

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université A.MIRA-BEJAIA



جامعة بجاية
Tasdawit n Bgayet
Université de Béjaïa

Faculté des Sciences Economiques, de Gestion et Commerciales
Département des sciences économiques
Laboratoire d'Economie et Développement

THÈSE
EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE
DOCTORAT

Domaine : Sciences économiques, de gestion et commerciales
Filière : Sciences économiques
Spécialité : Sciences économiques

Présentée par
M. ZIDELKHIL HALIM

Thème

**Les implications des déficits budgétaires et du seigneurage
dans le processus d'inflation: cas de l'Algérie entre 1980 et 2018**

Soutenue le : 13 Avril 2021

Devant le Jury composé de :

Nom et Prénom

Grade

Mr ACHOUCHE Mohamed	Pr	UAMB	Président
Mr ABDERRAHMANI Fares	MCA	UAMB	Examineur
Mr GUENDOUDI Brahim	Pr	UMMTO	Examineur
Mr MAHOUI A/Karim,	MCA	UAMB	Examineur
Mr MOUHOUBI Aissa	MCA	UAMB	Rapporteur
Mr MOULAI Kamel	MCA	UMMTO	Examineur

Année Universitaire : 2020 / 2021

Remerciements

Tout d'abord je tiens à remercier mon directeur de thèse, Dr Aissa MOUHOUBI, pour sa confiance, ses conseils éclairés et son soutien indéfectible tout au long de ce parcours doctoral. Je rends hommage à sa manière de diriger ma thèse. Sa confiance en ce que je fais, son accompagnement quand je me perds et son attitude tolérante, ont fait naître en moi un sentiment d'initiative implacable. Cela m'a permis d'être plus autonome tout en restant sous sa précieuse direction.

Mes remerciements vont également à tous ceux qui m'ont aidé et facilité ma quête d'informations, en particulier, Pr ACHOUCHE, Pr KHARBACHI et Dr ABDERRAHMANI, Pr OKACI et Dr KACI et fille qui ne se sont jamais résigné de m'accorder de leur temps pour m'éclairer de leurs conseils, de leurs soutiens et de leurs précieuses informations.

Je remercie également la responsable de l'école doctorale Pr YAICI et Dr BOUKHZER ainsi que toute l'équipe du laboratoire E&D notamment Mme MEDJMADJ, Pr YAICI, Dr BOUMOULA et Dr MAHOUI ainsi que l'équipe de la PG notamment, M BEKKA. Cette thèse n'aurait pas été si passionnante sans la présence de Dr LALALI, Dr MAHMOUDI, SABRINA ALILI, OUALI, MIRA, Dr GHERBI, Dr MEHIDI, ZAIDI A, H, SOUMANE, Dr KANDI, Dr MIRADI, Dr BOUMASBAH et Dr BELKHIRI, Dr BOUGHIDENE, Dr ZIDET, MERZOUG, DAHMANI, IMADALI, BELATTAF, MAKHLOUF, BAKLI et ma cousine Dr Berkai et tant d'autres qui se reconnaîtront.

Je remercie aussi M TARI directeur de l'ESTIN ainsi que toute son équipe de m'avoir accueilli et cru en moi. Sans oublier mes enseignants de master qui m'ont donné goût aux études après une longue absence : Dr Nait CHAABANE, AGGOUNE et Dr GANA. Mes remerciements vont aussi à tous les enseignants du département SEGC et d'économie sans exception.

Mes profonds remerciements aux membres de ma famille pour leurs encouragements et soutien immuable, en particulier, mes sœurs et mes beaux frères. Merci à tous ceux qui m'ont accompagné par le passé et orienté tout au long de mon parcours d'étudiant.

Enfin, ma profonde gratitude va à ma mère. Cette femme qui a su insuffler en moi le courage et la persévérance. Je la remercie pour ces encouragements, son soutien indéfectible et sa patience sans limites. Qu'elle trouve en cette thèse l'aboutissement de tous ses efforts. Qu'elle puisse désormais être sereine.

...À ma chère mère
À la mémoire de mon père....
À mes sœurs et beaux frères

Abréviations et acronymes

Ne sont pas compris ici, les symboles et les variables utilisés dans les équations avancées dans le corps du manuscrit. Ces symboles et variables y sont expliqués.

BA	: Banque d'Algérie
BTA	: Bons du Trésor Assimilables
BCA	: Banque Centrale Algérienne
BCM	: Banques Créatrices de Monnaie
BAD	: Banque Algérienne de Développement
CABA	: Conseil d'Administration de la Banque d'Algérie
CMC	: Conseil de la Monnaie et du Crédit
CNEP	: Caisse Nationale d'Épargne Logement
DGT	: Direction Générale du Trésor
DTS	: Droits de Tirage Spéciaux
ECM	: Modèles à Correction d'Erreurs
ENCE	: Emprunt National pour la Croissance Economique
EPE	: Entreprises Publiques Economiques
FMI	: Fonds Monétaire International
FNC	: Financement Non Conventionnel
FNI	: Fonds National d'Investissement
FP	: Fiscalité Pétrolière
FRR	: Fonds de Régulation des Recettes
FTPL	: Fiscal Theory of Price Level (Théorie fiscale du niveau des prix)
GPVI	: Governor's Political Vulnerability Index (Indice de vulnérabilité politique du gouverneur)
IDE	: Investissement Direct Etranger
IPC	: Indice des Prix à la Consommation
LF	: Loi de Finance
LMC	: Loi sur la Monnaie et du Crédit
OAT	: Obligations Assimilables du Trésor
OMC	: Ordonnance sur la Monnaie et le Crédit
ONS	: Office National des Statistiques
PAS	: Plan de Stabilisation et d'Ajustement Structurel
PCSC	: Plan Complémentaire de Soutien à la Croissance
PIB	: Produit Intérieur Brut
PIP	: Programme d'Investissement Public
PSM	: Programme de Stabilisation Macroéconomique
PTG	: Programme de Travail du Gouvernement
TOR	: Turn Over Rate (taux de rotation du gouverneur)

Sommaire

Remerciements	I
Abréviations et acronymes	III
Sommaire	IV
Introduction générale.....	1
1. Déficits budgétaires et débats sur l'inflation	18
1.1 Un impact direct sur la masse monétaire ainsi sur l'inflation.....	22
1.2 Un impact direct sur l'agrégat de demande et indirect sur l'inflation.....	44
1.3 Revue de la littérature empirique	59
1.4 Conclusion	65
2. Les préalables à fort biais inflationnistes aux déficits (contexte algérien).....	67
2.1 Analyse du caractère actif de l'autorité budgétaire en Algérie.....	70
2.2 La dépendance de la banque centrale	85
2.3 Le manque de transparence de la banque centrale.....	103
2.4 Conclusion	121
3. L'usage du seignuriage dans le financement des déficits en Algérie	123
1.1 Performance de la BA en matière d'inflation, 1980-2018	126
1.2 Performance budgétaire pour la période 1980-2018	148
1.3 Notion, composantes et calcul du seignuriage	154
1.4 Conclusion	181
4. L'analyse empirique de la relation entre les déficits budgétaires et l'inflation en Algérie entre 1980 et 2018.....	184
1.1 L'approche par la ressource « Déficits, monnaie et inflation »	186
1.2 Approche par la dépense « déficit-agrégats de demande-inflation »	220
1.3 Conclusion	251
Conclusion générale	252
Annexes.....	263
Bibliographie	304
Index des auteurs.....	322
Table des matières	328
Résumé	333

Table des illustrations

LISTE DES TABLEAUX

tableau 1.1 : quelques études empiriques relatives à la relation entre les déficits et l'inflation.....	61
tableau 2.1 : résultats du test de stationnarité sur les séries du modèle	81
tableau 2.2 : détermination du retard optimal du modèle var.....	82
tableau 2.3 : résultats du test de causalité de granger	85
tableau 2.4 : l'indice légal de jacome (2001) » critères et pondérations ».....	94
tableau 2.5 : la construction de l'indice légal de jacome (2001) pour la BA	99
tableau 2.6 : calcul de l'indice « Tor » pour le cas de la Banque d'Algérie.....	102
tableau 2.7 : méthodologie de mesure de la transparence d'une banque centrale.....	114
tableau 2.8 : évolution de l'indice de transparence de la BA.....	120
tableau 3.1 : évolution du taux d'inflation entre 1980 et 1989.....	136
tableau 3.2 : quelques indicateurs macro-monnaire entre 1980 et 1989.....	137
tableau 3.3 : résultats macroéconomiques depuis le « pas » de 1994.....	139
tableau 3.4 : résultats macro-économiques entre 1999 et 2002.....	141
tableau 3.5 : quelques indicateurs de l'économie algérienne avant et après le choc pétrolier de 2014.....	144
tableau 3.6 : évolution du taux d'inflation entre 2010 et 2017.....	145
tableau 3.7 : évolution du taux d'inflation entre 2017 et 2019.....	147
tableau 3.8 : évolution du solde budgétaire entre 1980 et 2018.....	150
tableau 3.9 : évolution du solde budgétaire entre 2000 et 2018.....	152
tableau 3.10 : la décomposition des revenus du seigniorage « en pourcentage du pib » dans certains pays.....	159
tableau 3.11 : décomposition du seigniorage en algérie, de 1965 à 2018.....	169
tableau 3.12 : résultats du test de stationnarité d'adf.....	173
tableau 3.13 : résultats de la régression	173
tableau 3.14 : résultats du test de cointégration de pesaran et al (2001).....	174
tableau 3.15 : tests de diagnostic et de validation du modèle ardl.....	174
tableau 3.16 : les coefficients de long terme du modèle.....	176
tableau 3.17 : représentation de la correction d'erreur pour l'ardl sélectionné.....	176
tableau 3.18 : le lag optimal du var	178
tableau 3.19 : le test de causalité de toda-yamamoto (1995).....	178
tableau 4.1 : les avances au trésor de la Banque d'Algérie	188
tableau 4.2 : test « adf » de stationnarité des séries	194

tableau 4.3 : le retard optimal du var.....	194
tableau 4.4 : test de causalité de granger.....	196
tableau 4.5 : test de causalité de toda-yamamoto (1995).....	198
tableau 4.6 : situation du fonds de régulation des recettes (FRR).....	200
tableau 4.7 test « adf » de stationnarité des séries.....	209
tableau 4.8 : output du modèle ardl (4.4.1.3).....	209
tableau 4.9 : cointégration de pesaran et al (2001).....	211
tableau 4.10 : résultats des tests diagnostiques du modèle ardl de l'équation (2.1) ..	212
tableau 4.11 : résultats d'estimation des coefficients de court terme.....	212
tableau 4.12 : résultats d'estimation des coefficients de long terme.....	213
tableau 4.13 : le retard optimal du var.....	214
tableau 4.14 : test de causalité de toda-yamamoto (1995).....	214
tableau 4.15 : test de causalité de granger.....	214
tableau 4.16 : output du modèle ardl (4.4.2.4).....	215
tableau 4.17 : cointégration de pesaran et al (2001).....	216
tableau 4.18 : tests diagnostiques du modèle ARDL de l'équation (3.1).....	217
tableau 4.19 : résultats d'estimation des coefficients de court terme.....	218
tableau 4.20 : résultats d'estimation des coefficients de long terme.....	219
tableau 4.21 : le retard optimal du var.....	219
tableau 4.22 : test de causalité de toda-yamamoto (1995).....	220
tableau 4.23 : test de causalité de granger.....	220
tableau 4.24 : test « adf » de stationnarité des séries.....	226
tableau 4.25 : output du modèle ardl (3.1.4.2.3.3).....	228
tableau 4.26 : cointégration de pesaran et al (2001).....	229
tableau 4.27 : résultats des tests diagnostiques du modèle ardl de l'équation (4.1) ..	230
tableau 4.28 : résultats d'estimation des coefficients de court terme.....	231
tableau 4.29 : résultats d'estimation des coefficients de long terme.....	233
tableau 4.30 : le retard optimal du var.....	233
tableau 4.31 : test de causalité de toda-yamamoto (1995).....	234
tableau 4.32 : test de causalité de granger.....	236
tableau 4.33 : output du modèle ardl (4.4.3.4.3.4).....	238
tableau 4.34 : cointégration de pesaran et al (2001).....	239
tableau 4.35 : résultats des tests diagnostiques du modèle ardl de l'équation (5.1) ..	240
tableau 4.36 : résultats d'estimation des coefficients de CT.....	241
tableau 4.37 : résultats d'estimation des coefficients de LT.....	242
tableau 4.38 : le retard optimal du var.....	243
tableau 4.39 : test de causalité de toda-yamamoto (1995).....	244
tableau 4.40 : test de causalité de granger.....	244
tableau 4.41 : output du modèle ardl (1.2.0.0.1.2).....	246
tableau 4.42 : cointégration de pesaran et al (2001).....	247
tableau 4.43 : résultats des tests diagnostiques du modèle ardl de l'équation (6.1) ..	248
tableau 4.44 : résultats d'estimation des coefficients de CT.....	248

tableau 4.45 : résultats d'estimation des coefficients de LT.....	249
tableau 4.46 : le retard optimal du var.....	249
tableau 4.47 : test de causalité de toda-yamamoto (1995).....	250
tableau 4.48 : test de causalité de granger.....	251

LISTE DES FIGURES

figure 1.1 : seigneuriage et masse monétaire.....	25
figure 1.2 : interactions entre les déficits, les réserves de change.....	31
figure 1.3 : canaux de transmission des déficits budgétaires vers l'inflation.....	37
figure 1.4 : seigneuriage, base et masse monétaire.....	38
figure 1.5 : la relation entre le déficit budgétaire et l'inflation par le canal.....	50
figure 1.6 : l'implication des déficits budgétaires sur l'inflation par le canal.....	58
figure 2.1 : test du cusum.....	Erreur ! Signet non défini.83
figure 2.2 : le rôle de l'indépendance dans la stabilité des prix.....	88
figure 2.3 : la grille des critères de cukierman et al (1992) avec coefficients de pondération.....	92
figure 2.4 : principe de l'ancrage des anticipations par la règle monétaire.....	111
figure 3.1 : évolution de l'inflation au regard des mutations juridiques du statut de la monnaie et du crédit entre 1980 et septembre 2019.....	128
figure 3.2 : évolution du taux de réescompte et de constitution des réserves obligatoires de 2010 à 2018.....	147
figure 3.3 : évolution du solde budgétaire de 1980 à 2018.....	149
figure 3.4 : une évolution plus que proportionnelle des recettes par rapport aux dépenses pour la période 1980 à 2018.....	154
figure 3.5 : formes de financement des déficits y compris le seigneuriage.....	163
figure 3.6 : mécanismes du processus du seigneuriage purement monétaire.....	164
figure 3.7 : la relation entre le seigneuriage et masse monétaire.....	165
figure 3.8 : décomposition des revenus du seigniorage « en pourcentage du pib » dans certains pays.....	170
figure 3.9 : évolution du solde budgétaire et des revenus de seigneuriage en algérie de 1976 à 2018.....	171
figure 3.10 : test de stabilité de l'estimation récursive sur le cusum et le cusum of squares.....	175
figure 3.11 : sens des causalités selon les résultats du test de toda-yamamoto.....	179
figure 3.12 : réponses impulsionnelles sur la variable « seigneuriage ».....	179
figure 4.1 : le financement externe des déficits budgétaires de 1993 à 2018.....	187
figure 4.2 : le financement bancaire des déficits budgétaires de 1993 à 2018.....	190
figure 4.3 : monétisation des réserves de change et gains suite à l'augmentation du taux de change « dévaluation et/ou dépréciation ».....	193

figure 4.4 : l'inverse des racines associées à la partie ar.....	196
figure 4.5 : test du cusum.....	196
figure 4.6 : le financement du déficit budgétaire par le FRR.....	201
figure 4.7 : effets mensuels réescomptés à l'actif de la banque.....	203
figure 4.8 : titres émis suite au financement non conventionnel de 2017.....	204
figure 4.9 : évolution de la base et la masse monétaire « m0, m2 » ainsi que.....	206
figure 4.10 : évolution de m2 /pib « degrés de liquidité ».....	207
figure 4.11 : critère d'information d'akaike.....	210
figure 4.12 : test du cusum et du cusum of squares.....	211
figure 4.13 : critère d'information d'akaike.....	216
figure 4.14 : test du cusum et du cusum of squares.....	217
figure 4.15 : agrégats de demande mobilisés dans le processus inflationniste des déficits.....	222
figure 4.16 : critère d'information d'akaike.....	229
figure 4.17 : test du cusum et du cusum of squares.....	230
figure 4.18 : les différentes directions de causalité de long et de court terme.....	237
figure 4.19 : critère d'information d'akaike.....	239
figure 4.20 : test du cusum et du cusum carré.....	240
figure 4.21 : les différentes directions de causalité de long et de court terme.....	245
figure 4.22 : critère d'information d'akaike.....	246
figure 4.23 : test du cusum et du cusum of squares.....	247

INTRODUCTION GÉNÉRALE

INTRODUCTION GÉNÉRALE

« Les pressions budgétaires alimentent notablement les poussées d'inflation en monétisant les importants déficits et l'inflation élevée est presque toujours et partout un phénomène budgétaire »

« Fischer 1990, P138-139 »

« L'inflation est toujours et partout un phénomène monétaire »

« Friedman, 1968, P9 »

Sargent et Wallace (1981), dans leur papier désormais célèbre, mettent la thèse monétariste relative à l'origine de l'inflation à l'épreuve de l'incomplétude. Ils conceptualisent l'affirmation que l'inflation n'est pas relative uniquement aux externalités des phénomènes monétaires, mais qu'elle peut trouver son origine dans l'expression de la conduite de la politique budgétaire.

En vérité, les deux politiques ne s'opèrent jamais en dichotomie (Woodford, 1995, 2003; Stone, 2012), mais dans un cadre de jeu à quatre configurations possibles. Les deux autorités peuvent être coopératives de type « dominantes- dominées », comme elles peuvent être non coopératives. Cette situation est considérée par Leeper (1991) et Leeper et Leith (2016) comme étant explosive. À cet égard, l'autorité budgétaire ne se soucie pas de viabiliser sa contrainte intertemporelle par un ancrage au taux d'imposition, mais préfère plutôt être laxiste en faisant appel aux revenus du seigneurage. Ces revenus exigent l'existence d'une banque centrale dominée ou dépendante, ce qui n'est pas systématiquement avéré. Ce raisonnement est partagé par Davig, Leeper et Walker (2011) argumentant que lorsque la pression fiscale est optimale et que le niveau de la dette et des déficits sont conséquents, aucun ajustement budgétaire n'est possible. Ainsi, l'autorité monétaire n'a pas d'autre choix que d'être dépendante et de s'assujettir aux impératifs des finances publiques, en monétisant la dette et les déficits publics au détriment de son objectif de stabilité des prix¹(Calvo,1988).

¹ Selon Fischer, Sahay et Végh (2002), en raison des effets inquiétants de l'inflation sur l'économie, son contrôle comme l'un des objectifs de la politique macroéconomique, doit être pris en considération par les économistes. Aujourd'hui, on appelle cette politique, axée sur la stabilité des prix, par « ciblage d'inflation ». Cependant, il faut noter que la politique monétaire pourrait avoir plusieurs objectifs macroéconomiques en mettant l'accent sur le plein emploi, la répartition équitable des revenus et la croissance économique continue. Pourtant, Dabrowski (1998) avait introduit les expériences « polonaise et slovène » et relativise les effets budgétaires sur l'inflation comme quoi, ça ne peut être fait stylisé. Une politique budgétaire stricte, bien que nécessaire et souhaitable n'est pas suffisante pour garantir une inflation faible. C'est le cas dans ces deux pays où les déficits budgétaires étaient faiblement stables pour autant les autorités réussissent désinflation rapide en raison de caractère des politiques monétaires et de change.

Il en résulte du raisonnement construit ci-dessus, de par la complexité² de la littérature économique, et en dépit du souci de simplification de sa définition, communément considérée comme la progression durable et généralisée des prix, les origines de l'inflation demeurent multiples. Les théoriciens, selon les courants de pensée, pointent deux origines qu'elles soient budgétaires ou monétaires.

Après avoir identifié les deux origines à l'inflation, qu'en est-il de la variable « déficit » ? Sa gestion et un des plus implorants aspects de la politique budgétaire. Se référant à l'excédent des dépenses budgétaires du secteur public sur ses recettes, son caractère préjudiciable est généralement admis. Les arguments les plus fréquents à son encontre, sont les effets d'éviction relatifs aux investissements privés, les effets inter temporels et leurs impacts sur l'inflation ainsi que les effets sur le taux de change et l'équilibre externe de la monnaie (Makochekanwa, 2010).

Ainsi, ces déficits jouent un rôle crucial dans la politique budgétaire d'un pays donné. Pendant les périodes de crises et de récessions économiques, les gouvernements utilisent des mécanismes fiscaux et économiques pour permettre aux déficits budgétaires de renforcer l'économie (Durguti, Kryeziu, et Gashi, 2020). Il y a donc des déficits qui peuvent générer de la croissance et réduire les taux d'inflation et d'autres qui peuvent accentuer cette dernière. Cela va être discuté sous le caractère actif et passif des déficits dont les arguments sont corroborés par Courtiol (1982).

L'origine des déficits peut aussi être décorrélée des objectifs économiques directs. L'excès de dépenses budgétaires sur les recettes n'est pas qu'économique. Parfois, les déficits se revêtent d'un aspect social. Ce dernier est considéré par Dornbusch, et al. (2006) comme une approche « populiste » où, pour le cas des pays émergents, la persistance des déficits publics importants vient de l'existence de fortes disparités de revenus. Les gouvernements sont souvent incités à intervenir pour favoriser un changement économique et social, en introduisant de nouveaux programmes de dépenses agressifs, qui ne peuvent pas être financés par l'impôt ou par l'emprunt. En conséquence, les déficits publics sont financés en coopération avec les banques centrales, par la voie de nouvelles émissions de la monnaie. Ce dernier point soulève deux concepts fédérateurs, en l'occurrence celui du seigneurage et celui de l'indépendance de la banque centrale sans lesquels ce processus n'est pas permis. Tous les éléments soulevés à présent vont être discutés ci-dessous afin de construire un socle théorique cohérent et progressif pour assimiler la problématique de recherche dans tous ses aspects.

² Les développements et extensions théoriques relatives, notamment, aux anticipations rationnelles, aux effets d'hystérèse et aux rigidités nominales quant au choix de la variable d'encrage, contribuent implacablement à accentuer les divergences entre les deux écoles de pensée les plus référencées en l'occurrence : monétariste et keynésienne. Aujourd'hui, il est difficile de rattacher clairement les pratiques de la politique monétaire à un courant de pensée unique, et l'efficacité de la politique monétaire dépendrait de plus en plus de la crédibilité de celle-ci vis-à-vis les opérateurs des marchés et des agents économiques.

1. Deux déficits

Combien de déficits budgétaires la littérature recense-t-elle? Même si cette distinction n'est pas faite de manière prononcée et explicite, nous pouvons en tirer deux déficits selon leurs emplois. Ceux qui sont causés par un excès de dépenses de fonctionnement ou de revenus et ceux qui relèvent d'un excès de dépenses d'équipement et d'investissement. Cette distinction est explicite dans l'étude de Courtiol (1982) qui les avait scindés en deux catégories: actifs et passifs, respectivement, pour le fonctionnement et l'équipement. Elle est fondamentale dans l'illustration du deuxième volet de cette recherche, celui de l'implication des composantes du déficit dans l'inflation « approche par l'emploi ». Cette approche fait abstraction au mode de financement qui est, quant à lui, le premier mécanisme de transmission des déficits budgétaires vers l'inflation.

Dans la littérature, il existe trois écoles de pensée concernant l'impact du déficit budgétaire sur l'investissement et la croissance économique; l'approche keynésienne, la perspective néoclassique et l'hypothèse d'équivalence ricardienne (Navaratnam et Mayandy, 2016; Hussain et Haque, 2017). L'approche keynésienne perçoit la dépense gouvernementale comme une composante essentielle de la demande (Awujola, et al 2014; Hussain et Haque, 2017). À chaque récession, il est question d'augmenter la dépense publique afin de stimuler l'économie et l'emploi. Cependant, les déficits budgétaires générés, notamment pour accroître la dépense d'investissement, ont-ils vraiment un impact sur la croissance économique? Cela divise la littérature économique sans atteindre un résultat concluant.

Certaines études confirment la vision keynésienne et approuvent les effets stimulants des déficits sur la croissance économique. Les travaux de Bilan (2007) et Fakher (2016) révèlent une corrélation positive entre les déficits et la croissance dans la mesure où ces derniers stimulent la demande globale. Cependant, ils constatent des poussées d'inflation suite à cette mesure notamment si les investissements sont financés par des monétisations des déficits. Karras (1994) et Makochekanwa (2010) soutiennent aussi cette idée keynésienne même si elle conduit parfois à des taux de croissance plus élevés de la masse monétaire et delà, l'inflation selon la vision monétariste. Ces études sont soutenues par celle de Hussain et Haque (2017) qui ont analysé le rapport entre le déficit budgétaire et la croissance économique au Bangladesh, en employant des données statistiques allant de 1993 à 2016 et un modèle VECM. Ils ont conclu que le déficit dans une certaine mesure est bon pour la croissance économique si les fonds empruntés sont alloués aux projets économiquement rentables.

D'autres preuves dans la littérature attestent une corrélation négative. L'étude de Navaratnam et Mayandy (2016) a analysé l'implication des déficits sur la croissance économique dans quelques pays sud asiatiques en l'occurrence: le Pakistan, le Bangladesh, l'Inde, le Népal, et le Sri Lanka. Avec une approche de cointégration de Johannsen conjuguée à l'épreuve de causalité de Granger. Les deux auteurs ont

conclu que les déficits ont un impact négatif sur la croissance économique dans les pays sud asiatiques considérés.

De même, Haider, Shaonet et Kabir (2016) ont étudié ce rapport pour le Bangladesh. Les auteurs utilisent plusieurs épreuves statistiques telles que le VAR, le VECM et la causalité de Granger. Avec des données trimestrielles, pendant la période 2000–2012, ils ont constaté un impact négatif des déficits budgétaires sur l'évolution du PIB. Ces auteurs renvoient ces effets négatifs par les effets d'éviction qui incombent au secteur privé, les évolutions des taux d'intérêt qui incitent aux investissements sur les marchés financiers plutôt que dans la sphère réelle productive et enfin, relèvent les inerties de réseaux dont jouie le secteur public relativement au secteur privé du fait de la place prépondérante des institutions de l'État dans la vie économique.

Après avoir relevé que la vision keynésienne n'est pas applicable dans toutes les économies, les économistes classiques refusent cette solution pour stimuler la croissance. Leur argument central est que toute intervention de l'État dans la vie économique interfère avec les lois fondamentales des économies de marché et crée des distorsions dans le mécanisme naturel de l'autorégulation des marchés et de la concurrence parfaite. Ils argumentent que l'utilisation de la dépense publique, comme stimulant à la croissance économique d'autant qu'elle est financée par la dette domestique, aura pour résultat une augmentation de l'investissement public au détriment de l'investissement privé. En effet, d'importants effets d'évictions sont générés par une augmentation des taux d'intérêt suite aux déficits publics³.

Une autre approche vient compliquer l'issue de cette causalité. Cette approche est celle de l'équivalence ricardienne de Barro (1967) qui postule que le déficit ne peut stimuler l'économie. Elle met les anticipations et la rationalité des agents économiques au premier rang de la réflexion. Si ces derniers sont rationnels, ils verront que le déficit augmenté implique des taxes futures dont la valeur actuelle égale la valeur du déficit. Ainsi, ils agiront comme si les déficits n'existent pas. Cela signifie que les consommateurs et les investisseurs ne vont pas être affectés par cette illusion de la dépense publique puisqu'ils savent que l'année d'après, les impôts augmenteront ainsi, l'effet désiré de la dépense sur la croissance est annulé.

2. Plusieurs financements, y compris le seignuriage

Il est très important de connaître les fondamentaux de chaque économie pour pouvoir choisir le financement des déficits le plus approprié. En effet, la différenciation des modes de financement est fondamentale dans l'appréhension du mécanisme inflationniste de chacun d'entre eux. La littérature recense, en tout, cinq modes de financement résumés comme suit : Direkçi (2006) énumère quatre modes à savoir : l'impression monétaire, les ressources externes, l'emprunt extérieur et l'emprunt interne. Khan, Marimuthu et Lai (2020) avancent l'émission monétaire,

³ Ce mécanisme est bien argumenté au chapitre I, p00 de la présente thèse.

l'emprunt interne et l'emprunt externe. Pour De Haan et Zelhorst (1990), le gouvernement dispose de trois leviers importants en l'occurrence celui de la réduction du déficit primaire réel, le gain que le gouvernement reçoit par la taxe d'inflation et enfin une forte création monétaire « seigneuriage⁴ ». Fischer et Easterly (1990) et Dabrowski (1998) avancent, quant à eux, quatre façons de financer le déficit du secteur public: par impression monétaire, par la monétisation des réserves de change, par l'emprunt extérieur et enfin par l'emprunt national ou intérieur.

