



Université d'Oran 2
Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de
Gestion

THESE

Pour l'obtention du diplôme de Doctorat
En Sciences Economiques

**Analyse des effets de la dette publique sur l'économie
algérienne**

Présentée et soutenue publiquement par :
Mme. BELABBAS Imène

Devant le jury composé de :

AIT HABOUCHE MIHOUB Ouahiba	Professeur	Université d'Oran 2	Présidente
IMEKHELAF Rachida	MCA	Université d'Oran 2	Rapporteur
BOUYACOUB Brahim	MCA	Université d'Oran 2	Co-Encadrant
OUDDANE Bouabdellah	Professeur	Université de Mostaganem	Examineur
TAHRAOUI Mohammed	Professeur	École Nationale Polytechnique d'Oran	Examinatrice

Année 2024/2025

Dédicaces

À mon père,

Je t'avais promis que je deviendrais docteur en économie.

Aujourd'hui, c'est à toi que je dédie ce travail, fruit de mon amour et ta présence éternelle.

Remerciements

À Dr. Rachida Imekhelaf, ma directrice de thèse, je tiens à dire merci du fond du cœur. Dès notre première rencontre, vous avez cru en moi, vous m'avez écoutée, soutenue, et surtout poussée à croire que j'avais, moi aussi, quelque chose à apporter à la science. Votre confiance, votre présence constante, et votre ouverture m'ont portée tout au long de ce parcours. Merci pour tout.

Mes remerciements vont également à Dr. Bouyacoub Brahim, pour son soutien tout au long de ce travail, et pour ses remarques toujours pertinentes et constructives, qui ont grandement enrichi cette thèse.

J'exprime également toute ma reconnaissance à l'ensemble des membres de mon jury : Pr. Ait Habouche Mihoub Ouahiba, Pr. Tharaoui Mohammed et Pr. Bouabdellah Ouddane pour avoir accepté d'évaluer mon travail.

Enfin, les mots les plus simples étant les plus forts, j'adresse tout mon amour à ma famille, ma source de force et d'équilibre : à Malika, pour sa sagesse ; à Saadia, pour soutien illimité ; et à Fatima, pour sa tendresse et sa capacité à apaiser les tempêtes. à Mohamed, pour son écoute et ses conseils toujours avisés ; à Younes, mon bras droit dans toutes les situations à Abdelrazek, pour sa joie contagieuse qui a souvent allégé mes journées. Merci d'être là, chacun à votre manière.

À ma mère, tu as tout donné sans jamais rien attendre en retour. Merci pour avoir fait de moi la personne que je suis aujourd'hui. Rien n'aurait été possible sans toi.

À ma deuxième famille, les Tiarti, merci pour votre inquiétude, votre présence et votre soutien. Je suis reconnaissante de faire partie de cette famille exceptionnelle.

Mes remerciements vont aussi à mes amies (Lamise, Romaissa, et Djihane), toujours présentes pour me soutenir et accessoirement pour me faire perdre le fil quand je pensais enfin me concentrer !

À Sid Ahmed Ryad, mon épaule, mon Rombo, "mon PI", et surtout... mon équation de vie. Tu es ma fonction préférée, celle qui donne un sens à mes données chaotiques. Moi, Imène, je le répète souvent : $F(\mathbf{I}) = \mathbf{R} + \varepsilon$, et ce petit ε , c'est juste l'aléa de notre quotidien mais le cœur du modèle, c'est toi. Merci d'avoir supporté les nuits blanches, mes monologues interminables sur des modèles économétriques, les cafetières infinies, et mes discours passionnés sur la dette publique comme si c'était de la poésie. Cette thèse est peut-être un aboutissement académique, mais toi, tu es mon aboutissement personnel.

﴿وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الرُّوحِ ۚ قُلِ الرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّي وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا﴾

[الإسراء: 85]

Et ils t'interrogent au sujet de l'âme, Dis: «L'âme relève de l'Ordre de mon Seigneur». Et on ne vous a donné que peu de connaissance.

[Al-Isra: 85]

Table des matières

Chapitre 01 :	8
Les approches théoriques de la dette publique	8
Introduction :	9
Section 01 : Théories classiques de la dette publique	10
1. Théorie monétaire et critique de la dette publique chez David Hume :	10
2. Le modèle classique de la dette publique : Dette publique, taux d'intérêt, taux de profit, salaire réel :	14
3. Théorie Ricardienne de la dette publique :	23
Section 02 : Synthèse critique de la pensée keynésienne sur la dette publique	27
1. Théorie keynésienne d'arbitrage entre la dette publique et le taux d'intérêt :	28
2. Critique keynésienne de la théorie du fardeau intergénérationnel de la dette publique :	28
a. L'effet Pigou de la dette publique et le paradoxe de l'épargne :	31
b. L'effet Kaldor de la dette publique :	34
c. L'effet d'impôt de la dette publique :	35
d. L'effet du taux d'intérêt :	36
3. La théorie du multiplicateur keynésien et la dette publique :	37
4. Théorie de l'effet d'éviction de la dette publique et la monétisation de la dette :	37
Section 03 : Approche des nouveaux classiques et nouveaux keynésiens	39
1. Équivalence ricardienne revisitée Par Robert Barro (1974) :	39
2. Théorie du fardeau intergénérationnel :	40
3. Théorie de l'effet de boule de neige de la dette publique :	43
Conclusion :	45
Chapitre 02 :	47
Revue systématique et bibliométrique sur les la dette publique	47
Introduction :	48
Section 01 : Etat de connaissance et méthodologie de la revue	49
1. Critères d'inclusion et d'exclusion :	49
2. Sources d'information :	51
3. Stratégie de mots clés :	52
4. Processus de collecte et d'extraction des données :	53
Section 02 : Résultats de l'analyse bibliométrique	55
1. Nombre de publication :	55
2. Diagramme en trois champs	56
3. Sources les plus pertinentes :	58
4. Évolution temporelle de la production scientifique par revue :	59

5. Production annuelle par pays :	60
6. Synthèse des travaux les plus cités :	62
7. Les sources les plus citées dans les travaux publiés sur la dette publique:	68
8. Les thématiques émergentes les plus liées au sujet de la dette la publique :	73
Section 03 : Résultats de la revue systématique empirique :	77
1. Effets de la dette publique sur l'économie réelle (Croissance économique, Investissement, Epargne, Emploi)	77
a. Etudes portant sur les effets linéaires de la dette publique sur la croissance économique :	78
b. Etudes portant sur les effets non-linéaires de la dette publique sur la croissance économique (U inversé) :	81
2. Effets de la dette publique sur la politique budgétaire et fiscale :	87
3. Effets de la dette publique sur les canaux de la transmission de la politique monétaire :	90
a. Taux d'intérêt et la dette publique : La condition du Smooth Pasting	90
4. Effets de la dette publique sur l'inflation anticipée :	94
Conclusion :	99
Chapitre 03 :	100
Etude analytique sur le modèle algérien de la dette publique (1980-2025)	100
Introduction :	101
Section 01 : Genèse et trajectoire de l'endettement algérien : Focus sur la période 1980-2005	102
1. Dépense publique, dépendance aux hydrocarbures et vulnérabilités structurelles en Algérie	102
2. Programme d'ajustement structurel : causes et conséquences	104
Section 02 : Boom pétrolier et paiement anticipé de la dette extérieure en Algérie (Phase : 2006-2015)	108
Section 03 : L'après-crise de 2015 : entre austérité, dépenses et dette intérieure (2015–2025)	116
a. Analyse des effets de croissance du volume de la dette intérieure par rapport à la dette extérieure :	120
b. Recommandations principales du FMI :	127
Conclusion :	130
Chapitre 4 :	131
Modélisation non linéaire des effets de la dette publique sur l'économie algérienne (modèle à seuils) 1985-2024	131
Introduction :	132
1. Justification du choix du modèle : Modélisation à seuils	133
2. Le cadre théorique mobilisé :	134
3. Formalisation des relations et spécification du modèle a seuils :	139
4. Vérification de la violation des hypothèses : Analyse des résidus	140

a. Analyse des résidus : Correlogramme (Q-statistics)	140
b. Analyse des résidus : Corrélogramme des résidus carrés	141
c. Analyse des résidus : Autocorrélation sérielle d'ordre 02	142
d. Analyse des résidus : Normalité	144
e. Analyse des résidus : Hétéroscédasticité	144
f. Analyse des résidus : Multi colinéarité entre variables explicatives	146
Section 02 : Stabilité temporel du modèle et stationnarité de la série	147
1. Test de stationnarité ADF des variables dans le modèle :	147
a. Stationnarité de la variable seuil dépendante : LOGDEBT	147
Résultats :	148
b. Stationnarité des variables indépendantes :	149
2. Tests de la stabilité du modèle dans le temps	155
a. Test de stabilité du modèle : Test de Cusum	155
b. Test de stabilité du modèle : Test de CusumSQ	156
Section 03 : Résultats et discussion	157
1. Spécification du modèle stationnaire à seuils multiples non linéaire :	157
2. Identification des seuils et régimes appropriés :	159
3. Résultats de l'estimation :	160
4. Présentation et analyse des régimes identifiés :	162
a. Régime 1 – Forte baisse de la dette ($D_LOGDEBT < -0.0938$)	162
b. Régime 2 – Baisse modérée de la dette ($-0.0938 \leq D_LOGDEBT < 0$)	163
c. Régime 3 – Hausse modérée de la dette ($0 \leq D_LOGDEBT < 0.07897$)	164
5. Qualité d'ajustement et robustesse globale du modèle :	165
Coefficient de détermination (R^2 ajusté)	166
Erreur standard de la régression (S.E.)	166
Test F global	166
Test de Durbin-Watson	166
6. Discussion et analyse des résultats :	167
Conclusion :	170
Conclusion générale :	171
Références :	176

LISTE DES ABREVIATIONS ET ACRONYMES :

BA : Banque d'Algérie

BM : Banque mondiale

FMI : Fond Monétaire International

FRR : Fonds des Régulations des Recettes

IT : Ciblage d'inflation

PIB : Produit Intérieur Brut

PT : Niveau des prix

RIH : Ricardian Equivalence Hypothesis

LISTE DES TABLEAUX:

Tableau 1: Synthèse des polémiques théoriques	46
Tableau 2: Stratégie de mots clés.	52
Tableau 3: Journaux plus influents sur la dette publique (Source : Web of Science).	58
Tableau 4: Classement des pays (Source : Web of Science)	60
Tableau 5: Statistiques des travaux les plus cités (Source : Web of Science)	63
Tableau 6: travaux les plus cités dans les bibliographies (Source : Web of Science).	69
Tableau 7: Synthèse des études antérieures sur les seuils optimaux dette publique – croissance économique.	136
Tableau 8: Description des variables du modèle de régression à seuil.	139
Tableau 9: Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test (Source: EViews 09).	143
Tableau 10: Récapitulatif test d'autocorrélation sérielle ordre 02.	143
Tableau 11: test d'hétéroscédasticité conditionnelle ARCH (Source : EViews 09).	145
Tableau 12: Indice d'inflation VIF (Source : R)	146
Tableau 13: Racine unitaire LOGDEBT (Source : EViews 09).	148
Tableau 14: Stationnarité LOGDEBT (Source : EViews 09).	149
Tableau 15: Racine unitaire LOGGDP (Source: EViews 09)	150
Tableau 16: Stationnarité LOGGDP (Source: EViews 09)	151
Tableau 17: Racine unitaire LOGINF (Source : EViews 09)	152
Tableau 18: Stationnarité LOGINF (Source : EViews 09)	152
Tableau 19: Racine unitaire LOGINV (Source: EViews 09)	153
Tableau 20: Stationnarité LOGINV (Source: EViews 09)	154
Tableau 21: Résultats de la spécification du modèle à seuils (Source : EViews 09).	158
Tableau 22: Récapitulatif des seuils acceptés (Source : Par l'auteur).	159
Tableau 23: Régimes identifiés (Source : EViews 09).	160
Tableau 24: Résultats de l'estimation (Source : EViews 09).	161
Tableau 25: Régime de faible niveau de la dette publique (Source : Par l'auteur).	162

Tableau 26: Régime de baisse modérée de la dette publique (Source : Par l'auteur).	163
Tableau 27: Régime de hausse modérée du de la dette publique (Source : Par l'auteur).	164
Tableau 28: Qualité d'ajustement et robustesse du modèle.	165
Tableau 29: Différents régimes de dette publique et leurs effets (Source : Par l'auteur)	167

LISTE DES FIGURES:

Figure 01: Théorie du fardeau intergénérationnel (Source : par l’auteur)	41
Figure 02 : Nombre de publication sur Web of Science (Source : Par l’auteur).....	51
Figure 03 : Diagramme PRISMA (Source : par l’auteur)	54
Figure 04: Tendance de publication (Source : par l’auteur).....	55
Figure 05 : Diagramme en trois champs sur la dette publique (Source : par l’auteur).....	56
Figure 06: Diagramme en trois champs sur la dette publique (Source : par l’auteur).....	58
Figure 7: Evolution temporelle de la production scientifique par revue (Source :Par l’auteur)	59
Figure 8: Production annuelle par pays (Source : Par l’auteur).	61
Figure 9: Les travaux les plus cités (Source : Par l’auteur).	62
Figure 10: Travaux les plus citées dans les bibliographies (Source : Par l’auteur).....	69
Figure 11: Analyse de l’évolution des termes-clés sur la dette publique (Source : Par l’auteur).	73
Figure 12: Cartographie des thématiques (Source : Par l’auteur).	75
Figure 13: Illustration d’une relation non-linéaire entre la dette publique et la croissance économique (Source :Saungweme et M. Odhiambo, 2019)	77
Figure 14: Croissance annuelle du PIB réel et dette du gouvernement central en pourcentage du PIB ; 1946–2009 (Source :Egert, 2015)	85
Figure 15: calcul du ratio dette/PIB par médiane et moyenne (Source :Egert, 2015).....	86
Figure 16: Rôle de la banque centrale dans la gestion de la dette publique (Source : Posta, 2018).	91
Figure 17: Effet de la dette publique sur le taux d’intérêt(source par l’auteur).	93
Figure 18: Relation de base entre la dette publique et le taux d’intérêt.....	94
Figure 19 : Canaux d’influence de la dette publique sur la demande agrégée (Source : par l’auteur).....	97
Figure 20 : Évolution des dépenses publiques et des prix du pétrole, 1991–2015(Source : FMI, 2016).102	
Figure 21 : dépenses publiques en Algérie (2000-2016) (Source, FMI, 2016).....	106
Figure 22 : Retour sur investissement massif en dépenses publique (Source : FMI,2018).....	107
Figure 23: Source alimentation de la dette publique 2009-2016(Source : FMI, 2017).....	110
Figure 24: Soutenabilité de la politique fiscale post-boom pétrolier (Source : FMI, 2007)	111

Figure 25: Dépenses publiques post boom-pétrolier (2004-2017) (Source : FMI, 2018)	113
Figure 26 : Dépenses publiques post boom-pétrolier (2005-2016)(Source : FMI, 2018)	114
Figure 27 : Désendettement extérieur et le niveau d'épargne (Source : FMI, 2016)	114
Figure 28: Aperçu général sur le déficit budgétaire (Source : FMI, 2017)	116
Figure 29: Chute des recettes pétrolières en 2010-2016 (FMI, 2016).....	117
Figure 30: Source d'endettement public en Algérie (Source : FMI, 2017).....	118
Figure 31: Evolution de l'offre de monnaie et absorption de la liquidité (IMF,2017).....	119
Figure 32 : Niveau d'endettement public post-crise pétrolière fin 2016 (IMF,2017)	120
Figure 33: Dépenses en capital et investissement 2000-2015 (Source : FMI, 2018)	123
Figure 34: La qualité des infrastructures en Algérie (FMI, 2018)	123
Figure 35 : Projection évolution de la dette publique en monnaie locale (Source : FMI, 2021)	127
Figure 36: Corrélogramme Q-statistics de la série (Source : EViews 09)	140
Figure 37: Corrélogramme des carrés des résidus (Source : EViews 09).....	141
Figure 38 : Test de normalité (Source : EViews 09).....	144
Figure 39: Test de Cusum (Source: EViews 09).....	155
Figure 40: Test de CUSUM SQ(Source: EViews 09).....	156

Introduction Générale:

“For a long time to come, one of the priorities of macroeconomic policy will be to slowly but steadily return debt to less dangerous levels, to move away from the dark corners.”

Olivier Blanchard (2014).

La question de la dette publique traverse l’histoire de la pensée économique comme un enjeu central, tant sur le plan analytique que normatif. Parfois perçue comme un levier de croissance ou de stabilisation économique, tantôt redoutée comme un fardeau pour les générations futures ou un facteur de déséquilibre macroéconomique.

Elle joue un rôle central dans la relance de l’activité économique, l’accroissement du niveau d’investissements et la stimulation de la croissance économique (Bejaj, 2024; Chen et al., 2017; de Mendonça & Brito, 2021; Onafowora & Owoye, 2019; Sánchez-Juárez & García-Almada, 2016). Elle influence par ce mécanisme le niveau de consommation globale des agents économiques et de même comment la richesse peut être créée et distribuée.

Néanmoins, les différentes approches théoriques, ainsi que les études récentes, soulignent l’existence d’une controverse et de débats importants quant à la manière dont la dette publique influence réellement l’économie. Pour les classiques la dette publique a des effets limités sur l’économie à court terme si elle est anticipée correctement par les agents économiques, par contre elle soulève des préoccupations sur sa soutenabilité à long terme et ses impacts sur les investissements privés et la croissance future (Dombi & Dedák, 2018; Hilton, 2021; Saungweme & Odhiambo, 2019).

En controverse, les keynésiens soutiennent que la dette publique exerce un effet considérable en relançant la demande globale et en soutenant l’économie en période de récession (Aspromourgos et al., 2009). Toutefois, les nouveaux classiques et les nouveaux keynésiens partagent une même vision concernant les effets pervers d’un endettement excessif sur les taux d’intérêt et la croissance économique, ainsi que sur le fardeau intergénérationnel que cela peut engendrer pour les générations futures (Barro, 1974 ; Wagner ; 2014).

Par ailleurs, les études récentes montrent que la dette publique peut avoir des effets divers sur l’économie réelle. On trouve des résultats concluants faisant état d’effets

positifs (Ahlborn & Schweickert, 2017; Owusu-Nantwi & Erickson, 2016), négatifs (Mayer et al., 2013; Panizza & Presbitero, 2014), linéaires ou non linéaires (Alloza et al., 2020; Alsamara et al., 2024; Égert, 2015a; Law et al., 2021; Liu & Lyu, 2020; Mqolombeni et al., 2023; Okwoche & Makanza, 2023; Reinhart & Rogoff, 2010; Yousaf & Aziz, 2024).

L'analyse des effets de la dette publique sur l'économie continue d'alimenter les débats, en particulier dans les économies en développement où les marges de manœuvre budgétaires sont limitées. Si les études existantes convergent sur le fait que la dette peut influencer l'activité économique, les résultats empiriques demeurent ambigus : certaines mettent en avant un effet stimulant, d'autres concluent à un frein à la croissance, avec parfois des dynamiques non linéaires illustrées par des relations en U ou en U inversé. Toutefois, au-delà des généralisations régionales ou globales, il est crucial de prendre en compte les trajectoires économiques spécifiques de chaque pays et celle de l'Algérie, à cet égard, est emblématique.

Depuis les années 1980, l'Algérie a connu trois grandes phases d'endettement. Entre 1980 et 2005, le pays a fait face à un fort endettement extérieur, conséquence de la chute des prix du pétrole, de déficits budgétaires persistants et d'une économie peu diversifiée. Cette période a culminé avec une dépendance marquée à l'égard des bailleurs internationaux et une contrainte sévère sur les finances publiques. Ce n'est qu'à partir du boom pétrolier que l'État a pu reconstituer ses réserves de change, aboutissant en 2006 au remboursement anticipé de l'intégralité de sa dette extérieure, une décision stratégique symbolisant une volonté affirmée de souveraineté et indépendance financière.

Cependant, cette autonomie financière n'aura été que temporaire. À partir de 2014, l'économie algérienne subit un choc exogène majeur avec la chute des prix du pétrole, ce qui détériore les équilibres budgétaires et extérieurs. Faute de réformes structurelles, l'Algérie a alors amorcé une nouvelle phase d'endettement, cette fois essentiellement basée sur la dette interne, afin de garder sa souveraineté et indépendance auprès des institutions financières internationales, pour financer ses déficits croissants.

Depuis 2015, le pays a ainsi vu son ratio dette publique/PIB augmenter de manière soutenue, suscitant des interrogations quant à la soutenabilité de cette dette et ses implications pour la croissance future.

Or, malgré cette trajectoire économique marquée par des retournements majeurs, peu d'études se sont penchées sur la nature des effets de la dette publique en Algérie, et surtout sur le seuil à partir duquel cette dette pourrait devenir nuisible à la croissance. Ce manque de travaux empiriques constitue une lacune importante dans la recherche économique appliquée au cas algérien.

Problématique de recherche :

C'est dans cette perspective que s'inscrit cette thèse. Nous nous intéressons à étudier comment les différents niveaux d'endettement public affectent l'économie algérienne à travers plusieurs régimes. Pour ce faire, nous mobilisons les modèles à seuil non linéaires (Threshold regression), qui permet d'identifier d'éventuels changements structurels dans l'effet de la dette publique sur les variables clés et les plus influents dans la littérature soit : la croissance économique, l'inflation et l'investissement. L'analyse couvre la période 1985–2024, marquée par de forts contrastes dans la politique d'endettement.

Dès lors, cette recherche vise à combler ce vide en répondant à la question suivante :

La dette publique exerce-t-elle un effet linéaire ou non linéaire sur la croissance économique, l'inflation et l'investissement en Algérie ?

Sous-questions :

1. Et si oui, existe-t-il différents régimes d'endettement au sein desquels ces effets varient ?
2. Comment la dette publique influence-t-elle la croissance économique en Algérie, et cet impact diffère-t-il selon les régimes d'endettement identifiés ?
3. Dans quelle mesure la relation entre la dette publique et l'inflation varie-t-elle en fonction des différents régimes d'endettement ?
4. Quel est l'effet de la dette publique sur l'investissement en Algérie, et observe-t-on des variations significatives selon les régimes d'endettement ?

Hypothèses de recherche :

1. H1 : La dette publique exerce un effet non linéaire sur la croissance économique en Algérie, cet effet variant significativement selon les régimes d'endettement.

2. H2 : La relation entre la dette publique et l'inflation en Algérie dépend des régimes d'endettement, avec des effets différenciés selon le niveau de la dette.
3. H3 : La dette publique influence l'investissement en Algérie de manière variable selon les régimes d'endettement, avec des seuils où l'effet peut passer de positif à négatif, ou inversement.

Objectif de la thèse :

L'objectif principal de cette recherche est d'étudier les effets de la dette publique sur les principales variables macroéconomiques en Algérie — à savoir la croissance économique, l'inflation et l'investissement — en tenant compte de la non-linéarité possible de ces relations.

Plus spécifiquement, il s'agit de :

1. Identifier et caractériser les différents régimes d'endettement public en Algérie sur la période 1985-2024, afin de comprendre comment la nature de la dette évolue selon son niveau.
2. Étudier les effets de la dette publique sur la croissance économique dans chacun de ces régimes, pour déterminer si et comment ces effets varient en fonction des niveaux d'endettement.
3. Analyser les effets différenciés de la dette publique sur l'inflation selon les régimes d'endettement, afin d'évaluer les risques inflationnistes liés à différents niveaux de dette.
4. Examiner les effets de la dette publique sur l'investissement en Algérie à travers les différents régimes identifiés, pour mieux saisir les implications de la dette sur la dynamique de l'investissement.

L'étude vise ainsi à combler une lacune importante dans la littérature économique appliquée à l'Algérie, en apportant une compréhension nuancée et contextualisée des effets de la dette publique, dans un contexte marqué par des phases distinctes d'endettement et des contraintes budgétaires croissantes.

La méthodologie du travail :

Pour répondre aux questions de recherche et tester les hypothèses formulées, cette étude adopte une démarche quantitative fondée sur l'analyse économétrique des séries

temporelles couvrant la période 1985-2024. Les données macroéconomiques utilisées : dette publique, croissance économique, inflation et investissement sont collectées auprès des sources officielles algériennes et internationales, telles que la Banque d'Algérie, le Fonds Monétaire International (FMI) et la Banque mondiale.

Afin d'assurer la robustesse des analyses, les variables sont transformées (logarithmes, différenciation) pour garantir leur stationnarité, condition nécessaire à l'estimation des modèles économétriques. Avant l'estimation des modèles, des tests préliminaires sont réalisés, incluant notamment les tests de racine unitaire (comme le test Augmented Dickey-Fuller) pour vérifier la stationnarité des séries. Par ailleurs, des diagnostics complémentaires sont effectués, tels que les tests de multicolinéarité (Variance Inflation Factor - VIF), d'autocorrélation des résidus (Breusch-Godfrey) et d'hétéroscédasticité (White, ARCH), afin de garantir la validité des résultats et la bonne spécification des modèles.

La méthodologie centrale de cette étude repose sur la régression à seuil (threshold regression), une technique économétrique particulièrement adaptée pour identifier différents régimes d'endettement et pour estimer les effets différenciés de la dette publique sur les variables macroéconomiques (croissance, inflation, investissement) dans chacun de ces régimes. Cette approche permet de capturer les non-linéarités et les ruptures structurelles qui caractérisent la relation entre la dette publique et les indicateurs économiques.

Enfin, les résultats des estimations par régression à seuil seront analysés et interprétés afin de mettre en lumière les effets spécifiques de la dette publique selon les régimes identifiés. Cette analyse permettra de mieux comprendre les conditions sous lesquelles la dette publique peut avoir des effets positifs ou négatifs, ainsi que les seuils critiques à considérer pour l'élaboration de politiques économiques adaptées.

La contribution théorique et empirique de la thèse :

Cette thèse apporte une contribution significative à la littérature théorique en enrichissant les approches néo-classiques et nouvelles keynésiennes relatives aux effets de la dette publique sur la croissance économique, l'inflation et l'investissement. Elle s'appuie particulièrement sur la théorie de la dette souveraine et les modèles non linéaires

de croissance endogène, mettant en évidence la complexité des impacts de la dette selon différents régimes d'endettement.

Par ailleurs, en mobilisant la méthodologie de la régression à seuil, cette recherche intègre les dimensions de non-linéarité et de ruptures structurelles, souvent absentes des modèles classiques et keynésiens traditionnels qui supposent des effets linéaires et directs. Elle s'inscrit ainsi dans la continuité des travaux majeurs de Reinhart et Rogoff (2010) sur la soutenabilité de la dette et les effets de seuils critiques, tout en proposant un cadre empirique rigoureux adapté au contexte particulier des économies émergentes, notamment celles dépendantes des ressources naturelles comme l'Algérie.

Cette étude offre une contribution théorique importante en proposant une analyse nuancée et contextualisée des relations entre la dette publique et les variables macroéconomiques, soulignant que l'impact de la dette doit être examiné à travers les régimes économiques spécifiques et les cycles structurels propres à chaque pays.

La structure de la thèse :

Cette thèse s'inscrit dans une perspective multidimensionnelle visant à approfondir la compréhension des effets de la dette publique sur l'économie, en particulier dans le contexte de l'Algérie. Pour cela, elle s'appuie sur une démarche progressive, combinant une revue théorique, systématique et empirique approfondie, une analyse contextuelle analytique spécifique au contexte algérien et une modélisation économétrique pour une meilleure robustesse des résultats.

Chapitre 01 : Les approches théoriques de la dette publique

Ce chapitre expose les principales écoles de pensée concernant la dette publique, en abordant les approches classiques, keynésiennes, nouveaux keynésiens et nouveaux classiques. Il met en lumière les débats et polémiques actuels qui nourrissent la réflexion économique autour de la dette.

Chapitre 02 : Revue systématique et bibliométrique sur la dette publique

Ce chapitre présente une analyse exhaustive de la littérature scientifique sur la dette publique à travers une revue systématique combinée à une étude bibliométrique. L'objectif est d'identifier les tendances de recherche, les contributions majeures et les lacunes à combler, notamment en lien avec les économies émergentes.

Chapitre 03 : Étude analytique sur le modèle algérien de la dette publique (1980-2025)

Ce chapitre propose une analyse historique et contextuelle de l'évolution de la dette publique en Algérie, depuis les phases de fort endettement extérieur jusqu'aux crises récentes. Il met en lumière les spécificités du modèle économique algérien et les défis liés à la gestion de la dette.

Chapitre 04 : Modélisation non linéaire des effets de la dette publique (modèle à seuils) 1985-2024

Ce dernier chapitre est consacré à l'estimation économétrique par les modèles de régression à seuil non linéaires, une méthode permettant d'identifier différents régimes d'endettement et d'analyser les effets différenciés de la dette publique sur la croissance, l'inflation et l'investissement dans le contexte algérien.

La motivation ancrée et l'ambition profonde de ce sujet de thèse sont principalement de fournir une contribution significative au milieu académique en approfondissant la compréhension des effets de la dette publique dans un contexte spécifique et souvent méconnu. Elle vise également à éclairer les décideurs et autorités algériennes afin de mieux orienter les politiques publiques face aux défis liés à l'endettement. Par ses résultats, cette recherche espère faciliter une prise de décision plus informée et adaptée, contribuant ainsi au développement économique durable, et résilient de notre Algérie.

Chapitre 01 :

Les approches théoriques de la dette publique

Introduction :

La question de la dette publique traverse l'histoire de la pensée économique comme un enjeu central, tant sur le plan analytique que normatif. Tantôt perçue comme un levier de croissance ou de stabilisation économique, tantôt redoutée comme un fardeau pour les générations futures ou un facteur de déséquilibre macroéconomique, la dette publique cristallise des visions opposées du rôle de l'État et de la régulation économique. Ce chapitre propose une lecture critique et structurée des principales théories économiques qui ont cherché à en cerner la nature, les effets et les limites, depuis les classiques jusqu'aux keynésiens.

La première section est consacrée aux approches classiques, qui émergent dans un contexte d'essor du capitalisme marchand et d'institutions budgétaires naissantes. Des auteurs comme David Hume, Adam Smith, ou David Ricardo développent une critique morale, politique et économique de l'endettement public, en insistant sur ses effets pervers sur la discipline budgétaire, l'épargne nationale et la liberté des générations futures. La dette y est souvent assimilée à une fuite en avant de l'État, incompatible avec une gestion saine des finances publiques.

La deuxième section s'attache à l'approche néoclassique, qui, à partir des années 1970, renouvelle la réflexion sur la dette en la replaçant dans le cadre formalisé de la théorie du choix intertemporel. En reprenant et en radicalisant l'équivalence ricardienne sous la plume de Robert Barro, cette école postule que les agents anticipent les impôts futurs induits par la dette et ajustent leur comportement en conséquence. Des auteurs comme James Buchanan soulignent par ailleurs les dangers de la dérive budgétaire démocratique, plaidant pour un cadre institutionnel contraignant.

La troisième section est consacrée à la pensée keynésienne, qui légitime l'usage de la dette comme instrument de stabilisation conjoncturelle. À travers les effets multiplicateurs, fiscaux et monétaires, elle met en lumière les conditions dans lesquelles l'endettement peut soutenir l'activité, tout en suscitant des débats sur ses effets d'éviction ou sa soutenabilité.

Ce chapitre met ainsi en évidence les fondements conceptuels, les tensions théoriques et les limites de chaque approche, permettant de mieux comprendre la richesse et la complexité des controverses contemporaines autour de la dette publique.

Section 01 : Théories classiques de la dette publique

1. Théorie monétaire et critique de la dette publique chez David Hume :

David Hume (1711–1776), reconnu comme l'un des plus grands philosophes de langue anglaise, a également marqué durablement la pensée économique. Bien que son œuvre soit aujourd'hui surtout associée à la philosophie morale, politique, ou encore à l'épistémologie, Hume jouissait de son vivant d'une grande notoriété pour ses contributions à l'économie politique, notamment à travers ses *Political Discourses* publiés en 1752 (Schabas & Wennerlind, 2011). Ces essais ont exercé une influence considérable sur les physiocrates, les économistes classiques et les penseurs américains fédéralistes. Adam Smith, son ami intime et interlocuteur pendant 25 ans, semble avoir été profondément influencé par lui, au point que l'ombre intellectuelle de Hume aurait retardé la publication de *La richesse des nations* (Schabas & Wennerlind, 2011 ; Laursen & Coolidge, 1994 ; Paganelli, 2012).

La théorie monétaire de David Hume

Selon David Hume, un État légitime repose sur un équilibre entre la liberté des citoyens et l'autorité du gouvernement. Ce dernier ne tire pas sa légitimité d'un mandat divin ou arbitraire, mais du fait qu'il est correctement constitué (*properly constituted*) et orienté vers le bien commun. Hume insiste sur le fait que les gouvernants doivent être contraints par des règles claires afin d'éviter les abus, tandis que les citoyens doivent obéir à un pouvoir légitime c'est-à-dire à un pouvoir qui respecte ses obligations envers eux. Le rôle du gouvernement n'est pas d'imposer sa volonté, mais de rendre la gouvernance prévisible et stable, par l'application de lois, de sanctions et de jugements (Werner, 1972).

L'impact de Hume s'étend également à l'économie contemporaine. Ses réflexions sur la monnaie et le commerce continuent d'inspirer aussi bien les keynésiens que les monétaristes. Milton Friedman, par exemple, affirmait que peu de progrès avaient été réalisés depuis Hume en matière de théorie monétaire, reconnaissant que seuls des raffinements quantitatifs et une formalisation plus poussée avaient été apportés. De son côté, Robert Lucas qualifiait les travaux de Hume de 1752 comme les « débuts de la théorie monétaire moderne ». L'analyse humienne de la monnaie avait à ce point répondu aux interrogations de son époque que la monnaie cessa d'être un sujet central en économie

jusqu'à l'arrivée de Wicksell, Fisher et Keynes (Schabas & Wennerlind, 2011). David Hume est reconnu comme un précurseur de la théorie quantitative de la monnaie appliquée à une économie ouverte (Schabas & Wennerlind, 2011). Il soutient que l'accumulation continue d'or ou d'argent (le spécie) dans un pays est vaine, car elle provoque une hausse des prix, rendant les importations plus attractives, ce qui engendre une sortie de monnaie et ramène les prix à leur niveau initial. Ce mécanisme, appelé *specie-flow mechanism*, assure un équilibre global : la quantité de monnaie d'un pays s'ajuste naturellement à son niveau de production (Duke, 1979 ; Medema & Waterman, 2014, Cesarano, 1998).

Sur le plan national, Hume reconnaît que la monnaie peut avoir des effets réels temporaires sur la croissance avant que les prix et les salaires ne s'ajustent. Il observe que l'abondance monétaire stimule l'activité économique : le commerce s'intensifie, les fabricants travaillent avec plus de diligence, et même les agriculteurs se montrent plus motivés (Hume, 1752). Cette perspective semble contredire la neutralité monétaire, mais Hume présente son raisonnement dans un cadre expérimental hypothétique, notamment en imaginant un doublement soudain de la masse monétaire, pour illustrer une tendance théorique plutôt qu'un phénomène réel (Schabas, 2008).

Dans la réalité, l'injection de monnaie métallique dans une région surtout dans un contexte où l'économie reposait largement sur le crédit et où les pièces étaient souvent détériorées (Sargent et Velde, 1999 ; Wennerlind, 2011) favorisait l'activité en facilitant les transactions directes, sans recours aux reconnaissances de dettes (Schabas, 2008a). Hume distingue clairement deux formes d'expansion monétaire :

L'afflux de monnaie suite à une hausse des exportations industrielles, qui peut entraîner une croissance soutenable.

L'expansion interne de la monnaie papier par l'État, qu'il juge dangereuse (Wennerlind, 2006).

Hume identifie trois sources d'augmentation de la masse monétaire : le commerce extérieur, la circulation monétaire et le crédit bancaire, mais rejette ce dernier à cause des risques d'abus. Pour lui, l'augmentation de la production stimule l'industrie et réduit les prix intérieurs, ce qui favorise les exportations et augmente la monnaie en circulation (Paganelli, 2006). Toutefois, les fluctuations de prix sont atténuées par le commerce

international, et la demande génère son propre approvisionnement, maintenant ainsi une stabilité des prix.

Selon lui, seule la première forme d'expansion peut être bénéfique, car la production absorbe l'augmentation monétaire, limitant l'inflation. À l'inverse, l'émission excessive de papier-monnaie notamment liée à la dette publique constitue une menace économique (Hume, 1752 ; Wennerlind, 2001, 2006). Hume s'inquiète particulièrement de la liaison entre la monnaie fiduciaire et l'endettement étatique, comme en témoignent les dérives de la Banque d'Angleterre ou des colonies américaines, ou encore l'échec du système de John Law en France (Rotwein, 2007). Enfin, Hume préconise de favoriser le commerce et la production, sans tenter de contrôler artificiellement la masse monétaire. Il soutient des réformes modérées : interdire la thésaurisation des métaux précieux, encourager les transactions monétaires, et promouvoir une bonne utilisation de la monnaie papier privée (Hume, 1752 ; Wennerlind, 2008). Il avertit toutefois que le crédit public mal maîtrisé pourrait compromettre la souveraineté nationale, en facilitant la guerre et en alourdissant la dette jusqu'à l'effondrement possible de l'État (Hume, 1752, Paganelli, 2012). David Hume propose une analyse de l'impact de l'augmentation de la demande et de la masse monétaire sur les prix, qui diffère des théories classiques. Contrairement aux monétaristes et inflationnistes, il soutient que l'augmentation de la demande ou de la masse monétaire ne conduit pas nécessairement à une hausse des prix. Pour lui, les prix restent stables grâce à un ajustement de la quantité de monnaie. Si l'augmentation de la production génère une hausse proportionnelle de la monnaie, les prix peuvent rester constants (Paganelli, 2006).

La théorie de la dette publique chez Hume :

Dans sa recherche sur la question de la dette publique (*Of Public Credit*), Hume adopte une approche de type « worst-case scenario » pour critiquer l'usage généralisé du crédit public. Il estime que cette dernière repose sur des hypothèses idéalisées : une paix durable, des hommes vertueux et prévoyants, des gouvernements bienveillants rarement rencontrés dans la réalité (Laursen & Coolidge, 1994 ; Paganelli, 2012). Sous des conditions non idéales, l'endettement public devient dangereux : il entraîne une hausse des impôts, nuit à l'économie, affaiblit la structure sociale (notamment en abolissant les hiérarchies nobles qui limitaient le pouvoir du prince) et ouvre la voie à la tyrannie (Paganelli, 2012). David Hume accorde une attention particulière aux dangers associés à l'endettement public, notamment à travers l'émission de billets de banque adossés à la

dette nationale, comme ceux de la Banque d'Angleterre et les Exchequer notes (Laursen & Coolidge, 1994). Il met en évidence les risques de cette pratique, en s'appuyant sur l'exemple de l'expérience de John Law en France (1716-1720), où la liaison entre la dette publique et la monnaie fiduciaire a eu des conséquences désastreuses. Hume souligne également la situation dans les colonies américaines, où l'émission excessive de billets de banque par les assemblées locales a discrédité la monnaie, soulignant l'importance d'une gestion disciplinée du crédit public (Rotwein, 2007). Il prédit que les taxes nécessaires pour financer cette dette deviendront si accablantes qu'elles conduiront à un point de rupture : "either the nation must destroy public credit, or public credit will destroy the nation" (Hume, 1752 ; Churchman, 2001 ; Holtfrerich, 2013).

Ainsi, Hume perçoit la dette publique non seulement comme un problème économique, mais aussi comme un défi politique majeur. Il craint que la gestion imprudente du crédit public puisse miner la stabilité et la souveraineté de la nation à long terme. Hume insiste sur le fait qu'il ne faut pas projeter les bénéfices d'un monde idéal sur des contextes imparfaits : lorsque les conditions optimales ne sont pas réunies, les conséquences du crédit peuvent être catastrophiques (Pagnelli, 2012). Ainsi, même si le crédit public pourrait théoriquement stimuler l'économie, en pratique, son institutionnalisation menace la stabilité politique et économique. Hume reconnaît toutefois que cette institution perdurera, car l'idée de perfectibilité humaine est trop séduisante pour être abandonnée (Werner, 1972). Ses contemporains critiquent sa position, avançant que l'endettement peut aussi signaler la confiance du peuple envers son gouvernement et qu'il peut être compatible avec la liberté dans un régime représentatif. La conclusion souligne que l'analyse de Hume, bien qu'extrême, sert d'avertissement : elle nous invite à ne pas négliger les risques potentiels au profit de scénarios idéalisés (Werner, 1972 ; Paganelli, 2012). Initialement, Hume se montre critique envers le crédit bancaire et l'usage de la monnaie papier, voyant ces pratiques comme potentiellement dangereuses, notamment en raison de l'éviction des métaux précieux du système monétaire.

Cependant, dans l'édition de 1764, il modifie sa position en ajoutant un paragraphe où il reconnaît les avantages du crédit bancaire, en particulier pour stimuler l'industrie et favoriser la circulation du crédit (Paganelli, 2014)... Il considère le crédit bancaire comme "équivalent à de l'argent liquide", permettant aux marchands de transformer leurs actifs en moyens de paiement, ce qui, selon lui, peut être bénéfique pour l'économie (Paganelli,

2014)..Cela étant dit, Hume reste préoccupé par les effets négatifs du crédit, notamment l'explosion de la masse monétaire et l'éviction des métaux précieux, ce qui, selon lui, met en danger la stabilité économique et la sécurité nationale(Paganelli, 2014).Il voit dans l'augmentation excessive du crédit un moyen d'augmenter artificiellement la masse monétaire, ce qui pourrait nuire à la compétitivité d'un pays sur le plan international, notamment en cas de guerre. Hume critique également l'usage du crédit public, notamment pour financer les dettes gouvernementales, qu'il considère comme un terrain propice aux abus (Paganelli, 2014). Hume met en garde contre l'extension excessive du crédit, qu'il soit privé ou public, et préconise des solutions pour limiter ces risques. Il suggère la mise en place d'une banque publique à réserve de 100%, supprimant ainsi les banques privées et limitant les abus liés à l'expansion du crédit (Paganelli, 2014). Cette position de Hume s'inscrit dans une vision où l'or et l'argent sont les seules véritables garanties économiques et de sécurité nationale. Ses préoccupations concernant l'inflation et les abus de crédit trouvent un écho dans les réformes proposées au XXe siècle, comme le plan de Chicago, qui prône une régulation stricte du système bancaire pour éviter les crises financières (Paganelli, 2014).

2. Le modèle classique de la dette publique : Dette publique, taux d'intérêt, taux de profit, salaire réel :

Sans exception mais avec quelques variations, l'école de pensée classique considère que la dette publique entrave la croissance économique et la richesse car elle génère un effet négatif de la discipline financière du processus budgétaire et de l'accès du secteur privé aux crédits bancaires. Les remboursements de la dette publique, généralement la dette extérieure, provoquent un effet d'éviction et découragent l'investissement et dissuadent les investisseurs étrangers potentiels (Hilton, 2021). Conformément aux théories traditionnelles, les dépenses publiques devraient favoriser l'investissement, l'amélioration des infrastructures sociales et l'augmentation de la productivité marginale de l'investissement privé afin de stimuler la croissance économique. Les économistes classiques soutiennent que, premièrement, de la même manière, la dette peut également évincer l'investissement privé, ce qui limite la croissance économique. Deuxièmement, une augmentation de la consommation globale stimule une

augmentation de la demande globale et de l'investissement, mais pourrait entraver la croissance (Chen et al., 2016).

En outre, les emprunts publics destinés à financer les dépenses publiques ne compensent pas entièrement l'impact négatif de l'éviction de l'investissement privé, ce qui entraîne un déclin économique (Domar, 1944). Par conséquent, les dépenses publiques financées par les banques de crédits nationaux provoquent une crise bancaire que l'augmentation du risque de liquidité et des hausses de taux d'intérêt élevés qui découragent les investisseurs à investir. Globalement, les principaux économistes de cette école qui avait discuté le sujet de la dette nationale : - David Hume, Adam Smith, David Ricardo, Jean-Baptiste Say et John Stuart Mill - portaient du principe qu'un gouvernement doit gérer ses dépenses et ses recettes de manière efficace, c'est-à-dire qu'il doit vivre selon ses moyens et que ses moyens doivent être limités. La fiscalité est une source interne de revenus du gouvernement et doit être légère, les tâches et l'intervention du souverain doivent être limitées à la défense militaire, à la loi, à l'ordre, à la sécurité, à la liberté, à la propriété et au contrat (Salsman, 2017). Dans le même ordre d'idées, les gouvernements doivent faire attention à la nature de l'emprunt et à ses conséquences, tout comme les ménages ; ils doivent équilibrer les budgets et s'abstenir d'accumuler des dettes lourdes, et la dette n'est réservée qu'à la guerre, aux infrastructures productives et non aux dépenses ordinaires, d'où les remboursements de la dette doivent se faire le plus tôt possible pour éviter des taux d'intérêt élevés à l'avenir (Irwin, 2014).

Karl Marx est un économiste anticapitalisme qui a toujours défendu sa thèse sur la chute de courant libéral et l'inefficacité de son système et principes à attribuer une faible attention au sujet de la dette publique. Cependant, ses réflexions sur les effets de l'expansion de la dette publique sur la reproduction du capital et la distribution des revenus sont très significatifs car il considère cette expansion comme une justification du rôle de l'État et la nécessité d'intervenir, tant sur les bases de l'histoire de la pensée économique que pour l'interprétation des dynamiques macroéconomiques actuelles, caractérisées par l'augmentation du ratio dette publique/PIB (Davanzati & Patalano, 2017). Le concept théorique du marché libre : "laissez faire laissez passer" s'oppose à la dette publique, aux dépenses et aux recettes, à savoir Adam Smith dans son célèbre livre de la richesse des nations soutient que l'accumulation de la dette due aux déficits budgétaires est destructrice pour une nation même si elle est entièrement due à des investisseurs nationaux, et devrait donc être évitée (Holtfrerich, 2013)

John Stuart Mill (1979) a soutenu l'idée de Smith et dans ses principes, arguant toutefois que la dette publique pourrait ne pas être pernicieuse pour un pays si elle est financée par l'épargne étrangère. Cela signifie qu'il n'y a pas d'effet d'éviction lorsque les emprunts publics absorbent l'épargne nationale qui serait soit investie de manière improductive, soit investie dans des pays étrangers. La stratégie du laissez-faire ne donne qu'un minimum de fonctions à l'État et le gouvernement est responsable de la loi interne, de l'ordre et de la défense (Tsoulfidis, 2012). Les théoriciens classiques sont d'avis que les facteurs de production sont en situation de plein emploi et qu'il existe une concurrence et une mobilité parfaites de ces facteurs sur le marché. Par conséquent, ils préconisent que le gouvernement n'intervienne pas dans la régulation du bon fonctionnement des activités économiques et que, en cas de catastrophe, l'économie se ramène automatiquement au point d'équilibre (Iwuoha, 2020).

Une condition applicable est qu'il est nécessaire pour le gouvernement d'exercer les fonctions minimales basées sur la stratégie du laissez-faire qui donne une intervention formelle de l'Etat dans l'établissement de la loi interne, l'ordre et la défense ; pour cela les ressources publiques peuvent être réservées pour d'autres objectifs de développement. Ils considèrent qu'une augmentation des dépenses et des fonds financés par l'emprunt conduit généralement l'économie à la fragilité, les dépenses publiques ne devraient pas être gaspillées et improductives, indépendamment des théories classiques de la monnaie, son offre est immuable et toute somme qui est transférée au gouvernement sous forme de dette serait au détriment des dépenses privées pour les ménages, l'emploi privé et l'argent emprunté sera mis dans des utilisations improductives que les canaux productifs (Iiyambo, 2020).

De même, Adam Smith un économiste classique influencé par les idées de Hume et Melon (Salsman, 2017) propose dans son livre sur la richesse des nations une critique radicale des pensées mercantilistes et met l'accent sur la confusion entre la richesse monétaire et la richesse réelle, pour lui la vraie richesse d'un pays n'est pas monétaire et ne se mesure pas par le volume de métaux précieux en Or et en Argent, néanmoins est de nature réelle qui se mesure par le volume de production. Dans sa théorie, Smith a aligné qu'un gouvernement ressent le besoin de s'endetter publiquement en raison de deux facteurs : premièrement, une intention d'augmenter les dépenses du gouvernement et deuxièmement, les marchands sont qualifiés pour prêter facilement. Par conséquent, en temps de guerre, les emprunts sont mobilisés pour faire face aux dépenses

supplémentaires, car le gouvernement est convaincu que des emprunts seront disponibles lorsque l'État en aura besoin et qu'il n'y aura aucune motivation pour réaliser des économies budgétaires en temps de paix. (Ortmann & Walraevens, 2018).

Les théoriciens classiques supposent donc que l'endettement public retarde la progression naturelle d'une nation vers la richesse et la prospérité puisque, de cette manière, les ressources qui recevraient des destinations productives dans le secteur privé sont détournées par l'État pour couvrir ses dépenses publiques improductives, étant ainsi gaspillées sans aucun espoir de reproduction future. Pour Smith l'accumulation d'un capital de dettes publiques engendre un effet négatif plus néfaste que les effets des impôts, car les dettes publiques conduisent à la réduction des capacités de production existantes (Yay, 2010). Il désapprouve le fait que la dette nationale soit un actif supplémentaire dans une économie. Il soutient que les fonds transférés sous forme de dette par le gouvernement sont un simple transfert de fonds privés vers des fonds publics, car il génère un effet futur négatif.

Pour lui, cet argent est emprunté pour faire face à la guerre et à d'autres dépenses improductives (Favour et al., 2017). En particulier, les remboursements des dépenses publiques donnent lieu à une destruction annuelle du capital accumulé dans une nation donnée ; en conséquence, la perte de capital entraîne la falsification d'une partie du produit annuel qui était auparavant/affecté au maintien du travail productif, vers celui du travail improductif du facteur de production travail ; ce mécanisme est discuté dans le théorème du paradoxe de l'épargne, étant donné la comparaison entre les théoriciens classiques et keynésiens sur la question de l'effet de la dette sur la productivité marginale du travail et de l'épargne (Favour et al., 2017). Heureusement, pendant les périodes de crise telles que les guerres, les finances publiques basées sur la dette publique génèrent une réduction du capital en raison de l'augmentation de la dette publique ; qui est dans une certaine mesure compensée par l'épargne supplémentaire des ménages et une fois que les temps calmes reviennent, le mérite disparaît (Favour et al., 2017).

Étant donné l'importance de la dette publique dans la conception de la politique monétaire et fiscale et son impact sur le taux d'intérêt, la théorie suggère une double division réflexive selon que le secteur privé est ricardien ou non ricardien. Dans un monde ricardien, le déficit budgétaire et la dette n'ont aucun effet sur la hausse des taux d'intérêt futurs et sur le manque d'investissement, car les ménages privés et le secteur privé en général épargneront la totalité de la dette fiscale actualisée impliquée par une hausse du

déficit fiscal (Salsman,2017).Par conséquent, dans une conception non ricardienne, une variation du budget de l'État générant un déficit fiscal est un facteur sensible qui peut entraîner des variations des taux d'intérêt. Ce mécanisme classique est expliqué comme l'"effet d'éviction" ; une hypothèse selon laquelle des déficits budgétaires plus élevés accompagnés d'une stagnation de la masse monétaire, indépendamment de la théorie quantitative de la monnaie formulée par Fisher, entraîneront un taux d'intérêt plus élevé. Les pays qui dépendent alors de la dette extérieure pour financer leurs dépenses intérieures sont confrontés au risque de remboursement des taux d'intérêt (Monnet & Truong-Loï, 2020).

De ce fait, David Ricardo, dans son livre sur les principes de la politique économique et de la fiscalité, a abordé la question de la dette publique et a fait valoir que les ménages, en période d'intention d'investir, préféreront orienter leur investissement vers un pays étranger pour éviter les taux d'intérêt nationaux élevés (Anderson et Tollison, 1986). Cet argument justifie que la dette devra être remboursée tôt ou tard par la génération future. Le remboursement de la dette est la contrepartie d'une augmentation de la fiscalité et d'un taux d'intérêt plus élevé à l'avenir, mais selon Ricardo, la dette n'entraîne pas nécessairement une augmentation de la fiscalité mais une diminution des dépenses publiques telles que les investissements publics, l'éducation ou d'importants programmes de protection sociale (Seater, 1993 ; Vogel, 2014).

Ricardo n'offre aucune défense sur le rétablissement de l'emprunt par l'utilisation de la dette publique, il est véritablement classé comme un pessimiste catégorique de la dette et de toute forme de dépense de l'État, il met sa convenance sur la nécessité d'utiliser la dette en temps de guerre comme Smith et il préfère la pleine taxation pour financer les dépenses, car les taxes diminuent les effets après les guerres en termes de dommages structurels et de coûts (Salsman,2017).Sa théorie de la dette publique est aussi anticapitaliste que la théorie marxienne de la dette publique avec une certaine distinction sur la croyance en la théorie du travail de la valeur, ce qui a contribué au phénomène du "socialisme ricardien" où Marx prétend que la valeur d'une marchandise ou d'un bien donné sur le marché est mesurée par le nombre d'heures nécessaires pour le produire, la controverse de Ricardo est d'accord avec le fait que la valeur de la marchandise est en fonction du nombre de facteurs de travail nécessaires pour la produire (Salsman, 2017 ; Seater, 1993). Alors que la plupart des agents économiques sont confiants dans leur choix de préférence pour la dette, Ricardo est d'avis que la politique de l'impôt est plus efficace

que la politique de la dette, même en temps de guerre. De ce point de vue, il est convaincu qu'une fiscalité excessive érode l'épargne et le capital. Cependant, comme la plupart des revenus sont consommés et non épargnés, les impôts sont susceptibles de faire moins de dégâts. Considéré comme plus économique, le gouvernement ressent le besoin d'épargner pour le remboursement futur de l'ensemble des dépenses afin d'éviter l'accumulation de dettes et de capital (Churchman, 2001).

Avec la montée de la crise financière et de la dette souveraine, les économistes commencent à accorder une grande attention aux théories de Ricardo, en particulier à la dette, avec le formalisme de "l'équivalence ricardienne", une doctrine qui a été beaucoup discutée mais rejetée, le point de vue central étant qu'il n'y a pas de différence monétaire ou mathématique, donc une "équivalence" entre les effets des dépenses publiques, qu'elles soient financées par les impôts ou par la dette, car la dette n'est qu'un report des impôts dans le futur. Le mécanisme d'équivalence ricardienne agit conformément à une deuxième théorie de la détresse publique ; suivant le même mécanisme où les individus tentent d'escompter leurs actifs actuels pour rembourser l'augmentation de l'impôt dans le futur, au taux d'intérêt en vigueur, à la fin il y aura une valeur équivalente des impôts qu'ils auraient dû payer aujourd'hui pour soutenir la même dépense.

