Par ailleurs, à l'université de Guelma, un forum national a mis en avant la gouvernance comme pilier du développement durable du secteur touristique. Les experts présents ont insisté sur l'importance d'une coordination à trois niveaux : public-public, public-privé et privé-privé.

1-3-3-**Agricultures :**

Les grands projets agricoles : Algéro-qatari : le projet en collaboration avec le groupe qatarien BALADNA implanté à Adrar dans le cadre d'une ferme laitière qui prévoit l'accueil progressif de 270000 vaches laitières, qui vise à réduire de la dépendance du pays aux importations, le partenariat entre l'Algérie et l'Italie a connu aussi une expansion par le projet de Bonifiche Ferraesi (BF), qui cible la futur souveraineté alimentaire de l'Algérie, Le périmètre de Timimoune, qui s'étend sur 36 000 hectares à plus de 1 200 km au sud d'Alger, qui valorise les vestes terres sahariennes pour en faire des pôles de production intensive, une expérience miroir a été mise en place à Touggourt sur 100 hectares.

1-3-4-**Exportations :**

La libéralisation des exportations selon le président de la république Abdelmadjid Tebboune qui a déclaré que l'Algérie a réussi à atteindre un seuil des exportations hors hydrocarbures de 5 milliards de dollars soit 2 % du PIB qualifiant ce chiffre comme 'miracle à tous égards' (nouveaux produits, huile, sucre, lait, médicaments, biens d'équipement…) et l'exportation des services notamment touristiques et numériques.

1-3-5-**Investissements :**

L'augmentation du capital au sein de la banque africaine de développement, avec une nouvelle prise de participation dans la nouvelle banque de développement des BRICS, avec des investissements à hauteur de 50 milliards de dollars dans le secteur des hydrocarbures sur la période 2024-2028 selon le PDG de SONATRACH, ce qui induit une nécessité de traiter et de clarifier le statut du secteur des hydrocarbures qui sert à couvrir les besoins nationaux des ménages et des secteurs économiques en forte progression afin d'exporter des quantités significatives et de couvrir une partie importante des besoins en devises, afin d'accompagner l'émergence des énergies renouvelables, les hydrocarbures du schistes, qui placent l'Algérie au 3 rang mondial sera déployée selon un agenda en tenant compte de trois paramètres : le maintien à long terme de la sécurité énergétique du pays, la couverture des besoins financiers des moteurs de croissance HH, et enfin l'acceptabilité sociale et politique pour minimiser les risques technologiques pour une stratégie bien précise à l'horizon 2030, ce programme est en cours de traitement car il exige une technologie adaptée et une protection de notre environnement en collaboration avec nos partenaires stratégiques, l'Algérie aussi vise d'atteindre une certaine valeur du PIB par habitant, réduire la dépendance aux importations, et le volume de pauvreté considéré comme le rêve Algérien selon (Kwasi & Cilliers, 2020) à l'horizon 2040.

2-Le rêve Algérien :

L'Algérie vise de solides améliorations**,** à travers une nouvelle trajectoire économique, qui définit le rêve Algérien à travers quatre composantes essentielles :

- Améliorer la gouvernance.
- Transformer l'économie.
- Investir dans l'économie de la connaissance.
- Effectuer une transition vers une économie durable à travers les énergies renouvelables.

2-1-**Améliorer la gouvernance :**

Une faible gouvernance signifie un passage excessif des Algériens vers l'économie informelle et parallèle, avec une intention de la réforme du système des subventions avec une intervention des réductions progressives telles que celles relatives au carburant et à l'eau, et pour compléter la réforme, cette composante améliore progressivement l'efficacité et l'efficience du gouvernement dans le prestation des services, D'ici à 2040, les transferts sociaux en Algérie s'élèveront toujours à 12,7 % du PIB (Kwasi & Cilliers, 2020), Il est important de cibler la corruption car l'Algérie se classait 106 sur 180 pays dans le monde, avec un score de 35 sur 100, sur l'indice de perception de la corruption de Transparence International, cette intervention pourra augmenter la transparence et réduire la corruption entre 2021 et 2026, et l'Algérie verra moins de corruption et une bonne exploitation de ses ressources.

2-2-**Transformer l'économie :**

L'Algérie est caractérisé par une économie instable et un manque d'opportunités et la situation s'aggrave toujours lors de la baisse des prix de pétrole notamment en 2014 et 2019 (COVID-19), et en raison de la prédominance du secteur pétrolier et gazier, le rôle du secteur manufacturier est devenu secondaire dans les propriétés de développement de l'Algérie, les composantes de cette trajectoire augmentent l'investissement intérieur et attirent à long terme des investissements étrangères dans l'économie, et diminuent la bureaucratie, et encouragent la liberté économique dans sa globalité, D'ici à 2040, l'impact sur la composition sectorielle de l'économie algérienne diminue la taille du secteur énergétique de 2,3 points de pourcentage du PIB et augmente celle du secteur manufacturier de 1,3 point de pourcentage du PIB (Kwasi & Cilliers, 2020), ainsi cette composante augmente le PIB de 51,4 milliards d'euros.

2-3-**Investir dans l'économie de la connaissance :**

Cette composante fait progresser le taux de réussite scolaire, elle améliore également la formation professionnelle pour répondre au besoin de compétences techniques et augmente le taux d'admission dans l'enseignement supérieur, une approche fondée sur le partenariat sera nécessaire entre l'Algérie et les partenaires régionaux ou internationaux afin de faciliter le transfert des connaissances et l'amélioration des services numériques bancaires et publics pourraient également améliorer la gouvernance et augmenter de la transparence, et permettre de récupérer un grande partie de l'informel vers le formel.

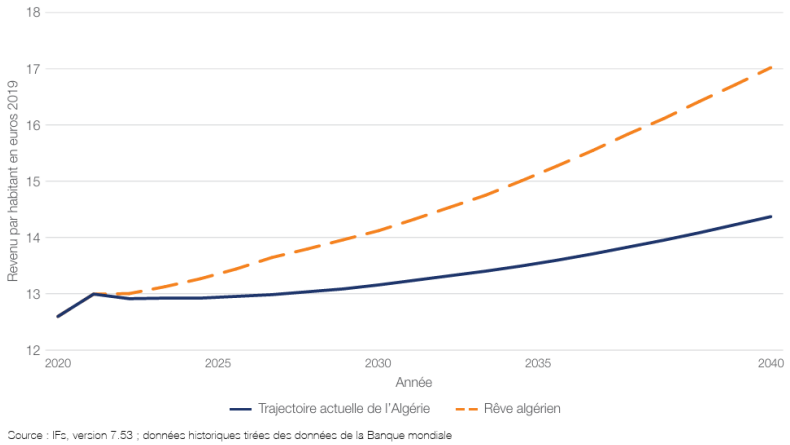
2-4-**Energies renouvelables :**

Il est nécessaire que l'Algérie se tourne vers des énergies plus propres, et passe à travers une feuille de route pour incarner l'énergie verte car La production d'autres formes d'énergies renouvelables comme l'énergie solaire et l'énergie éolienne augmente également régulièrement pour atteindre 0,003 milliard de barils équivalent pétrole (BEP) d'ici à 2040, ce qui correspond à une augmentation estimée de 40 % de la production d'énergie renouvelable entre 2021 et 2026 (Kwasi & Cilliers, 2020).

3-L'impact du scénario rêve Algérien :

Le scénario combine les quatre composantes analysées ou le gouvernement encourage les réformes et les interventions politiques dans les quatre domaines, d'ici à 2040 l'Algérie totalise 103,2 milliards d'euros de plus PIB, et l'extrême pauvreté est fortement réduite avec un peu plus de 500000 Algériens qui sortent de la situation avec une réduction du taux de pauvreté environ 0,08 % de la population contre 1 % dans celui de la trajectoire actuelle, la part de l'économie informelle, exprimée en pourcentage du PIB diminue à environ 8,5 % par rapport à la projection de la trajectoire actuelle où elle est de plus de 16,5 %. Ce chiffre montre que l'amélioration de la liberté économique, l'éloignement progressif du secteur des hydrocarbures au profit de la diversification.

Figure 18 : Trajectoire actuelle du PIB Algérien en comparaison avec le rêve Algérien



Source : Banque Mondiale

La mise en œuvre des stratégies aura des perspectives dans l'avenir et des scénarios possibles selon la situation économique de notre pays, ce qui fait l'objet de section III.

Chapitre II : Défis, stratégies et perspectives de croissance à l'horizon 2027

Section III : Perspectives et recommandations

1-Diagnostic général:

L'économie Algérienne a subi des effets positifs de croissance et autres négatifs qui affirment les ratages inévitables, et lorsque ces derniers sont nombreux, ces déséquilibres économiques menaceront la stabilité politique du pays.

1-1-Forces après 1999 :

- Une forte volonté politique pour la relance de la machine économique.
- Une partie des hydrocarbures est occupée pour le financement du développement.
- Meilleur encadrement des IDE et du processus de privatisation.
- Sécurisation des réserves de change.

1-2-Faiblesses après 1999 :

- Un excès de centralisation et le développement local et régional est pratiquement inexistant.
- Une mauvaise allocation des crédits, avec une faible alimentation des entreprises publiques déstructurées, en réservant une part marginale au secteur de la PME.
- Un management inefficace aussi bien des institutions publiques que des entreprises économiques.

2-Développements économiques récents :

Après des expansions du PIB de 4,3 % en 2023 et de 4,8 % en 2024, le PIB hors hydrocarbures a progressé de 5,4 %, cette performance est réalisée en raison des solides investissements (Banque Mondiale, 2025), La demande générée par la dynamique de l'investissement a été en grande partie satisfaite par les importations dont les volumes ont augmentés de 25,2 % après une hausse de 11,9 % sur l'ensemble de l'année 2024, les exportations ont reculé de 1,3 % avec une augmentation des exportations hors hydrocarbures de 1,5 %, ces croissances s'appuient également sur la dynamique des réformes structurelles, notamment la Loi sur l'investissement de 2022, la Loi monétaire et bancaire de 2023, la Loi sur le foncier économique de 2023 et les efforts visant à dynamiser la Bourse d'Alger, la nouvelle loi sur les mines, récemment adoptée, autorise désormais les entreprises étrangères à détenir jusqu'à 80 % des coentreprises (contre un plafond antérieur de 49/51) (Banque Mondiale, 2025).

2-1-Le prix du pétrole :

Les prix de pétrole notamment le SAHARA-BLEND ont atteint un pic en juin 2022 à près de 122,6 USD le baril avant d'amorcer une tendance baissière, le prix de référence du Sahara Blend algérien ayant reculé à 82,6 USD en 2023, 80,7 USD en 2024 et 68,1 USD sur les neuf premiers mois de 2025, cette baisse des prix hydrocarbures a entrainé une baisse de 5,3 % de la valeur totale des exportations d'hydrocarbures, au premier semestre 2025, la valeur des exportations a baissé de 8,5 % tirée par la baisse des exportations des hydrocarbures (-10 %). Les exportations hors hydrocarbures ont augmenté de 11,8 %, tandis que la valeur des importations a progressé de 24,8 % en glissement annuel portée par l'accélération des investissements (Banque Mondiale, 2025).

2-2-**Le taux de change :**

Une appréciation de 6,6 % du dinar par rapport au dollar américain entre juillet et décembre avant de maintenir une stabilité du taux officiel depuis le début de 2023, et au cours des neufs premiers mois de 2025, le dinar s'est légèrement apprécié par rapport au dollar, passant de 136 DZD/US$ fin 2024 à 130 DZD/ US$ fin septembre, mais s'est déprécié face à l'euro, passant de 140 DZD/euro fin 2024 à 152 DZD/euro fin septembre, Parallèlement, le taux de change sur le marché informel a poursuivi sa dépréciation (Banque Mondiale, 2025).

2-3-**Le taux d'inflation :**

Après une hausse en 2021 (7,2 %), puis s'être accélérée en 2022 (9,3 %) et stabilisée en 2023 (9,3 %), l'inflation a nettement ralenti en 2024 (4,0 %). La désinflation alimentaire, passée de 13,3 % en 2023 à 3,3 % en 2024, a soutenu le pouvoir d'achat des ménages, notamment parmi les catégories à revenu faible (Banque Mondiale, 2025).

2-4-**La situation budgétaire :**

Le déficit budgétaire s'est fortement aggravé en 2024 en raison de la baisse des recettes issues des hydrocarbures, En effet la forte hausse des dépenses publiques en 2023 n'avait été que partiellement compensée par l'augmentation des recettes des hydrocarbures, En revanche les dépenses publiques en 2024 se sont stabilisées autour de 37 % du PIB, mais les recettes d'hydrocarbures ont fortement reculé, passant de 19,1 % à 11,1 % du PIB, provoquant une détérioration marquée du déficit budgétaire à 13,8 % du PIB, soit son niveau le plus élevé depuis 2015 (Banque Mondiale, 2025).