Il est de bon aloi de noter que les interactions inflationnistes de ces modes de financement sont complexes, puisqu'elles sont le résultat de plusieurs réactions entre l'autorité budgétaire et monétaire d'une part, et entre l'autorité monétaire et le secteur privé, d'autre part. Ainsi, Khan, Marimuthu et Lai (2020) ont souligné que les déficits budgétaires peuvent être, effectivement, inflationnistes mais, pas de manière systématique. Cela dépendrait de la source de leur financement et les implications qu'ils puissent avoir sur les variables macroéconomiques agissant, directement ou indirectement, sur l'inflation.

3. Deux inflations

Notre argumentaire se construit autour de deux approches. La première est relative au mode de financement et ses implications sur la masse monétaire et l'inflation. Quant à la deuxième approche, elle résume les différentes implications indirectes des déficits sur l'inflation, puisqu'il est question de discuter l'effet des déficits sur certaines variables macroéconomiques susceptibles de faire évoluer les prix. Cela dit, l'inflation peut être monétaire avec un fond de toile budgétaire comme elle peut être budgétaire sans impliquer la variable monétaire mais, seulement les variables de la demande. Ainsi nous pouvons penser deux aspects de l'inflation.

Concernant les origines de l'inflation, deux théories confrontent leurs arguments et considèrent deux origines distinctes, en l'occurrence des origines budgétaires et monétaires. Tels sont les résultats de Devapriya et Ichihashi (2012) ainsi que d'Erkisi

⁴ Ce mode est des plus importants. Selon Milo (2012), les autorités budgétaires en font recours, notamment, dans les pays dont les marchés financiers ont un développement limité, aussi bien que les restrictions de l'utilisation d'un financement externe soient instaurées. Cela incite à la création monétaire, par la monétisation des déficits. Quant aux implications des opérations de seigneuriage dans les poussées inflationnistes, la littérature se rapportant à cette relation n'est pas récente et date des années 1950. La contribution de Cagan de 1956 renvoie ce lien au fait que les agents économiques anticipent le taux d'inflation de manière adaptative, c'est-à-dire en formant leurs anticipations sur la base de la différence entre les anticipations passées et les valeurs effectivement réalisées, conduit à des retards dans l'ajustement de la demande de monnaie. Par conséquent, la croissance supplémentaire de l'offre de monnaie, provoquée par la nécessité de financer un plus grand déficit public, entraîne un revenu du seigneuriage très important, générant ainsi l'inflation. Le recours des gouvernements au seigneuriage, pour une part importante de leurs recettes dans les pays à forte inflation, est une des raisons de la persistance des taux d'inflation à des niveaux élevés.

(2019). Nous verrons, dans cette thèse, que parfois ces deux théories s'imbriquent et sont valides simultanément.

3.1 *L'inflation est un phénomène budgétaire « FTPL »*

La littérature économique recense plusieurs travaux à ancrage théorique et empirique qui avancent que l'inflation est générée par la politique budgétaire et en particulier par la composante du déficit (Begg et Haque, 1984; Davig, Leeper et Walker, 2011; Leeper, 1991, 2016; Ayoub, Creel, et Farvaque, 2008; Creel et Sterdyniak, 2001; Woodford, 1995, 2000, 2001). Que ce soit par la qualité de la dépense ou bien par le mode du financement du déficit budgétaire. Aujourd'hui, il est impossible de nier son implication dans la dynamique d'inflation. Certains pensent que les pressions budgétaires alimentent notablement les poussées d'inflation en monétisant les importants déficits et l'inflation élevée est presque toujours un phénomène budgétaire (Bruno et Fischer, 1990; Erkam, 2014; Neyapti 2003; Yemane Wolde-Rufael, 2008). Cette causalité est vérifiée dans les travaux de Habibullah et *al.* (2011) qui ont déterminé un rapport soutenu dans treize pays asiatiques. Sous ce sillage, Darrat (1985) a examiné les données américaines et a établi que les déficits fédéraux ont un effet expansionniste sur la masse monétaire et l'inflation. Samimi et Jamshidbaygi (2011) ainsi que Sargent et Wallace (1981) sont convaincus de la véracité de ce lien notamment quand il s'agit d'un financement par monétisation. Fischer et Easterly (1990) concluent que les pressions budgétaires alimentent notablement les poussées d'inflation en monétisant les importants déficits et l'inflation élevée est presque toujours un phénomène budgétaire. Cette pensée est un rapprochement avec le fondement fédérateur du courant monétariste puisque Fisher atteste la corrélation positive entre l'inflation et la masse monétaire quand il parlait du phénomène monétaire des pressions budgétaires⁵. Il ne faisait, cependant, pas allusion à l'instrument de la politique monétaire mais, à la masse elle-même, qui selon cette dernière optique est issue de la monétisation des déficits.

D'autres concluent que non seulement le lien est avéré, mais la relation est bidirectionnelle et particulière à chaque pays. Samimi et Jamshidbaygi (2011) ont analysé ce lien, en impliquant la masse monétaire, pour l'Iran et ont mis en avant l'influence de l'inflation sur le processus du déficit lui-même. Dans cette optique l'inflation est autogénérée et les deux variables sont toutes deux endogènes. Un autre point fondamental a été soulevé par Fischer, Sahay et Végh (2002) ainsi que Catão et Terrones (2005) et qui ont constaté que cette relation n'est forte que dans les pays à haute inflation et faible dans les pays où cette dernière est modérée. Cela questionne la nature et les causes structurelles ou conjoncturelles de cette augmentation généralisée des prix. De même que la relation n'est avérée que si les déficits sont

⁵ L'implication indirecte du financement des déficits voudrait que la masse monétaire soit le l'intermédiaire fédérateur pour passer d'un financement du déficit vers la base monétaire puis la masse monétaire et finalement vers l'inflation.

persistants. Néanmoins, cette littérature n'avance pas une configuration commune aux pays analysés. Les approches diffèrent et sont généralement partielles, car il est assez difficile et ambigu de caractériser la relation entre le déficit budgétaire et l'inflation (Samimi et Jamshidbaygy, 2011; Shabbir et al,1994). L'impact des déficits budgétaires sur une économie, surtout sur les variables macroéconomiques clés, témoigne de la controverse quant aux liens et rapports triadiques entre les déficits, la masse monétaire et l'inflation.

En ce qui concerne les mécanismes d'occurrence de l'inflation par des déficits budgétaires, la littérature en recense plusieurs. À titre d'exemple, la politique budgétaire affecte le niveau des prix d'équilibre pour une raison simple : quand l'État s'endette de fortement au regard de l'autorité monétaire, qui est tentée d'être passive en termes de gestion d'inflation, si les agents économiques privés sont irrationnels ou appelés par Woodford (1995) « Non Ricardiens », ils assimilent les chocs positifs de la dépense budgétaire, financée à priori par endettement, à une richesse augmentant leurs encaisses réelles. Ainsi, au lieu de se soucier d'une augmentation probable d'impôts futurs, ces agents consomment plus et génèrent des poussées sur la demande. Ainsi, les prix sont susceptibles d'évoluer. Parallèlement, une augmentation du niveau des prix réduit la valeur réelle des actifs nets du secteur privé, ou équivalamment, la valeur nette réelle du passif du gouvernement, ce qui réduit l'endettement de l'État. Cette réduction de la richesse réelle du secteur privé réduit naturellement sa demande pour les marchandises et les services.

Par conséquent, il y aura seulement un niveau des prix qui a pour résultat l'égalité entre la demande totale et la richesse totale. Ainsi, les changements dans les attentes concernant les budgets gouvernementaux futurs ont des effets de richesse semblables qui exigent qu'un changement de compensation dans le niveau des prix, pour l'équilibre, soit maintenu. Les pressions sur la demande feront augmenter les prix si le taux de croissance économique ne suit pas celui de la demande d'encaisses nominales.

Nous avons constaté ci-dessus que plusieurs travaux attestent la causalité entre les déficits et l'inflation. Cependant, d'autres preuves empiriques suggèrent que cette relation est faible, particulièrement à court terme. Les liens de causalité ne sont, donc, pas systématiquement avérés. Ces liens sont mitigés d'autant que l'étude de Karras (1994), a abouti à deux conclusions majeures : non seulement que les déficits ne sont généralement pas monétisés « politique budgétaire non expansive », mais aussi ne produisent pas l'inflation via les expansions monétaires notamment à court terme. D'autres comme Dornbusch et al (2006) ont conclu que l'approche du seignuriage peut être d'une utilité limitée pour comprendre les épisodes de très forte inflation.

D'autres, à l'instar de Giannaros et Kolluri (1985), attestent que les déficits sont peu importants dans la détermination du cours d'inflation. Ces auteurs ont examiné ce lien dans dix pays industriels et leurs premières conclusions n'ont soutenu aucune des hypothèses qu'ils ont émises. En effet, la masse monétaire et l'inflation étaient

indépendantes de la politique fiscale. Ils proposent cependant l'explication qui relie les deux phénomènes en arguant que les déficits et la croissance monétaire sont les principales causes d'inflation, puisque les autorités monétaires ont tendance à augmenter la masse monétaire chaque fois que les déficits gouvernementaux placent une pression importante sur les taux d'intérêt. Ces derniers sont un instrument de la politique monétaire contrairement à la masse monétaire qui est une résultante. Donc, leur raisonnement ne cautionne pas systématiquement le caractère inflationniste des déficits.

Le rapport empirique entre les déficits et l'inflation, médié ou non par la masse monétaire est donc mitigé. Pour rendre le raisonnement plus complexe, certains émettent des réserves quant à ce lien en le subordonnant à des conditions et configurations bien précises des fondamentaux économiques⁶. Cela expliquerait en partie ce désaccord notable dans la littérature. L'étude empirique de Mukhtar et Zakaria (2010), quant à elle, n'apporte pas de soutien convaincant au lien de causalité entre déficits et inflation au Pakistan en utilisant l'analyse de cointégration de Johansen sur des observations trimestrielles pour la période 1960-2007 et pour trois variables : l'indice des prix à la consommation, la masse monétaire et le déficit budgétaire. Ils ont démontré que l'inflation à long terme n'est pas liée aux déficits budgétaires, mais seulement à la masse monétaire, et l'offre de monnaie n'a pas de lien de causalité avec le déficit budgétaire. Courtiol (1982) a, quant à lui, montré une absence de corrélation.

3.2 L'inflation est un phénomène monétaire avec un fond budgétaire

La théorie quantitative de la monnaie met en exergue la relation entre la masse monétaire et le niveau général des prix. Selon les monétaristes et néo-monétaristes : « *l'inflation est toujours et partout un phénomène monétaire* » (Friedman, 1968, p.9). L'explication d'Erkam et Çetinkaya (2014) est assez englobante et pertinente dans la mesure où ces deux auteurs tirent de cette théorie deux propositions, dont les hypothèses sont assez fortes. La première est connue sous le nom de dichotomie classique où, une augmentation permanente de la masse monétaire ne modifie pas le niveau de production « principe de neutralité » et la vitesse de la circulation de la monnaie à long terme. La seconde proposition révèle une relation proportionnelle entre le taux d'inflation et le taux de croissance de la monnaie. Cela impliquerait qu'une augmentation permanente de la croissance monétaire entraîne une augmentation égale du taux d'inflation à long terme, et que toute hausse du niveau des prix, quelle qu'en soit l'origine, implique nécessairement une augmentation de la masse monétaire en circulation selon la formule suivante ; $\Delta P/P = \Delta M/M - \Delta Y/Y$.

⁶ Cela questionne les taux de couverture des recettes budgétaires par la fiscalité ordinaire, le taux de change et de réserves, le taux de couverture des importations par les exportations, la crédibilité des institutions publiques et monétaires quant à leurs capacités à contrôler l'inflation et les anticipations d'inflation, le taux de croissance, du taux de couverture de l'investissement national par l'épargne et la part de la dynamique privée dans les synergies sectorielles nationales. La liste est non exhaustive.

Cependant, il a été énoncé ci-dessus que même si la théorie quantitative de la monnaie peut expliquer l'inflation, celle-ci peut avoir des causes budgétaires. En effet, cette approche conjugue les deux théories. Le lien fédérateur est la masse monétaire. En d'autres termes, l'implication de la masse monétaire dans le processus d'inflation expliqué par les monétaristes peut impliquer la politique budgétaire notamment dans le financement des déficits qui affecte le niveau de la masse et de la base monétaire puis l'inflation.

Le point de vue des pionniers des deux courants questionnerait la problématique de l'augmentation de l'élasticité de la variation du PIB suite à une variation de la masse monétaire, et ce peu importe l'origine de la variation de cette dernière. Cela étant assez complexe quant au volume de la masse monétaire à injecter sans sacrifier l'équilibre et la stabilité des prix. La banque centrale procède à la création monétaire à un taux quasi nul qui pourrait être en excès vis-à-vis du potentiel de la demande que le public est disposé à détenir. En effet, Fischer et Easterly (1990) soulèvent la crainte que le public se débarrasse des liquidités en trop par faute de mécanismes d'absorption⁷, imposant ainsi une pression au niveau général des prix selon la formule précédente. En outre, il est admis consensuellement que la variation du PIB est souvent moins importante et plus délicate à générer en temps de crise que celle de la variation de la masse monétaire. Ils rajoutent que les effets de ce comportement ne seraient pas évidents, ni nécessairement immédiats. Il importe de noter que cette théorie est tout à fait critiquable notamment vis-à-vis de ses hypothèses de départ ; puisque la fixité de la vitesse de circulation ainsi que la rigidité de l'accroissement du PIB n'est vraie que si les facteurs de production sont en plein emploi, chose qui est rarissime.

4. Les préalables inflationnistes des déficits

4.1 Une politique budgétaire dominante et active

Ce préalable constitue une configuration parmi plusieurs équilibres stochastiques produits lors de la coordination entre la politique budgétaire et monétaire. L'autorité monétaire met le taux d'intérêt nominal comme une fonction du taux d'inflation actuel et l'autorité budgétaire choisit un niveau de taxes directes qui dépend de la quantité de la dette publique réelle tenue par le public (Leeper, 1991). Cet auteur avait discuté quatre configurations possibles⁸ de coordinations. Une configuration

⁷ Cela questionnera l'importance et le volume de masse monétaire non bancarisée et la possibilité du secteur privé à représenter un partenaire de taille des marchés publics. Ainsi que les canaux tels les marchés financiers et l'implication des banques dans les opérations de marché à leurs profits ou aux profils de leurs clients.

⁸ Politiques budgétaires passives et monétaires actives, politiques budgétaires actives et monétaires passives, politiques budgétaires actives et monétaires actives et enfin politiques budgétaires passives et monétaires passives.

intéressante, dans ce sens, et celle où la politique budgétaire et active et la politique monétaire est passive.

Pour une illustration plus claire, la formation des configurations institutionnelles des politiques économiques à la Sargent et Wallace (1981) est un cas parfaitement explicite. L'idée est que si la politique monétaire est dominée et qu'on s'inscrit dans un cadre résolument monétariste⁹, une inflation importante sera anticipée à terme si l'État ne contrôle pas parfaitement ses dépenses et ses impôts. Dans ce cas, la contrainte budgétaire intertemporelle de l'État est assurée par le seigneuriage. Dès lors, si la politique monétaire devient restrictive, elle sera aussi contre-productive car, à terme, la banque centrale devra augmenter impérativement sa base monétaire pour la rendre compatible avec la dette nette accumulée par le gouvernement (Burnside, 2004; Farvaque et al., 2008; Woodford, 1995, 2003; Leeper et Leith, 2016).

Alors, l'anticipation d'un seigneuriage élevé cause une hausse de l'inflation immédiate et anticipée. Puisque les agents économiques savent que, d'une part, trop de monnaie imprimée est générateur d'inflation, et d'autre part, leur demande de monnaie est exprimée en fonction du niveau de prix et d'inflation anticipée. La perspective d'augmentation future de la base monétaire impliquera, en anticipations rationnelles, une hausse immédiate de l'inflation. On parvient dès lors à un paradoxe « déplaisant » pour l'arithmétique monétariste : une politique de diminution du rythme de création monétaire à court terme, face à un gouvernement en situation dominante, aboutira à une hausse immédiate des prix et de l'inflation. Dans ce cas précis, la politique monétaire est inefficace à court terme (Farvaque et al., 2008).

4.2 La dépendance de la Banque centrale

À côté de cette problématique, on décèle un fond de toile tout à fait préoccupant puisqu'une expansion monétaire fiscalement incitée impliquerait l'instance centrale de la politique monétaire, dans la mesure où cette dernière devrait être assez dépendante du gouvernement pour que ça s'opère, que ce soit directement ou de manière triangulaire par le biais du marché interbancaire (Leeper, 1991; Narayan, Narayan et Prasad, 2006; Andolfatto et Martin, 2018). Il est donc de bon aloi de mettre en exergue cette étroite relation entre l'indépendance de la banque centrale algérienne et le financement du trésor notamment depuis la Loi n° 17-10 du 11 octobre 2017. En outre, Agoba, Abor, Osei et Sa-Aadu (2017) ont, pareillement, avancé que si la banque centrale présente une dépendance au gouvernement, les déficits fiscaux exerceraient des pressions sur les autorités monétaires pour augmenter la masse monétaire afin d'atténuer la pression sur les taux d'intérêt. Cela a un impact défavorable sur l'économie, en baissant la productivité et en déclenchant une augmentation des niveaux des prix. L'étude des externalités directes ou indirectes de la monétisation des déficits budgétaires sur l'équilibre

⁹ Par « cadre monétariste », nous entendons que l'ancrage nominal des anticipations s'appuyait sur la théorie quantitative de la monnaie et l'équilibre monétaire que cette théorie implique.

macroéconomique de par un certain nombre d'agrégats clés est, de ce fait, très importante d'autant que ces déficits peuvent être chroniques.

Il est cependant tendanciel d'adapter les jugements strictement économiques aux impératifs du réalisme politique. Cela questionne la qualité des institutions et la gouvernance. Ainsi, Burdekin et Wohar (1991), Dabrowski (1998), De Haan et Zelhorst (1990) et Fakher (2016) insistaient sur l'indépendance des banques centrales pour adopter, sans contraintes, une politique monétaire prudente et subordonnée en priorité à un objectif central de stabilité des prix et des impératifs satellitaires stimulant la croissance économique.

L'impératif d'une dépendance de la banque centrale pour que les déficits soient inflationnistes est notamment mis en évidence dans les travaux de Sims (1994) et Leeper (1991, 2016). Ce dernier explore la nature des restrictions imposées par l'équilibre général aux autorités monétaires dans un régime de politique économique caractérisé par la domination des autorités budgétaires « troisième configuration » dites actives. Autrement dit, les autorités tentées de financer leurs dépenses budgétaires et leurs déficits permanents supplémentaires, éventuellement par le seigneurage, devraient se soucier de ce que ce dernier pourrait générer comme externalités négatives sur l'ensemble des composantes macroéconomiques, en l'occurrence pour le cas algérien, sur le niveau général des prix et sur la soutenabilité des politiques sociales adoptées depuis l'indépendance.

4.3 Le manque de transparence et la formation des anticipations

Ce préalable est essentiel pour que les déficits aient des répercussions inflationnistes. Cela renvoie à la relation triadique entre la transparence des communications de la banque centrale, la lecture que font les agents économiques de ces communications et enfin les anticipations quant au niveau de l'inflation attendue par ces agents et qui forment le comportement économique actuel et attendu. C'est ce comportement qui sera responsable des niveaux d'inflation effectifs et projetés. En effet, un choc inflationniste non anticipé aura un impact durable, voire permanent, sur le niveau de l'inflation. L'éventuelle présence de rigidités nominales à la baisse des prix et des salaires peut rendre de plus en plus coûteuse, en termes économiques et sociaux, la poursuite du mouvement de baisse des prix alors que ceux-ci sont souvent déjà bas (Clerc et Gouteron, 2003). L'intérêt de cet ancrage d'anticipations d'inflation réside dans le fait que plusieurs décisions économiques dépendent de ces anticipations en l'occurrence : la fixation des prix sur le marché des biens et services ainsi que sur le marché de l'emploi. En outre, ces anticipations déterminent la demande d'encaisses monétaires réelles et le volume des crédits. Ces anticipations reflètent souvent le degré de crédibilité de la banque centrale. Ainsi, comme l'objectif de cette dernière est de stabiliser l'inflation autour d'un niveau cible donné, les agents économiques pensent qu'elle remplira correctement son mandat, alors ils devraient naturellement anticiper que l'inflation de long terme se situera au niveau de l'objectif de celle-ci.

Pour cela, la banque centrale surveille de près les variations des anticipations au travers d'enquêtes auprès du secteur privé, et dans certains cas d'y répondre en modifiant l'orientation de leur politique monétaire.

L'étude de Coibion, Gorodnichenko, Kumar, et Pedemonte (2018) s'intéresse à l'aspect politique des communications transparentes, ils arguent que les décideurs politiques comprennent l'importance de stratégies de communication et la direction d'attentes économiques dans la construction d'une politique économique crédible. Les auteurs rajoutent que beaucoup de décideurs politiques ont été résistants vers cette approche, probablement parce qu'une doctrine centrale de réalisation de la politique monétaire au cours des trente dernières années est qu'ils devraient s'efforcer « d'ancrer » des attentes d'inflation, plutôt que les varier dans les buts de stabilisation. Pourtant beaucoup de modèles théoriques suggèrent que les politiques de communications qui déplacent des attentes peuvent être très puissantes aux décideurs politiques.

Plusieurs études, telles que celles de Demertzis et Hallett (2007), Boonlert, Lalma et Wood (2018) attestent qu'une plus grande transparence de la politique monétaire réduit l'incertitude quant au taux d'intérêt et de l'inflation. De même pour Shrestha, Parajuli et Paudel (2019), les communications bancaires créent la satisfaction des clients et leur la loyauté. Cela encourage le développement économique puisqu'elles minimisent les risques d'asymétrie d'information et facilitent les transactions. Ces résultats corroborent ceux de Weber (2016) qui montre que la transparence réduit la volatilité des attentes d'inflation et que ces attentes sont un facteur important dans la détermination de cette dernière. Cependant, il rajoute que la transparence seule n'est pas suffisante pour la réduire puisque la banque centrale ne contrôle pas le reste des déterminants.

Si la communication est une méthode pour diminuer l'espace d'information entre une banque centrale et le public et créer des renseignements symétriques, Lehtimäki et Palmu (2019) vont aller loin et distinguent clairement entre la littérature d'efficacité et celle de prévisibilité des politiques monétaires. Dans cette dernière, la communication reçoit plus de poids que les décisions de politique monétaire réelles. En pratique, cela signifie que les participants du marché suivent l'évaluation de la banque centrale et y ancrent leurs propres évaluations.

Cependant, les marchés s'intéressent aussi à de prochains changements dans la politique monétaire. Donc, la communication doit être évaluée sur la manière dont elle est capable de prédire la position future de la politique monétaire et de l'inflation. Quand les participants du marché peuvent prévoir ces changements dans la politique monétaire, l'incertitude sur le marché est réduite. Initialement, on doit évaluer comment la communication contient des renseignements sur les changements dans la politique monétaire et, après cela, comment les participants du marché peuvent prévoir des changements de politique basés sur ces communications.

C'est pour cela que l'analyse de la qualité de la transparence de la politique monétaire en Algérie est importante pour tenter de comprendre les anticipations des opérateurs économiques en termes d'inflation suite à une gestion des déficits budgétaires par la Banque d'Algérie.

5. Intérêt du sujet

L'intérêt de cette recherche est triple. La relation entre le taux d'inflation et le niveau de déficit budgétaire est l'un des problèmes les plus examinés en macroéconomie, car ces deux éléments sont généralement considérés comme des indicateurs conventionnels de la performance macroéconomique. Les chercheurs rencontrent une vaste littérature théorique et empirique liée au lien entre la dynamique des déficits budgétaires et le taux d'inflation.

Comme nous l'avons vu, certains économistes appuient l'idée que les déficits budgétaires sont toujours corrélés avec l'augmentation du taux d'inflation, d'autres réfutent ce résultat. Cela rend l'analyse difficilement applicable aux pays.

Pour le cas de l'économie algérienne, depuis le financement non conventionnel¹⁰, permis par la loi 17-10 du 11 octobre 2017, la crainte quant à des niveaux d'inflation élevés avait suscité un débat sur le degré d'implication des déficits budgétaires sur les niveaux des prix en Algérie. En d'autres termes, l'Algérie s'inscrit-elle dans la lignée keynésienne en justifiant le financement du trésor par des opérations d'investissements en dépenses d'équipements puisque le communiqué intégral du conseil des ministres du 6 septembre 2017¹¹ indiquait qu'à côté du financement des déficits du budget de l'État, de la dette publique interne, il est question d'allouer des ressources au Fonds National d'Investissement dans le but d'accompagner l'expansion monétaire, sur cinq années, d'une expansion de la croissance réelle. On déduit ainsi, à travers la pensée économique, que les autorités monétaires et publiques algériennes soutiennent l'idée selon laquelle la monnaie peut être un levier pour stimuler la production. Dans ce même fil d'idées, il est tout à fait légitime de penser qu'une offre plus élevée de monnaie en situation de sous-emploi peut relancer l'économie à travers la demande. Cette situation peut être une cause pour

¹⁰ Cette solution du financement non conventionnel n'est pas exclusive à l'économie algérienne, d'autant qu'Alesina et Drazen (1991), Calvo et Végh (1999) ainsi que Cukierman, Edwards, et Tabellini (1989) reconnaissent qu'avec une collecte de taxes moins efficace, une instabilité politique persistante et un accès plus limité aux emprunts extérieurs, les pays ont tendance à accroître le coût relatif du seigneurage, augmentant leur dépendance à la taxe inflationniste et retardant la stabilisation macroéconomique. Néanmoins, à la suite de l'apport fondamental de Sargent et Wallace (1981), énonçant que les gouvernements dominants sur le plan budgétaire, et qui ont des déficits structurellement persistants, doivent tôt ou tard financer ces déficits avec la création monétaire. King et Plosser (1985) mettent carrément en exergue l'utilité de cette politique lors des crises économiques en vertu de sa capacité à accroître la demande et l'emploi et de ce fait la croissance.

¹¹ Communiqué intégralement disponible sur le site du Premier ministre algérien sous: <http://www.premier-ministre.gov.dz/ressources/front/files/pdf/communiques/conseil-des-ministres-6-septembre-%202017-fr.pdf>, P2

l'inflation mais, permet de lutter contre le chômage à travers la reprise des activités de production. L'inflation dans ces conditions n'est pas jugée comme un danger, mais un mal nécessaire qui demande un bon arbitrage entre le niveau d'inflation et celui des équilibres sur différents segments en l'occurrence ceux du budget et du chômage.

En outre, comme les exportations d'hydrocarbures constituent la quasi-totalité des exportations algériennes et que les prix pétroliers sont trop volatils, le taux de change joue un rôle important dans la détermination de la performance de l'économie (Mouhoubi, 2015). Cela peut s'expliquer par la "*malédiction des ressources naturelles*"¹² qui est définie comme la tendance des économies riches en ressources naturelles à perdre leur compétitivité et où la perception de la corruption est abusive.

L'Algérie, à l'instar de certains pays riches en ressources, peine à transformer ses richesses en un développement indépendant et stable malgré les multiples tentatives entreprises. Le modèle du *dutch disease* fournit une base théorique expliquant les effets des booms de ressources sur l'économie. Les déterminants de l'allocation des facteurs de production, la distribution factorielle des revenus, les évolutions du taux de change et des prix ont été mises en clair. Par l'*effet-mouvement de ressources*' provoquant la désindustrialisation directe, le boom qui survient dans le secteur pétrolier aspire subitement la main d'œuvre du secteur des biens non échangeables. Il s'agit du transfert direct du travail du secteur manufacturier vers le secteur minier et pétrolier. Quant à la désindustrialisation indirecte, celle-ci est expliquée par le fait que le boom provoque une hausse des prix qui se fera au détriment du secteur le moins compétitif. (Mouhoubi, 2012, p 118). Aussi, Krugman (1987) argue que la perte de compétitivité du secteur des biens échangeables pendant les périodes d'appréciation du taux de change ne peut être restaurée facilement pendant une période de dépréciation ultérieure ce qui aggrave encore la balance des paiements. En outre, un boom a tendance à augmenter la volatilité du taux de change, réduisant

¹² Cinq mécanismes sont dénombrés par Mouhoubi (2012) ainsi que d'autres auteurs pour argumenter l'aspect "*maudit*" des ressources naturelles : le secteur manufacturier perd ses avantages comparatifs. Il s'agit d'une conséquence de la baisse temporaire de la production Krugman (1987) ; le deuxième mécanisme apparaît dans l'affaiblissement de l'économie par le *Dutch disease*. Au niveau de l'entreprise, c'est les administrations et les ouvriers des industries, et surtout les propriétaires de celles-ci, sont plus alarmistes que les économistes, quant à leur perte de compétitivité due au boom du secteur primaire duquel profite toute l'économie (Krugman, 1987, p. 42) ; les économies des secteurs traditionnels en déclin ne peuvent pas surmonter les chocs de prix aussi bien que les économies à revenus diversifiés. C'est le souci que partagent toutes les économies mono-exportatrices. ; les booms de prix encouragent les institutions des économies minières et pétrolières à être excessivement optimistes, concernant les futurs revenus. Ils peuvent contracter une énorme dette contre cette illusion (Gelb, 1985 ; 1988, pp. 124-133); quand la dépréciation des prix survient, ce sont les coûts des projections erronées qui pèseront plus lourd que les bénéfices déjà réalisés ; les institutions publiques des économies minières, qui détiennent une large part de la richesse minière, sont "*anxieuses*" à intervenir dans l'économie avec des dépenses démesurées. La majorité de ces dépenses sont orientées vers les services sociaux, ce qui est adverse à la croissance économique de long terme.

ainsi le taux de l'investissement de l'économie dans le secteur des biens échangeables et, par conséquent, les exportations des biens et services. Le *dutch disease* apparaît sous la forme d'augmentations des salaires dans le secteur primaire, attirant de cette façon les facteurs de production des autres secteurs de l'économie. *Grosso modo*, tous ces symptômes du *dutch disease* déforment la structure des exportations et fragilisent la balance des paiements et les surcroûts de revenus collectés directement par l'État. L'effet-dépense, intervenant en aval, devient un élément crucial affectant la « destinée » de l'allocation des dépenses budgétaires d'autant que l'assiette fiscale devient fragile, étroite et l'équilibre budgétaire devient sensible aux chocs externes (Mouhoubi, 2012, p 121).