Selon Ricardo, la valeur des impôts payés intégralement aujourd'hui est égale à la valeur actuelle de la dette publique d'une somme similaire et de son remboursement dans le temps avec des intérêts. Les dépenses publiques n'ajoutent rien à la production et, plus souvent, la retardent. "C'est par les dépenses extravagantes du gouvernement, et des particuliers, par les emprunts, aligne-t-il, que "le pays s'appauvrit" et "toute mesure, par conséquent, qui est calculée pour promouvoir l'économie publique et privée", c'est-à-dire moins de dépenses consomptives et plus d'économies pour l'État que de soulager la détresse publique. L'idée maîtresse de la pensée ricardienne est que les dépenses publiques constituent en soi un véritable fardeau économique, indépendamment de la nature et des causes des fonds transférés, car elles ont un impact sur l'épargne privée, l'accumulation de capital et les gains de productivité nécessaires à la prospérité à long terme. Pour Ricardo, on considère que le financement par l'impôt et le financement par la dette sont identiques, et que le pays n'est pas angoissé par le paiement des intérêts de la dette publique, ni par son exonération de paiement qui peut le soulager. Ce n'est qu'en économisant sur les revenus et en gérant les dépenses de manière à réduire la situation que le capital national peut être augmenté. L'analyse des finances publiques de Ricardo

concerne l'hostilité à l'égard des volumes élevés de dépenses publiques, ce que l'on appelle l'extravagance publique, l'opposition à l'emprunt public en tant que moyen de financement, et l'accent mis sur l'impact négatif de la fiscalité sur l'investissement ; il est démontré que ces deux éléments sont dérivés de son analyse formelle de la croissance.

L'hypothèse d'équivalence ricardienne "REH" discute de l'impact de la dette publique sur la croissance économique et établit qu'il n'y a pas d'effet causal ou d'impact puisque la variation des dépenses et des revenus est associée à une augmentation de l'épargne privée. Lorsque les dépenses sont financées par la dette, les impôts augmentent, l'impact du niveau économique global sur la demande est mathématiquement identique. Enfin, la fiscalité future sera une source de remboursement de la dette et les individus chercheront des obligations pour augmenter leurs revenus. Sardoni (2021) dans une étude récente se concentre sur l'évaluation de la théorie existante et des preuves de l'équivalence ricardienne et démontre que le déficit a des effets importants sur la consommation et les taux d'intérêt, il distingue les effets à court terme de la dette et les effets à long terme. Les effets à court terme de l'endettement favorisent la stimulation de la demande globale et la stabilité macroéconomique. Les effets à long terme affectent directement le capital.

L'équivalence des impôts et des déficits est justifiée par ces éléments :

- ✓ Les générations successives sont liées par des transferts motivés par l'altruisme ;
- ✓ Les marchés de capitaux sont soit parfaits, soit défaillants de manière spécifique ;
- ✓ Le report d'impôts ne redistribue pas les ressources au sein des générations ;
- ✓ Les impôts sont non distorsifs ;
- ✓ L'utilisation des déficits ne peut pas créer de valeur ;
- ✓ Les consommateurs sont rationnels et prévoyants ;
- ✓ La disponibilité du financement par le déficit comme instrument fiscal ne modifie pas le processus politique.

Say suggère qu'il existe un effet causal de la dette publique sur les suppléments de demande de fonds prêtables, ce qui augmente le taux d'intérêt et provoque un "effet d'éviction" discuté par les théoriciens de la dette publique dans les théories classiques et keynésiennes. Il affirme que les emprunts retirent le capital et l'emploi productif des facteurs de production et génèrent une consommation improductive. En se basant sur

l'analyse de plusieurs systèmes économiques, Say n'identifie aucun avantage dans le recours à l'endettement public comme source de financement que celui de l'augmentation de la consommation. Les agents économiques vont détenir des obligations publiques qui ont une valeur mais sans aucune richesse réelle, seulement une créance sur les futures recettes fiscales sans aucun avantage significatif sur l'économie à l'heure actuelle. Say rejoint Smith et Ricardo dans le postulat de l'utilité de l'emprunt dans les périodes de crises et de guerres mais il prédit également que « l'excès flagrant » de dette publique détruira la structure économique. "Il est le premier théoricien de la dette à noter que les prix et les rendements des obligations publiques constituent une mesure objective de la solvabilité d'un État, mais que même un service de la dette parfait peut dissimuler des dépenses inutiles". Par ailleurs, il classifie les pays avec une forte capacité d'endettement et de volume élevé de crédit comme étant forte économiquement néanmoins il ne suggère pas sa pratique. Il définit à juste titre le crédit public comme "la confiance des individus dans les engagements du pouvoir en place, ou du gouvernement", et affirme qu'il n'est maximisé que par des souverains limités par la Constitution.

« Comme la plupart des pessimistes de la dette, Say ne peut pas concilier son point de vue selon lequel les obligations ne sont pas une richesse réelle avec son point de vue selon lequel les défauts de paiement sur les obligations peuvent infliger un préjudice économique réel ».

Mill suggère qu'en temps de guerre, la dette publique est bénéfique, mais il s'interroge sur l'opportunité de contracter une dette publique à caractère permanent, car les fonds sont transmis de l'épargne à la consommation et aux salaires. Il est d'accord avec Smith, Ricardo et Say pour dire que la dette publique est globalement préjudiciable, mais il se concentre sur le préjudice potentiel pour le facteur travail. Malgré le caractère employé de la dette, Mill est d'accord avec les idées de Malthus selon lesquelles, pour certaines économies avec des régimes différents, les prêts publics peuvent activer de manière bénéfique l'épargne oisive, lorsqu'il y a une "accumulation de capital surpeuplée dans le monde", ou lorsque le capital, "après avoir été épargné, aurait été utilisé dans des ressources improductives, ou envoyé à la recherche d'un emploi dans des pays étrangers", ou lorsque l'épargne "a réduit les profits soit à l'ultime soit au minimum pratique». Différemment, selon Malthus qui affirme que la progression du niveau de production suit une forme géométrique, et la croissance démographique suit une forme exponentielle, il anticipe une possibilité de déséquilibres sous forme de surproduction de biens (entraînant

un écart entre l'offre et la demande de biens), admet dans cette situation (sous réserve de l'absence d'autres possibilités alternatives) d'utiliser des ressources empruntées pour accroître la demande de biens et de services, compensant ainsi l'incapacité de l'économie à s'autoréguler.

Malthus prône le maintien « d'un niveau adéquat de dette publique, faute de quoi la surproduction généralisée de matières premières à partir d'une simple possibilité deviendrait une dure réalité. La politique budgétaire est fiscale qui vise à l'accroissement de la demande globale par le biais de l'augmentation des dépenses publiques et déficit budgétaire est donc inefficace car elle engendre des effets inflationnistes. En d'autres termes, le comportement des agents économiques est influencé par une anticipation d'une hausse des impôts, ils prévoient dans l'endettement et l'augmentation des dépenses publique un impôt imposé dans le temps et se comportent comme s'ils sont dans l'obligation de payer un impôt ultérieurement pour rembourser cet emprunt et donc pour eux la dette publique est une contrainte (Bilan, 2016 ; Hassan et al., 2023).

Sa nouvelle contribution au domaine de la dette publique se concentre sur la négligence de l'hypothèse d'un niveau infini de dette et articule la relation entre le niveau optimal de dette, la demande d'obligations et le taux d'intérêt. Mill propose deux cas de figure : dans le premier scénario, le gouvernement est en concurrence avec le secteur privé, ce qui a pour effet d'évincer les effets et les salaires des travailleurs. Il suggère un effet direct positif de l'augmentation de la dette sur la hausse des taux d'intérêt, car le gouvernement est en concurrence avec le secteur privé, ce qui entraîne un effet d'éviction de l'économie qui partage la même source de fonds. Il s'ensuit un ralentissement de l'accumulation du capital et de la croissance de la productivité marginale des employés, ce qui entraîne une hausse du chômage et une intensification de la concurrence entre les capitaux privés pour obtenir des liquidités, ce qui génère une augmentation du taux d'intérêt et une concurrence entre les travailleurs pour obtenir un emploi, ce qui réduit leur salaire réel et peut entraîner une légère augmentation du taux de profit.

Mill classe trois façons dont la dette publique peut être bénéfique pour une nation:

- ✓ La dette est composée d'un excès d'épargne étrangère
- ✓ Dette qui n'affecte pas l'épargne globale
- ✓ La dette a absorbé l'épargne destinée à des investissements improductifs et étrangers.

En conclusion, selon l'école classique considérée comme la doctrine fondatrice de l'économie politique, les perspectives semblent majoritairement défavorables à l'endettement public suite aux deux hypothèses fondamentales suivantes :

L'État minimum : les autorités publiques n'ont pas le droit d'intervenir dans l'économie et la régularisation de l'activité économique, ils se limitent aux tâches régaliennes.

La liberté économique : un principe introduit par Adam Smith du « laissez faire - laissez passer » ; les agents économiques entreprendre librement leurs activités économiques sans contraire gouvernemental afin de favoriser le commerce.

À partir de ces deux hypothèses, les dépenses publiques de l'État ne sont pas économiquement significatives et improductives par rapport aux tâches significativement attribuées à l'État (Défense, Police, Justice). La dette publique pour les classiques est constituée de tous les emprunts de l'État, elle désigne la valeur totale en monnaie nationale des obligations d'État détenues par les agents économiques publics (ménages, entreprises, entités nationales et étrangères etc.). L'endettement public chez les classiques est assimilé aux impôts retirés des agents économiques privés dans le futur afin de faire face au déficit du solde budgétaire induit par l'augmentation des dépenses publiques dans le passé. Les ressources sont gérées de manière plus gaspilleuse et irresponsable puisque c'est l'argent détenu d'une manière facile, ce qui entraîne une détérioration du fonctionnement de la vie économique. Dans ce contexte, les classiques ont préconisé que le capital est gaspillé et que le fardeau de la dette est transféré aux générations suivantes en raison de l'inefficacité des dépenses publiques. En conclusion la théorie classique considère la dette publique devrait représenter un outil d'équilibrage entre les recettes et les dépenses à court terme et non un outil d'investissement, car l'endettement public engendre des effets négatifs à long terme, et quelle que soit la nécessité d'endettement, il constitue avant tout un impôt futur pour les agents économiques.

3. Théorie Ricardienne de la dette publique :

Ricardo s'opposait fermement à toute forme de financement public par emprunt, prônant au contraire un remboursement immédiat de la dette existante (Churchman, 2001 ; Ncanywa et al., 2018). Cette position découle de son analyse de l'incidence fiscale,

selon laquelle la fiscalité – notamment pour le service de la dette – perturbe la répartition optimale des ressources (Churchman, 2001 ;Holtfrerich, 2013). Il insistait sur le fait que les taxes devaient interférer le moins possible avec l'équilibre naturel du marché (Saungweme & Odhiambo, 2019). Ainsi, il considérait que la dette publique contribuait à un déséquilibre artificiel dans l'économie britannique, en particulier par ses effets sur les prix relatifs et le commerce international (Churchman, 2001).

Son analyse théorique montre que les impôts spécifiques – sur certains profits ou produits – induisent des distorsions, en modifiant les prix relatifs et en influençant la réallocation des facteurs de production (Churchman, 2001 ;Holtfrerich, 2013). Même les taxes générales peuvent, en pratique, altérer la structure des prix si elles ne sont pas appliquées de manière parfaitement uniforme, notamment en raison de l'usage de taux nominaux dans un contexte de variation du niveau général des prix. Ricardo estimait que la croissance économique nécessitait un environnement fiscal stable, préférant donc un financement par impôt direct plutôt que par endettement, qui risque d'affaiblir l'investissement privé. Ricardo souligne que l'effet-revenu est central dans la réaction des consommateurs à l'imposition de taxes (Churchman, 2001 ; Ncanywa et al., 2018). Il observe que les taxes sur les biens de luxe peuvent temporairement ne pas réduire la consommation, mais qu'au-delà d'un certain seuil, la demande diminue (Churchman, 2001 ; Ncanywa et al., 2018 ; Yimer & Geda, 2024).

Il insiste également sur le fait que la taxation perturbe l'allocation optimale des ressources en production et en consommation (Churchman, 2001 ;Holtfrerich, 2013). Une taxe intérieure peut rendre les biens locaux non compétitifs, entraînant un recours aux importations (Yimer & Geda, 2024). Pour corriger ces distorsions, il propose un *countervailing duty* (droit compensateur), destiné à rétablir une allocation efficiente du capital. Cette mesure vise à neutraliser les charges particulières pesant sur certains secteurs, comme l'agriculture, sans encourager des transferts inefficaces de capital. Ricardo critique également les droits de timbre sur les transferts de propriété, qu'il considère comme particulièrement nuisibles car ils freinent la circulation du capital vers les usages les plus productifs.

Son approche illustre une compréhension fine des différences entre équilibre partiel et général, ainsi qu'un engagement constant envers l'efficacité économique (Churchman, 2001). Ricardo s'est inquiété de l'effet de la dette publique sur la croissance, la prospérité future de la nation et la répartition du capital (Churchman, 2001 ; Ncanywa

et al., 2018). Il redoutait que le fardeau fiscal, alourdi par le service de la dette, n'encourage la fuite des capitaux vers des pays plus attractifs comme les États-Unis. Pour contrer ce risque, il préconisait le remboursement rapide de la dette et la préférence pour le financement des dépenses publiques par l'impôt, jugé plus transparent et moins trompeur que l'emprunt (Ncanywa et al., 2018).

Il considérait en effet que les emprunts masquaient l'ampleur des dépenses publiques et induisaient les citoyens en erreur sur leur richesse réelle (Churchman, 2011). Ricardo voyait dans l'endettement un obstacle à l'accumulation du capital, notamment parce que les dépenses publiques financées par l'emprunt étaient souvent improductives (Conte, 2021 ; Singh et al., 2022). Il affirmait que, sans une hausse de la production ou une réduction de la consommation privée, les impôts pesaient sur le capital, nuisant ainsi à l'investissement (Churchman, 2001 ; Ncanywa et al., 2018 ; Yimer & Geda, 2024). Il soutenait aussi qu'un financement par l'impôt incitait à la modération budgétaire, en rendant immédiatement visible le coût des guerres ou des politiques publiques (Churchman, 2001). Contrairement aux tenants de cette théorie moderne, il rejetait l'idée que les effets économiques de l'emprunt et de l'impôt soient équivalents, plaidant pour la taxation immédiate afin d'éviter les illusions fiscales et les désincitations à l'épargne (Ncanywa et al., 2018 ; Yimer & Geda, 2024).

De ce fait, Ricardo analyse les effets néfastes de la dette publique sur la croissance économique à travers trois mécanismes principaux : (1) la nature improductive des dépenses publiques, (2) l'illusion de richesse qui réduit l'investissement privé au moment de l'émission de la dette, et (3) la fuite des capitaux à l'étranger pour échapper à une fiscalité accrue. Dans le modèle classique, où la croissance repose sur l'accumulation du capital, la dette publique nuit à la prospérité. Selon l'interprétation traditionnelle, Ricardo conçoit une économie en croissance avec un salaire réel au niveau de subsistance : le remboursement de la dette réduit la fiscalité, favorise l'accumulation du capital et, à terme, la demande de travail, améliorant temporairement la situation des travailleurs jusqu'à ce qu'une réponse malthusienne ramène les salaires à la subsistance.

La New View, au contraire, propose une lecture plus optimiste et durable : la réduction de la dette soutient la croissance continue du capital, limite l'exportation des capitaux et retarde l'entrée dans l'état stationnaire (Peach, 2003). Dans cette optique, la « félicité générale » dépend du rythme relatif entre la croissance du capital et celle de la population. Ricardo rejette l'idée selon laquelle le bonheur serait simplement lié à la taille

de la population. Pour lui, le bonheur des classes laborieuses dépend de la demande de travail, elle-même tributaire de l'accumulation du capital. La fiscalité est donc nuisible non parce qu'elle réduit le capital absolu, mais parce qu'elle en freine la croissance. Enfin, bien que Ricardo reconnaisse théoriquement la possibilité d'un état stationnaire, il estime que les économies européennes, y compris la plus avancée, en sont encore loin. Loin d'être pessimiste, il considère que la richesse et la population peuvent continuer de croître indéfiniment tant que les ressources alimentaires sont disponibles, y compris par le commerce international (Churchman, 2001 & Peach, 2003).

Section 02 : Synthèse critique de la pensée keynésienne sur la dette publique

L'un des arguments centraux avancés par les keynésiens, est que la dette publique ne constitue pas un véritable problème puisqu'« on se la doit à nous-mêmes » (Keynes, 1930). Autrement dit, lorsqu'un gouvernement emprunte, il le fait auprès de ses propres citoyens ; les paiements d'intérêts ne sortent donc pas de l'économie nationale, mais opèrent un transfert de richesse entre contribuables et détenteurs d'obligations (Phelps, 2022). Cela relativise la gravité de l'endettement, car ses effets redistributifs sont internes et ne créent pas de perte nette pour la société. En effet, les résultats de la Première Guerre mondiale et la crise économique de la grande dépression ; l'économiste britannique fondateur de la macroéconomie keynésienne : John Maynard Keynes a proposé à l'Angleterre de recourir à l'endettement public pour financer la guerre et a fait valoir son utilité et comme source de financement indispensable pour les États. Contrairement au courant classique et néoclassique ; les points de vue keynésiens sur la question de la dette publique sont pour la plupart optimistes : Keynes, Hansen, Lerner, Musgrave, Samuelson et Krugman estiment que l'endettement publics - y compris pour l'augmentation des dépenses publiques manifestement improductifs ; stimulent la production, en particulier en période de récession, en absorbant l'excès d'épargne et en stimulant la demande globale. Néanmoins comme explique le modèle classique – néoclassique de la dette publique, si l'endettement public est un outil de relance économique, il entraîne par conséquent également un cycle de dette publique et de hausse des intérêts, de la pauvreté et les crises. Dus aux conséquences néfastes de la Seconde Guerre mondiale, le recours à l'endettement public présenté pour les économies qui souffrent d'une dégradation économique et sociale une source de financement et de relance économique. Chose qui a augmenté le processus d'emprunt, les pays avancés ont commencé à réfléchir sur la création réelle de nouvelles institutions financières après les accords de Bretton Woods 1944.

1. Théorie keynésienne d'arbitrage entre la dette publique et le taux d'intérêt :

La question de l'impact de la dette publique sur les taux d'intérêt constitue une dimension importante mais encore peu explorée de la pensée de John Maynard Keynes (Aspromourgos, 2018). Alors que les débats keynésiens se sont souvent focalisés sur les niveaux de déficit et d'endettement, très peu d'études se sont penchées sur la façon dont Keynes envisageait l'effet des trajectoires de la dette sur la structure par terme des taux d'intérêt, c'est-à-dire la relation entre les taux à court et à long terme. Dans la littérature existante, l'analyse porte généralement sur « le » taux d'intérêt au singulier, sans prendre en compte la complexité des mécanismes liés à la structure des taux (Aspromourgos 2018).

Selon l'approche keynésienne ; la dette publique peut servir d'outil pour stabiliser l'économie, notamment en période de récession. Dans cette optique, il est non seulement justifié mais nécessaire que l'État s'endette pour financer des dépenses publiques visant à stimuler la demande globale, soutenir l'emploi et relancer la production. L'augmentation temporaire de la dette devrait ensuite être compensée par la reprise économique et une hausse des recettes fiscales (Phelps, 2022). Cette approche vise à éviter les coûts sociaux associés au chômage et à la sous-utilisation des capacités (Phelps, 2022).

2. Critique keynésienne de la théorie du fardeau intergénérationnel de la dette publique :

En réponse aux débats contemporains sur la « finance fonctionnelle » d'Abba Lerner, Keynes a exprimé un appui mesuré à cette approche, tout en soulignant l'importance de la gestion psychologique du marché de la dette. Il reconnaissait que la dette publique, lorsqu'elle est financée par l'investissement public, pouvait théoriquement ne pas exercer de pression haussière sur les taux d'intérêt, à condition que les autorités publiques maîtrisent les anticipations du marché (Aspromourgos, 2018; Phelps, 2022). Ce point devient particulièrement crucial lorsqu'il s'agit des taux d'intérêt à long terme, qui sont influencés par les attentes concernant l'évolution future de la politique monétaire et budgétaire (Aspromourgos, 2018). De ce fait, une autre idée défendue par les keynésiens est que la dette publique ne constitue pas un véritable fardeau

pour les générations futures (Phelps,2022). Selon cette perspective, les contribuables de demain seront aussi les détenteurs de la dette publique ; les remboursements se feront donc entre membres d'une même génération future (Phelps,2022 ; Aspromourgos, 2018). Il n'y aurait donc pas de transfert de richesse entre générations, mais simplement une redistribution interne. Cette logique renforce l'idée que la dette publique domestique ne pose pas de menace sérieuse à long terme (Phelps,2022).

Répondant à la théorie de Lerner sur la question de la dette publique et du chômage développée après la révolution des pensées keynésiennes et le Krach de Wall Street en 1929, Lerner reconnaît qu'il n'y a absolument rien de mal à la dette nationale et qu'elle n'a pas d'effet négatif intergénérationnel sur la prospérité économique, la dette n'est pas un fardeau pour les générations futures car, comme il l'a déclaré, "si la postérité paie la dette, elle la paiera à la même postérité qui sera en vie au moment où le paiement sera effectué". (Lerner, 1961). De plus, les dépenses publiques financées par la dette publique génèrent un effet de richesse en améliorant le niveau de vie de la société endettée pour les générations futures, cet effet étant conditionné par deux paramètres : la nature et les conditions de l'endettement, et l'alternative de taxation future (Lerner, 1943). Ainsi, le déficit public n'est pas une contrainte qui limite et empêche l'Etat d'agir et il serait absurde qu'une économie provoque des taux de chômage élevés pour éviter de s'endetter si les dépenses financées par la dette sont destinées à améliorer les performances sociales et économiques du pays (1943). Dans son article sur le fardeau de la dette, il présente un *double cas de figure* :

a) *Etat gendarme* :

Dans une économie où trois types de revenus circulent (loyers, intérêts bancaires, salaires), la demande globale de biens à produire sur le marché est élevée, car les agents économiques empruntent à la banque pour se procurer le capital nécessaire à la production et les entreprises recevront un volume de demande plus élevé, ce qui les conduira à augmenter le facteur travail et à réduire le taux de chômage, en diminuant ce dernier facteur ; Ainsi, en situation de crise, les agents économiques perdent le lien de confiance dans le système bancaire, ils tentent d'augmenter l'épargne et de réduire la consommation, ce qui affecte l'investissement et l'offre des entreprises, d'où le taux de chômage puisque l'effet marginal du travail n'est plus significatif et génère un danger pour les générations futures (Lerner 1943 ; 1961).

b) *Etat providence :*

Lerner a consacré l'idée de l'intervention du gouvernement dans les activités économiques et a suggéré que le gouvernement augmente le taux de chômage en augmentant le volume des dépenses publiques financées par la dette publique, afin d'encourager l'investissement, la consommation et la demande globale ; par conséquent, une relance économique avec un certain niveau d'endettement. Ainsi, pour ne pas affecter les générations futures, l'Etat augmentera la base d'imposition, ce qui réduira le revenu des ménages et donc leur consommation et leur demande. Au final, l'Etat sera confronté soit au chômage, soit à l'endettement.

Pour faire face à cette situation, Lerner avec la proposition de la première loi de finance fonctionnelle, le gouvernement est confronté à deux choix, le premier est d'augmenter les impôts et de réduire les dépenses ou de dépenser plus que de collecter des impôts où la dette génère un effet de productivité. Dans le premier cas, il peut garder la différence dans ses coffres ou l'utiliser pour rembourser une partie de la dette publique, et dans le second cas, il aurait à fournir la différence entre emprunter ou imprimer de l'argent. Dans les deux cas, le gouvernement ne doit pas penser qu'il y a quelque chose de particulièrement bon ou mauvais dans ce résultat ; il doit simplement s'efforcer de maintenir le taux total de dépenses ni trop bas ni trop élevé, de manière à prévenir à la fois le chômage et l'inflation (Lerner, 1943). Toute augmentation de la masse monétaire doit s'accompagner d'une augmentation proportionnelle du ratio de la dette publique, la monnaie créée devant être injectée de manière appropriée pour la retirer par le biais des impôts. Inversement, pour un État en excédent budgétaire, il est nécessaire de réduire la masse monétaire et le niveau de la dette par le biais des impôts afin d'éviter un volume élevé de masse monétaire qui provoque l'inflation et un volume élevé de dépenses qui déprécie la valeur de la monnaie nationale sur le marché des changes (Aspromourgos, 2014 ; Summa, 2022 ; Smithies et Butters, 1955). Le niveau des dépenses et la dette publique devraient augmenter au-delà d'un niveau acceptable pour réduire les défaillances du marché, avec une assiette fiscale élevée, le gouvernement pourrait rembourser une partie de la dette nationale, cette théorie fournissant le lien entre l'emprunt et l'impression de monnaie (Ülgen, 2012).

Plus tard, la théorie de Lerner est examinée par Alvin Hansen dans son article sur la dette publique, qui aligne que la proposition est totalement fausse et que la dette

publique génère à la fois des effets négatifs et des effets incitatifs, leur transmission étant divisée entre 04 effets de dette publique :

a. L'effet Pigou de la dette publique et le paradoxe de l'épargne :

Premièrement, l'"effet Pigou" sur l'épargne, qui est également examiné par les théoriciens classiques, keynésiens et nouveaux classiques sous la formulation du paradoxe de l'épargne dans le modèle de Mundell-Fleming, en tant qu'effet négatif. Dans le *Treatise on Money*, Keynes accorde peu d'attention explicite à la dette publique. Aspromourgos (2018) explique que Keynes assimile les dépenses de guerre non couvertes par l'impôt à une « augmentation soudaine de l'investissement » (Pigou, 1936). Cette analogie, ancrée dans une conceptualisation marginaliste de l'équilibre entre épargne et investissement, implique qu'une hausse des dépenses publiques financées par l'emprunt tend à élever le taux d'intérêt naturel et, à terme, le taux d'intérêt du marché (Keynes 1930). De manière alternative, une telle dépense peut être interprétée comme une baisse exogène de l'épargne publique (Pigou, 1936).

Keynes note également que l'inflation et la déflation ont un impact significatif sur le poids réel de la dette publique (Pigou, 1936), et reconnaît le caractère peu orthodoxe du financement par la dette des travaux publics. Après la première guerre mondiale, la question de la dette publique est redevenue empiriquement importante et discutée par plusieurs économistes de différentes écoles tels que le professeur Arthur Pigou qui forme dans son analyse un substitut de l'école classique et le courant keynésien principalement dans la question de l'intervention de l'Etat. Un réaliste de la dette publique, puis un optimiste grâce à son influence par les idées keynésiennes, il distingue deux types de dépenses publiques : les dépenses ordinaires de l'armée, la marine, et la fonction publique doivent être financés par les impôts en temps de paix. En second, les dépenses gouvernementales extraordinaires durant les périodes de crises et de guerre doivent t'être financés via le recours à la dette publique, le ratio de ce dernier sera réduit donc dans les périodes de paix. Pigou soutient les idées de l'école classique en ce qui concerne, la richesse, l'épargne, l'investissement, et l'accumulation de capital et souligne qu'un pays qui finance ces dépenses ordinaires par le biais de l'emprunt domestique et extérieure génère un effet négatif et impliquerait un volume de dette toujours plus importante et une obligation de paiement d'intérêts toujours plus élevés", de sorte que "le crédit national subirait de lourdes pertes et, en fin de compte, les obligations annuelles du gouvernement pourraient dépasser la somme maximale qu'il a le pouvoir de lever en recettes fiscales".

Le déficit budgétaire financé par le recours aux impôts n'est pas un contraire si et seulement si la hausse procyclique de l'assiette fiscale destinée à augmenter les recettes de l'Etat est consacrée à la production des biens d'équipements et d'infrastructures.

Dans ce cas, l'Etat se protège d'une part des effets fluctuant des taux imposition et d'une part cette production peut générer des revenus qui aident l'économie et constituent une source de service de la dette. Le Pigou keynésien de 1956 insiste également sur le fait que la dette publique contractée pour des projets non productifs ne doit pas être un fardeau pour la postérité. Le changement prononcé de Pigou entre 1928 et 1956 était résolument en faveur des doctrines keynésiennes. Selon l'orthodoxie classique, les souverains devaient rarement emprunter, et seulement pour la guerre ; en temps de paix, les emprunts n'étaient justifiés que pour les infrastructures destinées à améliorer la productivité. La nouvelle orthodoxie keynésienne conseillait de financer des déficits générateurs de pertes afin de créer des emplois (même improductifs) dans un contexte de chômage de masse.

Pigou devient totalement keynésien en 1956, il soutient le fait que la dette publique n'est pas un fardeau à transmettre pour les générations futures qui détruisent la prospérité et l'investissement financés par les prêts sous forme de dette est un pouvoir transmis par le gouvernement pour augmenter les dépenses monétaires globales. L'effet Pigou fait une formulation de mixture entre les différents théories et applications de la dette publique, examiné par les économistes classiques (Barro, 1971) et les keynésiens (Hansen et al., 1959), car il suscite la polémique et la critique d'autres théories. Cet effet fait référence au fait qu'en période de déflation, il existe une relation entre la consommation, l'effet de richesse, l'emploi, et la croissance économique. Par conséquent, durant la période précédant la déflation est associée à une trappe à liquidité où les agents économiques préfèrent détenir des liquidités plutôt que d'investir dans des obligations en raison de leurs anticipations rationnelles de la période de déflation.

Dans une courte note sur l'équilibre stationnaire décrit par Arthur Pigou et Kalecki (1944) ; défend la thèse qu'il existe des circonstances théoriquement concevables et empiriquement significatives dans lesquelles la flexibilité du taux de salaire monétaire ne permettra pas le retour au plein-emploi. L'analyse met l'accent sur l'effet de la variation des salaires sur la demande de biens et services, et a pour point de départ l'impasse suivante. Conformément à la théorie des profits de Kalecki, à moins qu'une réduction du salaire nominal n'accroisse les dépenses des capitalises, il n'existe aucun mécanisme par

lequel l'économie peut atteindre un niveau d'emploi supérieur. Aussi longtemps que les dépenses des capitalistes restent constantes, la baisse des salaires s'accompagnera d'une baisse des prix exactement des salariés, en sorte que la rentabilité du capital restera inchangée. En effet, Kalecki lui-même décrit un mécanisme restreignant considérablement la portée de ce raisonnement selon lequel la baisse des salaires n'aurait aucun effet sur l'emploi et la trajectoire de l'économie.

Ce mécanisme, appelé par Axel Leijonhufvud « effet keynes », est le suivant : la baisse des prix s'accompagne du renchérissement du pouvoir d'achat de la monnaie, appelé « effet d'encaisses réelle ». Disposant de liquidités supplémentaires, les entreprises interviennent sur les marchés financiers et élèvent leur demande de titres financiers. En conséquence, le taux d'intérêt nominal diminue et les entreprises sont en mesure de financer leurs projets d'investissement pour un coût plus faible. Une baisse des salaires a donc le même effet qu'une augmentation de l'offre de monnaie et des liquidités des entreprises initiée par la banque centrale. Du surcroît, conformément à l'argument défendu par Pigou, la baisse des prix, en augmentant la richesse nette des consommateurs écart entre la valeur de leurs créances et celle de leurs dettes, induit directement à un accroissement de la consommation et infine de la demande globale. (Kalecki, 1944) rappelle cependant que, pour l'essentiel, les encaisses monétaires privées dont les dépôts bancaires comptabilisés comme de la monnaie ont pour contrepartie une dette privée.

La difficulté souligne-t-il reprenant ici un argument développé par Ivring Fisher dans sa théorie de la déflation par la dette, est ce que ces ajustements risquent d'entraîner d'importants effets de redistribution. Les créanciers verront certes leur pouvoir d'achat s'élever mais seulement parce que les débiteurs se seront appauvris d'autant. Si la propension marginale à dépenser des créanciers était systématiquement supérieure à celle des débiteurs, ne serait-ce que faiblement, la déflation des salaires et des prix aurait un effet favorable. Mais ce n'est pas le cas. La population n'est pas répartie au hasard entre débiteurs et créanciers. La majorité des entreprises se caractérisent par une forte propension à accumuler du capital physique et des moyens de production durables. Naturellement, leur emprunt est rationné par les prêteurs, non seulement du fait des imperfections du marché du crédit, mais parce que l'emprunteur est soumis au principe du risque croissant, un point mis en évidence par Kalecki (1937).

Ainsi quand les prix et les salaires diminuent, le service de la dette absorbe une fraction supérieure du revenu des entreprises, et la réduction ou l'élimination de leurs

fonds propres les disqualifie pour solliciter un nouveau crédit. Par ailleurs, les faillites et les défauts de paiement transmettent la détresse des débiteurs à leurs créanciers en menaçant la solvabilité et la liquidité des prêteurs individuels et des institutions financières. Devant la détérioration de leurs fonds propres, les entreprises donnent la priorité à la restauration de leur structure financière sur l'investissement réel. Le déclin de la valeur marchande réelle de leurs capitaux propres, du fait de l'alourdissement du service de la dette, dépasse très largement les gains de créanciers. En conséquence, les effets négatifs de la déflation sont susceptibles d'éclipser les effets positifs de la hausse de la valeur réelle des actifs nominaux des créanciers.

Il est important de souligner ici que le raisonnement de Kalecki est indépendant du mode de révision des anticipations des entrepreneurs. En cela, Kalecki se distingue nettement de Keynes, pour qui la révision des anticipations des entrepreneurs, dans un contexte déflationniste, constituait le principal obstacle au retour au plein-emploi. Sa thèse est que les effets positifs attendus de la baisse des salaires nominaux risquent d'être plus que compensés par la baisse des prix anticipée, de que sorte, quand bien même le taux d'intérêt nominal baisserait, le taux d'intérêt réel pourrait augmenter.

Selon Kalecki, la baisse du niveau général des prix agit avant tout sur les charges financières des entreprises. Quelle que soit donc, l'évolution des anticipations de prix et de salaire, une baisse des salaires nominaux peut entraîner une contraction de la demande globale. A lui seul, l'effet négatif de la déflation peut ainsi expliquer l'instabilité de l'équilibre stationnaire de plein-emploi

b. L'effet Kaldor de la dette publique :

Deuxièmement, l'"effet Kaldor" sur les incitations au travail, à l'investissement et à l'accumulation, agit comme un effet incitatif de la dette publique sur l'économie. "Une augmentation de la dette nationale peut rendre les détenteurs d'obligations d'État moins enclins à travailler (Hansen et al., 1959). Dans *The General Theory*, Keynes opère une rupture décisive avec l'économie classique en introduisant le multiplicateur comme mécanisme central de détermination de l'activité économique agrégée (Aspromourgos, 2018). Ce mécanisme fait de l'investissement planifié le moteur de l'épargne réalisée, en rompant avec l'idée traditionnelle selon laquelle l'épargne précède et conditionne l'investissement (Pigou, 1936). Dès lors, le plein emploi devient une situation particulière, et non la norme, dans une économie d'équilibre (Aspromourgos, 2007).

Keynes rejette ainsi la notion de taux d'intérêt naturel, lui préférant une théorie monétaire du taux d'intérêt, où celui-ci est défini comme une convention dépendant à la fois de l'action des banques centrales et des anticipations des acteurs du marché monétaire (Aspromourgos, 2018).

Ce changement de perspective a des implications majeures pour le financement de la dépense publique par la dette : si l'investissement public accroît le revenu global via le multiplicateur, il génère mécaniquement une augmentation équivalente de l'épargne privée et des recettes fiscales, neutralisant l'idée d'un besoin préalable d'épargne pour financer les dépenses publiques (Kahn, 1931 ; Aspromourgos, 2018). Dans cette logique, Keynes soutient de manière récurrente durant les années 1930 que des taux d'intérêt bas sont non seulement souhaitables mais aussi réalisables pour soutenir l'investissement, y compris dans le cadre d'un endettement public croissant, sans pour autant provoquer une hausse des taux (Aspromourgos, 2018).

Ce raisonnement est renforcé par l'analyse du multiplicateur, qui démontre que l'expansion économique financée par la dette publique n'exerce pas nécessairement de pression à la hausse sur les taux d'intérêt, surtout dans un contexte de capacités de production excédentaires (Aspromourgos, 2011; Skidelsky, 1992) En définitive, Keynes renverse l'ordre causal entre épargne et investissement, et pose que c'est l'acte d'investir qui fait émerger l'épargne, et non l'inverse. Cette inversion logique justifie la légitimité et l'efficacité des politiques de relance budgétaire financées par déficit, même en l'absence d'épargne préalable (Aspromourgos, 2018).

c. L'effet d'impôt de la dette publique :

Le troisième effet est "l'effet des taxations", l'effet incitatif négatif des taxes supplémentaires nécessaires pour financer les paiements d'intérêts, et en particulier l'écart accru entre la valeur du produit marginal et la récompense nette du travail (ou de l'investissement) causé par des taux d'imposition marginaux élevés (effet négatif) (Hansen et al., 1959). "Il y a également des effets sur l'investissement. Des impôts supplémentaires réduisent le rendement net de l'investissement, après impôts, et rendent les investissements socialement utiles non rentables pour l'investisseur". Cet effet peut toutefois être minimisé en "équilibrant les pertes et les profits à des fins fiscales". Néanmoins, "l'opportunité de compenser les pertes n'est pas universelle, de sorte que les paiements d'intérêts sur la dette nationale, en rendant l'imposition nécessaire pour

prévenir l'inflation, interfèrent avec l'efficacité de l'économie en décourageant les investissements utiles" (Hansen et al., 1959).

d. L'effet du taux d'intérêt :

Quatrièmement, il y a l'"effet de taux d'intérêt", l'effet négatif des taux d'intérêt plus élevés nécessaires pour contrer l'impact inflationniste de l'"effet Pigou" (effet négatif). (Effet négatif) "Il est vraiment important de considérer que les impôts nécessaires pour compenser les effets inflationnistes des paiements d'intérêts peuvent réduire la récompense nette du travail en dessous de la valeur du produit marginal net. Cela réduirait la quantité de travail effectué en dessous de l'optimum et constituerait une véritable atteinte à l'efficacité de l'économie" (Hansen et al., 1959). La littérature, note que même en examinant les écrits de Keynes à partir de 1930, notamment à travers *The Treatise on Money* et *The General Theory*, Aspromourgos (2017) montre que Keynes développait déjà une compréhension nuancée de la manière dont les investissements publics, via l'effet multiplicateur, génèrent une épargne privée équivalente, réduisant ainsi le risque de tensions sur les marchés financiers.

Cette dynamique permet à Keynes de soutenir que l'augmentation de la dette publique n'est pas nécessairement inflationniste ni génératrice de hausse des taux, tant que la structure des taux d'intérêt, et en particulier les taux longs, peut être façonnée par une politique monétaire et budgétaire cohérente et crédible (Aspromourgos 2017). *The Treatise on Money* accorde une importance centrale à la structure des taux, en particulier à la manière dont les taux d'intérêt à court terme peuvent influencer les taux à long terme. Cette articulation s'inscrit dans la volonté de Keynes de proposer une théorie générale du mécanisme de transmission monétaire. Selon lui, même si en théorie les taux longs devraient simplement refléter la série anticipée des taux courts par arbitrage, la réalité est plus complexe (Aspromourgos, 2018).

En pratique, les taux courts actuels influencent les anticipations des taux futurs, ce qui donne aux autorités monétaires un levier indirect sur les taux longs (Keynes 1930 ; Aspromourgos, 2018). Il soutient également que les opérations sur le marché — au-delà de la simple politique de taux d'escompte peuvent avoir un effet direct sur les taux longs, particulièrement dans des conditions exceptionnelles de récession ou de surchauffe économique, nécessitant des mesures monétaires dites « extraordinaires » pour ajuster la masse monétaire à la demande anormale de liquidités ou de titres (Aspromourgos, 2018).

Cette interprétation le conduit à conclure que des taux d'intérêt durablement trop élevés constituent un obstacle fondamental à la reprise. Il préconise donc une baisse marquée et prolongée des taux longs, encouragée par une politique monétaire délibérée visant à ancrer l'anticipation d'un faible coût de l'argent (Aspromourgos, 2018).. Enfin, il observe que les prêteurs se sont habitués à des taux élevés, influencés par leur expérience des quinze années précédentes, ce qui rend d'autant plus nécessaire une intervention publique pour modifier les anticipations (Aspromourgos, 2018).

3. La théorie du multiplicateur keynésien et la dette publique :

Le courant keynésien considère que, la dette publique engendrée par l'augmentation du niveau de dépenses publiques n'entraînera aucun coût pour les générations présentes et futures comme les classiques le confirment. Selon cette école, l'endettement favorisant la relance de la demande globale entraîne par l'effet accélérateur une augmentation plus que proportionnelle de l'investissement, qui provoque à son tour une hausse de la production. Pour Keynes les facteurs de production sont en situation de sous-emploi, le chômage et le niveau de production varient en fonction des anticipations adaptatives des agents économiques, et donc l'accroissement de l'endettement public qui provoque un déficit budgétaire peut stimuler la croissance économique et la création de l'emploi dans une économie en récession. L'alimentation du déficit budgétaire par l'augmentation du stock de la dette produit une situation d'expansion, les dettes publiques sont donc une source de financement des activités économiques et contribuent à la création d'emplois.

4. Théorie de l'effet d'éviction de la dette publique et la monétisation de la dette :

Dans le cas d'une application de politique budgétaire de relance, les recettes de l'État sans inférieure aux dépenses publiques sont donc un déficit budgétaire vont se concrétiser. Pour faire face au déficit budgétaire, l'État peut recourir à l'endettement public pour financer ce dernier par le biais de la vente des bons de trésor, les banques centrales qui détiennent de la liquidité vont acheter les bons de trésor d'État ce qui va réduire leurs liquidité et épargne, par conséquent le taux d'intérêt imposé aux agents

économiques privés va augmenter, ce qui va freiner le financement de l'économie, ce qui provoque un ralentissement de l'investissement et de la consommation, par conséquent un ralentissement de l'investissement et de la consommation, par conséquent un ralentissement de la croissance économique. Le financement du déficit budgétaire par l'endettement selon Keynes stimule à court terme la demande agrégée, cela provoque un accroissement de la demande de monnaie et les taux d'intérêt. Par conséquent (Ajili et al., 2013) affirment que ; l'investissement des agents économiques privées s'en trouve réduit, toutes choses égales par ailleurs (effet d'éviction).

À long terme, l'endettement public réduit l'accumulation du capital et, par voie de conséquence, la croissance économique. L'effet d'éviction c'est l'effet d'extension des activités du secteur public, au détriment du secteur privé (celui-ci se trouve évincé). Il y a éviction directe lorsque l'augmentation des dépenses publiques induit une contraction des dépenses privées. En situation de plein-emploi dans un modèle classique et néoclassique ; si l'augmentation du budget de l'État s'accompagne d'une augmentation des impôts, les ménages seront incités à réduire leur demande privée en fonction de la réduction de leurs revenus après impôts. Il y a une éviction indirecte ou éviction financière lorsque les entreprises privées se trouvent partiellement évincées du marché financier par les emprunts que l'État lance pour financer le déficit budgétaire, dans certains cas par le biais de la vente des bons de trésor pour les banques. Les banques donc vont acheter les bons de trésor de l'État ce qui va diminuer leurs liquidités et épargne, par conséquent les capitaux drainés par l'État ne sont plus disponibles pour financer les investissements des entreprises privées; l'augmentation de la demande de capitaux induite par l'intervention d'État provoque une augmentation du taux d'intérêt ce qui d'une part renchérit le coût des ressources financières des entreprises et les dissuade d'investir et d'autre part ; réduire la consommation des agents économiques privées.

Cela va freiner le financement de l'économie, ce qui provoque un ralentissement de l'investissement et de la consommation des agents économiques privés, et par conséquent un ralentissement de la croissance économique future à cause de la dette publique d'aujourd'hui.

Section 03 : Approche des nouveaux classiques et nouveaux keynésiens

Alors que les auteurs classiques portaient une attention morale et prudente sur la dette publique, les économistes néoclassiques l'abordent à travers les outils analytiques modernes, notamment ceux de la microéconomie et de la théorie des choix intertemporels. L'accent est mis sur l'équilibre budgétaire à long terme et l'efficacité des politiques publiques dans des modèles rigoureusement formalisés.

1. Équivalence ricardienne revisitée Par Robert Barro (1974) :

Robert Barro (1974), une figure de proue du néoclassicisme ; dans son fameux article : "Are Government Bonds Net Wealth?" (1974) revisite et formalise la théorie ricardienne de la dette publique dans un cadre néoclassique en s'appuyant sur des hypothèses qui ont été testées à l'aide de données américaines depuis la Première Guerre mondiale. Les résultats sont globalement conformes à la théorie. Il s'avère aussi qu'un petit ensemble de variables explicatives permet de rendre compte des principaux mouvements de la dette fédérale portant intérêt depuis les années 1920. En effet, selon Barro (1974) une théorie de la dette publique est construite, dans laquelle le théorème d'équivalence ricardienne est valable comme une approximation de premier ordre, mais où la charge fiscale excédentaire dépend du calendrier de la fiscalité, ce qui implique une trajectoire optimale d'émission de dette dans le temps. Les principales hypothèses sont :

Lorsqu'un gouvernement finance ses dépenses par l'endettement (au lieu d'augmenter immédiatement les impôts), les agents économiques anticipent une hausse future des impôts pour rembourser la dette.

Par altruisme intergénérationnel (les parents se soucient du bien-être de leurs enfants) ou hypothèse d'immortalité des agents, ils épargnent la totalité des transferts reçus grâce à la dette, afin de compenser les impôts futurs.

Cela implique que l'émission de dette n'a aucun effet sur la consommation, ni sur les taux d'intérêt, ni sur l'activité réelle.

Le déficit public est neutre, donc aucun multiplicateur keynésien ne peut jouer ici.

L'émission de dette serait indépendante par conséquence du ratio dette/revenu et, à l'exception d'un effet mineur, du niveau des dépenses publiques. Par la suite, Barro a publié plusieurs articles complémentaires qui expliquent le fondement de cette théorie comme dans son fameux article sur (On determinants of government debt (1979). Les hypothèses de bases de sa théorie sont tirées de son article complémentaire où il démontre une proposition centrale est que les déficits budgétaires sont ajustés pour maintenir une constance anticipée des taux d'imposition. Ainsi Il prend en compte les coûts d'inefficience liés à la taxation (ex. : distorsions économiques causées par les impôts, appelées "excess burden"). Et Il développe un modèle d'optimisation qui détermine dans quelles conditions il est préférable d'émettre de la dette plutôt que de lever des impôts. Les principaux mécanismes résultants sont :

- ✓ Un effet positif sur l'émission de dette en cas d'augmentation temporaire des dépenses publiques (comme en temps de guerre), et donc la dette publique augmente en cas de dépenses publiques temporaire
- ✓ Une réponse contracyclique de la dette face aux variations temporaires du revenu,
- ✓ Un effet un pour un de l'inflation anticipée sur la croissance de la dette nominale. L'inflation attendue influence directement le taux de croissance de la dette nominale.

Les résultats empiriques de son étude démontrent que ; la réactivité contre-cyclique de la dette est plus forte que prévu théoriquement, ce qui suggère un rôle important des politiques de stabilisation macroéconomique (Keynésiennes).

2. Théorie du fardeau intergénérationnel :

Après l'émergence de la réflexion du Barro (1974) sur les effets de la dette publique. Un nouveau modèle Dans la vision néoclassique, la dette peut transférer le fardeau fiscal aux générations futures si elle n'est pas compensée par un accroissement équivalent du capital public(Wagner, 2014).Elle est analysée via des modèles dynamiques à générations imbriquées (OLG – Overlapping Generations Models) (Samuelson, Diamond).James Buchanan critique la vision traditionnelle de la dette publique, selon laquelle "on se doit la dette à soi-même", et plaide pour un retour à la pensée classique, qui considère la dette comme un fardeau pour les générations futures(Buchanan, 1966 ;Tempelman, 2007) . Il affirme que ce sont les futurs contribuables, et non les

détenteurs d'obligations, qui portent réellement le fardeau de la dette, car ils devront rembourser cette dernière par des impôts futurs, entraînant une perte réelle d'utilité. Buchanan distingue le coût subjectif, perçu lors de la décision d'endettement, du coût objectif, qui est la perte de ressources pour rembourser la dette (Figure 01). Il critique également l'utilisation de la dette pour financer la consommation publique courante plutôt que des investissements productifs, ce qui réduit le capital national (Buchanan, 1966 ; Tempelman, 2007. Contrairement à l'équivalence ricardienne, qu'il reconnaît mais critique, Buchanan soutient que l'horizon temporel limité des individus conduit à un transfert du fardeau de la dette aux générations futures (Buchanan 1966).

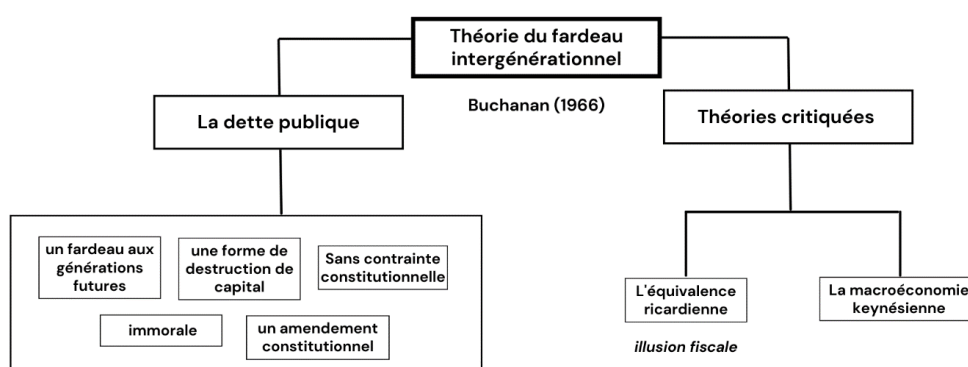


Figure 01: Théorie du fardeau intergénérationnel (Source : par l'auteur)

Buchanan considère la dette publique comme un fardeau pour les générations futures et une destruction de capital. Il rejette l'équivalence ricardienne en raison de l'illusion fiscale et critique l'impact de la pensée keynésienne sur la disparition de la norme de budget équilibré. Selon lui, sans contrainte constitutionnelle, les déficits deviendront permanents. La dette est immorale car elle engage des non-participants, et un amendement constitutionnel imposant l'équilibre budgétaire est nécessaire (Buchanan, 1966 ; Tempelman, 2007 ; Buchanan, 1976 ; O'Driscoll, 1977). Buchanan fonde sa critique principalement sur des arguments moraux et de choix public, et même si ses idées sont aujourd'hui reconnues, son appel à une réforme constitutionnelle n'a pas été pleinement suivi. Au départ, il a reconnu l'importance de l'équivalence ricardienne (la relation entre les taxes et les emprunts), puis l'a rejetée, pour finalement critiquer l'analogie entre la dette privée et la dette publique (Marciano, 2025). En effet, idée des partisans de la macroéconomie keynésienne est souvent associée à la notion selon laquelle une génération agit comme une entité unitaire, une approche qui est typique des théoriciens macroéconomiques qui utilisent des agents représentatifs et des moyennes sociales au lieu

de prendre en compte les individus réels qui composent la société(Wagner, 2014).Cependant, cette approche entre en conflit avec l'un des principes fondamentaux de l'œuvre de Buchanan, qui stipule que les coûts ne peuvent être ressentis que par des individus et non par des agrégats comme les générations.

James Buchanan sur la dette publique et la nécessité d'un amendement constitutionnel pour l'équilibre budgétaire

Dans *Democracy in Deficit* (1977), James M. Buchanan et Richard Wagner critiquent l'impact du keynésianisme sur la norme traditionnelle d'équilibre budgétaire. Avant Keynes, cette norme limitait les dépenses publiques aux recettes fiscales, mais avec l'acceptation des déficits comme outils de stabilisation économique, cette contrainte a disparu, ouvrant la voie à des dépenses excessives (Johnson & Grandjean, 2024). Buchanan et Wagner dénoncent l'incohérence interne du keynésianisme : si l'objectif est de stimuler la demande en période de récession, il serait plus logique d'imprimer de la monnaie que d'émettre de la dette portant intérêt. Leur critique repose principalement sur une analyse en termes de choix public, où, dans une démocratie, les politiciens, soumis aux pressions électorales, sont incités à favoriser la dépense publique sans en assumer immédiatement les coûts, engendrant ainsi des déficits chroniques(Johnson & Grandjean, 2024 ; Tempelman, 2007).

Selon Buchanan, la dette publique, une fois créée, devient permanente, car les électeurs s'opposent aux hausses d'impôts nécessaires pour la rembourser, et les générations futures, qui en bénéficient, n'ont aucun pouvoir politique actuel. Empiriquement, depuis 1931, la majorité des années aux États-Unis ont été déficitaires (Tempelman, 2007). Buchanan propose une approche de la dette publique qui s'inscrit dans une logique individualiste, rejetant l'orthodoxie keynésienne. Bien qu'il reconnaisse initialement que l'endettement puisse financer des projets à long terme, il évolue vers une position critique, qualifiant la dette d'immorale car elle impose un fardeau aux individus qui n'ont pas participé aux décisions budgétaires.

Il rejette aussi l'idée que les générations futures, supposées plus riches, auront les moyens de rembourser cette dette (Buchanan, 1966). Cette critique se base sur une conception rawlsienne où, sous le voile d'ignorance, aucune génération ne choisirait de faire peser sur les suivantes les coûts de la consommation présente (Johnson & Grandjean, 2024). Buchanan plaide donc pour un amendement constitutionnel imposant un équilibre

budgétaire, afin de limiter les comportements opportunistes des acteurs politiques. Il propose des mécanismes automatiques, comme des hausses d'impôts ou des réductions des dépenses, pour assurer l'application de cette règle (Tempelman, 2007).

3. Théorie de l'effet de boule de neige de la dette publique :

Dans une économie fermée où la seule source de financement de l'État est le recours à l'endettement interne ; le déficit budgétaire réduit l'épargne privée et augmente le taux d'intérêt imposé par les banques aux agents économiques ; une augmentation donc du déficit par effet boule de neige perturbe la consommation et l'investissement.

(Bogaert, 2010) souligne que : « Toutefois, devant une augmentation permanente du déficit, les agents économiques peuvent anticiper une augmentation future des impôts et accroître leur épargne en vue d'y faire face, donc de substituer un manque d'épargne publique par une épargne privée supplémentaire ». À partir de l'analyse des approches économiques de la dette publique, nous distinguons deux courants de pensée économique contradictoire : une analyse classique et néoclassique à long terme dont les facteurs de production sont en situation de plein-emploi et donc, la dette publique est susceptible de réduire le stock de capital et la productivité, puis de réduire la production. Et une analyse keynésienne, de court terme qui suppose que les facteurs de production sont en situation de sous-emploi, et donc les dépenses publiques financées par la dette publique sont susceptibles de stimuler la demande globale dans un contexte de rigidité des prix et des salaires. À partir de ces deux analyses, divers économistes ont expliqué les principales raisons de ces effets, Hansen (1959) démontre qu'une dette publique plus élevée peut déclencher une épargne privée plus élevée (effet Pigou), qui exprime le lien entre la valeur réelle d'encaisse ou de détention des actifs monétaires et la demande de biens de consommation; quand la masse monétaire augmente les agents économiques reçoivent une quantité de monnaie supérieure à leurs besoins ce qui leur permettra d'augmenter leurs dépenses, par conséquent les prix vont augmenter ce qui conduit à des pressions inflationnistes.