2-5-**La dette publique :**

Le ratio de dette publique est passé légèrement de 47,7 % du PIB fin 2023 à 48,1 % fin 2024, La dette publique est quasiment entièrement détenue sur le marché domestique, à faibles taux d'intérêt effectifs et échéances longues, et une part importante a été financé par la Banque d'Algérie dans le cadre du programme de financement monétaire 2017–2019 et du programme spécial de refinancement 2021–2022 (Banque Mondiale, 2025).

3-**Perspectives :**

3-1-**La poursuite de l'expansion hors hydrocarbures :**

La croissance devrait s'accélérer légèrement portée par le secteur hors hydrocarbures, Dans le scénario de référence, la croissance du PIB atteindrait 3,8 %, soutenue par le dynamisme des activités non liées aux hydrocarbures (+4,0 %) et par la reprise de la production d'hydrocarbures (+2,5 %) en ligne avec les hausses de quotas de l'OPEP amorcées en avril 2025, la croissance de l'investissement privé resterait dynamique à travers compensant la consolidation des dépenses publiques d'équipement, la consommation privée demeurerait robuste portée par une hausse significative des salaires publics et un marché de travail favorable, la production agricole resterait résiliente, et les données météorologiques et satellitaires suggérant des rendements plus faibles à l'Ouest, mais plus élevés dans le Centre et notamment dans le Nord-Est.

3-2-**Le soutien de la croissance :**

Une remontée progressive des quotas de l'OPEP est attendue jusqu'en 2026, avant une stabilisation de la production en 2027 (Banque Mondiale, 2025), et les partenariats stratégiques

déjà conclus pour l'exploration et le développement de nouveaux champs gaziers devraient renforcer la capacité d'exportation.

3-3-**Le déficit budgétaire :**

Dans un contexte des prix hydrocarbures relativement faible : le déficit budgétaire demeurerait élevé, car les importations tirées par l'investissement progressent plus rapidement que les exportations d'hydrocarbures. En 2026, et avec l'absence d'un effort de consommation budgétaire ou d'une hausse des prix des hydrocarbures. En 2027 une consolidation budgétaire par le gouvernement demeurerait non significative, et les économies issues des hydrocarbures ayant été épuisées pour financer le déficit en 2024 (Banque Mondiale, 2025), et cette persistance de déficits élevés entrainerait une hausse rapide de la dette publique qui atteindrait 71,2 % du PIB d'ici 2027.

4-**Scénarios possibles :**

- **Scénario de la continuité :**
  La dépense publique continue à soutenir notre croissance, ces recettes seront une source de financement des infrastructures et contribuent à l'accroissement de notre PIB**,** avec un taux d'inflation maitrisé et un taux qui ne dépasse pas les 5 %, une balance commercial positive, c'est un scénario de survie en raison de l'injection du gouvernement, ce scénario suppose que les énergies persistent à fournir des recettes dans marché international stable (pas de risque de baisse).
- **Scénario de la déchéance :**
  Une situation énergétique défavorable et le pays consomme ses réserves financières et les plans de relance se cesseront automatiquement, avec une augmentation du chômage de 30 à 40 %, avec une inflation à deux chiffres, l'aggravation des problèmes sociaux : santé, transport, éducation … , une spirale de sous-développement.
- **Scénario de l'émergence :**
  Une économie de transition et une injection des ressources pour le maximum de résultats mais ça nécessite une période instable de 2 à 3 ans car le passage d'une économie de rente à une autre économie de création de richesse nécessite une flexibilité et un management complexe, mais on pourra à moyen terme se libérer de la dépendance hydrocarbures, on doit subir des pertes et des conséquences négatives mais on doit aussi être caractérisé par la patience, le taux de chômage risque d'atteindre 15, et 10 pour l'inflation, mais en moyen terme on pourra atteindre des taux de croissance de 10 % à 12 %, et le taux de chômage descendra à moins de 5 %, et l'inflation sera moins de 2 %, avec des équilibres dans tous les secteur : santé, éducation, logement, transport …….etc.

3-Recommandations à l'horizon 2027 :

- La création d'une institution qui englobe les meilleurs experts dans tous les domaines, qui joue le rôle d'un stratège du gouvernement appliquant un management avancé qui sert à la concrétisation rigoureuse des projets de développement à long terme.
- La collaboration avec des ingénieures étrangers pour former des ressources humaines en technologie, et la création des matériels sophistiqués.
- Focaliser sur l'université comme levier de l'économie nationale à travers la coopération entre l'établissement et l'industrie y compris les entreprises d'exportations.
- Avoir une intention de développer la technologie nationale même si le processus était couteux au début et éviter l'exportation à l'état brut mais des produits finis qui pourront être compétitive au marché international.
- Réduire le nombre de wilayas en 4 (EST-OUEST-NORD-SUD) et adopter une décentralisation et un pouvoir puissant pour chacune, avec une affectation de chaque domaine économique (agriculture - industrie …) selon les circonstances et les conditions climatiques et géographique.
- Définir l'introduction des SPA en bourse comme obligation.
- Modernisation des systèmes d'informations à travers la généralisation des TIC, e-gouvernement, statistiques nationales, base de données.
- Orienter les ressources vers l'économie productive, avec un objectif d'augmenter le nombre des PME en Algérie.

Conclusion du chapitre II :

Les défis qui rencontrent l'économie Algérienne sont nombreux, et le gouvernement doit passer vers la diversification pour réduire la dépendance envers les hydrocarbures, car ces derniers connaissent des fluctuations et une volatilité dans le marché mondiale, autres défis vise le développement de la technologie pour s'adapter aux changements économiques internationales, En général les stratégies adoptées nécessitent un suivi rigoureux pour assurer la réalisation des objectifs d'émergence économique, à ce stade le modèle économétrique devient une nécessité pour valider les hypothèses citées auparavant et aussi afin de mesurer l'impact des hydrocarbures sur l'économie Algérienne ce qui incite l'état de prendre des mesures qui vise à améliorer le volume de la production hors hydrocarbures et limiter cette volatilité qui menace l'économie et bloque le développement face à plusieurs alternatives efficaces qui pourraient avoir une influence significative sur le PIB à long terme, En d'autres termes cette instabilité est un obstacle pour un pays qui vise d'instaurer une économie émergente à l'échelle internationale.

Dans la première partie nous avons traité l'ensemble des défis et les principaux facteurs qui entravent notre économie, la deuxième partie synthétise les stratégies économiques adoptées par notre gouvernement avec une simulation du rêve Algérien et la troisième partie définit les perspectives de croissance à long terme.

Il est important d'évaluer notre performance économique à travers une modélisation économétrique de cet indicateur précieux en relation avec d'autres variables explicatives tel que : le prix de pétrole – le taux de change – le taux d'inflation et effectuer une prévision de notre PIB nominal à l'horizon 2027 afin de valider les résultats et déterminer la route de notre économie à long terme ce qui fait l'objet du chapitre III.

Chapitre III : Modélisation économétrique et prévision du PIB à l'horizon 2027

Introduction du chapitre III :

La nécessité de procéder vers un modèle économétrique nous mène à bien étudier la relation entre les variables endogènes (expliquées) et les variables exogènes (explicatives), notre PIB est influencé à travers plusieurs variables explicatives, En effet la significativité des coefficients est un moyen qui affirme la force ou la faiblesse de l'impact, le modèle nous aide à bien comprendre cette relation toute en focalisant sur les fluctuations d'une série temporelle (chronologique) non stationnaire, le PIB nominal est caractérisé par une non-saisonnalité ce qui nous pousse à étudier une série annuelle.

L'importance des statistiques économétriques est importante ici, car la nature des données est purement macroéconomique en concentrant sur un seul pays donné qui s'alterne entre l'effet des hydrocarbures avec une volonté de passer vers une diversification à l'horizon 2027, En effet l'étude statistique suit une méthodologie rigoureuse selon le processus académique des séries chronologiques pour effectuer une prévision approximative du PIB nominal en 2027, en utilisent les données fourni par le ministère des finances principalement le prix du pétrole « Sahara Blend » , car notre économie est fortement tributaire envers la rente des hydrocarbures.

La section I s'intéresse au choix méthodologique afin d'effectuer notre étude, Le modèle ARIMAX est choisi en raison de son adaptabilité avec la nature des données et avec l'objectif de notre travail, Le passage vers d'autres modèles de prévision nécessite une réflexion profonde pour voir son adéquation, une régression multiple est suggérée avec une limite de réduction de la fiabilité des prévisions en raison de l'absence de l'effet du passé, un autre modèle est suggéré VECM, ce modèle nécessite une relation de cointégration entre les variables explicatives ce qui est absent dans notre étude statistique.

La section II s'intéresse aux composants de notre modèles et l'ensemble des variables utilisées afin de formuler la relation économétrique, chaque variable fait l'objet d'un modèle ARIMA qui fait partie du modèle ARIMAX final.

La section III aborde la prévision finale du PIB Algérien à l'aide des composants de la section II avec une focalisation sur les outils utilisés auparavant selon la méthodologie de Box-Jenkins.

Les outils statistiques englobent les tests de stationnarité, l'autocorrélation, les tests sur les résidus, d'autres tests de multi colinéarité, l'optimalité, la différentiation, les processus AR et MA et les extensions de ces modèles vers un modèle qui sera adapté avec notre étude sans perdre les variables qui impactent la situation économique à la profondeur (ARIMAX).

Section I : Choix méthodologique

1-La notion du modèle :

Un modèle consiste en une représentation formalisée d'un phénomène sous forme d'équations dans les variables sont des grandeurs économiques (Bourbonnais, 2015), le rôle principal du modèle est la description d'une réalité lorsque on cherche à comprendre et à expliquer des phénomènes.

1-1-La construction d'un modèle :

En économie, les phénomènes étudiés concernent le plus souvent des comportements afin de bien comprendre le fonctionnement des systèmes économiques (Bourbonnais, 2015), l'objectif est clair c'est de permettre les agents économiques (ménages, entreprises...), et l'état dans notre cas : il est important de synthétiser l'ensemble des variables explicatives dans notre modèle pour construire le modèle final.

1-2-La théorie :

Selon (Bourbonnais, 2015) : on pourra proposer quatre relations qui sont fondamentales :

1. La consommation et le revenu sont liés.
2. Le niveau d'investissement privé et le taux d'intérêt sont liés.
3. Il existe un investissement autonome public.
4. Le produit national est égal à la consommation plus l'investissement privé et public.

A titre d'exemple :

- $\boldsymbol{C = a_0 + a_1 Y}$ **(21)**
- $\boldsymbol{I = \bar{I} + bY}$ **(22)**
- $\boldsymbol{\bar{I}}$
- $\boldsymbol{Y \equiv C + I}$ **(23)**

1-3-Sélection et mesure des variables :

Il convient de poser des questions tel que : Faut-il raisonner en euros constants ou en euros courants (Bourbonnais, 2015), il est bien de noter que notre cas nécessite une distinction entre le PIB nominal courant ou le PIB réel constant, afin de distinguer plusieurs types de données :

- Une Série temporelle : le cas le plus fréquent en économétrie, avec des variables observées à intervalles de temps réguliers.
- Panel : la variable représente les valeurs prises par un échantillon d'individus à intervalles réguliers.

1-4-Décalages temporels :

Les variables ne sont pas toujours synchrones mais peuvent être décalées dans le temps à travers une variable retardée par exemple : $C_t = a_0 + a_0 Y_{t-1}$, Y_{t-1} désigne une variable de retard pour Y_t.

1-5-Validation du modèle :

- Les relations sont-elles valides ?

- Peut-on estimer avec suffisamment de précision les coefficients ?
- Le modèle est-il vérifié sur la totalité de la période ?
- Les coefficients sont-ils stables ?

2-L'analyse des séries temporelles :

2-1-Stationnarité :

Avant de traiter une série chronologique, il convient d'étudier l'ensemble des caractéristiques stochastiques, i.e. son espérance et sa variance (Bourbonnais, 2015), en général une série chronologique est considérée comme non stationnaire, et lorsque le processus stochastique est invariant i.e. une espérance et une variance constante, on considère qu'un processus stochastique yt est stationnaire si :

$$E(y_t) = E(y_{t+m}) = \mu \; \forall t \text{ Et } \forall m \quad \textbf{(24)}$$

Une moyenne constante et indépendante du temps

$$var(y_t) < \infty \quad \textbf{(25)}$$

Une variance finie qui ne dépend pas du temps

$$cov(y_t, y_{t+k}) = E[(y_t - \mu)(y_{t+k} - \mu)] = \gamma_k \quad \textbf{(26)}$$

Une covariance indépendante du temps

On pourra dire qu'un processus de bruit blanc εt est stationnaire dans lequel les εt sont indépendants et suivent la même loi normal $N(0, \sigma_\varepsilon^2)$ est stationnaire, donc une série stationnaire est la réalisation d'un processus stationnaire : ne comporte ni tendance ni saisonnalité et plus généralement aucun facteur n'évoluant avec le temps.