Il faut préciser aussi que l'intérêt de cette problématique ne s'est accentué que depuis la loi 17-10. Ce qui pourrait aussi la justifier, c'est les taux d'inflation élevés enregistrés¹³ et les déficits budgétaires inscrits depuis 2003¹⁴, malgré l'aisance financière dont jouissait l'Algérie suite à l'embellie de la situation financière. En effet, tributaires essentiellement de la fiscalité pétrolière¹⁵, les finances du trésor, dans un contexte de sous-développement du marché financier¹⁶ incapable d'absorber la dette publique nouvellement publiée, se voient réduire leurs marges de manœuvre quant à la capacité de refinancement. Outre la difficulté prononcée de l'économie algérienne à drainer l'épargne nationale, l'État prononce sa réticence et son refus envers le financement externe auprès des institutions financières internationales depuis le PAS de 1994¹⁷ et les réformes douloureuses imposées par le FMI.

Cette tendance aux déficits remonte aussi aux années 80. Le choc pétrolier de 1986 avait induit un solde budgétaire négatif de -12.127 mds DA, pour atteindre -26.200 mds DA en 1988. De même pour la période de stabilisation et d'ajustement structurel qui s'est étalée entre 1991 et 1998 où les performances budgétaires étaient alarmantes avec des montants de 162.678 mds DA en 1993 et 147.886 mds DA en 1995.

¹³ L'IPC (base 2001) passe de 8.32 en 1980 à 21.16 en 1990 puis 95.97 en 2000 et 202.25 en 2018.

¹⁴ Le solde budgétaire était de -164.62 mds DA pour passer à -1392.30 mds DA en 2010 et -1412.33 mds DA en 2018. Le pic enregistré était en 2014 avec -3068.02 mds DA en 2014.

¹⁵ De 2000 à juillet 2018, la part de la fiscalité pétrolière dans le total des recettes budgétaires de l'État oscille entre sa valeur minimale de 33.57% en 2016 et sa valeur maximale de 64% en 2000, ce qui enregistre une contribution assez conséquente dans le budget de l'État.

¹⁶ La bourse d'Alger ne compte que six opérateurs privés hormis SAIDAL dont le capital social est détenu à concurrence de 80% par l'État. À noter que la SONATRAC n'est que dans le marché obligataire. Cela marque l'absence de l'État, qui devrait être l'initiateur d'une dynamique de financement direct et désintermédié. Une opportunité inhibée pour pouvoir se refinancer par emprunt obligataire et ne pas recourir au financement par émission monétaire et par subordination de la banque d'Algérie.

¹⁷ Cela est perceptible de manière explicite dans le communiqué intégral du conseil des ministres du 6 septembre 2017 en sa page 2. Il est dit : « le président de la République qui avait relevé l'intensité de la crise financière induite par la chute des prix des hydrocarbures, avait instruit le gouvernement d'écarter le recours à l'endettement extérieur et de promouvoir le recours à un financement non conventionnel interne ».

L'intérêt original de cette thèse réside dans l'analyse des déficits et leurs implications dans les poussées d'inflation, qui n'a pas fait l'objet d'étude pour l'économie algérienne d'une part, et d'autre part, la période du financement non conventionnel arrive à échéance en 2022. Les prix du pétrole ne semblent pas avoir des rebonds considérables puisqu'au 13 octobre 2020, le prix du brut n'est que de 41.27 dollars, le dernier déficit dont le chiffre est communiqué est celui de 2018 d'un montant de 1413,7443 mds DA. Après 2022, il faudrait réfléchir sur la stratégie de financement à adopter sans sacrifier ni la souveraineté nationale ni l'équilibre interne et externe de la monnaie. Cette thèse pourrait apporter des éclaircissements précoces à des problématiques cruciales dans les années à venir.

6. Problématique et hypothèses

L'objet de cette thèse étant de vérifier l'existence probable d'effets inflationnistes des déficits budgétaires et, dans le cas échéant, de diagnostiquer leurs natures en utilisant des données algériennes pour la période allant de 1980 à 2018. Autrement dit, il est question de vérifier s'il y a une implication des déficits budgétaires algériens, que ce soit par leurs financements ou par leurs origines, dans la dynamique de l'inflation courant cette période de l'étude.

Cette recherche est canalisée par deux hypothèses pour vérifier deux chemins différents. Cela dit, ces cheminements peuvent être imbriqués, réalisés simultanément sans imbrication, comme ils peuvent être complètement distincts. La première hypothèse est telle que les déficits budgétaires sont inflationnistes par leurs modes de financement et plus précisément, en induisant un accroissement de la masse monétaire. Cela est d'autant plus vrai, si on se situe en phase avec la théorie quantitative de la monnaie. La deuxième hypothèse quant à elle mobilise le raisonnement keynésien et prétend que les déficits induisent une inflation par un excès de dépenses de revenus et ses implications sur certaines variables macroéconomiques en lien avec le niveau général des prix.

7. Méthodologie et structure

La présente thèse est organisée en cinq chapitres. Ces derniers sont organisés de façon à ce que l'appréhension du sujet garantisse une certaine fluidité et une certaine cohérence.

Le premier chapitre recense l'aboutissement théorique en la matière. Un débat dans la littérature théorique et empirique permettra au reste des chapitres, de puiser dans celui-ci, le socle conceptuel et économétrique pour pouvoir fonder leurs analyses. Comme l'analyse a été scindée en deux approches, ce chapitre va analyser les liens entre les déficits budgétaires et l'inflation par leurs financements, puis par leurs origines et enfin, il étalera une revue de la littérature empirique afin d'inspirer l'analyse au dernier chapitre.

Le deuxième chapitre recense les trois préalables fondamentaux pour que les déficits budgétaires puissent trouver un environnement favorable pour induire une inflation. Il sera question de traiter, respectivement, la question de la dominance budgétaire, de la dépendance des banques centrales et enfin, de la transparence de ces dernières et leur impact sur la formation des anticipations d'inflation.

Le troisième chapitre s'organisera autour de l'évolution de la politique monétaire et ses instruments, ainsi que l'inflation pour le cas de l'Algérie durant la période de l'étude. Puis, il sera question d'analyser le solde budgétaire et ses évolutions, et en aval, ses financements, au gré desquels, les équilibres internes et externes de la monnaie sont assujettis. Au final, quelle que soit la situation économique, ces déficits devraient être comblés et imposent un certain nombre de contraintes qui limitent les actions de redistribution de l'État et peuvent dominer la politique monétaire au détriment de la stabilité des prix. Enfin, comme suite logique, une fois le contexte monétaire et budgétaire sont circonscrits, la notion de seignuriage sera établie et un calcul de ses revenus sera effectué. Par un modèle ARDL, l'usage du seignuriage pour combler les déficits budgétaires sera vérifié.

Le quatrième chapitre, quant à lui, sera dédié au cœur de la problématique où il sera question, d'identifier empiriquement, avec l'aide de la technique de modélisation « ARDL », la véracité des liens entre les canaux de transmissions des déficits vers l'inflation et ce pour l'économie algérienne, durant la période de l'étude. L'analyse se portera sur deux systèmes d'équations. Le premier système tentera de déceler les implications inflationnistes des modes de financement utilisés pour combler les déficits en l'occurrence : le financement bancaire, non bancaire, externe et celui issu de l'épargne budgétaire. En outre, il met en relation la base monétaire ainsi que la masse monétaire avec l'inflation puisque ces financements se versent dans cette dernière. Le deuxième système d'équations, est construit autour de trois modèles complémentaires afin d'analyser les effets inflationnistes des déficits passant par certaines variables macroéconomiques « relation transitive » par une approche dépenses.

CHAPITRE PREMIER

**DÉFICITS BUDGÉTAIRES
ET DÉBATS SUR L'INFLATION**

CHAPITRE PREMIER

DÉFICITS BUDGÉTAIRES ET DÉBATS SUR L'INFLATION

Les déficits budgétaires affectent le niveau général des prix par plusieurs mécanismes, selon la qualité des institutions budgétaires et monétaires et la nature de leur coordination. Ainsi, il est indispensable de souligner que le fait de vouloir caractériser une relation de causalité directe entre ces deux variables est très réducteur, voire même très simpliste. Cela revient à plusieurs raisons. Premièrement, on devrait discuter la relation entre déficits budgétaires et les variables macroéconomiques qu'ils affectent. Parce que c'est ces dernières qui sont considérées comme canal de transmission d'un choc négatif sur le solde budgétaire primaire à un choc positif sur le niveau général des prix.

La littérature économique relative à cette question est assez variée. Cette multitude d'explications est due, notamment, à la profondeur des implications simultanées des déficits sur des grandeurs monétaires et réelles susceptibles de générer des tensions sur l'inflation. Dans leur article, Devapriya et Ichihashi (2012) ont qualifié cette multitude d'explications par des résultats mitigés, et ce, selon les configurations de chaque pays.

Dans ce chapitre, il sera question d'évaluer l'hypothèse, relativement nouvelle, que l'inflation est attribuable essentiellement aux déséquilibres des finances publiques. Il analyse la liaison causale entre le déficit budgétaire et l'inflation, et ce par plusieurs approches résumées et vérifiées. Cette analyse prendra en compte à la fois la spécificité des économies développées et celles en voie de développement.

Les canaux de transmission peuvent être résumés en deux catégories comme suit : un impact direct sur la masse monétaire ainsi sur l'inflation « approche par la ressource » et un impact indirect sur l'agrégat de demande à travers les taux d'intérêt et les anticipations d'inflation « approche par la dépense ».

En ce qui concerne l'impact direct sur la masse monétaire « approche par la ressource ou le mode de financement », ce point questionne, essentiellement, le mode de financement et ses implications directes sur la base et la masse monétaire ainsi sur l'inflation. Le financement peut se faire par une opération de seigneurage de la part de la banque centrale, par une augmentation des taxes, des emprunts bancaires et des emprunts obligataires (Khan, Marimuthu, et Lai, 2020). Cela dit, il ne faut pas éluder la monétisation des réserves de change et l'usage du taux de change comme instrument d'érosion de la dette et d'accroissement en monnaie domestique de la valeur des avoirs extérieurs (Direkçi, 2006).

En ce qui concerne l'implication de la monétisation des déficits dans les poussées inflationnistes, les travaux d'Ahmad et Aworinde (2019) rejoignent ceux de Sargent et Wallace (1981), Miller (1983) ainsi que ceux d'Ahking et Miller (1985). Ils mettent en avant le fait que les banques centrales seraient forcées de mettre en œuvre une politique d'accommodation monétaire ou de monétiser les déficits publics, d'autant, si les pays sont en développement et donc caractérisés par des systèmes de collecte des recettes peu efficaces, d'une instabilité politique et d'une difficulté de contracter des emprunts extérieurs. Dans cette optique, le seigneuriage paraît le plus approprié notamment par la taxe d'inflation. Sargent et Wallace (1981) rajoutent que si les déficits sont importants et chroniques, ils ont tendance à être financés par le seigneuriage, susceptible d'accroître la masse monétaire ainsi l'inflation. Cette vision est partagée par Samimi et Jamshidbaygi (2011) qui argumentent que l'implication des déficits peut être appréhendée de sorte que leur augmentation entraîne une augmentation des dettes des secteurs publics ainsi qu'en cas de subordination de la banque centrale, la taille du bilan de la banque centrale augmenterait avec l'augmentation de la base monétaire. Cela induira une augmentation de la masse monétaire notamment dans le cas où le multiplicateur monétaire joue pleinement son rôle et que la masse fiduciaire quitte notablement le circuit interbancaire.

Cependant, les rouages macroéconomiques sont assez complexes et leur explication dépendrait des courants de pensée et de chaque auteur. Parfois, on trouve même des changements dans les paradigmes et les perceptions. À titre d'exemple, les travaux de Miller (1983) soutenaient que les déficits gouvernementaux sont inflationnistes sans tenir compte si les déficits sont monétisés ou pas. Cela dit, s'ils affectent la base monétaire ou pas. Son raisonnement initial était que le déficit mène à l'inflation par trois canaux : même si la banque centrale ne monétise pas la dette publique, le secteur privé peut le faire¹⁸ (Samimi et Jamshidbaygi, 2011, P 258). En outre, les déficits non monétisés mènent à des taux d'intérêt plus élevés, ce qui évince l'investissement privé, réduisant le taux de croissance de production réelle et avec un niveau de masse monétaire donnée, on assistera à une tension sur la demande réelle¹⁹ qui tire les prix à la hausse. Enfin, des taux d'intérêt importants inciteraient le secteur financier à innover dans le système de paiement et rendent les obligations d'État plus substituables à la monnaie. Dans ce cas de figure, cette opération de

¹⁸ L'épargne privée bloquée dans le circuit bancaire ou thésaurisée dans le circuit informel, s'apparente à une stérilisation de la masse monétaire puisque cette dernière n'est pas en circulation et ne permet pas de générer des tensions sur la demande globale du fait qu'elle n'est ni liquide ni transactionnelle à court terme. Toutes fois, si les titres publics de la dette représenteraient un gain potentiel avec des taux d'intérêt attractifs, l'épargne privée hors circuit bancaire pourrait être mobilisée pour cet effet. L'État aura la possibilité de collecter une forme de financement obligataire et les sommes pourvues seront injectées dans le circuit économique et augmenterait le biais inflationniste « notamment si elles sont allouées aux charges de fonctionnement ».

financement n'a pas d'impacte sur la base et la masse monétaire et l'inflation monétaire n'est pas de mise. De leur part, Ahking et Miller (1985), sont plus restrictifs quant au lien causal entre les déficits et l'inflation et argumentent qu'ils ne sont inflationnistes que s'ils sont monétisés et ce, même financés par le secteur privé (Hambrger et Zwick 1982 ; Mccallum 1982). Ainsi, selon leurs analyses, les déficits financés par l'impression monétaire sont inflationnistes. Cependant, les déficits financés par émission obligataire dépendent de l'approche de la banque centrale ce qui nous offre deux cas de figure : si celle-ci stabilise le taux d'intérêt, donc les déficits financés par émission obligataire sont inflationnistes. En effet, les ventes d'obligations font monter les taux d'intérêt sur celles-ci et les prix d'obligations augmenteraient. Cela susciterait une sorte de bulle financière inflationniste. La réaction de la banque centrale est déterminante dans cette perspective. En effet, si elle adopte une politique passive et donc ne fait pas augmenter les taux d'intérêt, qu'ils soient créditeurs ou débiteurs, elle n'aura pas la possibilité de maîtriser d'une part, l'accroissement parallèle de la masse monétaire et d'autre part, elle ne sera pas assez attrayante pour bancariser l'épargne privée en offrant un taux de rendement des dépôts supérieur à celui des actifs publics.

Concernant la deuxième approche « l'approche par la dépense », celle-ci est construite en termes d'effets indirects des déficits sur l'inflation en passant par des grandeurs réelles. La littérature dans cette optique est aussi variée. Dieterlen (1957) dans sa fameuse étude, utilise une approche fondée sur la demande globale. Il avance que l'accroissement de la valeur réelle du stock d'obligations d'État détenues par le secteur privé augmenterait l'effet de richesse de ce dernier qui accroît ses dépenses de consommation ainsi crée des tensions sur les prix à la hausse. En se référant au raisonnement monétariste de Friedman (1968) quand l'économie est en plein emploi de facteurs, toute augmentation de la demande accroîtrait les prix.

En outre, les travaux de Saleh et Harvie (2005) indiquent que les composantes des dépenses publiques « le revers et la cause des déficits » sont ce qui pourrait déterminer une inflation ou pas. Corroboré par la théorie keynésienne, désormais, il est reconnu qu'il est possible d'analyser les sources du déficit comme étant une composante de la demande. C'est ce qui fait qu'elle ne considère pas impératif d'équilibrer le budget pendant les périodes de récession et de crise (Fischer et Easterly, 1990). Ainsi la cyclicité du budget équilibré peut être appréhendée sur l'ensemble du cycle à savoir : excédentaire pendant les phases de croissance économique et déficitaire pendant les récessions.

Ce préambule n'est pas anodin puisqu'il nous ouvre la perspective d'accepter le financement des déficits par de nouveaux déficits d'une part, et de considérer les déficits budgétaires comme possibles sources de croissance économique d'autre part. Cela, bien évidemment pour créer des chocs positifs sur l'offre de biens et services et réduire l'inflation.

Yemane Wolde-Rufael (2008) ainsi que Jalil et al (2014) et Woodford (1995) ont évoqué les anticipations du secteur privé, suite à des déficits budgétaires, quant à l'incertitude économique et ses conséquences négatives sur l'investissement et ainsi la croissance. Cela a été aussi discuté par Shabbir et al (2014) ainsi que Samimi et Jamshidbaygi (2011), en évoquant les effets d'évictions que peuvent avoir ces déficits sur le secteur privé. Ils argumentent ce point de vue du fait que l'État augmenterait sa demande envers les crédits domestiques ce qui induit une augmentation du prix de ces derniers « taux d'intérêt » et cause la chute des investissements privés. Cette accumulation de la dette publique conjuguée à des attentes et anticipation en berne pourrait générer des tensions entre la masse monétaire, sa demande et sa contre partie réelle, ainsi, sur l'inflation.

Les analyses d'Akçay, Alper, et Ozmuçur (2011); Vuyyuri et Seshaiyah (2004) et Shabbir et al, (2014) confirment cette complication des implications théoriques du fait des multiples canaux de transmission intermédiaires entre les déficits et l'inflation. Ce raisonnement est appuyé par les travaux d'Ahmad et Aworinde (2019) lorsqu'ils ont discuté de l'inquiétude suscitée par une banque centrale qui augmenterait les taux d'intérêt réels, pour tenter de stabiliser les prix, générant ainsi un effet d'éviction quant aux investissements privés, une entrave à la formation du capital et, toute chose égale par ailleurs, un ralentissement du taux de croissance économique de l'économie. Cette causalité mène souvent à des pressions sur le niveau des prix domestique en référence au jeu de l'offre et de la demande.

Cependant, cela n'est ni évident ni systématique. Les développements de Barro, (1974) de la notion de l'équivalence ricardienne viennent compliquer l'issue de cette analyse. Sa contribution argumente que les déficits budgétaires, même relativement importants, n'ont pas de répercussions sur les variables macroéconomiques de la sphère réelle. Il argumente que si l'État réduit ses dépenses, il n'aura pas à accroître les taux d'imposition futurs. Par conséquent, les taux d'intérêt restent inchangés et les déficits budgétaires n'ont pas de conséquences macroéconomiques. En outre, si les ménages sont dits ricardiens, ils ne seront pas frappés par l'illusion d'effet de richesse procuré par les obligations publiques qu'ils détiennent ou par la dépense publique actuelle. Ils vont anticiper une augmentation d'impôts futurs et la consommation ainsi que l'investissement actuel restent relativement stables.

Nous déduisons ainsi que l'implication des déficits budgétaires dans les taux d'inflation est assez mitigée. La nature du financement déterminerait l'issue inflationniste, ou pas, du financement. Ainsi, ce chapitre répondra à une question cruciale en l'occurrence : avec quelle construction théorique pouvons-nous illustrer l'implication des déficits budgétaires dans les poussées d'inflation ? C'est de là que ce chapitre tire son importance. Nous l'avons scindé en trois sections complémentaires afin de faciliter l'appréhension totale de notre problématique de recherche.

La première section sera dédiée à l'approche directe ou monétaire. Il sera question de discuter tous les modes de financement possibles des déficits et leurs implications sur l'inflation passant, ou pas, par la masse monétaire.

La deuxième section, quant à elle, sera consacrée à l'analyse des effets des déficits budgétaires sur la sphère réelle ainsi sur l'inflation.

Puis, au niveau de la troisième section, nous allons analyser la revue de la littérature empirique afin de recenser quelques modèles et variables les plus utilisées pour caractériser et vérifier ce lien par certains auteurs. Cela sera une base importante dans le choix de notre approche empirique pour le cas de l'économie algérienne.

1.1 Un impact direct sur la masse monétaire ainsi que sur l'inflation

Cette section étudie l'impact du déficit budgétaire sur l'inflation par une approche directe « approche par la ressource et par le financement ». L'analyse met en exergue la manière avec laquelle les modes de financement des déficits peuvent induire l'inflation avec ou sans intermédiation de la base et de la masse monétaire.

1.1.1 Modes de financement des déficits budgétaires et leurs relations avec l'inflation « approche monétariste »

Le mode de financement de l'économie détermine si on est dans une économie de marché ou plutôt dans une économie d'endettement. Cela constitue un important préalable au financement des déficits. Un État sévissant dans un régime d'économie de marché et disposant d'un système financier développé serait plutôt porté vers le financement de ses déficits par émissions de titres financiers destinés notamment à la sphère privée. Autrement, il fera recours à l'endettement auprès des banques de second rang ou à sa banque centrale, et ce selon le degré d'indépendance de cette dernière.

Cette opération pourrait s'effectuer auprès du public national ou international. Les acheteurs domestiques peuvent être des ménages, des entreprises, des institutions non bancaires ou bancaires (Nikoloski et Nedanovski, 2017).

Cette différenciation est fondamentale dans l'appréhension du mécanisme inflationniste de chaque mode de financement. En effet, la littérature recense, en tout, cinq modes de financement résumés comme suit: Direkçi (2006) énumère quatre modes à savoir : l'impression monétaire, les ressources externes, l'emprunt extérieur et l'emprunt interne. Khan et al., (2020) avancent trois modes de financement en l'occurrence: l'émission monétaire, l'emprunt interne et l'emprunt externe. Bouza et Sharaf (2018) proposent quatre sources de financement pour faire face aux déficits publics. Ainsi, les gouvernements sont confrontés au choix entre : les emprunts auprès de la banque centrale «monétisation du déficit », les emprunts auprès du reste du système bancaire, les emprunts auprès du secteur domestique non bancaire et enfin les emprunts à l'étranger.

Selon De Haan et Zelhorst (1990), pour réduire la dette publique réelle le gouvernement dispose de trois leviers importants en l'occurrence celui de la réduction du déficit primaire réel, le gain en capital que le gouvernement reçoit si le taux d'intérêt réel excède la prime d'inflation et enfin une forte création monétaire « seigneuriage ». Sous ce sillage, Fischer et Easterly (1990) ainsi que Dabrowski; (2002) avancent quatre façons de financer le déficit du secteur public : par impression monétaire, par la monétisation des réserves de change, par l'emprunt extérieur et enfin par l'emprunt national ou intérieur.

Quant aux interactions inflationnistes de ces modes de financement, ces dernières sont complexes puisqu'elles sont le résultat de plusieurs réactions entre l'autorité budgétaire d'une part et l'autorité monétaire ainsi que le secteur privé d'autre part. Ainsi, Devapriya et Ichihashi (2012) ainsi que Khan et al (2020) ont souligné que les déficits budgétaires peuvent être, effectivement, inflationnistes mais pas de manière systématique. Cela dépendrait de la source de leur financement et les implications qu'ils puissent avoir sur les variables macroéconomiques agissant, directement ou indirectement, sur l'inflation. On retrouve cette conclusion dans l'article d'Olawaju et Atolagbe (2018) que je cite : « un déficit peut être la source d'une inflation soutenue seulement si c'est persistant, plutôt que temporaire et si le gouvernement le finance en créant de l'argent, plutôt qu'en publiant des obligations au public »

En outre, cette complexité des réactions, notamment celle de l'inflation, est irrégulière dans le temps, et ce à cause des différentes interactions multidirectionnelles. À titre d'exemple, l'augmentation des niveaux de déficits peut pousser les États à adopter une politique fiscale agressive pendant une récession, et qui peut devenir plus difficile à exécuter si les déficits persistent parce que les impôts ne peuvent être augmentés éperdument. Ainsi, les réactions des agents économiques ainsi que celle de l'autorité monétaire changent et s'adaptent, ce qui rend les résultats en matière d'inflation difficiles à prédire (Fatás et Mihov, 2010; Makochekanwa, 2010; Mayer, Rùth et Scharler, 2013). En voici ce que dit la théorie économique quant aux modes de financement et leurs implications inflationnistes :

1.1.1.1 Le financement monétaire « monétisation des déficits » et seigneuriage

Si l'autorité budgétaire ne veut pas faire recours ni à l'emprunt du public ni à l'augmentation des taxes, une autre alternative est de mise: augmenter la base monétaire. Le plus simple mais le moins évident étant de vendre de nouvelles obligations directement à la banque centrale. Cela donne au gouvernement une disponibilité monétaire neuve « fiduciaire, scripturale ou électronique ». Cette option est appelée monétisation des déficits ou de la dette. Si cette augmentation de la base monétaire. Dans tous les cas, si cette opération se fait à grande échelle et à long terme, l'inflation en est le résultat.

En outre, ce recours à la banque centrale est appelé « seigneuriage ». L'article de Sargent et Wallace (1981) implique directement l'opération de seigneuriage dans les poussées d'inflation du fait qu'elle augmente la masse monétaire. Cet effet est

d'autant plus important quand le seignuriage assume le rôle central du financement du déficit dans la mesure où la banque centrale serait incitée à monétiser le déficit. C'est ce que soutiennent Khan et al. (2020) et Ahmad et Aworinde (2019) dans leurs contributions. Lorsque les autorités monétaires seraient obligées de mettre en œuvre la politique d'adaptation monétaire ou même de monétiser les dettes publiques dans le contexte des pays en développement caractérisés par des systèmes de collecte des revenus moins efficaces, une instabilité politique et un accès limité aux emprunts extérieurs. Ceux-ci peuvent réduire le coût du seignuriage et rendre la taxe d'inflation plus attractive. Milo (2012) met en avant la difficulté d'avoir une analyse commune quant à l'implication des financements du déficit dans les pressions inflationnistes. Pour lui, le développement limité des marchés financiers intérieurs, aussi bien que les restrictions de l'utilisation de financements externes, incite à la création monétaire, par monétisation des déficits comme qui est souvent une voie inflationniste. Certains pensent que les pressions budgétaires alimentent notablement les poussées d'inflation en monétisant les importants déficits et l'inflation élevée est presque toujours un phénomène budgétaire voir Bruno et Fischer (1990); Erkam (2014); Neyapti (2003) ; Yemane Wolde-Rufael (2008) Cette causalité est vérifiée dans les travaux de (Habibullah et al, 2011) qui ont déterminé un rapport soutenu dans treize pays asiatiques. Ces résultats sont consolidés par ceux de Gürbüz, Gürbüz, Miniaoui, et Smida (2009), qui ont conclu, pour le cas de la Turquie, que depuis plusieurs années, l'économie turque a été caractérisée par de hauts taux d'inflation et que l'érosion dans le prix relatif de leur devise a été en grande partie expliquée par le financement du déficit par la création monétaire.

Cependant, ce lien est mitigé, en référence à l'étude de Karras (1994) qui a abouti à deux conclusions majeures : non seulement que les déficits ne sont généralement pas monétisés « politique budgétaire non expansive », mais aussi, ne produisent pas l'inflation via les expansions monétaires notamment à court terme. D'autres comme Dornbusch et al (2006) ont conclu que l'approche du seignuriage peut être d'une utilité limitée pour comprendre les épisodes de très forte inflation.

La monétisation des déficits se revêt aussi d'un aspect socio-économique intergénérationnel peut non seulement conduire à l'inflation, mais elle peut également imposer un fardeau aux générations futures car les impôts nécessaires pour financer les déficits budgétaires sont transférés vers l'avenir Wolde-Rufael, 2008; Diermeier et Goecke, 2016).