En outre, Miller & Modigliani (1961) a déclaré que la dette publique peut évincer l'investissement privé en réduisant le crédit à l'économie ou en augmentant les taux d'intérêt à long terme sur l'endettement public pour le paiement de la dette ; cet argument discuté dans la dernière section des idées de nouveaux classiques et nouveaux keynésiens

sur la question de la dette publique. En affirmant que le financement par dette génère un effet intergénérationnel et présente un fardeau transmis pour les générations futures sous la forme d'un flux réduit de revenus provenant d'un stock plus faible de capital privé (Checherita,2010).

Conclusion :

Au terme de ce chapitre, l'examen critique des principales approches théoriques de la dette publique met en évidence des conceptions profondément divergentes sur sa nature, ses fonctions et ses conséquences économiques. Les auteurs classiques, tels que David Hume, Adam Smith et David Ricardo, posent les fondements d'une critique précoce de la dette publique : ils la perçoivent comme une menace à la stabilité économique et à la vertu budgétaire, susceptible de favoriser l'inflation, de réduire l'épargne nationale et de compromettre la liberté des générations futures. Ricardo, tout en soulignant l'équivalence entre impôt et emprunt, anticipe déjà des effets psychologiques et politiques défavorables à une gestion vertueuse des finances publiques.

Les approches néoclassiques, dominées par la formalisation des choix intertemporels, prolongent et durcissent ces critiques. L'équivalence ricardienne, revisitée par Barro, suggère que la dette publique n'a aucun effet réel si les agents sont rationnels et prévoient une hausse future des impôts. La théorie du fardeau intergénérationnel met l'accent sur la redistribution implicite entre générations, tandis que Buchanan appelle à une discipline institutionnelle stricte notamment par des règles constitutionnelles – pour éviter les dérives démocratiques liées à la dépense publique.

À contre-courant, la pensée keynésienne réhabilite la dette publique comme un outil essentiel de relance en période de sous-emploi. La théorie du multiplicateur démontre son efficacité à court terme pour stimuler la demande globale. Les keynésiens critiquent l'idée d'un fardeau intergénérationnel automatique, invoquant notamment l'effet Pigou (sur la consommation et l'épargne), l'effet Kaldor (sur la distribution des revenus), ou encore les effets fiscaux différenciés selon les contextes. Toutefois, ils reconnaissent les risques à long terme, notamment l'effet d'éviction sur l'investissement privé, la tentation de la monétisation de la dette, et le danger d'un emballement incontrôlé du service de la dette (effet de boule de neige).

En définitive, l'analyse croisée de ces approches théoriques met en lumière des résultats hétérogènes, souvent contradictoires, mais complémentaires dans leur portée analytique. Elles révèlent les tensions persistantes entre rigueur budgétaire et action contracyclique, entre discipline intergénérationnelle et impératifs conjoncturels. Ces débats fournissent des grilles de lecture précieuses pour penser la soutenabilité de la dette dans un monde confronté à des chocs écologiques, sociaux et géopolitiques majeurs.

Tableau 1: Synthèse des polémiques théoriques

Approche théorique	Principaux auteurs	Périodicité	Principales théories	Effet de la dette publique
Approche classique	David Hume Adam Smith David Ricardo	1752-1817	La théorie de la "monétisation de la dette", Effet d'éviction (Crowding out), La théorie de la "Ricardienne".	La dette publique a des effets limités sur l'économie à court terme si elle est anticipée correctement par les agents économiques, Elle soulève des préoccupations sur sa soutenabilité à long terme et ses impacts sur les investissements privés et la croissance future.
Approche keynésienne	John Maynard Keynes Nicholas Kaldor Arthur Cecil Pigou Abba P. Lerner James Edward Meade Elias Friedman Hansen	1940-1950	Théorie keynésienne d'arbitrage entre la dette publique et le taux d'intérêt, Critique keynésienne de la théorie du fardeau intergénérationnel, La théorie du multiplicateur keynésien et la dette publique, Théorie de l'effet d'éviction de la dette publique et la monétisation de la dette.	La dette publique peut relancer la demande et soutenir l'économie en récession.
Les nouveaux classiques et les nouveaux keynésiens	Robert Barro James Buchnan	1974-1980	1.Équivalence ricardienne revisitée 2. La théorie de la "dette intergénérationnelle	La dette ne stimule pas l'économie car les ménages anticipent et épargnent davantage. La dette reporte les coûts sur les générations futures ; nécessité de règles constitutionnelles. Mise en garde contre les effets pervers de l'endettement excessif sur les taux d'intérêt et la croissance.

Réalisation par l'auteur (Sources : Schabas & Wennerlind, 2011 ; Paganelli, 2012 ; Wagner, 2014 ; Chen et al., 2016 ; Salsman, 2017 ; Aspromourgos, 2018 ; Phelps, 2022 ; Johnson & Grandjean, 2024).

Chapitre 02 :
Revue systématique et
bibliométrique sur les la dette
publique

Introduction :

Ce chapitre présente une revue systématique empirique des recherches consacrées aux effets de la dette publique sur l'économie réelle. Dans un contexte où le niveau d'endettement public suscite des débats intenses parmi les économistes et les décideurs, il est essentiel d'examiner de manière rigoureuse les liens entre dette, investissement, croissance économique et autres variables macroéconomiques. À travers une méthodologie structurée, ce travail analyse quantitativement et qualitativement la production scientifique afin d'identifier les principaux résultats et tendances issus de la littérature. L'objectif est de clarifier les conditions dans lesquelles la dette publique peut stimuler ou freiner la croissance, notamment en mettant en lumière l'existence d'un seuil optimal d'endettement. Ce seuil détermine la limite à partir de laquelle l'impact de la dette devient négatif sur l'activité économique. Les résultats de cette revue empirique nourriront la réflexion dans le chapitre 4, où une analyse approfondie sera consacrée à la dette publique algérienne, avec pour objectif d'identifier ce seuil optimal et d'étudier ses conséquences sur la croissance et d'autres dimensions macroéconomiques spécifiques à l'économie algérienne.

Pour ce faire, ce travail s'appuie sur une méthodologie structurée et rigoureuse. La première section détaille la méthodologie adoptée pour la collecte, la sélection et l'analyse des articles scientifiques, en précisant les critères retenus pour garantir la qualité et la pertinence des études intégrées à la revue. La deuxième section propose une analyse bibliométrique descriptive de la littérature existante, mettant en lumière les tendances de publication, les principales contributions académiques et les axes majeurs de recherche liés à la dette publique et à son impact économique. Enfin, la troisième section présente les résultats de la revue systématique empirique, en synthétisant les effets linéaires et non linéaires de la dette publique sur la croissance économique, en insistant particulièrement sur la notion de seuil optimal d'endettement. Ce seuil correspond à la limite au-delà de laquelle l'effet de la dette sur la croissance devient défavorable, en raison notamment de l'éviction de l'investissement privé et de la hausse des coûts de financement.

Les conclusions de ce chapitre nourriront la réflexion du chapitre 4, qui s'attachera à étudier empiriquement la dette publique algérienne, afin d'identifier ce seuil optimal et d'analyser ses effets spécifiques sur la croissance économique et d'autres dimensions macroéconomiques propres au contexte algérien.

Section 01 : Etat de connaissance et méthodologie de la revue

Les revues systématiques constituent une méthode de recherche rigoureuse et codifiée, reposant sur un processus minutieux, transparent et reproductible. Elles visent à identifier, sélectionner, évaluer, analyser et synthétiser de manière exhaustive les connaissances scientifiques disponibles sur une question de recherche spécifique (Cook et al., 1997 ; Page et al., 2021). Contrairement aux revues narratives ou exploratoires, les revues systématiques se distinguent par leur démarche méthodique, structurée, transparente, itérative et reproductible, garantissant ainsi une meilleure fiabilité et objectivité des résultats (Kitchenham & Brereton, 2013 ; Staples & Niazi, 2007).

L'objectif fondamental de ce type de revue est de rassembler l'ensemble des résultats empiriques disponibles afin d'en dégager les tendances, d'en proposer une analyse critique, d'en synthétiser les conclusions principales et, le cas échéant, de cartographier les lacunes de la littérature existante (Kitchenham & Brereton, 2013 ; Page et al., 2021). En procédant de la sorte, les revues systématiques permettent non seulement d'établir un état des connaissances à un moment donné, mais aussi de guider les recherches futures en identifiant les zones d'ombre ou les contradictions dans les études antérieures.

Dans le cadre de notre travail, nous avons suivi les recommandations établies par le protocole PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), largement reconnu pour structurer et améliorer la qualité des revues systématiques. Initialement introduit en 2009, le cadre PRISMA a fait l'objet d'une révision majeure en 2020 afin d'intégrer les progrès méthodologiques dans les pratiques de sélection, d'évaluation critique et de synthèse des études scientifiques (Page et al., 2021).

1. Critères d'inclusion et d'exclusion :

Dans le cadre de cette revue systématique consacrée aux effets de la dette publique sur l'économie, nous avons adopté une démarche rigoureuse, méthodique et transparente, conformément aux recommandations du protocole PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (Page et al., 2021). L'objectif de cette revue est de fournir une synthèse fiable et reproductible de l'état des connaissances

empiriques sur le sujet, en mettant l'accent sur les résultats issus de la recherche quantitative. Plusieurs critères ont été définis pour sélectionner les études à inclure dans l'analyse finale.

Nature des articles sélectionnés :

Seuls les articles présentant une approche quantitative ont été retenus. Ce choix méthodologique repose sur la volonté d'agréger et de comparer les résultats empiriques fondés sur des données mesurables, afin d'évaluer de manière rigoureuse les effets de la dette publique sur différentes dimensions de l'économie (croissance économique, inflation, investissement, emploi, etc.). Les études qualitatives, les articles conceptuels, ainsi que les recherches utilisant une approche strictement théorique ont été écartés, car elles ne permettent pas de mesurer directement les relations causales ou statistiques entre les variables étudiées.

Thématique centrale :

Les articles sélectionnés devaient porter explicitement sur la relation entre la dette publique (interne ou externe) et les performances économiques. Les études traitant d'autres formes d'endettement (par exemple, dette privée, dette des ménages ou des entreprises) ou ne considérant la dette publique que comme une variable de contrôle qui a été exclue.

Revue par les pairs et langue :

Pour garantir la qualité scientifique des travaux retenus, seuls les articles publiés dans des revues académiques à comité de lecture ont été inclus. Les documents non évalués par les pairs, tels que les articles de presse, les rapports d'organisations, les thèses, mémoires, chapitres d'ouvrage ou communications de conférences ont été exclus. De plus, par souci de cohérence linguistique et d'accessibilité méthodologique, seuls les articles rédigés en anglais ont été pris en compte.

Champ d'application :

Aucun critère géographique, sectoriel ou temporel restrictif n'a été appliqué. Les études portant sur tous les pays, régions, secteurs économiques et périodes ont été incluses. Ce choix a pour objectif de permettre une comparaison internationale et d'identifier les variations contextuelles dans les effets de la dette publique sur l'économie.

Il s'agit ainsi de cartographier les différences de résultats selon les niveaux de développement, les politiques fiscales, ou encore les structures économiques.

En procédant à une sélection ciblée d'articles quantitatifs selon ces critères, cette revue systématique vise à fournir une synthèse robuste et nuancée de la littérature empirique, permettant d'identifier les consensus, les divergences et les lacunes dans les connaissances actuelles sur l'impact économique de la dette publique.

2. Sources d'information :

Pour identifier les articles pertinents, nous avons mené notre recherche exclusivement dans deux bases de données scientifiques reconnues : Web of Science et Google Scholar. Ces plateformes ont été choisies en raison de leur large couverture des publications en sciences économiques et de leur capacité à recenser des articles évalués par les pairs. Aucune autre base de données n'a été mobilisée, et les listes de références secondaires ou suggestions d'experts n'ont pas été prises en compte afin de garantir la traçabilité et la reproductibilité du processus de sélection.

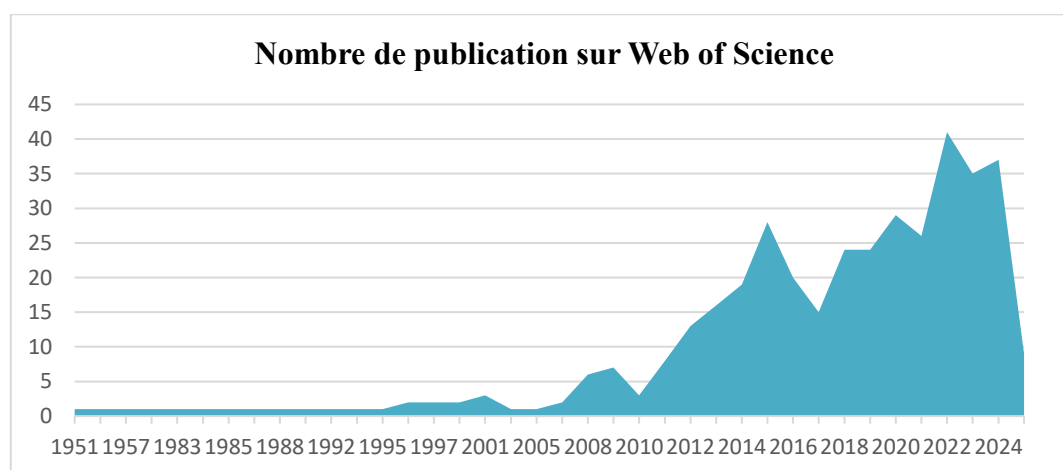


Figure 02 : Nombre de publication sur Web of Science (Source : Par l'auteur)

La période d'étude retenue s'étend du 1er janvier 2008 au premier quadrimestre de l'année 2025 (soit jusqu'au 30 avril 2025). Ce choix temporel repose sur deux considérations principales : d'une part, une augmentation significative du volume de publications portant sur la dette publique et ses effets économiques est observée à partir de la crise financière mondiale de 2008 ; d'autre part, cette période permet de couvrir les contributions les plus récentes, tout en s'arrêtant à une date fixe afin d'assurer la cohérence temporelle de l'échantillon. Seuls les articles publiés au plus tard le 30 avril 2025 ont donc été pris en compte.

Nous avons choisi de débiter notre revue systématique à partir de l'année 2008, car cette date marque une augmentation significative du nombre de publications scientifiques portant sur les effets de la dette publique sur l'économie (Figure 02). En effet, alors que les publications antérieures à cette date sont rares et très éparées (généralement une ou deux par an), l'année 2008 enregistre un bond notable avec six publications, marquant le début d'un intérêt académique croissant pour ce sujet. Cette tendance se confirme au fil des années suivantes, avec une hausse continue du nombre d'études publiées, atteignant un pic en 2022 avec 41 publications.

Ce choix se justifie également par le contexte économique mondial de 2008, marqué par la crise financière internationale, qui a ravivé les débats sur la dette publique et ses effets économiques, incitant les chercheurs à multiplier les travaux empiriques sur cette question. Ainsi, l'année 2008 représente un tournant méthodologiquement pertinent et historiquement cohérent pour initier une revue systématique fondée sur une littérature suffisamment abondante, rigoureuse et actualisée.

3. Stratégie de mots clés :

TI=("public debt" OR "sovereign debt" OR "government debt")	3,311
TI=("economic growth" OR "fiscal policy" OR "austerity" OR "debt sustainability" OR "macroeconomic stability" OR "public spending" OR "budget deficit" OR "inflation" OR "interest rate" OR "exchange rate" OR "credit")	108,543
#1 ET #2	468
Articles seulement	379
Revue-par les paires	
Articles en anglais seulement	
Périodicité : 2008-2025 après la crise financière	
Exclusion :	
Les livres, les chapitres de livres, les papiers de conférences, les thèses et mémoires, les notes techniques, les rapports.	

Tableau 2: Stratégie de mots clés.

4. Processus de collecte et d'extraction des données :

Le processus de sélection des articles s'est déroulé en plusieurs étapes :

- ✓ **Premier tri** : nous avons opéré une première sélection sur la base des **titres et des résumés**. Les articles qui ne traitaient pas explicitement du lien entre dette publique et ses effets économiques ont été exclus à ce stade.
- ✓ **Deuxième tri** : les articles retenus ont ensuite été examinés plus en profondeur, en se concentrant sur certaines sections clés : **la méthodologie, les résultats empiriques et les conclusions**. Cette lecture ciblée a permis de vérifier l'adéquation des articles avec nos critères d'inclusion (notamment la nature quantitative de l'étude et la clarté des variables économiques mesurées).
- ✓ **Évaluation de la qualité** : les articles ayant franchi les deux premiers filtres ont été soumis à une grille d'évaluation qualitative afin de ne retenir que ceux présentant des effets de la dette publique sur les variables macroéconomiques. Les critères appliqués étaient les suivants :
 - Les méthodes de collecte et d'analyse des données sont-elles appropriées pour traiter la question posée ?
 - L'article présente-t-il une contribution significative à la recherche et/ou à la pratique économique ?

Seuls les articles répondant positivement à l'ensemble de ces questions ont été intégrés à l'analyse finale. Afin de structurer l'analyse, nous avons conçu une base de données sous Microsoft Excel, qui comprenait pour chaque article les informations suivantes : référence bibliographique, titre, citation, revue, nature de l'étude (quantitative), pays étudié, secteur économique concerné, type de données utilisées, variables macroéconomiques analysées (croissance, inflation, investissement, emploi, etc.), principaux résultats, limites méthodologiques et pistes de recherche futures proposées par les auteurs.

À l'issue de ce processus rigoureux de sélection et de codage, 88 articles ont été retenus pour faire l'objet d'une analyse systématique approfondie (Figure 03), en vue d'identifier les tendances majeures, les divergences empiriques et les lacunes encore présentes dans la littérature sur les effets de la dette publique sur l'économie.

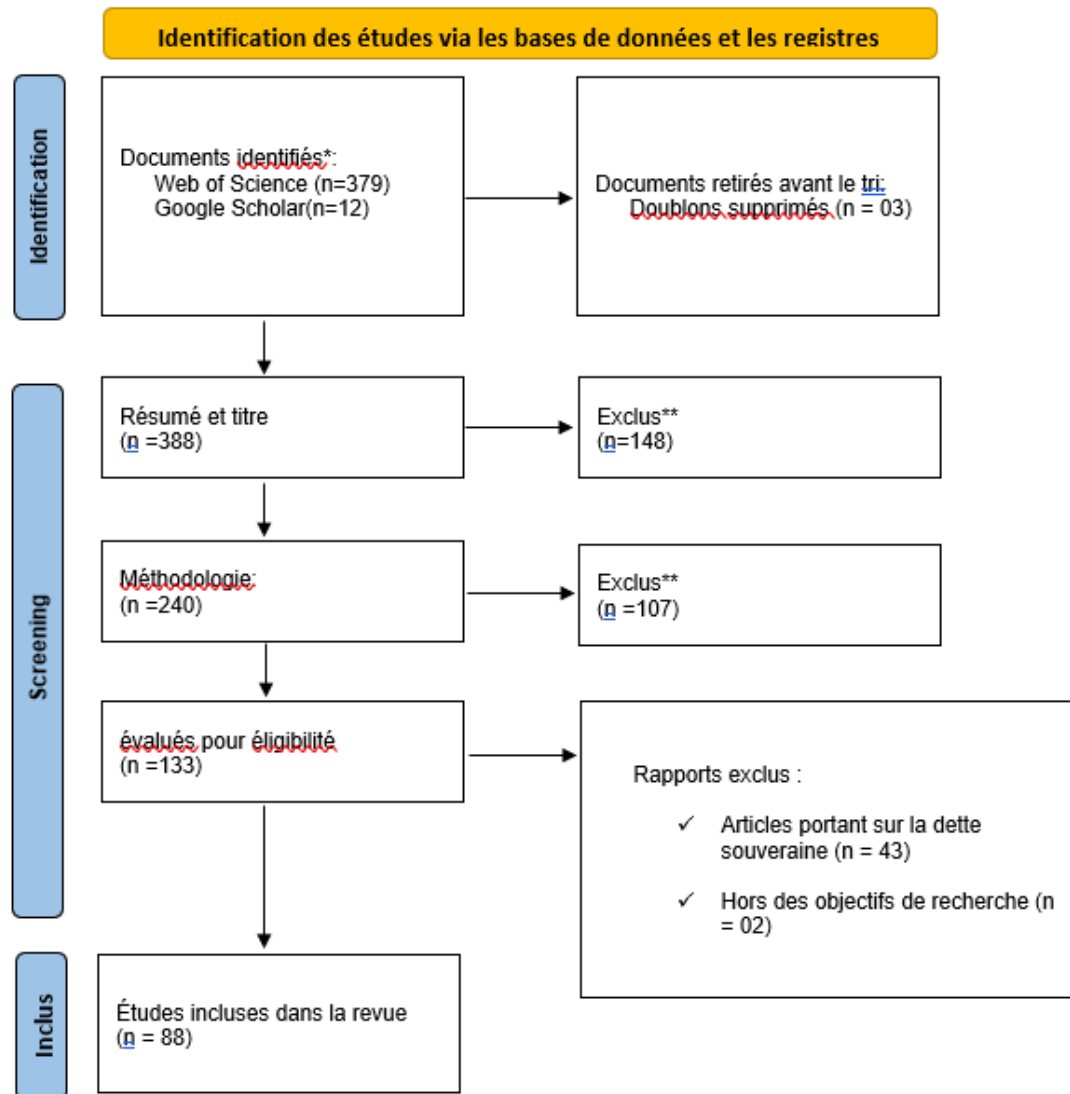


Figure 03 : Diagramme PRISMA (Source : par l’auteur)

Section 02 : Résultats de l'analyse bibliométrique

1. Nombre de publication :

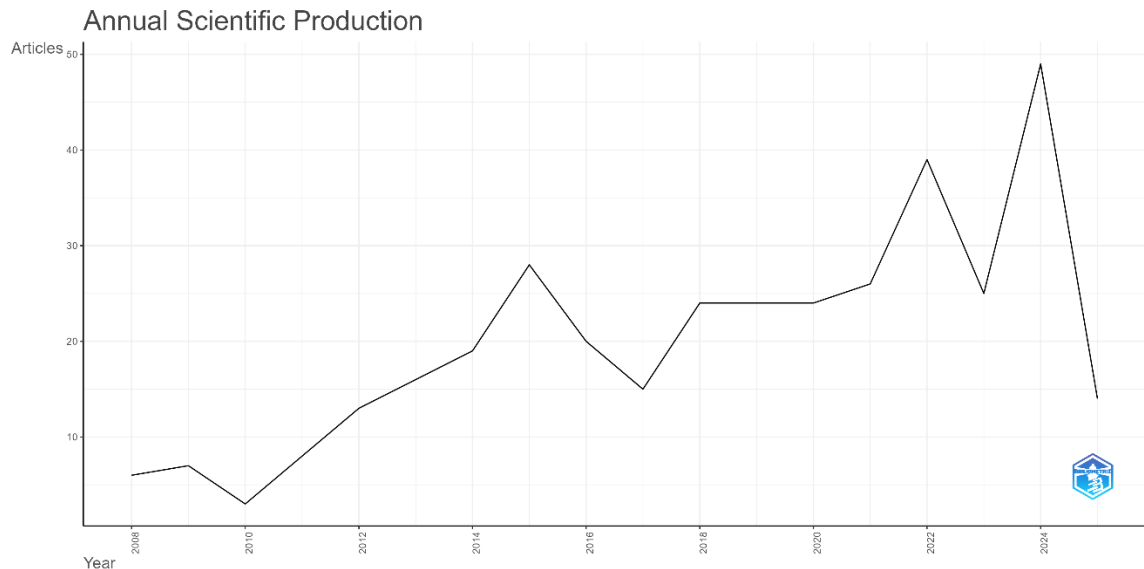


Figure 04: Tendence de publication (Source : par l'auteur)

L'analyse de l'évolution du nombre d'articles (Figure 04) publiés sur la dette publique, de 2008 à 2025, montre une tendance générale de croissance, avec quelques fluctuations notables.

- Croissance continue jusqu'en 2024 : Les publications sur la dette publique ont connu une augmentation constante entre 2008 et 2024, atteignant un sommet de 49 articles publiés en 2024. Ce pic pourrait refléter un intérêt accru pour le sujet, notamment en raison de facteurs mondiaux comme les crises économiques récurrentes, les politiques fiscales, et les préoccupations liées à la dette publique dans le contexte de la pandémie de COVID-19 et ses conséquences économiques.
- Fluctuations périodiques : Il est possible de constater des variations d'une année à l'autre, par exemple, une baisse notable en 2016 (20 articles) et en 2017 (15 articles), suivie d'une reprise dès 2018, avec des chiffres relativement élevés chaque année depuis lors. Ces fluctuations pourraient être liées à des événements économiques spécifiques, des politiques monétaires, ou des changements dans l'intérêt scientifique porté à la question de la dette publique.

- Le début de l'année 2025 : En 2025, le nombre de publications est de 14 articles. Toutefois, il est important de noter que cette donnée ne représente que le premier quadrimestre de l'année, soit seulement quatre mois de publication, ce qui explique la baisse apparente par rapport à 2024. Si cette tendance se maintient sur le reste de l'année, il est raisonnable de s'attendre à ce que le total des publications en 2025 dépasse celui de 2023 et se rapproche de celui de 2021, voire 2022.

2. Diagramme en trois champs

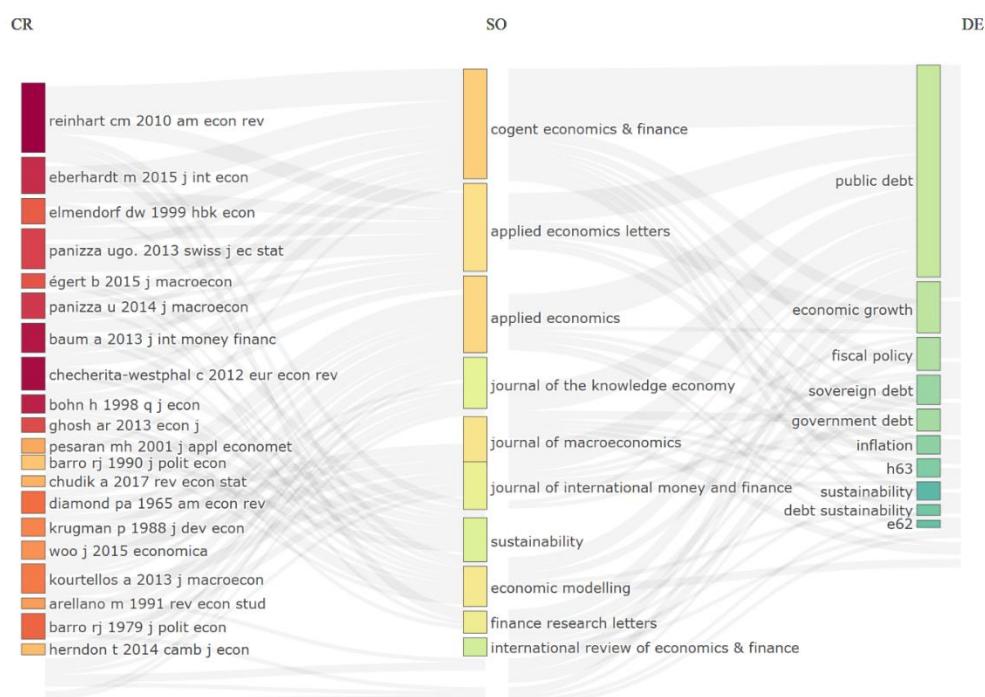


Figure 05 : Diagramme en trois champs sur la dette publique (Source : par l'auteur)

Cette visualisation bibliométrique (Figure 05) représente la répartition des publications les plus citées dans la recherche sur la question de la dette publique selon les revues académiques qui publient le plus sur le sujet ainsi les auteurs les plus influents. La base d'analyse ici est la correspondance entre les articles publiés dans certaines revues et les thèmes qu'ils traitent, indiquée par des liens qui relient chaque revue à des domaines thématiques spécifiques.

a. **Revues dominantes :**

Parmi les revues les plus prolifiques figurent des titres comme "Cogent economics & finance", "Applied economics letters", et "Applied economics". Ces revues concentrent

une grande quantité de publications, comme le montre leur couleur intense et la largeur des liens qui les relient à plusieurs sujets. La "Journal of International Money and Finance" et le "Journal of Macroeconomics" figurent également comme des revues de référence dans ce domaine, avec une large variété de liens vers des sujets spécifiques.

b. Thèmes majeurs :

La dette publique, "Public Debt" est un thème central, avec de nombreux articles le traitant, en particulier dans les revues "Cogent economics & finance" et "Applied Economics Letters". Ce domaine semble capturer l'attention de chercheurs de plusieurs disciplines. La croissance économique "Economic Growth" et la politique fiscale "Fiscal Policy" sont également des sujets bien représentés, ce qui souligne l'intérêt croissant pour la relation entre la croissance économique, la politique fiscale et la gestion de la dette publique. La question de la dette souveraine « Sovereign Debt" est un autre thème significatif, relié à des revues comme "Applied Economics" et "Journal of the Knowledge Economy". Ce domaine traite probablement de la gestion de la dette par les États, un sujet essentiel dans le contexte économique actuel.

c. Thèmes secondaires :

D'autres sujets comme "Inflation", "Debt Sustainability", "Sustainability", et "Economic Modelling" sont également bien représentés, ce qui suggère que les chercheurs abordent la dette publique sous divers angles : sa viabilité à long terme, son impact sur l'économie, et son rôle dans les modèles économiques. Les lignes larges entre les revues et les sujets indiquent des connexions qui peuvent être interprétées comme des intersections de recherche. Les courbes reliant les revues comme "Cogent economics & finance" à des thèmes comme "Sustainability", "Public debt", "Economic growth", "Fiscal policy" suggèrent une forte concentration de publications dans ces zones, soulignant leur importance dans les discussions actuelles sur la dette publique. Les liens fins entre des revues comme "International Review of Economics & Finance" et "Economic growth" montrent comment certains journaux sont particulièrement associés à des domaines spécifiques de la recherche économique, et comment les articles tendent à se concentrer sur certains aspects du problème de la dette publique. Cette visualisation offre une vue d'ensemble intéressante sur l'évolution de la recherche concernant la dette publique. Elle permet de dégager des tendances en matière de publication, de priorités thématiques et de spécialisation des revues.

Cette information peut être utile pour mieux comprendre les domaines de recherche émergents dans le champ de la dette publique et identifier les revues de référence pour ce type d'études.

3. Sources les plus pertinentes :

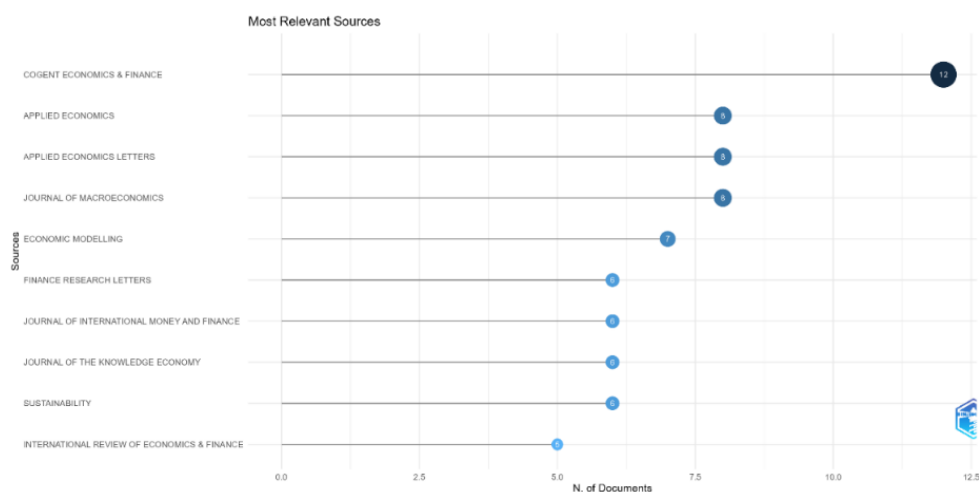


Figure 06: Diagramme en trois champs sur la dette publique (Source : par l’auteur)

Sources	Articles
COGENT ECONOMICS & FINANCE	12
APPLIED ECONOMICS	8
APPLIED ECONOMICS LETTERS	8
JOURNAL OF MACROECONOMICS	8
ECONOMIC MODELLING	7
FINANCE RESEARCH LETTERS	6
JOURNAL OF INTERNATIONAL MONEY AND FINANCE	6
JOURNAL OF THE KNOWLEDGE ECONOMY	6
SUSTAINABILITY	6
INTERNATIONAL REVIEW OF ECONOMICS & FINANCE	5

Tableau 3: Journaux plus influents sur la dette publique (Source : Web of Science).

L’analyse des sources les plus pertinentes révèle que les revues spécialisées en économie appliquée et en macroéconomie occupent une place centrale dans les travaux portant sur les effets de la dette publique (Tableau 03). Parmi les cinq principales revues identifiées figurent *Cogent Economics & Finance*, *Applied Economics*, *Applied*

Economics Letters, *Journal of Macroeconomics*, et *Economic Modelling*. Leur forte présence témoigne d'un intérêt soutenu pour la dette publique en tant que problématique économique majeure, abordée à travers des approches empiriques et théoriques variées. Ces publications constituent des plateformes privilégiées pour la diffusion des recherches récentes, qu'il s'agisse d'évaluations des impacts macroéconomiques de la dette, de modélisations économiques ou de débats sur les politiques publiques (Figure 06).

4. Évolution temporelle de la production scientifique par revue :

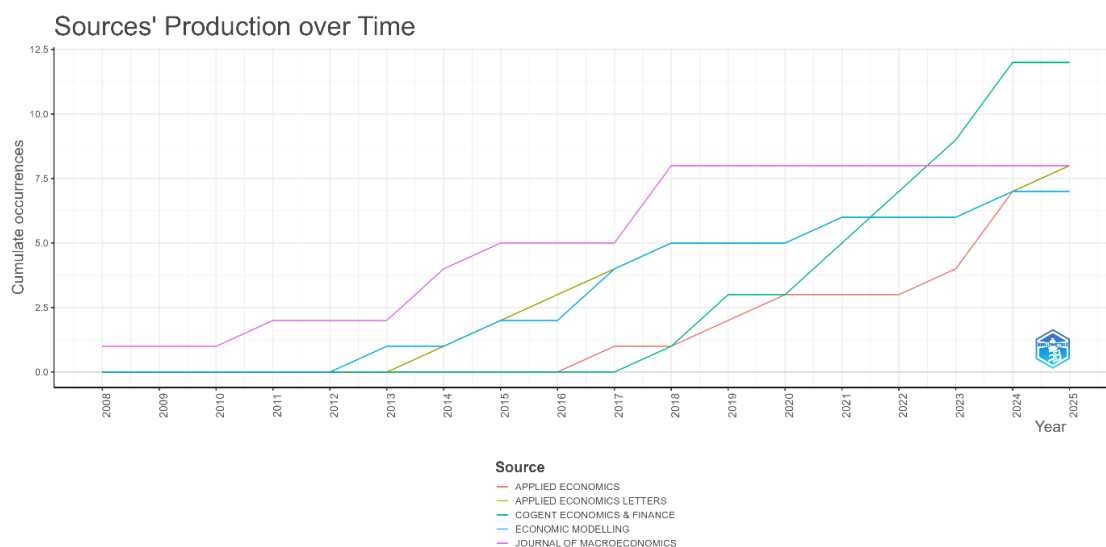


Figure 7: Evolution temporelle de la production scientifique par revue (Source :Par l'auteur)

L'analyse de la production scientifique par source au fil du temps révèle des dynamiques différenciées entre les revues les plus impliquées dans les recherches sur la dette publique (Figure 07). Entre 2008 et 2015, la production est restée relativement faible et concentrée dans une revue dominante : le *Journal of Macroeconomics*, qui publiait déjà des articles sur le sujet de manière régulière. Ce journal s'impose ainsi comme une plateforme pionnière dans le traitement des questions liées à la dette publique, maintenant un rythme de publication stable, autour de 8 articles par an depuis 2018.

À partir de 2016, une montée en puissance progressive est observée dans des revues telles que *Applied Economics*, *Applied Economics Letters* et surtout *Cogent Economics & Finance*. Cette dernière, quasi absente jusqu'en 2017, connaît une croissance remarquable à partir de 2018, atteignant le niveau de production le plus élevé

en 2024 et 2025, à égalité ou au-dessus du Journal of Macroeconomics. Ce basculement suggère une diversification des canaux de publication et un élargissement de l'intérêt porté à la thématique, notamment dans des revues à comité de lecture plus généralistes ou orientées vers l'économie appliquée.

Quant à Economic Modelling, elle affiche une progression plus modérée mais régulière, doublant sa production annuelle entre 2013 et 2025. Elle semble jouer un rôle complémentaire en offrant un espace pour des analyses empiriques sophistiquées et des modélisations économiques appliquées à la dette publique. Dans l'ensemble, ces tendances traduisent un essor continu des publications sur la dette publique, notamment à partir de 2018, en lien probable avec les débats économiques post-crise financière et les enjeux budgétaires exacerbés par la pandémie de COVID-19.

5. Production annuelle par pays :

L'analyse des publications sur le Tableau 04 sur la dette publique révèle que les États-Unis et le Royaume-Uni sont les leaders, avec respectivement 845 et 428 articles publiés entre 2008 et 2025. Cela reflète un intérêt académique soutenu, probablement en raison des défis économiques récurrents dans ces pays. L'Italie, l'Espagne et la Chine suivent, avec des productions moins élevées, mais leur nombre d'articles (248, 212 et 159 respectivement) montre une croissance progressive de l'intérêt pour cette problématique dans ces nations, notamment en lien avec leurs propres défis économiques et de gestion de la dette (Figure 08).

Pays	Périodicité	Nombre d'articles publiés
Etats Unis	2008-2025	845
Royaume unis	2008-2025	428
Italie	2008-2026	248
Espagne	2008-2027	212
Chine	2008-2028	159

Tableau 4: Classement des pays (Source : Web of Science)

Cependant, l'analyse du graphique de la production des articles par pays au fil du temps sur la question de la dette publique révèle plusieurs informations significatives. En étudiant la répartition des publications selon les pays, il apparaît que les États-Unis et le Royaume-Uni sont les principaux contributeurs à cette thématique, avec des

augmentations soutenues du nombre d'articles au fil des années, particulièrement après 2010.

■ **Panel 01 : États-Unis et Royaume-Uni :**

Ces deux pays affichent un volume de publications particulièrement élevé et en constante augmentation. L'évolution des publications dans ces deux pays peut être interprétée comme un reflet de l'intensification de l'intérêt pour les enjeux de la dette publique dans les débats économiques et politiques au cours des dernières décennies. Le Royaume-Uni, par exemple, a connu une hausse spectaculaire du nombre d'articles, passant de 1 publication en 2008 à 51 publications en 2025, ce qui suggère un intérêt croissant au sein de la communauté académique britannique pour cette problématique. De même, les États-Unis montrent un schéma similaire, avec une progression constante des publications, atteignant 97 articles en 2025. Cette tendance pourrait être liée à la gestion de la dette fédérale américaine et aux crises économiques majeures qui ont impliqué la dette, telles que la crise financière de 2008.

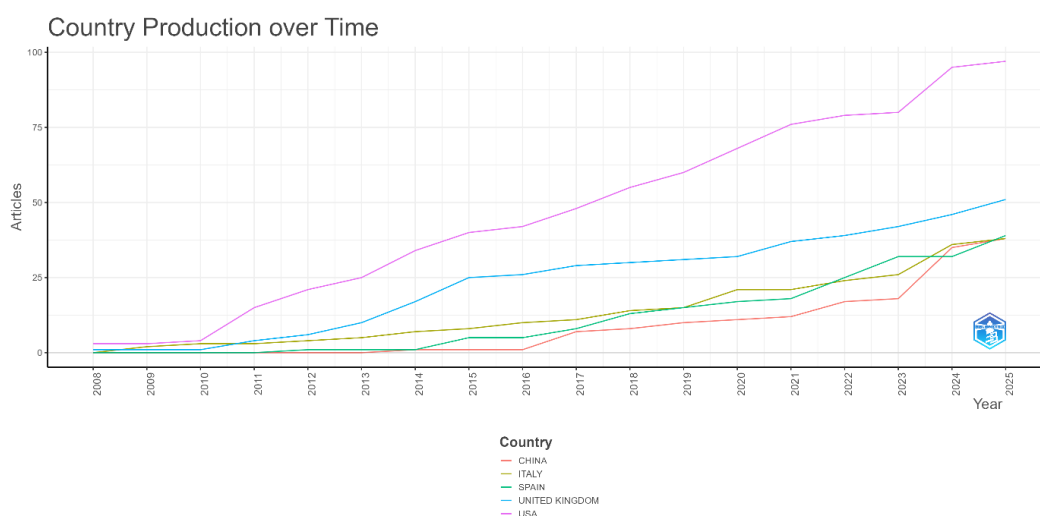


Figure 8: Production annuelle par pays (Source : Par l'auteur).

■ **Panel 02 : Italie et Espagne :**

Ces deux pays ont également montré une croissance progressive, bien que leur nombre de publications soit inférieur à celui des États-Unis et du Royaume-Uni. L'Italie, par exemple, affiche une augmentation régulière de publications, passant de 0 en 2008 à 38 en 2025, ce qui indique une montée en puissance de la question de la dette publique dans les recherches économiques, possiblement en raison des défis fiscaux que le pays a rencontrés durant la décennie écoulée.

L'Espagne, quant à elle, connaît une hausse importante après 2012, avec un accent particulier après 2015, atteignant 39 publications en 2025. Cette évolution pourrait être associée aux difficultés économiques post-crise financière mondiale et à la gestion de la dette publique pendant la période d'austérité.

■ Panel 03 : Chine :

La Chine, bien que l'un des plus grands acteurs économiques mondiaux, a tardé à publier sur la question de la dette publique, avec une production d'articles relativement faible entre 2008 et 2016.

Cependant, à partir de 2017, il y a une nette augmentation de la production d'articles, culminant à 38 articles en 2025. Ce changement peut être lié à l'augmentation de la dette publique chinoise dans les années récentes, en particulier à la suite des investissements massifs dans les infrastructures et de la croissance rapide de la dette des entreprises d'État.

6. Synthèse des travaux les plus cités :

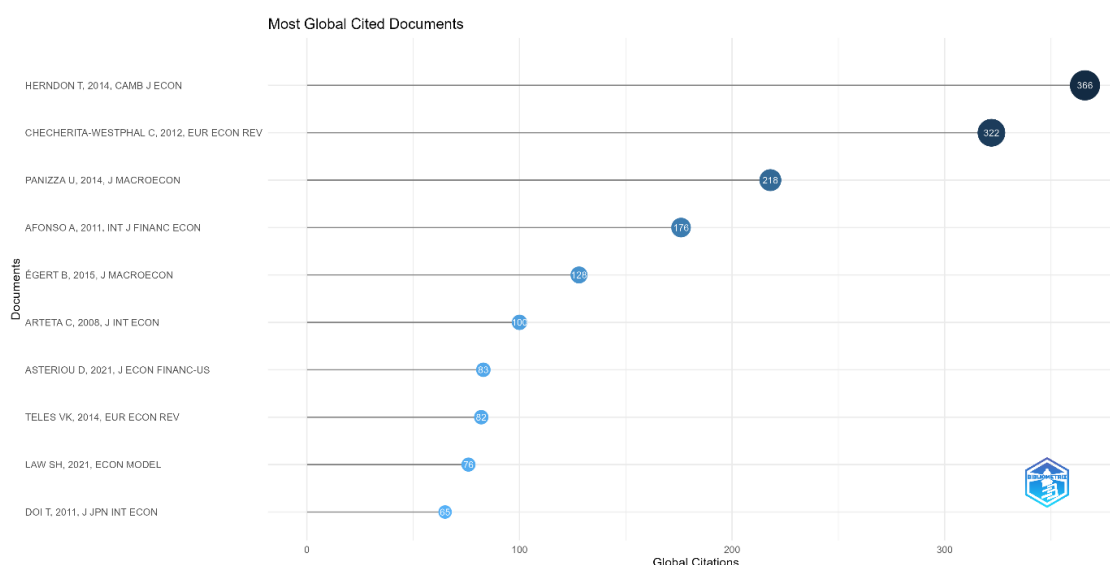


Figure 9: Les travaux les plus cités (Source : Par l'auteur).

Cette illustration (Figure 09) représente les articles extraits de Web of Science, qui ont reçu le plus de citations dans d'autres articles indexés par Web of Science. Cela indique quels travaux ont eu le plus d'impact scientifique dans le domaine de la dette publique. Ces articles figurant dans le tableau 05 sont les piliers académiques du champ de la dette publique.

Leur niveau élevé de citations et leurs performances normalisées montrent qu'ils structurent le débat scientifique, en fournissant à la fois des données empiriques robustes et des perspectives critiques sur la relation entre dette et performance économique.

Paper	Total Citations	TC per Year	Normalized TC
HERNDON T, 2014, CAMB J ECON	366	30,50	7,57
CHECHERITA-WESTPHAL C, 2012, EUR ECON REV	322	23,00	8,14
PANIZZA U, 2014, J MACROECON	218	18,17	4,51
AFONSO A, 2011, INT J FINANC ECON	176	11,73	3,53
EGERT B, 2015, J MACROECON	128	11,64	7,11

Tableau 5: Statistiques des travaux les plus cités (Source : Web of Science)

L'article de Herndon, Ash et Pollin (2014), intitulé « *Does high public debt consistently stifle economic growth?* » publié dans Cambridge Journal of Economics se distingue nettement avec 366 citations au total, soit une moyenne de 30,5 citations par an, ce qui témoigne de son fort impact scientifique, il est largement cité car il remet en cause une étude très influente de Reinhart et Rogoff (2010), selon laquelle un ratio dette publique/PIB supérieur à 90 % entraînerait une chute significative de la croissance économique. En répliquant cette étude, les auteurs mettent en évidence plusieurs erreurs majeures : exclusion sélective de données, erreurs de codage dans le fichier Excel original, et choix méthodologiques discutables concernant la pondération des pays. Contrairement aux résultats publiés par Reinhart et Rogoff, qui annonçaient une croissance moyenne de -0,1 % au-delà du seuil de 90 %, Herndon et ses collègues montrent que la croissance réelle était en moyenne de +2,2 %. Cette remise en cause a eu un impact considérable, notamment parce que les conclusions de Reinhart et Rogoff avaient été utilisées pour justifier des politiques d'austérité à la suite de la crise financière mondiale.

L'article de Herndon et al. a ainsi contribué à réorienter le débat sur les effets de la dette publique, tout en soulignant l'importance de la rigueur méthodologique, de la transparence et de la reproductibilité en recherche économique. Son influence s'explique donc tant par sa portée politique que par sa contribution scientifique et méthodologique.

L'article de Checherita-Westphal et al. (2012), avec 322 citations, présente un taux de normalisation le plus élevé (8,14), ce qui signifie qu'il reste très influent même

en tenant compte de l'année de publication et de la discipline. Un article fondamental qui propose une analyse empirique robuste de l'effet de la dette sur la croissance dans la zone euro. Il examine l'impact moyen de la dette publique sur la croissance du PIB par habitant dans douze pays de la zone euro, sur une période d'environ 40 ans, débutant en 1970. L'étude met en évidence un impact non linéaire de la dette sur la croissance, avec un point de retournement, au-delà duquel le ratio dette/PIB commence à nuire à la croissance à long terme, se situant autour de 90-100 % du PIB. Les intervalles de confiance pour ce point de retournement suggèrent que l'impact négatif de la dette élevée pourrait commencer dès que la dette atteint environ 70 à 80 % du PIB. L'analyse trouve des preuves d'une relation concave (forme en U inversé) entre le ratio de la dette publique et le taux de croissance économique, avec un point de retournement situé autour de 90 à 100 % du PIB.

Cela signifie que la dette publique est, en moyenne, associée à des taux de croissance à long terme plus faibles lorsque la dette dépasse cette plage de 90-100 % du PIB. Cette perspective à long terme est renforcée par la preuve d'un impact similaire de la dette publique sur le taux de croissance potentiel/trend du PIB. Du point de vue économétrique, l'article aborde le problème d'endogénéité, en particulier la question de la simultanéité ou de la causalité inverse, de diverses manières : (i) en utilisant les taux de croissance à un et cinq ans, ainsi que les taux de croissance potentiel et tendance du PIB, pour atténuer/éliminer l'impact du cycle économique ; (ii) en utilisant une relation quadratique dans la dette, tandis que la relation linéaire (qui serait impliquée par la relation inverse, c'est-à-dire que la faible croissance économique induit, toutes choses égales par ailleurs, un ratio dette/PIB plus élevé) ne se révèle pas significative ; (iii) en utilisant des modèles d'estimation par variables instrumentales. Il convient de noter que les résultats économétriques et l'interprétation économique reposent sur l'analyse d'une période longue depuis 1970.

Ainsi, ils s'appliquent à ce qui pourrait être largement considéré comme des « temps économiques normaux », quelques perturbations à court terme des dernières décennies mises à part. Le seuil de dette publique de 90-100 % du PIB est une moyenne pour la zone euro (12 pays), et sa confiance statistique pourrait descendre jusqu'à 70 % du PIB. Cela suggère que, pour de nombreux pays, les niveaux de dette actuels peuvent déjà avoir un impact négatif sur la croissance du PIB, étant donné que le ratio moyen de la dette/PIB dans la zone euro dépasse déjà le seuil inférieur de confiance. Les canaux par

lesquels la dette publique influence la croissance économique sont l'épargne privée, l'investissement public et la productivité totale des facteurs. Bien que ces relations soient estimées individuellement, la dette publique peut influencer la croissance économique par plusieurs canaux simultanément.

Les contributions de Panizza (2014), Afonso (2011) et Égert (2015), bien qu'un peu moins citées en volume, présentent des taux de citation annuels constants et des citations normalisées élevées, ce qui indique qu'elles sont régulièrement mobilisées comme références méthodologiques ou théoriques solides dans les recherches ultérieures.

L'article de Panizza & Presbitero (2014) est largement cité dans la littérature sur la dette publique pour plusieurs raisons clés. Tout d'abord, il aborde le problème de l'endogénéité, une question centrale dans les études sur la relation entre la dette publique et la croissance économique. Alors que de nombreuses études montrent une corrélation négative entre la dette et la croissance, ces corrélations sont souvent biaisées en raison de l'endogénéité (causalité inversée ou variables omises). En utilisant une approche par variable instrumentale (IV), l'article corrige cette endogénéité et offre ainsi des résultats plus fiables concernant la relation causale entre la dette publique et la croissance économique, ce qui constitue une contribution méthodologique importante.

Ensuite, l'article remet en question les hypothèses dominantes selon lesquelles la dette publique a un impact négatif direct sur la croissance. Bien que la littérature existante souligne cette corrélation négative, les auteurs montrent que, lorsqu'ils corrigent l'endogénéité, aucun lien causal clair n'existe entre la dette publique et la croissance dans les pays de l'OCDE. Cette conclusion est d'autant plus significative qu'elle contredit la vision largement répandue qui justifie les politiques de consolidation budgétaire (réduction de la dette publique) par cette corrélation négative, remettant en question un principe fondamental des politiques fiscales.

L'article se distingue également par sa rigueur méthodologique. En menant de nombreux tests de robustesse, les auteurs démontrent que leurs résultats sont solides et résistants, même lorsque certaines hypothèses sont assouplies ou que des problèmes de faibles instruments sont pris en compte. Cette transparence et cette rigueur renforcent la crédibilité de l'étude et la rendent particulièrement utile pour les chercheurs et les décideurs.

Par ailleurs, la contribution de l'article au débat politique est indéniable. Il montre que, contrairement à ce que suggère une grande partie de la littérature, il n'existe pas de preuves solides que des niveaux élevés de dette publique nuisent à la croissance dans les économies avancées, du moins à moyen terme. Cette conclusion remet en cause l'utilisation de la corrélation négative entre la dette et la croissance comme justification des politiques d'austérité, ce qui est crucial pour les débats sur les politiques fiscales actuelles.

Enfin, l'article adopte une perspective nuancée sur les effets de la dette. Les auteurs soulignent que, bien que la dette publique ne réduise pas directement la croissance, d'autres facteurs, tels que la structure de la dette ou les politiques fiscales mises en place en réponse à une dette élevée, peuvent affecter les résultats économiques. Cette approche plus large enrichit l'analyse de la dette et de la croissance, en montrant que les effets de la dette dépendent de nombreux facteurs, notamment de la manière dont elle est accumulée et des contextes économiques dans lesquels elle est gérée.

L'article "Short- and Long-Run Determinants of Sovereign Debt Ratings" (Afonso, Gomes, & Rother, 2010) adopte une approche méthodologique rigoureuse pour analyser les déterminants des notations souveraines des principales agences de notation entre 1995 et 2005. En utilisant des modèles de régression linéaire et des modèles de variables dépendantes limitées, notamment l'estimation par ordered probit et random effects ordered probit, les auteurs parviennent à tenir compte de l'erreur spécifique à chaque pays, ce qui est crucial dans les études sur la notation souveraine. Cette approche permet de mieux saisir les effets à court et à long terme des variables macroéconomiques et fiscales sur les notations, offrant ainsi une interprétation plus précise et économiquement pertinente des résultats, un aspect particulièrement recherché dans la recherche académique et la pratique professionnelle.

L'étude identifie de manière claire et systématique les variables influençant les notations souveraines à court et à long terme. À court terme, les variables macroéconomiques et fiscales telles que le PIB par habitant, la croissance du PIB, la dette publique et le déficit gouvernemental se révèlent déterminantes pour l'évaluation des notations. En revanche, à long terme, des facteurs tels que l'efficacité gouvernementale, la dette extérieure, les réserves de change et l'historique de défaut des pays jouent un rôle plus significatif. Cette distinction entre effets à court et long terme permet une analyse

plus nuancée de l'impact des différents facteurs économiques sur les notations souveraines.

Les résultats de l'étude montrent que les modèles estimés présentent une bonne performance, tant en termes de prédiction des notations des différents pays que sur la période d'étude. En effet, les modèles réussissent à prédire correctement 40 % des notations et plus de 75 % des notations prédites se situent dans une marge d'un cran des valeurs observées. Ce taux de précision témoigne de l'efficacité de la méthodologie employée et de la pertinence des variables choisies.

L'article apporte également une contribution importante à la littérature existante sur les notations souveraines, notamment en soulignant que les variables fiscales ont un impact plus fort sur les notations que ce qui était suggéré dans les travaux antérieurs. Cette révision des facteurs clés à considérer dans l'évaluation des risques de crédit souverain remet en question certaines perspectives traditionnelles et offre une nouvelle compréhension des éléments à prendre en compte par les agences de notation.

Enfin, cette analyse a des implications pratiques substantielles pour la gestion de la dette publique et les politiques économiques. Elle fournit des éclairages sur la manière dont les agences de notation utilisent les informations financières et macroéconomiques pour attribuer leurs notations. Bien que l'article reconnaisse certaines limitations, notamment l'absence de prise en compte d'informations qualitatives et de projections économiques futures, il reste un modèle de rigueur et une référence incontournable pour les chercheurs et analystes intéressés par les déterminants des notations souveraines.