2-2-Fonctions d'autocorrélation simple et partielle :

2-2-1-Fonction d'autocorrélation simple :

Notée ρk qui mesure la corrélation de la série avec elle-même décalée de k périodes avec la formule suivante :

$$\rho_k = \frac{\text{cov}(y_t, y_{t-k})}{\sigma_{y_t}\sigma_{y_{t-k}}} = \frac{\sum_{t=k+1}^{n}(y_t - \overline{y})(y_{t-k} - \overline{y})}{\sqrt{\sum_{t=k+1}^{n}(y_t - \overline{y})^2}\sqrt{\sum_{t=k+1}^{n}(y_{t-k} - \overline{y})^2}} \quad \textbf{(27)}$$

Avec $\bar{y}$ moyenne de la série calculée sur n − k périodes, n = nombre d'observations.

Nous pouvons en déduire que : $\rho_o = 1$ et $\rho_k = \rho - k$

La formule **(27)** nécessite un calcul pour chaque terme ρk les moyennes et les variances : c'est pourquoi on préfère la fonction d'autocorrélation d'échantillonnage suivante (Bourbonnais, 2015) :

$$\widehat{\rho_k} = \frac{\sum_{t=k+1}^{n} (y_t - \overline{y})(y_{t-k} - \overline{y})}{\sum_{t=1}^{n} (y_t - \overline{y})^2} \qquad \textbf{(28)}$$

Les deux formules donnent des résultats très proches, lorsque n est suffisamment grand.

La variance des autocorrélations (Bourbonnais & Terraza, 2022) est donnée par la formule suivante :

$$V[\rho_k] = \frac{1}{n} \sum_{i=-K}^{+K} \rho_i^2 \quad K < k. \qquad \textbf{(29)}$$

En utilisant la symétrie des ρ_i et l'estimation r_i des ρ_i et en supposant qu'au-delà de K les ρ_i sont nuls (processus MA).

2-2-2-**Fonction d'autocorrélation partielle :**

Nous pourrons définir la notion de l'autocorrélation partielle de retard k comme le coefficient de corrélation partielle entre $y_t \; et \; y_{t-k}$ avec une influence retirée de k périodes $(y_{t-1}, y_{t-2}, \dots, y_{t-k+1}) . y_t$

2-3-Tests de bruit blanc et de stationnarité :

On ne pourra jamais identifier clairement les caractéristiques d'une série temporelle SSI elle est stationnaire, une étude qui nous mène à bien analyser les fonctions d'autocorrélation à travers ce qu'on appelle le « corrélogramme » : il est important pour chaque analyste des séries temporelles qu'une série est stationnaire si elle ne comporte ni tendance ni saisonnalité.

2-3-1-**Analyse des fonctions d'autocorrélation :**

Lorsque nous étudions la fonction d'autocorrélation d'une série chronologique la question qui se pose c'est : quels sont les termes ρk qui sont significativement différents de 0, si aucun terme n'est significativement différent de 0 alors un pourra conclure que le processus étudié est sans mémoire donc y'a pas d'effet ni d'une tendance ni une saisonnalité, la série est affecté par un mouvement saisonnier lorsque cette dernière a une valeur élevée pour ρ_{11} (corrélation entre y_t et y_{t-11}), alors le test d'hypothèses pour un terme ρk suit la structure suivante :

$$\begin{aligned} &H0 : \rho_k = 0 \\ &H1 : \rho_k \neq 0 \end{aligned} \qquad \textbf{(30)}$$

Pour n grand, la distribution d'échantillon de l'estimateur r_k suit asymptotiquement une loi normale, et la variable centrée réduite (Bourbonnais & Terraza, 2022) est :

$$t^* = \frac{|r_k - \rho_k|}{\sqrt{V[r_k]}} \qquad \textbf{(31)}$$

Sous l'hypothèse Ho : $\rho k = 0$ cet indicateur est calculé et sa valeur absolue est comparée au t^{α} pour un seuil de α=5% Si |t*| ⩾ 1,96 on rejette l'hypothèse Ho (pour les calculs on prend K = k − 1), on pourra aussi construire un intervalle de confiance pour ρk à 95 %, le coefficient ρk Tend de manière asymptotique vers une loi normale de moyenne 0 et d'écart type $\frac{1}{\sqrt{=}}n$ et l'intervalle de confiance du coefficient ρk est donnée par (Quenouille, 1949, cité dans Bourbonnais, 2015) :

$$\rho_k = 0 \pm t^{\alpha/2} \frac{1}{\sqrt{n}} \qquad \textbf{(32)}$$

Si le coefficient est significativement différent de 0 au seuil α (en général α = 0,05 et $t^{\frac{\alpha}{2}}$ = 1,96), et la plupart des logiciels fournissent avec le corrélogramme, l'intervalle de confiance, ce qui autorise une interprétation instantanée pour bien connaitre la significativité de chaque coefficient.

2-3-2-**Statistique de Box-Pierce :**

Le test de Box-Pierce nous permet d'identifier les processus sans mémoire (suite des variables aléatoires indépendantes entre elles), un processus de bruit blanc implique que :

$$\text{Ho} : \rho 1 = \rho 2 = \ldots = \rho h = 0$$
$$\text{H1 : il existe au moins } \rho i \text{ significativement différent de 0} \qquad \textbf{(33)}$$

L'hypothèse Ho signifie qu'il n'y a aucune dépendance entre les coefficients de corrélation i.e. que les coefficients ne sont pas autos corrélées représentant ainsi un bruit blanc, pour effectuer le test, il est important de recourir à la statistique Q (Box & Pierce, 1970, cité dans Bourbounnais, 2015) :

$$Q = n \sum_{k=1}^{h} \widehat{\rho}_k^2 \qquad \textbf{(34)}$$

Avec h= nombre de retards, ρk = autocorrélation empirique d'ordre k, n = nombre d'observations, nous rejetons l'hypothèse de bruit blanc, au seuil α si la statistique Q est supérieure au $\chi 2$ lu dans la table, ou à travers une p-value inférieure à 0,05 ce qui signifie que les résidus ne représentent pas un bruit blanc.

2-3-3-**Tests de normalité :**

2-3-3-1- **Les tests du Skewness et du Kurtosis :**

Soit $U_k = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(x-\bar{x})^k$ le moment centré d'ordre K, le coefficient de Skewness $(\beta_1^{\frac{1}{2}})$ est égal à $\beta_1^{\frac{1}{2}} = \frac{\mu_3}{\mu_2^{3/2}}$ et le coefficient de kurtosis $\beta_2 = \frac{\mu_4}{\mu_2^2}$.

Si le nombre d'observations est suffisamment grand (n > 30) :

$$\beta_1^{1/2} \rightarrow N\left(0; \sqrt{\frac{6}{n}}\right) \text{ et } \beta_2 \rightarrow N\left(3; \sqrt{\frac{24}{n}}\right) \qquad \textbf{(35)}$$

Alors on peut construire la statistique que l'on compare à 1,96 (valeur de la loi normale au seuil de 5 %) .

Les deux tests sont pour confirmer la symétrie (Skewness) et (l'aplatissement normal) de la courbe.

Figure 19 : Symétrie et Asymétrie

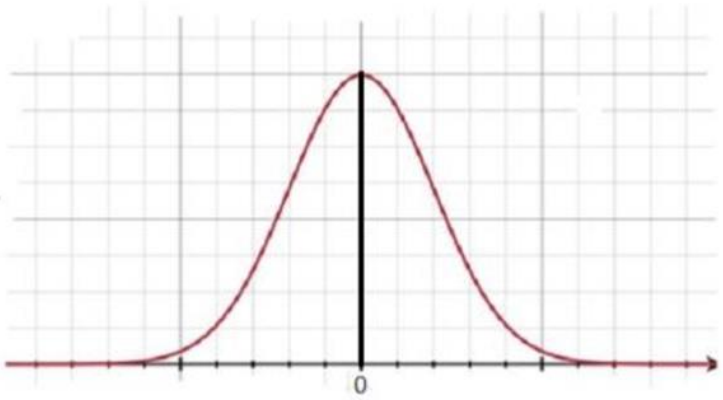
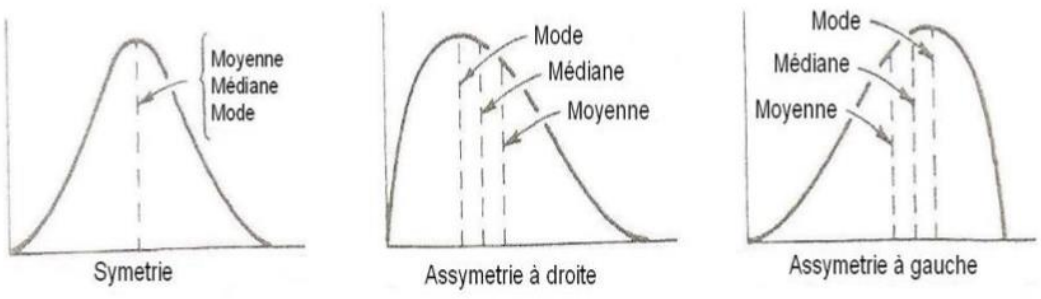


Figure. Clôche



Source : Caractéristiques de forme univ-BATNA

- **Symétrie :** Moyenne=Médiane=Mode
- **Asymétrie à droite :** Moyenne > Médiane > Mode
- **Asymétrie à gauche :** Moyenne < Médiane < Mode

Si les hypothèses H0 : ν1 = 0 (symétrie) et ν2 = 0 (aplatissement normal) sont vérifiées, alors ν1 ⩽ 1,96 et ν2 ⩽ 1,96 ; dans le cas contraire, l'hypothèse de normalité est rejetée (Bourbonnais, 2015), il est important de noter qu'il y a une autre méthode que l'on utilise souvent à travers les logiciels tel que python, R pour déterminer la forme de la courbe, et aussi la nature des résidus à travers la focalisation sur la p-value, En effet la forme de la courbe qui présente une symétrie est adapté avec l'hypothèse de normalité, on pourra compléter l'étude à travers le test de Jarque-Bera sur les résidus.

2-3-3-2-**Le test de Jaque et Bera :**

Si $\beta_1^{\frac{1}{2}}$ et β_2 obéissant à une loi normale alors la quantité $s = \frac{n}{6}\beta_1 + \frac{n}{24}(\beta_2 - 3)^2$ suit un $\chi 2$ à deux degrés de liberté.
Si $s > \chi^2_{1-\alpha}(2)$, on rejette l'hypothèse de la normalité des résidus au seuil α.

2-3-3-3-**Le test d'homoscédasticité :**

Il mesure la présence ou l'absence d'effet d'Arch, il est bien de noter que l'absence de cet effet est importante dans notre modèle et reflète un bon signe sur les résidus, on pourra conclure que les résidus sont homoscédastiques (variance constante des résidus), si la p-value qui résulte de ce test est supérieure à 5 %.

3-Les modèles ARIMA :

Le modèle ARIMA est un modèle principal dans l'analyse des séries temporelles puisqu'il tient en compte les variables autorégressives (AR) et aussi les erreurs passés (MA) pour une série donnée y compris la différenciation qui vise à créer une stationnarité de la série afin qu'elle fournît les conditions abordables et une stabilité qui facilite le processus académique de prévision, avant de procéder à la présentation de notre choix méthodologique : il est important d'illustrer ces composants puisqu'elles ces derniers sont primordiales dans notre prévision.

3-1-Le modèle AR :

3-1-1-Formulation :

Le processus AR est représenté de la manière suivante :

$$\text{AR (1): } yt = \theta_1 y_{t-1} + \varepsilon t$$
$$\text{AR (2): } yt = \theta_1 y_{t-1} + \theta_2 y_{t-2} + \varepsilon t$$
$$\dots$$
$$\text{AR(p): } yt = \theta_1 y_{t-1} + \theta_2 y_{t-2} + \dots + \theta_p y_{t-p} + \varepsilon t \quad \textbf{(36)}$$

Où θ_1, θ_2, …, θ_p sont des paramètres à estimer positifs ou négatifs, εt est un aléa gaussien.

La formule **(36)** peut s'écrire de cette façon $(1 - \theta_1 D_1 - \theta_2 D_2 - \dots - \theta p Dp) y_t = \varepsilon_t$ avec D un opérateur de retard.

3-2-**Le modèle MA :**

3-2-1-**Formulation :**

Le processus MA est représenté de la manière suivante :

$$\begin{gathered}\text{MA(1)} : y_t = \varepsilon_t - \alpha_1 \varepsilon_{t-1} \\ \text{MA(2)} : y_t = \varepsilon_t - \alpha_1 \varepsilon_{t-1} - \alpha_2 \varepsilon_{t-2} \\ \cdots \\ \text{MA(q)} : y_t = \varepsilon_t - \alpha_1 \varepsilon_{t-1} - \alpha_2 \varepsilon_{t-2} - \cdots - \alpha_q \varepsilon_{t-q} \quad \textbf{(37)}\end{gathered}$$

Où $\alpha_1, \alpha_2, ..., \alpha_q$ sont des paramètres pouvant être positifs ou négatifs et ε_t est un aléa gaussien.