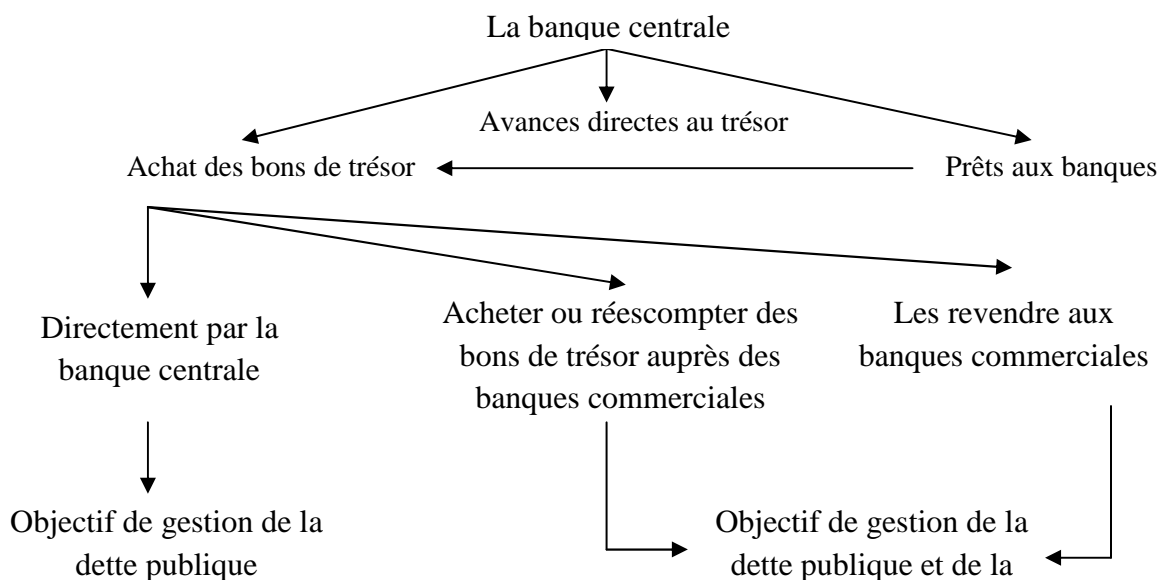
Le schéma 1.1, ci-dessous, représente le mécanisme par lequel la banque centrale met à disposition du trésor public des financements directs et indirects.

- Premièrement, la banque centrale peut donner des avances au trésor comme des lignes de crédit directes sans que le trésor émette des obligations en contrepartie de ces avances.
- Deuxièmement, la banque centrale procède à l'achat des titres de la dette émis par le trésor public. À échéance, ce dernier est tenu de rembourser les montants

perçus par la banque centrale moyennant des taux d'intérêt dérisoires et quasi nuls. Ce coût de financement bon marché incite le trésor à faire recours à la monnaie banque centrale à chaque difficulté ce qui pourrait générer une inflation importante.

- La banque centrale, de manière indirecte, peut aider le trésor public à se procurer des moyens de financement par le secteur bancaire en facilitant à ces dernières d'accéder à des montants plus importants de liquidité « baisse des taux de constitution des réserves obligatoires, baisser les taux de réserves obligatoires et baisser le taux du réescompte ». Ainsi, les banques seront incitées à acquérir des titres de la dette publique et d'accorder des crédits au secteur public.

FIGURE 1.1
SEIGNEURIAGE ET MASSE MONÉTAIRE



Source : Auteur.

Il faut noter que l'émission obligataire peut trouver acquéreur que ce soit directement par la banque centrale « opération de monétisation » ou par le secteur bancaire « banques de second rang ». Ce dernier mode peut se faire directement par les banques ou par une opération triangulaire où ces banques réescomptent ces titres publics au profit de la banque centrale.

Le choix de ces modes n'est pas fortuit. En effet, si la banque centrale est indépendante, elle fera recours au deuxième cas de figure où elle fait intervenir le marché interbancaire pour financer le trésor. Dans ce cas, le coût de financement peut être notable et important ce qui inciterait le gouvernement à viabiliser sa contrainte budgétaire par la fiscalité. Cependant, si la banque centrale est dépendante, elle achètera directement les bons de trésor au détriment d'une instabilité des prix.

1.1.1.2 L'augmentation des taxes

Le gouvernement peut financer ses déficits en augmentant les taxes. Nous allons le discuter dans le souci de la viabilisation de la contrainte intertemporelle du budget formulée par Burnside (2004), voir P..de la présente thèse. Le souci avec ce mode de financement c'est que, le recours à la taxation augmente le coût de production des entreprises, augmentant ainsi les prix de vente « optique de l'offre conjuguée au comportement de marge ». C'est ce qu'argumentent Nikoloski et Nedanovski (2017) du fait que le gouvernement peut lever des taxes et/ou réduire des dépenses pour réduire le déficit. Il peut décourager l'activité économique et l'initiative privée, ce qui mène à la contraction de l'offre et l'augmentation des prix. Cette idée est corroborée par le monétariste Friedman (1968) qui avait incité aux réductions fiscales des entreprises sous prétexte que ces réductions pourraient libérer les initiatives d'investissement notamment dans les secteurs économiques clés et, ainsi, créer un environnement d'offre favorable. Cela impliquerait forcément une concurrence et une baisse des prix par la disponibilité des biens et services.

Quant au comportement des ménages à l'égard de cette taxation, ce dernier se scinde en deux possibilités : Premièrement, si les ménages, disposant d'une richesse importante et d'une rationalité dite ricardienne, ils vont libérer leur consommation puisque leur rationalité leur dicte l'idée que l'impôt ne peut augmenter indéfiniment. Ainsi, ils peuvent libérer et augmenter leur consommation immédiate puisque l'État n'augmentera pas ses impôts l'année prochaine. Ce comportement pourrait générer des tensions spontanées sur la demande et augmenter les prix par la consommation.

Le second cas de figure est celui où les ménages ne disposent pas d'une richesse immédiate et conséquente. Ainsi, l'augmentation des impôts plombera leur pouvoir d'achat et réduira leur consommation immédiate et future, et ce, peut importe leur degré de rationalité, ricardienne ou non. Les effets dans ce cas précis peuvent être désinflationnistes ou déflationnistes.

Maintenant, supposons que toute augmentation des dépenses et financée par l'augmentation des taxes. Dans cette optique, aucun changement, à la hausse, dans les déficits budgétaires n'est enregistré. De même, aucun changement dans le total des dépenses budgétaires. Cela n'est pas anodin puisque, c'est la dépense des entreprises et des ménages qui augmente. En ce qui concerne l'implication des taxes dans l'évolution de la masse monétaire, cela n'est pas induit puisqu'il n'y a aucun changement dans la base monétaire. Ce n'est donc pas inflationniste selon l'approche monétariste mais peut l'être par ses effets négatifs sur l'investissement et l'informel. En effet, la structure de la politique fiscale devrait être convenablement formulée pour permettre aux contribuables de supporter la charge fiscale et d'éviter les fraudes (Nikoloski et Nedanovski, 2017).

1.1.1.3 Emprunts bancaires intérieurs et extérieurs

Cette partie fait référence aux emprunts auprès des banques domestiques de second rang et des banques internationales. Il faut noter que ce mode de financement augmenterait le déficit initial à l'instar du financement auprès de la banque centrale et contrairement au financement fiscal et obligataire.

Makochekanwa (2010), met en évidence un point fondamental en l'occurrence, dans l'ensemble, si ces déficits sont financés par des financements domestiques, ces derniers sont fortement corrélés avec l'inflation. Cela étant une caractéristique des pays en développement en raison du fait que les économies de ces pays sont caractérisées par des marchés des capitaux inefficaces et une dépendance envers la monétisation des déficits et des réserves de change par la banque centrale (Solomon et De Wet, 2004).

Ali et Khalid (2019) dans leur article, sur les sources de financement des déficits les moins inflationnistes, avaient constaté que l'inflation est positivement affectée par l'emprunt domestique « l'emprunt de banques de second rang et l'emprunt de la banque centrale », pendant que ce dernier est plus inflationniste. Par conséquent, ils avaient conclu que les déficits budgétaires devraient être financés par des sources externes et non bancaires « privées ». Leurs résultats sont corroborés par ceux de Khan et al. (2020), qui en plus de distinguer une causalité entre les déficits budgétaires, la masse monétaire et l'inflation, ils renvoient cette dernière à des emprunts domestiques à long terme. Cependant, les emprunts extérieurs ne sont inflationnistes qu'à court terme.

Les conséquences de ce mode de financement sur la base monétaire ainsi que sur la masse monétaire puis l'inflation sont très importantes. Si les banques commerciales acquièrent la dette publique, cela leur mettra une pression sur leurs trésoreries et leurs degrés de liquidité. Ainsi, elles peuvent solliciter plus de liquidité auprès de la Banque centrale. Dans ce cas précis, deux cas de figure se dessinent : le premier étant que la banque centrale accepte la demande de ces dernières et leur fournit des liquidités supplémentaires. Dans ce cas, la base monétaire augmente, ce qui est susceptible²⁰ d'augmenter la masse monétaire par le biais de la multiplication des dépôts, alimentant ainsi l'inflation. Cependant, si la Banque centrale ne loge pas la demande supplémentaire, les banques seront amenées à réduire le crédit au secteur privé pour satisfaire la demande d'emprunts faite par le gouvernement.

Cette analyse est retrouvée dans l'article de Bouza et Sharaf (2018) qui argumentent que lorsqu'une banque commerciale prête au gouvernement, sa trésorerie et ses dépôts auprès de la banque centrale diminuent. Il en résulte un transfert du pouvoir d'achat privé vers un pouvoir d'achat public. La nouveauté dans ce raisonnement et que l'impact de la dette ou des dépenses publiques n'est pas systématiquement

²⁰ En effet, cela n'est pas systématique puisque la transmission de la base monétaire vers la masse monétaire n'est pas systématique

inflationniste ! Ici, il y a deux principaux points à prendre en compte préalablement : le premier est comment les banques commerciales obtiennent les fonds à prêter au gouvernement, et le deuxième est relatif à la manière dont les opérations futures des banques seront-elles affectées du fait de l'octroi de crédits à l'État. Si une banque prête à l'État en investissant dans des titres publics et ne conserve aucun excédent de trésorerie, la souscription de nouveaux prêts à l'État peut être obtenue en utilisant le produit des prêts arrivant à échéance « investissements en titres publics ». Dans ce cas, les nouveaux instruments financiers remplacent les anciens et ne changeraient pas le volume global des actifs et passifs des banques. Ce canal serait donc non inflationniste. Parallèlement, si les banques commerciales peuvent obtenir des liquidités par le biais de nouveaux dépôts pour investir dans les obligations d'État, l'acquisition de fonds supplémentaires auprès des déposants et les prêts au gouvernement ont lieu sans diminuer l'investissement initial existant de la banque, dans les titres publics. Ainsi, ce canal de fourniture de crédits au gouvernement est potentiellement inflationniste.

Maintenant, si l'État s'endette à l'extérieur, cela modifie l'appréhension du raisonnement qui vient d'être examiné. En premier lieu, parce qu'il ne suffit plus que l'État dispose des ressources budgétaires suffisantes pour assurer le service de la dette extérieure, mais il faudrait penser au remboursement de cette dette avec le taux de change en vigueur. Cela n'est pas anodin. En effet, le principal de l'emprunt ainsi que le service de la dette afférent devraient être convertis en devises, ce qui dépend fortement du fonctionnement de l'économie dans sa totalité²¹. De même, les intérêts de la dette extérieure constituent une fuite en dehors du circuit économique, de même nature que les importations. Les effets de richesse pour les ménages provoqués par la dette intérieure n'existeraient plus « dans la mesure où les déficits ne sont pas causés par la baisse fiscale », et les possibilités inflationnistes sont permises essentiellement par la monétisation des emprunts extérieurs où le taux de change joue un rôle crucial dans ce processus (Bouza et Sharaf, 2018).

1.1.1.4 Emprunts obligataires auprès des entreprises et des ménages

Supposons que le gouvernement finance toutes les dépenses supplémentaires en empruntant par la vente des obligations au secteur privé. Contrairement, aux augmentations des taxes, ce mode de financement augmente le déficit initial.

Dans cette perspective, la dette publique est détenue par le secteur privé non bancaire « interne ou externe ». Les disponibilités monétaires sont mises immédiatement à disposition du gouvernement sans modification de la base monétaire « offre de monnaie ». Ainsi, aucune influence sur la masse monétaire n'est à enregistrer, et donc, aucune influence sur l'inflation « approche monétariste : voir P... ». On retrouve cette analyse dans le papier d'Olarewaju et Atolagbe (2018, P5) que je cite : « *Si le déficit gouvernemental est financé par une augmentation des exploitations*

²¹ Cela questionne les fondamentaux qui régissent la détermination du taux de change lui-même.

d'obligation par le public, il n'y a aucun effet sur la base monétaire et dorénavant, sur la masse monétaire ».

Néanmoins, l'emprunt obligataire auprès du public non bancaire représente deux limites, pas du tout, non négligeables. Premièrement, il aura tendance à induire une hausse des taux d'intérêt faisant évincer les investissements du secteur privé et réduit la croissance économique (voir P...). Ainsi, l'inflation pourrait être générée par une baisse de l'offre, suite à des monétisations privées (Devapriya et Ichihashi, 2012).

Au second lieu, l'augmentation des taux d'intérêt sur les actifs publics augmenterait les services de la dette, s'ajoutant ainsi à la dette future. En règle générale, la vente de titres de placement de la dette publique au secteur privé non bancaire interne ou sur les marchés financiers externes « dans les économies qui ont adopté un système de change flottant²² avec parfaite mobilité des capitaux » ravise le gouvernement à faire recourir au financement monétaire, susceptible d'accroître la masse monétaire et parfois l'inflation (Milo, 2012).

Cette expertise est confirmée par Modigliani (1987) qui réfute le lien entre les déficits budgétaires et la croissance de masse monétaire, du moins pour les économies avec un système financier plus au moins développé qui draine une épargne importante. Cependant, des études très intéressantes viennent contredire le raisonnement selon lequel le financement par emprunt obligataire n'est pas inflationniste puisqu'il est financé par le biais de ressources existantes de l'économie fermée. McCallum, (1982) argumente que cette réallocation des fonds privés peut se faire au détriment de l'investissement productif et augmente ainsi les taux d'intérêt. On rentre désormais, dans un cercle vicieux de dégradation du processus d'accumulation du capital.

En outre, Sargent et Wallace (1981) mettent en évidence le fait que si la politique budgétaire n'est pas crédible et transparente, le secteur privé rechignera à acquiescer plus de dettes publiques, parce qu'il doute de la capacité du gouvernement d'en assurer les remboursements. Ainsi, dans cette optique, les auteurs mettent en avant un préalable important pour que l'emprunt obligataire fonctionne. C'est celui de la transparence et la crédibilité de l'autorité budgétaire. Ces deux paramètres créent des doutes quant au caractère persistant des déficits et interviennent dans la formation des anticipations inflationnistes des ménages. Cette possibilité risque de se vérifier, notamment, lorsque les détenteurs de titres publics craignent une monétisation ultérieure de la dette.

²² Si la Banque centrale adhère à un régime de change fixe, donc, tout emprunt étranger doit être stérilisé sur le marché des changes pour maintenir le taux de change au niveau prescrit. Mais cela signifie que la banque centrale doit augmenter sa base monétaire par l'achat systématique des excès de devises étrangères « maintenir stable la valeur de la monnaie domestique ». Sinon, l'inflation est fortement probable. Cependant, on pourrait penser que le flottement du cours la devise représente un effet positif. En effet, si le régime de change adopté est flottant, l'emprunt externe pour financer le déficit budgétaire permet au gouvernement d'éviter l'augmentation dans la base monétaire et la masse monétaire et prévient ainsi des poussées d'inflation.

Enfin, l'inflation consécutive à cette monétisation probable va entraîner une contraction des encaisses monétaires réelles des détenteurs de la dette, et leur impose des moins-values réelles. On assiste alors à un transfert de richesse des investisseurs dans la dette publique à l'État. Ce qui se caractérise par des effets patrimoniaux érodés par l'inflation. Comme réaction, les acquéreurs de la dette publique, lésés par l'érosion de leurs investissements pourraient être tentés d'augmenter leur épargne privée pour rétablir le rapport entre leur patrimoine et leur revenu. Cela va atténuer l'incidence inflationniste en « t+1 », initialement exercée par la stimulation budgétaire et les anticipations à l'instant « t ».

1.1.1.5 Avances directes au trésor public

L'actif de la banque centrale est constitué par les avoirs extérieurs, les créances sur l'État, les créances sur les banques commerciales, autres créances. Concernant le compte créances sur l'État, celui-ci est constitué par les avances au trésor, les dépôts en compte courant et autres avances. Ce qui nous intéresse c'est le compte des avances au trésor qui permet de couvrir provisoirement un besoin de trésorerie circonscrit ou de répondre à des situations d'urgence, en vue d'assurer la continuité de l'action publique (Banque de France, 2015). Ainsi, il faut les considérer comme des relais financiers temporaires qui permettent le retour à l'équilibre financier de l'État.

Parfois, les taux d'intérêt relatifs à ces avances sont nuls. Parfois, ils sont en équilibre avec les taux d'intérêt du titre de dette de l'État de maturité équivalente. Cette démarche s'inscrit dans le souci du respect du principe de neutralité budgétaire. Un tel principe est appliqué à des fins de conformité au bon fonctionnement des relations entre la banque centrale et l'autorité budgétaire d'une part et au bon usage des deniers publics d'autre part. en effet, cela peut dissuader l'État à faire recourir gratuitement à la banque centrale pour avoir des capacités de financement chose qui, premièrement, pérennise le laxisme budgétaire et deuxièmement, évite que ces avances ne soient perçues comme un mécanisme de subvention inflationniste.

Techniquement, ces avances ne peuvent être accordées qu'en l'absence de mécanismes alternatifs de financement du budget. Ainsi, l'avance au Trésor doit donc s'apprécier comme une solution de dernier recours, en vue de répondre à une difficulté particulière, et non comme un mode de financement de droit commun ou un moyen de contournement des arbitrages budgétaires (Banque de France, 2015).

Comme toute procédure reliant la banque centrale au trésor public, l'octroi des avances est réglementé. Préalablement, une convention est signée entre les deux parties, avec un visa du contrôleur budgétaire et comptable du ministère chargé des finances. Elle précise la durée d'amortissement, la date de remboursement et intègre un échéancier de remboursement si l'avance est pluriannuelle.

1.1.1.6 La monétisation des réserves de change

Le financement du déficit budgétaire, en injectant des réserves des changes, se manifeste lorsque la banque centrale achète la dette publique sur le marché primaire

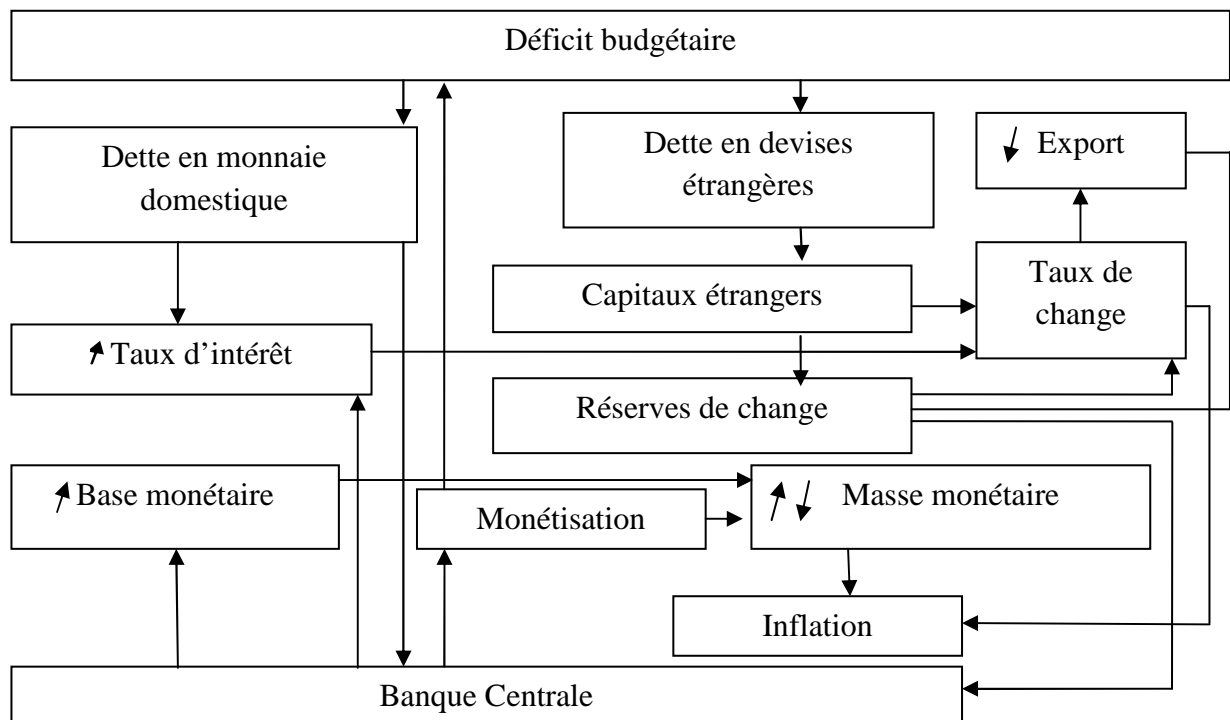
ou secondaire ou accorde simplement un prêt au gouvernement. Ainsi, l'injection des réserves supplémentaires dans l'économie et échanger ensuite ces réserves disponibles contre la devise domestique, a comme effet, de compenser l'augmentation de la base monétaire et de la masse monétaire et va permettre une stérilisation et une stabilité de la liquidité en monnaie domestique. Ainsi, aussi longtemps que les réserves des changes sont disponibles, l'État a la possibilité de financer avec confiance le déficit. Cependant, quand les réserves des changes s'assèchent et s'approchent du niveau que le secteur privé croit pour être essentiel, d'une part, le résultat peut être l'exode des capitaux et la dépréciation du taux de change qui s'ajoute aux pressions inflationnistes (Ouanes et Thakur, 1997). D'autre part, ce mécanisme de stérilisation des liquidités en monnaie domestique, dont l'expansion est due au financement monétaire des déficits, ne peut être permis et l'inflation serait fortement probable.

L'implication des réserves de change dans le processus de financement des déficits pourrait être double, selon que les titres de la dette émis pour financer ces déficits sont libellés en monnaie domestique ou en devises étrangères.

Le schéma suivant illustre les interactions entre les déficits et les réserves de changes :

FIGURE 1.2

INTÉRACTIONS ENTRE LES DÉFICITS, LES RÉSERVES DE CHANGE ET L'INFLATION



Source : Auteur.

L'approche de Wijnbergen (1990) établit que d'énormes déficits budgétaires financés par une dette libellée en monnaie domestique affectent négativement les réserves de change. Le mécanisme se base sur les taux d'intérêt qui augmentent et qui attirent les

capitaux. Ces derniers abaissent le taux de change ainsi les revenus tirés par les exportations baisse et les réserves de change baissent. Awujola, Obumneke et Oniore (2014) dans leur tentative d'évaluation de l'effet des déficits publics sur les réserves extérieures au Nigéria, au cours de la période 1981-2012, ont utilisé la technique de cointégration de Johansen et le modèle « ECM ». Les variables explicatives utilisées sont : les dépenses en capital et les dépenses de fonctionnement. Leurs résultats ont révélé l'existence d'une relation positive de long terme entre les déficits budgétaires et l'évolution des réserves de change, probablement due aux effets des dépenses budgétaires sur l'appareil exportateur.

À son tour, Steiner (2013) dans son article a constaté que, dans le cas d'un pays jouissant d'une monnaie internationale, la banque centrale investit ses réserves de change principalement dans des obligations d'État « pour financer ses déficits ». Au moyen d'une analyse de données de panel, il a examiné la relation entre le statut de la monnaie de réserve « internationale » et le solde budgétaire. Les résultats sont tels, que le solde budgétaire est fortement tributaire des fluctuations du solde courant de la balance des paiements. Une balance commerciale déficitaire est un moyen de fournir de la liquidité internationale suite aux divers règlements d'importations à condition que la monnaie soit acceptée par tous. Dans cette optique et afin de satisfaire la demande en monnaie internationale et fournir la liquidité nécessaire au bon fonctionnement du système international, le pays émetteur de la monnaie en question doit réaliser un déficit de sa balance des paiements. La fonction de banquier mondial n'est pas sans risque puisqu'elle est généralement associée à une configuration particulière de la balance des paiements où les sorties nettes de capitaux à long terme doivent être supérieures aux entrées. Cependant, cela ne va sans conséquence, puisque ce que, si la monnaie est internationale, les déficits de la balance courante pourraient accélérer sa dépréciation. Cette contradiction s'appelle le dilemme de Triffin²³.

L'émission de titres de la dette en devises²⁴, pour financer les déficits, peut contribuer de manière significative à la croissance des réserves de change. En effet, si la banque

²³ En référence à Robert Triffin (1912-1993) né en Belgique, a fait des études de droit puis d'économie à Louvain. Pour conclure par un doctorat à Harvard en 1938. Il devient enseignant aux États-Unis et revient en Europe en 1948 en tant que représentant du Fonds monétaire international. Il a joué un rôle important dans les débats monétaires internationaux de l'après-guerre. Rendu célèbre par son livre "L'or et la crise du dollar", publié en 1960. Son dilemme s'explique du fait que, pour permettre l'expansion du commerce international, et les usages de la monnaie à l'international, le pays dominant doit exporter sa monnaie, engendrant ainsi un déficit de ses comptes extérieurs, mais ce déficit extérieur engendre de la méfiance vis-à-vis du pays de par sa stabilité et sa situation souveraine, ce qui affaiblit fortement la position de la monnaie en question.

²⁴ Il existe une abondante littérature sur les avantages ou l'opportunité de la dette publique libellée en devises. Les avantages potentiels les plus importants de la dette en devises incluent l'accès à une plus grande base d'investisseurs, moins d'évictions sur les marchés intérieurs, des rendements plus faibles sur l'émission de devises, l'accès à des échéances plus longues et la possibilité de cumuler des réserves officielles de change et l'amélioration de la stabilité à court terme dans les moments difficiles (Baksay, Karvalits et Kuti, 2012).

centrale gère le compte de transactions du gouvernement, de nouvelles devises, ces émissions augmentent immédiatement le niveau des réserves de change. Si la conversion du solde des réserves de change du gouvernement en monnaie locale est également effectuée par la banque, puis les réserves supplémentaires restent avec la banque centrale, même après que le gouvernement commence à dépenser l'équivalent en monnaie locale de l'émission de devises.

Ainsi, l'émission de titres de la dette en devises peut être considérée comme un pourvoyeur net et continu des réserves de change, notamment, si les nouvelles émissions dépassent les montants arrivant à échéance de remboursement au cours d'une année donnée.

Cependant, en situation de déficits chroniques, le recours à l'émission de titres de la dette à l'international, pourrait être difficile à réaliser, en particulier pour les pays dont les fondamentaux économiques sont faibles. Dans cette configuration, le renouvellement de la dette arrivant à échéance devient aussi difficile, avec un coût du financement « taux d'intérêt » exorbitant et punitif. Parfois, l'État subit carrément une coupure brutale du financement extérieur. En conséquence, la durée et les montants des déficits et de la dette publique « dans le cas d'accumulation » sont des déterminants importants du financement international et les émissions de titres de marché ne peuvent pas servir de stabilisateur automatique de réserves de change. Baksay, Karvalits et Kuti (2012) se sont focalisés sur les interactions entre la gestion des déficits budgétaires et celle des réserves de change en Hongrie. Ils ont conclu que l'augmentation des émissions de dette en devises et du prêt auprès de l'Union européenne ainsi que le FMI ont été les facteurs les plus importants à l'origine de la croissance des réserves de change du pays. Cependant, bien que l'émission de dette en devises étrangères puisse considérablement contribuer à la croissance des réserves de change, elle peut entraîner de graves difficultés d'évaluation de l'adéquation des réserves, notamment en période de crise²⁵.

1.1.1.7 L'usage du taux de change comme outil implicite d'équilibrage budgétaire

L'impact du taux de change pourrait avoir deux canaux sur une inflation budgétairement incitée. Cette différence réside dans l'origine du financement des déficits que ce soit interne ou externe. Bouza et Sharaf (2018), argumente que l'impact

²⁵ L'accumulation des réserves de change peut affecter, simultanément, le niveau des déficits et celui de la dette publique. Directement et indirectement, si ces derniers sont émis par le gouvernement en devises. Sur la base de cette information importante, plusieurs enseignements pourraient être tirés: l'augmentation de la dette publique tend à accroître l'incertitude dans la dynamique des réserves de change ce qui mène à un arbitrage délicat entre le paiement des engagements commerciaux et le remboursement des dettes arrivées à échéance. Cela tend à fluctuer le niveau de réserves dans une fourchette plus large. Cependant, étant utile de souligner que la banque centrale n'a qu'une influence limitée sur ce processus d'accumulation. En conséquence, la politique de gestion de la dette peut entraîner une solution sous-optimale si les besoins d'adéquation des réserves aux émissions de titres de la dette ne sont pas pris en compte par l'autorité budgétaire, dans le processus de prise de décision.

du déficit budgétaire sur l'inflation, lorsque le gouvernement emprunte à l'étranger, dépend de manière cruciale de la nature du régime de change. Dans le cas où la banque centrale adopte un régime de change fixe, tout emprunt étranger doit être stérilisé en devises étrangères sur le marché des changes, interne au pays, afin de fixer le taux de change à l'intérieur de la fourchette prescrite. Mais cela signifie que la banque centrale va augmenter la base monétaire en achetant l'excédent de devises en échange de réserves supplémentaires qui sont injectées dans l'économie.