L'article "Public Debt, Economic Growth, and Nonlinear Effects: Myth or Reality?" (Égert, 2015) met à l'épreuve une variante du jeu de données de Reinhart et Rogoff à travers une analyse économétrique formelle pour déterminer si la dette publique exerce un effet non linéaire négatif sur la croissance lorsque la dette dépasse 90 % du PIB. En utilisant des modèles de seuils non linéaires, les auteurs montrent que la détection d'une relation non linéaire négative entre le ratio de la dette publique sur le PIB et la croissance économique est extrêmement difficile et sensible aux choix de modélisation et à la couverture des données. Dans les rares cas où une non-linéarité à la Reinhart et Rogoff est détectée, l'effet négatif survient à des niveaux de dette publique bien inférieurs à 90 % du PIB, variant entre 20 % et 60 % du PIB. Les résultats de l'étude, fondés sur des régressions bivariées sur la dette centrale des gouvernements de 1946 à 2009, sont

confirmés par une analyse plus courte incluant la dette du gouvernement général (1960–2010), utilisant un cadre de croissance multivariée et l'analyse par moyenne bayésienne des modèles.

Ces résultats montrent que, bien que la relation non linéaire entre la dette publique et la croissance économique soit complexe, elle ne suit pas nécessairement le seuil de 90 % évoqué dans la littérature précédente. La conclusion de l'étude suggère que le seuil de 90 % de dette publique n'est pas une valeur magique au-delà de laquelle la croissance économique ralentit de manière significative. En effet, les résultats obtenus montrent que la non-linéarité peut se manifester à des niveaux de dette plus bas et peut varier en fonction de l'échantillon et des spécifications du modèle. Plus généralement, l'effet non linéaire de la dette publique sur la croissance économique ne peut être pris pour acquis, et les effets non linéaires peuvent être plus complexes à modéliser qu'il n'était initialement supposé. L'instabilité des effets pourrait résulter de changements dans les non-linéarités au fil du temps, d'un pays à l'autre, et selon les conditions économiques. L'article appelle à davantage de recherches pour mieux comprendre la relation entre la dette publique et la croissance économique.

En résumé, cet article contribue à la littérature empirique sur le seuil de la dette publique au-delà duquel des effets négatifs sur la croissance apparaissent, remettant en question l'idée selon laquelle 90 % de dette publique serait un seuil universel pour un ralentissement économique. Il propose une perspective plus nuancée, soulignant que la relation entre la dette et la croissance économique est plus complexe et dépend de nombreux facteurs, appelant à une exploration plus approfondie de ce lien.

7. Les sources les plus citées dans les travaux publiés sur la dette publique:

La Figure 10 représente les sources les plus fréquemment citées dans les bibliographies des documents publiés sur la dette publique. Ces références peuvent être des ouvrages classiques, des articles fondateurs, ou des contributions théoriques majeures, parfois plus anciennes, que les chercheurs mobilisent régulièrement (Tableau 06).

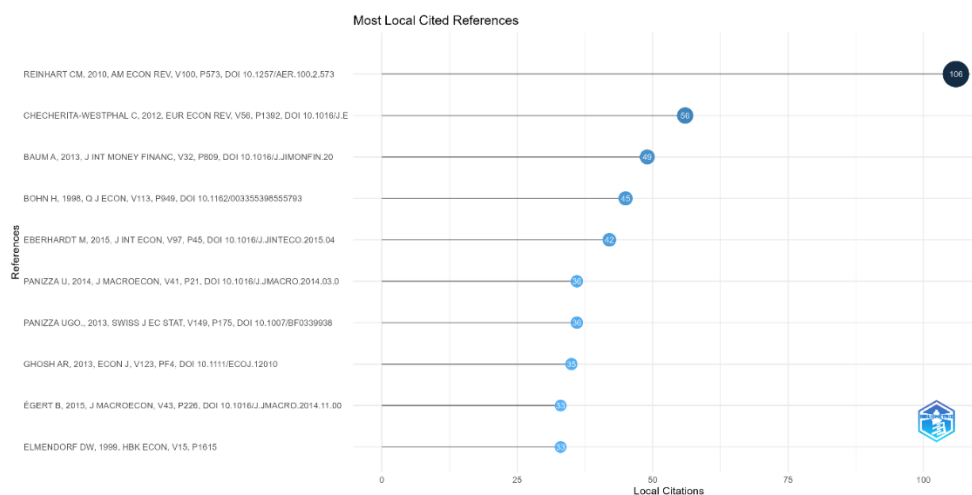


Figure 10: Travaux les plus citées dans les bibliographies (Source : Par l’auteur).

Cited References	Citations
REINHART CM, 2010, AM ECON REV, V100, P573, DOI 10.1257/AER.100.2.573	106
CHECHERITA-WESTPHAL C, 2012, EUR ECON REV, V56, P1392, DOI 10.1016/J.EUROECOREV.2012.06.007	56
BAUM A, 2013, J INT MONEY FINANC, V32, P809, DOI 10.1016/J.JIMONFIN.2012.07.004	49
BOHN H, 1998, Q J ECON, V113, P949, DOI 10.1162/003355398555793	45
EBERHARDT M, 2015, J INT ECON, V97, P45, DOI 10.1016/J.JINTECO.2015.04.005	42

Tableau 6: travaux les plus cités dans les bibliographies (Source : Web of Science).

L'article « Growth in a Time of Debt » de Reinhart et Rogoff (2010) est massivement cité en raison de son impact empirique, politique et académique, amplifié par le contexte historique dans lequel il paraît. Publié dans l'immédiat après-crise de 2007-2009, il répond à une inquiétude mondiale concernant les effets macroéconomiques de l'explosion de la dette publique. Son message principal : la croissance économique ralentirait significativement lorsque la dette publique dépasse 90 % du PIB a eu un fort retentissement. Sa simplicité a favorisé sa réappropriation par les décideurs politiques, notamment en Europe, où il a été mobilisé pour justifier des politiques d'austérité. L'étude se distingue également par une base de données exceptionnelle, couvrant 44 pays sur deux siècles, avec plus de 3 700 observations annuelles, ce qui lui confère une autorité empirique rarement égalée. Bien que critiqué par la suite pour des erreurs méthodologiques, l'article est resté au centre des débats, y compris parmi ses détracteurs qui continuent de le citer. Sa portée interdisciplinaire entre macroéconomie, économie

publique et politique économique élargit encore son audience scientifique. L'article conjugue opportunité historique, puissance empirique et simplicité analytique, ce qui en fait une référence incontournable dans les travaux sur la dette souveraine.

Dans leur article « Debt and Growth: New Evidence for the Euro Area » (Baum, Checherita-Westphal & Rother, 2013), les auteurs analysent la relation non linéaire entre dette publique et croissance économique dans douze pays de la zone euro sur la période 1990–2010. En mobilisant une méthode de panel à seuils dynamiques, ils montrent que la dette publique a un effet positif et significatif sur la croissance à court terme lorsque le ratio dette/PIB reste inférieur à environ 67 %. Au-delà de ce seuil, cet effet diminue fortement et devient statistiquement non significatif, voire négatif lorsque la dette excède 95 % du PIB. Par ailleurs, leurs résultats indiquent qu'à partir de 70 % de dette/PIB, les taux d'intérêt de long terme sont soumis à une pression haussière, accentuant les risques macroéconomiques. Les auteurs concluent que si l'endettement public peut temporairement stimuler l'activité lorsque les niveaux initiaux de dette sont faibles, cette relation s'inverse à des niveaux élevés. L'étude apporte ainsi des éléments empiriques nuancés au débat sur l'usage de la dette publique comme levier de croissance, particulièrement pertinent dans le contexte post-crise de la zone euro.

Dans son article « The Behavior of U.S. Public Debt and Deficits », Bohn (1998) propose une contribution majeure à la littérature sur la soutenabilité de la politique budgétaire américaine en remettant en question les tests traditionnels fondés sur l'hypothèse de racine unitaire appliqués au ratio dette/PIB. Alors que de nombreuses études antérieures (Hamilton et Flavin, 1986 ; Trehan et Walsh, 1988, 1991) concluent à l'absence de preuve de soutenabilité à cause de la non-stationnarité du ratio dette/PIB, Bohn adopte une approche innovante qui consiste à examiner directement la réponse du solde budgétaire primaire aux variations du ratio dette/PIB. L'hypothèse centrale de l'auteur est que la soutenabilité budgétaire peut être déduite si le gouvernement réagit à une hausse du ratio dette/PIB par un ajustement positif du solde primaire (hors intérêts). À travers une estimation empirique fondée sur des données américaines couvrant la période 1916-1995, Bohn démontre qu'il existe bien une relation positive et significative entre le ratio dette/PIB et le solde primaire, après avoir contrôlé pour les effets des cycles économiques et des périodes de guerre.

Ce résultat est robuste à différentes spécifications (linéaires et quadratiques) et périodes temporelles, et il est confirmé par l'absence de ruptures structurelles

significatives sur la période 1980-1993. L'un des apports théoriques importants de l'article est de montrer que cette réponse positive du solde primaire à la dette permet de satisfaire la contrainte budgétaire intertemporelle, indépendamment des hypothèses sur le taux d'intérêt ou la croissance économique. Contrairement à la logique selon laquelle des déficits primaires persistants signaleraient automatiquement une trajectoire insoutenable, Bohn souligne que, dans un environnement où le taux d'intérêt est inférieur au taux de croissance, des déficits primaires peuvent être compatibles avec la soutenabilité.

Sur le plan méthodologique, l'article s'écarte des tests habituels (comme ceux basés sur les conditions de stationnarité) jugés peu fiables en environnement stochastique. En s'inspirant du modèle de lissage des impôts de Barro (1979), Bohn spécifie une équation structurelle du solde primaire qui inclut explicitement la dette publique comme variable explicative. Il montre que l'omission de variables telles que les dépenses de guerre ou les chocs cycliques peut masquer la relation réelle entre dette et surplus primaire. Cette approche plus riche révèle non seulement la réactivité du gouvernement, mais suggère également un comportement fiscal prudent de long terme. L'article est devenu très cité car il offre un test empirique simple et crédible de la soutenabilité budgétaire qui contourne les limites des tests classiques. Il propose également un cadre conceptuel qui peut être généralisé à d'autres pays et périodes, ce qui en fait une référence incontournable dans les débats sur la discipline budgétaire et les politiques de dette publique.

Dans leur article « Public debt and growth: Heterogeneity and non-linearity » (2015), Eberhardt et Presbitero revisitent la relation entre dette publique et croissance économique de long terme, en répondant de manière innovante à la controverse déclenchée par les travaux de Reinhart et Rogoff sur les effets de seuil de la dette. Leur étude est abondamment citée dans la littérature car elle apporte des avancées méthodologiques significatives, remettant en question les postulats d'un seuil universel de dette nuisible à la croissance.

Les auteurs examinent un large panel de pays à l'aide d'un modèle empirique dynamique inspiré des séries temporelles, une nouveauté dans ce champ d'étude. Cette approche leur permet d'établir un équilibre de long terme, tout en corrigeant les problèmes d'endogénéité souvent négligés dans les études précédentes. En soulignant que des estimations ignorant la non-stationnarité ou l'endogénéité peuvent être gravement

biaisées, ils proposent une rupture méthodologique majeure par rapport aux modèles standards.

Un des apports fondamentaux de l'article réside dans l'intégration explicite de l'hétérogénéité structurelle entre pays. Contrairement aux analyses empiriques traditionnelles qui imposent une relation unique entre dette et croissance, Eberhardt et Presbitero modélisent cette relation comme variant selon les contextes nationaux, en tenant compte des facteurs non observés à l'aide d'un modèle à facteurs communs flexibles.

Ce traitement de la dépendance croisée et des paramètres hétérogènes constitue une première dans l'étude du lien dette-croissance à l'échelle des panels. Les auteurs testent également la non-linéarité potentielle de la relation dette-croissance, tant à travers les pays qu'au sein d'un même pays, via des spécifications en seuils et des polynômes.

Ils concluent qu'aucune non-linéarité systématique n'est détectée à l'intérieur des pays, et que les résultats obtenus sur les seuils sont ambigus : les changements de coefficients autour de seuils prédéfinis peuvent être positifs ou négatifs, ce qui invalide l'idée d'un seuil de dette généralisable à tous les pays.

Autre résultat marquant : la relation négative entre dette publique et croissance de long terme est statistiquement significative à travers les pays, mais les pays fortement endettés présentent des coefficients plus faibles, suggérant une forme d'adaptation ou d'atténuation des effets négatifs dans ces contextes.

De ce fait, cette étude remet en cause les fondements de la littérature sur les seuils de dette publique. Elle souligne que les politiques de gestion de la dette doivent être adaptées à chaque pays, car appliquer des recommandations fondées sur des moyennes mondiales ou des seuils arbitraires peut s'avérer contre-productif. C'est précisément cette capacité à allier rigueur méthodologique, pertinence empirique, et portée normative qui explique la notoriété académique de cet article.

8. Les thématiques émergentes les plus liées au sujet de la dette la publique :

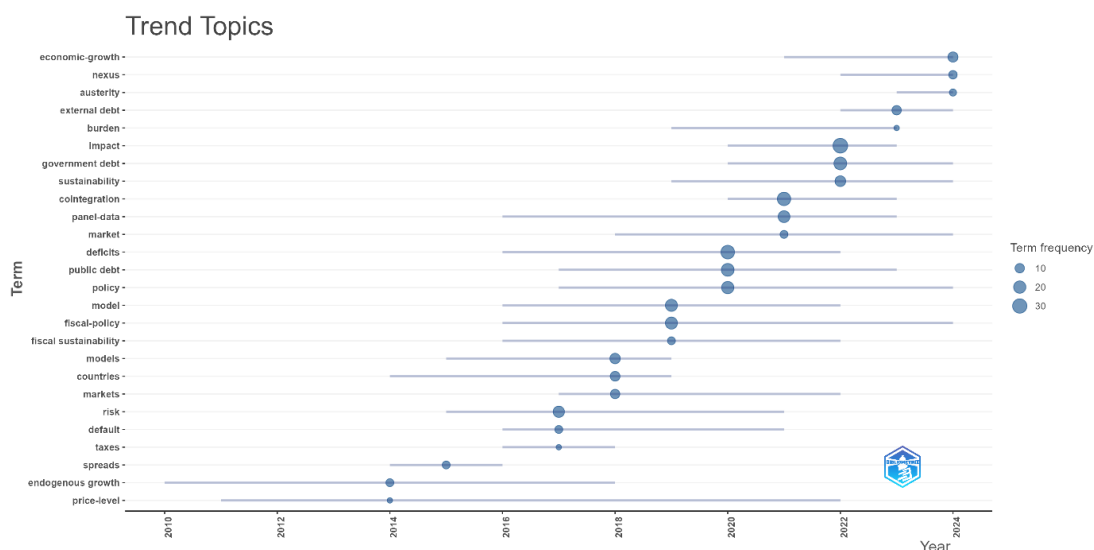


Figure 11: Analyse de l'évolution des termes-clés sur la dette publique (Source : Par l'auteur).

Les résultats de l'analyse bibliométrique sur les thématiques émergentes (figure 11) nous renseignent que :

a. Thèmes anciens (avant 2015) :

- Des termes comme "**endogenous growth**" (**croissance endogène**) et "**price-level**" (**niveau des prix**), qui émergent dès 2010 et s'étendent jusqu'à 2018, montrent un intérêt ancien pour les modèles économiques classiques et la dynamique interne des économies. Ces concepts, bien qu'encore utilisés, semblent avoir été surmontés par des discussions plus récentes liées à la gestion de la dette.
- "**Spreads**" (différentiel de taux d'intérêt), terme pertinent en finance, montre une forte utilisation jusqu'en 2014 et 2015, période où la gestion de la dette publique a pris une ampleur nouvelle après la crise financière mondiale, mais cette thématique semble moins centrale depuis lors.

b. Thèmes intermédiaires (2015-2020) :

- "**Risk**" (risque), "**default**" (défaut) et "**taxes**" (impôts), qui font surface à partir de 2015, sont caractéristiques de la période où les discussions sur la **soutenabilité de la dette** ont pris une place prépondérante dans les débats économiques, à la fois en raison des crises économiques et de l'évolution des politiques fiscales et monétaires. Le fait que ces termes

apparaissent plus tardivement mais avec une **fréquence élevée** (16 à 7 occurrences) indique que la **gestion des risques associés à la dette publique** devient un sujet majeur à partir de 2015.

- "**Fiscal-policy**" et "**fiscal sustainability**", qui émergent en 2016 et continuent à croître jusqu'en 2024, témoignent d'une attention accrue à la **politique fiscale** dans un contexte de croissance de la dette publique. Ce sont des concepts essentiels dans les discussions contemporaines sur la viabilité des finances publiques et la gestion des déficits.
- "**Deficits**" et "**public debt**" (dette publique) apparaissent après 2016 et deviennent progressivement des termes dominants, signalant une prise de conscience plus marquée des **risques liés aux déficits** et à la **soutenabilité de la dette**. Leur évolution sur une période longue montre la centralité croissante de ces enjeux dans les débats économiques mondiaux.

c. Thèmes récents (2020-2024) :

- À partir de 2020, des concepts comme "**impact**", "**government debt**", "**sustainability**", "**economic-growth**", "**external debt**" et "**austerity**" émergent. L'**impact** de la dette publique, notamment en termes de croissance économique et de durabilité, devient un point central, probablement amplifié par les réponses économiques à la pandémie de COVID-19 et les tensions économiques mondiales.
- "**Austerity**" et "**nexus economic growth**", des concepts liés à l'impact de la dette sur la croissance et les politiques budgétaires, sont les termes les plus récents (2023-2024), ce qui suggère un retour en force des discussions sur **les politiques d'austérité** face aux dettes croissantes des gouvernements et aux défis économiques mondiaux.

L'analyse des cooccurrences et des mesures de centralité a permis de dégager six grands ensembles thématiques organisant les termes clés du corpus (Figure 12). Un premier cluster se structure autour du terme ratings et regroupe des notions telles que democratic advantage, capital structure, choice, finance et firms. Ce groupe renvoie principalement aux travaux portant sur les notations financières, leur rôle dans les choix de financement et leur lien avec la structure du capital des entreprises. Bien que les mesures de centralité y soient relativement faibles, le terme ratings se distingue par une centralité d'intermédiation plus élevée, suggérant qu'il joue un rôle de passerelle entre différents thèmes. Un deuxième cluster est dominé par le terme risk, accompagné de notions comme crisis, default, spreads, volatility, contagion et liquidity. Il reflète un axe fort de la

littérature portant sur la gestion des risques financiers, notamment dans les contextes de crise ou d'instabilité des marchés. Le terme risk s'impose comme un nœud central, que ce soit en termes de proximité, de médiation ou d'importance dans le réseau, témoignant de son rôle structurant dans les débats liés à la vulnérabilité financière et aux réponses systémiques.

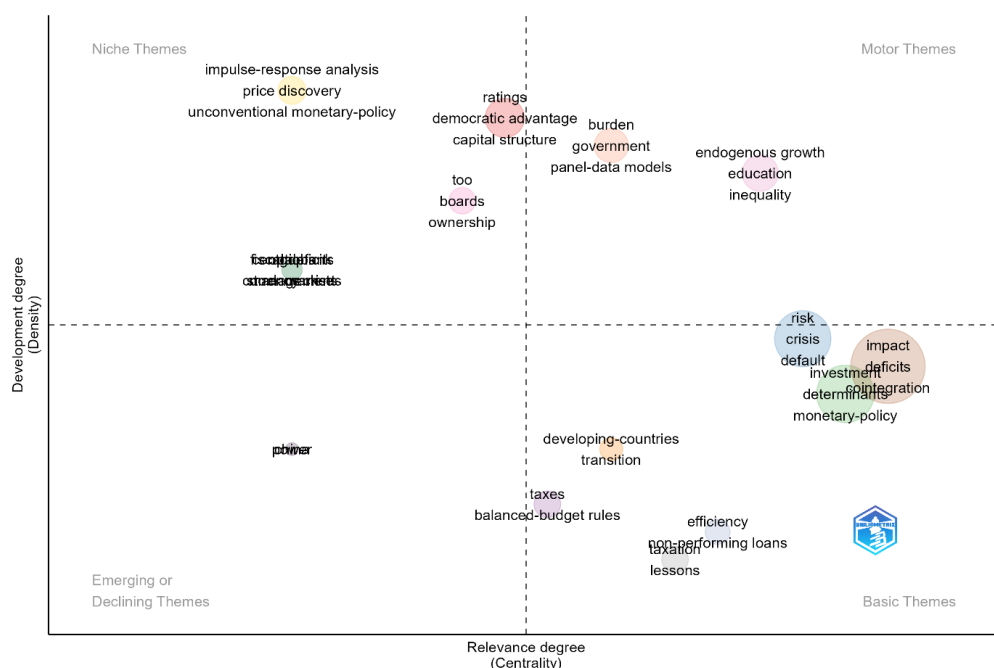


Figure 12: Cartographie des thématiques (Source : Par l'auteur).

Le troisième ensemble thématique s'organise autour du terme investment, en lien avec determinants, monetary-policy, markets, austerity, governance, law et stability. Ce cluster renvoie aux facteurs économiques, institutionnels et politiques qui influencent les décisions d'investissement. Le poids du terme investment dans les mesures de centralité confirme son rôle central dans un champ de recherche où les dynamiques de gouvernance, les politiques monétaires et les considérations juridiques s'entrecroisent. Un quatrième cluster, plus restreint, est centré sur le terme taxes, associé à balanced-budget rules. Il traduit un intérêt plus ciblé pour les questions de discipline budgétaire, de fiscalité et de gouvernance économique, souvent abordées dans le cadre des règles imposées par certaines institutions ou traités internationaux. Le cinquième cluster met en évidence la spécificité des developing countries et de la transition. Ce groupe illustre les recherches consacrées aux trajectoires économiques propres aux pays en développement, où les enjeux de transformation institutionnelle et d'adaptation aux règles financières globales

sont centraux. Enfin, le sixième cluster est le plus dense et s'articule autour du terme impact, avec des connexions fortes à deficits, cointegration, government debt, fiscal-policy, sustainability, panel-data, growth, tests et models. Ce groupe illustre l'importance accordée à l'évaluation des effets des politiques fiscales et des déséquilibres budgétaires sur la croissance économique, avec un fort ancrage méthodologique, notamment en économie appliquée et économétrie. Les termes impact, policy et deficits y occupent une place centrale, indiquant un intérêt marqué pour les conséquences macroéconomiques des décisions publiques.

Section 03 : Résultats de la revue systématique empirique :

L'analyse des contributions empiriques a permis de dégager plusieurs axes récurrents dans l'étude des effets de la dette publique. En croisant les résultats issus de différents contextes économiques, cadres méthodologiques et niveaux d'endettement, des thématiques précises et robustes se dégagent. Ces thématiques structurent la compréhension actuelle des implications économiques de la dette publique et éclairent les conditions dans lesquelles ses effets se manifestent de manière hétérogène.

1. Effets de la dette publique sur l'économie réelle (Croissance économique, Investissement, Epargne, Emploi)

Cet axe examine l'impact de la dette publique sur les principales variables macroéconomiques réelles, telles que la croissance économique, l'investissement, l'épargne et l'emploi. Il met en lumière les canaux par lesquels l'endettement public peut stimuler ou freiner la dynamique économique d'un pays, en fonction des contextes institutionnels, du niveau de dette et des politiques budgétaires adoptées. L'analyse des articles empiriques nous renseigne sur des effets divers de la dette publique sur l'économie réelle et en particulier la croissance économique. On trouve des études concluantes des effets : Positifs, Négatifs, Linéaires, et Non-linéaires. Nous analysons donc chaque effet de façon distincte dans cette section. Les effets linéaires se traduisent en courbe U standard, par contre les effets non linéaires se traduisent par une courbe non-linéaire de U inversé, initialement illustré par Krugman (1988) (Saungweme & Odhiambo, 2019) selon les recherches existantes (Figure 13).

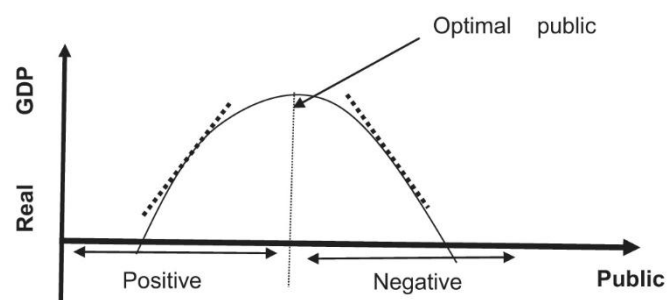


Figure 13: Illustration d'une relation non-linéaire entre la dette publique et la croissance économique (Source :Saungweme et M. Odhiambo, 2019)

a. Etudes portant sur les effets linéaires de la dette publique sur la croissance économique :

Une étude menée sur le Ghana (Owusu-Nantwi & Erickson, 2016), couvrant la période de 1970 à 2012, utilise la méthode de cointégration de Johansen et un modèle vectoriel à correction d'erreur pour analyser la relation entre la dette publique et la croissance économique. Les résultats montrent une relation positive et significative à long terme entre la dette publique et la croissance du PIB réel, indiquant que la dette publique a contribué favorablement à la croissance économique sur cette période.

À court terme, une relation bidirectionnelle est mise en évidence : la dette publique cause la croissance économique, et inversement, la croissance économique influence la dette publique, ce qui traduit une interdépendance dynamique entre ces variables. Sur la base de ces résultats, il est recommandé que la dette publique soit contractée uniquement pour financer des projets prioritaires, bien évalués, rentables et durables (Owusu-Nantwi & Erickson, 2016). Malgré l'effet positif observé, une accumulation excessive de dette pourrait avoir des effets négatifs à long terme, conformément aux conclusions d'études antérieures (Reinhart & Rogoff, 2010).

Cependant, l'importance d'un cadre macroéconomique sain, notamment par des politiques budgétaires et monétaires appropriées, est soulignée afin d'optimiser l'impact positif de la dette publique sur la croissance économique. De même, dans les pays à système économique libéral, notamment les pays anglo-saxons, la dette publique exerce des effets neutres voire positifs sur la croissance économique. Ces pays bénéficient d'un cadre institutionnel et d'une composition des dépenses publiques qui favorisent un impact plus favorable de la dette sur l'activité économique (Ahlborn & Schweickert, 2017). Ainsi, la dette publique n'entrave pas la croissance dans ces contextes, ce qui contraste avec les autres groupes de pays étudiés.

À long terme, la dette publique exerce une causalité unidirectionnelle positive sur le PIB, ce qui signifie qu'elle stimule la croissance économique. Elle favorise également l'investissement, qui, à son tour, contribue à la croissance, révélant ainsi un effet indirect positif. Par ailleurs, une relation bidirectionnelle positive est observée entre l'investissement et la croissance, tandis que la consommation des ménages agit comme un moteur unidirectionnel de la croissance économique (Hilton, 2021). L'étude menée sur le Nigeria entre 1970 et 2010 utilise un modèle Vector Autoregressif (VAR) pour

analyser la relation causale entre la dette publique et la croissance économique. Les tests de racine unitaire montrent que les variables sont stationnaires après une première différence, tandis que les tests de co-intégration confirment une relation de long terme entre la dette publique (externe et interne) et la croissance économique.

Les résultats révèlent une causalité bidirectionnelle : la croissance économique stimule l'endettement public, qui à son tour favorise la croissance. Cette relation positive dépend toutefois de la bonne utilisation des fonds empruntés par le gouvernement, privilégiant les investissements productifs plutôt que des intérêts personnels.

En conséquence, il est recommandé que le gouvernement nigérian intensifie ses efforts pour utiliser judicieusement les emprunts internes et externes, afin de soutenir durablement le développement économique par un effet d'entraînement des investissements (Egbetunde, 2012). Cependant, les effets ne sont pas toujours positifs, d'autres études examinent l'effet de la dette publique et ses conséquences négatives.

En effet, à court terme, la dette publique ne stimule pas immédiatement la croissance économique, son impact étant différé dans le temps. Pour en tirer des effets positifs, les emprunts doivent être alloués à des investissements productifs et soigneusement planifié (Hilton, 2021).

Une discipline budgétaire rigoureuse demeure essentielle afin d'éviter les pressions inflationnistes (Hilton, 2021). Par exemple, en ce qui concerne le contexte des pays continentaux, principalement les membres centraux de l'Union européenne, subissent des effets négatifs marqués de la dette publique sur la croissance, notamment lorsque le niveau de dette dépasse environ 75 % du PIB. Cette situation est attribuée à un degré plus élevé d'incertitude fiscale, à une politique budgétaire moins efficace, et à une structure de dépenses axée sur les subventions pour les loisirs, qui génèrent des engagements financiers futurs lourds et pénalisent l'investissement, affectant ainsi négativement la croissance à long terme (Ahlborn & Schweickert, 2017).

Par ailleurs, l'étude de Teles et al. (2014) enrichit cette analyse en s'intéressant à la nature des dépenses publiques. Ces auteurs soulignent que les dépenses dites « productives », telles que celles dédiées à l'éducation ou aux infrastructures, peuvent accroître la productivité marginale du capital privé, ce qui se traduit par une hausse durable des salaires et, donc, de la croissance. Cependant, si ces dépenses sont financées

par un endettement public élevé, cela peut réduire l'épargne disponible pour l'investissement privé (Teles & Cesar Mussolini, 2014).

De plus, une augmentation des impôts pour rééquilibrer les finances publiques peut dissuader l'épargne privée, neutralisant ainsi les effets positifs attendus des dépenses publiques. Leur modèle théorique révèle que l'effet net des dépenses publiques sur la croissance dépend largement du niveau d'endettement : lorsque la dette est faible, ces dépenses peuvent stimuler la croissance ; en revanche, à un niveau élevé d'endettement, leur impact s'amenuise, voire devient négatif, en raison de la réduction de l'épargne privée et des investissements. Ces conclusions sont renforcées par une estimation économétrique fondée sur des données de panel, qui prend en compte l'hétérogénéité entre pays ainsi que l'endogénéité des politiques fiscales (Teles & Cesar Mussolini, 2014).

Les résultats confirment une diminution progressive de l'efficacité des politiques fiscales à mesure que le niveau de la dette publique augmente, posant ainsi une limite structurelle à l'usage des politiques budgétaires comme moteur de croissance, surtout en période de forte dette. Cela souligne l'importance cruciale d'une gestion prudente du niveau d'endettement pour préserver l'efficacité des instruments fiscaux.

Une autre étude récente menée par Ciaffi et al. (2024) apporte une nuance intéressante en comparant l'efficacité relative de l'investissement public et de la consommation publique en lien avec la dette. Leur analyse montre que l'investissement public est significativement plus performant pour stimuler la croissance et améliorer la soutenabilité de la dette. En effet, bien que tous les types de dépenses tendent à réduire le ratio dette/PIB à long terme, l'investissement public se distingue par son effet cumulatif favorable sur l'activité économique, ce qui en fait un levier privilégié pour la consolidation budgétaire sans compromettre la croissance. Cette étude met ainsi en avant l'importance stratégique de la composition des dépenses publiques : privilégier l'investissement plutôt que la consommation est bénéfique pour soutenir la croissance potentielle tout en maîtrisant la dette (Ciaffi et al., 2024).

Concernant la relation entre dette publique et croissance économique, Panizza et Presbitero (2014) proposent une perspective plus nuancée et méthodologiquement rigoureuse. En utilisant une approche par variables instrumentales pour corriger les biais d'endogénéité souvent présents dans les analyses classiques, ils montrent que la

corrélation négative fréquemment observée entre la dette publique et la croissance dans la littérature ne reflète pas une relation causale. En d'autres termes, une fois les biais corrigés, il n'existe pas de preuve d'un effet causal direct de la dette publique sur la croissance économique dans les pays de l'OCDE (Panizza & Presbitero, 2014). Cette conclusion invite à la prudence dans l'interprétation des résultats empiriques et suggère que d'autres facteurs structurels ou conjoncturels peuvent expliquer la dynamique observée entre dette et croissance.

Enfin, du point de vue du marché du travail dans un contexte de dette publique élevée, Mayer et al. (2013) identifient deux mécanismes négatifs. Premièrement, la volatilité accrue des taux d'intérêt réels peut inciter les entreprises à retarder ou limiter leurs décisions d'embauche, en raison de l'incertitude financière. Deuxièmement, les fluctuations pro-cycliques amplifiées des salaires réels diminuent la rentabilité marginale du travail, ce qui freine la création de nouveaux emplois (Mayer et al., 2013). Ces facteurs contribuent à un environnement économique plus fragile et moins propice à une croissance soutenue.

b. Etudes portant sur les effets non-linéaires de la dette publique sur la croissance économique (U inversé) :

L'article fondateur sur la fixation d'un seuil optimal de la dette publique qui favorise la croissance économique de Reinhart et al. (2010) cherchent à déterminer si un niveau élevé de dette publique (par rapport au PIB) a un effet systématique sur la croissance économique et l'inflation, en s'appuyant sur une base de données historique inédite couvrant 44 pays sur deux siècles.

Lorsque la dette publique dépasse 90 % du PIB, la croissance médiane chute d'environ 1 point de pourcentage, et la croissance moyenne baisse encore davantage (Reinhart & Rogoff, 2010). Une dette extérieure totale (publique + privée) supérieure à 60 % du PIB entraîne une baisse de croissance significative dans les pays émergents. De ce fait, les pays dépassant certains seuils de dette risquent des ajustements douloureux et une perte de confiance des marchés (Reinhart & Rogoff, 2010).

Une autre étude identifie une relation en U inversé non linéaire entre le niveau de la dette publique (en % du PIB) et la croissance économique, pour un panel de 33 pays européens (1990-2011). Cela signifie qu'un certain niveau de dette peut stimuler la croissance, mais qu'au-delà d'un seuil, la dette devient nuisible (Bilan & Ihnatov, 2015).

Ahlborn & Schweickert (2017) soulignent que la relation entre dette publique et croissance économique n'est pas uniforme ni simplement linéaire. Pour les pays nordiques, cette relation est non linéaire : la dette a un effet neutre à faible niveau, mais devient négative au-delà d'un seuil d'environ 60 % du PIB. Par ailleurs, dans les pays moins développés, l'impact négatif de la dette sur la croissance est linéaire, tandis que dans les pays plus riches, cet effet négatif disparaît et peut même se transformer en effet positif. Cette variabilité reflète l'importance du contexte institutionnel et du stade de développement économique dans la dynamique dette-croissance.

Les études antérieures montrent qu'il existe des seuils optimaux d'investissement public et de dette publique au-delà desquels les effets sur la croissance se renversent. Un niveau élevé de dette réduit la zone de détermination de l'économie (i.e., la zone où les équilibres macroéconomiques sont stables et uniques), ce qui augmente la probabilité de fluctuations auto-réalisatrices (sunspot fluctuations) (Mayer et al., 2013). Ils soutiennent l'idée qu'une politique budgétaire efficace doit être ciblée, calibrée et adaptée au contexte économique du pays, plutôt que fondée sur une logique de dépenses croissantes (Chen et al., 2017).

Une autre étude montre qu'en l'absence de règle sur la dette, l'accumulation excessive de dette publique est inévitable, au détriment de la croissance. Il existe une relation non linéaire entre l'investissement public, la dette publique et la croissance économique (Chen et al., 2017). L'impact de l'investissement public sur la croissance est initialement positif, mais décroît à mesure que son niveau augmente. Ainsi, lorsqu'il dépasse 20,04 % du PIB, cet investissement perd en efficacité et peut même freiner la croissance.

De manière similaire, la dette publique stimule la croissance jusqu'à un certain seuil, mais son effet devient négatif au-delà d'un ratio dette/PIB de 59,72 %. Ces résultats suggèrent qu'il existe des niveaux optimaux d'investissement public et de dette publique, au-delà desquels leurs effets deviennent contre-productifs (Chen et al., 2017). La clé réside donc dans un dosage équilibré pour maximiser les retombées positives sur la croissance (Chen et al., 2017). Il existe des effets non linéaires des dépenses productives sur la croissance, déjà prévus dans la littérature.

Ces effets sont modérés par le niveau de la dette et la charge fiscale, qui peuvent réduire les rendements marginaux du capital ou de l'épargne nécessaires pour financer ces dépenses (Teles et al., 2014).

L'introduction d'un plafond de la dette peut améliorer la croissance, mais pose un dilemme politique, car il nuit aux générations actuelles. Les auteurs suggèrent que ce conflit d'intérêt intergénérationnel pourrait expliquer les nombreuses augmentations du plafond de la dette aux États-Unis depuis 1960 (Arai et al., 2018). En effet, lorsque la dette publique dépasse un certain seuil critique, τ^* (le taux d'intérêt maximal supportable) **, la dette devient insoutenable, et cela peut entraîner une dynamique d'instabilité où les taux d'intérêt augmentent de manière explosive (Della Posta, 2023).

Ce phénomène est comparé à un "séparation", où la relation entre la dette publique et la capacité à maintenir un taux d'intérêt stable se rompt, entraînant un cercle vicieux d'augmentation des taux d'intérêt et de la dette (Della Posta, 2023). L'analyse identifie aussi un seuil de dette publique en fonction du degré de dollarisation au-delà duquel l'austérité devient bénéfique : ce seuil varie de 63 % (sans dollarisation) à 39 % (dette entièrement en devises). Ces résultats restent robustes à différentes spécifications de la politique monétaire et à une moindre transmission du risque souverain vers les primes privées (Çufadar & Özatay, 2017).

Combes et al. (2017) analysent la cyclicité de la politique budgétaire dans un panel de 56 pays sur la période 1990–2011, en tenant compte du niveau de dette publique et des règles budgétaires en place. Leurs résultats confirment que la politique budgétaire est généralement contracyclique, mais ce comportement tend à devenir procyclique lorsque le ratio dette/PIB dépasse un seuil critique estimé à 87 %. De plus, à court terme, aucune relation de causalité n'est observée entre la dette publique et le PIB, ce qui soutient l'hypothèse de neutralité ricardienne (REH) selon laquelle les agents anticipent une hausse future des impôts en réponse à l'endettement public, neutralisant ainsi ses effets sur la consommation et la croissance (Hilton, 2021).

L'investissement entretient une relation bidirectionnelle négative avec le PIB, suggérant une dynamique défavorable où la croissance et l'investissement s'influencent mutuellement de manière négative à court terme (Hilton, 2021). Pour les cas des pays européens, il existe un seuil maximal estimé est d'environ 94 % du PIB. Au-delà de ce

seuil, la dette publique commence à freiner la croissance selon (Bilan & Ihnatov, 2015) en raison :

D'une hausse des taux d'intérêt,

De la crainte d'insoutenabilité de la dette,

Et de l'imposition de mesures de consolidation budgétaire sévères.

Les auteurs suggèrent des seuils différenciés :

40-50 % du PIB pour les pays en développement,

70-80 % du PIB pour les pays développés.

Néanmoins, ces seuils ne doivent pas être interprétés comme des normes absolues. Les effets négatifs peuvent apparaître à des niveaux de dette plus faibles ou plus élevés selon : le contexte économique du pays, et surtout l'usage des ressources empruntées comme investissements publics productifs vs dépenses courantes (Callegaro et al., 2020; Chen et al., 2017; Kiiashko, 2022; Niemann & Pichler, 2020; Pfeiffer et al., 2021). Une autre étude examine la relation entre la dette publique et la croissance économique dans soixante-et-onze pays en développement sur la période 1984–2015, en s'appuyant sur une méthode dynamique de seuils (dynamic panel threshold model). Les résultats révèlent l'existence d'un seuil critique de la dette publique situé à 51,65 % du PIB, un niveau nettement inférieur à ceux identifiés dans la littérature antérieure. Au-delà de ce seuil, la dette publique exerce un effet négatif et statistiquement significatif sur la croissance économique, tandis qu'en dessous, cet impact est insignifiant (Law et al., 2021).

Cette faible capacité des pays en développement à supporter un niveau élevé de dette s'explique notamment par leur moindre aptitude à collecter efficacement les impôts, lesquels peuvent en outre engendrer des distorsions importantes freinant l'activité économique. Par ailleurs, l'étude met en lumière le rôle modérateur des institutions : une meilleure qualité institutionnelle tend à atténuer les effets négatifs de la dette publique sur la croissance. Bien que la relation non linéaire en forme de U inversé soit difficile à confirmer clairement, les résultats insistent sur le fait que sans institutions solides, un endettement élevé compromet le développement économique. Par conséquent, la gestion de la dette publique dans les pays en développement doit être prudente, en veillant à ce que le ratio dette/PIB reste en deçà du seuil critique de 51,65 % et que l'endettement finance des activités productives plutôt que des déficits budgétaires. Enfin, la réforme

institutionnelle apparaît comme une condition essentielle pour limiter l'impact négatif de la dette sur la croissance économique (Law et al., 2021). Une autre étude qui s'intéresse à la détermination du seuil optimal montrent que l'investissement public stimule la croissance jusqu'à 20,04 % du PIB, au-delà duquel l'effet devient négatif. Ce retournement est dû à l'éviction du secteur privé, à la diminution du rendement marginal des projets publics, à l'utilisation inefficace des ressources et à la hausse de la fiscalité, qui pénalise la consommation et l'investissement privé (Chen et al., 2017).

De même, l'impact de la dette publique est positif jusqu'à un ratio dette/PIB de 59,72 %. Au-delà, elle nuit à la croissance en raison de la hausse des taux d'intérêt à long terme, de l'éviction de l'investissement privé, de l'inflation si la dette est monétisée, et de l'augmentation des charges fiscales futures pour rembourser la dette. L'étude explore l'impact des dépenses publiques productives, telles que celles consacrées à l'éducation et aux infrastructures, sur la croissance économique. Ces dépenses peuvent augmenter la productivité marginale du capital privé, entraînant une hausse durable des salaires et de la croissance (Chen et al., 2017). Toutefois, si elles sont financées par la dette, cela peut réduire l'épargne disponible pour l'investissement privé.

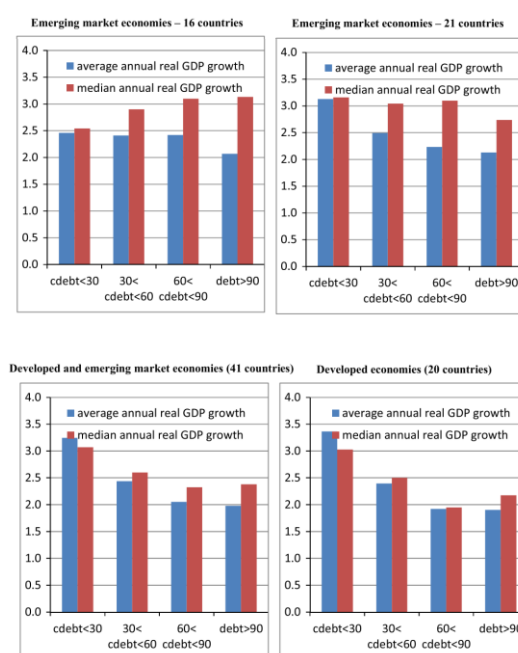


Figure 14: Croissance annuelle du PIB réel et dette du gouvernement central en pourcentage du PIB ; 1946–2009 (Source :Egert, 2015)

Les deux graphiques de la figure 14 ; illustre la relation entre le niveau de la dette publique (en % du PIB) et la croissance du PIB réel, en moyenne et en médiane, pour

différents groupes de pays développés et émergents. Les quatre graphiques montrent que pour l'ensemble des pays et les pays développés ne montre aucune chute brutale de la croissance économique au-delà de 90% de dette/PIB ; la croissance moyenne reste stable entre les tranches de dette 60-90 % et au-delà de 90 %. Cela contredit l'idée avancée par Reinhart et Rogoff d'un seuil critique à 90 % au-delà duquel la croissance ralentirait nettement. Au contraire, la croissance baisse progressivement avec la dette, sans rupture nette. Pour certains groupes, la médiane augmente légèrement au-delà de 90 % de dette, ce qui suggère que les cas extrêmes (avec très faible croissance) influencent la moyenne, mais pas la médiane. Dans le groupe de 16 pays émergents, la croissance moyenne reste stable à bas niveaux de dette et diminue légèrement au-delà de 90 %. Mais la médiane de la croissance augmente avec la dette un résultat paradoxal.

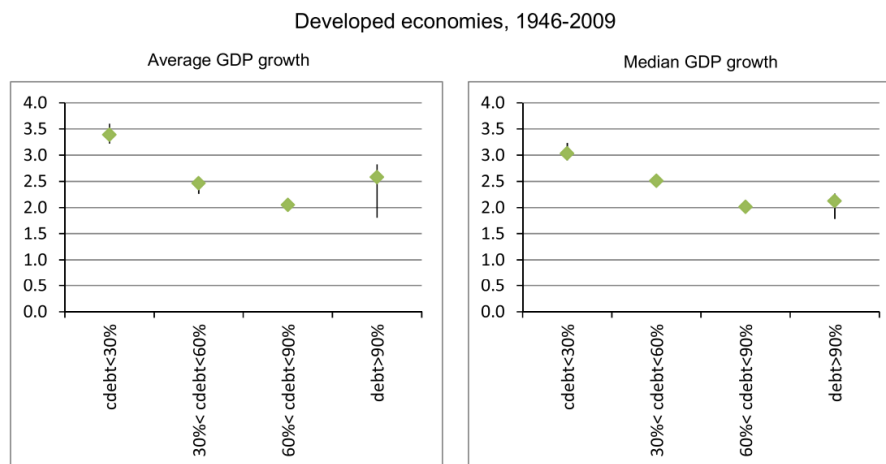


Figure 15: calcul du ratio dette/PIB par médiane et moyenne (Source :Egert, 2015)

De ce fait, on remarque que pour l'ensemble élargi des pays émergents, la croissance moyenne diminue régulièrement avec la hausse de la dette, tandis que la médiane reste stable en dessous de 90 %, puis baisse légèrement au-delà (Égert, 2015b). Lorsque la dette publique est inférieure à 90 % du PIB, les résultats moyens de croissance pour le groupe de pays avancés ne sont pas fortement affectés par un pays particulier (c'est-à-dire qu'aucun pays isolé ne déforme les résultats). Au-delà de 90 % de dette, l'incertitude devient plus grande, ce qui suggère que les résultats moyens sont plus sensibles à la présence ou non de certains pays dans l'échantillon (Égert, 2015b). Cette incertitude est plus marquée pour la croissance moyenne que pour la croissance médiane (Figure 15).

2. Effets de la dette publique sur la politique budgétaire et fiscale :

Dans un cadre de politique fiscale active, des indéterminations réelles peuvent apparaître, créant plusieurs équilibres stationnaires possibles en cas de volume considérable de dette publique dans l'économie. Principalement, certains effets indirects peuvent exister : la dette élevée pourrait conduire à des politiques de rigueur, surtout en période de crise, lesquelles peuvent à leur tour freiner la croissance (Panizza & Presbitero, 2014). Cependant, sous certaines conditions dans le marché financier de la dette publique liées à l'émission de bons à court et long terme, un équilibre stationnaire unique peut émerger (Dhital et al., 2021 ; Panizza & Presbitero, 2014). Une politique fiscale expansionniste (par exemple, une augmentation des taxes forfaitaires) peut réduire l'inégalité de consommation, notamment en équilibrant les transactions en monnaie et celles soutenues par les dépôts bancaires (Dhital et al., 2021).

Néanmoins, dans un régime de politique budgétaire active, c'est l'autorité budgétaire qui fixe les taxes et le niveau de dette publique (à court ou à long terme), tandis que la banque centrale s'ajuste passivement pour satisfaire la contrainte budgétaire de l'État (Dhital et al., 2021). Cela rend le taux de croissance monétaire endogène, l'équilibre donc est déterminé par l'interaction entre les politiques fiscales (niveau de taxes, volume de dette), les rendements obligataires, et les décisions de consommation (Dhital et al., 2021).

En controverse, (Ciaffi et al., 2024) étudient l'impact différencié des composantes des dépenses publiques à savoir la consommation publique et l'investissement public sur la production (PIB) et la soutenabilité de la dette publique. Partant de l'hypothèse que la composition des politiques budgétaires influence de manière distincte ces deux variables, les auteurs mobilisent deux méthodes d'identification robustes fondées sur des chocs budgétaires inattendus, minimisant ainsi les biais liés aux anticipations. Leurs résultats montrent que les multiplicateurs budgétaires globaux sont supérieurs à l'unité, ce qui indique un effet expansif des dépenses publiques sur le PIB (Ciaffi et al., 2024). De ce fait, lorsque la dette est faible, la politique fiscale est contracyclique : en cas de faible production, le gouvernement réduit les impôts (Combes et al., 2017 ; Fujii, 2023).

En revanche, au-delà d'un certain seuil de dette, la politique fiscale optimale devient procyclique (Ciaffi et al., 2024 ; Combes et al., 2017 ; Fujii, 2023). Cela peut engendrer des crises autoréalisatrices, appelées « trappes de politique fiscale », où la

production est faible parce que les ménages anticipent une forte imposition, et où le gouvernement applique effectivement des taux élevés en réponse à cette faible activité (Camous & Gimber, 2018). Une autre étude examine la politique budgétaire optimale dans un contexte de taux d'intérêt durablement faibles pour la dette publique. En tenant compte des distorsions fiscales et du rôle productif des dépenses publiques, les auteurs caractérisent la combinaison optimale entre dépenses et recettes dans un environnement de taux bas (Pfeiffer et al., 2021). Ils montrent que de faibles taux d'intérêt peuvent améliorer le bien-être s'ils sont utilisés pour réduire durablement les distorsions fiscales, notamment les impôts sur le travail.

Toutefois, lorsque le faible taux résulte d'un phénomène de fuite vers la qualité où les ménages exigent une prime pour détenir du capital privé, il devient optimal d'augmenter l'investissement public, afin de relever le ratio capital public/capital privé tant que le choc persiste (Pfeiffer et al., 2021). Dans ce cas, les besoins de financement doivent être partiellement couverts par une hausse temporaire de la dette publique et un impôt transitoire sur le capital. Cependant cette analyse repose sur certaines hypothèses simplificatrices, notamment l'absence de contrainte sur les taux nominaux et une position initiale optimale en matière d'investissement public (Pfeiffer et al., 2021). Ces choix méthodologiques visent à isoler les effets des taux d'intérêt bas, mais limitent la portée normative de leurs conclusions, notamment face aux défis d'investissement liés au climat. Néanmoins, il existe des effets différenciés de la dette publique selon son volume.

Les effets des chocs budgétaires sur l'activité économique (PIB, consommation) sont plus forts dans les pays à dette élevée que dans ceux à dette faible (Eminidou et al., 2023). Ce constat va à l'encontre de la théorie ricardienne, qui prédit une réponse plus faible en période de forte dette (car les ménages anticipent des hausses d'impôts) voir Chapitre 01 (Eminidou et al., 2023). Une autre étude démontre que ; plus le niveau de dette publique est élevé, plus les multiplicateurs budgétaires deviennent non monotones (Mayer et al., 2013). Le multiplicateur varie fortement selon l'horizon temporel : il peut être élevé à long terme, mais significativement plus faible voire négatif à court terme dans les économies très endettées (Mayer et al., 2013).

En effets, certaines règles budgétaires peuvent limiter cette dérive procyclique : les règles de déficit, les règles nationales et les règles d'or sont les plus efficaces dans un contexte de dette élevée. En revanche, les règles portant sur les dépenses ou la dette, les règles supranationales ou celles comportant des clauses de sauvegarde s'avèrent

inefficaces, voire contre-productives, dans de telles situations. Ces résultats mettent en évidence l'importance d'une gestion rigoureuse de la trajectoire de la dette publique ainsi qu'un encadrement institutionnel adéquat, afin de préserver le rôle stabilisateur de la politique budgétaire (Combes et al., 2017).

De plus, la littérature note l'importance de la variation entre pays ; en effet, les différences de réponse aux chocs budgétaires sont davantage expliquées par les écarts de dette entre pays que par les évolutions de la dette au sein d'un même pays dans le temps (Eminidou et al., 2023). L'étude de (Abubakar et al., 2025) évalue la soutenabilité de la dette publique en Afrique subsaharienne (ASS) à partir de la fonction de réaction budgétaire, estimée par la méthode des moindres carrés en deux étapes (2SLS), afin de corriger l'endogénéité entre le solde primaire et la dette publique. Les résultats montrent que la dette publique a un effet positif et significatif sur le solde primaire, ce qui signifie que les gouvernements ajustent leurs politiques budgétaires en réponse à l'endettement croissant. Ce comportement est conforme à la contrainte budgétaire intertemporelle et indique une soutenabilité globale de la dette dans la région. Par ailleurs, certaines variables jouent un rôle déterminant dans l'ajustement budgétaire. L'épargne privée exerce un effet positif et significatif sur le solde primaire, traduisant une capacité accrue à financer les déficits sans recourir à un endettement excessif (Abubakar et al., 2025).

Cependant, l'argument du lien dette-croissance ne peut pas toujours soutenir des politiques de rigueur budgétaire dans les économies avancées, principalement dans le cas des pays du l'OCDE (Panizza & Presbitero, 2014). Toutefois cela n'implique pas que tout niveau d'endettement est soutenable : des seuils spécifiques, liés à la soutenabilité ou à la composition de la dette, peuvent exister (Panizza & Presbitero, 2014). Une autre étude examine comment la nécessité d'assurer la soutenabilité de la dette publique influence la réponse optimale de la politique monétaire et budgétaire face à une trappe à liquidité. En s'appuyant sur un petit modèle stochastique néo-keynésien avec une borne zéro sur les taux d'intérêt nominaux, les auteurs caractérisent des politiques de stabilisation optimales et temporellement cohérentes (Burgert & Schmidt, 2014).

Deux instruments sont analysés : le taux d'intérêt nominal à court terme et les dépenses publiques financées par l'émission de dette nominale non contingente. L'un des résultats clés est que le niveau optimal des dépenses publiques diminue avec l'augmentation de la dette publique en cours. Contrairement aux modèles où des taxes forfaitaires ajustables permettent d'accroître les dépenses publiques en période de trappe

à liquidité, un niveau élevé de dette oblige ici le décideur à réduire les dépenses, même lorsque la borne zéro contraint la politique monétaire (Burgert & Schmidt, 2014). Toutefois, cette restriction budgétaire est partiellement compensée par une orientation monétaire plus accommodante à l'avenir, ce qui modifie les anticipations du secteur privé et atténue la chute initiale de la production et de l'inflation.

3. Effets de la dette publique sur les canaux de la transmission de la politique monétaire :

La structure de la maturité de la dette publique a une influence directe sur les inégalités de consommation dans l'économie. En effet, dans le cadre d'une politique monétaire active, l'augmentation de la masse monétaire génère une augmentation des inégalités de consommation, surtout dans les transactions où les vendeurs sont connectés (Dhital et al., 2021). Ces résultats sont observés indépendamment du processus d'offre de la dette publique, qu'il s'agisse de la fixation de la valeur de la dette à court terme ou de la dette à long terme.