La formule **(37)** peut s'écrire de cette façon $(1 - \alpha_1 D - \alpha_2 D^2 - ... - \alpha_q D^q)\varepsilon_t = y_t$.
Il est à noter qu'il y a une équivalence entre un processus MA(1) et un processus AR(∞).

$$MA(1) = AR(\infty) \quad \textbf{(38)}$$

3-3-**Le modèle ARMA :**

C'est le processus représenté par une combinaison des valeurs passées et des erreurs passés, ils sont définis par la formule suivante :

$ARMA(p.q) : (1 - \theta_1 D - \theta_2 D^2 - ... - \theta_p D^p) y_t = 1 - \alpha_1 D - \alpha_2 D^2 - ... - \alpha_q D^q)\varepsilon_t$ **(39)**
Avec $ARMA(1,0) = AR(1)$; $ARMA(0,1) = MA(1)$.

Dans le cas où il y'aura un processus ARMA avec constante :

$y_t = \mu + \theta_1 x_{t-1} + \theta_2 x_{t-2} + ... + \theta_p x_{t-p} + \varepsilon_t - \alpha_1 \varepsilon_{t-1} - \alpha_2 \varepsilon_{t-2} - ... - \alpha_q \varepsilon_{t-q}$ **(40)**

3-4-**L'extension aux processus ARIMA :**

Si la série est de type TS : il convient de la rendre stationnaire par régression sur le temps et le résidu d'estimation est étudié selon la méthodologie de Box-Jenkins ce qui nous permet d'identifier p et q des parties AR et MA du résidu et le modèle est toujours dans ce cas un $ARMA(p, q)$.

Si la série est de type DS : il convient de la rendre stationnaire par passages aux différences selon l'ordre d'intégration $I = d$ c'est-à-dire le nombre de fois pour rendre la série stationnaire, la série différenciée est alors étudiée selon la méthodologie de Box-Jenkins qui nous permet de déterminer les ordres p et q des parties AR et MA, on note ce type de modèle $ARIMA(p, d, q)$.

4-Le processus ARIMAX :

Le passage vers le modèle ARIMAX nécessite l'utilisation des variables explicatives hors que les variables autorégressives suivant la méthodologie de Box-Jenkins, et à partir de diverses études empiriques sur l'évolution du PIB en Algérie, nous pourrons constater (Moussous & Saouli, 2021) que pour expliquer le PIB en Algérie on additionne l'ensemble des variables suivants en logarithme :

- Le prix de pétrole.
- Le taux de change.
- IPC (taux d'inflation).

Ces variables sont des variables explicatives hors le processus AR et MA, alors le modèle ajoute un effet spécial à l'étude à travers l'évaluation de l'impact des autres variables aussi ce qui résulte un modèle complet qui intègre à la fois l'effet des variables de base comme l'effet de passé, l'effet des résidus, y compris l'effet des autres variables sur le PIB.

Avant de procéder à la section suivante qui représente en quelques sortes le modèle économétrique complet suivant ARIMAX, on doit absolument présenter la méthodologie Box-Jenkins, il est important de noter que ARIMAX fait partie du modèle SARIMAX contenant une saisonnalité, et vu la nature des données annuels et non saisonnières, on doit signaler que l'utilisation de ce modèle est bénéfique pour notre objectif final mais sans saisonnalité.

4-1-**La méthodologie Box-Jenkins 1976 :**

Cette méthodologie repose sur un processus de trois étapes consécutives :

1. Identification.
2. Estimation.
3. Diagnostic.

4-1-1-**Identification :**

L'analyse de la série complètement à travers le graphe et l'ACF et l'identification de la non-stationnarité, ce qui veut dire la présence d'une tendance ou une saisonnalité dans notre série, la série annuel de PIB n'est pas saisonnière mais contient une tendance, alors il est important au début d'éliminer cette tendance en fonction du processus DS ou TS pour rendre la série stationnaire et après cette stationnarisation on pourra passer à travers les deux fonction d'autocorrélation simple et partielle représentée au corrélogramme.

4-1-2-**Estimation :**

L'estimation se fait par la méthode du maximum de vraisemblance (Fisher, 1920, cité dans Lathiellieux & Chevalier, 2016), qui consiste à rechercher l'estimation du paramètre inconnu qui rend le plus probable, la fonction de vraisemblance est nécessaire pour l'ensemble de travail, on s'intéresse à la fonction des résidus et puisque ce dernier suit une loi normale $\varepsilon t \sim N(0, \sigma^2)$ alors on pourra déterminer la fonction suivante suivant notre processus ARIMAX :

$$\varepsilon_t(\theta) = y_t - \beta' X_t - u_t(\phi, \theta) \quad \textbf{(41)}$$

$$f(\varepsilon_t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} exp(-\frac{\varepsilon_t(\theta)^2}{2\sigma^2}) \quad \textbf{(42)}$$

$$\mathrm{L}(\theta) = \prod_{t=1}^{T} \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} \exp\left(-\frac{\varepsilon_t(\theta)^2}{2\sigma^2}\right) \quad \textbf{(43)}$$

$$\mathrm{L}ogL(\theta) = -\frac{T}{2} log(2\pi) - \frac{T}{2} log(\sigma^2) - \frac{1}{2\sigma^2} \sum_{t=1}^{T} \varepsilon_t(\theta)^2 \quad \textbf{(44)}$$

La maximisation de la fonction de vraisemblance revient à $min \sum_{t=1}^{T} \varepsilon_t(\theta)^2$.

4-1-3-**Diagnostic :**

Après l'estimation des paramètres de notre modèle on passe à vérifier la significativité de chaque variable à travers $|t| > 1.96$ ou une $pvalue < 0{,}05$, et aussi le passage aux trois tests principaux des résidus :

- Ljung-Box.
- Jarque Bera.
- Arch.

Cette phase est caractérisée par la validation du modèle optimal selon l'ACF et le PACF, et lorsque le modèle est validé : on pourra réaliser notre prévision de quelques périodes limitées car la variance de l'erreur de prévision croit très vite avec l'horizon.

Après le choix de la fameuse méthodologie de Box-Jenkins et un modèle ARIMAX à trois variables explicatives : on pourra passer à une phase plus technique du modèle afin de s'approfondir aux spécificités de chaque variable et l'ensemble du modèle ce qui fait l'objet de la section II.

Section II : Modèle économétrique du PIB

1-La définition des variables ARIMAX:

-Variables expliquées 'endogènes' :

- $y_t = log(PIB_t)$

-Variables explicatives 'exogènes' :

- oil_price_t
- $exchange_rate_t$
- $Taux_inf_t$

L'ordre de notre modèle (p, d, q) dépend du choix optimal selon un AIC et un BIC le plus minimum, mais il est important de noter que pour prévoir le PIB, nous avons prévu les valeurs de chaque variable explicative en 2026 et en 2027 et les injecter au modèle lors de la prévision final du PIB à l'horizon 2027 pour avoir un résultat optimal, En effet la stationnarité d'une série est une condition pour le processus de prévision.

2-Le processus de prévision des variables explicatives à l'horizon 2027 :

Le processus de prévision nécessite le respect des étapes consécutives de prévision notamment :

- L'analyse de la série en log.
- Différenciation de la série en cas de non-stationnarité.
- Test de stationnarité de la série différenciée.
- Ajustement du modèle (modèle optimal).
- Graphe et ACF des résidus.
- Prévision.

Démonstration de base :

Notre départ est le modèle AR(1) :

$$Y_t = \phi Y_{t-1} + \varepsilon_t$$
$$Y_t - Y_{t-1} = \phi Y_{t-1} - Y_{t-1} + \varepsilon_t$$
$$\Delta Y_t = (\phi - 1)\, Y_{t-1} + \varepsilon_t$$
$$\Delta Y_t = \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \textbf{(45)}$$

On pourra identifier que $\rho = \phi - 1$

2-1-oil_price_t:

2-1-1-L'analyse de la série :

Figure 20 : Série $Log_oil_price_t$

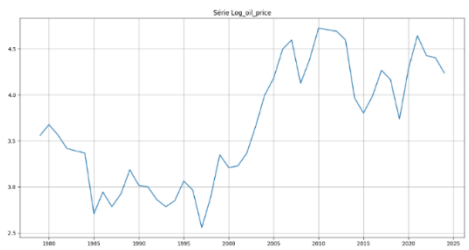
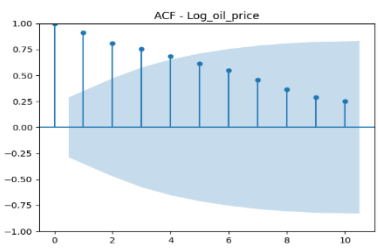


Figure 21 : ACF $Log_oil_price_t$



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

La présence d'une tendance et la non-décroissance rapide de la fonction d'autocorrélation indiquent la non-stationnarité de la série ***Log_oil_price***, mais on doit confirmer cette situation à travers le test de Dickey Fuller et déterminer l'ordre suffisant pour rendre la série stationnaire.

2-1-2-**Test de stationnarité :**

$$Ho : \rho = 0 \ (ou \ \phi = 1) \ Non \ stationnaire \ racine \ unitaire$$

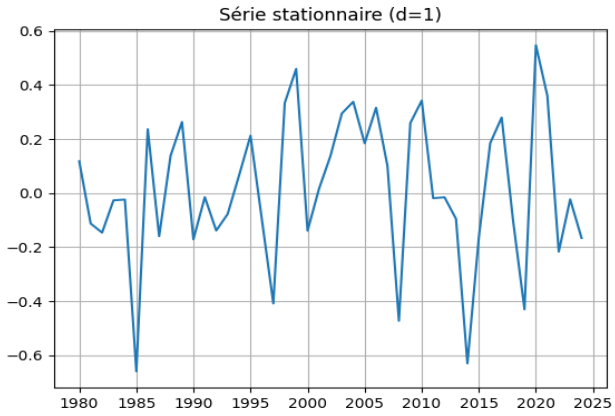
$$H1 : \rho < 0 \ (ou \ \phi < 1) \ Stationnaire$$

Tableau 6 : Le test ADF

Test	Ordre d	P-value	Stationnarité
ADF	d=0	0.8095612427740717	NON
ADF	d=1	2.1328776352432098e-07	OUI

La série est stationnaire après une seule différenciation : $p - value \ < \ 0{,}05$ la série est de type $I(1)$.

Figure 22 : la série stationnaire



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

2-1-3-**Le choix du modèle optimal :**

On doit recourir à déterminer l'ordre de notre modèle $ARIMA$ à travers le $PACF - AR$ et $l'ACF - MA$.

2-1-3-1-**La fonction d'autocorrélation simple et partielle :**

Figure 23 : PACF de la série stationnaire

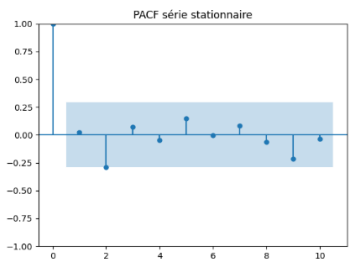
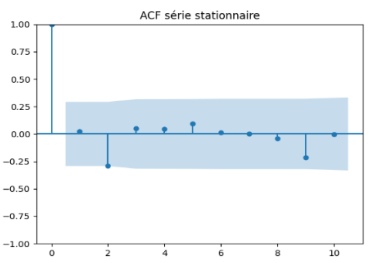


Figure 24 : ACF de la série stationnaire



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

La méthode traditionnelle ne reflète pas vraiment l'ordre exacte AR ou MA, alors on devra passer par le choix optimal du modèle à travers Python : le modèle optimal est celui qui minimise les deux critères AIC et BIC.

Selon le choix optimal du modèle :

Ordre : $ARIMA(0,1,2)$
AIC : 11,65
BIC : 17,07

2-1-4-**Graph et ACF des résidus :**

Figure 25 : Résidus

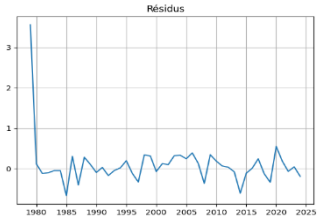
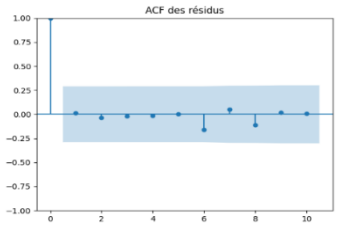


Figure 26 : ACF des Résidus



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

Les résidus se trouvent à l'intérieur de l'intervalle de confiance donc c'est un signe que les résidus représentent un bruit blanc avec une stabilité clairement apparu dans le graph.

2-1-5-**Diagnostic :**

2-1-5-1-**Significativité des coefficients :**

Tableau 7 : Le Modèle ARIMA(0,1,2)

	Coef	**Std err**	**P value**	**Significativité ($p-value<0,05$)**
MA.L1	0,1219	0,143	0,394	NON
MA.L2	-0,3102	0,151	0,040	OUI
Sigma2	0,014	0,014	0,000	

Interprétation :

- *MA.L1* : Les chocs d'une période précédente n'ont pas d'effet statistiquement détectable sur la variation actuelle.

- *MA.L2 :* Les chocs des deux périodes précédentes influencent significativement les fluctuations de la variation des prix de pétrole, le signe négatif indique un effet de correction, un choc positif passé entraine une diminution de la variation actuelle, et l'inverse pour un choc négatif.