Maintenant, dans le cas où le régime de change est flottant, les emprunts extérieurs permettent au gouvernement d'éviter l'augmentation de la base monétaire et de la masse monétaire, empêchant ainsi les évolutions inflationnistes²⁶. En outre, si le taux de change est assez important entre la monnaie domestique et celle du prêteur, la monétisation de ces emprunts risque d'accroître la masse monétaire interne en circulation ce qui représente un biais inflationniste.

Cependant, quand les emprunts sont internes, le taux de change ne joue pas un rôle important dans cette perspective. Le taux de change peut intervenir aussi lorsque l'État monétise les réserves de change à des fins budgétaires. Si le taux de change est important entre la monnaie domestique et le libellé des réserves de change, la monétisation risque d'engendrer plus de liquidité à fin de combler les déficits, ce qui est susceptible d'accroître la masse monétaire et probablement l'inflation.

Il faut noter que la littérature reliant le taux de change aux performances budgétaires n'est pas trop abondante contrairement à celle qui dirige une causalité des déficits budgétaires envers le taux de change. Néanmoins, ce lien est indispensable pour tracer des lignes fédératrices dans l'appréhension du mécanisme qui aboutit à une variation des prix domestiques.

Ainsi, conformément aux enseignements de la théorie économique standard, le sens de causalité peut aller du déficit budgétaire au taux de change. La variation du taux de change n'est, dans ce cas, que la conséquence de la conjoncture économique dont le déficit budgétaire joue un rôle prépondérant. L'économie en question est par définition une économie diversifiée, industrialisée et exportatrice, avec une forte mobilité des capitaux et un taux de change flottant. Dans ces conditions, la modification d'un certain nombre de paramètres qui sont à leurs tours affectés par la gestion des déficits budgétaires affecte directement le taux de change. Globalement, la situation se traduit, dans un premier temps, par une hausse des taux d'intérêt. Cela devrait attirer plus de capitaux étrangers puisque les investissements nationaux deviennent plus attrayants que les investissements étrangers (Benassy-Quere et Coeuré, 2003; Chena et Liua, 2017). Par conséquent, cela suppose une incidence directe et/ou indirecte sur le taux de change.

²⁶ Cela est notamment vérifiable dans les pays des unions monétaires où les emprunts contractés sont libellés dans la même monnaie que celle du pays débiteur.

Afin de tester l'importance des variations du déficit budgétaire sur les taux de change, Beck (1994) a étudié le cas de cinq pays industrialisés : Les États-Unis, l'Allemagne, le Japon, le Royaume-Uni et le Canada. Il considère, dans le cadre des économies financiarisées et ouvertes, que le capital est assez mobile et que cette mobilité permet de maintenir la parité des taux d'intérêt. Avec une parfaite mobilité des capitaux, les intervenants sur les marchés financiers s'attendent à ce que des taux d'intérêt plus élevés attirent les entrées de capitaux. Dans ce cas, la valeur de la monnaie nationale immédiatement s'enchérie. Les taux d'intérêt ne changent pas et l'effet du déficit budgétaire se reflète plutôt dans les taux de change qui baissent.

De leur côté, Burney et Akjitar (1992), s'intéressant au cas du Pakistan, estiment que les taux de change réels sont indirectement influencés par les déficits budgétaires. Pour ceux-ci, même si le déficit public global n'a aucun rapport avec le taux d'intérêt nominal, les déficits financés par des emprunts auprès du système bancaire sont associés à des taux d'intérêt nominaux plus élevés et donc contribuent à l'appréciation du taux de change.

Ali Khan, Ali Abbas et Rana (2002), s'intéressant aux données du même pays pour la période 1982-1998, concluent le fait de l'existence d'une relation directe entre le déficit budgétaire et le taux de change réel. Pour ces derniers, les variations du taux de change dépendent de la réduction du déficit budgétaire via l'augmentation des impôts et/ou la réduction des dépenses publiques.

Feldstein (1986) explique l'appréciation du taux de change, pour le cas des États unis, par l'augmentation des déficits budgétaires fédéraux, ce qui a suscité l'appréciation des taux d'intérêt réels à long terme et, par voie de conséquence, plus d'attractivité de capitaux. Pour cela, deux explications majeures ont été avancées. La première relève de la particularité du dollar américain en tant que monnaie internationale. Tout pays émetteur d'une monnaie internationale doit accepter des déficits commerciaux pour mettre à disposition des opérateurs économiques internationaux sa monnaie afin de permettre les transactions internationales libellées en cette monnaie. La seconde réside dans le fait que les dépenses du gouvernement ont un impact positif sur l'utilité marginale de la consommation des biens domestiques non échangés, en diminuant la consommation des biens importés. Les biens domestiques du secteur non échangé subissent une forte demande, ce qui pourrait générer une augmentation de leurs prix mais sans pour autant changer le niveau des prix des biens importés. Comme réaction, les pays partenaires, afin de récupérer une certaine compétitivité, font recours, le plus souvent, à la dépréciation de leur monnaie. Toutefois, lorsque les déficits augmentent dans un contexte où les dépenses budgétaires restent inchangées, l'effet d'accroissement de l'utilité marginale des biens non échangés n'est pas généré et le déficit ne fait pas apprécier le taux de change.

Bahmani-Oskooee et Payesteh (1994), en examinant la relation à long terme entre les déficits du budget fédéral américain et la valeur du dollar, et en utilisant une analyse

de cointégration, montrent l'existence d'une relation bidirectionnelle entre les déficits budgétaires et le taux de change effectif du dollar. Vuyyuri et Seshaiyah (2004), en exploitant les données annuelles indiennes pour la période 1970-2002, ont utilisé l'approche de cointégration et du modèle vectoriel à correction d'erreur. Leurs résultats révèlent l'existence d'une causalité bidirectionnelle entre les déficits budgétaires et le taux de change effectif nominal. Ils avancent, conformément aux enseignements de la théorie fiscale du niveau général des prix, que les déficits budgétaires affectent la demande globale, ce qui pourrait entraîner une hausse des prix qui peut, à son tour, conduire la monnaie nationale vers une perte de valeur.

Les conclusions de Yuli et San Tien-Ming (2003), en étudiant le même phénomène, montraient que des variables macroéconomiques telles que les déficits budgétaires, la masse monétaire, le taux de change et l'indice des prix à la consommation s'influencent de manière mutuelle. Ils argumentent que dans une économie ouverte, les déficits publics réduisent l'épargne et contractent les fonds prêtables, ce qui engendre une augmentation des taux d'intérêt. Cela réduira la demande sur les devises étrangères puisque l'investissement interne semble, non seulement, être plus rentable que les IDE mais attirera des IDE dans l'économie nationale, ce qui est de nature à affecter le change.

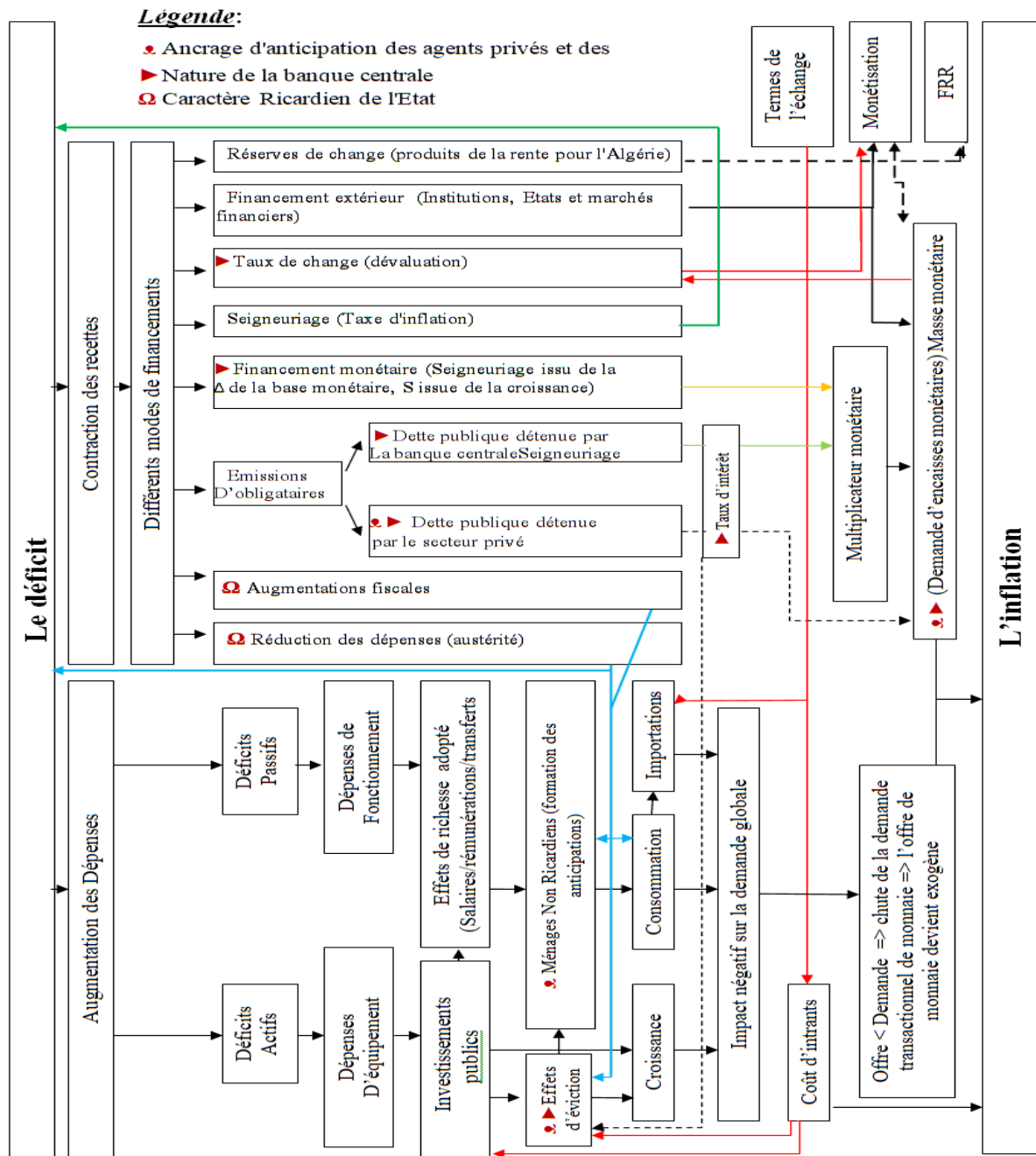
Dans un document de travail du FMI, Chatterjee et Mursagulov (2012) ont discuté de l'effet des dépenses publiques sur le taux de change réel. Par extrapolation, si la dépense publique est financée par les déficits, leurs résultats concluaient que cet impact dépendrait essentiellement de quatre paramètres en l'occurrence : la composition de la dépense publique elle-même, la politique sous-jacente de son financement, l'intensité du capital privé en production, et enfin, de la productivité relative des entreprises publiques.

1.1.1.8 Les arriérés de dépenses publiques

Selon la définition de Flynn et Pessoa (2014, p3) : « Les arriérés de dépenses publiques sont des obligations financières d'une administration publique dont le paiement n'a pas été effectué à l'échéance ». Ces impayés sont issus, soit par une obligation légale tel le paiement de prestations de sécurité sociale ou de salaires, ou bien, par un engagement contractuel bien précis comme le paiement de factures relatives à des projets d'infrastructures.

Comme tout arriéré de paiement, cette opération suscite le paiement d'un intérêt ou d'une pénalité financière que le gouvernement pourrait cumuler. Cette forme de financement des déficits budgétaires peut affecter le niveau des prix en affectant défavorablement les attentes du secteur privé ainsi que le développement futur de l'économie. Les agents économiques peuvent prévoir ainsi une augmentation de la pression fiscale, la plus haute inflation, aussi bien que, la détérioration totale de conditions financières. En outre, les arriérés accumulés dans les périodes précédentes peuvent poser une menace à être transférés aux périodes futures. Ainsi, il y a là, seulement, une temporisation et une remise de la pression inflationniste. Ces canaux de transmission sont résumés dans le schéma suivant:

FIGURE 1.3
RÉCAPITULATIF DES CANAUX DE TRANSMISSION DES DÉFICITS BUDGÉTAIRES
VERS L'INFLATION



Source : Auteur.

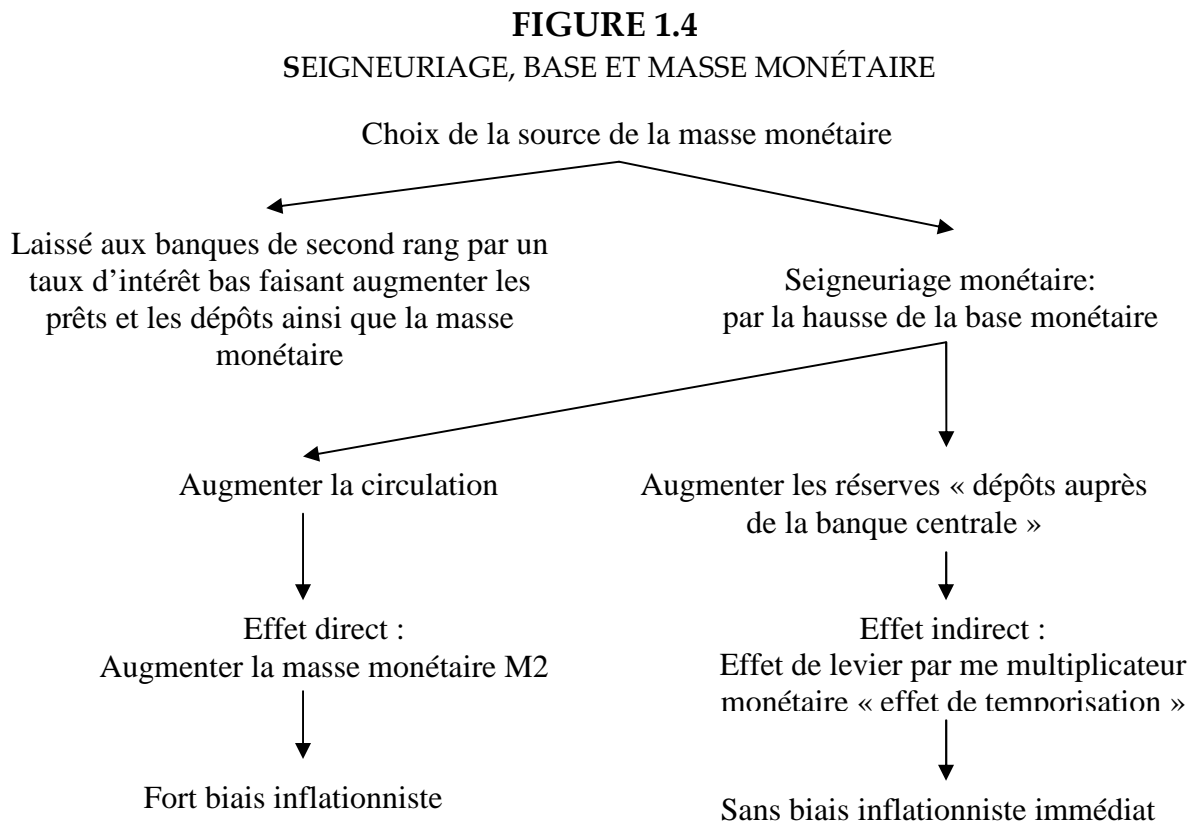
1.1.2 La relation entre ces financements et la masse monétaire

Nous abordons ce point par l'illustration des mécanismes par lesquels les financements peuvent affecter la masse monétaire. Comme nous avons vu dans la section précédente, les financements qui peuvent affecter la masse monétaire sont le financement monétaire « seigneuriage », les avances directes au trésor, les crédits bancaires et l'emprunt extérieur.

Il est de bon aloi de noter que le financement, par l'impôt et par l'emprunt obligataire, n'a pas de répercussion sur la masse monétaire puisque c'est une réallocation de l'épargne déjà existante et non créée d'une part et celui qui l'opère est le secteur privé « ménages et entreprises ».

Concernant le financement auprès de la banque centrale, Samimi et Jamshidbaygy (2011) parlaient d'une relation bidirectionnelle et particulière à chaque pays, entre les déficits budgétaires et leurs effets sur la masse monétaire. Dans le cas où les gouvernements financent leurs déficits par la création monétaire, la masse monétaire se voit affectée. Ils mettent aussi en avant l'influence de l'inflation sur le processus du déficit lui-même. Dans cette optique, les deux variables sont toutes endogènes. Voir aussi: Corsetti et al (2018) ainsi que Sargent (1985).

Le schéma suivant illustre le lien entre le seignuriage et la masse monétaire :



Source : Auteur. En synthétisant les différentes revues de la littérature utilisées.

Ce schéma montre que l'augmentation de la base monétaire par le seignuriage peut aboutir à deux configurations : la première est celle où cette dernière sert à émettre la masse monétaire et la deuxième c'est celle où l'État et les autres banques de second rang augmenteraient leurs réserves auprès de la banque centrale sans susciter une augmentation de la masse monétaire. La première configuration semble temporiser l'apparition d'une inflation probable. Cependant, le deuxième cheminement semble accroître les disponibilités monétaires et probablement des poussées d'inflation.

Ci-dessous, un raisonnement tout à fait intéressant, retrouvé dans les articles de Hein (1981) et de Khan et al., (2020). Ces auteurs reconsidèrent la notion de l'inflation monétaire et l'attribuent non seulement à l'augmentation de la masse monétaire mais aussi à la baisse de la demande de monnaie. En outre, ils avancent aussi que les déficits budgétaires ne sont ni systématiquement, ni directement inflationnistes mais peuvent avoir d'importants effets indirects sur l'augmentation de la masse monétaire d'où l'augmentation des taux d'inflation. Cela est dû, en premier lieu, au fait que la demande de monnaie est sensible aux variations des taux d'intérêt créditeurs. Cela est probablement vrai dans les pays industrialisés et financiarisés. Pour réduire l'inflation, la banque centrale doit augmenter, d'une part, son taux créditeur pour rendre les dépôts attrayants vu leurs garanties et augmenter son taux débiteur pour réduire les encaisses monétaires désirées d'autre part.

L'augmentation des taux d'intérêt peut être expliquée comme suit: des déficits importants inciteront l'autorité budgétaire à exercer un niveau plus élevé des taux d'intérêt des actifs du trésor public fera augmenter les taux d'intérêt des autres actifs pour être attractifs. Si la banque centrale n'intervient pas pour stabiliser ces taux, la demande d'encaisses monétaires auprès des banques afin de réaliser des investissements financiers augmente. Cela augmente à son tour la masse monétaire, par le canal du crédit. Cela est notamment accentué dans le cas où les titres financiers sont assez liquides pour s'assimiler à des encaisses monétaires (Ahmad et Aworinde, 2019). Ainsi, même si la taille du déficit est étroitement surveillée, elle joue un rôle important dans la formation des taux d'intérêt ainsi que de la masse monétaire.

Le second canal par lequel les déficits budgétaires peuvent affecter la demande de monnaie et ainsi l'inflation, c'est celui relié à la disponibilité transactionnelle des acteurs économiques, notamment, les entreprises. Des entreprises en bonne santé et avec de bonnes perspectives modifient, à la hausse, leurs demandes de monnaie souhaitée. Dans le cas inverse, elle reverra leurs demandes à la baisse en faveur de l'épargne qui augmente. D'une part, cela affectera négativement l'offre de biens et services sur le long terme. Des tensions sur l'offre engendreront une inflation plus élevée malgré le fait que la masse monétaire reste inchangée. D'autre part, la baisse des encaisses désirées rendra la masse monétaire en circulation inoccupée et engendre un excès de liquidité sur le marché. Dans ce second cas, le comportement des consommateurs et des producteurs diffère et s'avère déterminant dans l'apparition de l'inflation. Si les ménages sont rationnels, ils anticiperont une hausse des impôts futurs pour que l'État finance son déficit présent. Ainsi, la consommation baisse et l'épargne augmente et donc moins de risque d'inflation.

Le même raisonnement peut s'appliquer aux producteurs, ce qui détermine une augmentation de l'offre ou d'épargne. Si l'épargne augmente, cela voudra dire que le secteur privé se ravise de détenir des titres publics et la banque centrale sera ainsi appelée à détenir ces titres pour financer l'État. Cette opération est appelée « monétisation de la dette ». Elle est aussi susceptible d'accroître la masse monétaire en circulation et ainsi des possibilités d'inflation.

La question cruciale concernant l'inflation future est de savoir dans quelle mesure les déficits sont monétisés, dans quelle période, ils ont été monétisés et quelle affectation des ressources a été issue de cette opération. Si le déficit n'est pas monétisé, il n'y aura pas d'inflation future. Dans ce cas précis, si la dette est acquise par le secteur privé, ce qui est considéré comme réaffectation de ressources déjà existantes, la masse monétaire reste inchangée et l'inflation n'est pas aussi de mise.

Cependant, la littérature est divisée en la matière. Des auteurs apportent des preuves empiriques de l'évidence du lien existant entre les financements des déficits et la masse monétaire. D'autres preuves empiriques suggèrent que ce lien de causalité est faible, particulièrement à court terme. Les liens de causalité ne sont, donc, pas systématiquement avérés.

Certains auteurs appuient la robustesse de ce lien notamment par une approche monétariste par « le financement » tel que Karras (1994) qui argumente que la croissance excessive de l'offre monétaire est induite souvent par le besoin de financement des comptes publics. Il parlait, essentiellement, en faisant allusion à la corrélation positive entre la masse monétaire et l'hyperinflation. Ainsi, l'augmentation incontrôlée de la masse monétaire est induite par des déficits budgétaires importants. Il argumente que lorsque la création monétaire est le seul moyen pour financer le budget public, le déficit budgétaire devient le principal déterminant de la croissance de la masse monétaire.

L'article de Darrat (1985) avait examiné les données américaines et a établi que les déficits fédéraux ont un effet expansionniste sur la masse monétaire. Idem pour l'analyse de Yemane Wolde-Rufael (2008) qui, en utilisant l'approche de Phillips et Hansen (1990), avait marqué le passage du déficit budgétaire à la masse monétaire puis de la masse monétaire à l'inflation. Il avait montré empiriquement, pour le cas de l'économie éthiopienne, l'existence d'une relation de cointégration à long terme entre ces variables. Devapriya et Ichihashi (2012) ont examiné la relation entre les déficits budgétaires et ses sources de financement, auxquelles ils ont prêté une attention particulière, et l'inflation au Sri Lanka. À l'aide de données chronologiques de 1950 à 2010, ils ont utilisé un modèle vectoriel autorégressif « VAR ». Leurs résultats suggèrent que les déficits budgétaires et l'inflation ont une relation positive, en même temps. Leur analyse suggère également que les principaux déterminants du taux d'inflation sont les déficits budgétaires et la croissance de la masse monétaire (Bulawayo, Chibwe, et Seshamani, 2018 ; Devapriya et Ichihashi, 2012).

D'autres auteurs ne corroborent pas ce corolaire. À l'instar de Vuyyuri et Seshaiyah (2004) qui, en utilisant l'approche de cointégration et du modèle vectoriel à correction d'erreur pour les données annuelles indiennes, n'ont observé aucune relation entre le déficit budgétaire et la masse monétaire. De même, Khieu Van (2014) a enquêté empiriquement sur l'effet des déficits budgétaires sur la masse monétaire et l'inflation au Viêt Nam, et ce entre 1995 et 2012, en utilisant des données annuelles et un modèle « SVAR ». Il a constaté que les déficits budgétaires n'ont pas d'influence

sur la masse monétaire tandis que la masse monétaire a des effets positifs sur l'inflation.

1.1.3 La relation entre la masse monétaire et l'inflation

La dernière étape du raisonnement monétariste étant la mise en lien entre la masse monétaire et l'inflation. La relation entre la monnaie et l'inflation est empiriquement complexe. En effet, le mécanisme de transmission est très hétérogène, partiellement, en raison de la haute dépendance du processus d'adaptation sur l'environnement économique et institutionnel (El-shagi et Giesen, 2013).

Partons de l'hypothèse que les salaires et les prix nominaux sont longs à s'ajuster à court terme. Dans cette optique, une augmentation de l'offre de monnaie « M^o » entrainerait au préalable une augmentation de la masse monétaire réelle « M^o/P ». Ce phénomène appelé l'effet Pigou ou effets d'encaisse réelle. La mise en évidence d'un rééquilibrage automatique de la demande globale est envisageable du fait que les agents maintiennent constamment le rapport entre la valeur réelle des encaisses monétaires (M/P) et leurs demandes de biens de consommation et de biens de production ($C+I$). Dès lors, puisque « M^o/P » augmente du fait que « p » augmente moins rapidement que M^o , la demande globale ($C+I$) augmente puisque les agents convertissent leur monnaie excédentaire en C et I (Begg et al 2002). En aval, cette offre excédentaire de monnaie M^o entraîne une baisse des taux d'intérêt « une raison qui gonfle la demande globale » jusqu'à ce que la demande de monnaie « M^d » augmente suffisamment pour rétablir l'équilibre sur le marché de la monnaie²⁷. Le raisonnement ci-dessus est résumé dans la formule suivante :

$$M^o/P = \lambda (y, i) \tag{1.1}$$

Teq :

- M^o est l'offre de monnaie
- P est le prix
- L est la demande d'encaisse réelle
- λ est le revenu réel
- i est le taux d'intérêt.

Selon cette analyse nous déduisant ce qui suit :

1. Sans augmentation de l'offre nominale de monnaie

$$W_t < W_{t+1} \rightarrow P_{t+1} > P_t \text{ avec } M_t^o = M_{t+1}^o$$

Nous aurons :

$$M_t^o / P_t < M_{t+1}^o / P_{t+1} \text{ et } i_t < i_{t+1} \text{ pour que } M_{t+1}^o \approx M_{t+1}^d$$

Cela implique :

$$(C + I)_{t+1} < (C + I)_t \rightarrow W_{t+2}^d < W_{t+1}^d$$

Ainsi,

²⁷ Tirée notamment par le motif de transaction puisque C et I ont augmenté.

$$W_{t+2} \approx W_t \quad \text{et} \quad P_{t+2} \approx P_t \rightarrow M_{t+2}^o / P_{t+2} \approx M_t^o / P_t \quad (1.2)$$

2. Avec politique monétaire accommodante « augmentation de l'offre nominale de la monnaie »

$$W_t < W_{t+1} \rightarrow P_{t+1} > P_t \quad \text{avec} \quad M_t^o < M_{t+1}^o$$

Nous aurons :

$$M_t^o / P_t = M_{t+1}^o / P_{t+1} \quad \text{et} \quad i_t = i_{t+1} \quad (1.3)$$

Cette idée est celle des monétaristes avec la théorie quantitative de la monnaie « TQM ». En effet, Conformément à l'équation suivante :

$$M \cdot V = P \cdot T$$

Où

M est la masse monétaire en circulation

V est la vitesse de circulation de la monnaie

P est le niveau des prix

T est le volume total de marchandises et de services produits dans une économie.

Le côté gauche de l'équation représente la masse monétaire ou l'offre de monnaie pendant que le côté droit représente la demande de monnaie, puisque cette dernière émane des transactions. L'hypothèse des monétaristes est que dans le court terme, 'V' et 'T' sont constants. Ainsi l'accroissement de la masse monétaire, engendrerait un accroissement du niveau des prix et vice versa. Aussi, un changement dans la masse monétaire peut provoquer un changement dans les prix.

Dorénavant si un pays fait face à de hauts niveaux d'inflation, le fait de réduire la masse monétaire modérerait l'inflation. Et si un pays a la déflation ou la déflation, une augmentation de la masse monétaire peut provoquer le niveau désiré d'inflation. En acceptant la validité de cette théorie, Marx, Keynes et Friedman divergent notamment la caractérisation des conducteurs des prix. Ainsi, Marx a mis l'accent sur la production, Keynes a mis l'accent sur le revenu et la demande et Friedman a mis l'accent sur la quantité de monnaie. Dans cette optique, Friedman (1968) ainsi que Mukhtar et Zakaria (2010) affirment que toute hausse du niveau des prix, quelle qu'en soit l'origine, implique nécessairement une augmentation de la masse monétaire en circulation

La relation entre le déficit budgétaire, la masse monétaire et le niveau des prix peut être analysée de telle sorte que l'augmentation du déficit budgétaire du gouvernement entraîne une augmentation des dettes des secteurs gouvernementaux, une augmentation de la disponibilité de la base monétaire et, dans l'étape suivante, une augmentation de la masse monétaire. D'autre part, l'augmentation des prix conduit à la baisse de la valeur réelle des dépenses du gouvernement dans la prochaine période. Ainsi, le gouvernement va procéder à l'augmentation du taux des dépenses nominales dans la prochaine période aux fins de compensation pour la réduction de la valeur réelle de ces dépenses (Fakher, 2016).