Lorsque le gouvernement met en place une politique monétaire active, un équilibre stationnaire unique est observé, quel que soit le mode d'émission des obligations d'État. Cette politique expansionniste se traduit par une augmentation de l'inégalité de consommation. En effet, une croissance de l'offre de monnaie accroît la consommation des acheteurs de manière asymétrique, les inégalités entre ceux qui échangent en monnaie fiduciaire et ceux utilisant des dépôts bancaires sont accentuées (Dhital et al., 2021).

a. Taux d'intérêt et la dette publique : La condition du Smooth Pasting

Il existe de même plusieurs études antérieures qui examinent l'effet de la dette publique sur le taux d'intérêt (Jacobs et al., 2019; Malešević Perović, 2018; Pfeiffer et al., 2021; Tamborini, 2013; von Borstel et al., 2016). L'étude de Posta (2018) s'intéresse à la crise de la zone euro, marquée par des attaques spéculatives contre certains États très endettés. Selon cette étude ; contrairement à des pays hors zone euro avec des niveaux de dette comparables (comme le Royaume-Uni), ces États ont vu leurs taux d'intérêt exploser de manière non linéaire. L'explication principale tient à l'absence de banque centrale nationale agissant comme prêteur en dernier ressort dans la zone euro, ce qui favorise des attaques autoréalisatrices (Della Posta, 2018). L'auteur propose un modèle inspiré de la littérature sur les zones cibles de change (Figure 16), en l'appliquant aux taux d'intérêt

de la dette publique (Della Posta, 2018). La nouveauté et sa contribution réside dans l'introduction d'un choc stochastique de la demande de dette publique, qui permet d'endogénéiser la crédibilité des taux d'intérêt plafonnés nécessaires à la stabilité de la dette. La crédibilité dépend alors de la capacité de la banque centrale à créer de la liquidité. Si cette capacité est jugée suffisante, la stabilité est crédible ; sinon, une instabilité se produit, expliquant le comportement non linéaire des taux observé pendant la crise (Della Posta, 2018). Le modèle dépasse les travaux antérieurs en permettant d'analyser des situations de crédibilité partielle et en reliant les dynamiques de taux d'intérêt aux anticipations de liquidité et à l'architecture institutionnelle de la zone euro.

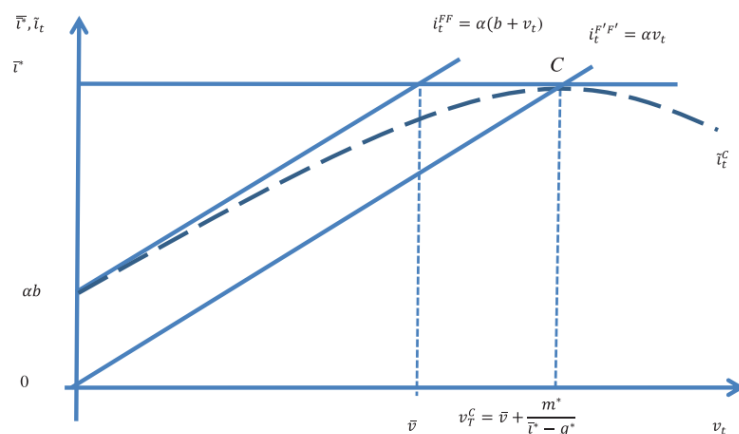


Figure 16: Rôle de la banque centrale dans la gestion de la dette publique (Source : Posta, 2018).

Lorsqu'un choc aléatoire (comme une baisse soudaine de la demande d'obligations) se produit, l'État peut se retrouver avec un excès d'offre de dette publique (Figure 16,17). Ce déséquilibre entre l'offre et la demande exerce une pression à la hausse sur les taux d'intérêt, ce qui rend le refinancement de la dette plus coûteux (Della Posta, 2018). La dette publique peut augmenter de manière stochastique à cause de chocs imprévus, ce qui entraîne une augmentation du taux d'intérêt en raison de l'incertitude croissante concernant la stabilité de la dette (Della Posta, 2018 ; 2023).

Si les agents croient que la dette publique a atteint un point de non-retour et que la probabilité de défaut augmente, ils ajustent leurs attentes à la hausse, ce qui alimente encore l'augmentation des taux d'intérêt (Della Posta, 2023). Cela peut provoquer une spirale explosive entre la dette et les taux d'intérêt (Della Posta, 2023). En d'autres termes,

l'État doit offrir des taux plus élevés pour attirer les investisseurs, ce qui alourdit la charge de la dette publique. Dans ce contexte de crise de la dette, la Banque centrale (BC) joue un rôle crucial pour stabiliser la situation, mais à condition que deux critères soient remplis :

- ✓ La dette publique est en monnaie nationale (c'est-à-dire que l'État émet sa dette en utilisant sa propre monnaie).
- ✓ La BC est stand-alone, c'est-à-dire qu'elle a la pleine souveraineté pour mener la politique monétaire dans le pays.

Si ces conditions sont remplies, la BC peut créer de la monnaie pour acheter des obligations sur le marché, ce qui permet d'absorber l'excédent de la dette publique. Cela donne à la BC une liquidité potentielle illimitée, car elle peut toujours augmenter la masse monétaire pour soutenir la demande de dette.

- ✓ Condition 01 : La monnaie nationale comme garantie implicite

Lorsque la dette publique est libellée en monnaie nationale, l'État ne court jamais le risque de faillite technique, car la BC peut toujours créer la monnaie nécessaire pour rembourser la dette. Ce mécanisme permet de garantir que la dette publique reste soutenable, même après un choc externe, car la BC sert de filet de sécurité ultime pour l'État. Tant que la BC intervient pour stabiliser le marché, elle s'efforce de maintenir un taux d'intérêt cible qui assure la stabilité de la dette publique (Figure 17). Ce taux d'intérêt assure que la dette ne devient pas explosive et reste soutenue sur le long terme, même en cas de chocs économiques (Della Posta, 2018)

- ✓ Condition 02 : L'effet lune de miel (honeymoon effect)

L'effet lune de miel désigne la période où la BC parvient à maintenir le taux d'intérêt i^* , malgré la pression exercée par un excès d'offre de dette publique. Pendant cette période, la BC soutient la stabilité de la dette en créant de la monnaie pour racheter les obligations (Figure 17). Cependant, la taille de cet effet est limitée par la capacité de la BC à absorber le choc. Plus la BC a de liquidité disponible (capacité à acheter de la dette), plus cette période sera longue. Formellement, l'effet lune de miel dépend du montant de la dette publique que la BC peut garantir grâce à la monnaie qu'elle crée. La capacité de la BC à soutenir la dette dépend directement de sa liquidité disponible, ce qui définit la taille de l'effet lune de miel. Plus la BC dispose de liquidités, plus elle peut absorber de dettes et prolonger cette période de soutien (Della Posta, 2018).

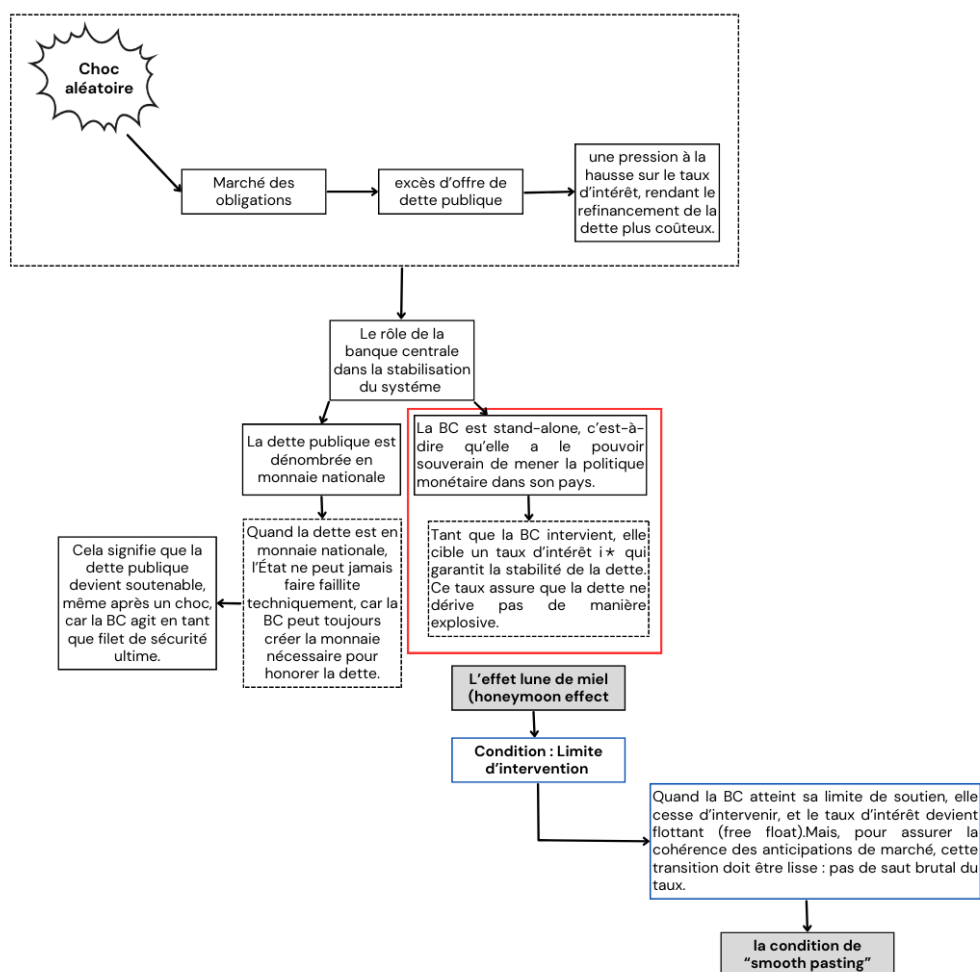


Figure 17: Effet de la dette publique sur le taux d'intérêt (source par l'auteur).

✓ Condition 03 : Transition : "Smooth pasting"

Quand la BC atteint la limite de sa capacité à soutenir la dette, elle cesse d'intervenir. À ce moment, le taux d'intérêt devient flottant (free float) et n'est plus contrôlé par la BC. Toutefois, pour éviter une panique des marchés et garantir la cohérence des anticipations, cette transition doit se faire de manière fluide, c'est-à-dire sans un saut brutal du taux d'intérêt (Figure 17). Ce mécanisme de "smooth pasting" assure que le passage d'une politique monétaire interventionniste à une politique de libre marché soit progressif et non perturbateur pour les investisseurs (Della Posta, 2018).

De ce fait, la gestion de la dette publique en cas de choc repose sur l'intervention de la Banque centrale, qui, grâce à sa capacité à créer de la monnaie, garantit la soutenabilité de la dette publique. Cependant, cette capacité est limitée par la liquidité

disponible pour racheter les obligations, et la BC doit gérer soigneusement la transition vers un taux d'intérêt flottant pour éviter une crise de confiance sur les marchés.

Le taux d'intérêt sur la dette publique est influencé par deux éléments principaux : un composant fondamental et un composant auto-réalisateur. Le taux d'intérêt sur la dette publique augmente à mesure que la dette publique croît, particulièrement lorsque celle-ci dépasse un certain seuil, qui représente le niveau sûr de la dette (Della Posta, 2023).

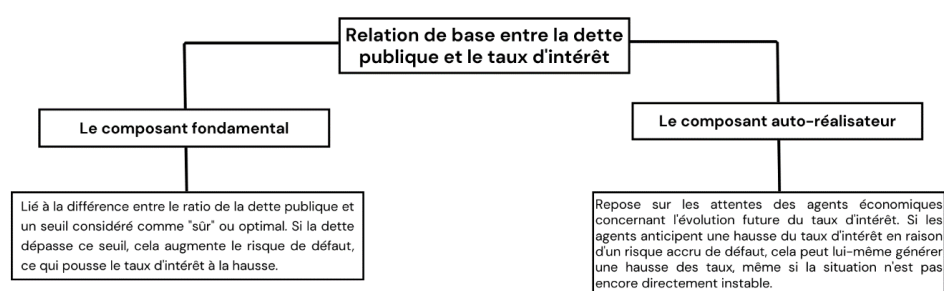


Figure 18: Relation de base entre la dette publique et le taux d'intérêt

De même il existe un comportement non linéaire de la relation entre la dette et le taux d'intérêt est observé dans les modèles de zones de cibles d'intérêt, où le taux d'intérêt est décrit par une courbe concave ou convexe en fonction des attentes du marché. Si les acteurs économiques croient que la dette sera stabilisée (par exemple, grâce à un excédent budgétaire ou à une politique monétaire favorable), la courbe sera concave, ce qui signifie que l'augmentation du taux d'intérêt sera plus modérée (Figure 18). En revanche, si ces attentes sont absentes et qu'il y a une incertitude sur la capacité du gouvernement à stabiliser la dette, la courbe devient convexe, ce qui implique une forte hausse des taux d'intérêt (Della Posta, 2023).

4. Effets de la dette publique sur l'inflation anticipée :

L'effet de la dette publique sur l'inflation est aussi considérable et largement discuté en théorie (Aizenman & Marion, 2011; Balima et al., 2017; Odoo et al., 2025). Plusieurs travaux récents ont mis en évidence un lien entre les niveaux d'endettement public perçus et les anticipations d'inflation des ménages (Balima et al., 2017; Cherif & Hasanov, 2017; Grigoli & Sandri, 2024; Lopes da Veiga et al., 2015; Niemann et al., 2013). Une étude expérimentale conduite aux États-Unis, au Royaume-Uni et au Brésil montre que les ménages sous-estiment largement le niveau réel de la dette publique et qu'une correction de cette perception entraîne une révision significative à la hausse de

leurs anticipations d'inflation à court terme. L'ampleur de cette révision est proportionnelle à la surprise informationnelle : une augmentation perçue de la dette publique de 10 % du PIB accroît les anticipations d'inflation à un an d'environ 0,5 point de pourcentage (Grigoli & Sandri, 2024). Ces résultats confirment l'idée que les variables fiscales influencent les anticipations inflationnistes. Cependant, cette sensibilité dépend fortement du degré de confiance dans la banque centrale. Les individus confiants dans sa capacité à contenir l'inflation ajustent beaucoup moins leurs anticipations, ce qui souligne le rôle d'ancrage des anticipations assuré par la crédibilité monétaire (Grigoli & Sandri, 2024).

À l'inverse, la confiance dans la discipline budgétaire du gouvernement ne semble pas jouer un rôle significatif. Par ailleurs, l'étude ne trouve pas de preuve d'un lien entre dette publique élevée et attentes de monétisation ; les ménages interprètent plutôt l'endettement élevé comme un choc d'offre négatif, susceptible de provoquer à la fois une hausse des prix et une détérioration de l'emploi. Enfin, des hétérogénéités marquées apparaissent selon les caractéristiques socioéconomiques : les femmes et les personnes avec enfants réagissent plus fortement, tandis que les ménages à revenu élevé présentent des anticipations plus stables (Grigoli & Sandri, 2024).

L'effet donc du taux d'intérêt sur la dette publique n'est pas seulement fonction de la taille de la dette, mais aussi des attentes des agents économiques concernant la stabilité de la dette, des chocs économiques imprévus et de la capacité des politiques fiscales et monétaires à maintenir la stabilité de la dette (Della Posta, 2018, 2023). Si ces attentes deviennent négatives, la relation entre la dette publique et le taux d'intérêt devient fortement non linéaire, avec un risque d'instabilité accru (Della Posta, 2023).

Une autre étude a examiné le lien entre la dette publique et l'inflation anticipée. En effet les attentes liées à la dette publique et, surtout, les désaccords entre agents sur son évolution ont un effet significatif et positif sur la prime de risque d'inflation au Brésil (Montes & Curi, 2017). Plus les anticipations de dette nette sont élevées ou divergentes, plus les investisseurs exigent une compensation face au risque d'inflation. De plus, une politique monétaire perçue comme crédible réduit cette prime : lorsque la banque centrale est jugée capable de maintenir l'inflation proche de la cible, l'incertitude inflationniste diminue. Ainsi, la gestion de la dette publique et la crédibilité de la politique monétaire sont deux leviers essentiels pour maîtriser les anticipations inflationnistes (Montes & Curi, 2017).

L'inflation, dans certaines conditions, contribue à réduire la charge réelle de la dette, améliorant ainsi le solde primaire. La stabilité politique, quant à elle, renforce la confiance dans les institutions et favorise des politiques fiscales plus efficaces (Abubakar et al., 2025).

Toutefois, l'inflation peut théoriquement aider à réduire la dette publique, mais cette stratégie présente des risques et des incertitudes, notamment en raison de la part accrue de la dette détenue par des créanciers étrangers et de la possibilité d'une accélération imprévue de l'inflation (Aizenman & Marion, 2011).

Une autre étude qui examine la relation entre la dette publique et l'inflation met en évidence un mécanisme simple expliquant la persistance de l'inflation dans un modèle standard de politique budgétaire et monétaire optimale avec prix rigides. En effet, ils démontrent que lorsque les politiques sont menées sous régime discrétionnaire, le gouvernement a une incitation à générer une inflation surprise afin de réduire la valeur réelle de la dette publique nominale (Niemann et al., 2013). Cette stratégie crée une corrélation forte entre le niveau d'endettement public et l'inflation, et, puisque la dette publique est persistante (en raison d'un objectif de lissage des distorsions fiscales dans le temps), l'inflation devient elle aussi persistante (Niemann et al., 2013).

Une autre étude analyse l'indexation optimale de la dette publique à long terme dans deux régimes de politique monétaire : le ciblage de l'inflation (IT) et le ciblage du niveau des prix (PT). Le résultat principal montre que, sous IT, une indexation complète est optimale, car le risque d'inflation à long terme est élevé en raison de la dérive du niveau des prix (Hatcher, 2014). À l'inverse, sous PT, où cette dérive est éliminée, le risque d'inflation à long terme est fortement réduit, ce qui rend les obligations nominales plus attractives et implique une indexation optimale beaucoup plus faible (Hatcher, 2014).

Ce résultat est robuste à divers scénarios (horizon cible du PT supérieur à un an, crédibilité imparfaite du PT, chocs corrélés de masse monétaire), mais dépend fortement de l'hypothèse d'une indexation avec un an de retard (Hatcher, 2014). L'étude montre que l'indexation optimale de la dette publique affecte les comparaisons de bien-être entre les deux régimes monétaires, soulignant l'importance de prendre en compte la composition des portefeuilles obligataires dans l'évaluation des régimes IT et PT.

Une autre étude montre que ; la dynamique de la dette réelle et celle de l'inflation interagissent de manière complexe, surtout lorsque la dette est élevée. Cela modifie profondément la transmission des chocs budgétaires (Mayer et al., 2013).

De plus, une autre étude révèle que pour certains pays, les taux d'intérêt sur la dette sont systématiquement inférieurs à ceux de la dette locale non indexée, même après prise en compte de l'inflation anticipée, avec des écarts pouvant atteindre 5 points de pourcentage (Gomez-Gonzalez, 2019). Ces résultats suggèrent que la dette constitue un instrument efficace pour le financement public, particulièrement en contexte de volatilité économique et monétaire.

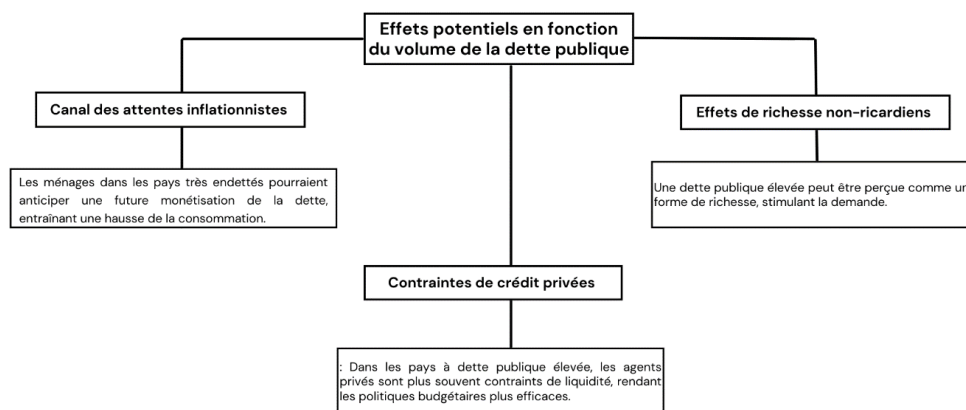


Figure 19 : Canaux d'influence de la dette publique sur la demande agrégée (Source : par l'auteur)

La figure 19 illustre trois mécanismes potentiels par lesquels un niveau élevé de dette publique peut influencer la consommation privée (Eminidou et al., 2023). D'abord, le canal des attentes inflationnistes suggère que les ménages anticipant une future monétisation de la dette pourraient accroître leur consommation présente. Ensuite, les effets de richesse non-ricardiens indiquent que la dette publique peut être perçue comme un actif, stimulant la demande. Enfin, les contraintes de crédit privées apparaissent comme un canal central : une corrélation positive est observée entre la dette publique et la part de ménages en difficulté financière (via les retards de paiement), ce qui renforce l'idée que les politiques budgétaires sont plus efficaces dans des contextes de restrictions de liquidité (Eminidou et al., 2023).

Par ailleurs, la dette publique exerce un effet positif sur l'inflation, indiquant un lien entre financement public et tensions inflationnistes. Enfin, aucune causalité significative n'est détectée entre la consommation publique et la croissance économique, traduisant une absence d'effet direct de cette variable sur l'activité à court terme (Hilton, 2021).

Conclusion :

Les résultats de cette revue systématique empirique confirment que la relation entre la dette publique et l'économie réelle est à la fois multidimensionnelle et contextuelle. Certaines études mettent en évidence une relation linéaire positive entre la dette et la croissance économique, notamment à court terme ou dans des contextes de faible endettement, tandis que d'autres montrent des effets linéaires négatifs en cas de niveau de dette élevé ou de mauvaise qualité des dépenses publiques. Par ailleurs, un nombre croissant de recherches adoptent une perspective non linéaire, suggérant l'existence d'un seuil optimal d'endettement, propre à chaque pays, au-delà duquel la dette cesse de stimuler la croissance et devient contre-productive.

Ce point de bascule est généralement attribué à plusieurs mécanismes tels que l'éviction de l'investissement privé, la hausse des taux d'intérêt à long terme, l'augmentation des charges fiscales futures ou encore l'inefficacité de certaines dépenses publiques. La revue met aussi en lumière l'importance de la composition de la dépense publique, l'investissement et comment cela affecte le niveau d'épargne, de consommation et même d'emploi.

L'ensemble de ces résultats offre un cadre conceptuel et empirique solide pour guider l'analyse à venir. Le chapitre 4 s'inscrira dans cette perspective en se concentrant sur le cas spécifique de l'Algérie. Il visera à identifier empiriquement le seuil optimal de dette publique algérienne, c'est-à-dire le niveau à partir duquel l'endettement devient un frein à la croissance économique. Ce chapitre analysera également les effets de la dette sur d'autres variables macroéconomiques clés telles que l'investissement, l'emploi, l'inflation ou encore la soutenabilité budgétaire, dans une optique de développement durable adaptée aux spécificités économiques nationales.

Chapitre 03 :
Etude analytique sur le modèle
algérien de la dette publique
(1980-2025)

Introduction :

Ce chapitre propose une étude analytique approfondie du modèle algérien de la dette publique sur la période 1980-2025. À travers une approche historique et économique, il vise à comprendre les dynamiques, les facteurs déterminants et les transformations majeures qui ont marqué l'évolution de l'endettement public en Algérie. Le chapitre est structuré en trois sections chronologiques qui retracent les principales phases du parcours de la dette algérienne.

La première section, intitulée « Genèse et trajectoire de l'endettement algérien : focus sur la période 1980-2005 », analyse les origines du processus d'endettement massif engagé durant les années 1970 et poursuivi jusqu'aux années 2000. Cette phase est caractérisée par des choix économiques volontaristes, notamment une stratégie d'industrialisation accélérée et un soutien affirmé à la consommation intérieure. Par ailleurs, l'impact du programme d'ajustement structurel est examiné en termes de causes et de conséquences sur les finances publiques.

La deuxième section, « Boom pétrolier et paiement anticipé de la dette extérieure (2006-2015) », met en lumière la période pendant laquelle l'Algérie a pu rembourser quasiment intégralement sa dette extérieure, grâce à la manne pétrolière et à une gestion prudente des ressources, notamment via le Fonds de régulation des recettes (FRR). Cette phase a permis au pays de traverser la crise financière mondiale et les révoltes du Printemps arabe avec une relative stabilité budgétaire.

Enfin, la troisième section, « L'après-crise de 2015 : entre austérité, dépenses et dette intérieure (2015–2025) », s'intéresse aux défis récents liés à la chute des prix du pétrole et à la montée de la dette publique intérieure, qui demeure modérée mais en nette croissance. Cette section décrit les mécanismes de financement internes, notamment le recours aux titres du Trésor et aux emprunts obligataires, ainsi que les garanties accordées par l'État.

En complément de cette analyse historique et sectorielle, le chapitre s'achève sur une présentation des recommandations principales formulées par le Fonds monétaire international (FMI) à propos de la gestion de la dette publique algérienne. Cette mise en contexte prépare ainsi le terrain pour l'étude approfondie du seuil optimal de la dette publique, qui sera développée dans le chapitre 4.

Section 01 : Genèse et trajectoire de l'endettement algérien : Focus sur la période 1980-2005

L'Algérie a connu, durant la décennie 1970, un processus d'endettement extérieur massif (FMI, 1998 ; FMI, 2005). Cette dynamique résulte principalement de choix économiques volontaristes centrés sur une stratégie d'industrialisation accélérée et un soutien affirmé à la consommation intérieure. Ces politiques d'investissement à grande échelle, financées par l'endettement extérieur, visaient à moderniser l'économie nationale et à asseoir l'indépendance économique du pays (FMI, 199 ; FMI, 2005). Toutefois, cette orientation a engendré un usage peu optimal des ressources empruntées : entre 1999 et 2003, près de 28 % des prêts contractés ont été affectés à des dépenses de consommation, ce qui a limité leur impact sur le développement productif à long terme (FMI, 2005).

1. Dépense publique, dépendance aux hydrocarbures et vulnérabilités structurelles en Algérie

Depuis son indépendance en 1962, l'Algérie a accordé une place centrale à la dépense publique comme moteur du développement économique (FMI, 2005 ; FMI, 2016). Cette orientation a été renforcée à chaque période d'abondance des recettes pétrolières, notamment durant le boom des années 2000 (Figure 20).

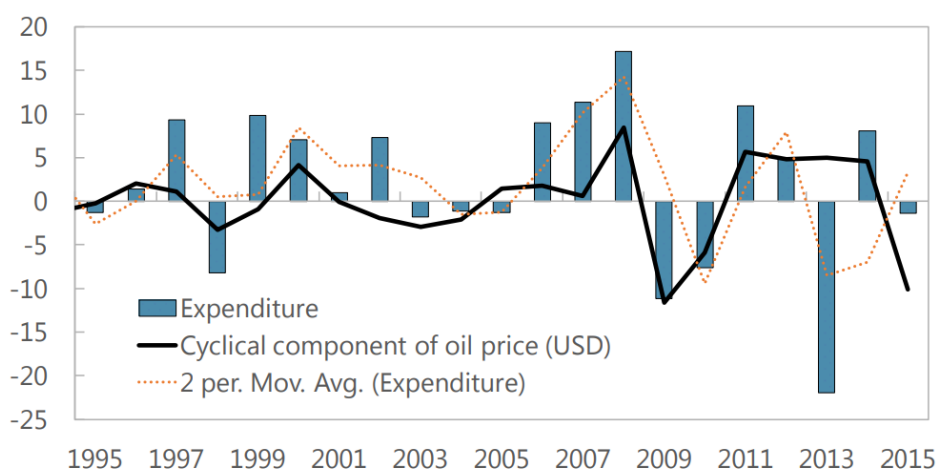


Figure 20 : Évolution des dépenses publiques et des prix du pétrole, 1991–2015 (Source : FMI, 2016).

Les dépenses publiques financées par les revenus des hydrocarbures demeurent le principal moteur de la croissance en Algérie. Selon le rapport du FMI (2016) ; bien qu'un fonds de stabilisation pétrolier ait été créé en 2000, les recettes tirées des exportations

d'hydrocarbures continuent de provoquer des fluctuations procycliques des dépenses publiques, accentuant ainsi les cycles économiques et de liquidité (FMI, 2017). Les injections massives de liquidités liées aux dépenses publiques réduisent les coûts de financement des banques et stimulent la croissance du crédit (FMI, 2017). Par exemple, lors du récent boom pétrolier, la hausse des dépenses d'investissement et de fonctionnement a entraîné une augmentation rapide du crédit bancaire au secteur privé avec une hausse cumulée de 81,5 % entre 2011 et 2015 (FMI, 2016).

Toutefois, lorsque les prix du pétrole baissent, les recettes diminuent, les déficits budgétaires s'aggravent, ce qui conduit à des ajustements fiscaux qui amplifient les tensions de liquidité, ralentissent l'activité économique et fragilisent la situation financière du secteur privé (FMI, 2016). Le poids de la dépense publique dans le PIB est passé de 22 % en 1963 à 43 % en 2009, traduisant une augmentation de près de 95 % (FMI, 2016 ; FMI, 2018). Trois facteurs principaux expliquent cette trajectoire : une transition doctrinale du socialisme vers une économie de marché, une pression sociale croissante sur les services publics, et une aisance financière découlant des revenus des hydrocarbures (FMI, 2016 ; FMI, 2017).

Cette dynamique budgétaire repose cependant sur une forte dépendance aux hydrocarbures, qui structure à la fois les recettes de l'État et les moteurs de la croissance. En effet, la part des recettes pétrolières dans le budget est passée de 23 % en 1985 à 58 % en 1993 (FMI, 2017). Le secteur non pétrolier (industrie, services) demeure largement tributaire de la dépense publique, elle-même financée par la rente pétrolière.

Cette structure de dépendance a exposé l'économie algérienne à des vulnérabilités majeures, en particulier lors de la chute brutale des prix du pétrole en 1986 (-50 %), qui représentait alors environ la moitié des recettes budgétaires. Cette baisse s'est produite sans ajustement du taux de change, amplifiant la détérioration des comptes publics : le déficit budgétaire est passé de 10,7 % du PIB en 1985 à 13,7 % en 1988 (FMI, 2017 ; FMI, 2018). Cette situation critique a conduit à l'accumulation de dettes externes et à la mise en œuvre de deux programmes d'ajustement structurel avec le FMI en 1989 et 1991 (FMI, 2017 ; FMI, 2018).

Ces programmes ont instauré des mesures sévères, dont la réduction drastique des dépenses d'investissement (notamment dans l'éducation et les infrastructures), l'interdiction de financer les entreprises publiques par le Trésor, et l'adoption d'une

politique salariale stricte (FMI, 2017 ; FMI, 2021). Parallèlement, la dépréciation du dinar et la hausse du prix du pétrole consécutive à la crise de 1990-91 ont permis un retour à l'excédent budgétaire (+1,7 % du PIB en 1991), mais sans assainissement durable : les recettes non pétrolières ont chuté de 7 points de PIB, rendant l'État encore plus tributaire de la rente (FMI, 2017 ; FMI, 2018).

La soutenabilité budgétaire de l'Algérie reste aujourd'hui un enjeu majeur, car la persistance d'une dépense publique élevée, combinée à une volatilité des prix du pétrole, fragilise les équilibres macroéconomiques (Chibi et al., 2022). Lors des périodes de baisse des prix, les excédents budgétaires se transforment rapidement en déficits, menaçant les réserves fiscales et de change (FMI ; 2021).

Dans ce contexte, le FMI recommande un ajustement budgétaire graduel et bien calibré, en coordination avec des politiques monétaire et de change adaptées. Une dépréciation contrôlée du dinar pourrait en partie compenser l'ajustement fiscal, mais au prix d'une inflation accrue.

Le retournement brutal des marchés pétroliers à partir de 1986, marqué par le contrechoc pétrolier, a profondément fragilisé la situation financière de l'Algérie (FMI, 1993). La chute des recettes d'exportation, combinée à une dette déjà élevée, a entraîné une dégradation rapide des indicateurs macroéconomiques. En 1991, la dette extérieure représentait environ 70 % du produit intérieur brut, contre un peu plus de 50 % à la suite de la crise pétrolière de 1986 (FMI, 2005). Ce fardeau croissant s'est conjugué à une crise sociale majeure, notamment les émeutes d'octobre 1988, révélant les limites du modèle économique en place et exacerbant les tensions internes (FMI, 2005 ; FMI, 2016).

Sur le plan de la soutenabilité de la dette, le ratio dette extérieure sur recettes d'exportation atteignait un niveau préoccupant : environ 250 % à la veille des années 1990, soit plus de deux fois et demie les revenus générés par les exportations. En comparaison régionale, le Maroc présentait un ratio encore plus élevé (300 %), tandis que la Tunisie se situait à un niveau plus modéré (140 %) (FMI, 2005). Ce contexte soulignait la vulnérabilité de ces économies aux chocs extérieurs et à leur dépendance vis-à-vis des marchés internationaux.

2. Programme d'ajustement structurel : causes et conséquences

Contrairement aux autres pays endettés durant cette période, qui ont opté pour une entrée relativement précoce dans les programmes d'ajustement structurel proposés par les

institutions financières internationales (en 1983 pour le Maroc et en 1986 pour la Tunisie), l'Algérie a initialement résisté à cette voie. Portée par une volonté politique affirmée de préserver sa souveraineté économique, elle a privilégié l'usage de ses propres recettes d'exportation pour honorer ses engagements extérieurs, tout en entamant une restructuration interne de son appareil productif (Imekhelaf, 2016). Ce choix de l'autonomie financière s'est toutefois révélé difficilement soutenable dans un contexte de crise prolongée.

Ce n'est qu'en 1994-1995 que l'Algérie s'est finalement engagée dans un programme d'ajustement structurel, rejoignant ainsi la voie empruntée par nombre de pays en développement. Ce tournant marque une phase de libéralisation contrainte, dictée par les impératifs de stabilisation macroéconomique et d'intégration à l'économie mondiale (Imekhelaf, 2016).

Selon le rapport du FMI (1998) la crise de la dette qui a marqué les décennies 1980, 1990 et le début des années 2000 résulte d'un enchaînement de facteurs structurels : une distribution laxiste des prêts par les créanciers internationaux, une gestion inefficace des fonds par plusieurs pays en développement, et un durcissement des politiques monétaires dans les pays occidentaux à travers des mesures anti-inflationnistes. Pour le cas de l'Algérie ; malgré les réformes engagées par les autorités algériennes dans les années 1980, l'économie nationale est restée confrontée à de profondes difficultés structurelles : inflation persistante, chômage élevé, endettement extérieur croissant et déséquilibres budgétaires durables. Ces réformes, bien que nécessaires, se sont révélées insuffisantes pour amorcer une véritable transformation du modèle économique. Il devenait impératif de les approfondir, notamment en mettant en lumière le rôle stratégique du système bancaire dans le financement de l'économie et en adoptant des mesures visant à moderniser et diversifier les bases de la croissance.

Depuis les années 2000, l'Algérie a bénéficié d'une stabilisation macroéconomique marquée par une amélioration sensible des principaux indicateurs : réduction de la dette extérieure, repli du taux de chômage et ralentissement de l'inflation. Cette dynamique favorable s'explique en grande partie par des facteurs externes, en particulier la forte hausse des prix du pétrole (FMI, 2005). Cette envolée des cours pétroliers a entraîné une augmentation significative des recettes d'exportation, largement dominées par les hydrocarbures, consolidant ainsi les équilibres macroéconomiques du pays.

Cette situation a fortement influencé la politique de dépenses publiques des décennies suivantes (Figure 21). Depuis 2000, l'Algérie a consacré en moyenne 20 % de son PIB non-hydrocarbures à l'investissement public, une proportion bien supérieure à celle des pays comparables. Selon le FMI (2016) environ 70 % de ces investissements ont été orientés vers les infrastructures économiques et sociales. L'investissement public est devenu un moteur de croissance, permettant aussi d'absorber une part importante de la main-d'œuvre, notamment dans la fonction publique (40 % de l'emploi formel en 2017).

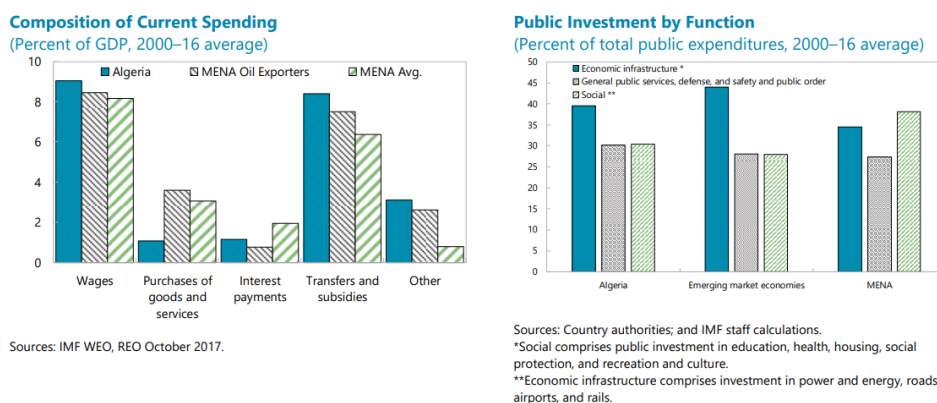


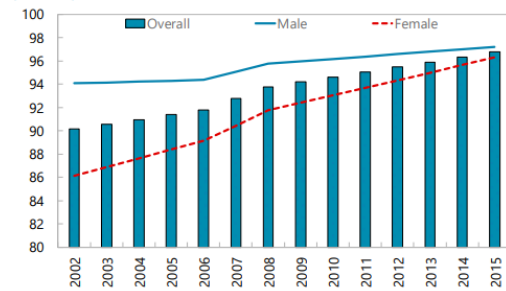
Figure 21 : dépenses publiques en Algérie (2000-2016) (Source, FMI, 2016)

Selon le rapport du FMI (2016) ; ces efforts ont permis des avancées notables : hausse de la scolarisation (hommes et femmes), baisse de la pauvreté extrême (de 6,4 % en 1995 à 1,5 % en 2011), amélioration de la santé infantile, et progression de l'indice de développement humain (de 0,6 en 1990 à 0,74 en 2014).

Le pays a également renforcé ses infrastructures de base (eau potable, télécommunications, logement), accru son stock de capital public (de 120 % du PIB en 2000 à 190 % en 2015) et réduit sa dette publique (de 63 % à moins de 10 % du PIB sur la même période).

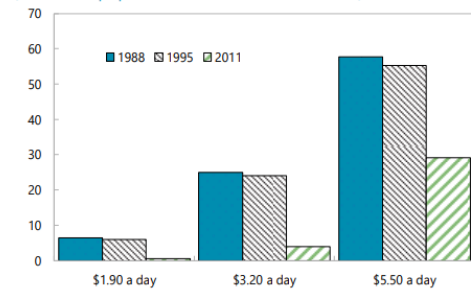
Les politiques publiques adoptées par l'Algérie ont permis des avancées notables sur plusieurs indicateurs socioéconomiques : hausse de la scolarisation, réduction marquée de la pauvreté extrême (de 6,4 % en 1995 à 1,5 % en 2011), baisse de la mortalité infantile, amélioration de l'indice de développement humain (de 0,6 en 1990 à 0,74 en 2014), et extension des infrastructures de base (FMI, 2016 ; FMI, 2017).

Youth Literacy Rates, Population 15–24
(Percent)



Source: UNESCO Institute for Statistics.
Note: Values extrapolated for some years.

Poverty Headcount Ratio
(Percent of population, 2011 PPP \$, 1988–2011)



Source: World Development Indicators (World Bank).

Figure 22 : Retour sur investissement massif en dépenses publique (Source : FMI,2018).

Le stock de capital public a fortement augmenté, tandis que la dette publique a été considérablement réduite (Figure 22).

Section 02 : Boom pétrolier et paiement anticipé de la dette extérieure en Algérie (Phase : 2006-2015)

En 2006, le gouvernement avait presque entièrement remboursé sa dette extérieure, tournant ainsi la page d'un lourd héritage économique. En 2009, les économies fiscales logées dans le Fonds de régulation des recettes (FRR) atteignaient 43 % du PIB (FMI, 2016). L'Algérie a traversé relativement sans heurts la crise financière mondiale et les révoltes du Printemps arabe, en augmentant fortement les dépenses publiques, notamment en matière de salaires, de transferts sociaux et de logement social. Depuis le remboursement anticipé de sa dette envers le FMI en 2005 et le Club de Paris en 2006, la dette extérieure est restée inférieure à 3 milliards de dollars.

La politique d'émission de dette publique joue un rôle crucial dans le développement de l'intermédiation financière en Algérie. Le Trésor a choisi de stabiliser le stock de dette publique émise par adjudication, en renouvelant les titres arrivant à échéance (FMI, 2016 ; FMI, 2021). Toutefois, l'absence de besoin de financement et l'excès de liquidités ont conduit à une baisse des rendements des titres publics à deux ans, inférieurs au taux d'intérêt des dépôts à trois mois de la Banque d'Algérie (BA), ce qui perturbe la transmission de la politique monétaire (FMI, 2018).

Depuis 2002, l'émission régulière de titres publics a permis d'établir une courbe des taux et de dynamiser le marché obligataire des entreprises publiques. Ce marché, déjà relativement développé, propose des maturités allant jusqu'à moyen terme et attire fortement les investisseurs (souscriptions excédentaires). Il représente une alternative moins coûteuse aux prêts bancaires et concurrence les banques publiques dans le financement des grandes entreprises.

Pour approfondir ce marché, les autorités ont envisagées de :

- Canaliser davantage le financement des entreprises publiques vers les obligations ;
- Finaliser le cadre réglementaire du marché du papier commercial ;
- Améliorer la gouvernance des banques publiques, notamment via leur privatisation ;
- Développer les fonds communs de placement et d'assurer une courbe de rendement cohérente ;

- Renforcer la transparence en inscrivant les grandes obligations publiques et privées à la Bourse d'Alger.

Enfin, les autorités considèrent que le maintien des émissions de dette publique est essentiel pour le développement des marchés financiers, en fournissant une courbe des taux de référence nécessaire (FMI, 2016 ; FMI, 2017). Elles prévoient de gérer le remboursement de la dette intérieure (issue notamment du rachat des créances douteuses) en tenant compte de son effet sur la liquidité bancaire.

Un élargissement des sources de financement permettrait une consolidation budgétaire plus progressive. Depuis 2009, le gouvernement algérien a principalement financé ses déficits en puisant dans ses économies budgétaires et dans les dépôts des entités publiques détenus au Trésor. Selon les projections du personnel du FMI, la dette publique devrait diminuer pour atteindre 14,6 % du PIB d'ici 2022, selon le cadre budgétaire à moyen terme (FMI, 2016 ; FMI, 2017 ; FMI, 2018 ; FMI, 2021). Étant donné le faible niveau de son endettement, l'Algérie a la capacité d'emprunter davantage.

Une augmentation de l'émission de dette intérieure pourrait contribuer au développement du marché financier encore peu développé du pays (FMI, 2016 ; FMI, 2017 ; FMI, 2018 ; FMI, 2021). Toutefois, pour éviter un effet d'éviction excessif dans un contexte de liquidité restreinte, et afin de préserver les réserves de change, il serait opportun pour le gouvernement d'envisager également le recours à l'endettement externe. Un tel recours aux marchés internationaux nécessite une préparation rigoureuse et la levée des réticences persistantes à l'égard de la dette extérieure (FMI, 2016 ; FMI, 2017 ; FMI, 2018 ; FMI, 2021).

Par ailleurs, une ouverture transparente du capital de certaines entreprises publiques, y compris des banques publiques, pourrait constituer une source de financement, tout en stimulant le marché boursier et en améliorant la gouvernance d'entreprise (FMI, 2016 ; FMI, 2017 ; FMI, 2018 ; FMI, 2021). Dans ce cadre, les experts du FMI ont encouragé les autorités à assouplir la règle du 51/49, qui impose une majorité de propriété algérienne dans les investissements étrangers (FMI, 2016 ; FMI, 2017 ; FMI, 2018 ; FMI, 2021).

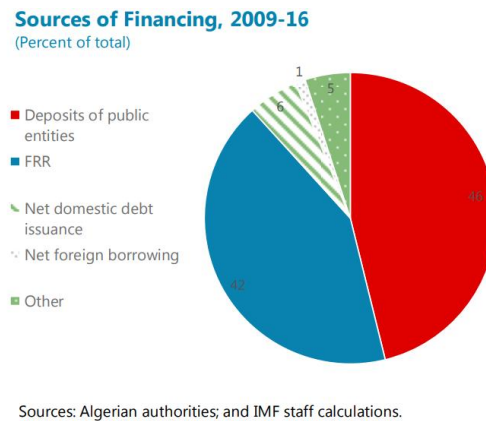


Figure 23: Source alimentation de la dette publique 2009-2016 (Source : FMI, 2017)

Pendant le boom pétrolier, l'Algérie a remboursé la majeure partie de sa dette en 2006 et accumulé d'importantes économies budgétaires. Cependant, le choc des prix du pétrole et une réaction politique initialement limitée ont entraîné une détérioration rapide de la situation budgétaire (FMI, 2017). Les déficits ont été financés en puisant dans les économies fiscales, presque épuisées en 2016 (passant de 43,3 % du PIB en 2009 à 4,6 % en 2016), sans recours massif à l'endettement externe. Malgré cela, la dette publique est passée de 8,8 % à 21 % du PIB en raison de soutiens à des entreprises publiques (FMI, 2017).

La dette publique intérieure, essentiellement composée de titres du Trésor et de dettes restructurées d'entreprises publiques, représentait 19,9 % du PIB fin 2016 (FMI, 2017 ; FMI, 2018). La dette extérieure reste très faible (1 % du PIB), essentiellement contractée auprès de créanciers bilatéraux officiels. L'Algérie n'a plus de dette envers le FMI ni le Club de Paris depuis 2006 (Figure 23).

Selon les projections du FMI durant 2017-2018 le plan de consolidation budgétaire des autorités prévoit une réduction marquée du déficit, classée parmi les plus ambitieuses observées mondialement entre 1990 et 2010. Selon ce plan, la dette totale (y compris les garanties) devrait passer de 39,5 % du PIB en 2016 à 27,6 % en 2022, grâce à une combinaison d'émissions de dette intérieure et de l'utilisation des dépôts des entités publiques (FMI, 2017 ; FMI, 2018).

Malgré ces avancées, l'économie reste fortement dépendante du secteur des hydrocarbures, qui représente près de la moitié du PIB, la quasi-totalité des exportations de biens et les trois quarts des recettes fiscales, tout en n'employant que 2 % de la

population active. La productivité globale reste faible et le chômage, notamment des jeunes, élevé.

Le principal défi à venir est d'assurer une croissance soutenue et durable hors hydrocarbures afin de réduire cette dépendance, améliorer le niveau de vie et diminuer le chômage (Figure 24). La diversification économique est également cruciale pour atténuer les risques liés à la volatilité des prix du pétrole (FMI, 2007).

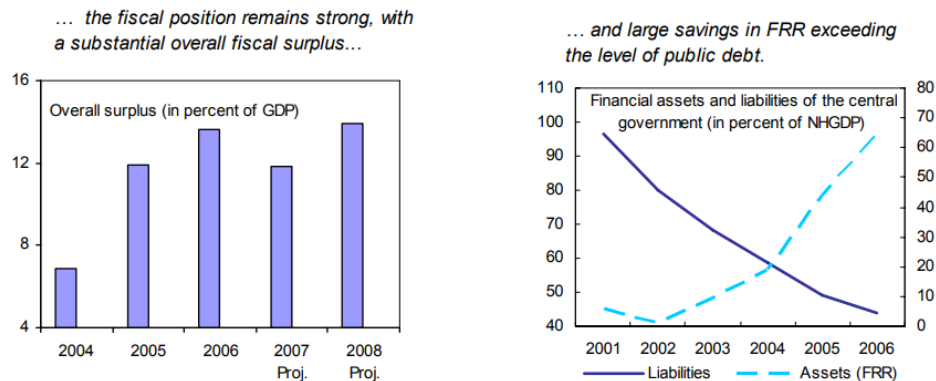


Figure 24: Soutenabilité de la politique fiscale post-boom pétrolier (Source : FMI, 2007)

Les discussions de la consultation de 2007 ont porté sur deux axes principaux :

- ✓ **L'ajustement du mix de politiques macroéconomiques** pour soutenir la croissance non pétrolière tout en assurant la stabilité macroéconomique malgré la hausse des dépenses publiques.
- ✓ **La promotion d'un secteur privé dynamique**, via des réformes du secteur financier, une réforme fiscale favorable aux entreprises et une meilleure intégration régionale et mondiale.

À court terme, les conditions macroéconomiques se sont améliorées : la croissance du PIB est positive et évolutive en 2008, soutenue par la hausse de la production d'hydrocarbures et la dynamique des services, de la construction et de l'industrie. L'activité privée montre des signes de reprise, confirmée par l'augmentation des crédits bancaires au secteur privé.

La position extérieure de l'Algérie continue de se renforcer avec des réserves dépassant les 100 milliards de dollars et un compte courant proche de 25 % du PIB en 2008 (FMI, 2017). L'inflation, en hausse en début d'année à cause de la flambée des prix alimentaires et de la liquidité bancaire, a été partiellement contenue par une hausse du taux directeur à 2,5 %. Le dinar est resté relativement stable en termes réels (FMI, 2017).

Par ailleurs, le Fonds de Régulation des Recettes (FRR), conçu à l'origine comme un mécanisme d'épargne de précaution, a progressivement été vidé de sa fonction stabilisatrice (FMI, 2017).

L'Algérie a connu une performance économique encourageante grâce à des politiques macroéconomiques prudentes, un environnement externe favorable et des avancées en matière de réformes structurelles. La croissance annuelle moyenne du PIB a atteint environ 5 % sur les cinq dernières années, avec une inflation maîtrisée sous les 4 % et une baisse progressive du chômage (FMI, 2017). Les recettes issues des hydrocarbures ont renforcé les positions budgétaire et extérieure du pays, permettant de rembourser presque toute la dette extérieure et de constituer des réserves importantes dans le Fonds de régulation des recettes (FRR) (FMI, 2016). Un ambitieux programme d'investissements publics (PIP) a été lancé pour répondre aux besoins en infrastructures et services sociaux (FMI, 2016 ; FMI, 2017 ; FMI, 2018).

Sur le plan budgétaire, la politique reste expansionniste : le déficit non pétrolier atteint 40 % du PIB non pétrolier en 2008, contre 37,5 % en 2007, en raison de l'accélération du PIP et de la hausse de la masse salariale (FMI, 2018). Cependant, la hausse des recettes pétrolières permet de dégager un excédent global de 14 % du PIB, renforçant encore le FRR (FMI, 2018).

À moyen terme, durant la phase après le recours au paiement anticipé les perspectives demeurent favorables, avec une croissance du PIB réel proche de 5 % par an, soutenue par les réformes structurelles. La position extérieure resterait solide malgré une augmentation des importations liée aux investissements publics et à la production pétrolière.

Cependant, l'histoire budgétaire algérienne est marquée par une tension constante entre dépendance à la rente, pressions sociales et objectifs de stabilité macroéconomique. La soutenabilité de la dette publique passe nécessairement par une diversification effective des recettes et une meilleure résilience aux chocs externes.

Néanmoins selon le FMI (2016), depuis 2014, la baisse brutale des prix des hydrocarbures a aggravé une situation budgétaire déjà fragilisée par l'augmentation des dépenses publiques après le Printemps arabe. En 2015, les recettes pétrolières ont chuté, le déficit budgétaire a doublé pour atteindre 16,4 % du PIB, et les exportations d'hydrocarbures ont diminué de moitié, creusant le déficit du compte courant (Figure

24). Les économies budgétaires ont reculé à 12,3 % du PIB, s'approchant du seuil minimum légal, tandis que les réserves de change ont fondu de 35 milliards de dollars, bien qu'elles restent encore élevées (équivalant à environ 2,5 ans d'importations).

Depuis la crise pétrolière de 2015, l'Algérie a connu une augmentation significative de sa dette publique, conséquence directe de la chute des recettes d'exportation d'hydrocarbures, principal moteur de l'économie nationale. Toutefois, contrairement à la situation des années 1980 marquée par un fort recours à l'endettement extérieur, la hausse récente de la dette s'est faite majoritairement à travers l'endettement interne (FMI, 2016). L'État a privilégié les financements domestiques, notamment par le biais du Trésor public et du recours à la planche à billets (financement non conventionnel entre 2017 et 2019), afin de préserver sa souveraineté financière et limiter sa dépendance vis-à-vis des institutions financières internationales (Figure 25).

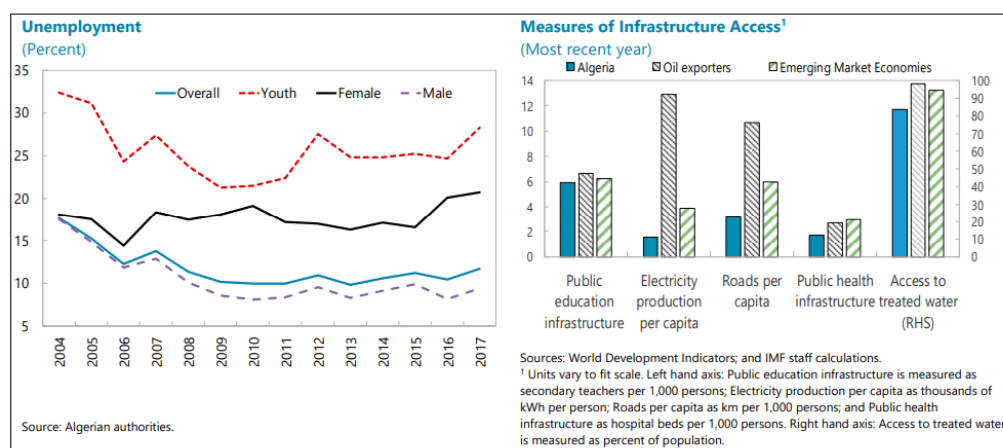


Figure 25: Dépenses publiques post boom-pétrolier (2004-2017) (Source : FMI, 2018)

Cependant, cette stratégie a engendré des effets pervers. Le rôle dominant de l'État a freiné le développement du secteur privé, en offrant des conditions d'emploi plus attractives que dans le privé, ce qui décourage l'entrepreneuriat et accentue les inadéquations de compétences (FMI, 2018). Les dépenses publiques massives ont aussi favorisé la recherche de rentes au détriment de l'innovation. Le secteur privé reste ainsi peu productif et dominé par des activités non exportables (FMI, 2018).

Par ailleurs, ce modèle de croissance fondé sur la rente pétrolière n'est plus soutenable à long terme, surtout depuis la baisse prolongée des prix du pétrole depuis 2014 (FMI, 2017). Dans ce contexte, il devient urgent d'améliorer l'efficacité des dépenses publiques, notamment en matière d'investissement et de masse salariale, afin de

préserver la qualité des services et des infrastructures tout en maîtrisant les coûts (FMI, 2018) (Figure 25,26).