- La condition d'invertibilité :

$$X_t = X_{t-1} + \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_2 \varepsilon_{t-2} \quad \textbf{(46)}$$

$$\Delta X_t = \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_2 \varepsilon_{t-2} \quad \textbf{(47)}$$

On définit $L\varepsilon_t = \varepsilon_{t-1}$ et $L^2\varepsilon_t = \varepsilon_{t-2}$ **(48)**

$$\Delta X_t = \varepsilon_t + \theta_1 L\varepsilon_t + \theta_2 L^2 \varepsilon_t \quad \textbf{(49)}$$

$$\Delta X_t = (\ 1 + \theta_1 L + \theta_2 L^2\ )\ \varepsilon_t \quad \textbf{(50)}$$

$$1 + 0.1219\ z - 0.3102\ z^2 = 0 \quad \textbf{(51)}$$

Toutes les racines de $\Theta(z) = 0$ doivent vérifier $|\ z\ | > 1$ **(52)**

$|\ -1.61\ | = 1.61 > 1$ Et $|\ 2.00\ | = 2.00 > 1|$ vérifiée **(53)**

2-1-5-2-**Diagnostic des résidus :**

Tableau 8 : Le test sur les résidus

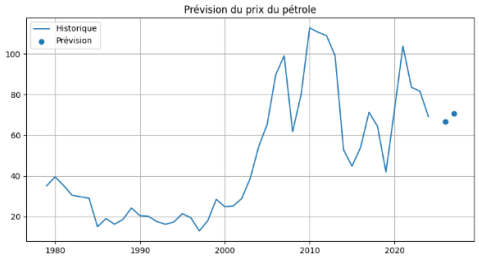
Test	P-Value	Interprétation	Signe d'interprétation
Ljung-Box	0,99251	Les résidus ne sont pas auto corrélés	+
Jarque-Bera	0,0	Les résidus ne suivent pas une loi normale	-
Arch	0,359664419	La variance des résidus est constante	+

2-1-5-3-**Prévision :**

Tableau 9 : Le Prévision oil_price

Années	Log_oil_price	oil_price
2026	4,199877	66,678141
2027	4,259707	70,789226

Figure 27 : Prévision Prix de pétrole



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

2-2-$\boldsymbol{exchange_rate_t}$:

2-2-1-**L'analyse de la série :**

Figure 28 : Série $\boldsymbol{Log_exchange_rate_t}$

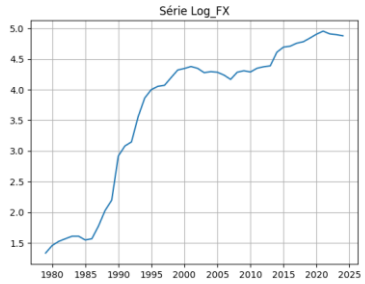
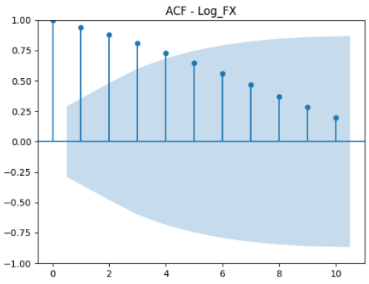


Figure 29 : ACF $\boldsymbol{Log_exchange_rate_t}$



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

La présence d'une tendance et la non-décroissance rapide de la fonction d'autocorrélation indiquent la non-stationnarité de la série $\boldsymbol{Log_exchange_rate}$, mais on doit confirmer cette situation à travers le test de Dickey Fuller et déterminer l'ordre suffisant pour rendre la série stationnaire.

2-2-2-**Test de stationnarité :**

$$Ho : \rho = 0 \ (ou \ \phi = 1) \ Non \ stationnaire \ racine \ unitaire$$

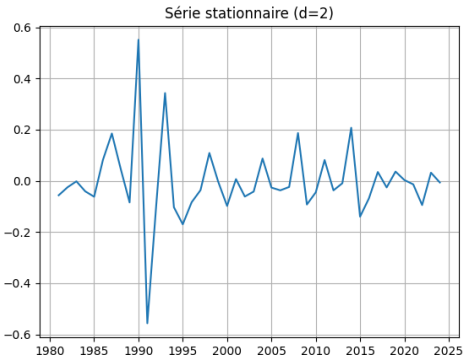
$$H1 : \rho < 0 \ (ou \ \phi < 1) \ Stationnaire$$

Tableau 10 : Le test ADF

Test	Ordre d	P value	Stationnarité
ADF	d=0	0,18371435641165	NON
ADF	d=1	0,37160750809968	NON
ADF	d=2	1,6970453188e-14	OUI

Alors la série est stationnaire après deux différenciations : $p - value \ < \ 0{,}05$ la série est de type $I(2)$.

Figure 30 : La série stationnaire



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

2-2-3-**Le choix du modèle optimal :**

On doit recourir à déterminer l'ordre de notre modèle $ARIMA$ à travers le $PACF - AR$ et $l'ACF - MA$.

2-2-3-1-**La fonction d'autocorrélation simple et partielle :**

Figure 31 : PACF de la série stationnaire

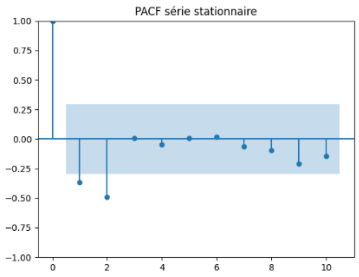
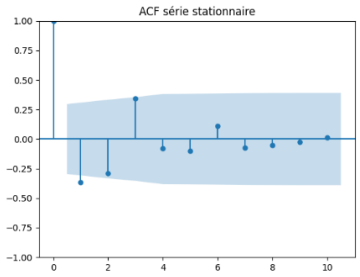


Figure 32: ACF de la série stationnaire



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

Le graphe PACF montre une significativité et une coupure après l'ordre 2 donc c'est un $AR(2)$, en revanche le graphe ACF montre une significativité jusqu'à l'ordre 1 donc l'ordre est $MA(1)$.

Selon le choix optimal du modèle :

Ordre : $ARIMA(2,2,0)$
AIC : $-52{,}44$
BIC : -47,093

2-2-4- **Graphe et ACF des résidus :**

Figure 33: Résidus

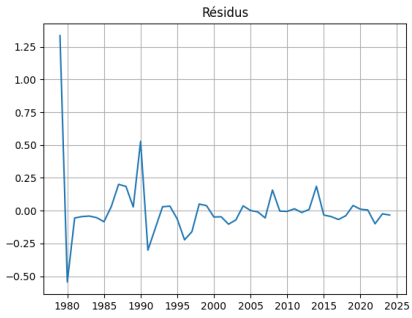
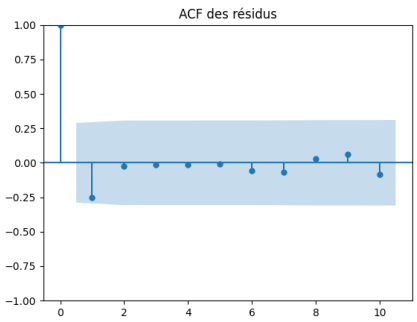


Figure 34 : ACF des résidus



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

Les coefficients des résidus se trouvent à l'intérieur de l'intervalle de confiance donc c'est un signe que les résidus représentent un bruit blanc avec une stabilité clairement apparu dans le graphe.

2-2-5-**Diagnostic :**

2-2-5-1-**Significativité des coefficients :**

Tableau 11 : Le modèle ARIMA(2,2,0)

	Coef	Std err	P value	Significativité ($p-value < 0,05$)
AR.L1	-0,5341	0,092	0,000	OUI
AR.L2	-0,4700	0,179	0,009	OUI
Sigma2	0,0153	0,002	0,000	

Interprétation :

- $AR.L1$: La variation double $\Delta^2 X_t$ dépend fortement de la période précédente, le signe négatif du coefficient traduit une correction d'où une augmentation passée entraine une diminution actuelle.

- $AR.L2$: La variation double $\Delta^2 X_t$ dépend fortement des deux périodes précédentes, le signe négatif de coefficient traduit une correction ou une augmentation passée entraine une diminution actuelle.

- La condition de stationnarité :

$$\Delta^2 X_t = -0.5341\Delta^2 X_{t-1} - 0.4700\Delta^2 X_{t-2} + \varepsilon t \quad \textbf{(54)}$$

$$(1 + 0.5341L + 0.4700L^2)\Delta^2 X_t = \varepsilon t \quad \textbf{(55)}$$

Toutes les racines de $\Phi(z) = 0$ doivent vérifier $| z | > 1$ **(56)**

$$\Phi(z) = 1 + 0.5341\, z + 0.4700\, z^2 \quad \textbf{(57)}$$

$$z_{1,2} \approx -0.568 \pm 1.33i \quad \textbf{(58)}$$

$| z | = 1.45 > 1$ Vérifiée **(59)**

2-2-5-2-**Diagnostic des résidus :**

Tableau 12 : Le test sur les résidus

Test	P-Value	Interprétation	Signe d'interprétation
Ljung-Box	0,930251	Les résidus ne sont pas auto corrélés	+
Jarque-Bera	0,00	Les résidus ne suivent pas une loi normale	-

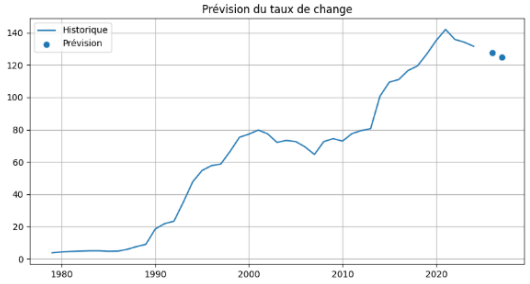
Arch	0,961577346609	La variance des résidus est constante	+

2-2-5-3-**Prévision :**

Tableau 13 : La Prévision Taux_de_change

Années	Log_Taux_de_change	Taux_de_change
2026	4,849209	127,63944
2027	4,827845	124,94142

Figure 35 : Prévision Taux de change



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

2-3-$Taux_inf_t$:

2-3-1-**L'analyse de la série :**

Figure 36 : Série $Log_Taux_inf_t$

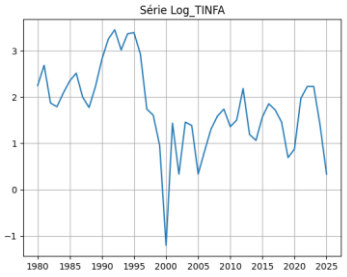
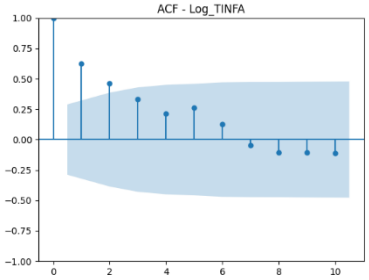


Figure 37 : ACF Série $Log_Taux_inf_t$



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

2-3-2- **Test de stationnarité :**

$$Ho : \rho = 0 \ (ou \ \phi = 1) \ Non \ stationnaire \ racine \ unitaire$$

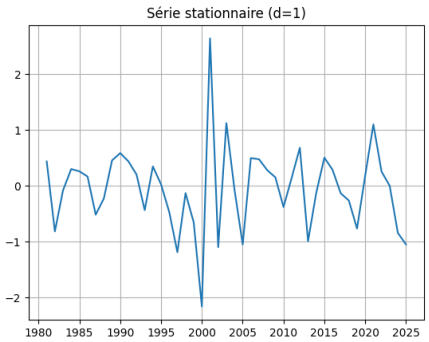
$$H1 : \rho < 0 \ (ou \ \phi < 1) \ Stationnaire$$

Tableau 14 : Le Test ADF

Test	Ordre d	P value	Stationnarité
ADF	d=0	0,05336206024475	NON
ADF	d=1	2,19853520719e-13	OUI

Alors la série est stationnaire après une seule différenciation : $p - value < 0{,}05$ la série est de type $I(1)$.

Figure 38 : La série stationnaire



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

2-3-3- **Le choix du modèle optimal :**

On doit recourir à déterminer l'ordre de notre modèle ARIMA à travers le PACF-AR et l'ACF-MA.

2-3-3-1-**La fonction d'autocorrélation simple et partielle :**

Figure 39: PACF de la série stationnaire

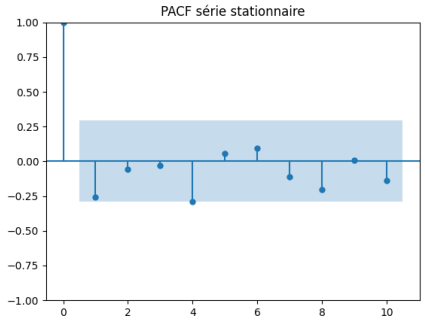
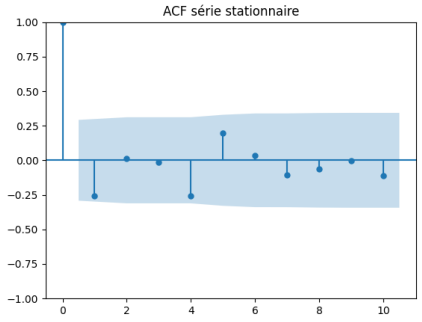


Figure 40: ACF de la série stationnaire



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

La méthode traditionnelle ne reflète pas vraiment l'ordre exacte AR ou MA, alors on devra passer par le choix optimal du modèle à travers Python : le modèle optimal est celui qui minimise les deux critères AIC et BIC.