L'approche de Solomon et De Wet (2004), quant à elle, est intéressante du fait qu'elle intègre les salaires comme canal de transmission. Ils présentent ce lien par appréhension de la théorie monétariste qui postule que la masse monétaire stimule l'inflation. Ainsi, si la politique monétaire est accommodante à un déficit budgétaire, la dépense budgétaire sera stimulée entraînant à son tour une augmentation de la production au-dessus du niveau naturel de la production « qui équilibre l'équation monétariste de Fisher ». La demande de travail croissante, comme réaction à l'augmentation de l'offre, va augmenter les salaires, ce qui entraîne à son tour un déplacement de l'offre globale vers le bas. Après un certain temps, l'économie revient au niveau naturel de production, mais cela se produit au coût de la hausse permanente des prix.

Étant que l'expansion monétaire par la banque centrale²⁸, caractérise le plus simple de tous les financements des déficits (Lozano, 2008), ce qui reste complexe c'est le volume de la masse monétaire à injecter sans sacrifier l'équilibre et la stabilité des prix. La banque centrale procède à la création monétaire, en cas de seigneuriage, à un taux quasi nul qui pourrait être en excès vis-à-vis le potentiel de la demande que le public est disposé à tenir. En effet, Fischer et Easterly (1990) soulèvent la crainte que le public se débarrasse des liquidités en trop par faute de mécanismes d'absorption²⁹, en imposant ainsi une pression au niveau général des prix selon la formule suivante : $\Delta P/P = \Delta M/M - \Delta Y/Y$. Il est admis consensuellement que la variation du PIB est souvent moins importante et plus délicate à générer en temps de crise que celle de la variation de la masse monétaire. Ainsi la réponse étant l'accroissement du rapport $\Delta P/P$ « augmentation des prix ».

Les études qui caractérisent des effets de la masse monétaire sur l'inflation sont assez variées. Celle de Catão et Terrones (2005) ainsi que Lin and Chu (2013) avancent que la croissance de la masse monétaire peut conduire à l'inflation et à l'instabilité des prix. Bawono (2019) a voulu identifier les facteurs qui influencent l'inflation, en utilisant une régression linéaire multiple pour la période de 1987 à 2017. Son résultat montre que la masse monétaire a un effet positif et significatif sur l'inflation.

De même, Denbel et al (2016) dans leur étude ont examiné la relation causale existante entre l'inflation et la masse monétaire et entre l'inflation et croissance économique en Éthiopie pour deux périodes, allant de 1970 à 1971 et de 2010 à 2011. Le test d'intégration de Johansen indique la présence d'une causalité bidirectionnelle à long terme entre l'inflation et la masse monétaire. En outre, Bozkurt (2014) avait estimé la relation entre la masse monétaire et l'inflation en Turquie en utilisant le test de cointégration sur des données trimestrielles entre 1999 et 2012. Il a montré que la

²⁸ Le mécanisme étant le rachat par opération triangulaire ou l'achat direct des bons de trésor « comme titres de créances négociables émis par le trésor » par la banque centrale sur le marché interbancaire.

²⁹ Cela questionne l'importance et le volume de masse monétaire non bancarisée et la possibilité du secteur privé à représenter un partenaire de taille aux marchés publics. Ainsi que les canaux tels les marchés financiers et l'implication des banques dans les opérations de marché à leurs profits ou aux profils de leurs clients.

masse monétaire et la vitesse de circulation monétaire sont les principaux déterminants de l'inflation à long terme en Turquie.

La masse monétaire peut aussi être décorrélée des taux d'inflation et la littérature l'attestant est variée. Smauel et al (2019) ont examiné les données mensuelles, au Nigeria, de janvier 2010 à décembre 2018, avec la technique de cointégration de Johansen, les tests de causalité de Granger et le modèle vectoriel à correction d'erreur « VECM ». Ils ont conclu que la réalité contredit la théorie quantitative de la monnaie et la masse monétaire ne provoque pas d'inflation. Sultana, Koli et Firoj (2019) quant à eux, ont étudié la relation entre la masse monétaire et l'inflation au Bangladesh à l'aide de données mensuelles s'étendant de 2010 à 2017 et un modèle vectoriel à correction d'erreur « VECM ». Leur étude a démontré que la masse monétaire n'affecte pas l'inflation à court terme, cependant, à long terme, cette étude décrit l'existence d'une relation causale bidirectionnelle entre ces deux variables.

Diermeier et Goecke (2016) ont utilisé la technique de causalité de Granger dans l'approche VAR et ont trouvé un manque de corrélation entre la croissance de la masse monétaire et les augmentations de prix dans les pays de la zone euro. Idem pour l'étude de Ditimi, Sunday et Emma-Ebere (2018) qui ont examiné cette relation au Nigéria. En utilisant des données chronologiques annuelles s'étalant entre 1970 à 2016, technique de Cointégration et un modèle autorégressif dynamique à correction d'erreur. Leurs résultats ont montré que la masse monétaire n'influe pas considérablement l'inflation.

1.2 Un impact direct sur l'agrégat de demande et indirect sur l'inflation

Cette section tente d'évaluer la relation entre les déficits budgétaires et plusieurs indicateurs macroéconomiques en prétendant d'apporter quelques causes sous-jacentes d'une telle relation.

1.2.1 Notion du déficit actif et déficit passif

Cette section est considérée comme le deuxième axe sur lequel se construira notre approche pour caractériser les effets des déficits budgétaires sur l'inflation. Les travaux de Saleh et Harvie (2005) indiquent que les composantes des dépenses publiques sont ce qui pourrait déterminer une inflation ou non.

De même, Stauskas (2017) décrit une vision standard de la dette publique dans un cadre keynésien. Il argumente que les dépenses publiques financées par la dette publique stimulent la demande globale à court terme et aident à utiliser les ressources sous-utilisées. À partir de cette vision, nous pouvons déceler les canaux par lesquels les déficits affectent l'inflation : si ces derniers stimulent la croissance et l'investissement, cela peut aider dans le processus de désinflation. Si ces derniers stimulent la consommation, dans ce cas, ils représentent un fort biais inflationniste.

Courtiol (1982) avait précisé cette distinction en pensant les déficits en leurs sources « affectation de la dépense ». Ainsi, la dépense budgétaire devient un paramètre essentiel dans l'appréhension des effets inflationnistes. Courtiol avait subdivisé les déficits en deux catégories : actifs et passifs.

Les déficits actifs sont ceux générés pour augmenter des dépenses allouées à l'investissement productif. Quant aux déficits passifs, ceux-ci sont issus d'un excédent de dépenses de fonctionnement non productives susceptibles de générer des niveaux élevés d'inflation (Mayer, Rütth et Scharler, 2013).

Ainsi, il est essentiel de faire la distinction entre les dépenses de consommation et d'investissement, en particulier lorsqu'on veut évaluer l'impact des déficits sur l'investissement privé et la croissance de la production. Cela soulève le débat sur la question du financement des déficits par d'autres déficits ou bien de réduire les dépenses pour réduire les déséquilibres budgétaires. La question est assez complexe d'autant que la littérature concernant l'impact de l'investissement public sur l'investissement privé et la croissance sont mitigée (Nikoloski et Nedanovski, 2017).

1.2.1.1 Déficit actif et croissance économique

Le gouvernement peut jouer un rôle important dans l'économie en investissant dans les capitaux et infrastructures. Les dépenses sont nécessaires pour améliorer l'environnement du secteur privé, le développement et la croissance économique soutenue. Nous avons vu dans la section précédente que le moyen utilisé lors du financement des dépenses publiques n'est pas neutre. De même, le même montant de dépenses publiques peut avoir des effets différents sur le secteur privé et l'efficacité économique selon la nature des dépenses (Saadi-Sedik, 2014).

L'effet à long terme de l'accumulation des déficits « dette publique » implique un raisonnement intergénérationnel et une redistribution intertemporelle de la production (Stauskas, 2017). En effet, la dette publique affecte les générations futures, ce qui entraîne une perte des services publics entravant la productivité. Si le financement des dépenses publiques s'opère par le déficit et non par une pression fiscale actuelle, la dette publique augmente et la fiscalité future « attendue » augmente aussi, puisque l'État doit obéir à une contrainte budgétaire intertemporelle (Burnside, 2004). En d'autres termes, les déficits actuels se traduisent par un fardeau fiscal sur les variables économiques réelles.

Quant aux effets de court terme des déficits « abondant du lien temporel intergénérationnel », ceux-là ciblent les investissements en capital. Gale et Orszag (2003) pensent que les déficits, notamment financés par l'émission de nouvelles dettes, réduisent le volume de l'épargne nationale exerçant une pression sur le taux d'intérêt réel. Les agents privés auront, ainsi, du mal à s'offrir des fonds d'investissement à des taux intéressants « bas » et l'investissement baisse.

Un autre mécanisme, par le canal des taux d'intérêt, est celui de l'augmentation de la prime de risque des obligations d'État. Reinhart et Rogoff (2011) soulignent que le

facteur de risque n'est d'autant important que lorsque l'endettement est élevé. Cette augmentation de la prime se répercute sur les taux d'intérêt réels à long terme qui influencent les investissements à long terme, dans les capitaux, sur le marché financier. Cette configuration représenterait un effet négatif sur la croissance économique.

Il faut souligner que dans la littérature, il n'y a pas de conclusion définitive quant à l'implication positive ou négative des déficits budgétaires sur la croissance économique (Hussain et Haque, 2017). En effet, ils peuvent avoir différents effets sur la croissance économique, selon la façon dont ils ont été créés. Ainsi, si les déficits résultent de la réduction des impôts sur un capital productif, l'effet sur la croissance économique serait positif puisque ça libère l'investissement. En outre, si les déficits budgétaires sont la résultante d'une augmentation des dépenses publiques productives, l'effet sur la croissance économique serait positif et a tendance à modérer les taux d'inflation. Cependant, si ces derniers sont issus de l'augmentation des dépenses publiques improductives, la croissance économique ne sera pas atteinte et l'inflation pourrait être la conséquence. Makochekanwa (2010) appui cet aspect inflationniste des dépenses improductives, du fait qu'elles peuvent être incompressibles, et utilisées pour des fins de développement humain et social.

Selon le courant de pensée économique, il y'a trois points de vue sur cette relation en l'occurrence : un rapport positif selon la vision Keynésienne, un rapport inverse selon la pensée néoclassique et un impact neutre selon la vision de Ricardo (Nikoloski et Nedanovski, 2017).

La vision keynésienne considère que les déficits budgétaires et la dette cumulée représentent des influences importantes sur les variables macroéconomiques tant qu'à court terme qu'à long terme. Conventionnellement, les déficits peuvent booster la demande et la production globale à court terme, même si les résultats positifs ont tendance à s'estomper à long terme (Woo et Kumar, 2015). Hussain et Haque (2017) corroborent cette vision keynésienne en adoptant un modèle « VECM » pour les données du Bangladesh. Ils révèlent qu'il existe une relation positive et significative entre les déficits budgétaires et la croissance du PIB réel. Ils argumentent que les investissements qui ne peuvent être réalisés par une épargne intérieure, faute de sa substance, peuvent être financés par les déficits budgétaires. Dans cette mesure, ces derniers sont bons pour la croissance économique si les montants empruntés sont dépensés en projets, à condition que le rendement de ces investissements dépasse le coût de financement « l'intérêt ». Ils concluent aussi que les dépenses doivent être fixées de manière à éviter des déficits massifs conduisant au financement par effet d'éviction de l'investissement privé. Nikoloski et Nedanovski (2017) ont analysé l'influence du déficit budgétaire sur la croissance économique dans le cas de la République de Macédoine. Ils ont conclu que la diminution du déficit budgétaire de 1% entraîne une augmentation du taux de croissance du PIB de 0,35%. Cela démontre une influence sur la croissance, certes positive, mais assez faible.

Biplob (2019), dans son étude sur l'impact du déficit budgétaire sur la croissance économique au Bangladesh, au cours de la période 1981-2017, avait utilisé le modèle « ARDL » pour saisir la cointégration et les élasticités à long et à court terme des variables explicatives. En outre, pour analyser les causalités entre les variables utilisées, l'auteur avait choisi le modèle vectoriel à correction d'erreur « VECM ». Les résultats ont révélé que dans le cas du Bangladesh, le déficit budgétaire affecte positivement la croissance économique à long terme et à court terme tandis que les dépenses totales du gouvernement ne conduisent à une augmentation du PIB qu'à long terme.

Cependant, plusieurs études démontrent les effets négatifs des déficits sur le taux de croissance. L'étude d'Aizenman, Kletzer, et Pinto (2007) révèle qu'une dette publique initialement élevée provoque un ralentissement de la croissance par plusieurs canaux en l'occurrence ses effets négatifs et contreproductifs sur la capacité d'accumulation du capital et le niveau de la productivité. Woo et Kumar (2015) ont examiné, avec la technique des données de panel, la relation entre le cumul des déficits et la croissance économique dans 38 pays différents et disparates. Ils concluent qu'une dette publique initiale élevée est associée, de manière significative, à un ralentissement ultérieur de la croissance. Ils expliquent cet effet négatif, en grande partie, par un ralentissement de la croissance de la productivité du travail, principalement en raison du ralentissement de l'accumulation de capital. Le second volet de leur explication renvoie cette détérioration des performances économiques, due aux déficits, à la hausse des taux d'intérêt à long terme et les retombées du risque souverain sur les entreprises domestiques³⁰. En outre, il ne faut pas éluder les coûts d'emprunts (Nikoloski et Nedanovski, 2017; Corsetti, Kuester, Meier, et Mueller, 2012) et les augmentations des taux d'imposition, criant des distorsions dans les anticipations de consommation et d'investissement. Ces distorsions sont liées fortement aux incertitudes sur les perspectives et les actions de la politique budgétaire et celle de la politique monétaire comme politique d'accompagnement (Aghion et Kharroubi, 2007).

De même, Checherita-Westphal et Rother (2012) ont étudié l'impact de la dette par habitant sur la croissance économique dans 12 pays européens sur une période d'environ 40 ans à partir de 1970. Ils ont trouvé que l'impact est négatif à long terme, notamment, à un niveau de dette d'environ 70% du PIB. Ils renvoient cet impact à trois canaux de transmission à savoir l'épargne privée, l'investissement public et

³⁰ Si les déficits sont financés par des ressources externes « États ou institutions internationales comme le FMI », en cas de défaut de remboursement, des programmes d'ajustement et un droit de regard sur la gestion budgétaire interne peuvent avoir lieu. Suite à cela, des plans sociaux, des licenciements, des restructurations peuvent être imposés notamment aux entreprises du secteur public. Cependant, quand il est question du financement auprès des marchés financiers internationaux, les pressions que peuvent exercer les pourvoyeurs de fonds, notamment, si la dette est détenue par des groupes et investisseurs privés sur les gouvernements peuvent être importantes. Des contrats et des concessions peuvent être exigés et ce même au détriment des entreprises domestiques, privées ou publiques.

l'accumulation du capital.

Un autre canal de transmission qui n'a pas été encore abordé est celui de l'efficacité des marchés financiers dans la croissance et son lien avec les déficits budgétaires. Le récent papier de Ehigiamusoe et Lean (2019) a examiné les effets des déficits sur la croissance dans la région de l'Afrique de l'Ouest. Leurs résultats révèlent que les déficits devraient être réduits pour que le développement financier produise des avantages économiques à long terme³¹. D'autres études présentent des résultats mitigés. À l'instar de celle de celle de Karras (1994), où, sur un échantillon de 32 pays, les déficits sont corrélés négativement avec l'investissement et la production. Pour cinq pays « la Belgique, le Canada, l'Irlande, les Pays-Bas et la Suisse », d'importants déficits sont négativement corrélés, tant avec l'investissement comme une fraction de production qu'avec le taux de croissance réel. En plus, dans quatre autres pays « l'Autriche, le Guatemala, l'Italie et la Thaïlande », les impacts de déficit sont corrélés négativement seulement avec la production et dans encore cinq pays « le Danemark, la Finlande, les Philippines, la Suède et le Royaume-Uni », ils réduisent l'investissement.

La troisième vision étant celle de la neutralité, cette vision ne caractérise aucun effet des déficits sur la croissance. Par exemple, Vuyyuri and Seshaiyah (2004), en utilisant l'approche de cointégration et du modèle vectoriel à correction d'erreur pour les données annuelles indiennes, n'ont observé aucune relation entre le déficit budgétaire et PIB. Cette neutralité peut s'expliquer par les hypothèses de l'équivalence ricardienne³² développée par Barro (1974) qui ne pense pas que la dette publique entraînerait une richesse nette. Dans son article nommé « Are government bonds net wealth ? », il a développé un modèle pour montrer que les obligations d'État ne sont pas une richesse nette et il n'y aurait aucun effet à attendre d'une augmentation du déficit public sur l'activité économique.

En effet, de par l'hypothèse forte de cette théorie « une rationalité parfaite des ménages », lorsque l'État accroît le déficit budgétaire en instant « t » les ménages anticiperont une hausse d'impôt en « t+1 »³³ ce qui accroît le comportement

³¹ Si les marchés financiers sont assez développés avec une multitude d'intervenants et de produits, l'augmentation des déficits pousserait à une augmentation des taux d'intérêt contreproductifs.

³² Cette désignation est attribuée à l'économiste anglais du 19^{ème} siècle David Ricardo. Barro (1974) s'est appuyé sur les travaux de David Ricardo pour construire son hypothèse de l'équivalence entre les financements des déficits par l'impôt ou par une nouvelle dette. En d'autres termes, entre une politique budgétaire expansionniste (par le déficit) et une politique d'équilibre (budget neutre).

³³ En effet, l'équivalence ricardienne se base sur l'obligation d'équilibrage de la contrainte budgétaire intertemporelle de l'État : les emprunts souscrits en un instant « t » par les administrations publiques devront en « t+1 », voir plus, être remboursés, intérêts compris de manière équivalente aux futures taxes et prélèvements appliqués. Il faut cependant noter que cette théorie repose sur des hypothèses très fortes : la parfaite information des agents économiques, leur totale rationalité et enfin, leur total altruisme intergénérationnel « en acceptant de subir de nouvelles taxations pour combler les déficits au lieu de les faire subir aux générations futures tout en fuyant vers l'avant c'est-à-dire continuer en instant « t+1 » de financer les déficits contractés en instant « t » par de nouveaux déficits.

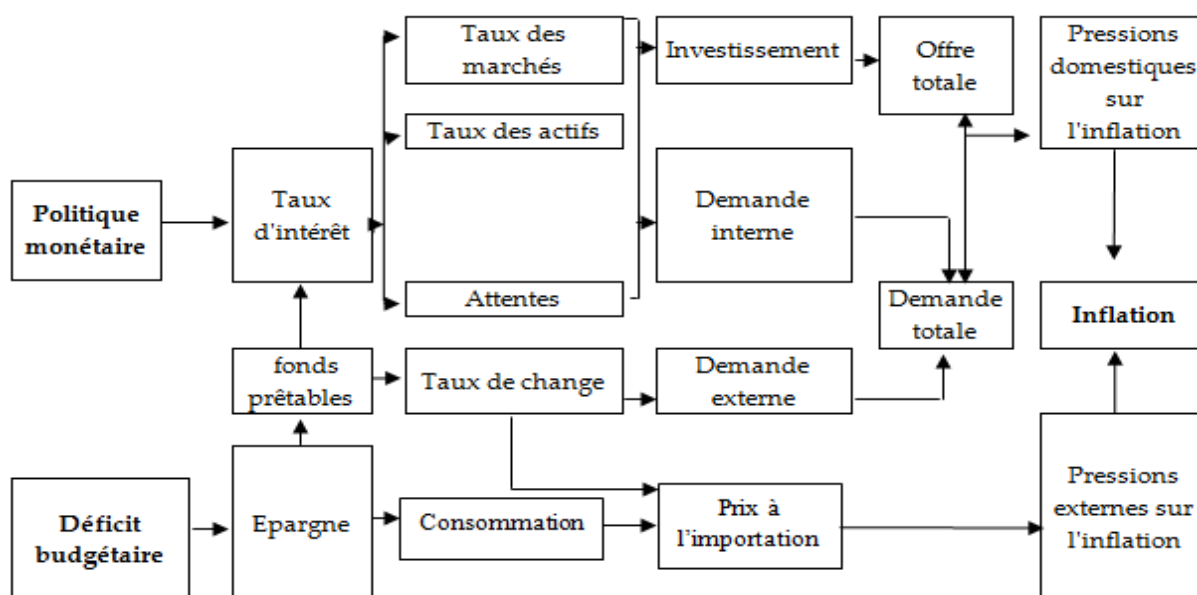
d'épargne et de précaution au détriment de la liberté d'initiatives et d'investissements. Pour illustrer cette hypothèse je citerai l'exemple de Canto et Rapp (1982, 33) en supposant que l'État baisse la facture fiscale actuelle de chaque contribuable d'un dollar et finance cette réduction d'impôt par l'émission d'obligations qui portent le taux d'intérêt du marché. Il sera aussi question de prélever l'année prochaine sur chaque contribuable, forfaitairement, une taxe égale à un dollar plus les intérêts. Ce prélèvement a pour but de prendre leurs retraites. Ainsi que serait la perception des contribuables ? Sentiront-ils plus riches aujourd'hui à la suite de cette transaction ? Vont-ils donc augmenter leur consommation et baisser leur capacité d'accumulation du capital ? La réponse à cette question nous renvoie aux hypothèses qui valident cette équivalence temporelle à savoir : la parfaite rationalité des contribuables et la formation de leurs attentes, leur parfaite connaissance des informations pertinentes sur le marché et enfin le degré d'altruisme de chacun, et c'est de là que cette théorie fait que les déficits budgétaires ont des répercussions improbables, difficiles à prédire, sur la croissance économique ainsi que sur l'inflation.

1.2.1.2 Les effets sur les taux d'intérêt et les effets d'éviction

Dans cette section, nous analysons les mécanismes qui vont du déficit budgétaire à une dégradation des performances de l'économie par des effets d'éviction. Ces effets peuvent être directs ou indirects par les taux d'intérêt. Ces derniers sont une mesure du prix des ressources utilisées par les débiteurs doivent être payés aux créanciers (Bawono, 2019). L'ensemble des emprunts intérieurs augmentent générés par l'accroissement de la demande du gouvernement aux crédits disponibles. Ainsi, le prix du crédit qui est, le taux d'intérêt aura de fortes chances d'augmenter, ce qui génère une chute de l'investissement privé³⁴. Autrement dit le déficit budgétaire évince l'investissement privé productif, ce qui pourrait alimenter le déséquilibre et réduit la contre partie de la masse monétaire en circulation. Selon Devapriya et Ichihashi (2012), les déficits budgétaires engendrent une baisse de l'épargne nationale ainsi une baisse des fonds prêtables. Cette dernière baisse génère une baisse des investissements. Eu même temps, les déficits générés par des augmentations de dépenses de fonctionnement engendreront une augmentation de la consommation qui se confronte à la baisse initiale et parallèle des investissements, générant une situation d'augmentation des prix. Selon le schéma suivant :

³⁴Il convient de mentionner que l'argument de l'éviction n'est pas toujours correct. Si les résultats de l'emprunt intérieur du gouvernement augmentent à partir d'une réduction d'impôt, le revenu net après impôt, en d'autres termes, le revenu disponible, augmenterait du même montant. Une fraction de l'augmentation du revenu « en fonction de la propension marginale à épargner » sera sauvegardée. En conséquence, les recours aux emprunts du secteur privé baissent et il y aura aucune pression sur les taux d'intérêt.

FIGURE 1.5
LA RELATION ENTRE LE DÉFICIT ET L'INFLATION PAR LE CANAL DU TAUX D'INTERET



Source : Auteur.

Le monétariste Friedman (1968) avait reconnu que la politique monétaire avait ses limites en termes d'investissements et de croissance puisque ces derniers sont fortement tributaires de leur état initial, de leur évolution « notamment leur effondrement », d'un manque d'occasions d'investissement ou par l'esprit économe très rationnel, au point de porter préjudice aux initiatives. C'est pour cela qu'une politique budgétaire alternative doit prendre le relais. La dépense gouvernementale pourrait compenser l'investissement privé insuffisant et les réductions fiscales pourraient libérer les initiatives. La dépense budgétaire dans cette optique contribue dans le maintien d'un haut niveau de demande totale ainsi de stabilisation du niveau général des prix.

La plupart des études ont trouvé un effet négatif des dépenses de consommation publique sur la croissance « voir P xx ci-dessus », tandis que les effets des dépenses d'investissement public, même sur les secteurs non marchands « l'éducation, les soins de santé... » se révèlent productifs puisqu'elles contribuent à la formation du capital humain, qui représente un facteur de travail indispensable pour la croissance et la productivité.

Hussain et Haque (2017) ont constaté, sous ce sillage, qu'une augmentation de l'investissement public au détriment de l'investissement privé affecte par la confiance des chefs d'entreprises et réduit leurs initiatives. Ils argumentent ce changement de pôle aux importants effets d'éviction directs³⁵ qui sont générés. Cependant, des effets

³⁵ Il y a éviction directe quand les mesures expansionnistes adoptées par l'État sont simultanément compensées, en tout ou en partie, par une contraction de la dépense privée. Cette configuration peut se dessiner en situation de plein emploi, où la dépense publique supplémentaire est nécessairement

d'éviction indirects peuvent aussi apparaître par une augmentation des taux d'intérêt suite aux déficits publics³⁶. L'éviction indirecte « financière » est la conséquence des modifications des taux d'intérêt, induites par l'accroissement de la demande d'encaisses transactionnelles. Cette dernière est due notamment à un accroissement de l'activité économique. L'augmentation des taux d'intérêt rétracte la demande privée d'investissement ainsi que d'autres composantes de la dépense. On parle ainsi d'éviction par l'accroissement des emprunts publics³⁷.

Concernant le lien entre les déficits et le taux d'intérêt « considéré comme canal de transmission vers l'inflation », l'augmentation de ces derniers est relative au fait que le gouvernement voudrait vendre le plus possible d'obligations pour se refinancer. Pour se faire, il provoquerait une augmentation dans les taux d'intérêt pour rendre ses obligations plus attrayantes aux investisseurs. Cette augmentation pourrait avoir l'effet d'évincer le secteur privé dans le domaine de l'investissement (Nikoloski et Nedanovski, 2017). Cette analyse est partagée par Samimi et Jamshidbaygi (2011) puisqu'ils constatent que les gouvernements qui augmentent leurs emprunts domestiques font augmenter les prix des crédits c'est-à-dire le taux d'intérêt. Cette augmentation aura tendance à faire chuter le volume des investissements privés productifs. Cependant, si ces emprunts domestiques se sont substitués à des augmentations d'impôts, cela se soldera par des revenus nets après impôts « revenu disponible » importants. Ainsi, le secteur privé aura le choix entre l'augmentation de la propension marginale à épargner ou bien, l'auto financement. Dans ce cas, aucune pression sur les taux d'intérêt n'est à enregistrer (Penner, 1983).

compensée, en totalité, par les ressources soustraites à l'activité du secteur privé. Cependant, ce qui représente un dilemme clair au pouvoir public, c'est l'éventualité d'une éviction directe qui occure, alors même que le plein emploi n'est pas atteint. Cela pourrait s'expliquer par les comportements ultra-rationnels et altruistes de la part des ménages: ainsi, si ces derniers considèrent la consommation publique comme un substitut à la leur ou bien encore leurs cotisations de sécurité sociale comme un remplacement de l'épargne privée constituée pour leurs retraites, une contraction de l'épargne publique sera ainsi compensée par une progression de l'épargne du secteur privé « éviction directe ».

³⁶ Ce mécanisme est bien argumenté à la page 49 de la présente thèse.

³⁷ Quand l'État se finance sur le marché financier national, il oriente les investissements privés aux investissements financiers qui se font au détriment de la consommation. Dans ce cas, on parle d'une attraction financière et une éviction réelle. Maintenant qu'en est-il du côté de la demande globale ? Les forces exercées par la hausse de la dépense publique, financée par l'emprunt, sont relatives au tempérament et de la tendance des détenteurs de monnaie, à échanger leurs encaisses contre des titres de la dette publique sous l'influence de taux d'intérêt plus attrayants « élevés ». Cela peut générer une contraction globale des dépenses du secteur privé affectant la croissance totale. Cependant, cela n'est pas systématiquement vrai, et c'est là que l'allocation des fonds collectés par l'État fait la différence. Si ces fonds mobilisent l'investissement public productif, cela aura tendance à accélérer la circulation de la monnaie. Ainsi, cela permettra à la masse monétaire donnée de financer un volume de transactions plus important. L'activité économique peut dès lors progresser, alors même que la hausse des taux d'intérêt provoque une certaine contraction de diverses composantes de la dépense privée. Dans ce cas, l'accroissement net de la production s'accompagne d'un changement de sa composition en mettant le rôle productif des dépenses publiques au centre du processus et les emprunteurs privés se voyant évincés des marchés financiers du fait de la contraction de leurs opportunités d'investissement dans la sphère réelle.