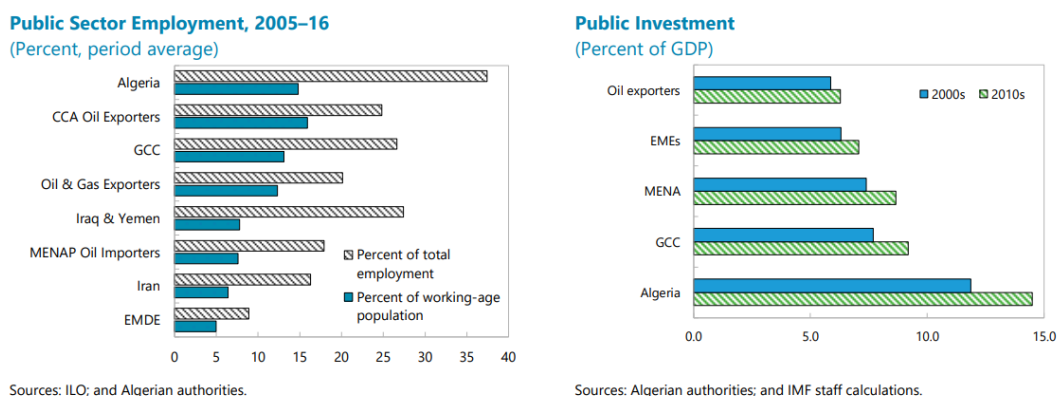


Figure 26 : Dépenses publiques post boom-pétrolier (2005-2016)(Source : FMI, 2018)

La politique d'émission de dette publique joue un rôle crucial dans le développement de l'intermédiation financière en Algérie. Le Trésor a choisi de stabiliser le stock de dette publique émise par adjudication, en renouvelant les titres arrivant à échéance. Toutefois, l'absence de besoin de financement et l'excès de liquidités ont conduit à une baisse des rendements des titres publics à deux ans, inférieurs au taux d'intérêt des dépôts à trois mois de la Banque d'Algérie (BA), ce qui perturbe la transmission de la politique monétaire (FMI, 2016 ; FMI, 2017).

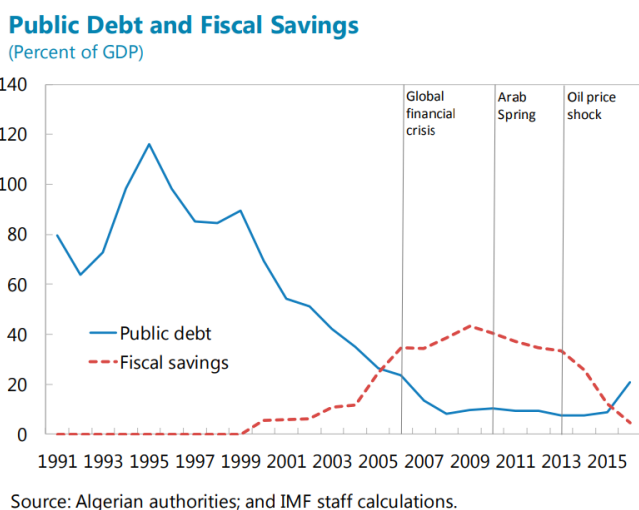


Figure 27 : Désendettement extérieur et le niveau d'épargne (Source : FMI, 2016)

Pendant les années de boom pétrolier, la liquidité du système bancaire a fortement augmenté (FMI, 2016). La hausse des prix du pétrole a entraîné une croissance marquée des exportations d'hydrocarbures et d'importants excédents courants. Par la loi, les

recettes en devises issues des exportations d'hydrocarbures devaient être transférées à la Banque d'Algérie (BA), ce qui a engendré des injections continues de liquidités dans le système bancaire (FMI, 2017 ; FMI, 2018).

Les banques n'ayant plus de besoins de financement, la BA a cessé d'utiliser sa facilité de réescompte comme instrument de politique monétaire et s'est concentrée sur l'absorption de la liquidité. Outre sa facilité de dépôt marginale, elle a eu recours à des adjudications de dépôts à terme et à des exigences de réserves obligatoires pour freiner la croissance de la liquidité (FMI, 2017 ; FMI, 2018).

Enfin, les autorités considèrent que le maintien des émissions de dette publique est essentiel pour le développement des marchés financiers, en fournissant une courbe des taux de référence nécessaire (FMI, 2016 ; FMI, 2017 ; FMI, 2018). Elles prévoient de gérer le remboursement de la dette intérieure (issue notamment du rachat des créances douteuses) en tenant compte de son effet sur la liquidité bancaire (FMI, 2017 ; FMI, 2018).

Cette phase est illustrée dans la figure 27 ; l'évolution de la dette publique et des épargnes budgétaires en pourcentage du PIB en Algérie entre 1991 et 2016. On observe une forte baisse de la dette publique à partir de la fin des années 1990, passant de plus de 100 % à moins de 10 % du PIB en 2005, principalement grâce aux revenus pétroliers et à une gestion budgétaire prudente. Parallèlement, les épargnes budgétaires augmentent progressivement jusqu'en 2011, atteignant un pic autour de 35 % du PIB. Cependant, à partir de 2014, le choc pétrolier entraîne une chute brutale des épargnes et une reprise à la hausse de la dette publique, révélant la vulnérabilité des finances publiques algériennes face aux fluctuations des prix des hydrocarbures.

Section 03 : L'après-crise de 2015 : entre austérité, dépenses et dette intérieure (2015–2025)

L'Algérie fait face à une forte volatilité de ses recettes budgétaires en raison de la dépendance aux hydrocarbures, qui représentent environ la moitié des revenus publics. Cette instabilité a conduit à une politique budgétaire procyclique : les dépenses augmentent en période de hausse des prix du pétrole et se contractent lors des baisses, ce qui limite la capacité de la politique fiscale à jouer un rôle stabilisateur. Cette approche fragilise la croissance à long terme (FMI, 2016).

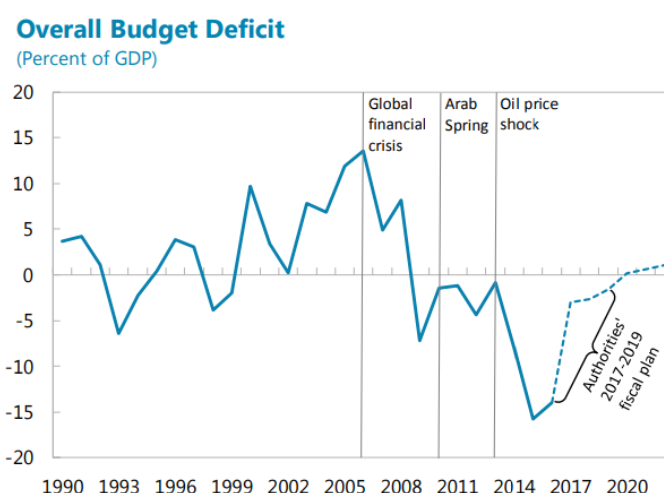


Figure 28: Aperçu général sur le déficit budgétaire (Source : FMI, 2017)

Comme expliqué sur la figure 28 selon le rapport du FMI en 2017 ; depuis la mi-2014, la forte et prolongée baisse des prix du pétrole a considérablement aggravé le déficit budgétaire global de l'Algérie, déjà en hausse en raison de politiques budgétaires insoutenables. Même avant la chute des prix du pétrole, le pays enregistrait des déficits continus entre 2009 et 2013, en lien avec une augmentation des dépenses publiques. Le déficit s'est encore creusé en 2015 pour atteindre 15,6 % du PIB, alors que les prix du pétrole atteignaient des niveaux historiquement bas.

En réaction, le gouvernement a adopté un plan ambitieux de consolidation budgétaire à moyen terme, visant à ramener le déficit global à un niveau proche de zéro d'ici 2019, par des réductions de dépenses, des hausses d'impôts et une réforme des subventions. Toutefois, ce plan se heurte à des contraintes majeures, notamment l'épuisement quasi total du Fonds de régulation des recettes (FRR) et le durcissement de la liquidité dans le secteur bancaire, ce qui limite les options de financement intérieur.

Un ajustement budgétaire brutal pourrait fortement ralentir la croissance hors hydrocarbures. Le FMI recommande plutôt une consolidation budgétaire plus progressive, soutenue par une diversification des sources de financement et des réformes structurelles, afin de réduire le déficit global tout en limitant l'impact négatif sur la croissance économique.

Le Fonds de Régulation des Recettes (FRR), censé amortir les chocs pétroliers, a progressivement perdu sa fonction de stabilisation (FMI, 2017). Initialement conçu pour épargner les excédents en période de hausse des prix, il a été utilisé dès 2006 pour combler les déficits budgétaires, indépendamment des cours du pétrole (FMI, 2017). Son épuisement en 2017, suite au choc pétrolier de 2014-2015, a mis en évidence les limites de cette gestion. Malgré une reconstitution partielle depuis 2021, les hausses prévues des dépenses publiques pourraient à nouveau l'épuiser dès 2023 (FMI, 2017).

Fin 2016, la dette intérieure de l'Algérie s'élevait à 3 407 milliards de dinars, soit 19,9 % du PIB. Elle se compose principalement de titres du Trésor, d'un emprunt obligataire pour la croissance économique, et de dettes reprises auprès d'entreprises publiques, notamment pour soutenir la consommation globale. Cela est à cause du chute du prix du pétrole (Figure 29). Dans ce contexte, la mise en place d'un cadre budgétaire fondé sur des règles apparaît essentielle. De telles règles, en fixant des plafonds chiffrés durables sur certains agrégats budgétaires, renforceraient la discipline fiscale, limiteraient le biais aux déficits, et permettraient de préserver les dépenses prioritaires tout en reconstituant des marges de sécurité budgétaires (FMI, 2017 ; FMI, 2018). Un tel cadre renforcerait la crédibilité et la transparence des politiques publiques, tout en protégeant la soutenabilité de la dette (FMI, 2021).

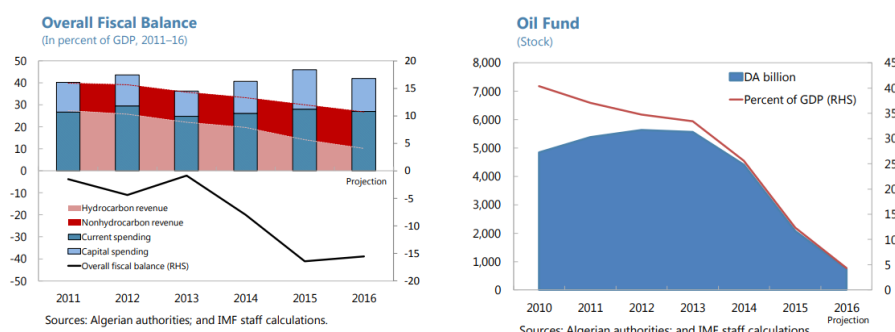


Figure 29: Chute des recettes pétrolières en 2010-2016 (FMI, 2016)

Depuis 2016, la dette publique intérieure algérienne a fortement augmenté, mais elle demeure à un niveau modéré. Avant cela, durant 2014–2015, la dette restait faible (environ 8 % du PIB), grâce à l'utilisation du Fonds de régulation des recettes (FRR) pour financer les déficits budgétaires. À partir de 2016, la dette a atteint 20,6 % du PIB, notamment en raison du soutien aux entreprises publiques. Elle a continué à croître en 2017 pour atteindre 27 % du PIB, tandis que les garanties de l'État (notamment sur les emprunts des entreprises publiques) portaient l'endettement total à 48 % du PIB (FMI, 2017).

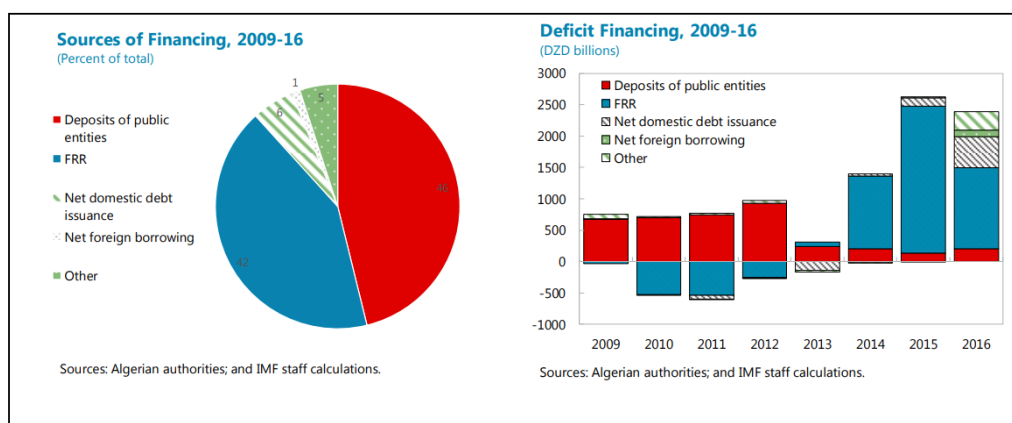


Figure 30: Source d'endettement public en Algérie (Source : FMI, 2017)

Comme l'illustre la figure 30, la dette publique algérienne est constituée de plusieurs composantes, notamment les dépôts des entités publiques, les ressources du Fonds de régulation des recettes (FRR), la dette intérieure nette assurée, l'endettement extérieur net ainsi que d'autres sources de financement (FMI, 2017). À partir de la crise de 2015, la part du FRR devient particulièrement prépondérante, traduisant un recours accru à cette réserve pour compenser les déficits budgétaires et maintenir les équilibres macroéconomiques (FMI, 2016 ; FMI, 2017 ; FMI, 2018 ; FMI, 2021).

Face à l'épuisement du FRR et au recul de la liquidité domestique, le gouvernement a modifié la loi bancaire en 2017 pour emprunter directement auprès de la Banque centrale (FMI, 2018). Cette monétisation du déficit a représenté 11,6 % du PIB, avec des titres à long terme (jusqu'à 30 ans) à faible taux d'intérêt (0,5 %) (FMI, 2017).

Malgré une liquidité abondante, les déficits budgétaires de l'État depuis 2009 ont été principalement financés par les dépôts des entités publiques et par la mobilisation des économies fiscales (FMI, 2016).

Entre 2009 et 2016, le déficit cumulé a atteint 8 297 milliards de dinars (environ 75 milliards de dollars). Environ 46 % ont été couverts par les dépôts des entités publiques (assimilables à un endettement public non comptabilisé officiellement), et 42 % par les retraits du Fonds de régulation des recettes (FRR) (FMI, 2017).

Les dépôts publics ont surtout été utilisés entre 2009 et 2013, tandis que le FRR a pris le relais les trois années suivantes (FMI, 2017 ; FMI, 2016). L'émission de dette intérieure n'a financé que 6 % du déficit, et le recours à l'endettement extérieur est resté négligeable (FMI, 2017 ; FMI, 2021).

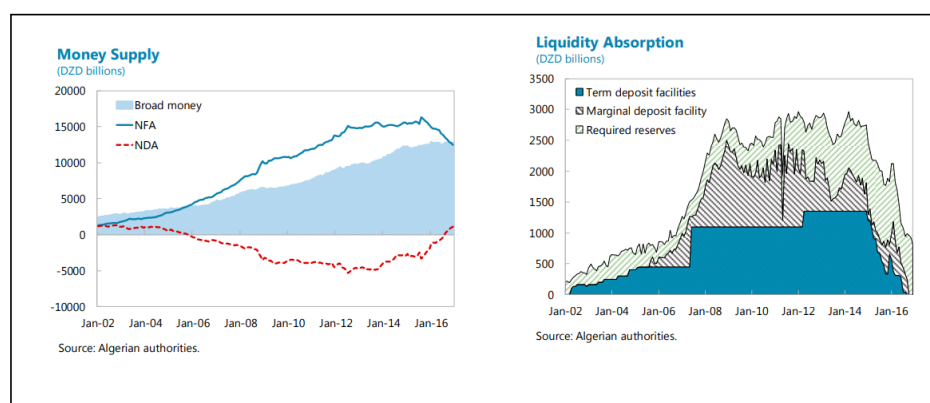


Figure 31: Evolution de l'offre de monnaie et absorption de la liquidité (IMF, 2017)

Concernant la dette extérieure, elle reste très faible (2,4 % du PIB en 2017), principalement constituée de prêts concessionnels, avec une exception en 2016 (un prêt de 900 millions d'euros de la Banque africaine de développement) (FMI, 2018). Le plan budgétaire 2018–2020 prévoit une relance en 2018, suivie d'une consolidation ambitieuse visant à éliminer le déficit d'ici 2022 (FMI, 2018).

Le FMI (2021) souligne que le financement monétaire du déficit budgétaire, utilisé entre 2017 et 2019, a contribué à contenir temporairement les coûts d'emprunt mais présente désormais un risque majeur pour la stabilité macroéconomique mais aussi les niveaux de liquidité et l'offre de monnaie (Figure 31).

Le marché de la dette intérieure reste peu développé et peu liquide. Malgré une hausse de l'émission de titres du Trésor, les échanges sur le marché secondaire ont peu progressé (FMI, 2021). La liquidité des Obligations Assimilables du Trésor (OAT) a particulièrement chuté, passant de 91 % des émissions échangées en 2013 à seulement 27 % en 2015 (FMI, 2016 ; FMI, 2017).

Central Government Debt, end-2016			
US\$1=DZD 110.9			
	US\$ billion	DZD billion	Percent of GDP
External debt	1.6	174.8	1.0
Domestic debt	30.7	3,407.3	19.9
Treasury securities	8.8	977.5	5.7
National Bond for Economic Growth	5.1	569.1	3.3
Debt from financial support operations	16.8	1,860.7	10.9
Total	32.3	3,582.1	21.0

Source: Algerian authorities; and IMF staff calculations.

Figure 32 : Niveau d'endettement public post-crise pétrolière fin 2016 (IMF,2017)

a. Analyse des effets de croissance du volume de la dette intérieure par rapport à la dette extérieure :

Selon le diagnostic de la FMI en 2017 sur le volume élevé de la dette interne algérienne ; depuis 2016, la dette publique intérieure algérienne a fortement augmenté, mais elle demeure à un niveau modéré, composé de plusieurs sources de financement (Figure 32). Avant cela, durant 2014–2015, la dette restait faible (environ 8 % du PIB), grâce à l'utilisation du Fonds de régulation des recettes (FRR) pour financer les déficits budgétaires. À partir de 2016, la dette a atteint 20,6 % du PIB, notamment en raison du soutien aux entreprises publiques. Elle a continué à croître en 2017 pour atteindre 27 % du PIB, tandis que les garanties de l'État (notamment sur les emprunts des entreprises publiques) portaient l'endettement total à 48 % du PIB.

Face à l'épuisement du FRR et au recul de la liquidité domestique, le gouvernement a modifié la loi bancaire en 2017 pour emprunter directement auprès de la Banque centrale. Cette monétisation du déficit a représenté 11,6 % du PIB, avec des titres à long terme (jusqu'à 30 ans) à faible taux d'intérêt (0,5 %).

Avantages de l'emprunt intérieur :

1. Absence de risque de change : puisque l'endettement se fait en monnaie nationale.
2. Faible risque de refinancement : les investisseurs domestiques ont peu d'alternatives sûres, ce qui rend les titres publics attractifs pour les banques.
3. Développement du marché financier local : l'émission régulière de dette publique permet de structurer une courbe de rendement fiable, utile au secteur privé et aux opérations de liquidité de la Banque d'Algérie.

Inconvénient principal :

Effet d'éviction du secteur privé comme expliqué dans les approches théoriques de la dette publique (voir chapitre 01) : une hausse de l'emprunt public peut réduire les fonds disponibles pour les crédits au secteur privé, freinant l'investissement et la croissance privée. Ce risque s'est accru avec la baisse de la liquidité bancaire après la chute des prix du pétrole, ce qui rend les banques moins capables de financer l'État sans nuire au secteur privé.

En résumé, bien que l'emprunt intérieur présente des avantages économiques et institutionnels, il comporte aussi un risque de limiter le financement du secteur privé, surtout dans un contexte de raréfaction des liquidités.

La dette intérieure est composée de bons et obligations du Trésor, ainsi que de dettes rachetées auprès d'entreprises publiques (FMI, 2016 ; FMI, 2017). Fin 2017, la Banque centrale détenait 53 % de ces titres, le reste étant détenu par les banques (essentiellement publiques) et les compagnies d'assurance (FMI, 2018).

Concernant la dette extérieure, elle reste très faible (2,4 % du PIB en 2017), principalement constituée de prêts concessionnels, avec une exception en 2016 (un prêt de 900 millions d'euros de la Banque africaine de développement) (FMI, 2018).

Un élargissement des sources de financement permettrait une consolidation budgétaire plus progressive. Depuis 2009, le gouvernement algérien a principalement financé ses déficits en puisant dans ses économies budgétaires et dans les dépôts des entités publiques détenus au Trésor.

Une augmentation de l'émission de dette intérieure pourrait contribuer au développement du marché financier encore peu développé du pays (FMI, 2017 ; FMI, 2021). Toutefois, pour éviter un effet d'éviction excessif dans un contexte de liquidité restreinte, et afin de préserver les réserves de change, il serait opportun pour le gouvernement d'envisager également le recours à l'endettement externe (FMI, 2017 ; FMI, 2021). Un tel recours aux marchés internationaux nécessite une préparation rigoureuse et la levée des réticences persistantes à l'égard de la dette extérieure (FMI, 2017 ; FMI, 2021).

Par ailleurs, une ouverture transparente du capital de certaines entreprises publiques, y compris des banques publiques, pourrait constituer une source de

financement, tout en stimulant le marché boursier et en améliorant la gouvernance d'entreprise. Dans ce cadre, les experts du FMI ont encouragé les autorités à assouplir la règle du 51/49, qui impose une majorité de propriété algérienne dans les investissements étrangers (FMI, 2017 ; FMI, 2021).

Entre 2015 et 2020, la dette publique a explosé, passant de 8,7 % à 50,7 % du PIB, principalement en raison des déficits primaires élevés et d'une croissance économique atone. En 2020, environ 70 % de cette dette était détenue par la Banque centrale.

L'Algérie continue de faire face à d'importants défis liés à la baisse des prix du pétrole. L'activité économique globale est restée résiliente, mais la croissance du secteur hors hydrocarbures a ralenti pour atteindre 2,9 % en 2016, en partie en raison des coupes budgétaires (FMI, 2021). L'inflation est passée de 4,8 % en 2015 à 6,4 % en 2016, et s'établissait à 7,7 % en glissement annuel en février 2017 (FMI, 2018).

Malgré un effort de consolidation budgétaire en 2016, les déficits budgétaires et du compte courant sont demeurés importants, et la dette publique a augmenté, reflétant en partie la prise en charge de dettes garanties par l'État. Les réserves de change, bien que toujours importantes, ont diminué rapidement. La dette extérieure reste très faible.

L'ajustement budgétaire en 2016 a été important. Les dépenses publiques totales ont été réduites de 3,6 % en termes nominaux, ce qui équivaut à une baisse de 5,8 % du PIB hors hydrocarbures (FMI, 2017). Bien que cette réduction ait été inférieure à celle prévue dans la loi de finances (qui visait une baisse nominale de 9 %), elle a permis, combinée à un dividende exceptionnel versé par la Banque d'Algérie, de faire passer le déficit budgétaire hors hydrocarbures de 37,1 % du PIB hors hydrocarbures en 2015 à 28,9 % en 2016 (en base caisse) (FMI, 2017).

Des données macroéconomiques suggèrent que l'efficacité de l'investissement public en Algérie est relativement faible. Les multiplicateurs de dépenses en capital y sont inférieurs à la moyenne des autres pays exportateurs de pétrole de la région, ce qui indique une moindre efficacité. De plus, la hausse conjointe du ratio capital sur production et de l'investissement public montre que la productivité de ces investissements est faible, avec des rendements décroissants en termes de production.

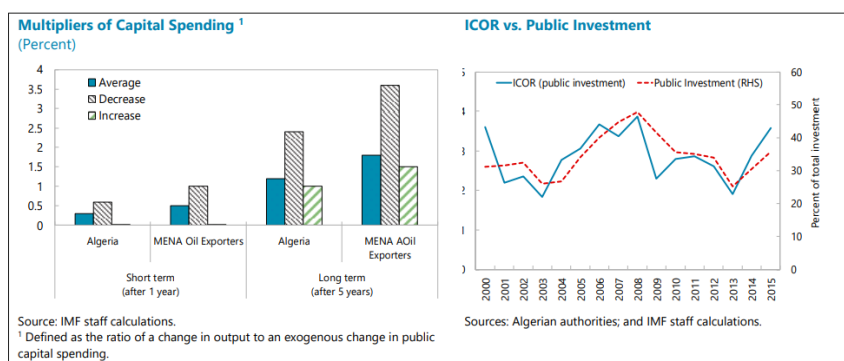


Figure 33: Dépenses en capital et investissement 2000-2015 (Source : FMI, 2018)

L'efficacité des investissements en Algérie est inférieure à celle des autres exportateurs de pétrole et largement en dessous de la moyenne mondiale (Figure 33). Avec un score d'efficacité de 0,76 pour la qualité des infrastructures, le pays aurait pu améliorer cette qualité de 24 % avec le même niveau de dépenses (FMI, 2018). Pour la quantité d'infrastructures, l'inefficacité est encore plus marquée : si l'Algérie disposait d'institutions de gestion des investissements publics plus solides, elle aurait pu construire jusqu'à 60 % d'infrastructures en plus (FMI, 2018).

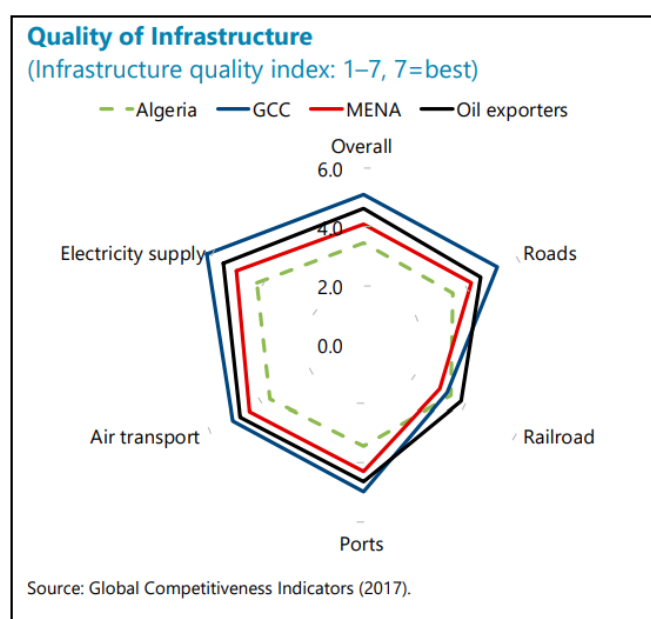


Figure 34: La qualité des infrastructures en Algérie (FMI, 2018)

La qualité des infrastructures en Algérie est inférieure à celle d'autres pays exportateurs de pétrole, malgré un réseau ferroviaire relativement développé (FMI, 2018). Les infrastructures portuaires, routières, aériennes et l'approvisionnement en électricité (Figure 34) présentent des lacunes (FMI, 2018). Les projets d'investissement public,

notamment la construction de routes et de métros, sont aussi particulièrement coûteux. Par exemple, le coût unitaire des routes est environ 34 % supérieur à la moyenne, et celui des métros dépasse de 30 % la moyenne, atteignant jusqu'à deux fois et demie celui des pays de référence une fois ajusté aux coûts salariaux et six fois celui des États-Unis (FMI, 2018). Ces surcoûts ne s'expliquent que partiellement par des facteurs comme la géographie difficile ou les coûts d'expropriation (FMI, 2018).

Malgré cette détérioration, les dépenses publiques ont continué d'augmenter, stimulant les importations, aggravant la perte de compétitivité, et rendant la trajectoire budgétaire de plus en plus insoutenable (FMI, 2018). La politique budgétaire reste étroitement liée aux prix du pétrole : le déficit primaire hors hydrocarbures s'élargit en période de prix élevés et se contracte en période de baisse, reflétant un comportement procyclique. En théorie, le Fonds de régulation des recettes (FRR) devrait atténuer cette volatilité, mais en pratique, il est librement utilisé pour financer le budget, contournant ainsi toute règle d'épargne.

Le recours massif aux revenus des hydrocarbures pour financer les déficits a alimenté la croissance de la dette et exercé des pressions sur la liquidité. À terme, les ajustements budgétaires nécessaires risquent de ralentir l'activité économique et d'augmenter les risques de crédit, notamment pour les banques publiques exposées aux entreprises publiques. Cette situation pourrait générer un accroissement synchronisé des risques financiers, menaçant la stabilité du système.

Les banques privées, dépendantes des dépenses publiques, pourraient également voir leur exposition au secteur privé s'intensifier, accentuant leur vulnérabilité à la contraction budgétaire.

La pandémie de COVID-19 a aggravé les difficultés économiques de l'Algérie, déjà affaiblie par la chute des prix du pétrole depuis 2014 et des perturbations politiques internes. En 2020, la croissance réelle du PIB est devenue négative pour la sixième année consécutive, les réserves de change ont continué à diminuer, et la dette publique a fortement augmenté. Bien qu'une reprise progressive soit en cours, les déséquilibres macroéconomiques persistants réduisent fortement la marge de manœuvre des autorités.

Les déficits budgétaires élevés, amplifiés en 2020, ont entraîné une augmentation des besoins de financement, souvent comblés par la Banque d'Algérie, ce qui a alimenté l'inflation, accru la pression sur le dinar et réduit les réserves de change. Le financement

monétaire du déficit budgétaire, utilisé entre 2017 et 2019, a contribué à contenir temporairement les coûts d'emprunt mais présente désormais un risque majeur pour la stabilité macroéconomique.

Bien qu'une reprise progressive ait été amorcée à partir de 2021, les déséquilibres persistants notamment le déficit budgétaire, la dépendance aux hydrocarbures et la faiblesse de la diversification économique continuent de restreindre considérablement la marge de manœuvre des autorités publiques, rendant la gestion de la dette publique de plus en plus complexe.

Parallèlement, la dette publique a connu une progression rapide, passant de 7,1 % du PIB en 2013 à près de 60 % en 2021, sous l'effet cumulé de la baisse des prix du pétrole, de la pandémie de COVID-19 et de déficits budgétaires persistants (FMI, 2021). Même si une amélioration temporaire est attendue en 2023, la trajectoire de la dette demeure préoccupante à moyen terme, réduisant la marge de manœuvre face à de futurs chocs économiques (FMI, 2021).

Malgré une amélioration temporaire en 2022 grâce à un excédent budgétaire, la trajectoire à moyen terme est ascendante, limitant la capacité de réaction face aux futurs chocs économiques (FMI, 2023 ; FMI, 2024). Le niveau de la dette publique brute, passé de 7,1 % du PIB en 2013 à environ 68 % en 2021, constitue une autre source de vulnérabilité.

En 2023, le Fonds de Régulation des Recettes (FRR), censé amortir les chocs pétroliers, a progressivement perdu sa fonction de stabilisation. Initialement conçu pour épargner les excédents en période de hausse des prix, il a été utilisé dès 2006 pour combler les déficits budgétaires, indépendamment des cours du pétrole. Son épuisement en 2017, suite au choc pétrolier de 2014-2015, a mis en évidence les limites de cette gestion. Malgré une reconstitution partielle depuis 2021, les hausses prévues des dépenses publiques pourraient à nouveau l'épuiser dès 2023 (FMI, 2024).

En 2024 et en l'absence de réformes, la dette publique de l'Algérie poursuivrait sa progression, sapant la stabilité macroéconomique. Le FMI recommande une réorientation prudente et progressive de la politique budgétaire, appuyée par une stratégie de gestion de la dette plus rigoureuse, pour préserver les marges de manœuvre budgétaires, renforcer la résilience de l'économie et limiter la dépendance aux revenus pétroliers.

L'analyse synthèse des derniers rapports du FMI et de la Banque mondiale sur le cas de l'économie algérienne en ce qui concerne la dette note que : L'économie algérienne maintient une dynamique de croissance robuste malgré un contexte mondial incertain, soutenue par les secteurs industriels, de la construction, des services et des hydrocarbures.

Selon le rapport du FMI (2024) l'Algérie a affiché pour la deuxième année consécutive un excédent du compte courant en 2023 et ne présente qu'un endettement extérieur négligeable. La dette publique brute s'élève à 55 % du PIB, restant en deçà du seuil de référence pour les marchés émergents. Les réserves de change couvrent actuellement l'équivalent de 14 mois d'importations et devraient rester supérieures à six mois jusqu'en 2029.

Les autorités algériennes demeurent attachées à une gestion prudente des finances publiques et à la soutenabilité de la dette à moyen terme. À cet effet, elles poursuivent des réformes structurelles ambitieuses, y compris la mise en œuvre de la budgétisation par programme, l'adoption de nouvelles lois sur la comptabilité publique et la passation des marchés, ainsi que la mise en place d'un centre de données sur les douanes et la fiscalité.

Un ensemble de réformes ciblées est en préparation pour renforcer la gestion de la trésorerie et de la dette publique. Par ailleurs, des efforts sont engagés pour remplacer progressivement les subventions universelles par des transferts sociaux ciblés.

En matière de politique monétaire, la Banque d'Algérie cherche à concilier le contrôle de l'inflation avec le soutien à l'activité économique dans un contexte de liquidité excédentaire. Le nouveau cadre législatif sur la monnaie et la banque conforte l'indépendance de la Banque centrale, introduit de nouveaux outils de politique monétaire, renforce la surveillance financière et facilite l'innovation. Le taux de change est reconnu comme un instrument clé pour absorber les chocs externes.

Les projections du FMI en 2021 (Figure 35) indiquent que la dette publique pourrait atteindre 84 % du PIB d'ici 2026, dépassant largement le seuil de prudence pour les pays émergents (70 %).

En cas de choc macroéconomique (baisse des prix du pétrole, faible croissance ou hausse des taux d'intérêt réels), la dette pourrait dépasser 100 % du PIB, selon les tests de résistance. Par ailleurs, la capacité limitée du marché intérieur à absorber une telle dette risque d'évincer le secteur privé du crédit et de freiner la croissance.

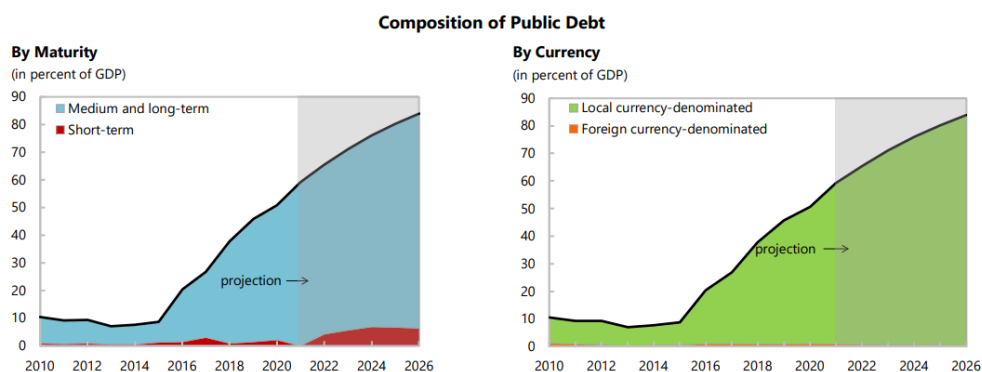


Figure 35 : Projection évolution de la dette publique en monnaie locale (Source : FMI, 2021)

La dette publique algérienne reste cependant en grande majorité domestique et libellée en dinars, ce qui réduit les risques de change. La dette extérieure reste faible (1 % du PIB en 2020) mais devrait légèrement augmenter d’ici 2026 si l’Algérie recourt à des emprunts extérieurs pour maintenir un niveau adéquat de réserves (FMI, 2023).

Pour retrouver une trajectoire soutenable, le FMI recommande une consolidation budgétaire crédible, incluant la diversification des sources de financement et des réformes fiscales structurelles (FMI, 2021). Sans cela, la dynamique actuelle de la dette, alimentée par une croissance faible et des dépenses rigides, représente un risque élevé pour la stabilité macroéconomique (FMI, 2021).

b. Recommandations principales du FMI :

Ancrer la politique budgétaire à un objectif de stabilisation de la dette publique d’ici 2026, via un ajustement budgétaire de trois points de PIB sur 2024–2026. Cela impliquerait :

La suppression des dépenses fiscales inefficaces.

Une maîtrise de la masse salariale publique (hausse graduelle des salaires et des recrutements).

Le remplacement progressif des subventions universelles par des transferts ciblés (en commençant par les carburants).

Instaurer un cadre budgétaire de moyen terme basé sur des règles : le FMI propose une approche à deux piliers combinant une marge d’endettement maximale et un plancher d’épargne dans le FRR, pour renforcer la résilience du budget face aux chocs.

Améliorer la gestion de la dette :

Finaliser le volet “financement” du budget et établir des prévisions mensuelles de trésorerie.

Développer une stratégie de gestion de la dette à moyen terme, incluant des objectifs clairs, une analyse des risques et des outils de financement diversifiés.

Renforcer la transparence par la publication d’informations régulières sur la dette et la réforme du marché de la dette domestique.

Renforcer la politique monétaire et les marchés financiers :

Mettre fin au financement monétaire des déficits (pratiqué en 2017–2019).

Réduire la domination du secteur public dans les marchés financiers.

Encourager les adjudications de dette à des taux compétitifs et phaser les activités quasi-fiscales des entreprises publiques.

Étendre le périmètre des données sur la dette et tenir compte des engagements contingents (comme les futurs déficits des régimes de sécurité sociale).

En l'absence de réformes, la dette publique de l'Algérie poursuivrait sa progression, sapant la stabilité macroéconomique. Le FMI recommande une réorientation prudente et progressive de la politique budgétaire, appuyée par une stratégie de gestion de la dette plus rigoureuse, pour préserver les marges de manœuvre budgétaires, renforcer la résilience de l'économie et limiter la dépendance aux revenus pétroliers.

Détermination du seuil optimal de la dette publique en Algérie : Une analyse des non-linéarités à partir des projections du FMI

L’Algérie, fortement dépendante des revenus des hydrocarbures (près de 50 % des recettes budgétaires), subit une forte volatilité budgétaire due aux fluctuations des prix du pétrole et du gaz. Cette volatilité a conduit à une politique budgétaire procyclique : les dépenses publiques augmentent lors des périodes de hausse des prix pétroliers, et se contractent en période de baisse, ce qui nuit à la stabilité macroéconomique et à la croissance à long terme.

Une analyse économétrique en 2021 confirme le biais procyclique : une variation de 10 % des termes de l’échange (principalement liée aux hydrocarbures) est associée à

une variation de 4,6 % des dépenses publiques réelles. Cette dynamique expose fortement les finances publiques aux chocs exogènes.

Par ailleurs, le Fonds de Régulation des Recettes (FRR), conçu à l'origine comme un mécanisme d'épargne de précaution, a progressivement été vidé de sa fonction stabilisatrice. Dès 2006, les règles de retrait ont été assouplies, et la suppression du seuil minimal en 2017 a conduit à sa quasi-extinction. Bien que le fonds ait été reconstitué partiellement à partir de 2021, les dépenses publiques prévues en 2023 risquent à nouveau de le vider.

Le niveau de la dette publique brute, passé de 7,1 % du PIB en 2013 à environ 68 % en 2021, constitue une autre source de vulnérabilité. Malgré une amélioration temporaire en 2022 grâce à un excédent budgétaire, la trajectoire à moyen terme est ascendante, limitant la capacité de réaction face aux futurs chocs économiques. Dans un contexte de forte volatilité des recettes liées aux hydrocarbures, cette étude du FMI propose de doter l'Algérie d'un cadre budgétaire fondé sur deux piliers : un plafond d'endettement brut et un plancher d'épargne. Ce double mécanisme vise à stabiliser les finances publiques, atténuer la procyclicité de la dépense et préserver les investissements prioritaires.

Conclusion :

Entre 1980 et 2005, l'Algérie a connu un fort endettement extérieur résultant d'une stratégie d'industrialisation rapide et d'une forte dépendance aux hydrocarbures pour financer la dépense publique. Cette orientation a rendu l'économie vulnérable aux chocs pétroliers, comme celui de 1986, qui a entraîné une crise budgétaire et une explosion de la dette extérieure, forçant le pays à recourir tardivement à des programmes d'ajustement structurel sous l'égide du FMI. Malgré les réformes engagées, les déséquilibres économiques ont persisté. Ce n'est qu'au début des années 2000, grâce à la hausse des prix du pétrole, que l'Algérie a pu stabiliser ses finances, réduire sa dette, relancer l'investissement public et enregistrer des progrès notables en matière de développement humain, tout en restant structurellement exposée à la volatilité de la rente pétrolière.

Entre 2006 et 2015, l'Algérie a profité du boom pétrolier pour rembourser anticipativement sa dette extérieure et accumuler d'importantes réserves via le Fonds de régulation des recettes (FRR), atteignant 43 % du PIB en 2009. Elle a traversé la crise financière mondiale et les troubles du Printemps arabe en augmentant ses dépenses publiques, sans recourir massivement à l'endettement externe. Une politique d'émission régulière de titres publics a favorisé le développement du marché obligataire, tandis que la dette intérieure a été mobilisée pour financer les déficits dès 2015, dans un contexte de baisse des prix du pétrole.

Fin 2016, la dette intérieure atteignait 20 % du PIB, en hausse à cause du choc pétrolier. Cette dette, composée principalement de titres du Trésor et de dettes reprises auprès des entreprises publiques, continue d'augmenter : 27 % du PIB en 2017, avec un endettement total (y compris garanties de l'État) de 48 %. D'où le volume massif d'endettement public amorcé à partir de la fin 2015, à la suite de la crise pétrolière, qui a mis à rude épreuve les équilibres budgétaires de l'État. Dans le chapitre 4, nous chercherons à déterminer empiriquement le seuil optimal de dette publique pour l'Algérie, en mobilisant des méthodes économétriques capables de capturer d'éventuelles relations non linéaires entre le niveau de dette et la croissance économique.

Chapitre 4 :
Modélisation non linéaire des effets
de la dette publique sur l'économie
algérienne (modèle à seuils) 1985-
2024

Introduction :

Ce chapitre s'attache à analyser les effets non linéaires de la dette publique sur les principales variables macroéconomiques, à savoir la croissance économique, l'inflation et l'investissement, dans le contexte algérien sur la période 1985-2024. Pour ce faire, nous mobilisons un modèle de régression à seuils, particulièrement adapté pour capturer l'existence de régimes économiques différenciés selon le niveau d'endettement. Contrairement aux approches linéaires classiques, ce modèle permet de distinguer des effets hétérogènes de la dette selon qu'elle se situe en dessous ou au-dessus d'un certain seuil endogène, apportant ainsi une lecture plus nuancée des dynamiques économiques.

La première section présente le cadre méthodologique mobilisé dans notre étude, incluant la spécification du modèle théorique, la description des données utilisées, ainsi que la justification du recours au modèle à seuils. Elle propose également une brève synthèse des principales études empiriques ayant exploré les effets différenciés de la dette publique à l'aide de cette approche. La section se termine par une série de tests préliminaires visant à vérifier la validité des hypothèses classiques du modèle, notamment l'absence d'autocorrélation, d'hétéroscédasticité, de non-normalité des résidus, de multi colinéarité et d'autocorrélation sérielle.

La deuxième section est consacrée à l'analyse des propriétés statistiques des variables, en particulier leur stationnarité à travers les tests appropriés. Elle comprend également une évaluation de la stabilité temporelle du modèle par le biais de tests structurels, notamment le test CUSUM et le test de stabilité des coefficients, afin de s'assurer de la robustesse des estimations dans le temps.

La dernière section présente les résultats empiriques issus de l'estimation du modèle à seuils. Elle met en évidence l'existence de trois régimes d'endettement différenciés et analyse l'impact de la dette publique sur la croissance économique, l'inflation et l'investissement dans chacun de ces régimes. Une discussion critique des résultats obtenus est également proposée, à la lumière des travaux antérieurs et du contexte économique spécifique à l'Algérie.

Section 01 : Méthodologie et tests de violation des hypothèses des modèles à seuils.

Ce travail s'inscrit dans le cadre de l'analyse des effets de la dette publique sur la croissance économique, à travers une lecture théorique ancrée dans les courants macroéconomiques classiques et néokeynésiens. Le cadre conceptuel mobilisé vise à éclairer les mécanismes par lesquels l'endettement influe sur les variables économiques, en tenant compte à la fois des effets linéaires et non linéaires observés dans la littérature.

1. Justification du choix du modèle : Modélisation à seuils

Dans cette étude, nous mobilisons les modèles à seuils, qui constituent l'une des formes les plus pertinentes et largement utilisées de régression non linéaire en économie. Ce type de modèle se distingue par sa capacité à considérer la valeur de coupure (paramètre de seuil) comme inconnue, ce qui permet de diviser automatiquement les données en groupes d'observations, chacun obéissant à un modèle spécifique (Kourtellos et al., 2009). Cette approche, tout en restant parcimonieuse, offre une flexibilité accrue dans la forme fonctionnelle et limite les problèmes liés à la malédiction de la dimensionnalité, contrairement aux méthodes non paramétriques (Kourtellos et al., 2009).

Les modèles à seuils ont donné lieu à une littérature extensive en économétrie, où la division de l'échantillon est généralement spécifiée de manière paramétrique selon qu'une variable aléatoire unique ou une combinaison linéaire de variables franchit un seuil inconnu (Lee & Wang, 2022). Ces modèles trouvent des applications variées, notamment dans l'économie publique pour estimer des seuils hétérogènes, ainsi qu'en économie urbaine pour déterminer des segmentations spatiales (Lee & Wang, 2022).

Les travaux fondamentaux de Hansen (2000) ont proposé une méthode d'estimation par moindres carrés concentrés du seuil, tandis que Caner et Hansen (2004) ont étendu ce cadre au cas d'endogénéité des variables explicatives. Seo et Linton (2005) ont permis que la variable seuil soit un indice linéaire des variables observées, proposant une estimation par moindres carrés lissés (Kourtellos et al., 2009).

Cependant, ces études reposent sur l'hypothèse importante que la variable seuil est exogène, ce qui limite l'applicabilité pratique des modèles à seuils, car en économie de nombreuses variables seuils plausibles sont en réalité endogènes (Kourtellos et al., 2009). Par exemple, dans le contexte de la croissance économique, la qualité des institutions peut être utilisée comme seuil pour organiser les pays en régimes de croissance distincts, mais elle est très probablement une variable endogène (Acemoglu, Johnson et Robinson, 2001 ; Kourtellos et al., 2009).

2. Le cadre théorique mobilisé :

Comme illustré dans le chapitre 02 ; la relation entre la dette publique et ses effets sur la croissance économique ne peut pas être toujours linéaire. De nombreux travaux empiriques ont mis en évidence que la relation entre dette publique et croissance économique est sujette à des effets de seuil (Burgert & Schmidt, 2014; Callegaro et al., 2020; Chen et al., 2017; Kiiashko, 2022; Niemann & Pichler, 2020; Pfeiffer et al., 2021). Autrement dit, l'impact de la dette publique varie selon le niveau de croissance ou d'endettement. Dans cette perspective, la régression à seuil s'avère être un outil méthodologique adapté pour capturer cette non-linéarité (Augustine & Rafi, 2023; Law et al., 2021; Mqolombeni et al., 2023; Okwoche & Makanza, 2023). Les recherches sur la relation entre dette publique et croissance montrent une forte variabilité selon les pays, les méthodologies et les seuils utilisés.

Reinhart et Rogoff (2010) ont proposé un seuil de 90 % du PIB au-delà duquel la croissance médiane diminue d'environ un point de pourcentage, mais cette valeur est largement contestée. Plusieurs études, notamment celles de Minea et Parent (2012) et Law et al. (2021), estiment un seuil plus bas, autour de 51-56 % du PIB, particulièrement dans les pays en développement, où la dette au-delà de ce niveau nuit significativement à la croissance. D'autres travaux, comme ceux d'Alloza et al. (2020) pour l'Espagne, identifient un seuil autour de 54-55 % avec des effets négatifs liés à la perte de confiance des marchés financiers. Égert (2015) montre que ce seuil peut varier entre 20 % et 60 % dans les pays de l'OCDE, avec une relation non linéaire où la dette a un effet positif modéré à faible niveau, puis un effet négatif au-delà du seuil, même si ce seuil varie selon les contextes.

Dans l'ensemble, les études s'accordent sur une relation non linéaire, où un niveau modéré de dette peut être compatible avec la croissance, mais que des niveaux élevés tendent à freiner cette croissance, avec des seuils variables selon le pays, le niveau de développement, et la qualité des institutions.

Dans le tableau 08, sont présentées les principales études influentes sur la relation entre la dette publique et la croissance économique, utilisant des modèles à seuils visant à déterminer le seuil optimal à partir duquel la dette devient néfaste pour l'économie.

Tableau 7: Synthèse des études antérieures sur les seuils optimaux dette publique – croissance économique.

Auteurs	Pays	La variable seuil	Méthodologie	Seuil optimal détecté	Nature de la relation	Les effets estimés de la dette publique en fonction du régime de croissance
(Reinhart & Rogoff, 2010)	Pays avancés Pays émergents.	Ratio dette publique / PIB	Analyse non paramétrique	90 %	Non linéaire et négative	Lorsque la dette publique dépasse 90 % du PIB , la croissance médiane est inférieure d'environ 1 point de pourcentage par rapport aux niveaux plus bas
Minea & Parent (2012)	Pays émergents.	Ratio dette publique / PIB	Modèles à seuil	115 %	Non linéaire et négative	Les effets de la dette sur la croissance peuvent être non linéaires et dépendants du régime. la dette ralentit la croissance en dessous de 115 %, mais pourrait la favoriser au-delà de ce seuil , selon le modèle à seuil estimé de manière endogène.
(Eberhardt & Presbitero, 2015)	Pays avancés Pays émergents.	Ratio dette publique / PIB	Modélisation dynamique en panel (tests de cointégration).	Aucun seuil.	Non-linéaire et négative	Relation non robuste sans seuil, la dette semble avoir un effet négatif plus marqué sur la croissance de long terme. Aucun effet clair ou relation instable dans les pays à faible dette ou à croissance plus dynamique.
(Égert, 2015b)	29 à 44 pays de l'OCDE	Ratio dette publique / PIB	Modèles à seuil	(20 % - 60 %).	Non-linéaire et négative	Relation positive entre la dette publique et la croissance à de faibles niveaux d'endettement (souvent en dessous de 40 à 60 % du PIB). Au-delà de 60% du PIB comme seuil, la relation peut devenir négative, mais cette inflexion n'est ni systématique ni cohérente entre les pays, les périodes ou les modèles utilisés.
(Alloza et al., 2020)	Espagne	Ratio dette publique / PIB	Vector Auto-Régressions (VAR) / Monte Carlo	54–55 %	Non linéaire	Lorsque la probabilité d'atteindre ce seuil augmente, les marchés réagissent en demandant une prime de risque plus élevée, ce qui se traduit par une hausse du spread souverain. Cette dynamique reflète une perte de confiance des investisseurs dans la capacité de l'État à stabiliser sa dette, même si la dette ne dépasse pas encore des niveaux extrêmes.
(Law et al., 2021)	Pays en développement	Ratio dette publique / PIB	Modèles à seuil	51,65 %	Non-linéaire	En dessous du seuil, l'impact de la dette sur la croissance est non significatif. Au-delà du seuil, l'impact devient négatif et statistiquement significatif.
(Yousaf & Aziz, 2024)	Pays avancés Pays émergents.	Ratio dette publique / PIB.	Modèles à seuil	56 %	Non-linéaire	Relation non linéaire en U inversé entre dette et croissance économique, avec un effet négatif significatif au-delà du seuil. À court terme, la dette publique peut stimuler la croissance via un effet de stimulation de la

. Auteurs	Pays	La variable seuil	Méthodologie	Seuil optimal détecté	Nature de la relation	Les effets estimés de la dette publique en fonction du régime de croissance
(Égert, 2015a)	Pays avancés Pays émergents.	Ratio dette publique / PIB.	Modèles à seuil	50%	Non-linéaire	demande. À long terme, une dette publique élevée (> 56 % du PIB) nuit à la croissance économique (baisse du PIB par habitant). Relation non linéaire entre dette et croissance, mais non robuste globalement. À partir de 50 % de dette publique par rapport au PIB (pour la dette générale), l'effet sur la croissance économique devient négatif, c'est-à-dire que dépasser ce seuil tend à freiner la croissance. En dessous de ce seuil, l'effet négatif n'est pas clairement établi ou est moins marqué.

Réalisation par l'auteur (Sources : Alloza et al., 2020; Eberhardt & Presbitero, 2015; Égert, 2015a, 2015b; Law et al., 2021; Reinhart & Rogoff, 2010; Yousaf & Aziz, 2024)

Certains auteurs, comme Eberhardt et Presbitero (2015), ne détectent pas de seuil clair, mais confirment un effet négatif plus marqué de la dette sur la croissance à long terme. Enfin, Yousaf et Aziz (2024) soulignent une relation en forme de U inversé entre dette et croissance, avec un effet stimulant à court terme qui se retourne en effet délétère à long terme au-delà de 56 %. D'autres travaux, comme ceux d'Alloza et al. (2020) pour l'Espagne, identifient un seuil autour de 54-55 % avec des effets négatifs liés à la perte de confiance des marchés financiers.

D'autres travaux, comme ceux d'Alloza et al. (2020) pour l'Espagne, identifient un seuil autour de 54-55 % avec des effets négatifs liés à la perte de confiance des marchés financiers. Égert (2015) montre que ce seuil peut varier entre 20 % et 60 % dans les pays de l'OCDE, avec une relation non linéaire où la dette a un effet positif modéré à faible niveau, puis un effet négatif au-delà du seuil, même si ce seuil varie selon les contextes. Certains auteurs, comme Eberhardt et Presbitero (2015), ne détectent pas de seuil clair, mais confirment un effet négatif plus marqué de la dette sur la croissance à long terme.

Enfin, Yousaf et Aziz (2024) soulignent une relation en forme de U inversé entre dette et croissance, avec un effet stimulant à court terme qui se retourne en effet délétère à long terme au-delà de 56 %. Dans l'ensemble, les études s'accordent sur une relation non linéaire, où un niveau modéré de dette peut être compatible avec la croissance, mais que des niveaux élevés tendent à freiner cette croissance, avec des seuils variables selon le pays, le niveau de développement, et la qualité des institutions.

Dans cette étude, nous nous focalisons sur l'économie algérienne afin d'évaluer comment le niveau de la dette publique influence la croissance économique à travers différents régimes d'endettement. Cette démarche s'inscrit dans la continuité des recherches précédentes qui ont montré que la relation entre dette publique et croissance n'est pas toujours linéaire, mais peut varier selon des seuils spécifiques. En effet, l'impact de la dette sur la croissance peut différer sensiblement selon que la dette se situe en dessous ou au-delà de certains niveaux critiques, ce qui justifie l'utilisation d'un modèle à seuil (threshold model). Ce type de modèle est particulièrement adapté car il permet de capturer ces effets non linéaires et hétérogènes, en segmentant l'analyse en plusieurs régimes où la relation entre variables peut changer de manière significative.

Par ailleurs, nous élargissons notre analyse pour intégrer les effets de la dette sur d'autres variables macroéconomiques majeures, notamment celles liées à la politique monétaire et budgétaire, telles que l'inflation et l'investissement public. Ces variables jouent un rôle clé dans la dynamique économique, car la dette publique peut indirectement affecter la croissance via ces

canaux : par exemple, un niveau élevé de dette peut contraindre la politique budgétaire, limiter les investissements publics, ou encore alimenter des pressions inflationnistes. Ainsi, l'adoption du modèle à seuil nous permet d'identifier non seulement les points critiques au-delà desquels la dette devient préjudiciable à la croissance, mais aussi d'observer comment ces effets se répercutent sur d'autres aspects essentiels de la politique économique en Algérie. Ce cadre méthodologique robuste fournit une compréhension fine et contextualisée des interactions complexes entre dette, croissance et variables macroéconomiques dans un contexte de pays en développement comme l'Algérie.