Selon le choix optimal du modèle :

Ordre : $ARIMA(1,1,1)$
AIC : 103,47
BIC : 108,89

2-3-4-**Graph et ACF des résidus :**

Figure 41 : Résidus

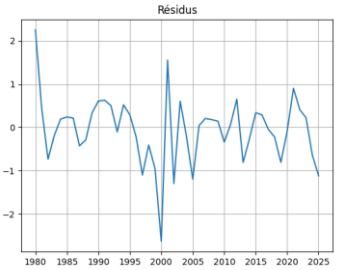
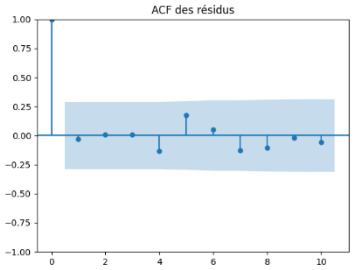


Figure 42: ACF des Résidus



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

Les coefficients des résidus se trouvent à l'intérieur de l'intervalle de confiance donc c'est un signe que les résidus représentent un bruit blanc avec une stabilité clairement apparu dans le graphe.

2-3-5-**Diagnostic :**

2-3-5-1-**Significativité des coefficients :**

Tableau 15 : Le modèle ARIMA(1,1,1)

	Coef	Std err	P value	Significativité
AR.L1	0,6169	0,145	0,000	OUI
MA.L1	-0,9241	0,137	0,000	OUI
Sigma2	0,5027	0,074	0,000	

Interprétation :

- *AR.L1 :* La variation ΔX_t dépend fortement de la période précédente, environ 62 % des fluctuations passées influencent la période actuelle.

- *MA.L1 :* Les chocs de la période précédente influencent significativement les fluctuations de la variation du taux d'inflation, le signe négatif indique un effet de correction, un choc positif passé entraine une diminution de la variation actuelle, et l'inverse pour un choc négatif.

- Condition de stationnarité et d'invertibilité :

$$\Delta X_t = 0.6169\, \Delta X_{t-1} + \varepsilon_t - 0.9241 \varepsilon_{t-1} \quad \textbf{(60)}$$

$$(1 - 0.6169L)\, \Delta X_t = (1 - 0.9241L)\, \varepsilon_t \quad \textbf{(61)}$$

$$\Phi(L) = 1 - 0.6169\, L \; et \; \Theta(L) = 1 - 0.9241\, L \quad \textbf{(62)}$$

$$1 - 0.6169\, z = 0 \; et \; 1 - 0.9241\, z \quad \textbf{(63)}$$

$$|z| = 1.62 > 1 \; et \; |z| = 1.08 > 1 \text{ Vérifiée} \quad \textbf{(64)}$$

2-3-5-2-**Diagnostic des résidus :**

Tableau 16 : Le Test sur les résidus

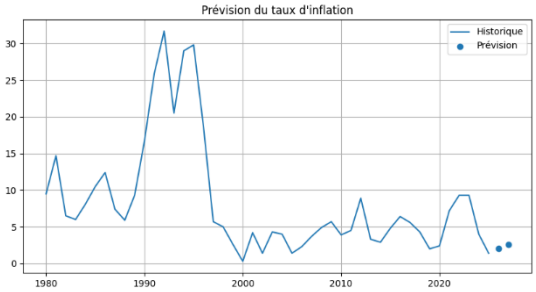
Test	P-Value	Interprétation	Signe d'interprétation
Ljung-Box	0,914609	Les résidus ne sont pas auto corrélés	+
Jarque-Bera	0,004	Les résidus ne suivent pas une loi normale	-
Arch	0,71255284630163	La variance des résidus est constante	+

2-3-5-3-**Prévision :**

Tableau 17 : La Prévision Taux_inf

Années	Log_Taux_Inf	Taux_Inf
2026	0,723779	2,062211
2027	0,962723	2,618817

Figure 43 : Prévision taux d'inflation



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

Après la prévision des trois variables explicatives à l'horizon 2027, notre modèle est prêt pour la prévision finale à travers les données des années passées de toutes les variables : $\boldsymbol{PIB_t}$, $\boldsymbol{oil_price_t}$, $\boldsymbol{exchange_rate_t}$, $\boldsymbol{Taux_inf_t}$, y compris les données prévus ce qui constitue une matrice à 3 colonnes réservées aux variables explicatives et 2 lignes réservées aux années 2026 et 2027 (2×3) qui seront injectées au modèle pour effectuer cette prédiction ce qui fait l'objet de la section III.

Section III : Prévision du PIB à l'horizon 2027

1-L'analyse de la série :

Figure 44 : Série Log_PIB_t

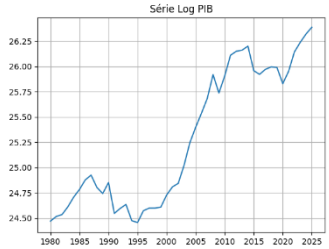
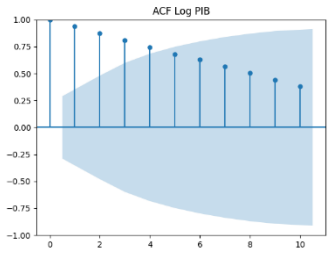


Figure 45 : ACF Série Log_PIB_t



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

La présence d'une tendance et la non-décroissance rapide de la fonction d'autocorrélation indiquent la non-stationnarité de la série ***Log_PIB***, mais on doit confirmer cette situation à travers le test de Dickey Fuller et déterminer l'ordre suffisant pour rendre la série stationnaire.

2-Test de stationnarité :

$$Ho : \rho = 0 \ (ou \ \phi = 1) \ Non \ stationnaire \ racine \ unitaire$$

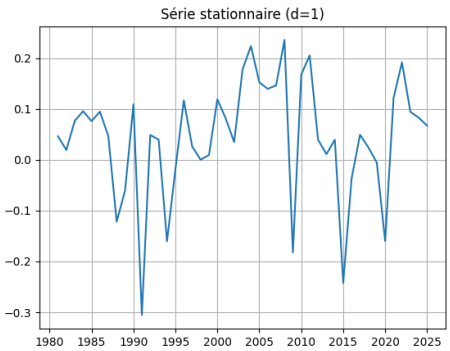
$$H1 : \rho < 0 \ (ou \ \phi < 1) \ Stationnaire$$

Tableau 18 : Le test ADF

Test	Ordre d	P value	Stationnarité
ADF	d=0	0,95485329235847	NON
ADF	d=1	5,50821157283e-07	OUI

Alors la série est stationnaire après une seule différenciation : $p - value < 0{,}05$ la série est de type $I(1)$.

Figure 46: La série stationnaire



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

3- **Le choix du modèle optimal :**

On doit recourir à déterminer l'ordre de notre modèle ARIMA à travers le PACF-AR et l'ACF-MA.

3-1- **La fonction d'autocorrélation simple et partielle :**

Figure 47: PACF de la série stationnaire

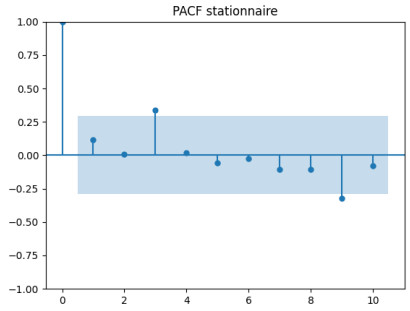
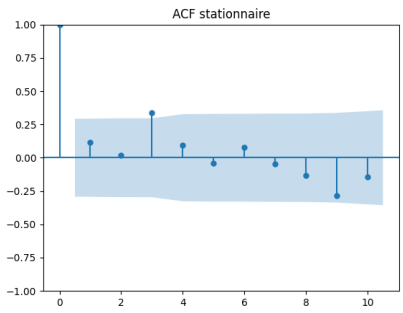


Figure 48: ACF de la série stationnaire



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

La méthode traditionnelle ne reflète pas vraiment l'ordre exacte AR ou MA, alors on devra passer par le choix optimal du modèle à travers Python : le modèle optimal est celui qui minimise les deux critères AIC et BIC.

Tableau 19 : Les critères AIC_BIC

Ordre	AIC	BIC
(1,1,1)	-95.408253	-84.841053
(2,1,1)	-92.682937	-80.354537
(1,1,2)	-90.526811	-78.363124
(2,1,2)	-87.736761	-73.835404
(1,1,0)	-86.507647	-77.586699
(2,1,0)	-86.451657	-75.884456
(0,1,0)	-79.114138	-71.977379
(0,1,1)	-78.471881	-69.665880
(0,1,2)	-77.317021	-66.891003

Ordre : $ARIMAX(1,1,1)$
AIC : $-95{,}40$
BIC : $-84{,}35$
HQIC : -91.511

Le modèle $ARIMAX(1,1,1)$ révèle une non-stationnarité du processus AR avec un coefficient $\phi = 1.0105 > 1$ hors cercle unité et une composante MA fortement non significative avec $p - value = 0.998$ et $std\ err = 411.322$ ce qui signifie l'instabilité et une forte incertitude, l'écart type est non significatif avec une $p - value = 0{,}998$.

Nous avons envisagé de retirer le processus MA carrément et de remplacer le modèle précédent par un $ARIMAX(1,1,0)$.

Ordre : $ARIMAX(1,1,0)$
AIC : $-86{,}508$
BIC : -77.587
HQIC : -83.199

3-2-**Graph et ACF des résidus :**

Figure 49 : Résidus

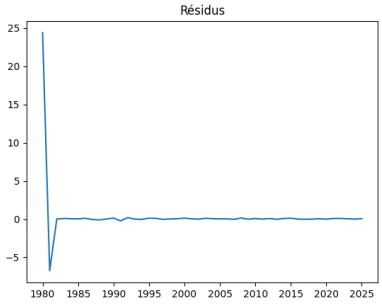
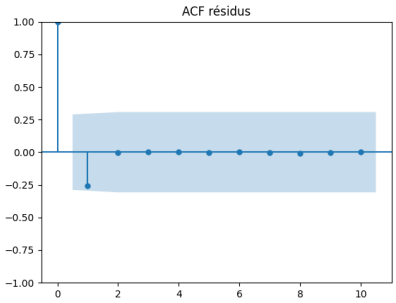


Figure 50: ACF des Résidus



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

Les coefficients des résidus se trouvent à l'intérieur de l'intervalle de confiance donc c'est un signe que les résidus représentent un bruit blanc avec une stabilité clairement apparu dans le graphe.

4-**Diagnostic :**

$$y_t = log(PIB_t)$$

Le modèle est :

$$\Delta y_t = \beta_1 oil_price_t + \beta_2 exchange_rate_t + \beta_3 Taux_inf_t + u_t$$

$$\Delta y_t = 0.0043\ oil_price_t - 0.0106\ exchange_rate_t - 0.0014\ Taux_inf_t + u_t$$

Avec :

$$u_t = 0.5574\ u_{t-1} + \varepsilon_t$$

4-1-**Significativité des coefficients :**

Tableau 20 : Le modèle ARIMAX(1,1,0)

	Coef	Std err	P value	Significativité
Oil_price	0,0043	0.001	0,000	OUI
exchange_rate	-0.0106	0.003	0,000	OUI
Taux_inf	-0.0014	0.003	0,670	NON
AR.L1	0.5574	0.173	0,001	OUI
Sigma2	0.0065	0.002	0.000	

4-2-**Interprétation économique des coefficients :**

- oil_price_t **:** L'augmentation d'une unité du prix de pétrole entraine une hausse de 0,43 % du taux de croissance du PIB.
- $exchange_rate_t$ **:** L'augmentation d'une unité du taux de change entraine une baisse de 1,06 % du taux de croissance du PIB.
- $Taux_inf_t$ **:** L'inflation n'a pas d'effet significatif sur le taux de croissance du PIB.
- $AR.L1$: Environ 56 % des fluctuations passées influencent la période actuelle.

4-3-**Diagnostic des résidus :**

Tableau 21 : Le test sur les résidus

Test	P-Value	Interprétation	Signe d'interprétation
Ljung-Box	0.974786	Les résidus ne sont pas auto corrélés	+
Jarque-Bera	0,00	Les résidus ne suivent pas une loi normale	-
Arch	0.10633513715754721	La variance des résidus ne dépend pas des erreurs passées	+

4-4-**Tests de la forme de distribution :**

Selon le résultat de la normalité : la distribution ne suit pas une loi normale, donc elle ne sera jamais symétrique.