Le souci c'est quand ces déficits sont chroniques et importants. Par delà, nous entendons par ce mécanisme, les effets d'évictions que les dépenses budgétaires, issues des déficits actifs, ont sur les investissements, la baisse de l'accumulation et de la formation du capital, les anticipations négatives des entreprises privées et au final la baisse de l'offre intérieure. Cet enchaînement est bien probablement inflationniste (Vuyyuri et Seshaiyah, 2004).

Un autre mécanisme relatif aux taux d'intérêt c'est celui avancé par Beck (1994) selon quoi, lorsque les taux d'intérêt sont élevés, ils incitent le secteur financier à développer de nouveaux actifs portants intérêts qui sont presque aussi liquides que sans risque. Ainsi, la dette publique non monétisée par la Banque centrale est monétisée par le secteur privé et les effets inflationnistes des déficits sont de mise.

Le mécanisme des crédits du gouvernement contractés auprès des banques de second rang est abordé par Khumalo (2013). Il argumente que les besoins de crédits du gouvernement font augmenter le solde des crédits dans l'économie, faisant ainsi monter les taux d'intérêt. Ce processus évince aussi l'investissement privé, et la réduction du taux de croissance de l'économie entraînera une diminution du montant de biens disponibles pour un niveau donné des soldes de trésorerie et, donc, l'augmentation du niveau des prix selon la théorie quantitative de la monnaie.

Cependant, l'impact des déficits sur les taux d'intérêt est mitigé dans la littérature. En effet, les travaux de Bradley (1986) sur une vingtaine de pays démontrent que seulement quatre pays de l'échantillon ont fourni le soutien de l'évidence pour un impact positif et statistiquement significatif du déficit sur les taux d'intérêt.

À noter que ces effets d'éviction peuvent être atténués notamment dans le cadre d'une économie ouverte, en contractant des emprunts étrangers pour financer le déficit budgétaire. L'ouverture économique, la mobilité des capitaux et le système de flottement du taux de change rendront les capitaux étrangers très sensibles aux augmentations des taux d'intérêts du pays, une faible hausse des taux nationaux peut assurer la couverture du déficit, de sorte que l'éviction de la dépense intérieure est réduite. Ici, peu importe que la politique monétaire soit active ou passive « dominante ou dominée par la politique budgétaire » et même dans le cas d'un refus de l'accompagnement monétaire, les effets d'évictions sont atténués. Toutefois, cet afflux de capitaux au pays provoquerait une hausse du taux de change qui probablement se traduirait, à la fois, par une détérioration de la compétitivité internationale de l'économie, et donc par des répercussions négatives sur les secteurs exportateurs et l'augmentation de la facture des importations. On assiste ainsi à un passage des effets d'éviction par le taux d'intérêt à des effets d'éviction par le taux de change³⁸.

³⁸ Lorsqu'un pays souffre d'un déficit budgétaire, cela est la traduction d'un solde négatif de l'épargne publique. Par conséquent, cela réduit l'offre de fonds prêtables générant une hausse des taux d'intérêt et l'éviction des investissements privés. Toutefois, la réduction de l'offre des fonds prêtables induit une baisse des investissements étrangers nets dans d'autres pays même si leur taux d'intérêt est

1.2.1.3 Déficits passifs, effets de richesse et effets sur la consommation

L'effet de richesse, généré par les déficits budgétaires, reflète un effet psychologique sur la consommation des ménages. Cet effet est relatif à trois facteurs essentiels en l'occurrence : la capacité des dépenses publiques à générer un accroissement des revenus privés, les déficits issus d'une baisse des impôts et enfin, le canal de détention d'actifs publics « titres de la dette » si les déficits sont financés par l'émission d'obligations. Ce dernier effet se produit notamment lorsque les taux d'intérêt des marchés financiers sont haussiers. Le concept met l'accent sur la façon dont le sentiment de sécurité, appelé « confiance des consommateurs », est renforcé par des augmentations considérables de la valeur des revenus salariés et des portefeuilles d'investissements. Une confiance accrue contribue à des niveaux de dépenses plus élevés et à des niveaux d'épargne plus faibles³⁹.

Il faut noter que cette théorie est aussi applicable aux entreprises. Ces dernières peuvent bénéficier des déficits par voie de réductions d'impôts ou autres prélèvements et par les divers transferts provenant de l'État « suite à la dépense publique. En réponse à cet accroissement de revenus, elles seront incitées à augmenter leurs niveaux d'embauche et leurs dépenses en formation brute en capital fixe. Dans le premier cas, les salaires augmentent avec le pouvoir d'achat des ménages et leur consommation accrue peut aboutir à relever le niveau général des prix. Tandis qu'au deuxième cas, les équipements, s'ils ne sont pas disponibles au niveau national, ils seront considérés comme intrants et peuvent affecter l'inflation locale par une inflation importée.

Nikoloski et Nedanovski (2017) arguent que le déficit budgétaire peut se produire à la suite d'une contraction des recettes fiscales ou d'une augmentation de la dépense publique. La première option, selon les auteurs, pourrait générer des effets inflationnistes par l'accentuation de la tension sur la demande. Toutefois, ces interactions ne sont pas aussi simples. En effet, si on se réfère à l'approche keynésienne, par la demande effective, l'augmentation de la consommation par une extension fiscale du pouvoir d'achat pourrait induire une réaction positive de l'offre publique « là aussi, un arbitrage entre l'accumulation du capital public généré et le

attractif. Les résidents nationaux investissent donc moins à l'étranger ce qui pousse les pays qui voudront accueillir des IDE d'augmenter leur taux d'intérêt d'autant que si les ces pays souffrent, simultanément, des déficits budgétaires. Par conséquent, ces déficits font augmenter les taux d'intérêt à la fois nationaux et étrangers, entraînant une baisse des investissements étrangers nets. Cela réduira les besoins, en devises, des agents économiques pour investir dans des actifs étrangers et donc, le taux de change réel s'apprécie. Ainsi, dans une économie ouverte, les déficits budgétaires augmentent les taux d'intérêt, évincent l'investissement intérieur et provoquent l'appréciation de la monnaie étrangère par rapport à la monnaie nationale et aggrave le déficit commercial.

³⁹ À priori, l'idée, selon laquelle, l'effet de richesse stimule la consommation des ménages est logique. Il est intuitif de supposer que toute personne bénéficiant d'énormes gains provenant d'un placement ou d'un portefeuille d'actions serait plus à même à se considérer riche et dépenser plus. Néanmoins, la consommation dépendrait d'autres paramètres plus explicatifs que l'augmentation de la richesse financière, à savoir les taxes, les dépenses des ménages et les perspectives du marché de l'emploi.

manque à gagner d'un capital privé évincé, doit faire l'objet d'analyse ». C'est là que la deuxième option intervient, où, les investissements peuvent augmenter suite à une hausse de la demande « réaction rationnelle des investisseurs face à une demande grandissante » d'une part, et à cause d'un déficit créé par un excès des dépenses publiques d'autre part. Ces répercussions sur la capacité de création de la richesse et de l'accumulation du capital, pourraient annuler les effets inflationnistes d'une consommation fiscalement incitée par le déficit budgétaire. Inversement, si le déficit est généré par un simple accroissement de la dépense, l'État pourrait être tenté de le financer par un accroissement de recettes fiscales. Cela induira, à l'inverse de l'analyse qui vient d'être abordée : une contraction de la consommation et de la demande. On assistera, ainsi, à une probable situation de désinflation.

Dieterlen (1957) analyse l'inflation budgétaire en utilisant l'approche du financement par les obligations d'État des déficits publics et non par l'impôt. Il soutient qu'une augmentation de la valeur réelle du stock des obligations augmente la perception de la richesse privée et entraîne donc, une augmentation des dépenses de consommation ce qui exerce une pression sur la demande et se traduit par une hausse du taux d'inflation.

Cependant, dans ce type d'analyse, une attention particulière est mise sur le comportement des facteurs appartenant au secteur privé : il s'agit notamment de savoir dans quelle mesure les titres émis par l'État seront considérés comme un accroissement de la valeur nette du patrimoine du secteur privé (Barro, 1974).

Cloyne (2014) s'est concentré sur le rôle du financement des déficits budgétaires et le canal de l'effet de richesse dans la stimulation de la demande. Son étude avait démontré que l'utilisation accrue des impôts sur le revenu du travail entraîne une contraction de la production, de la consommation, du salaire réel. Par induction, l'augmentation des déficits, suite à des baisses d'impôts, génèrera l'effet inverse sur la consommation qui sera revue à la hausse. L'auteur évoque aussi le coût de bien-être dans l'économie lorsque les augmentations d'impôts sont nécessaires pour accroître la dépense publique. Ainsi, tous les avantages à court terme d'une relance du PIB ou de la consommation doivent donc être échangés contre les coûts à long terme et de bien-être.

Cependant, les effets du changement du niveau des prix sur la demande totale dépendraient de la grandeur de la dette publique nominale et des effets de richesse « générés par le budget de l'État « réduction fiscale ou augmentation de la dépense » attendus (Woodford, 1995). En outre, les effets du changement de politique fiscale au niveau des prix d'équilibre sont en grande partie indépendants de tous changements dans le sentier de la masse monétaire qui pourrait leur être associée. Il faut noter que ce canal pour les effets du niveau des prix sur la demande totale pourrait subsister,

même si la banque centrale varie la masse monétaire en réponse à un changement du niveau des prix, pour garder l'équilibre invariant⁴⁰.

1.2.1.4 Les effets sur les importations

L'évolution des importations en valeurs réelles et nominales, est fonction de trois principaux facteurs en l'occurrence: la demande intérieure, la compétitivité prix et la compétitivité hors prix. Le premier facteur Représente la somme de la consommation et des dépenses d'investissement « respectivement, importation des produits finis et semi-finis » y compris celles des administrations publiques, le second déterminant est la compétitivité-prix à l'importation qui représente le rapport entre la moyenne des prix à l'importation des produits étrangers et la moyenne des prix de production des entreprises nationales. Lorsque les premiers sont intéressants aux seconds⁴¹, les importations peuvent augmenter.

Le dernier facteur étant la compétitivité hors prix. Elle regroupe tous les autres facteurs autres que ceux sus-cités. Ils sont considérés comme hétérogènes et leur impact est difficile à mesurer précisément: la qualité des produits, le degré d'innovation ou de différenciation, leur adaptation à la demande et enfin, la capacité d'internationalisation. Nguyen et Nguyen (2010) suggèrent que l'inflation est influencée indirectement par la hausse des prix à l'importation ou directement par une augmentation de la demande intérieure. Cette équation implique également que le taux de change joue un certain rôle dans la détermination du niveau des prix. Des déficits budgétaires peuvent affecter le taux de change à la hausse « dévaluation » ce qui affecte directement les prix intérieurs des biens échangeables mais aussi affecter indirectement le niveau général des prix si les décisions en matière de prix sont affectées par les coûts d'importation. C'est particulièrement vrai pour les pays qui dépendent de l'importation de biens intermédiaires pour la production.

Fakher (2016) met en avant l'implication de la dépréciation du taux de change, suite à des déficits budgétaires, dans l'enchérissement des importations. Pour lui l'inflation importée explique une part de la variation des prix domestiques. Ce phénomène peut

⁴⁰ Selon l'analyse conventionnelle, même si, on s'inscrit sous une politique qui cheville le taux d'intérêt, comme ancre nominale et instrument plébiscité par la banque centrale, les opérations de marché ouvert peuvent augmenter la masse monétaire. Notamment, dans la mesure où celle-ci est conduite en parallèle à un marché de la dette publique non indexée. Cela dit, la dette publique dispose de divers titres analogues et sortes d'actifs, qui se veulent, remplaçants parfaits. Les taux de rémunérations sur n'importe lequel de ces actifs ne conditionnent, aucunement, le niveau de la richesse du secteur privé. Il ya la une limite à l'équivalence ricardienne de Barro. Ce raisonnement implique deux conclusions importantes. Le simple fait que la masse monétaire est permise de librement varier en réponse aux changements dans la demande de monnaie, n'élimine pas tous les mécanismes par lesquels les changements dans le niveau des prix affectent la demande totale. Par conséquent, un tel régime n'a pas besoin d'avoir pour résultat l'indétermination de niveau des prix mais, plus ou moins, des déterminations budgétaires rattrapées par des corrections monétaires.

⁴¹ Et cela pour plusieurs raisons : taux de change, *compétitivité coût* de production « taux de marge des entreprises, coûts salariaux, coûts de la logistique... ».

être accompagné par une augmentation conséquente des dépenses publiques. Belmkaddem et Touijar (2018) avaient schématisé cette configuration par l'exemple des États-Unis dans les années 80, où ce pays avait augmenté ses importations pour répondre à une demande interne croissante⁴².

Pour illustrer cette liaison, par une approche de la comptabilité nationale ce qui suit sera inspiré des travaux de Sulikova (2015). L'analyse commence par l'expression du produit intérieur brut « PIB », dans une économie ouverte et par une approche de dépense, comme suit :

$$y = c + i + g + x - m \quad (2.1)$$

Avec :

y : le produit intérieur brut ou « PIB »

m : les importations

c : la consommation

i : l'investissement

g : la dépense publique

x : les exportations

On considère, que la balance des comptes courants « BCC » de la balance des paiements est égale à la balance commerciale « modèle simplifié »

$$BCC = BC = (x - m) \quad (2.2)$$

On réorganisant (2.1) en fonction de l'équation (2.2), nous obtenons :

$$BC = y - (c + i + g) \quad (2.3)$$

Tel que : $(c + i + g)$ Représente l'absorption ou la demande intérieure globale.

Dans une économie fermée, si l'épargne est égale à l'investissement « $i = s$ » et si le produit national est égal à : $y = c + s$, alors, on peut écrire $y - c = s$. Pour une économie ouverte, « $s=i$ » devient : $s = i + BC$, on pourra déduire que :

$$BC = s - i \quad (2.4)$$

Avec:

s: l'épargne nationale

On subdivise l'épargne nationale en deux catégories qu'elle soit privée « s_p » et publique « s_g » (Sulikova, 2015), et on obtient :

$$BC = s_p + s_g - i_p - i_g \quad (2.5)$$

Avec :

- « $s_p = y - t - c$ » c'est-à-dire la différence entre le revenu disponible « y » et la somme des taxes payées « t » ainsi que la consommation finale « c ».
- « $s_g = t - g$ » c'est-à-dire le solde budgétaire puisque « $t-g$ » n'est que les recettes moins les dépenses et que peut être un déficit budgétaire si « $t < g$ ».

⁴² La stimulation de l'économie par la hausse du déficit peut induire une hausse des salaires et des coûts, cela aura comme effet, la dégradation de la compétitivité coût et, à taux de marge constant, par une dégradation de la compétitivité prix.

De l'équation (2.5) nous obtenons

$$s_p + s_g = BC + i \quad (2.6)$$

L'équation (2.6) devient :

$$s_p + t - g = BC \quad (2.7)$$

On réorganisant l'équation (2.5) et remplaçant la valeur de « BC » illustrés dans l'équation (2.2) nous aboutissons à la relation désirée tel que :

$$BC = (x - m) = (s_p - i) + (t - g) \quad (2.8)$$

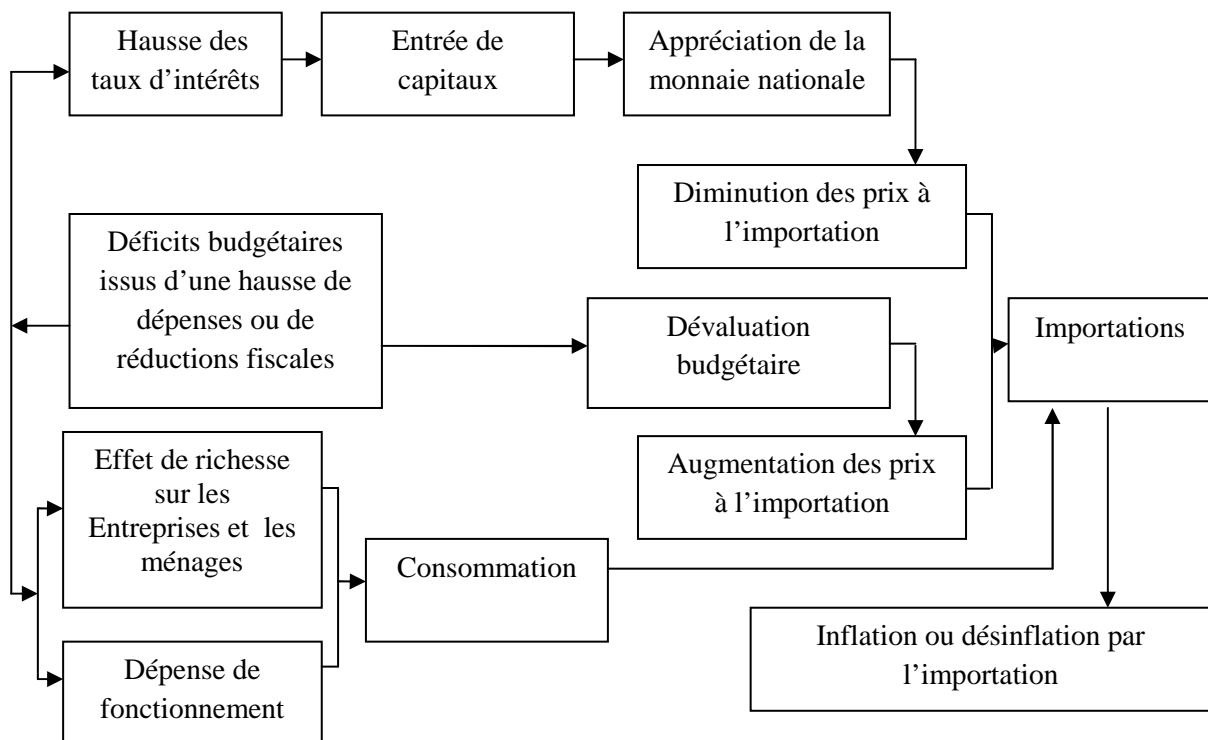
De l'équation (2.6) nous déduisons, par la comptabilité nationale, une relation avérée entre les déficits budgétaires et les importations. Lorsque les déficits augmentent, c'est-à-dire (t-g) baisse, la balance commerciale baisse⁴³. Il est intuitif de penser que, lorsque les déficits deviennent importants, la capacité de la politique budgétaire sera altérée quant à la possibilité de générer une dynamique d'allocation de ressources notamment pour veiller aux stabilités externes. Ainsi, il est fort probable que quand le solde de la balance commerciale baisse, l'accentuation du niveau des importations est pointée du doigt au même titre que la baisse des exportations. La littérature relative aux effets de richesse, générés par les dépenses budgétaires importantes, laisse croire que les déficits passifs font augmenter les importations et génère ainsi une situation de déficits jumeaux. De même, les taux de changes qui se déprécient font accroître la facture des importations et quand ils s'apprécient, ils font perdre de la compétitivité commerciale aux exportations.

La revue de la littérature est assez variée dans ce domaine. En effet l'article de Mundell (1963) met en évidence une connexion assez étroite entre les déficits budgétaires et le déficit du compte courant de la balance des paiements. Avec un modèle BP-IS-LM, un accroissement des déficits budgétaires engendre des pressions à la hausse des taux d'intérêt. Cette augmentation attire des capitaux notamment dans les économies où le taux de change est flexible et les capitaux sont en parfaite mobilité. Parallèlement, une entrée massive de capitaux induit une appréciation de la valeur de la monnaie domestique à la suite d'achats massifs d'actifs domestiques très rentables « taux de rémunération élevé ». Ainsi, la baisse du taux de change vis-à-vis notamment les monnaies des pays partenaires va induire une détérioration du compte courant par deux mécanismes : premièrement, l'appréciation de la monnaie va éliminer l'avantage et la compétitivité commerciale, en termes de prix, des biens échangeables puisque ces produits coûteront plus cher ainsi, les exportations baisseront. Deuxièmement, et c'est le volet qui nous intéresse dans cette section, l'appréciation du taux de change va encourager les importations. Si ce phénomène se conjugue avec l'effet de richesse induit par la dépense budgétaire dans un cadre non

⁴³ Cela pourrait s'expliquer, de manière non exclusive, à l'augmentation des importations par leurs coûts « puisque les taux de changes augmentent suite aux déficits », ou par les effets de richesse des dépenses publiques « augmentation de la demande aux biens importés ».

ricardien des ménages, nous aurons deux cas de figure quant aux implications sur l'inflation : le premier cas, c'est celui où les importations sont incompressibles « essentielles à la demande domestique » si leurs prix est important par rapport aux prix domestiques des biens non substituables, on peut assister au phénomène de l'inflation importée si la demande intérieure vis-à-vis ces produits augmente ce qui augmente le taux d'inflation général. Si les importations sont compressibles et substituables aux produits domestiques, les effets sur l'inflation peuvent être neutre ou désinflationniste. Dans les deux cas, la disponibilité des importations peut se substituer à une offre intérieure ce qui égalise le niveau de la demande au niveau de l'offre. La clé est ainsi dans les produits intermédiaires et finaux qui sont non substituables, dont le prix est important malgré l'appréciation de la monnaie nationale. Le prolongement naturel de ce raisonnement est celui où on assiste à une dépréciation de la monnaie nationale « augmentation du taux de change » suite aux déficits budgétaires⁴⁴. Ici, les importations couteront plus cher que ce soit celles des intrants dans le processus de production ou celles des produits finis de consommation. Dans les deux cas, l'inflation importée va induire des augmentations du niveau des prix domestiques. Les implications des déficits sur l'inflation importée sont résumées dans le schéma 1.6 comme suit :

FIGURE 1.6
L'IMPLICATION DES DÉFICITS BUDGÉTAIRES SUR L'INFLATION PAR LE CANAL DES IMPORTATIONS



Source : Auteur.

⁴⁴ Voir le mécanisme dans la page 32 de la présente thèse.

1.3 Revue de la littérature empirique

Comme discuté plus tôt, la littérature théorique a soutenu que le déficit budgétaire est une cause d'inflation. De même, beaucoup d'études empiriques ont été développées pour examiner le rapport entre le déficit budgétaire et l'inflation tant dans les pays en développement que dans les pays développés. Cette section tente de mettre en exergue quelques techniques empiriques utilisées pour démontrer cette relation.

L'étude de Danlami et al (2019) a pour objectif d'étudier les effets dynamiques à court et à long terme du déficit budgétaire sur l'inflation au Nigéria. Avec un modèle « ARDL » appliqué aux données chronologiques de 1970 à 2016, les auteurs ont choisi comme variables ; l'inflation mesurée par l'IPC, le taux de croissance économique « variation du PIB », le déficit budgétaire et le taux de change officiel. Ils concluent que le déficit budgétaire est inflationniste tant à court qu'à long terme, durant la période étudiée. Ils argumentent que les déficits par l'approche « dépenses budgétaires » est l'un des facteurs contribuant à la pression inflationniste.

Erdil et Şahin (2019) ont testé la véracité de la théorie quantitative de la monnaie en Turquie avec la réserve que l'inflation est considérée comme un phénomène monétaire lié à la masse monétaire mais cette masse monétaire est liée aussi à l'augmentation des déficits budgétaires. Les auteurs ont vérifié la relation entre le déficit budgétaire et l'inflation par un modèle « ARDL » pour la période allant de 1980 à 2017. Les données sont annuelles et les variables choisies sont : l'indice des prix à la consommation « IPC » comme variable dépendante tandis que le déficit budgétaire « déficit budgétaire / PIB » et la masse monétaire ont été utilisés comme variables indépendantes. Selon les résultats empiriques, les auteurs aboutissent à une relation positive entre l'inflation et le déficit budgétaire à long et à court terme.

Afin d'examiner empiriquement la relation, de court et de long terme, entre le déficit budgétaire et l'inflation pour le cas de la Syrie, Bouza et Sharaf (2018) on utilisé quatre variables en l'occurrence : le taux d'inflation « variable dépendante » mesuré par le déflateur du PIB, et trois variables indépendantes comprenant le déficit budgétaire mesuré par « déficit budgétaire / PIB », la masse monétaire au sens de (M2), le NEER « Nominal Effectif Exchange Rate », après avoir transformé les observations en logarithme naturel « ln », pour réduire les fluctuations dans les séries. Les données étaient annuelles allant de 1990-2010. Les auteurs ont utilisé un modèle vectoriel à correction d'erreur « VECM » ainsi que le test de Johanson pour mesurer la cointégration. Les résultats suggèrent qu'il existe une relation positive à long terme entre le déficit budgétaire et l'inflation en Syrie, mais pas à court terme.

Bulawayo et al (2018) étudient le rôle des déficits budgétaires en tant que contributeur à l'inflation en Zambie, en utilisant l'approche « ARDL » sur la période de 1991 à 2016. Les auteurs ont utilisé comme variables indépendantes : l'IPC pour l'inflation, le PIB, le ratio du déficit budgétaire sur le PIB et le taux de change.

L'analyse montre que, bien que les déficits aient un impact significatif à court terme sur l'inflation, il n'existe aucune relation significative à long terme.

Sanya et Sunday (2017) avaient examiné la relation entre le déficit budgétaire et l'inflation dans deux importantes économies d'Afrique « Afrique du Sud et Nigéria ». Avec des données trimestrielles allant de 1980 à 2014, les auteurs ont utilisé de trois techniques d'estimation. Il s'agit de la cointégration de Johanson, du modèle vectoriel à correction d'erreur « VECM » et du test de causalité de Granger. Le test de cointégration de Johanson a montré au moins deux vecteurs de cointégration dans les deux pays. Les résultats de la fonction de réponse impulsionnelle et de la décomposition de la variance ont montré que les chocs, émanant du déficit budgétaire sur l'inflation, sont positifs et significatifs dans les deux pays. En outre, la principale source d'inflation dans les deux pays est le déficit budgétaire et la masse monétaire. Quant au test de causalité de Granger, celui-ci a montré une relation unidirectionnelle entre le déficit budgétaire et l'inflation en Afrique du Sud tandis que la causalité qui s'étend entre le déficit budgétaire et l'inflation au Nigéria est bidirectionnelle.

Ehinomen et Ugwu (2017) ont examiné la relation entre le déficit budgétaire, l'inflation et la croissance de la masse monétaire au Nigeria de 1970 à 2014, en utilisant un modèle « VAR » et le test de cointégration de Johansen. Les variables utilisées sont : le taux d'inflation, le taux de croissance de M1 et les déficits budgétaires. Ils ont conclu que le gouvernement nigérian, qui s'est lancé dans le financement déficitaire des projets d'investissement afin de stimuler une augmentation massive de la productivité et des opportunités d'emploi, avait généré des effets déflationnistes dus, notamment, à l'accroissement d'investissements.

Nguyen (2015) dans son article, examine empiriquement les effets du déficit budgétaire et la masse monétaire M2 sur l'inflation dans les pays asiatiques, à savoir le Bangladesh, le Cambodge, l'Indonésie, la Malaisie, Pakistan, Philippines, Sri Lanka, Thaïlande et Vietnam au cours de la période 1985-2012. Il a appliqué le Modèle à correction d'erreur basé sur l'estimation du groupe moyen (PMG : Pooled Mean Group) avec comme variables : l'inflation « IPC », le déficit budgétaire, M2, le PIB réel par habitant, les dépenses budgétaires, le taux d'intérêt, le taux de change et le taux d'ouverture économique. L'étude révèle que le déficit budgétaire, les dépenses publiques et les taux d'intérêt sont les déterminants significatifs de l'inflation

Afrin (2013) analyse la relation entre l'inflation et les déficits budgétaires dans le contexte du Bangladesh en utilisant l'approche de cointégration « ARDL » sur la base des données annuelles pour la période 1974-2010. IPC, le PIB réel, le déficit budgétaire, le taux de change et l'inflation pondérée des cinq principaux fournisseurs du Bangladesh à savoir : l'Inde, la Chine, Singapour, Hong Kong et le Japon. L'étude constate que les déficits publics ont des effets inflationnistes à long terme.

ci-dessous un tableau récapitulatif d'autres travaux empiriques liant les déficits budgétaires à l'inflation :

TABLEAU 1.1
QUELQUES ÉTUDES EMPIRIQUES RELATIVES À LA RELATION ENTRE LES DÉFICITS BUDGÉTAIRES ET L'INFLATION.