3. Formalisation des relations et spécification du modèle a seuils :

Afin de capter l'hétérogénéité structurelle dans la relation entre la dette publique et ses déterminants, nous mobilisons un modèle de régression à seuil multiple basé sur la méthode de Bai et Perron (1998, 2003). Les données ont été collectées de trois bases de données la banque mondiale (BM), le Fond Monétaire International (FMI), et la Banque d'Algérie (BA).

Le modèle général s'écrit comme suit :

$D_LOGDEBT_t =$

$$\begin{cases} \beta_0^{(1)} + \beta_1^{(1)} \cdot D_LOGINF_t + \beta_2^{(1)} \cdot D_LOGINV_t + \beta_3^{(1)} \cdot D_LOGGDP_t + \varepsilon_t, & \text{si } D_LOGDEBT_t \leq \gamma_1 \\ \beta_0^{(2)} + \beta_1^{(2)} \cdot D_LOGINF_t + \beta_2^{(2)} \cdot D_LOGINV_t + \beta_3^{(2)} \cdot D_LOGGDP_t + \varepsilon_t, & \text{si } \gamma_1 < D_LOGDEBT_t \leq \gamma_2 \\ \beta_0^{(3)} + \beta_1^{(3)} \cdot D_LOGINF_t + \beta_2^{(3)} \cdot D_LOGINV_t + \beta_3^{(3)} \cdot D_LOGGDP_t + \varepsilon_t, & \text{si } D_LOGDEBT_t > \gamma_2 \end{cases}$$

Où :

Variable	Description
----------	-------------

$D_LOGDEBT_t$	La variable dépendante et seuil de la dette publique
----------------	--

D_LOGGDP_t	La variable indépendante de la croissance économique
---------------	--

D_LOGINF_t	La variable indépendante de l'inflation
---------------	---

D_LOGINV_t	La variable indépendante de l'investissement public
---------------	---

$\beta_0^{(j)}$	Constante dans le régime j (j = 1, 2, 3 selon les seuils).
-----------------	--

$\beta_k^{(j)}$	Coefficient associé à la variable explicative k dans le régime j.
-----------------	---

ε_t	Terme d'erreur aléatoire à l'instant t.
-----------------	---

$\gamma_1 \gamma_2$	Seuils déterminés par la méthode de Bai & Perron. Ils définissent les différents régimes de variation de la dette publique.
---------------------	---

Tableau 8: Description des variables du modèle de régression à seuil.

(Réalisation par l'auteur, Sources de données : BM, FMI, BA).

Toutes les variables ont fait l'objet d'une transformation monotone à l'aide de la fonction logarithmique, suivie d'un ajustement par calcul des différentielles, afin d'assurer la stationnarité des séries.

4. Vérification de la violation des hypothèses : Analyse des résidus

a. Analyse des résidus : Correlogramme (Q-statistics)

Dans le cadre de la validation du modèle, nous avons procédé à une analyse du correlogramme des résidus, en utilisant les Q-statistics de Ljung-Box. L'objectif de cette étape est de vérifier l'absence d'autocorrélation des résidus à différents retards (lags), condition essentielle pour garantir la validité des estimations et la robustesse du modèle.

Hypothèses du test de Ljung-Box :

H₀ (hypothèse nulle) :

Les résidus ne présentent **pas d'autocorrélation** jusqu'au lag k.

(Les résidus sont indépendants, donc le modèle est bien spécifié.)

H₁ (hypothèse alternative) :

Les résidus présentent une **autocorrélation significative** jusqu'au lag k.

(Il existe une dépendance dans les erreurs, ce qui indique un problème potentiel dans le modèle.)

Résultats :

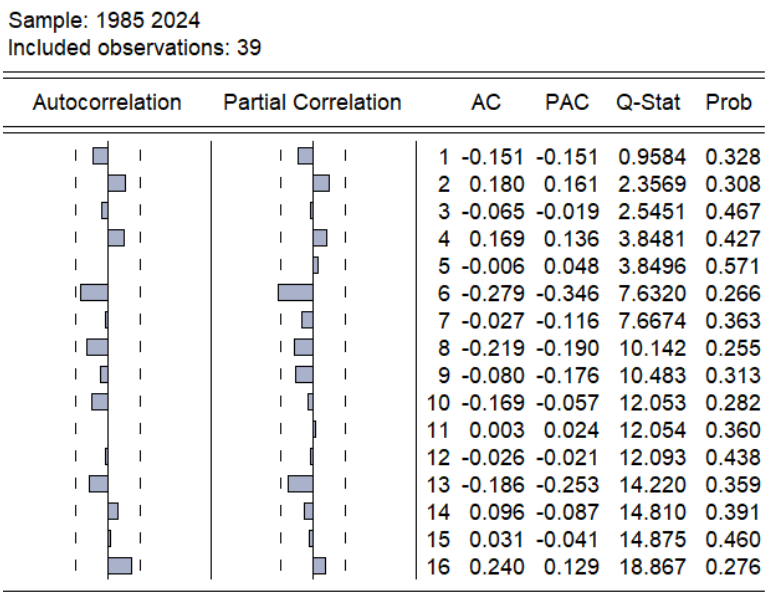


Figure 36: Correlogramme Q-statistics de la série (Source : EViews 09)

b. Analyse des résidus : Corrélogramme des résidus carrés

Le "Correlogram of residuals squared" est une étape importante dans la validation d'un modèle, notamment pour détecter des problèmes d'hétéroscédasticité (variances non constantes des résidus). Il s'agit d'un outil qui examine l'autocorrélation des carrés des résidus du modèle. Autrement dit, il ne regarde pas si les erreurs sont corrélées, mais plutôt si leur variance évolue de manière systématique dans le temps.

Hypothèses du test de Ljung-Box sur les carrés des résidus :

- **H₀ (hypothèse nulle) :**

Il n'y a pas d'autocorrélation dans les carrés des résidus.

($\Rightarrow$ Pas de structure d'hétéroscédasticité.)

- **H₁ (hypothèse alternative) :**

Il existe une autocorrélation significative dans les carrés des résidus.

($\Rightarrow$ Présence probable d'une hétéroscédasticité conditionnelle.)

Résultats :

Sample: 1985 2024
Included observations: 39

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.169	0.169	1.2014	0.273
		2 0.076	0.048	1.4483	0.485
		3 0.062	0.043	1.6204	0.655
		4 -0.125	-0.150	2.3298	0.675
		5 -0.137	-0.105	3.2107	0.668
		6 -0.204	-0.164	5.2197	0.516
		7 -0.179	-0.106	6.8287	0.447
		8 -0.010	0.050	6.8339	0.555
		9 -0.123	-0.130	7.6403	0.571
		10 0.101	0.108	8.2041	0.609
		11 0.060	-0.035	8.4114	0.676
		12 0.175	0.148	10.227	0.596
		13 0.042	-0.099	10.336	0.666
		14 -0.022	-0.039	10.368	0.735
		15 0.028	0.005	10.419	0.793
		16 -0.026	0.005	10.466	0.841

Figure 37: Corrélogramme des carrés des résidus (Source : EViews 09)

Les résultats montrent que toutes les p-values associées aux statistiques Q de Ljung-Box appliquées aux carrés des résidus sont supérieures à 0,05 pour l'ensemble des retards considérés.

Cela indique que nous ne rejetons pas l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation dans la variance des résidus. Autrement dit, il n'y a pas de preuve d'hétéroscédasticité conditionnelle, et la variance des erreurs semble stable dans le temps. Par conséquent, l'estimation d'un modèle ARCH ou GARCH ne s'avère pas nécessaire. Néanmoins, afin de lever tout doute, nous procédons également au test d'hétéroscédasticité de ARCH.

c. Analyse des résidus : Autocorrélation sérielle d'ordre 02

Dans le cadre de la validation du modèle, nous avons effectué le test de Breusch-Godfrey de corrélation sérielle des résidus, spécifiquement avec un ordre 2. Ce test vise à détecter la présence d'autocorrélation dans les résidus jusqu'à deux retards, c'est-à-dire à vérifier si les erreurs du modèle sont corrélées avec leurs valeurs aux deux périodes précédentes.

La détection d'une autocorrélation signifierait une possible spécification inadéquate du modèle ou l'omission de variables dynamiques importantes. Par conséquent, ce test permet de s'assurer que les hypothèses d'indépendance des erreurs, indispensables à la validité des inférences statistiques, sont respectées.

Hypothèses du test de Breusch-Godfrey (ordre 2) :

- **Hypothèse nulle (H_0) :**
Il n'existe **pas d'autocorrélation des résidus** jusqu'au lag 2.
(Les erreurs du modèle sont indépendantes jusqu'à deux périodes précédentes.)
- **Hypothèse alternative (H_1) :**
Il existe une autocorrélation significative des résidus jusqu'au lag 2.
(Les erreurs du modèle présentent une dépendance temporelle sur au moins un des deux derniers retards.)

Résultats :

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	0.859709	Prob. F(2,21)	0.4377	
Obs*R-squared	2.951542	Prob. Chi-Square(2)	0.2286	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 06/22/25 Time: 09:56				
Sample: 1986 2024				
Included observations: 39				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
142				

(D_LOGDEBT<-0.09381696)*D_LOGGDP	-0.020151	0.083471	-0.241413	0.8116
(D_LOGDEBT<-0.09381696)*D_LOGINF	-0.001389	0.034578	-0.040183	0.9683
(D_LOGDEBT<-0.09381696)*D_LOGINV	-0.011191	0.411864	-0.027172	0.9786
D_LOGDEBT<-0.09381696	-0.001425	0.013345	-0.106790	0.9160
(D_LOGDEBT>=-0.09381696 AND D_LOGDEBT<0)*D_LOGGDP	-0.005887	0.096890	-0.060755	0.9521
(D_LOGDEBT>=-0.09381696 AND D_LOGDEBT<0)*D_LOGINF	-0.003799	0.019600	-0.193851	0.8482
(D_LOGDEBT>=-0.09381696 AND D_LOGDEBT<0)*D_LOGINV	0.016045	0.205670	0.078012	0.9386
(D_LOGDEBT>=-0.09381696 AND D_LOGDEBT<0)	-0.000270	0.007318	-0.036847	0.9710
(D_LOGDEBT>=0 AND D_LOGDEBT<0.0789737)*D_LOGGDP	-0.016839	0.029168	-0.577303	0.5699
(D_LOGDEBT>=0 AND D_LOGDEBT<0.0789737)*D_LOGINF	0.009998	0.040976	0.244009	0.8096
(D_LOGDEBT>=0 AND D_LOGDEBT<0.0789737)*D_LOGINV	0.009551	0.166100	0.057500	0.9547
(D_LOGDEBT>=0 AND D_LOGDEBT<0.0789737)	-0.001536	0.007142	-0.215053	0.8318
(D_LOGDEBT>=0.0789737)*D_LOGGDP	0.001179	0.066838	0.017633	0.9861
(D_LOGDEBT>=0.0789737)*D_LOGINF	-0.003842	0.130437	-0.029454	0.9768
(D_LOGDEBT>=0.0789737)*D_LOGINV	0.252324	0.690154	0.365606	0.7183
D_LOGDEBT>=0.0789737	0.004675	0.016909	0.276501	0.7849
RESID(-1)	-0.203597	0.282822	-0.719879	0.4795
RESID(-2)	0.249896	0.275045	0.908567	0.3739

Tableau 9:Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test (Source: EViews 09).

Statistique	Valeur	Seuil critique (5%)	Interprétation
F-statistic	0.859709	—	Faible
Prob. F(2, 21)	0.4377	0.05	> 0.05, on ne rejette pas H_0
Obs*R-squared (LM stat)	2.951542	—	Faible
Prob. Chi-Square(2)	0.2286	0.05	> 0.05, on ne rejette pas H_0

Tableau 10:Récapitulatif test d'autocorrélation sérielle ordre 02.

Le test de Breusch-Godfrey appliqué aux résidus du modèle, avec un ordre de retard de 2, indique que toutes les p-values sont largement supérieures au seuil de 5 % ($F(2, 21) = 0.8597$, $p = 0.4377$; $\chi^2 = 2.9515$, $p = 0.2286$). Par conséquent, nous ne rejetons pas l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation, ce qui suggère que les résidus du modèle ne présentent pas de corrélation sérielle significative. Le modèle semble donc correctement spécifié sur le plan dynamique.

d. Analyse des résidus : Normalité

Le test de Jarque-Bera est utilisé pour vérifier si les résidus d'un modèle suivent une distribution normale, ce qui est une hypothèse classique importante dans de nombreux modèles économétriques (notamment pour la validité des tests statistiques basés sur la normalité des erreurs). Le test évalue la skewness (asymétrie) et la kurtosis (aplatissement) des données par rapport à une distribution normale.

Hypothèses du test Jarque-Bera

- **Hypothèse nulle (H_0)** : Les résidus suivent une distribution normale.
- **Hypothèse alternative (H_1)** : Les résidus ne suivent pas une distribution normale.

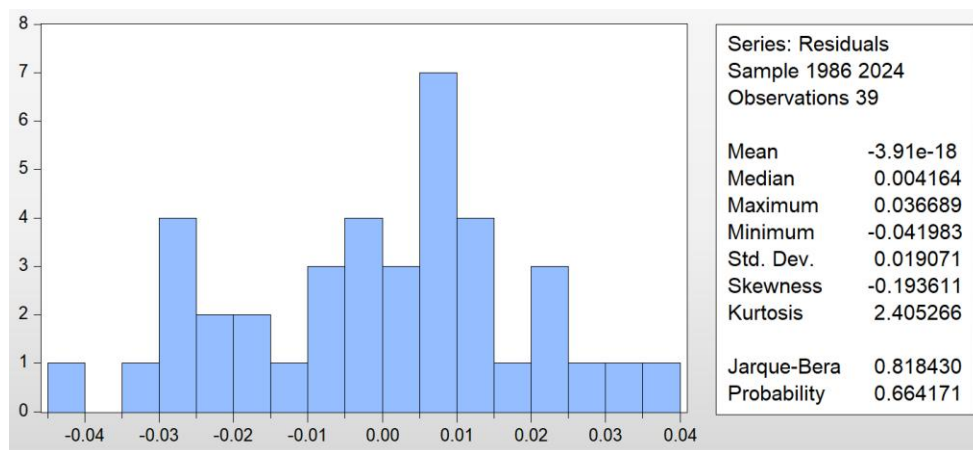


Figure 38 : Test de normalité (Source : EViews 09)

La p-value obtenue est de 0.664171, bien supérieure au seuil de signification classique de 5 % (0.05). Cela signifie que nous ne rejetons pas l'hypothèse nulle de normalité des résidus. En conséquence, les résidus peuvent être considérés comme suivant une distribution normale, ce qui valide cette hypothèse dans le cadre du modèle (Figure 38).

e. Analyse des résidus : Hétéroscédasticité

Le test d'hétéroscédasticité conditionnelle de type ARCH (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity), proposé par Engle (1982), sert à détecter une instabilité de la variance des erreurs dans le temps, c'est-à-dire à vérifier si les résidus présentent une volatilité qui dépend de leurs valeurs passées. Il est souvent utilisé en complément du test de White, particulièrement dans les modèles temporels, pour savoir si une modélisation ARCH ou GARCH est nécessaire (notamment dans les séries économiques ou financières présentant des chocs de variance).

Hypothèses du test de ARCH

- **H₀ (hypothèse nulle)** : Il n'y a pas d'hétéroscédasticité conditionnelle (les erreurs sont homoscédastiques).
- **H₁ (hypothèse alternative)** : Il y a présence d'hétéroscédasticité conditionnelle de type ARCH, c'est-à-dire que la variance des erreurs dépend de leurs valeurs passées au carré.

Résultats :

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	1.077029	Prob. F(1,36)	0.3063
Obs*R-squared	1.103840	Prob. Chi-Square(1)	0.2934

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/22/25 Time: 10:00

Sample (adjusted): 1987 2024

Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000295	9.21E-05	3.201636	0.0029
RESID^2(-1)	0.171733	0.165478	1.037800	0.3063
R-squared	0.029048	Mean dependent var	0.000357	
Adjusted R-squared	0.002078	S.D. dependent var	0.000431	
S.E. of regression	0.000430	Akaike info criterion	12.61230	
Sum squared resid	6.67E-06	Schwarz criterion	12.52611	
Log likelihood	241.6336	Hannan-Quinn criter.	12.58163	
F-statistic	1.077029	Durbin-Watson stat	1.992335	
Prob(F-statistic)	0.306284			

Tableau 11:test d'hétéroscédasticité conditionnelle ARCH (Source : EViews 09).

Le test ARCH appliqué aux résidus du modèle, avec un ordre de retard de 1, donne des p-values largement supérieures au seuil de 5 % ($F(1, 36) = 1.0770$, $p = 0.3063$; $\chi^2 = 1.1038$, $p = 0.2934$). Par conséquent, nous ne rejetons pas l'hypothèse nulle d'homoscédasticité, ce qui indique l'absence d'hétéroscédasticité conditionnelle de type ARCH dans les résidus. Cela suggère que la variance des erreurs est stable dans le temps, et qu'il n'est pas nécessaire d'estimer un modèle

ARCH ou GARCH pour corriger une éventuelle instabilité de variance. Le modèle semble donc bien spécifié sur ce plan également.

f. Analyse des résidus : Multi colinéarité entre variables explicatives

L'objectif du test de Variance Inflation Factor (VIF) est de détecter la présence éventuelle de multicollinéarité entre les variables explicatives d'un modèle de régression, c'est-à-dire une corrélation linéaire élevée qui pourrait biaiser les résultats et réduire la fiabilité des coefficients estimés. Une valeur élevée du VIF indique que la variable concernée est fortement corrélée avec les autres variables indépendantes.

Hypothèses du test de multicollinéarité (VIF)

- **Hypothèse nulle (H_0)** : Il n'existe **pas de multicollinéarité significative** entre les variables explicatives (les variables sont peu ou pas corrélées linéairement).
- **Hypothèse alternative (H_1)** : Il existe une **multicollinéarité significative** entre au moins deux variables explicatives (forte corrélation linéaire).

Résultats R :

LogGDP	D_LogInf	D_LogInv
1.006091	1.167893	1.168143

Tableau 12: Indice d'inflation VIF (Source : R)

Nous avons calculé le facteur d'inflation de la variance (VIF) pour les variables différenciées du modèle afin de détecter la présence éventuelle de multicollinéarité entre les variables explicatives. Les valeurs de VIF obtenues sont toutes proches de 1, à savoir ces valeurs indiquent une absence de multicollinéarité significative entre les variables explicatives du modèle. En effet, un VIF inférieur à 05 et même 10 selon quelques références ce qui est généralement considéré comme acceptable, ce qui signifie que les variables ne sont pas fortement corrélées entre elles. L'absence de multicollinéarité garantit que les coefficients estimés dans le modèle de régression sont fiables et que les intervalles de confiance sont stables. Ces résultats confirment que le modèle bénéficie d'une bonne spécification quant à l'indépendance des variables explicatives, ce qui permet de garantir la robustesse et la fiabilité des analyses de régression menées dans chaque segment de D_LogDebt.

Après avoir procédé à une série exhaustive de tests diagnostiques, nous pouvons confirmer la validité des principales hypothèses nécessaires à une estimation fiable du modèle.

Section 02 : Stabilité temporel du modèle et stationnarité de la série

1. Test de stationnarité ADF des variables dans le modèle :

Les tests de racine unitaire ont confirmé que les variables utilisées dans le modèle sont stationnaires en première différence, ce qui garantit la validité des résultats économétriques. Ainsi, toutes ces conditions réunies permettent d'estimer avec confiance notre modèle par méthode de régression seuil (threshold regression).

Cette approche est particulièrement adaptée ici, car elle permet de capturer d'éventuels changements structurels ou non-linéarités dans la relation entre les variables selon différentes phases définies par le seuil de la variable explicative LOGGDP. La régression seuil nous offrira une meilleure compréhension des dynamiques économiques différenciées selon le niveau d'activité, en tenant compte des régimes distincts identifiés.

La relation entre le produit intérieur brut (PIB) et ses déterminants macroéconomiques n'est pas nécessairement linéaire. En particulier, l'effet de variables telles que la dette publique, l'investissement, l'inflation ou les dépenses publiques peut varier selon le niveau de développement économique d'un pays.

Afin de capturer ces effets différenciés selon les régimes de croissance, nous avons recours à un modèle de régression à seuils multiples. Ce type de modèle permet de détecter des points de rupture au sein de l'échantillon, au-delà desquels les coefficients des variables explicatives changent de manière significative. Tout d'abord on teste la stationnarité des variables sélectionnées dans l'étude.

a. Stationnarité de la variable seuil dépendante : LOGDEBT

Hypothèses

- **H0 (hypothèse nulle)** : LOGDEBT possède une racine unitaire (la série est non stationnaire).
- **H1 (hypothèse alternative)** : LOGDEBT est stationnaire (pas de racine unitaire).

Résultats :

Null Hypothesis: LOGDEBT has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*

Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.266652	0.6353
Test critical values: 1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	

Tableau 13: Racine unitaire LOGDEBT (Source : EViews 09).

Interprétation

- La p-value (0.635) est **beaucoup plus grande que 0.05**, donc on **ne rejette PAS** l'hypothèse nulle.
- Cela signifie que la série **LOGDEBT n'est pas stationnaire en niveau**.
- Dans ce cas, il faut tester la stationnarité de la **première différence**.

Calcul la première différence : $d_LOGDEBT = \Delta LOGDEBT$

Le test de racine unitaire ADF appliqué à la variable LOGDEBT indique que la série n'est pas stationnaire en niveau (statistique ADF = -1,27, p-value = 0,635). Nous ne pouvons donc pas rejeter l'hypothèse nulle de racine unitaire. Par conséquent, la stationnarité a été testée sur la première différence de LOGDEBT, qui s'est révélée stationnaire (résultats non présentés ici). Ainsi, LOGDEBT est intégrée d'ordre un, ce qui justifie son traitement approprié dans le modèle économétrique.

Résultats :

Null Hypothesis: D_LOGDEBT has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.030428	0.0002
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(D_LOGDEBT)
Sample (adjusted): 1987 2024
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D_LOGDEBT(-1)	-0.825729	0.164147	-5.030428	0.0000
C	-0.004611	0.022678	-0.203322	0.8400

F-statistic	25.30521	Durbin-Watson stat	1.999704
Prob(F-statistic)	0.000014		

Tableau 14: Stationnarité LOGDEBT (Source : EViews 09).

Interprétation :

- La statistique ADF (-5.03) est **plus négative que toutes les valeurs critiques**, y compris à 1 %.
- La **p-value = 0.0002** est inférieure à 0.05 → on **rejette l'hypothèse nulle de racine unitaire**.
- Conclusion : **D_LOGDEBT est stationnaire**.
- **LOGDEBT est I(1)** (non stationnaire en niveau, stationnaire en première différence).

Le test de racine unitaire Augmented Dickey-Fuller (ADF) appliqué à la première différence de la variable LOGDEBT (notée D_LOGDEBT) indique une stationnarité significative. La statistique ADF (-5.03) dépasse largement la valeur critique au seuil de 5 %, avec une p-value de 0.0002. On en déduit que LOGDEBT est une série intégrée d'ordre un, $I(1)$, ce qui confirme la nécessité d'utiliser sa forme différenciée dans l'analyse économétrique.

b. Stationnarité des variables indépendantes :

Variable indépendante 01 : Croissance économique (LOGGDP)

Hypothèses

- **H0 (hypothèse nulle) :** LOGGDP possède une racine unitaire (la série est non stationnaire).
- **H1 (hypothèse alternative) :** LOGGDP est stationnaire (pas de racine unitaire).

Résultats :

Null Hypothesis: LOGGDP has a unit root		
Exogenous: Constant		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.219842	0.0001
Test critical values: 1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		
Augmented Dickey-Fuller Test Equation		
Dependent Variable: D(LOGGDP)		
Sample (adjusted): 1986 2024		
Included observations: 39 after adjustments		

Variable	Coefficient		t-Statistic	Prob.
	t	Std. Error		
LOGGDP(-1)	-0.848802	0.162611	-5.219842	0.0000
C	0.762785	0.149173	5.113420	0.0000
F-statistic	27.24675	Durbin-Watson stat		1.986206
Prob(F-statistic)	0.000007			

Tableau 15: Racine unitaire LOGGDP (Source: EViews 09)

Interprétation

- **Hypothèse nulle H0:** LOGGDP possède une racine unitaire (non stationnaire).
- La statistique ADF (-5.22) est **plus négative que toutes les valeurs critiques** (1%, 5%, 10%).
- La p-value est très faible ($0.0001 < 0.05$), donc on rejette l'hypothèse nulle au niveau 1%.
- Cela signifie que la série **LOGGDP est stationnaire en niveau**.
- Le test a été fait avec une constante (exogène) et sans retard (lag=0), ce qui est acceptable ici.

Le test de racine unitaire Augmented Dickey-Fuller (ADF) a été appliqué à la variable dépendante LOGGDP pour vérifier sa stationnarité. Néanmoins, pour que la série soit intégrée d'ordre (d) pour toutes les variables, il convient de différencier la variable indépendante Loggdp.

Calcul différentiel D_Loggdp :

Null Hypothesis: D_LOGGDP has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-9.801515	0.0000
Test critical values: 1% level			-3.615588	
5% level			-2.941145	
10% level			-2.609066	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(D_LOGGDP)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1987 2024				
Included observations: 38 after adjustments				
Variable	Coefficient		t-Statistic	Prob.
	t	Std. Error		
D_LOGGDP(-1)	-1.447462	0.147677	-9.801515	0.0000

C	0.005192	0.036190	0.143472	0.8867
F-statistic	96.06970	Durbin-Watson stat	2.309650	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tableau 16: Stationnarité LOGGDP (Source: EViews 09)

Interprétation :

Le test de racine unitaire Augmented Dickey-Fuller (ADF) appliqué à la première différence de la variable LOGGDP (notée D_LOGGDP) indique une stationnarité très significative. La statistique ADF (−9,80) est largement inférieure à la valeur critique au seuil de 5 % (−2,94), avec une p-value proche de zéro (0,0000).

Par conséquent, l'hypothèse nulle de présence d'une racine unitaire est rejetée au seuil de 5 %. On en déduit que la série LOGGDP est intégrée d'ordre un, $I(1)$, ce qui confirme la nécessité d'utiliser sa forme différenciée (D_LOGGDP) dans les analyses économétriques.

Variable indépendante 02 : Inflation (LOGINF)

Hypothèses

- **H0 (hypothèse nulle) :** LOGINF possède une racine unitaire (la série est non stationnaire).
- **H1 (hypothèse alternative) :** LOGINF est stationnaire (pas de racine unitaire).

Résultats :

Null Hypothesis: LOGINF has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.782401	0.0701
5% level			-2.938987	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOGINF)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1986 2024				
Included observations: 39 after adjustments				
Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.

LOGINF(-1)	-0.342472	0.123085	-2.782401	0.0084
C	0.251216	0.106391	2.361244	0.0236
F-statistic	7.741756	Durbin-Watson stat		2.192318
Prob(F-statistic)	0.008444			

Tableau 17: Racine unitaire LOGINF (Source : EViews 09)

Interprétation :

- Au seuil classique de 5%, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle de présence d'une racine unitaire : la série LOGINF est non stationnaire en niveau.
- LOGINF est vraisemblablement intégrée d'ordre 1 (I(1)) et nécessite d'être différenciée pour être stationnaire.

Calcule la première différence : $d_LogInf = \Delta LogInf$

Null Hypothesis: D_LOGINF has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-8.125946	0.0000
5% level			-2.941145	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(D_LOGINF)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1987 2024				
Included observations: 38 after adjustments				
Variable	Coefficient			
	t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D_LOGINF(-1)	-1.308560	0.161035	-8.125946	0.0000
C	-0.013187	0.053370	-0.247085	0.8062
F-statistic	66.03100	Durbin-Watson stat		1.998024
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tableau 18: Stationnarité LOGINF (Source : EViews 09)

Interprétation :

Le test de racine unitaire Augmented Dickey-Fuller (ADF) appliqué à la première différence de la variable LOGINF (notée D_LOGINF) indique une stationnarité très significative.

La statistique ADF (-8,13) est largement inférieure à la valeur critique au seuil de 5 % (-2,94), avec une p-value de 0,0000. Ainsi, l'hypothèse nulle de présence d'une racine unitaire est rejetée au seuil de 5 %. On en conclut que la variable LOGINF est intégrée d'ordre un, I(1), ce qui confirme la nécessité d'utiliser sa forme différenciée (D_LOGINF) dans les analyses économétriques.

Variable indépendante 03 : Investissement

Hypothèses

- **H0 (hypothèse nulle) :** LOGINV possède une racine unitaire (la série est non stationnaire).
- **H1 (hypothèse alternative) :** LOGINV est stationnaire (pas de racine unitaire).

Résultats :

Null Hypothesis: LOGINV has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.382504	0.5809
5% level	-2.938987	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOGINV)
Sample (adjusted): 1986 2024
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGINV(-1)	-0.100378	0.072606	-1.382504	0.1751
C	0.155256	0.111808	1.388586	0.1733
R-squared	0.049120	Mean dependent var	0.000973	
Adjusted R-squared	0.023420	S.D. dependent var	0.043463	
S.E. of regression	0.042951	Akaike info criterion	3.407606	
Sum squared resid	0.068256	Schwarz criterion	3.322295	
Log likelihood	68.44832	Hannan-Quinn criter.	3.376997	
F-statistic	1.911317	Durbin-Watson stat	1.852102	
Prob(F-statistic)	0.175106			

Tableau 19: Racine unitaire LOGINV (Source: EViews 09)

Interprétation :

Le test de racine unitaire Augmented Dickey-Fuller (ADF) appliqué à la variable LOGINV indique une absence de stationnarité. La statistique ADF (-1,38) est nettement supérieure à la valeur critique au seuil de 5 % (-2,94), et la p-value associée est élevée (0,5809). Ainsi, l'hypothèse nulle de présence d'une racine unitaire ne peut pas être rejetée au seuil de 5 %.

On en conclut que la série LOGINV est non stationnaire en niveau, ce qui implique qu'elle est probablement intégrée d'ordre un, I(1). Cela justifie le recours à sa forme différenciée (D_LOGINV) pour les analyses économétriques afin d'éviter les biais liés à la non-stationnarité.

Calcul du différentiel :

Null Hypothesis: D_LOGINV has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.858112	0.0000
5% level	-2.941145	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(D_LOGINV)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 1987 2024

Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D_LOGINV(-1)	-0.974697	0.166384	-5.858112	0.0000
C	0.001313	0.007233	0.181540	0.8570
F-statistic	34.31747	Durbin-Watson stat	1.916278	
Prob(F-statistic)	0.000001			

Tableau 20: Stationnarité LOGINV (Source: EViews 09)

Interprétation :

Le test de racine unitaire Augmented Dickey-Fuller (ADF) appliqué à la première différence de la variable LOGINV (notée D_LOGINV) indique une stationnarité significative. La statistique ADF (-5,86) est bien inférieure à la valeur critique au seuil de 5 % (-2,94), avec une p-value de 0,0000.

Ainsi, l'hypothèse nulle de présence d'une racine unitaire est rejetée au seuil de 5 %. On en conclut que la variable LOGINV est intégrée d'ordre un, $I(1)$, ce qui justifie l'utilisation de sa forme différenciée (D_LOGINV) dans les estimations économétriques.

Après différenciation, toutes les variables sont devenues stationnaires et se trouvent désormais dans le même ordre d'intégration. Nous pouvons donc procéder à l'estimation du modèle sans risque de biais lié à la non-stationnarité.

2. Tests de la stabilité du modèle dans le temps

a. Test de stabilité du modèle : Test de Cusum

Le test de CUSUM est utilisé pour **détecter des instabilités structurelles dans un modèle économétrique**, c'est-à-dire vérifier si les coefficients du modèle restent stables dans le temps ou s'il y a un changement structurel (rupture) pendant la période d'étude. Il s'appuie sur la somme cumulée des résidus standardisés pour identifier ces éventuels changements.

Hypothèses

- **Hypothèse nulle (H_0)** : Le modèle est **structurellement stable** sur toute la période analysée (pas de rupture dans les coefficients).
- **Hypothèse alternative (H_1)** : Le modèle présente une **instabilité structurelle** (il existe au moins une rupture dans les coefficients).

Résultats :

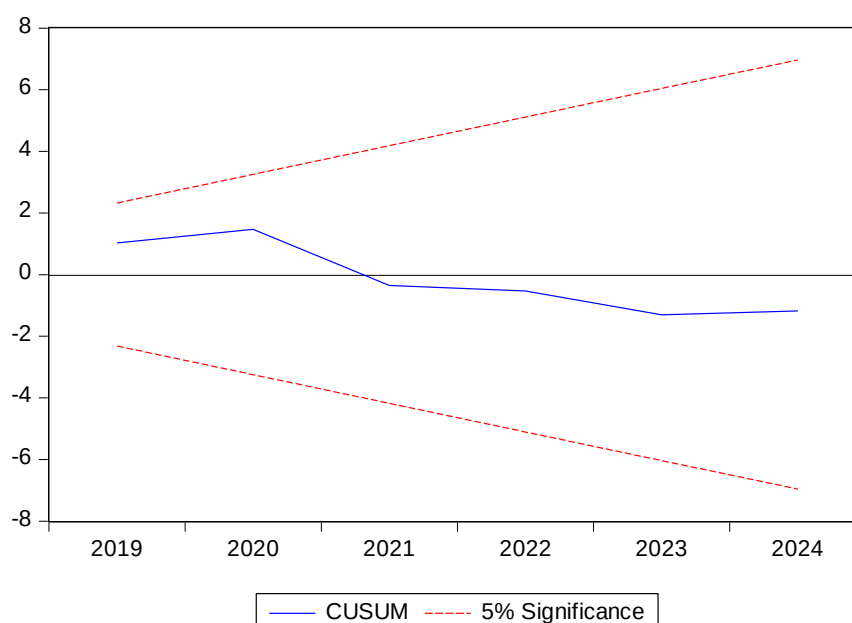


Figure 39: Test de Cusum (Source: EViews 09)

La courbe CUSUM reste à l'intérieur des bandes de contrôle pendant toute la période, on ne rejette pas $H_0 \rightarrow$ le modèle est stable.

b. Test de stabilité du modèle : Test de CusumSQ

Le test CUSUMSQ sert à détecter des changements dans la variance des erreurs (résidus) au fil du temps, c'est-à-dire à identifier une instabilité de la variance ou une rupture structurelle dans l'hétéroscédasticité du modèle. Contrairement au test CUSUM qui s'intéresse aux changements dans les coefficients, le CUSUMSQ vérifie la constance de la variance des erreurs.

Hypothèses

Hypothèse nulle (H_0) : La variance des erreurs est **stable** sur toute la période analysée (pas de rupture dans la variance).

Hypothèse alternative (H_1) : Il existe une **rupture ou instabilité dans la variance des erreurs** au cours du temps.

Résultats :

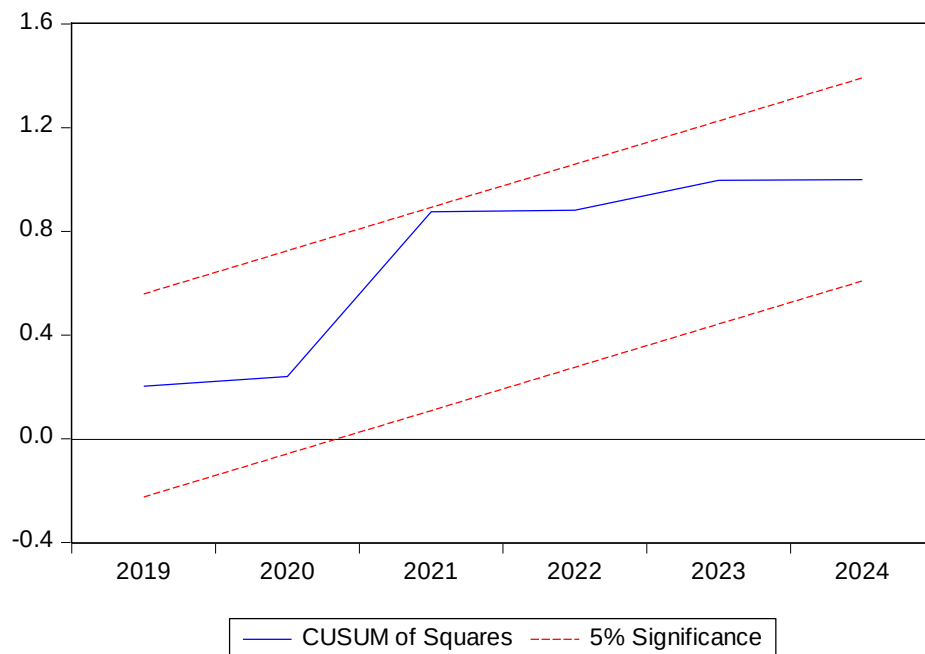


Figure 40: Test de CUSUM SQ(Source: EViews 09)

Le test s'appuie sur la somme cumulative des **carrés** des résidus standardisés, représentée graphiquement avec des bandes de confiance. **La courbe CUSUMSQ franchit une des bandes $\rightarrow$ on rejette H_0 , signe d'une instabilité dans la variance (hétéroscédasticité structurelle).**

Section 03 : Résultats et discussion

1. Spécification du modèle stationnaire à seuils multiples non linéaire :

L'équation de notre modèle a seuils s'écrit comme suit :

$$D_LOGDEBT_t = \begin{cases} \beta_0^{(1)} + \beta_1^{(1)} D_LOGINF_t + \beta_2^{(1)} D_LOGINV_t + \beta_3^{(1)} LOGGDP_t + \varepsilon_t, & \text{si } D_LOGDEBT_t \leq \gamma_1 \\ \beta_0^{(2)} + \beta_1^{(2)} D_LOGINF_t + \beta_2^{(2)} D_LOGINV_t + \beta_3^{(2)} LOGGDP_t + \varepsilon_t, & \text{si } \gamma_1 < D_LOGDEBT_t \leq \gamma_2 \\ \beta_0^{(3)} + \beta_1^{(3)} D_LOGINF_t + \beta_2^{(3)} D_LOGINV_t + \beta_3^{(3)} LOGGDP_t + \varepsilon_t, & \text{si } D_LOGDEBT_t > \gamma_2 \end{cases}$$

Résultats :

Threshold Specification

Description of the threshold specification used in estimation

Equation: UNTITLED

Date: 06/22/25 Time: 10:32

Summary

Threshold variable: D_LOGDEBT

Estimated number of thresholds: 3

Method: Bai-Perron tests of L+1 vs. L sequentially determined

thresholds

Maximum number of thresholds: 5

Threshold data values: -0.0938169535109, 0, 0.078973706530

5

Adjacent data values: -0.11016625561, -0.0180692565756,

0.0738011144282

Thresholds values used: -0.09381696, 0, 0.0789737

Current threshold calculations:

Multiple threshold tests

Bai-Perron tests of L+1 vs. L sequentially determined thresholds

Date: 06/22/25 Time: 10:32

Sample: 1986 2024

Included observations: 39

Threshold variable: D_LOGDEBT

Threshold varying variables: D_LOGGDP D_LOGINF D_LOGINV C

Threshold test options: Trimming 0.15, Max. thresholds 5, Sig.

level 0.05

Sequential F-statistic determined thresholds: 3

Threshold Test	F-statistic	Scaled F-statistic	Critical Value**
0 vs. 1 *	18.70545	74.82178	16.19
1 vs. 2 *	27.28669	109.1468	18.11
2 vs. 3 *	10.75335	43.01342	18.93
3 vs. 4	1.506324	6.025297	19.64

* Significant at the 0.05 level.

** Bai-Perron (Econometric Journal, 2003) critical values.

Threshold values:

	Sequential	Repartition
1	0.07380111	-0.09381696
2	-0.09381696	0
3	0	0.0789737

Tableau 21: Résultats de la spécification du modèle à seuils (Source : EViews 09).

Interprétation :

- **Variable seuil** utilisée : D_LOGDEBT
- **Nombre estimé de seuils** : 3
- **Méthode utilisée** : Bai-Perron (tests séquentiels L+1 vs L)
- **Taille de l'échantillon** : 39 observations (1986–2024)
- **Variables dont les coefficients varient selon les régimes** : D_LOGGDP, D_LOGINF, D_LOGINV, et la constante C.

Les trois **seuils** (ou ruptures) estimés sur la variable D_LOGDEBT sont :

- $\gamma_1 = -0.09381696$
- $\gamma_2 = 0$
- $\gamma_3 = 0.0789737$

Ils définissent **quatre régimes** (zones) selon les valeurs de D_LOGDEBT_t :

1. $D_LOGDEBT_t \leq -0.0938$
2. $-0.0938 < D_LOGDEBT_t \leq 0$
3. $0 < D_LOGDEBT_t \leq 0.0790$

4. $D_LOGDEBT_t > 0.079$

Interprétation des tests séquentiels (F-statistics) :

Ces tests comparent successivement les modèles avec L seuils vs L+1 seuils. On retient un seuil si la **F-statistic est supérieure à la valeur critique** à 5 % :

Test	F-Stat	Valeur critique (5%)	Décision
0 vs. 1	74.82	16.19	Seuil 1 accepté
1 vs. 2	109.15	18.11	Seuil 2 accepté
2 vs. 3	43.01	18.93	Seuil 3 accepté
3 vs. 4	6.03	19.64	Seuil 4 non significatif

Tableau 22:Récapitulatif des seuils acceptés (Source : Par l'auteur).

Le test s'arrête à **3 seuils significatifs**, car le test pour un 4e seuil n'est **pas significatif** (F-stat < critical value).

- Le "**trimming**" de **0.15** signifie que chaque régime doit contenir **au moins 15 %** de l'échantillon (~6 obs), pour garantir la robustesse des résultats.
- Les **valeurs adjacentes** sont les observations proches des seuils qui permettent leur détection.
- Le modèle détecte des ruptures structurelles dans la relation entre $D_LOGDEBT$ et les variables explicatives ce qui **justifie l'usage d'un modèle à seuils multiples**.

La spécification du modèle par la méthode de Bai et Perron (2003) identifie trois seuils significatifs sur la variable $D_LOGDEBT$ (aux valeurs -0.0938 , 0 et 0.0790), délimitant ainsi quatre régimes distincts. Les tests séquentiels montrent que l'ajout de chaque seuil améliore significativement l'ajustement du modèle jusqu'à trois seuils, mais pas au-delà.

Cela suggère la présence de changements structurels significatifs et des relations non linéaires entre la dette publique et les variables explicatives dans différents seuils, justifiant le recours à un modèle à seuils multiples

2. Identification des seuils et régimes appropriés :

L'estimation du modèle à seuils (Threshold regression) a été fait via une régression à seuil multiple (Bai & Perron) avec 2 seuils identifiés sur la variable de seuil $D_LOGDEBT$, divisant les données en trois régimes :

Model Selection Criteria Table
 Dependent Variable: D_LOGDEBT
 Sample: 1985 2024
 Included observations: 39

Threshold Variable	SSR	Regimes
D_LOGDEBT	0.037248	3

Tableau 23: Régimes identifiés (Source : EViews 09).

Le modèle sélectionné utilise D_LOGDEBT comme variable seuil. C'est la variable qui détermine les changements de régime dans le modèle de régression à seuil.

Le modèle identifié comporte 3 régimes, ce qui signifie que deux seuils (γ_1 et γ_2) ont été détectés dans la série, divisant l'échantillon en trois sous-périodes ou sous-ensembles selon la valeur de D_LOGDEBT.

La somme des résidus au carré (SSR = 0.037248) indique le niveau global d'erreur du modèle : plus elle est faible, mieux le modèle s'ajuste aux données. Ce SSR est utilisé pour comparer plusieurs modèles avec un nombre différent de seuils (par exemple, 1, 2, ou 3 seuils) — on retient celui avec le plus faible SSR, sous certaines contraintes (trimming, critères d'information).

Ce tableau montre que le modèle optimal sélectionné par la procédure est un modèle à trois régimes, avec la variable D_LOGDEBT comme seuil endogène, et qu'il offre un bon ajustement (SSR faible = 0.037248). C'est donc le modèle retenu pour l'analyse finale.

3. Résultats de l'estimation :

Dependent Variable: D_LOGDEBT
 Method: Threshold Regression
 Sample (adjusted): 1986 2024
 Included observations: 39 after adjustments
 Threshold type: Bai-Perron tests of L+1 vs. L sequentially
 determined
 thresholds
 Threshold variable: D_LOGDEBT
 Threshold selection: Trimming 0.15, Max. thresholds 5, Sig.
 level 0.05
 Threshold values used: -0.09381696, 0, 0.0789737

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D_LOGDEBT < -0.09381696 -- 7 obs				
D_LOGGDP	0.187894	0.081182	2.314465	0.0299
D_LOGINF	-0.115309	0.034245	-3.367212	0.0027
D_LOGINV	-0.004670	0.399575	-0.011688	0.9908
C	-0.192251	0.013138	-14.63342	0.0000
-0.09381696 <= D_LOGDEBT < 0 -- 12 obs				
D_LOGGDP	0.031282	0.094304	0.331712	0.7431
D_LOGINF	-0.055146	0.019261	-2.863081	0.0088
D_LOGINV	0.036823	0.187923	0.195947	0.8464
C	-0.046044	0.007213	-6.383657	0.0000
0 <= D_LOGDEBT < 0.0789737 -- 15 obs				
D_LOGGDP	-0.046717	0.025948	-1.800409	0.0849
D_LOGINF	-0.092230	0.039972	-2.307364	0.0304
D_LOGINV	0.396141	0.164600	2.406683	0.0245
C	0.018841	0.006646	2.835114	0.0094
0.0789737 <= D_LOGDEBT -- 5 obs				
D_LOGGDP	0.011378	0.066415	0.171313	0.8655
D_LOGINF	0.160870	0.129463	1.242590	0.2265
D_LOGINV	9.506252	0.655818	14.49526	0.0000
C	0.375983	0.015239	24.67234	0.0000
-				
R-squared	0.980928	Mean dependent var		0.005321
Adjusted R-squared	0.968490	S.D. dependent var		0.138096
-				
S.E. of regression	0.024514	Akaike info criterion		4.286730
-				
Sum squared resid	0.013821	Schwarz criterion		3.604243
-				
Log likelihood	99.59123	Hannan-Quinn criter.		4.041859
F-statistic	78.86349	Durbin-Watson stat		2.283150
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tableau 24: Résultats de l'estimation (Source : EViews 09).

4. Présentation et analyse des régimes identifiés :

a. Régime 1 – Forte baisse de la dette ($D_LOGDEBT < -0.0938$)

Au seuil de significativité de 5 % ($\alpha = 0.05$), les résultats indiquent que :

Variable	Coefficient	Interprétation	Significativité (p-valeur)
D_LOGGDP	0.1879	Une hausse de 1 % du PIB réel → augmentation de la croissance de la dette de 18,79 %	0.0299 (significatif)
D_LOGINF	-0.1153	Une hausse de 1 % de l'inflation → réduction de la croissance de la dette de 11,53 %	0.0027 (significatif)
D_LOGINV	-0.0047	Variation de l'investissement sans effet significatif sur la dette	0.9908 (non significatif)
Constante	-0.1923	La dette diminue spontanément de 19,23 % en moyenne dans ce régime	0.0000 (significatif)

Tableau 25: Régime de faible niveau de la dette publique (Source : Par l'auteur).

D_LOGGDP (niveau de PIB réel)

Le coefficient positif (0.1879) et significatif ($p = 0.0299$) indique que, dans un contexte de forte baisse rapide de la dette, une augmentation de 1 % du PIB est associée à une augmentation de la croissance de la dette de près de 19 %. Cela peut sembler contre-intuitif, mais cela peut refléter un effet de stimulation budgétaire ou d'endettement accru malgré une croissance économique. En d'autres termes, lorsque la dette diminue rapidement, une hausse du PIB tend à freiner ce désendettement ou à favoriser un léger rebond de la dette publique.

D_LOGINF (inflation)

Le coefficient négatif (-0.1153) et très significatif ($p = 0.0027$) montre que l'inflation contribue à accélérer la baisse de la dette. Ceci est cohérent avec l'idée que l'inflation érode la valeur réelle de la dette, facilitant ainsi le désendettement.

D_LOGINV (variation de l'investissement)

L'effet est quasi nul (-0.0047) et non significatif ($p = 0.9908$). Cela indique que les variations d'investissement n'ont pas d'impact mesurable sur la dynamique de la dette dans ce régime de forte baisse.

Constante

La constante négative (-0.1923) et très significative ($p < 0.001$) indique une tendance intrinsèque à la baisse de la dette dans ce régime, même en l'absence de variation des autres

variables explicatives. Cela traduit un contexte structurel où la dette diminue rapidement, possiblement grâce à des réformes, des plans d'austérité ou des mécanismes automatiques de réduction.

Dans ce régime caractérisé par une forte baisse rapide de la dette publique, une hausse du PIB tend paradoxalement à freiner ce désendettement (effet positif et significatif sur la croissance de la dette), tandis que l'inflation accélère significativement la réduction de la dette. L'investissement n'a pas d'impact notable. Par ailleurs, la dette baisse spontanément en moyenne de 19 % dans ce contexte, suggérant un cadre de désendettement structurel fort.

b. Régime 2 – Baisse modérée de la dette ($-0.0938 \leq D_LOGDEBT < 0$)

Au seuil de significativité de 5 % ($\alpha = 0.05$), les résultats indiquent que :

Variable	Coefficient	Interprétation	Significativité (p-valeur)
D_LOGGDP	0.0313	Une hausse de 1 % du PIB réel $\rightarrow$ $\uparrow$ croissance de la dette de 3,13 %	0.7431 (non significatif)
D_LOGINF	-0.0551	Une hausse de 1 % de l'inflation $\rightarrow$ $\downarrow$ croissance de la dette de 5,51 %	0.0088 (significatif)
D_LOGINV	0.0368	Une hausse de 1 % de l'investissement $\rightarrow$ $\uparrow$ croissance de la dette de 3,68 %	0.8464 (non significatif)
Constante	-0.0460	Tendance spontanée à la baisse de la dette de 4,60 % en moyenne	0.0000 (significatif)

Tableau 26: Régime de baisse modérée de la dette publique (Source : Par l'auteur).

D_LOGGDP (variation du PIB réel)

Le coefficient est **positif** (0.0313), mais **non significatif** ($p = 0.7431$). Cela suggère que dans ce régime de **baisse modérée** de la dette, la croissance du PIB n'a pas d'effet significatif sur la dynamique de l'endettement. Cela pourrait refléter un contexte où les effets de la croissance sont neutralisés par d'autres politiques fiscales ou budgétaires.

D_LOGINF (variation de l'inflation)

Le coefficient est **négatif** (-0.0551) et **statistiquement significatif** ($p = 0.0088$). Cela indique qu'une hausse de l'inflation contribue à une réduction de la croissance de la dette publique. Comme dans le régime 1, l'inflation joue un rôle désendettant, probablement par l'érosion de la valeur réelle de la dette ou par une amélioration des recettes publiques en valeur nominale.

D_LOGINV (variation de l'investissement)

L'effet est **positif**, mais **non significatif** ($p = 0.8464$). Une hausse de l'investissement semble légèrement augmenter la croissance de la dette, ce qui est cohérent avec un financement public accru, mais cet effet n'est pas statistiquement fiable dans ce régime.

Constante

La constante **négative** (-0.0460) est **hautement significative** ($p < 0.05$). Elle indique une baisse spontanée moyenne de la dette d'environ 4,6 % même en l'absence de variation des autres variables.

Dans ce régime caractérisé par une phase de **baisse modérée** de la dette publique, seule **l'inflation** joue un rôle statistiquement significatif dans la réduction de la dette. Ni la **croissance économique** ni **l'investissement** n'ont d'effet notable. La baisse de la dette semble donc s'expliquer en partie par des mécanismes d'érosion monétaire et une tendance structurelle sous-jacente.

c. Régime 3 – Hausse modérée de la dette ($0 \leq D_LOGDEBT < 0.07897$)

Au seuil de significativité de 5 % ($\alpha = 0.05$), les résultats indiquent que :

Variable	Coefficient	Interprétation	Significativité (p-valeur)
D_LOGGDP	-0.0467	Une hausse de 1 % du PIB réel $\rightarrow$ ↓ croissance de la dette de 4,67 %	0.0849 (non significatif)
D_LOGINF	-0.0922	Une hausse de 1 % de l'inflation $\rightarrow$ ↓ croissance de la dette de 9,22 %	0.0304 (significatif)
D_LOGINV	0.3961	Une hausse de 1 % de l'investissement $\rightarrow$ ↑ croissance de la dette de 39,61 %	0.0245 (significatif)
Constante	0.0188	Croissance spontanée de la dette de 1,88 % en moyenne	0.0094 (significatif)

Tableau 27:Régime de hausse modérée du de la dette publique (Source : Par l'auteur).

D_LOGGDP (croissance du PIB réel)

Le coefficient est négatif (-0.0467), ce qui suggère qu'une hausse du PIB est associée à une réduction de la croissance de la dette. Cependant, avec une p-valeur de 0.0849, cet effet n'est pas significatif à 5 %, mais pourrait être considéré comme marginalement significatif à 10 %. Il reste prudent de ne pas le surinterpréter. Cela suggère un effet modéré mais incertain de la croissance sur la maîtrise de la dette.

D_LOGINF (inflation)

Coefficient négatif (-0.0922) et significatif à 5 % ($p = 0.0304$) : une hausse de l'inflation réduit significativement la croissance de la dette publique, ce qui confirme le rôle désendettant de l'inflation observé dans les régimes précédents.

D_LOGINV (investissement)

Coefficient positif (0.3961) et significatif ($p = 0.0245$) : une augmentation de l'investissement est fortement associée à une hausse de la dette dans ce régime. Cela pourrait refléter des politiques d'investissement financées par l'endettement, typiques d'une phase d'expansion modérée.

Constante

Coefficient positif ($+0.0188$) et significatif ($p = 0.0094$) : en l'absence de variation des autres facteurs, la dette publique augmente spontanément en moyenne de 1,88 % dans ce régime. Cela suggère un environnement structurel légèrement expansionniste ou une persistance des déficits.

Dans ce régime de hausse modérée de la dette, l'inflation continue de jouer un rôle de frein à l'endettement, tandis que l'investissement contribue clairement à la hausse de la dette. Le PIB réel n'a pas d'effet significatif au seuil de 5 %, mais son effet négatif pourrait être surveillé. Ce régime semble refléter une phase où les dépenses d'investissement soutiennent la croissance au prix d'un endettement maîtrisé mais présent.

5. Qualité d'ajustement et robustesse globale du modèle :

Au seuil de significativité de 5 % ($\alpha = 0.05$), les résultats indiquent que :

Statistique	Valeur
R²	0.981
R² ajusté	0.968
Erreur standard (S.E.)	0.0245
F-statistic	78.86
Prob(F-statistic)	< 0.0001
Durbin-Watson stat	2.283

Tableau 28: Qualité d'ajustement et robustesse du modèle.