Tableau 22 : Le test sur les résidus 2

Test	Valeur	Interprétation
Skew	-0.82	Distribution asymétrique à gauche
Kurtosis	5.28	Valeurs extrêmes

4-5-**Evaluation de la multi colinéarité :**

La multi colinéarité veut dire le volume de la dépendance entre les variables indépendantes (explicatives), il est mesuré à travers le test de VIF.

Tableau 23 : Le test sur la multi colinéarité

Variable	VIF	Interprétation
Oil_price	4.513963	Modérée
Exchange_rate	4.321918	Modérée
Taux_inf	1.294343	Très bonne

4-6-**Limites du modèle :**

Tableau 24 : Limites du modèle

	Prob(H)	Interprétation
Hétéroscédasticité globale	0,02	La variance des résidus n'est pas constante ce qui signifie une instabilité générale
Jarque-Bera	0,00	Les résidus ne suivent pas une loi normale

Le modèle présente quelques limites principalement celles liées avec la stabilité du modèle avec une hétéroscédasticité de $p - value = 0{,}02 < 0{,}05$ et la normalité des résidus avec une $p - value << 0{,}05$, nous rejetons l'hypothèse $H_0 : Var(\varepsilon_t) = \sigma^2$ ce qui affirme la présence d'une hétéroscédasticité, nous rejetons l'hypothèse $H_0 : \varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$ ce qui affirme l'absence de la normalité des résidus.

4-7-**Prévision :**

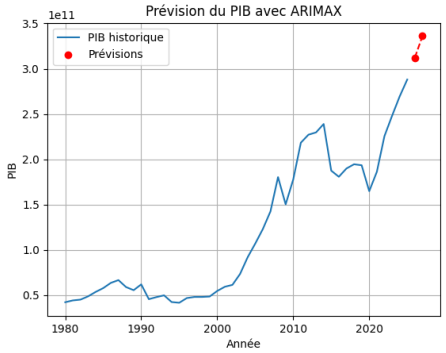
Selon les dernières statistiques du FMI, l'institution monétaire prévoit un PIB de 317 milliards de dollars en 2026 (Algerie Presse Service, 2026).

Tableau 25 : La Prévision du PIB

Années	Log_PIB	PIB_FINAL
2026	26.466940100252007	312209445823.9072 $
2027	26.540357295939458	**335993380539.2322 $**

Selon notre prévision le **PIB** nominal en **2027** est de **336** milliards de dollars.

Figure 51: Prévision PIB



Source : Elaboré par l'étudiant PYTHON 3.13.3

Conclusion du chapitre III :

L'objectif de ce chapitre est de prévoir la valeur du PIB à l'horizon 2027 et notre étude prévisionnelle a conclu que l'Algérie pourra réaliser un PIB de 336 milliards de dollars selon une modélisation économétrique avec plusieurs variables suivant un modèle ARIMAX, ces derniers ont un effet significatif sur le PIB : la significativité des prix de pétrole est un bon signe mais la volatilité de cette dernière est un indice qui pousse notre gouvernement à diversifier l'économie principalement à travers l'encouragement de la production national, En effet malgré la dépendance envers le pétrole, le modèle révèle une influence élevée du taux de change sur la croissance, il est crucial d'agir sur les politiques monétaires afin de contrôler les fluctuations de cette variable, Nous pourrons affirmer l'existence de quelques limites dans notre étude tel que l'hétéroscédasticité et l'absence de normalité des résidus.

Dans la première partie de ce chapitre nous avons traité le choix méthodologique qui pourra être adéquat avec notre modèle économétrique afin de réaliser une prévision fiable, la deuxième partie représente l'ensemble des composants de notre modèle et détermine l'ensemble des variables utilisées dans notre prévision, la troisième partie s'intéresse à la prévision finale du PIB Algérien à l'horizon 2027 et la vérification de la validité du modèle ARIMAX(1,1,0) avec la citation de quelques limites.

Conclusion générale

L'objectif principal de notre étude économétrique est la prévision du PIB à l'horizon 2027, Après avoir une vue d'ensemble sur les contraintes qui affrontent l'économie Algérienne et mesurer l'effet des stratégies économiques adoptées sur le volume de croissance de notre richesse à long terme.

Dans Le premier chapitre nous avons focalisé sur l'aspect théorique et les origines du thème PIB, en introduisant une revue de littérature qui définit les principaux auteurs du PIB, avec une description complète de l'évolution de l'indicateur selon un rapport fourni par la banque d'Algérie et les contraintes qui affrontent l'économie Algérienne.

Dans Le deuxième chapitre nous avons focalisé sur le développement de l'économie Algérienne et l'amélioration des recettes hors hydrocarbures par l'identification des défis et les stratégies mises en œuvre et les perspectives appropriées.

Dans Le troisième chapitre nous avons focalisé sur la modélisation économétrique du PIB Algérien et l'utilisation des variables explicatives qui influence cet indicateur avec un modèle ARIMAX visant ainsi la prévision du PIB Algérien à l'horizon 2027 selon une méthodologie de Box-Jenkins qui mets en évidence la différenciation et la stationnarité des modèles.

L'application de la méthodologie Box-Jenkins est déterminante dans l'ensemble de notre étude car cette dernière donne un sens à la globalité de travail, avec un processus qui s'adapte à l'utilisation des agrégats macroéconomiques et la modélisation économétrique, les caractéristiques spécifiques des différentes variables explicatives affirment l'adéquation avec cette méthodologie, cette dernière est enrichissante dans notre travail à travers la réunion de plusieurs tests et techniques qui peuvent faciliter le processus purement statistique dans une seule méthodologie, qui vise à valider les hypothèses données auparavant.

Le choix méthodologique du modèle ARIMAX est une nécessité qui englobe plusieurs variables à la fois, contrairement au modèle simple ARIMA, l'intégration des autres variables exogènes est de plus en plus indispensable pour effectuer notre étude.

Le résultat empirique du modèle est adéquat avec l'analyse théorique , En effet une significativité des variables explicatives principalement le prix du pétrole est un meilleur indice qui valide l'analyse théorique affirmant ainsi la dépendance envers les hydrocarbures ce qui donne une certaine intention de recourir à d'autres ressources de développement économique.

Le passage vers la diversification hors le secteur des hydrocarbures est une démarche efficace pour améliorer notre économie et augmenter la valeur de PIB, puisque cette variable qui représente principalement le prix de pétrole dispose un effet significatif ce qui montre qu'une moindre fluctuation des prix pétroliers détermine le volume du PIB à long terme et la forme de notre tendance, ce qui valide notre hypothèse et affirme que notre économie est tributaire aux hydrocarbures.

Limites de la recherche :

Lors de notre analyse et notre étude économétrique, nous avons remarqué des limites liées à la méthodologie et au modèle dans son globalité :

- Le type macroéconomique de thème nécessite une étude rigoureuse des variables choisies pour améliorer la qualité des prévisions.
- Le manque des données aboutit à la nécessité d'utiliser des variables principales mais qui induisent une relation de multi-colinéarité modérée.
- La nécessité d'intégrer plusieurs modèles pourra être complexe.
- Le critère de la stationnarité est obligatoire pour chaque série afin de procéder à la prévision finale.
- Les fonctions d'autocorrélation simple et partielle ne reflète pas toujours l'ordre exact du modèle.

Perspectives de recherche :

Le travail pourra être élargi à travers les perspectives suivants :

- L'intégration d'autres variables dans le modèle.
- L'évaluation de l'écart qui se produit après la réalisation du PIB réel en 2027 'erreur de prévision' avec une intention de réduire cet écart ce qui donne plus de fiabilité à l'ensemble de l'étude.
- Le Passage vers un modèle VAR afin d'analyser les interactions économiques entre les différentes variables.
- L'évaluation du niveau de causalité entre les variables.
- La comparaison avec d'autres pays.
- L'intégration du Machine Learning afin d'améliorer la qualité des prévisions.

Ouvrages

- Bourbonnais, Régis. *Économétrie.* 9e, Dunod, 2015.
- Bourbonnais, Régis et Terraza, Virginie. *Analyse des séries temporelles. 5e*, Dunod, 2022.
- Cyriac, Guillaume. *Macro-économie. 2e*, Dunod, 2019.
- Guillaume, Cyriac. *Macroéconomie*. Dunod, 2020.
- Latreille, Jean. *Le PIB, ou la mesure de notre démesure*. Dunod, 2024.
- Lamiri, Abdelhak. *La décennie de la dernière chance : Émergence ou déchéance de l'économie algérienne ?* . Dunod, 2022.
- Mafouta, Bantsimba et Guy, Patrick, *Comptabilité nationale*. Ellipses, 2020.
- Percheron, Serge. *Macroéconomie et comptabilité nationale*. Ellipses, 2018.

Articles

- Algérie Presse Service. (2024). *Le FMI prévoit pour l'Algérie un PIB de 317 milliards USD en 2026*. https://www.aps.dz/fr/economie/banque-et-finances/mosttn7s-le-fmi-prevoit-pour-l-algerie-un-pib-de-317-milliards-usd-en-2026.
- Bellache, Youghorta. "Le secteur informel en Algérie : approches, acteurs et déterminants." *Les Cahiers du CREAD*, vol. 29, no 106, 2013, pp. 159–185.
- Benabdelazziz, Mustapha. "L'économie algérienne : une perspective." *دراسات استراتيجية*، vol. 10, no 19, 2014, pp. 1–12.
- Bouredja, Sara et Touta, Nawel. "L'Algérie dans l'économie de connaissance : quelle place ?" *مجلة بحوث الاقتصاد والمناجمنت*، vol. 1, no 1, 2020, pp. 280–303.
- Chadlia, Amel. "Les PME algériennes : état des lieux et perspectives." *Le Manager*, vol. 10, no 1, 2023, pp. 403–435.
- Cherifi, Sarah et Haddad, Mohamed. "L'énergie solaire : un moteur du développement durable en Algérie." *Les Cahiers du CREAD*, vol. 35, no 3, 2020, pp. 95–125.
- Kouadri, Mohamed El-Aziz. "Place et rôle du secteur pétrolier dans le développement de l'économie algérienne." *Revue Tiers Monde*, vol. 10, no 39, 1969, pp. 629–658.
- Messiliti, Nabila ; Benzaama, Salima et Tagraret, Yazid. "Une étude d'évaluation des contraintes du secteur du tourisme en Algérie." *مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة*، vol. 5, no 1, 2020, pp. 151–164.
- Moussous, Walid et Saouli, Selma. "Modélisation économétrique des déterminants de la croissance économique en Algérie (2009–2019)." *Algerian Journal of Economic Performance*, vol. 6, no 1, 2021, pp. 1–16.
- Sadeg, Mohamed. "Comment interpréter l'économie informelle." *Revue des sciences commerciales et de gestion*, vol. 5, no 1, 2009, pp. 99–109.

Rapports

- Rapport annuel de la Banque d'Algérie, Juin 2025.
- Stellah Kwasi et Jakkie Cilliers. "Stagnation ou croissance ? : La trajectoire de développement de l'Algérie à l'horizon 2040." *Rapport sur l'Afrique du Nord*, 2020.
- Rapport de suivi de la situation économique Banque mondiale, printemps 2025.

Guides

- Guide pratique de l'exportateur Algérien, Algex, 2021.

Annexe 1: Test ADF Log_oil_price

```
ADF p-value (d=0): 0.8095612427740717
ADF p-value (d=1): 2.1328776352432098e-07
→ Série stationnaire avec d = 1
```

Annexe 2: Modèle optimal Log_oil_price

```
===== MEILLEUR MODELE =====
Order: (0, 1, 2)
AIC: 11.649657189082525
```

Annexe 3: Modèle Log_oil_price

```
                               SARIMAX Results
==============================================================================
Dep. Variable:          Log_oil_price   No. Observations:                   46
Model:                 ARIMA(0, 1, 2)   Log Likelihood                -2.825
Date:                Thu, 09 Apr 2026   AIC                           11.650
Time:                        14:13:13   BIC                           17.070
Sample:                  01-01-1980   HQIC                          13.670
                       - 01-01-2025
Covariance Type:                  opg
==============================================================================
                 coef    std err          z      P>|z|      [0.025      0.975]
------------------------------------------------------------------------------
ma.L1          0.1219      0.143      0.853      0.394      -0.158       0.402
ma.L2         -0.3102      0.151     -2.052      0.040      -0.606      -0.014
sigma2         0.0660      0.014      4.836      0.000       0.039       0.093
===================================================================================
Ljung-Box (L1) (Q):                   0.07   Jarque-Bera (JB):                 2.21
Prob(Q):                              0.79   Prob(JB):                         0.33
Heteroskedasticity (H):               1.15   Skew:                            -0.53
Prob(H) (two-sided):                  0.79   Kurtosis:                         3.26
===================================================================================
```

Annexe 4: Résidus Log_oil_price

```
===== TESTS RESIDUS =====

Ljung-Box:
     lb_stat  lb_pvalue
10  2.380096    0.99251

Jarque-Bera p-value: 0.0
ARCH p-value: 0.3596644190960514
```

Annexe 5: Prévision oil_price

```
===== PREVISIONS =====
   Year  Log...
0  2026   4.199877  66.678141
1  2027   4.259707  70.789226
```

Annexe 6: Test ADF Log_exchange_rate

```
ADF p-value (d=0): 0.18371435641165257
ADF p-value (d=1): 0.3716075080996862
ADF p-value (d=2): 1.6970453188220243e-14
→ Série stationnaire avec d = 2
```

Annexe 7: Modèle optimal Log_exchange_rate

```
===== MEILLEUR MODELE =====
Order: (2, 2, 0)
AIC: -52.44581773089622
```

Annexe 8: Modèle Log_exchange_rate

SARIMAX Results

Dep. Variable:	Log_TCH		No. Observations:		46	
Model:	ARIMA(2, 2, 0)		Log Likelihood		29.223	
Date:	Thu, 09 Apr 2026		AIC		-52.446	
Time:	13:31:34		BIC		-47.093	
Sample:	01-01-1980		HQIC		-50.461	
	- 01-01-2025					
Covariance Type:	opg					

	coef	std err	z	P>|z|	[0.025	0.975]
ar.L1	-0.5341	0.092	-5.782	0.000	-0.715	-0.353
ar.L2	-0.4700	0.179	-2.627	0.009	-0.821	-0.119
sigma2	0.0153	0.002	8.640	0.000	0.012	0.019

Ljung-Box (L1) (Q):	0.00	Jarque-Bera (JB):	98.63
Prob(Q):	0.96	Prob(JB):	0.00
Heteroskedasticity (H):	0.12	Skew:	1.63
Prob(H) (two-sided):	0.00	Kurtosis:	9.57

Annexe 9 : Résidus Log_exchange_rate

```
===== TESTS RESIDUS =====

Ljung-Box:
     lb_stat  lb_pvalue
10  4.314412   0.932051

Jarque-Bera p-value: 8.335759075077209e-138
ARCH p-value: 0.961577346609524
```

Annexe 10 : Prévision Log_exchange_rate

```
===== PREVISIONS =====
   Year    Log_FX  FX_Forecast
0  2026  4.849209   127.639444
1  2027  4.827845   124.941424
```

Annexe 11 : Test ADF Log_Taux_inf

```
ADF p-value (d=0): 0.05336206024475902
ADF p-value (d=1): 2.1985352071942995e-13
→ Série stationnaire avec d = 1
```

Annexe 12 : Modèle optimal Log_Taux_inf

```
===== MEILLEUR MODELE =====
Order: (1, 1, 1)
AIC: 103.47223386947849
```

Annexe 13 : Modèle Log_Taux_inf

```
                               SARIMAX Results
==============================================================================
Dep. Variable:              Log_TINFA   No. Observations:                   46
Model:                 ARIMA(1, 1, 1)   Log Likelihood                -48.736
Date:                Thu, 09 Apr 2026   AIC                            103.472
Time:                        13:46:54   BIC                            108.892
Sample:                    01-01-1980   HQIC                           105.493
                         - 01-01-2025
Covariance Type:                  opg
==============================================================================
                 coef    std err          z      P>|z|      [0.025      0.975]
------------------------------------------------------------------------------
ar.L1          0.6169      0.145      4.261      0.000       0.333       0.901
ma.L1         -0.9241      0.137     -6.759      0.000      -1.192      -0.656
sigma2         0.5027      0.074      6.757      0.000       0.357       0.649
===================================================================================
Ljung-Box (L1) (Q):                   0.38   Jarque-Bera (JB):                16.24
Prob(Q):                              0.54   Prob(JB):                         0.00
Heteroskedasticity (H):               1.87   Skew:                            -0.95
Prob(H) (two-sided):                  0.24   Kurtosis:                         5.26
===================================================================================
```

Annexe 14 : Résidus Log_Taux_inf

```
===== TESTS RESIDUS =====

Ljung-Box:
    lb_stat  lb_pvalue
10  4.62792   0.914609

Jarque-Bera p-value: 0.004057616646762903
ARCH p-value: 0.7125528463016366
```

Annexe 15 : Prévision Taux_inf

```
===== PREVISIONS =====
   Year  Log_TINFA     TINFA
0  2026   0.723779  2.062211
1  2027   0.962723  2.618817
```

Annexe 16: Test ADF Log_PIB

```
ADF p-value (d=0): 0.9548532923584769
ADF p-value (d=1): 5.508211572837238e-07
→ Série stationnaire avec d = 1
```

Annexe 17 : Modèle optimal Log_PIB

```
===== CLASSEMENT DES MODELES =====
       order        AIC        BIC
4  (1, 1, 1) -95.408253 -84.841053
7  (2, 1, 1) -92.682937 -80.354537
5  (1, 1, 2) -90.526811 -78.363124
8  (2, 1, 2) -87.736761 -73.835404
3  (1, 1, 0) -86.507647 -77.586699
6  (2, 1, 0) -86.451657 -75.884456
0  (0, 1, 0) -79.114138 -71.977379
1  (0, 1, 1) -78.471881 -69.665880
2  (0, 1, 2) -77.317021 -66.891003
```

```
===== MEILLEUR MODELE ARIMAX =====
Order: (1, 1, 1)
AIC: -95.40825331067046
```

Annexe 18 : Modèle choisi Log_PIB

```
                               SARIMAX Results
==============================================================================
Dep. Variable:                 Log_PIB   No. Observations:                   46
Model:               SARIMAX(1, 1, 0)   Log Likelihood                48.254
Date:                Mon, 27 Apr 2026   AIC                            -86.508
Time:                        09:56:38   BIC                            -77.587
Sample:                    01-01-1980   HQIC                           -83.199
                         - 01-01-2025
Covariance Type:                  opg
==============================================================================
                 coef    std err          z      P>|z|      [0.025      0.975]
------------------------------------------------------------------------------
oil_price      0.0043      0.001      4.383      0.000       0.002       0.006
exchange_rate -0.0106      0.003     -4.048      0.000      -0.016      -0.005
Taux_inf      -0.0014      0.003     -0.426      0.670      -0.008       0.005
ar.L1          0.5574      0.173      3.223      0.001       0.218       0.896
sigma2         0.0065      0.002      4.078      0.000       0.003       0.010
===================================================================================
Ljung-Box (L1) (Q):                   6.95   Jarque-Bera (JB):                14.39
Prob(Q):                              0.01   Prob(JB):                         0.00
Heteroskedasticity (H):               0.27   Skew:                            -0.82
Prob(H) (two-sided):                  0.02   Kurtosis:                         5.28
===================================================================================
```

Annexe 19 : Résidus Log_PIB

```
10  3.25445   0.974786
JB: 0.0
ARCH: 0.10633513715754721
```

Annexe 20 : Test de multi colinéarité

```
VIF:
Resultat de multicollinéarité:
        Variable       VIF
0      oil_price  4.513963
1  exchange_rate  4.321918
2       Taux_inf  1.294343
```

Annexe 21 : Prévision PIB

```
=== PRÉVISION PIB 2026 - 2027 ===
Log PIB 2026: 26.466940100252007
PIB 2026: 312209445823.9072 $
Log PIB 2027: 26.540357295939458
PIB 2027: 335993380539.23224 $
```

Table des matières

Remerciements

Dédicaces

Sommaire

Liste des abréviations……I

Liste des figures……...IV

Liste des tableaux…….....VII

Liste des annexes……IX

Résumé……..X

Abstract……...XI

Introduction générale …….....A

Chapitre I : Cadre théorique et analyse structurelle du PIB ……...1

Section I : Fondements théoriques du PIB……2

1-Le PIB et la richesse, les agrégats macroéconomiques……2

1-1-Le PIB et la richesse……...2

1-2-Les agrégats macroéconomiques……2

2-Le PIB selon les trois approches (optiques)…….3

2-1-Ressources et emplois……3

2-2-Les composants du PIB selon l'approche des dépenses (demande)…..3

2-3-Les autres approches du PIB……..4

3-Le PIB réel et nominal …….5

3-1-Variable réelle vs nominale……5

3-2-PIB réel vs nominal……5

3-3-Le taux de croissance du PIB…….5

3-4-Indice des prix à la consommation IPC…….6

3-5-Le déflateur du PIB……6

3-6-Le taux d'inflation…….6

3-7-Le taux de croissance réel corrigé d'inflation……7

3-8-Fluctuations inflationnistes en Algérie……...7

4-Le PIB et la chômage (Okun, 1962)……7

Section II : Structure et évolution d PIB……9

1-Environnement internationale……9

1-1-Inflation mondiale……10

2-Activité économique en Algérie……..11

2-1-Fluctuations face au Covid-19……..11

Section III : Contraintes de l'économie Algérienne……..16

1-Historique de l'économie Algérienne……..16

1-1-De 1962-1988……...16

1-2-De 1991-1999……..……..17

1-3-De 2009-2014……18

2-Diagnostic et benchmarking……18

3-Contraintes de l'économie Algérienne……19

Chapitre II : Défis majeurs de l'économie Algérienne……23

Section I : Défis majeurs de l'économie Algérienne……..25

1-Le développement d'une économie productive hors hydrocarbures……25

2-Le développement des PME……26

2-1-Les structures d'appui des PME……26

2-2-Les difficultés des PME……26

3-Eliminer la bureaucratie……..28

4-L'économie de la connaissance……...30

4-1-Les approches de l'économie de la connaissance……30

4-2-L'Algérie dans les indices de l'économie de la connaissance (KEI) et (KI)……31

4-3-La position de l'Algérie dans la région MENA selon KAM……31

4-4-Importance de l'économie de la connaissance……33

5-Le secteur informel……34

5-1-Caractéristiques de l'entrepreneuriat informel……34

5-2-Causes de l'entrepreneuriat informel……34

5-3-Le contexte Algérien……35

6-Le développement du tourisme……36

6-1-Le tourisme comme levier de la résilience économique……..36

6-2-Faiblesse de la culture touristique……..36
6-3-Obstacles qui affectent le tourisme en Algérie……..37
6-4-Résoudre le problème……37
7-Le développement des énergies renouvelables……38
7-1-Liens entre L'énergie solaire et le développement durable……...38
7-2-La contribution des énergies renouvelables à l'échelle……38
7-3- La contribution de l'Algérie……39
7-4-Impact de l'énergie solaire sur l'environnement……..39
Section II : Stratégies économiques adoptées……...41
1-Une stratégie pour revivre l'économie……41
1-1-Le passage vers une économie productive……41
1-2-Objectif de diversification……41
1-3-Intentions actuelles……41
2-Le rêve Algérien……42
2-1-Améliorer la gouvernance…… 43
2-2-Transformer l'économie……..43
2-3-Investir dans l'économie de la connaissance……..43
2-4-Energies renouvelables……...43
3-L'impact du scénario rêve Algérien……..44
Section III : Perspectives et recommandations…….45
1-Diagnostic général……...45
1-1-Forces après 1999……..45
1-2-Faiblesses après 1999……45
2-Développements économiques récents……45
2-1-Le prix du pétrole……..45
2-2-Le taux de change……..46
2-3-Le taux d'inflation……46
2-4-La situation budgétaire……..46
2-5-La dette publique……..46
3-Perspectives……..46
3-1-La poursuite de l'expansion hors hydrocarbures……46
3-2-Le soutien de la croissance……46

3-3-Le déficit budgétaire……...47
4-Scénarios possibles……....47
5-Recommandations à l'horizon 2027……..48
Chapitre III : Modélisation économétrique et prévision du PIB à l'horizon 2027……..50
Section I : Choix méthodologique……51
1-La notion du modèle……..51
1-1-La construction d'un modèle……...51
1-2-La théorie……51
1-3-Sélection et mesure des variables……51
1-4-Décalages temporels……51
1-5-Validation du modèle……...51
2-L'analyse des séries temporelles……52
2-1-Stationnarité……..52
2-2-Fonctions d'autocorrélation simple et partielle ……...52
2-3-Test de bruit blanc et de stationnarité……...53
3-Les modèles ARIMA……..56
3-1-Le modèle AR……...56
3-2-Le modèle MA……..57
3-3-Le modèle ARMA……57
3-4-L'extension aux processus ARIMA……...57
4-Le processus ARIMAX……57
4-1-La méthodologie Box-Jenkins 1976……..58
Section II : Modèle économétrique du PIB……...60
1-La définition des variables ARIMAX……60
2-Le processus de prévision des variables explicatives à l'horizon 2027…….…..60
2-1-oil_price……...60
2-2-exchange_rate……..64
2-3-Taux_inf……...67
Section III : Prévision du PIB à l'horizon 2027……71
1-L'analyse de la série……71
2-Test de stationnarité……71

3-Le choix du modèle optimal……72
3-1-La fonction d'autocorrélation simple et partielle……...72
3-2-Graphe et ACF des résidus……73
4-Diagnostic……..73
4-1-Significativité des coefficients……74
4-2-Interprétation économique des coefficients……74
4-3- Diagnostic des résidus……74
4-4-Tests de la forme de distribution……75
4-5-Evaluation de la multi colinéarité……...75
4-6-Limites du modèle……..75
4-7-Prévision……76
Conclusion générale……...78
Bibliographie……..80
Annexes……...81
Table des matières……..……86