Interprétation :

Coefficient de détermination (R^2 ajusté)

- **Objectif :** Mesurer la part de la variance de la variable dépendante expliquée par le modèle.
- **Interprétation :**
 - Ici, $R^2 = 0.981$ signifie que 98,1 % des variations du différentiel de la dette publique (D_LOGDEBT) sont expliquées par les variables indépendantes dans le modèle et la segmentation par seuil.
 - Le R^2 ajusté (0.968) confirme que cette performance est robuste même en tenant compte du nombre de paramètres estimés.

Erreur standard de la régression (S.E.)

- **Objectif :** Mesurer la dispersion moyenne des écarts entre valeurs observées et valeurs prédites.
- **Interprétation :** Une faible erreur standard (0.0245) signifie que les prédictions du modèle sont précises, avec peu d'erreurs de prédiction.

Test F global

- **Objectif :** Tester l'hypothèse nulle que tous les coefficients de régression (sauf constante) sont nuls simultanément.
- **Interprétation :**
 - $F = 78.86$ et $p < 0.0001$ indiquent que le modèle global est significatif, c'est-à-dire que les variables explicatives dans leur ensemble ont un effet significatif sur la dette publique.
- **Hypothèses sous-jacentes :** normalité et indépendance des erreurs, homoscédasticité.

Test de Durbin-Watson

- **Objectif :** Détecter la présence d'autocorrélation des résidus, en particulier dans les séries temporelles.
- **Interprétation :**
 - La valeur 2.283, proche de 2, suggère que les résidus ne présentent pas d'autocorrélation significative.
 - Ceci garantit la validité des tests statistiques classiques et une bonne spécification du modèle.

6. Discussion et analyse des résultats :

L'analyse par régimes suggère que la dynamique de la dette publique change significativement selon son rythme de variation. Lorsque la dette diminue fortement ou modérément (régimes 1 et 2), certains facteurs macroéconomiques notamment l'inflation contribuent efficacement à la réduction de la dette, tandis que le PIB et l'investissement n'ont pas d'effets systématiques. En revanche, à partir du seuil de $D_LOGDEBT \approx 0.0789$, soit environ 7,9 % d'augmentation annuelle de la dette publique réelle, on observe une rupture nette : la dette entre dans un régime de forte hausse incontrôlée (régime 4), où aucune variable économique ne parvient à en atténuer la croissance. Mais ce régime n'est pas statistiquement significatif. On repose notre analyse sur les trois premiers régimes uniquement.

Régime	Seuil de $D_LOGDEBT$	Tendance	Lecture globale des effets
1	$D_LOGDEBT < -0.0938$	Forte baisse	Effet positif du PIB sur la dette ($\uparrow \text{PIB} \rightarrow \uparrow \text{dette}$), mais inflation réduit la dette.
2	$-0.0938 \leq D_LOGDEBT < 0$	Baisse modérée	Seule l'inflation aide à réduire la dette ; PIB et investissement n'ont pas d'effet.
3	$0 \leq D_LOGDEBT < 0.0789$	Hausse modérée	Investissement fait monter la dette, inflation la réduit ; le PIB n'aide pas assez.
4	$D_LOGDEBT \geq 0.0789$	Forte hausse	Investissement fait exploser la dette, aucune variable ne freine cette dynamique.

Tableau 29: Différents régimes de dette publique et leurs effets (Source : Par l'auteur)

L'investissement devient alors un facteur aggravant majeur (coefficient > 9), sans que la croissance ou l'inflation n'exercent de rôle compensateur significatif. Cela suggère que ce seuil marque une zone critique au-delà de laquelle la dette devient potentiellement nuisible pour l'économie, dans la mesure où elle n'est plus soutenable, ni justifiée par des gains économiques clairs.

Bien que ce constat doive être nuancé en raison du faible nombre d'observations dans ce régime, il souligne l'importance de surveiller attentivement les rythmes d'accroissement de la dette au-delà d'un certain seuil de croissance annuelle.

Parmi les quatre régimes identifiés, le régime 3 ($0 \leq D_LOGDEBT < 0.0789$) se distingue par sa robustesse statistique, notamment en raison du plus grand nombre d'observations qu'il contient (15 observations sur un total de 39, soit près de 40 % de l'échantillon). Ce régime correspond à une phase de hausse modérée de la dette publique, ce qui reflète probablement la

situation la plus fréquente dans l'échantillon analysé. La taille relativement élevée de ce sous-échantillon renforce la fiabilité des résultats estimés dans cette plage de variation. Par conséquent, ce régime peut être considéré comme un régime de référence, dans lequel les relations entre dette, inflation, croissance et investissement sont les mieux identifiées et statistiquement plus robustes.

D'un point de vue législatif ; les résultats de cette étude doivent être interprétés à la lumière du contexte institutionnel et économique algérien, marqué par d'importantes réformes engagées dès les années 1990. En particulier, la promulgation de la loi 90-10 du 14 avril 1990 relative à la monnaie et au crédit a représenté une étape majeure dans la refondation du cadre financier national. Cette loi a établi les bases juridiques d'une politique monétaire moderne, en consacrant l'autonomie de la Banque d'Algérie, en mettant en place un Conseil de la monnaie et du crédit en tant qu'autorité indépendante, et en instaurant une réglementation prudentielle du secteur bancaire (Bouyacoub, 2018). Elle visait notamment à mettre fin aux interventions administratives directes dans le crédit, à réhabiliter le rôle de la monnaie comme instrument de régulation macroéconomique, et à encadrer les relations entre la Banque centrale et le Trésor.

Ce nouveau cadre institutionnel a eu un impact direct sur la gestion de la dette publique. En limitant les avances de la Banque centrale au Trésor à un plafond de 10 % des recettes fiscales ordinaires (selon l'article 78), et en imposant des conditions strictes de remboursement, la loi 90-10 a restreint le financement monétaire du déficit budgétaire. Cette contrainte visait à discipliner les finances publiques et à renforcer la crédibilité de la politique monétaire. Elle a également encouragé un recours accru à l'endettement intérieur sur les marchés financiers, notamment via les émissions de bons du Trésor, comme alternative au financement direct par la Banque centrale. Ainsi, la dette publique est devenue un outil plus encadré, reflétant à la fois les arbitrages budgétaires de l'État et les conditions du marché.

Toutefois, dans un contexte de faiblesse des recettes ordinaires, lié en grande partie à la dépendance aux hydrocarbures, cette limitation du financement monétaire a souvent confronté les autorités à un dilemme : maintenir la stabilité monétaire ou répondre à des besoins budgétaires croissants, notamment en période de crise. La pandémie de Covid-19 en est une illustration frappante. Elle a provoqué une forte contraction des recettes fiscales et une hausse significative des dépenses publiques (sanitaires, sociales et économiques), aggravant les déséquilibres budgétaires et rendant plus pressant le recours à l'endettement, y compris sous des formes dérogeant temporairement aux règles de la loi 90-10 (comme le financement non conventionnel mis en œuvre à partir de 2017).

Dans ce contexte, l'analyse économétrique menée dans ce travail prend tout son sens : elle permet d'identifier les effets potentiellement non linéaires de la dette publique sur l'économie réelle, dans un cadre institutionnel où la dette est à la fois un instrument de financement et un objet de régulation. Elle montre également comment les choix législatifs en matière de politique monétaire et de gestion budgétaire influencent structurellement la trajectoire de l'endettement et ses implications économiques.

Conclusion :

L'analyse empirique menée à travers un modèle à seuil de Bai-Perron appliqué à la variable $D_LOGDEBT$ sur la période 1986-2024 révèle une relation non linéaire entre la dynamique de l'endettement public et ses principaux déterminants macroéconomiques. Le modèle identifie trois seuils significatifs dans la variation de la dette, mettant en évidence des comportements économiques différenciés selon les régimes d'endettement.

Les résultats montrent que l'inflation (D_LOGINF) exerce un effet négatif et significatif sur la variation de la dette dans trois régimes sur quatre, confirmant son rôle contraignant sur les capacités d'endettement, sauf dans les niveaux de dette très élevés où son influence devient non significative. De son côté, le PIB réel (D_LOGGDP) ne montre un effet positif et significatif que dans le régime de très forte contraction de la dette, tandis que son influence devient faible ou statistiquement non significative ailleurs.

L'investissement (D_LOGINV), quant à lui, n'est significatif que dans les régimes où la variation de la dette est légèrement positive ou très élevée, suggérant que l'impact de l'investissement sur la dette publique devient important uniquement dans des contextes de relance ou de fort endettement.

Avec un R^2 ajusté de 0.968, le modèle présente une excellente qualité d'ajustement, confirmant la robustesse des seuils estimés et la pertinence d'une approche non linéaire pour analyser les déterminants de la dette publique.

En conclusion, cette étude souligne l'importance d'adopter une lecture différenciée des effets macroéconomiques selon les niveaux de la dette publique. Elle invite ainsi les chercheurs, les décideurs à ajuster les politiques budgétaires et économiques en tenant compte des régimes spécifiques de variation de la dette publique.

Conclusion générale :

La question centrale de cette thèse porte sur la nature de la relation entre la dette publique et trois indicateurs clés de l'activité économique : l'investissement, l'inflation et la croissance économique souvent au cœur des débats dans la littérature économique. L'analyse cherche à déterminer principalement, si ces relations sont linéaires ou non linéaires. Et les effets de la dette publique dans différents régimes économiques sont positifs, négatifs ou diffère en fonction du pourcentage de la dette publique dans l'économie.

Alors que de nombreuses études ont historiquement supposé une relation directe et linéaire, cette thèse s'appuie sur les travaux fondateurs de Reinhart et Rogoff (2010), qui ont introduit l'idée d'un seuil optimal d'endettement au-delà duquel la dette publique deviendrait néfaste pour la performance économique. À la suite de leur affirmation controversée selon laquelle un ratio dette/PIB supérieur à 90 % réduirait la croissance, de nombreuses recherches ont tenté de tester cette hypothèse dans divers contextes nationaux, en mobilisant des variables spécifiques à chaque économie, avec des résultats souvent divergents.

Cette thèse s'est donnée pour objectif principal d'étudier la nature de la relation entre la dette publique et les trois variables macroéconomiques majeures que sont la croissance économique, l'inflation et l'investissement en Algérie, sur la période 1985-2024. Afin de mieux comprendre ces interactions, nous avons mobilisé des modèles à seuil non linéaires (threshold regression), permettant d'identifier d'éventuels changements structurels dans l'effet de la dette publique selon différents régimes d'endettement.

La problématique centrale posée était de savoir si la dette publique exerce un effet linéaire ou non linéaire sur ces variables clés, et, le cas échéant, de caractériser les régimes d'endettement au sein desquels ces effets varient. Plus précisément, il s'agissait de déterminer dans quelle mesure la croissance économique, l'inflation et l'investissement sont affectés différemment selon les niveaux d'endettement public.

Les résultats empiriques obtenus confirment la présence de trois régimes distincts dans la dynamique de la dette publique, définis par des seuils précis identifiés par la méthode de Bai-Perron. Ces régimes illustrent la non-linéarité des relations entre dette et variables macroéconomiques, avec des effets différenciés selon le contexte d'endettement.

Dans le premier régime, caractérisé par une forte baisse de la dette, une augmentation du PIB réel est paradoxalement associée à une hausse de la croissance de la dette, tandis que l'inflation

contribue significativement à accélérer son désendettement. L'investissement n'a pas d'effet notable dans ce contexte.

Le deuxième régime, marqué par une baisse modérée de la dette, confirme le rôle désendettant de l'inflation, alors que ni le PIB ni l'investissement n'ont d'impact significatif sur la dette publique.

Enfin, dans le troisième régime, correspondant à une hausse modérée de la dette, l'inflation continue de freiner la croissance de la dette, mais l'investissement exerce un effet fortement positif, reflétant possiblement un financement par endettement des politiques d'investissement. Le PIB réel présente un effet négatif sur la dette, bien que marginalement significatif.

Les résultats confirment un effet non linéaire de la dette publique sur la croissance économique selon les régimes d'endettement. Ainsi, dans le régime caractérisé par une forte baisse de la dette, une hausse du PIB s'accompagne paradoxalement d'une augmentation de la croissance de la dette. En revanche, dans le régime de hausse modérée, la relation s'inverse, la croissance économique contribuant alors à réduire la dynamique de la dette. Cette variation souligne clairement la complexité et la non-linéarité des effets de la dette sur la croissance.

L'inflation exerce un effet désendettant significatif dans la plupart des régimes d'endettement identifiés, en particulier lors des phases de baisse de la dette publique. En revanche, cet effet tend à s'atténuer, voire à devenir non significatif, dans les régimes caractérisés par une forte hausse de la dette. Cette variation met en lumière l'importance du contexte d'endettement pour comprendre le rôle de l'inflation dans la dynamique de la dette publique.

L'impact de la dette publique sur l'investissement varie selon les régimes d'endettement. Les résultats montrent que l'investissement est significativement influencé par la dette uniquement dans le régime de hausse modérée, où cet effet est clairement positif. Dans les autres régimes, l'effet de la dette sur l'investissement n'est pas significatif, illustrant ainsi la variabilité des relations selon les seuils d'endettement.

La qualité d'ajustement du modèle est excellente, avec un R^2 ajusté de 0.968 et un test F significatif, attestant de la robustesse des résultats et de la pertinence de la modélisation non linéaire pour saisir la complexité des effets de la dette publique en Algérie.

Ces résultats soulignent l'importance d'adopter une approche nuancée, tenant compte des régimes d'endettement pour mieux comprendre l'impact différencié de la dette publique sur les principaux leviers macroéconomiques. Cette démarche permet ainsi d'éclairer les décideurs quant

aux risques et opportunités liés à la gestion de la dette dans un contexte économique marqué par des phases contrastées d'endettement.

Contribution empirique :

La contribution principale de cette thèse réside dans l'analyse approfondie et contextualisée des effets non linéaires de la dette publique sur les principaux indicateurs macroéconomiques en Algérie, à savoir la croissance économique, l'inflation et l'investissement. En mobilisant un modèle à seuil non linéaire couvrant une période longue (1985-2024), elle identifie distinctement plusieurs régimes d'endettement aux dynamiques différenciées, ce qui permet de dépasser les approches linéaires souvent utilisées dans la littérature. Ce travail apporte ainsi un éclairage nuancé sur la manière dont la dette influence l'économie algérienne selon son niveau, mettant en évidence des effets variables qui peuvent être positifs ou négatifs selon le contexte. Par ailleurs, cette étude comble une lacune importante dans la recherche appliquée aux économies émergentes, en proposant un cadre méthodologique robuste adapté à la réalité algérienne. Enfin, les résultats obtenus offrent des pistes utiles pour les décideurs publics, en soulignant l'importance d'adapter les politiques d'endettement aux régimes spécifiques identifiés afin de mieux gérer les risques macroéconomiques liés à la dette.

Contribution théorique :

Sur le plan théorique, cette thèse enrichit la littérature existante en démontrant l'importance de considérer la non-linéarité et les régimes multiples dans l'analyse des effets de la dette publique sur les variables macroéconomiques. Contrairement aux approches traditionnelles qui postulent une relation linéaire ou un seul seuil critique, ce travail met en évidence l'existence de plusieurs régimes d'endettement caractérisés par des dynamiques différenciées. Cette approche permet de mieux saisir la complexité des interactions entre dette, croissance, inflation et investissement, et remet en question l'universalité des modèles classiques tels que celui de *Reinhart et Rogoff*. Par ailleurs, l'application des modèles à seuil non linéaire dans un contexte émergent comme celui de l'Algérie apporte un cadre théorique plus flexible et adapté, contribuant ainsi à une meilleure compréhension des mécanismes économiques dans des environnements structurellement hétérogènes.

Implications pratiques :

Les résultats de cette étude ont plusieurs implications importantes. D'un point de vue politique, ils soulignent la nécessité pour les décideurs algériens d'adopter des stratégies de gestion de la dette différenciées selon les régimes d'endettement, plutôt que de s'appuyer sur des seuils

uniques ou des règles uniformes. La reconnaissance de la non-linéarité des effets de la dette permet de mieux anticiper les risques liés à des niveaux spécifiques d'endettement et d'ajuster les politiques budgétaires et monétaires en conséquence.

Sur le plan académique, cette thèse encourage les chercheurs à intégrer des modèles non linéaires et à seuils multiples dans l'analyse des relations macroéconomiques, surtout dans les économies émergentes où les dynamiques peuvent être plus complexes. Elle ouvre également la voie à des travaux futurs visant à approfondir la compréhension des mécanismes sous-jacents à ces régimes différenciés et à explorer d'autres variables macroéconomiques ou contextes géographiques.

Les limites de la recherche :

Comme toute recherche, cette thèse présente certaines limites. Premièrement, l'analyse repose sur des données macroéconomiques agrégées, ce qui peut masquer des effets sectoriels ou régionaux spécifiques au sein de l'économie algérienne. Deuxièmement, bien que le modèle à seuil non linéaire permette de capturer des dynamiques complexes, il reste limité à un nombre restreint de régimes et ne prend pas en compte d'éventuelles interactions avec d'autres variables économiques ou politiques. Troisièmement, la période étudiée (1985-2024), bien que longue, inclut des phases de transformations structurelles importantes, dont certains effets pourraient ne pas être pleinement isolés par le modèle. Enfin, l'étude se concentre sur trois variables macroéconomiques clés, et ne prend pas en compte d'autres facteurs potentiellement influents tels que le taux de change, le chômage ou la politique monétaire spécifique.

Ces limites ouvrent ainsi des pistes pour des recherches futures qui pourraient approfondir l'analyse en intégrant des données plus détaillées, des variables additionnelles, ou en explorant des approches méthodologiques complémentaires.

Perspectives de recherche futures :

Cette thèse ouvre plusieurs pistes pour approfondir la compréhension des effets de la dette publique dans des contextes variés. Il serait pertinent d'explorer l'utilisation d'autres modèles non linéaires, permettant de capturer des dynamiques encore plus complexes ou des interactions multivariées. Par ailleurs, l'extension de cette analyse à des contextes économiques différents, notamment aux économies pauvres ou avancées, permettrait de tester la robustesse et la généralisation des résultats obtenus dans les économies émergentes comme celle de l'Algérie.

Une autre direction prometteuse consisterait à développer des méthodologies visant à réduire significativement les risques associés à la dette publique selon les différents régimes identifiés, en intégrant des approches quantitatives et qualitatives. Il serait également pertinent d'examiner plus finement l'équilibre entre dette domestique et dette extérieure, en évaluant en quoi cette composition peut affecter positivement ou négativement la performance économique, au-delà de la simple analyse du niveau global de l'endettement.

Enfin, il serait utile d'étudier distinctement l'impact de la dette publique sur chacune des variables macroéconomiques (investissement, inflation) ainsi que ses effets sur les politiques monétaire et budgétaire, afin de mieux cerner les mécanismes spécifiques à chaque canal et d'orienter les recommandations politiques de manière plus ciblée.

Références :

1. Abubakar, A. B., McCausland, W. D., & Theodossiou, I. (2025). Do debt relief and fiscal rules improve public debt sustainability? The experience of sub-Sahara African countries. *Journal of Policy Modeling*, 47(1), 166-186. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2024.06.007>
2. Acemoglu, D. Johnson, S. and J. A. Robinson (2001), 'The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation', *American Economic Review*, 91, p. 1369-1401.
3. Afonso, A., Gomes, P., & Rother, P. (2011). Short- and long-run determinants of sovereign debt credit ratings. *International Journal of Finance & Economics*, 16(1), 1–15. <https://doi.org/10.1002/ijfe.416>
4. Ahlborn, M., & Schweickert, R. (2017). Public debt and economic growth – economic systems matter. *International Economics and Economic Policy*, 15(2), 373-403. <https://doi.org/10.1007/s10368-017-0396-0>
5. Aizenman, J., & Marion, N. (2011). Using inflation to erode the US public debt. *Journal of Macroeconomics*, 33(4), 524-541. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2011.09.001>
6. Ajili, W., Bizerte, I., Ayoub, H., & Raffinot, M. (2013b). Dette publique intérieure et développement financier dans le contexte des pays méditerranéens : cas du Liban et de la Tunisie. *Techniques Financières et Développement*, n° 110(1), 45–65. <https://doi.org/10.3917/tfd.110.0045>
7. Alloza, M., Andrés, J., Pérez, J. J., & Rojas, J. A. (2020). Implicit public debt thresholds: An operational proposal. *Journal of Policy Modeling*, 42(6), 1408-1424. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2020.05.005>
8. Alsamara, M., Mrabet, Z., & Mimouni, K. (2024). The threshold effects of public debt on economic growth in MENA countries: Do energy endowments matter? *International Review of Economics & Finance*, 89, 458-470. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2023.10.015>
9. Anderson, G.M. and R.D. Tollison (1986), "Ricardo on the public debt: principle versus practice," *Journal of the History of Economic Thought*, 8(1), 49–58.
10. Arai, R., Naito, K., & Ono, T. (2018). Intergenerational policies, public debt, and economic growth: A politico-economic analysis. *Journal of Public Economics*, 166, 39-52. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2018.08.006>

11. Aspromourgos, T. (2007). INTEREST AS AN ARTEFACT OF SELF-VALIDATING CENTRAL BANK BELIEFS. *Metroeconomica*, 58(4), 514–535. <https://doi.org/10.1111/j.1467-999x.2007.00280.x>
12. Aspromourgos, T. (2011). CAN (AND SHOULD) MONETARY POLICY PURSUE a ZERO REAL INTEREST RATE, PERMANENTLY? *Metroeconomica*, 62(4), 635–655. <https://doi.org/10.1111/j.1467-999x.2011.04133.x>
13. Aspromourgos, T. (2014). Keynes, Lerner, and the Question of Public Debt. *History of Political Economy*, 46(3), 409–433. <https://doi.org/10.1215/00182702-2796209>
14. Aspromourgos, T. (2018). KEYNES, PUBLIC DEBT, AND THE COMPLEX OF INTEREST RATES. *Journal of the History of Economic Thought*, 40(4), 493–512. <https://doi.org/10.1017/s1053837217000578>
15. Aspromourgos, T., Rees, D., & White, G. (2009). Public debt sustainability and alternative theories of interest. *Cambridge Journal of Economics*, 34(3), 433–447. <https://doi.org/10.1093/cje/bep010>
16. Augustine, B., & Rafi, O. P. C. M. (2023). Public debt - economic growth nexus in emerging and developing economies: Exploring nonlinearity. *Finance Research Letters*, 52. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103540>
17. Balima, W. H., Combes, J.-L., & Minea, A. (2017). Sovereign debt risk in emerging market economies: Does inflation targeting adoption make any difference? *Journal of International Money and Finance*, 70, 360–377. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2016.10.005>
18. Baroo, Á., & Dedák, I. (2018). Public debt and economic growth: what do neoclassical growth models teach us? *Applied Economics*, 51(29), 3104–3121. <https://doi.org/10.1080/00036846.2018.1508869>
19. Barro, R. J. (1974). Are government bonds net wealth? *Journal of Political Economy*, 82(6), 1095–1117. <https://doi.org/10.1086/260266>
20. Barro, R. J. (1979). On the Determination of the Public Debt. *Journal of Political Economy*, 87(5, Part 1), 940–971. <https://doi.org/10.1086/260807>
21. Baum, A., Checherita-Westphal, C., & Rother, P. (2013). Debt and growth: New evidence for the euro area. *Journal of International Money and Finance*, 32(C), 809–821. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2012.12.005>

22. Beckhart, B. H. (1936). The General Theory of Employment, Interest and Money, by John Maynard Keynes. *Political Science Quarterly*, 51(4), 600–602. <https://doi.org/10.2307/2143949>
23. Bejaj, O. (2024). Impact of Public Debt on Foreign Direct Investment: The Case of Albania. *Trends in Economics, Finance and Management Journal*, 6(2), 29-42. <https://doi.org/10.69648/wciz8915>
24. Bilan, I. (2016). Overview of the main theories on the economic effects of public indebtedness. ~ the α International Conference “the European Integration - Realities and Perspectives,” 11(1). <http://proceedings.univ-danubius.ro/index.php/eirp/article/view/1735/1844>
25. Bilan, I., & Ihnatov, I. (2015). Public Debt and Economic Growth: A Two-Sided Story. *International Journal of Economic Sciences*, 4(2), 24-39. <https://doi.org/10.20472/es.2015.4.2.003>
26. Bogaert, H. (2010). Le retour de l’effet boule de neige. L’Institut Belge des Finances Publiques.
27. Bohn, H. (1998). The behavior of U.S. public debt and deficits. *The Quarterly Journal of Economics*, 113(3), 949–963. <https://doi.org/10.1162/003355398555793>
28. Bouyacoub, B. (2018). La politique monétaire et la croissance économique (cas de l’Algérie) [Thèse de doctorat, Université d’Oran 2]. Université d’Oran 2. <https://ds.univ-oran2.dz:8443/handle/123456789/1929?mode=simple>
29. Buchanan, J. M. (1966). THE ICONS OF PUBLIC DEBT. *The Journal of Finance*, 21(3), 544–546. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1966.tb00256.x>
30. Buchanan, J. M. (1976). A Hobbesian interpretation of the Rawlsian difference principle. *International Review of Social Sciences*, 29(1), 5–21. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6435.1976.tb01958.x>
31. Buchanan, J. M. (1976). Barro on the Ricardian equivalence theorem. *Journal of Political Economy*, 84(2), 337–342. <https://doi.org/10.1086/260436>
32. Buchanan, J.M. and R.E. Wagner. *Democracy in Deficit: The Political Legacy of Lord Keynes* (New York: Academic Press, 1977)
33. Buchanan, J.M., C.K. Rowley and R.D. Tollison, eds. *Deficits* (Oxford: Basil Blackwell, 1987).
34. Burgert, M., & Schmidt, S. (2014). Dealing with a liquidity trap when government debt matters: Optimal time-consistent monetary and fiscal policy. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 47, 282-299. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2014.08.018>

35. Callegaro, G., Ceci, C., & Ferrari, G. (2020). Optimal reduction of public debt under partial observation of the economic growth. *Finance and Stochastics*, 24(4), 1083-1132. <https://doi.org/10.1007/s00780-020-00438-z>
36. Camous, A., & Gimber, A. R. (2018). Public debt and fiscal policy traps. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 93, 239-259. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2018.02.009>
37. Caner, M., & Hansen, B. E. (2004). Instrumental variable estimation of a threshold model. *Econometric Theory*, 20(5), 813–843. <https://doi.org/10.1017/S0266466604204049>
38. Cesarano, F. (1998). Hume’s specie-flow mechanism and classical monetary theory: An alternative interpretation. *Journal of International Economics*, 45(1), 173–186. [https://doi.org/10.1016/s0022-1996\(97\)00036-6](https://doi.org/10.1016/s0022-1996(97)00036-6)
39. Checherita-Westphal, C., & Rother, P. (2010). The impact of high and growing government debt on economic growth: An empirical investigation for the euro area (ECB Working Paper No. 1237). European Central Bank. <https://doi.org/10.2866/22584>
40. Checherita-Westphal, C., & Rother, P. (2012). The impact of high government debt on economic growth and its channels: An empirical investigation for the euro area. *European Economic Review*, 56(7), 1392–1405. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2012.06.007>
41. Chen, C., Yao, S., Hu, P., & Lin, Y. (2016). Optimal government investment and public debt in an economic growth model. *China Economic Review*, 45, 257–278. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2016.08.005>
42. Chen, C., Yao, S., Hu, P., & Lin, Y. (2017). Optimal government investment and public debt in an economic growth model. *China Economic Review*, 45, 257-278. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2016.08.005>
43. Cherif, R., & Hasanov, F. (2017). Public debt dynamics: the effects of austerity, inflation, and growth shocks. *Empirical Economics*, 54(3), 1087-1105. <https://doi.org/10.1007/s00181-017-1260-3>
44. Chibi, A., Chekouri, S. M., Benbouziane, M., & Boulila, H. (2022). Essays on fiscal sustainability in Algeria (Working Paper No. 1540). Economic Research Forum. <https://erf.org.eg/publications/essays-on-fiscal-sustainability-in-algeria/>
45. Churchman, N. (2001). David Ricardo on public debt. In *Palgrave Macmillan UK eBooks*. <https://doi.org/10.1057/9780230509016>

46. Ciaffi, G., Deleidi, M., & Capriati, M. (2024). Government spending, multipliers, and public debt sustainability: an empirical assessment for OECD countries. *Economia Politica*, 41(2), 521-542. <https://doi.org/10.1007/s40888-024-00335-0>
47. Combes, J.-L., Minea, A., & Sow, M. (2017). Is fiscal policy always counter- (pro-) cyclical? The role of public debt and fiscal rules. *Economic Modelling*, 65, 138-146. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2017.05.017>
48. Combes, J.-L., Minea, A., & Sow, M. (2017). Is fiscal policy always counter- (pro-) cyclical? The role of public debt and fiscal rules. *Economic Modelling*, 65, 138-146. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2017.05.017>
49. Conte, G. (2021). Defining financial reforms in the 19th-century capitalist world-economy: The Ottoman case (1838–1914). *Capital & Class*, 46(1), 33–58. <https://doi.org/10.1177/03098168211022222>
50. Cook, D. J., Mulrow, C. D., & Haynes, R. B. (1997). Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions. *Ann Intern Med*, 126(5), 376-380. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-126-5-199703010-00006>
51. Çufadar, A., & Özatay, F. (2017). Sovereign risk, public debt, dollarization, and the output effects of fiscal austerity. *Journal of International Money and Finance*, 72, 75-92. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2016.12.001>
52. Davanzati, G. F., & Patalano, R. (2017). Marx on Public Debt: Fiscal expropriation and capital reproduction. *International Journal of Political Economy*, 46(1), 50–64. <https://doi.org/10.1080/08911916.2017.1310474>
53. de Mendonça, H. F., & Brito, Y. (2021). The link between public debt and investment: an empirical assessment from emerging markets. *Applied Economics*, 53(50), 5864-5876. <https://doi.org/10.1080/00036846.2021.1931008>
54. Della Posta, P. (2018). Central bank intervention, public debt and interest rate target zones. *Journal of Macroeconomics*, 56, 311-323. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2018.04.001>
55. Della Posta, P. (2023). Public debt sustainability in a target zone model with heterogeneous agents. *International Review of Economics & Finance*, 86, 440–450. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2023.03.021>

56. Dhital, S., Gomis-Porqueras, P., & Haslag, J. H. (2021). Monetary and fiscal policy interactions in a frictional model of fiat money, nominal public debt and banking. *European Economic Review*, 139. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2021.103861>
57. Domar, E. D. (1944). The “Burden of the Debt” and the National Income. *The American Economic Review*, 34(4), 798–827. <http://www.jstor.org/stable/1807397>
58. Duke, M. I. (1979). David Hume and monetary adjustment. *History of Political Economy*, 11(4), 572–587. <https://doi.org/10.1215/00182702-11-4-572>
59. Eberhardt, M., & Presbitero, A. F. (2015). Public debt and growth: Heterogeneity and non-linearity. *Journal of International Economics*, 97(1), 45-58. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2015.04.005>
60. Egbetunde, T. (2012). Public Debt and Economic Growth in Nigeria: Evidence from Granger Causality. *American Journal of Economics*, 2(6), 101-106. <https://doi.org/10.5923/j.economics.20120206.02>
61. Égert, B. (2015). Public debt, economic growth and nonlinear effects: Myth or reality? *Journal of Macroeconomics*, 43, 226-238. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2014.11.006>
62. Égert, B. (2015a). The 90% public debt threshold: the rise and fall of a stylized fact. *Applied Economics*, 47(34-35), 3756-3770. <https://doi.org/10.1080/00036846.2015.1021463>
63. Eminidou, S., Geiger, M., & Zachariadis, M. (2023). Public debt and state-dependent effects of fiscal policy in the euro area. *Journal of International Money and Finance*, 130. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2022.102746>
64. Faruk Ülgen. Financial instability and functional finance : a Lerner-Minsky perspective. 24th annual conference of the European association for evolutionary political economy ”Economic policy in times of crisis”, Cracow university of economics, Oct 2012, Cracovie, Poland. ffhals-00843754
65. Favour, E., Idenyi, O., Oge, E., & Charity, I. (2017). Public debt and economic growth in Nigeria. *Asian Research Journal of Arts & Social Sciences*, 4(3), 1–16. <https://doi.org/10.9734/arjass/2017/36095>
66. Fujii, E. (2023). Currency concentration in sovereign debt, exchange rate cyclicalities, and volatility in consumption. *Review of World Economics*, 160(1), 169-192. <https://doi.org/10.1007/s10290-023-00493-6>

67. Fujii, E. (2023). Currency concentration in sovereign debt, exchange rate cyclicalities, and volatility in consumption. *Review of World Economics*, 160(1), 169-192. <https://doi.org/10.1007/s10290-023-00493-6>
68. Gomez-Gonzalez, P. (2019). Inflation-linked public debt in emerging economies. *Journal of International Money and Finance*, 93, 313-334. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2019.02.008>
69. Grigoli, F., & Sandri, D. (2024). Public debt and household inflation expectations. *Journal of International Economics*, 152. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2024.104003>
70. Hansen, A. H., Meade, J. E., & Buchanan, J. M. (1959). The Public Debt Reconsidered: A Review Article. *The Review of Economics and Statistics*, 41(4), 370. <https://doi.org/10.2307/1927264>
71. Hansen, B. E. (2000). Sample splitting and threshold estimation. *Econometrica*, 68(3), 575–604. <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00124>
72. Hassan, M. A., Onger, B. O., & Ndolo, D. K. (2023). The effect of national public debt on economic growth in Kenya. *European Scientific Journal ESJ*, 19(7), 79. <https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n7p79>
73. Hatcher, M. (2014). Indexed versus nominal government debt under inflation and price-level targeting. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 45, 126-145. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2014.05.020>
74. Herndon, T., Ash, M., & Pollin, R. (2014). Does high public debt consistently stifle economic growth? A critique of Reinhart and Rogoff. *Cambridge Journal of Economics*, 38(2), 257–279. <https://doi.org/10.1093/cje/bet075>
75. Hilton, S. K. (2021). Public debt and economic growth: contemporary evidence from a developing economy. *Asian Journal of Economics and Banking*, 5(2), 173-193. <https://doi.org/10.1108/ajeb-11-2020-0096>
76. Holtfrerich, C. (2013). Government debt in economic thought of the long 19th century. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.17169/fudocs_document_000000017485
77. Hume, D. (1752). Of money. In *Political discourses*. Edinburgh: A. Kincaid and A. Donaldson.
78. Iiyambo, H., & Kaulihowa, T. (2020). An assessment of the relationship between public debt, government expenditure and revenue in Namibia. *Public Sector Economics*, 44(3), 331–353. <https://doi.org/10.3326/pse.44.3.3>

79. Imekhelaf, R. (2017). La gestion de la crise d'endettement des pays en développement par les institutions financières internationales [Thèse de doctorat, Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed]. DSpace Oran 2. <https://ds.univ-oran2.dz:8443/jspui/handle/123456789/1911>
80. International Monetary Fund. (1998). Algeria: Selected issues and statistical appendix (IMF Staff Country Report No. 98/87). International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2016/12/30/Algeria-Selected-Issues-and-Statistical-Appendix-1767>
81. International Monetary Fund. (2005). Algeria: Statistical appendix (IMF Country Report No. 05/51). International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2016/12/31/Algeria-Statistical-Appendix-18137>
82. International Monetary Fund. (2016). *Algeria: Selected issues* (IMF Country Report No. 16/128). International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2016/12/31/Algeria-Selected-Issues-43982>
83. International Monetary Fund. (2017). Algeria: Selected issues (IMF Country Report No. 17/142). International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2017/06/07/Algeria-Selected-Issues-44947>
84. International Monetary Fund. (2018). *Algeria: 2018 Article IV consultation—Press release; staff report; and statement by the executive director for Algeria* (IMF Country Report No. 18/168). International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2018/06/18/Algeria-2018-Article-IV-Consultation-Press-Release-Staff-Report-and-Statement-by-the-Executive-45999>
85. International Monetary Fund. (2021). *Algeria: 2021 Article IV consultation—Press release; staff report; and statement by the executive director for Algeria* (IMF Country Report No. 21/253). International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2021/12/22/Algeria-2021-Article-IV-Consultation-Press-Release-Staff-Report-and-Statement-by-the-Executive-511115>
86. **Irwin, D. A.** (2014). Adam Smith's "tolerable administration of justice" and the wealth of nations (NBER Working Paper No. 20636). National Bureau of Economic Research. <http://www.nber.org/papers/w20636>

87. Iwuoha, J. C. (2020). Rising unemployment in Nigeria-Public debt to the rescue? *Current Research Journal of Social Sciences and Humanities*, 3(2), 280–290. <https://doi.org/10.12944/crjssh.3.2.14>
88. Jacobs, J., Ogawa, K., Sterken, E., & Tokutsu, I. (2019). Public Debt, Economic Growth and the Real Interest Rate: A Panel VAR Approach to EU and OECD Countries. *Applied Economics*, 52(12), 1377-1394. <https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1673301>
89. Johnson, M., & Grandjean, J. (2024). Buchanan, public debt, and the nature of the state. *Journal of Public Finance and Public Choice*, 1–22. <https://doi.org/10.1332/25156918y2024d000000013>
90. Kahn, R. F. (1931). The relation of home investment to unemployment. *The Economic Journal*, 41(162), 173. <https://doi.org/10.2307/2223697>
91. Kalecki, M. (1944). The White Paper on employment policy. Bulletin of the Oxford University Institute of Economics & Statistics, 6(8), 45–52. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1944.mp6008003.x>
92. Kiiashko, S. (2022). Optimal Time-Consistent Government Debt Maturity, Fiscal Policy, and Default. *Journal of the European Economic Association*, 20(5), 2062-2097. <https://doi.org/10.1093/jeea/jvac024>
93. Kitchenham, B., & Brereton, P. (2013). A systematic review of systematic review process research in software engineering. *Information and Software Technology*, 55(12), 2049-2075. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2013.07.010>
94. Kourtellos, A., Stengos, T., & Tan, C. M. (2009). Structural threshold regression (Working paper). Department of Economics, University of Cyprus, University of Guelph, Tufts University.
95. Krugman, P. (1988). Financing vs. forgiving a debt overhang. *Journal of Development Economics*, 29(3), 253–268. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(88\)90044-2](https://doi.org/10.1016/0304-3878(88)90044-2)
96. Laursen, J. C., & Coolidge, G. (1994). David Hume and public Debt: Crying Wolf? *Hume Studies*, 20(1), 143–149. <https://doi.org/10.1353/hms.1994.a382699>
97. Law, S. H., Ng, C. H., Kutan, A. M., & Law, Z. K. (2021). Public debt and economic growth in developing countries: Nonlinearity and threshold analysis. *Economic Modelling*, 98, 26-40. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.02.004>
98. Lee, Y., & Wang, Y. (2022). Threshold regression with nonparametric sample splitting (Working paper). Department of Economics and Center for Policy Research, Syracuse University.

99. Lerner, A. P. (1943). Functional finance and the federal debt. *Social Research: An International Quarterly*, 10(1). <https://philpapers.org/rec/LERFFA>
100. Lerner, A. P. (1952). [Lerner's Economics of Employment: A Review]: Reply. *Industrial and Labor Relations Review*, 6(1), 117. <https://doi.org/10.2307/2518615>
101. Lerner, A. P. (1961). The Burden of Debt. *The Review of Economics and Statistics*, 43(2), 139. <https://doi.org/10.2307/1928663>
102. Liu, Z., & Lyu, J. (2020). Public debt and economic growth: threshold effect and its influence factors. *Applied Economics Letters*, 28(3), 208-212. <https://doi.org/10.1080/13504851.2020.1740157>
103. Lopes da Veiga, J. A., Ferreira-Lopes, A., & Sequeira, T. N. (2015). Public Debt, Economic Growth and Inflation in African Economies. *South African Journal of Economics*, 84(2), 294-322. <https://doi.org/10.1111/saje.12104>
104. Malešević Perović, L. (2018). Public debts, deficits and interest rates in CEECs: are there spatial spillovers? *Post-Communist Economies*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/14631377.2018.1443244>
105. Marciano, A. (2025). Buchanan and the writing of Public Principles of Public Debt. *Journal of Public Finance and Public Choice*, 1-24. <https://doi.org/10.1332/25156918y2024d000000017>
106. Mayer, E., R  th, S., & Scharler, J. (2013). Government debt, inflation dynamics and the transmission of fiscal policy shocks. *Economic Modelling*, 33, 762-771. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.05.011>
107. Medema, S. G., & Waterman, A. M. C. (Eds.). (2014). A Corrected Version of Hume's Equilibrating Mechanisms for International Trade*. In Paul Samuelson on the History of Economic Analysis: Selected Essays (pp. 39-58). chapter, Cambridge: Cambridge University Press.
108. Miller, M. H., & Modigliani, F. (1961). Dividend policy, growth, and the valuation of shares. *The Journal of Business*, 34(4), 411. <https://doi.org/10.1086/294442>
109. Minea, A., & Parent, A. (ann  e). *Is high public debt always harmful to economic growth? Reinhart and Rogoff and some complex nonlinearities*. Centre d'Etudes et de Recherches sur le D  veloppement International (CERDI).

110. Monnet, É., & Truong-Loï, B. (2020). The history and Politics of public debt accounting. In *Palgrave studies in the history of finance* (pp. 481–511). https://doi.org/10.1007/978-3-030-48794-2_19
111. Montes, G. C., & Curi, A. (2017). Disagreement in expectations about public debt, monetary policy credibility and inflation risk premium. *Journal of Economics and Business*, 93, 46-61. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2017.06.003>
112. Mqolombeni, N., Tewari, D. D., & Ilesanmi, K. D. (2023). Exploring The Role of High Government Debt on Economic Growth: A Nonlinearity and Threshold Analysis for Africa's Developing Countries. *Economies*, 11(2). <https://doi.org/10.3390/economies11020051>
113. Ncanywa, T., & Masoga, M. M. (2018). Can public debt stimulate public investment and economic growth in South Africa? *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1516483. <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1516483>
114. Niemann, S., & Pichler, P. (2020). Optimal fiscal policy and sovereign debt crises. *Review of Economic Dynamics*, 37, 234-254. <https://doi.org/10.1016/j.red.2020.02.003>
115. Niemann, S., Pichler, P., & Sorger, G. (2013). Public debt, discretionary policy, and inflation persistence. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 37(6), 1097-1109. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2013.01.014>
116. O'Driscoll, G. P. (1977). The Ricardian nonequivalence theorem. *Journal of Political Economy*, 85(1), 207–210. <https://doi.org/10.1086/260552>
117. Odoom, A., Junior, P. O., Idun, A. A.-A., & Akorsu, P. K. (2025). Time and frequency nexus among public debt, exchange rate, inflation, monetary policy rate and economic growth in Ghana. *Scientific African*, 27. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2025.e02552>
118. Okwoche, P. U., & Makanza, C. S. (2023). Public debt and economic growth in sub-Saharan Africa: Nonlinearity and threshold effects. *Cogent Economics & Finance*, 11(2). <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2256125>
119. Onafowora, O., & Owoye, O. (2019). Public debt, foreign direct investment and economic growth dynamics. *International Journal of Emerging Markets*, 14(5), 769-791. <https://doi.org/10.1108/ijoem-01-2018-0050>

120. Ortmann, A., & Walraevens, B. (2018). Adam Smith's Rhetorical Strategy in The Wealth of Nations against the Commercial System of Great Britain. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3300236>
121. Owusu-Nantwi, V., & Erickson, C. (2016). Public Debt and Economic Growth in Ghana. *African Development Review*, 28(1), 116-126. <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12174>
122. Paganelli, M. P. (2006). Endogenous money and David Hume. *Eastern Economic Journal*, 32(3), 533–547. http://college.holycross.edu/eej/Volume32/V32N3P533_547.pdf
123. Paganelli, M. P. (2012a). DAVID HUME ON PUBLIC CREDIT. *History of Economic Ideas*, 20(1), 31–43. https://digitalcommons.trinity.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1005&context=econ_faculty
124. Paganelli, M. P. (2012b). David Hume on Banking and Hoarding. *Southern Economic Journal*, 80(4), 968–980. <https://doi.org/10.4284/0038-4038-2013.163>
125. Paganelli, M. P. (2014). David Hume on banking and hoarding. *Southern Economic Journal*, 80(4), 968–980. <https://doi.org/10.4284/0038-4038-2013.163>
126. Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hrobjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S.,...Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
127. Panizza, U., & Presbitero, A. F. (2014). Public debt and economic growth: Is there a causal effect? *Journal of Macroeconomics*, 41, 21-41. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2014.03.009>
128. Peach, T. (2003). Review of David Ricardo on Public Debt: Studies in the History of Economics, by N. Churchman & D. E. Moggridge. *The Economic Journal*, 113(488), F417–F419. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.t01-1-00133>
129. Pfeiffer, P., Roeger, W., & Vogel, L. (2021). Optimal fiscal policy with low interest rates for government debt. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 132. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2021.104210>
130. Phelps, E. (2022). Public Debt: My Dissent from “Keynesian” Theories. *Journal of Government and Economics*, 5, 100029. <https://doi.org/10.1016/j.jge.2022.100029>

131. Pigou, A. C. (1936). Mr. J. M. Keynes' General Theory of Employment, Interest and Money. *Economica*, 3(10), 115–132. <https://www.jstor.org/stable/2549064>
132. Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2010). Growth in a Time of Debt. *American Economic Review*, 100(2), 573-578. <https://doi.org/10.1257/aer.100.2.573>
133. Rotwein, E. (Éd.). (2007). Writings on economics de David Hume. Transaction Publishers. (Publication originale en 1955)
134. **Salsman, R. M.** (2017). The political economy of public debt: Three centuries of theory and evidence. Edward Elgar Publishing. (New Thinking in Political Economy)
135. Sánchez-Juárez, I., & García-Almada, R. (2016). Public Debt, Public Investment and Economic Growth in Mexico. *International Journal of Financial Studies*, 4(2). <https://doi.org/10.3390/ijfs4020006>
136. Sardoni, C. (2021). The public debt and the Ricardian equivalence: Some critical remarks. *Structural Change and Economic Dynamics*, 58, 153–160. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2021.05.006>
137. Sargent, T. J., & Velde, F. R. (1999). The big problem of small change. *Journal of Money Credit and Banking*, 31(2), 137. <https://doi.org/10.2307/2601227>
138. Saungweme, T., & Odhiambo, N. M. (2019). The Impact of Public Debt on Economic Growth: A Review of Contemporary Literature. *The Review of Black Political Economy*, 45(4), 339-357. <https://doi.org/10.1177/0034644619833655>
139. Schabas, M. (2008). Hume's monetary thought experiments. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 39(2), 161–169. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2008.03.003>
140. Schabas, M., & Wennerlind, C. (2007). Temporal Dimensions in Hume's Monetary Theory.
141. Schabas, M., & Wennerlind, C. (2011). Retrospectives: Hume on Money, Commerce, and the Science of Economics. *The Journal of Economic Perspectives*, 25(3), 217–230. <https://doi.org/10.1257/jep.25.3.217>
142. Seater, J. J. (1993). Ricardian equivalence. *Journal of Economic Literature*, 31(1), 142–190. <https://doi.org/10.2307/2727875>

143. Seo, M. H., & Linton, O. (2007). A smoothed least squares estimator for threshold regression models. *Journal of Econometrics*, 141(2), 704–735. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2007.04.001>
144. Singh, B. P., & Kumar, S. (2022). Public debt and economic growth in India: the new evidence. *Millennial Asia*, 15(3), 429–446. <https://doi.org/10.1177/09763996221136908>
145. Skidelsky, Robert. 1992. John Maynard Keynes. Volume 2, The Economist as Saviour, 1920–1937. London: Macmillan.
146. Smithies A., Butters A. K., (1955). Readings in fiscal policy. American Economic Association. Vol 07.
147. Staples, M., & Niazi, M. (2007). Experiences using systematic review guidelines. *Journal of Systems and Software*, 80(9), 1425-1437. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2006.09.046>
148. Summa, Ricardo de Figueiredo (2022). Alternative uses of functional finance: Lerner, MMT and the Sraffiansh, Working Paper, No. 175/2021, Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin, Institute for International Political Economy (IPE), Berlin
149. Tamborini, R. (2013). Interest-Rate Spread and Public-Debt Dynamics in a Two-Country Monetary-Union Portfolio Model. *Open Economies Review*, 25(2), 243-261. <https://doi.org/10.1007/s11079-013-9279-3>
150. Teles, V. K., & Cesar Mussolini, C. (2014). Public debt and the limits of fiscal policy to increase economic growth. *European Economic Review*, 66, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2013.11.003>
151. Tempelman, J. H. (2007). James M. Buchanan on Public-Debt Finance. *The Independent Review*, 11(3), 435–449. <http://www.jstor.org/stable/24562381>
152. Tsoulfidis, L. (2012). Public debt and J. S. Mill’s conjecture: A note (Discussion Paper No. 3/2012). Department of Economics, University of Macedonia. <http://econlab.uom.gr/econdep/>
153. Ülgen, F. (2012). Financial Instability and Functional Finance: A Lerner-Minsky perspective. In *24th Annual Conference of the European Association for Evolutionary Political Economy (EAEPE) Economic Policy in Times of Crisis* (pp. 148–162). <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00843754/document>

154. Vogel, E. (2014). Optimal level of government debt: matching wealth inequality and the fiscal sector. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2493653>
155. Vogel, E. (2014, April). Optimal level of government debt: Matching wealth inequality and the fiscal sector (Working Paper No. 1665). European Central Bank. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1665.pdf>
156. von Borstel, J., Eickmeier, S., & Krippner, L. (2016). The interest rate pass-through in the euro area during the sovereign debt crisis. *Journal of International Money and Finance*, 68, 386-402. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2016.02.014>
157. Wagner, R. E. (2014). James Buchanan's public debt theory: a rational reconstruction. *Constitutional Political Economy*, 25(3), 253–264. <https://doi.org/10.1007/s10602-014-9161-3>
158. Wennerlind, C. (2001). The Link between David Hume's Treatise of Human Nature and His Fiduciary Theory of Money. *History of Political Economy*, 33(1), 139–160. <https://doi.org/10.1215/00182702-33-1-139>
159. Wennerlind, C. (2006). David Hume as a political economist. In *Routledge eBooks* (pp. 56–80). <https://doi.org/10.4324/9780203486238-11>
160. Wennerlind, C. (2011). Casualties of credit: the English financial revolution, 1620-1720. *Choice Reviews Online*, 49(10), 49–5803. <https://doi.org/10.5860/choice.49-5803>
161. Wennerlind, C. C. (2005). David Hume's monetary theory revisited: Was he really a quantity theorist and an inflationist? *SSRN Electronic Journal*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=648056
162. Wennerlind, C., & Schabas, M. (2008). *David Hume's political economy*. <https://doi.org/10.4324/9780203324479>
163. Werner, J. M. (1972). David Hume and America. *Journal of the History of Ideas*, 33(3), 439. <https://doi.org/10.2307/2709045>
164. Yay, T. (2010). The role of the state in adam smith's thought system and modern public finance theory: a comparative evaluation. *Doaj (DOAJ: Directory of Open Access Journals)*. <https://doaj.org/article/76cfa0a0900f4120aa5cff2e7e8078c8>
165. Yimer, A., & Geda, A. (2024). A two-edged sword: the impact of public debt on economic growth—the case of Ethiopia. *Journal of Applied Economics*, 27(1). <https://doi.org/10.1080/15140326.2024.2398908>

166. Yousaf, U. S., & Aziz, B. (2024). Unveiling the relationship between the optimal debt threshold level and debt-economic growth in selected indebted countries: panel threshold analysis. *Quality & Quantity*, 58(5), 5003-5025. <https://doi.org/10.1007/s11135-024-01888-9>

« Analyse des effets de la dette publique sur l'économie algérienne »

Résumé :

Cette thèse identifie les effets de la dette publique sur trois variables macroéconomiques majeures : la croissance économique, l'inflation et l'investissement en Algérie entre 1985 et 2024. En s'appuyant sur les modèles des régressions à seuils de Bai-Perron, elle explore la nature linéaire ou non linéaire de ces interactions. Les résultats révèlent l'existence de trois régimes d'endettement distincts, dans lesquels les effets de la dette varient selon son niveau. Dans les régimes de baisse de la dette, l'inflation joue un rôle significatif dans la réduction de l'endettement, alors que l'effet du PIB est différencié selon le niveau et celui de l'investissement souvent non significatif. Dans le régime de hausse modérée de la dette, l'investissement devient un facteur déterminant, suggérant un recours à l'endettement pour financer les politiques d'investissement. Les résultats remettent en question l'existence d'un seuil universel comme celui proposé par Reinhart et Rogoff, et plaident pour une approche différenciée selon les régimes. Ils offrent également des implications pratiques pour la gestion de la dette dans les économies émergentes.

Mots clés : Dette publique – Croissance économique – Inflation – Investissement – Modèles à seuils – Effets linéaires – Effets non-linéaires.

« Analysis of public debt effects on the Algerian economy »

Abstract :

This thesis identifies the effects of public debt on three major macroeconomic variables: economic growth, inflation, and investment—in Algeria between 1985 and 2024. Based on Bai-Perron threshold regression models, it explores the linear or nonlinear nature of these interactions. The results reveal the existence of three distinct debt regimes, in which the effects of debt vary according to its level. In the debt reduction regimes, inflation plays a significant role in lowering debt, while the impact of GDP is ambiguous and that of investment is often insignificant. Conversely, in the moderate debt increase regime, investment becomes a key factor, suggesting that borrowing is used to finance investment policies. The findings challenge the existence of a universal debt threshold such as the one proposed by Reinhart and Rogoff and argue for a differentiated approach according to regimes. They also offer practical implications for debt management in emerging economies.

Key words: Public debt – Economic growth – Inflation – Investment – Threshold models– Linear effects – Non-linear effects.

المخلص:

خلال الجزائر في وذلك، والاستثمار، التضخم، الاقتصادي النمو: رئيسية كلية اقتصادية متغيرات ثلاث على العام الدين آثار الأطروحة هذه تُحدّد خطية كانت سواء، التفاعلات هذه طبيعة الدراسة تستكشف، بيرون-باي ل العتبات عند الانحدار نماذج على وبالاتماد 1985 و 2024 بين ما الفترة يلعب العام الدين انخفاض أنظمة ففي. مستواه حسب الدين آثار فيها تختلف، الدين من متميزة أنظمة ثلاث وجود عن النتائج تكشف. خطية غير أو نظام في أما. معنوي غير غالباً الاستثمار وتأثير غامضاً الإجمالي المحلي الناتج تأثير يبقى حين في، العام الدين حجم تقليص في مهماً دوراً التضخم وجود في النتائج وتشكك. الاستثمار سياسات لتمويل تُستخدم الاستدانة أن إلى يشير ما، حاسماً عاملاً الاستثمار فيصبح، العام للدين المعتدل الارتفاع دلالات الدراسة تقدم كما. المعتمد النظام حسب متميزة مقارنة اتباع إلى وتدعو، "روغوف" و "راينهارت" من كل اقترحها كما العام للدين موحدة عتبة الناشئة الاقتصادات في العام الدين لإدارة عملية

الكلمات المفتاحية:

الآثار – العتبات نماذج – الاستثمار – التضخم – الاقتصادي النمو – العام الدين لأزمة المالية العالمية – الاقتصاد الربيعي – الصدمة الخطية غير الآثار – الخطية