Auteurs	Nature des données		Pays étudié(s)	Méthode	Variables	Résultats
	période					
Durguti, Kryeziu, et Gashi (2020)	Annu	2001-2017	Les pays des Balkans occidentaux	Panel	Taux d'inflation, déficit/PIB, dette publique/PIB, taux de change réel, taux de chômage	Les déficits causent l'inflation.
Erkisi (2019)	Annu	1980_2018	Turquie	ARDL	Déflateur du PIB, déficit budgétaire, M2, taux d'intérêt, taux de change réel, crédits bancaires à l'État	Les déficits ne causent pas l'inflation ni à court ni à long termes,
Kaur (2018)	Annu	1970_71 2014_15	Inde	VAR	Taux d'inflation, déficit budgétaire, M3, taux de change	Il n'y a pas de relation entre les déficits et l'inflation. La FTPL n'est pas vérifiée.
Khan et al., (2020)	Trim	T1_2000: T4_2018	Malaisie	ARDL	PIB nominal, IPC, M2, Stabilité politique, Crédits bancaires, emprunt obligataire, crédits extérieurs,	Les déficits budgétaires affectent la masse monétaire puis l'inflation. Les ressources bancaires intérieures sont moins inflationnistes à long terme contrairement au financement externe. Les ressources bancaires internes

						son inflationnistes à court terme.
Bouza et Sharaf (2018)	Annu	1990-2010	Syrie	VECM Cointegration	Déficit budgétaire/PIB, M2, taux de change effectif réel. PIB réel, inflation	Le déficit budgétaire détermine l'inflation à long terme.
Yien et al (2017)	Annu	1960_2014	Malaisie	Cointegration et causalité de Granger	Taux d'inflation, dette interne, dette externe et taux de change	Le déficit budgétaire détermine l'inflation
Fakher (2016)	Annu	1993_2013	Chine, Japon, Corée, Inde, Taiwan et Singapour	Panel	Déficit budgétaire, Déflateur du PIB, M2, PIB réel, Indice des prix à l'importation, taux d'intérêt et taux de change	Le déficit budgétaire détermine l'inflation
Ishaq et Mohsin (2015)	Annu	1981_2010	Bangladesh, Inde, Indonésie, Japon, Coré, Malaisie, Népal, Pakistan et les Philippines	Panel	IPC, Déficit/PIB, PIB, Taux de change, Turnover des gouverneurs banque centrale, développement des marchés financiers	Pression inflationniste des déficits budgétaires sont particulièrement importantes lorsque les marchés financiers ne sont pas pleinement développés et que les banques centrales ne sont pas libres de suivre leurs buts et objectifs.

Erkam et Çetinkaya (2014)	Mens u	M1_1987:M6_2013	Turquie	VAR, Causalité de Granger	IPC Recettes/dépenses	Relation de causalité entre les déficits et l'inflation notamment en période de forte inflation
Khieu Van (2014)	Annu	1995_2012	Viêt Nam	SVAR	Le taux d'inflation, croissance de M2 croissance du déficit budgétaire, croissance du PIB réel et le taux d'intérêt,	Les déficits ne causent pas l'inflation
Bakara et al, 2014	Annu	1975_2012	Nigeria	ECM	Taux d'inflation, déficit budgétaire, M2, taux d'intérêt, taux de change réel, crédits bancaires à l'État	Les déficits causent l'inflation
Lin et Chu (2013)	Annu	1960_2006	91 pays	Panel	Taux d'inflation, déficit/M2, déficit/PIB, taux de croissance de M2, prix de pétrole, ouverture économique	Le déficit budgétaire à un fort impact sur l'inflation dans les épisodes de forte inflation, et a un faible impact sur l'épisode à faible inflation
Tiwari et al. (2012)	Annu	1970-2008	Inde	VECM Causalité de Granger	Inflation, M2, déficit budgétaire	Le déficit budgétaire implique de l'inflation par un accroissement de la masse monétaire.

Devapriya et Ichihashi (2012)	Annu	1950_2010	Sri Lanka	VAR	taux d'inflation, déficit budgétaire, M2, taux d'intérêt, taux de change réel, crédits bancaires à l'étranger, emprunts extérieurs	Le déficit budgétaire est inflationniste.
Oladipo et Akinbobola (2011)	Annu	1970_2005	Niger	Causalité de Granger	Déficit budgétaire, PIB, taux d'inflation, taux de change	Il y a une causalité unidirectionnelle qui va des déficits vers l'inflation.
Khundrakpam et Pattanaik (2010)	Annu	1953_2009	Inde	ARDL	taux d'inflation, revenus de seignuriage, déficits budgétaires	Une augmentation de 1% des déficits engendre 0,6% d'augmentation de l'inflation
Mukhtar et Zakaria, (2010)	Trim	1960_2007	Pakistan	Cointégration	IPC, M2, Déficits budgétaires	Les déficits causent l'inflation
Kreiter et Paul (2010)	Mens	Juillet 99- août 2008	Bangladesh	VAR	Crédit bancaires à l'État, Indice de valeur unitaire à la production, importations, IPC, déficits	Le financement des déficits par le secteur bancaire domestique est la source la plus importante de l'inflation.
Kwon, Mcfarlane et Robinson (2009)	Annu	1980_2004	Jamaïque	VAR	IPC, déficit budgétaire,	Les déficits affectent l'inflation

Makocheke-anwa (2008)	Annu	1980 – 2005	Zimbabwe	Cointegration	IPC, déficit budgétaire, PIB réel, taux de change	La monétisation massive des déficits crée de l'inflation
Agha et Khan (2006)	Annu	1973_2003	Pakistan	VAR, VECM	emprunt auprès de la banque centrale, emprunt auprès des banques commerciales, PIB réel et taux de change	Les déficits causent l'inflation
Loungani et Swagel (2003)	Annu	1964_1998	53 pays développés	VAR, Panel	IPC, déficits budgétaire	Les déficits affectent l'inflation
De Haan et Zelhorst (1990)	Annu	1961_1985	17 pays développés	VAR	M1, déficit budgétaire, inflation.	Les déficits affectent l'inflation par l'accroissement de la masse monétaire

Source : réalisé par l'auteur depuis les différentes revues de la littérature utilisées

1.4 Conclusion

Le contenu de ce chapitre est fondamental dans la compréhension des rouages complexes reliant les déficits budgétaires à l'inflation. La complexité réside dans la diversité des canaux de transmission entre ces deux phénomènes. L'impact se manifeste soit directement quant il s'agit du mode de financement, ou bien, indirectement, lorsqu'on pense l'interaction de la variable macroéconomique affectée par les déficits budgétaires avec ce qui pourrait induire une variation des prix. Ainsi, ce chapitre illustre tous les mécanismes, dont lesquels, les déficits affectent l'inflation. Cela n'est pas anodin puisqu'il sera question de recenser tous les mécanismes et canaux de transmission afin de les vérifier pour le cas de l'économie algérienne dans le dernier chapitre. En guise de conclusion il en résulte que l'issue inflationniste des déficits budgétaires dépendrait de deux aspects importants : la manière dont ces déficits sont financés et l'impact de ces déficits sur la demande globale.

Ce qu'il faut retenir dans chapitre peut être résumé comme suit :

Premièrement, il faut souligner que les déficits budgétaires sont financés par plusieurs modes de financement, et que, c'est la nature du financement qui peut déterminer une issue inflationniste ou pas. Si les déficits budgétaires sont financés par l'impôt, deux cas de figure peuvent apparaître :

- S'il y a une augmentation de prélèvements, le revenu disponible des ménages et des entreprises sera affecté négativement. Cette situation induit une perte du pouvoir d'achat et/ou une capacité d'investissement. La demande globale baisse et cela peut réduire le biais inflationniste par la baisse de la consommation ou l'aggraver par la baisse de l'investissement. Il y'a donc une opération d'arbitrage à faire.
- Si les déficits sont issus suite à une baisse des revenus fiscaux, cela permettrait probablement plus de consommation et plus d'investissement. On s'inscrit alors dans l'inverse du raisonnement du premier cas de figure.
- Si les déficits sont financés par des ressources issues du secteur bancaire de second rang, la masse monétaire sera affectée à la hausse. Et selon la théorie monétariste, une inflation est fort probable.
- Si les déficits sont financés par la banque centrale « opération de seigneurage, ou avances directes au trésor », il y a dans ce cas bien précis, de véritables craintes quant au niveau d'inflation future.
- Si les déficits sont financés par une émission de nouvelles dettes « obligations d'État », la base monétaire ne changerait pas. Cela ne semble pas être inflationniste. Cependant, selon les travaux de Woodford (1995), si les ménages ressentent un effet de richesse, la consommation pourrait augmenter avec le niveau général des prix.

Deuxièmement, notre analyse ne se focalise pas essentiellement sur le financement des déficits mais des déficits en général. Ainsi, la nature du déficit est aussi source d'inflation ou de désinflation comme suit :

- Si les déficits sont dits « actifs », l'excès de la dépense sur la recette budgétaire est renvoyé essentiellement à la dépense d'équipement, les investissements publics peuvent réduire l'inflation. Il faut encore analyser ce que peut avoir cette dépense sur le niveau de la dépense privée d'investissement « effet d'éviction ».
- Si les déficits sont dits « passifs », ils sont générés par un excès de dépenses de fonctionnement sur les recettes. L'inflation pourrait être boostée par l'augmentation de la consommation et de l'inflation.

Troisièmement, ce chapitre traite un point essentiel qui est celui de la manière empirique avec laquelle cette question a été appréhendée dans la littérature, pour s'inspirer que ce soit des variables impliquées ou des modèles et approches économétriques utilisées. La plupart des études publiées, des plus anciennes aux plus récentes, ont utilisé les modélisations « VAR », « ECM et VECM » et « ARDL ». Quant aux tests les plus récents, ceux-ci sont plus souvent des tests de cointégrations de Johansen à fin de caractériser des relations de long terme et les tests de causalité comme celui de Granger ou de Toda et Yamamoto.

CHAPITRE DEUXIEME

**LES PRÉALABLES À FORT BIAIS
INFLATIONNISTES AUX DÉFICITS
BUDGÉTAIRES**

LES PRÉALABLES À FORT BIAIS INFLATIONISTES AUX DÉFICITS BUDGÉTAIRES

« Si l'autorité monétaire pouvait s'en tenir à ses armes et refuser à tout jamais de monétiser une dette publique, l'arithmétique de la contrainte budgétaire du gouvernement obligerait finalement l'autorité budgétaire à revenir en arrière et à équilibrer son budget ».
(Sargent, 1985, p.248)

« La mesure dans laquelle la politique monétaire est utilisée pour aider à équilibrer le budget du gouvernement est la clé pour déterminer l'effet des déficits budgétaires sur l'inflation »
(Wolde-Rufael, 2014)

« L'autorité monétaire ne peut pas lutter contre l'inflation indéfiniment sans la coopération de l'autorité fiscale. Ainsi, le but d'une inflation basse, combinée avec la durabilité fiscale, peut seulement être accompli si la politique fiscale et monétaire est coordonnée ».
(Burnside, 2004)

Depuis la publication de la théorie de Keynes (1936) intitulé « La théorie générale d'emploi, intérêt et monnaie », les recommandations vont dans le sens de l'implication et la participation de l'État dans les activités économiques pour stimuler la demande totale et améliorer le niveau de l'emploi, de la production et du revenu. Selon Lui, une faible demande totale est responsable du faible revenu. Il a suggéré que le gouvernement peut aider à stimuler l'économie sans nécessairement affecter le prix⁴⁵. Ainsi, la politique budgétaire devrait assurer les objectifs macroéconomiques incluant : la stabilité des prix, l'équilibre externe, le plein emploi, la croissance durable et le développement. Ces objectifs sont réalisés par l'usage simultané des instruments monétaires et budgétaires. Selon Idowu (2009), une gestion pertinente de la politique budgétaire est le garant délibéré des actions de

⁴⁵ Cela fait référence au carré magique du post-keynésien Nicholas Kaldor qui met en exergue non seulement les quatre équilibres recherchés mais implique aussi la complexité de leurs réalisations simultanées. En effet, les résultats obtenus sont parfois contraires aux attentes escomptées et qu'un arbitrage entre les objectifs monétaires « intermédiaires » et les objectifs finals « réels » devrait se faire selon les priorités. Cet arbitrage compliqué est dû pour trois raisons essentielles en l'occurrence par rapport au problème de délai puisque la politique monétaire n'agit pas immédiatement sur les variables réelles de l'économie⁴⁵. Dans ces conditions, la politique monétaire serait incertaine et même contreproductive. En effet, les impulsions monétaires pourraient atteindre l'économie au moment où elle n'en a pas besoin. Si c'est le cas, elles vont accentuer les déséquilibres par l'amplification des tensions inflationnistes.

l'État pour manipuler les revenus, les emprunts et les articles de dépenses afin d'accomplir les objectifs macroéconomiques assignés.

De sa part, Shehu Usman (2005) argumente que l'usage pertinent des instruments de la politique monétaire⁴⁶, influence le niveau des transactions économiques ainsi que la croissance, le taux de chômage et essentiellement les taux d'inflation.

Il est légitime de croire que parfois les objectifs peuvent se heurter aux réalités de chaque autorité c'est pour cela que Leeper (1991) avait résumé quatre formes de coordinations dont les issues sont assez différentes en termes de gestion de l'inflation.

De même, la synergie entre ces deux politiques économiques a été largement discutée par Keynes (1936) et Friedman (1968), notamment, dans la mesure où elles sont agencées et imbriquées.

La première section s'intéressera à une forme extrême de synergie et de coordination voir, la dominance fiscale. Cette forme de conception décrit la condition dans laquelle, premièrement, l'autorité monétaire loge essentiellement, toute monétisation des déficits et de la dette, pertinemment, discuté par Sanusi et Akinlo (2016). Deuxièmement, l'autorité budgétaire ne se voit pas se soucier de viabiliser sa contrainte budgétaire intertemporelle par une politique fiscale active et efficace. L'État doit assurer ses dépenses en assumant ses responsabilités économiques, sociales et environnementales. Pour cela il doit se financer en usant de trois options importantes : en prélevant des taxes, en émettant une dette « ou une nouvelle dette » par des émissions d'obligations ou en créant une nouvelle monnaie Olarewaju et Atolagbe (2018). La contrainte budgétaire du gouvernement décrit ainsi, l'expression du financement adéquat, les méthodes de financement de sorte que le déficit budgétaire gouvernemental égalise l'excès de dépenses du gouvernement sur les recettes fiscales qui doivent être égales à la somme du changement dans la base monétaire et du changement dans les obligations d'État détenues par le secteur privé.

Ainsi, l'intérêt de discuter cette coordination en faveur de l'autorité budgétaire et de caractériser le biais inflationniste de cette coordination considérée comme explosive par Leeper (1991), dans la mesure où la politique monétaire facilite la disponibilité des fonds pour le gouvernement comme contre les objectifs de stabilité des prix.

La deuxième section est une extension logique et complémentaire de la première. En effet, le degré de monétisation des déficits budgétaires ne dépendrait pas uniquement du caractère ricardien de l'État qui se soucie de sa contrainte budgétaire mais essentiellement aussi de la réaction de la banque centrale face aux demandes

⁴⁶ Des instruments directs « instruments quantitatifs » tels que l'encadrement du crédit, et la sélectivité des crédits. Deuxièmes des instruments indirects qui regroupent toutes les interventions des autorités monétaires dans le domaine de la liquidité bancaire, en d'autres termes il s'agit du rôle que joue la banque centrale dans l'équilibrage de liquidité bancaire. Ils se scindent en instruments sur la liquidité bancaire comme le refinancement des banques ordinaires auprès de la banque centrale avec le Réescompte et l'Open Market et le taux de réserve obligatoire.

répétitives de monétisation du trésor public. Ainsi, on décèle un fond de toile tout à fait préoccupant puisqu'une expansion monétaire fiscalement incitée impliquerait l'instance centrale de la politique monétaire dans la mesure où cette dernière devrait être assez dépendante du gouvernement (Narayan et al., 2006), pour que ça s'opère que ce soit directement ou de manière triangulaire par le biais du marché interbancaire. Il est donc de bon aloi de mettre en exergue cette étroite relation entre l'indépendance de la banque centrale algérienne et le financement du trésor notamment depuis la Loi N° 17-10 du 11 octobre 2017. En outre, Agoba et al., (2017) ont pareillement avancé que si la banque centrale présente une dépendance au gouvernement, les déficits fiscaux exerceraient des pressions sur les autorités monétaires pour augmenter la masse monétaire pour atténuer la pression sur les taux d'intérêt. Cela a un impact défavorable sur l'économie, en baissant la productivité et en déclenchant une augmentation des niveaux des prix. C'est pour cela que l'étude des externalités directes ou indirectes de la monétisation des déficits budgétaires sur l'équilibre macroéconomique de par un certain nombre d'agrégats clés, est très importante d'autant que ces derniers peuvent être chroniques. Il est cependant tendanciel d'adapter les jugements strictement économiques aux impératifs du réalisme politique. Cela questionne la qualité des institutions et la gouvernance ainsi, De Haan et Zelhorst (1990), Burdekin et Wohar, (1990) et Fakher (2016) insistent sur l'indépendance de cette dernière pour adopter sans contraintes une politique monétaire prudente subordonnée en priorité à un objectif central de stabilité des prix et des impératifs satellitaires stimulant la croissance économique.

Le troisième axe de réflexion de ce chapitre est très important au même titre que les deux premiers. En effet, la responsabilité du gouvernement quant à l'équilibre de ses finances d'une part et l'indépendance de la banque centrale comme catalyseur aux effets inflationnistes d'un laxisme budgétaire d'autre part, ne peut avoir des incidences sur le niveau des prix que si les anticipations des acteurs économiques quant aux taux d'inflation futurs ne sont prises en compte. Cependant, cette formation d'anticipation considérée comme canal de transmission entre l'agencement des politiques économiques et l'inflation dépendrait du degré de transparence et de crédibilité de la politique monétaire et de la banque centrale.

Okun (1978) argumente, dans ce sens, qu'une gestion du taux de l'inflation ne peut pas augmenter à elle seule la production ou l'emploi, parce que le comportement économique s'ajuste systématiquement à lui et dont l'issue dépendrait de plusieurs paramètres. Cette section s'intéresse à la formation des anticipations des ménages et entreprises, faites suite à la perception des signaux et informations émises par les banques centrales.

Ainsi, l'accent est davantage mis sur la transparence, la communication et la cohérence dans les décisions, comme critères d'évaluation de la politique monétaire. Les économistes soutiennent, en effet, que lorsque la banque centrale indique explicitement ses objectifs, son évaluation de la situation économique et les effets

escomptés de ses actions, elle permet aux agents économiques de mieux harmoniser leurs décisions avec celles des autorités monétaires (Woodford, 2005). Cette coordination des actions, qui permet à l'économie de s'ajuster sans heurts semble être le fondement des politiques monétaires fondées sur des règles de conduite (Stone, 2012). L'argument essentiel est que lorsqu'une politique de gestion de l'inflation est crédible, dans un cadre d'une banque centrale indépendante et transparente, les agents privés pourraient être amenés à calquer leurs anticipations en faveur d'une réduction du taux d'inflation. En revanche, en cas de politique monétaire non crédible, c'est-à-dire lorsque la Banque Centrale ne fournit pas de certitudes quant à l'évolution future du niveau des prix, les agents économiques pourraient envisager le maintien de la hausse des prix. (Pham, 2007).

2.1 Analyse du caractère actif de l'État en Algérie

2.1.1 La théorie fiscale du niveau général des prix

Depuis les années quatre-vingt, la théorie macroéconomique avance un fait stylisé au regard de la capacité de la politique monétaire fondée sur le taux d'intérêt à réagir dans le processus du contrôle du niveau des prix. Cette politique économique conventionnelle est appelée par Woodford (1995) « régime ricardien » où la politique budgétaire endogène assure le respect de la contrainte budgétaire intertemporelle de l'État, quel que soient les fluctuations des prix.

Parallèlement et dans la même période, certains économistes corrigent ce fait stylisé en mettant la perspective budgétaire au centre de la détermination des prix. Ils ont procédé au réexamen des hypothèses d'endogénéité des politiques budgétaires et d'indépendance des banques centrales, d'autant qu'elles peuvent être respectivement exogènes et dépendante, ce qui confère aux autorités monétaires et budgétaires, une nouvelle vision de leurs rôles respectifs dans la stabilisation de l'inflation.

Ainsi, la relation entre le budget de l'État, l'inflation, la production et la consommation a vu le jour sous l'appellation de « théorie budgétaire du niveau des prix », qui a remis à l'honneur les débats sur la politique budgétaire, ce qui est plus conforme aux pratiques contemporaines des autorités budgétaires et des banques centrales. Compte tenu de ces éléments, il n'est plus question de considérer exclusivement le point de vue traditionnel de la théorie quantitative de la monnaie dans la détermination de l'inflation. En effet, Creel (2002), Leith et Wren-lewis (2000) ainsi que Leeper (1991) avancent que même si la politique monétaire augmente le taux d'intérêt en réponse à un excès d'inflation, ce processus doit être accompagné nécessairement d'une politique budgétaire autostabilisatrice. En effet, si cette dernière n'assure pas par elle-même la solvabilité de l'État, la politique monétaire sera contrainte à se comporter de façon passive. Ainsi, dans les régimes de prédominance de la politique budgétaire, l'offre de monnaie dépendrait conjointement du budget de l'État et d'une règle monétaire du taux d'intérêt (Farmer

et Zabczyk, 2019) ainsi que celles de Djelassi et Essid (2012), McCallum (1998) et Woodford (1997, 2001).

La théorie budgétaire du niveau des prix est un cas d'école du fait de la difficulté de déterminer la nature du régime budgétaire et ses divers rejets empiriques notamment dans les pays développés connus pour leurs politiques monétaires indépendantes de la sphère politique. Cependant, elle a l'avantage de remettre à l'honneur le débat sur la politique budgétaire considérée souvent comme inefficace, du fait d'un comportement "Ricardien" de la part des agents. Elle met l'accent sur les interactions existantes entre politique monétaire et budgétaire dans un cadre de plus contemporain. Son apport consiste à mettre en évidence différents mécanismes capables d'assurer ex ante la viabilité de la contrainte budgétaire actualisée. Autrement dit, pour tout niveau de revenu nominal et de taux d'intérêt, il est possible de générer une condition d'équilibre avec des prix flexibles (Farvaque et al., 2008).

La politique budgétaire affecte le niveau des prix d'équilibre pour une raison simple : quand l'État s'endette de manière assez forte au regard de l'autorité monétaire, qui est tentée d'être passive en termes de gestion d'inflation, si les agents économiques privés sont irrationnels ou appelés par Woodford (1995) non ricardiens, ils assimilent les chocs positifs de la dépense budgétaire, financés à priori par endettement, à une richesse augmentant leurs encaisses réelles. Ainsi, au lieu de se soucier d'une augmentation probable d'impôts futurs, ces agents consomment plus et génèrent des poussées sur la demande. Ainsi, les prix sont susceptibles d'évoluer. Parallèlement, une augmentation du niveau des prix réduit la valeur réelle des actifs nets du secteur privé, ou par équivalence, la valeur nette réelle du passif du gouvernement, ce qui réduit l'endettement de l'État. Cette réduction de la richesse réelle du secteur privé réduit sa demande pour les marchandises et les services.

Par conséquent, il y aura seulement un niveau des prix qui a pour résultat l'égalité entre la demande totale et la richesse totale. Ainsi, les changements dans les attentes concernant les budgets gouvernementaux futurs ont des effets de richesse semblables qui exigent qu'un changement de compensation dans le niveau des prix, pour l'équilibre, soit maintenu.

Cette théorie distingue deux situations de politique budgétaire une dite ricardienne, et l'autre non ricardienne. En référence à la première situation, l'État de par l'autorité budgétaire, ajuste ses dépenses et recettes futures de sorte que leur actualisation égalise les surplus primaires futurs à la dette actuelle. Autrement dit, il y a une corrélation positive entre les surplus primaires et le passif de l'État. Dans un tel régime, l'État veille à sa propre solvabilité grâce à un activisme budgétaire⁴⁷ faisant abstraction à la nature, indépendante ou pas, de l'autorité monétaire qui dans ce cas-là, s'assigne généralement l'objectif de ciblage d'inflation. En outre, les chocs sur les

⁴⁷ En procédant à l'augmentation d'impôts ou réduction des charges

surplus futurs devraient être endogènes et suffisants pour assurer le respect de la contrainte budgétaire intertemporelle de l'État et égaliser l'actif et le passif de ce dernier, quel que soit le sentier des prix. Quant au second cas, dit « non ricardien », les autorités budgétaires ne se soucient pas d'accorder les surplus actualisés avec la dette pour équilibrer la contrainte intertemporelle.

Cette situation suppose que les surplus primaires sont exogènes et insuffisants pour financer le passif de l'État. Dans cette configuration, les prix s'ajustent pour garantir l'égalité entre l'actif et le passif de la contrainte budgétaire à l'équilibre. Dans ce régime, l'intervention de la banque centrale dans son objectif d'ajustement des prix peut entraver l'équilibre dynamique des finances publiques.

Au regard de la situation d'équilibre, cette théorie se repose sur l'inexistence d'un équilibre statique contrairement aux monétaristes. En effet, l'équilibre n'est pas tributaire de la demande de monnaie mais il est indispensable de contraindre tout un système dynamique afin de générer un équilibre inter temporel. Ainsi, le niveau général des prix assurant cet équilibre dynamique est en relation implicite avec la politique budgétaire. Woodford (1995) présente cette relation implicite comme étant une situation d'équilibre dynamique ex ante. Ce dernier est scindé en deux configurations : l'une suppose que l'État assure lui-même son équilibre dynamique et l'autre dans laquelle le secteur privé ainsi que la Banque centrale prennent le relais pour viabiliser les finances publiques. Il est donc essentiel de caractériser la nature du régime budgétaire avant d'étudier les interactions de cette dernière avec les prix.

Il sera question dans cette étude de vérifier si la politique budgétaire détermine le niveau des prix dans l'économie algérienne. Pour y répondre, nous exposons en premier lieu les origines et les aspects théoriques de la théorie budgétaire des prix. En deuxième lieu, nous considérons la manière dont est formalisée la logique de détermination du niveau des prix. Une fois la notion de la FTPL est simplifiée, l'étude procèdera à quelques évaluations empiriques dans une revue de la littérature détaillée en la matière. Dans la troisième section, nous analysons l'application de cette théorie pour le cas de l'économie algérienne. Notre approche empirique sera réalisée en utilisant la méthode du Vecteur Auto Régressif « VAR ». Il sera question de déceler le caractère Ricardien ou non de la politique budgétaire algérienne, suivant l'approche de Djelassi et Essid (2013) et Farvaque et al. (2008) inspirée des travaux de Canzoneri, Cumby, et Diba (2001). Pour y parvenir, nous procéderons à une analyse de causalité de Granger et des réponses impulsionnelles. Dans la dernière section, nous discutons les résultats obtenus ainsi que les limites de cette théorie pour pouvoir conclure.

2.1.1.1 Origine théorique de la « FTPL »

Compte tenu des éléments introductifs, La détermination du niveau des prix ne serait pas qu'un phénomène monétaire, mais aussi budgétaire, lié à la dette publique. La définition d'Afonso (2002) résumant cette nouvelle conception des prix, est l'idée que pour quelques combinaisons de politique monétaire et fiscale, le niveau des prix

est déterminé par le rapport entre le passif nominal de l'État et la valeur actuelle réelle d'actifs gouvernementaux futurs (les surplus budgétaires). Les prix peuvent être déterminés soit en appliquant des règles de fixation du taux d'intérêt assez actives pour stabiliser le taux d'inflation : c'est le cas si la Banque Centrale augmente le taux d'intérêt réel quand l'inflation augmente. Soit, considérant que la politique monétaire est relativement passive, et dans ce cas-là, le niveau des prix est déterminé par le niveau global de la dette publique : c'est la FTPL où, le niveau de la dette est considéré comme une variable nominale, comme l'était la masse monétaire dans la théorie quantitative de la monnaie.

Même si Woodford (1995) reconnaît qu'il existe un régime, qu'il nomme ricardien, celui où l'État fixe son solde primaire dans un équilibre statique en fonction de la dette publique selon l'équation suivante:

$$S_t = \emptyset b_t \quad (1.1)$$

Avec :

S_t : Solde primaire

b_t : Dette publique

\emptyset : Coefficient de la dette publique

Ou bien selon l'équation de Burnside (2004) tel que l'équilibre dynamique de la contrainte budgétaire intertemporelle de l'État est satisfaite par l'actualisation des surplus primaires comme suit :

$$d_{t-1} = \sum_{i=0}^{\alpha} (1+r)^{-(i+1)} (x_{t+i} + \sigma_{t+i}) \quad (2.1)$$

Avec :

$x_t = X_t/P_t$: est les surplus primaires

$d_{t-1} = D_{t-1}/P_{t-1}$: est la dette publique en termes réels

r : est le taux d'intérêt réel

σ : est les revenus de seigneurage en termes réels

Dans ce régime, la contrainte budgétaire de l'État est toujours assurée et ne détermine donc pas le niveau des prix. Mais il considère que ce régime n'est qu'un cas particulier et qu'un régime « non-ricardien » est aussi concevable. Cette vision est corroborée par celle de Creel et Sterdyniak (2001) ainsi que Leeper (1991) qui proposent quatre configurations selon lesquelles la collaboration entre l'autorité monétaire est budgétaire, passive ou active ou dominée dominante, supporte justement deux caractères de la politique budgétaire que ce soit ricardien ou non ricardien. Ce qui nous intéresse est le deuxième cas de figure où Woodford (1995) insiste fortement sur ce caractère non ricardien pour valider la politique budgétaire du niveau des prix.

Selon lui, la politique monétaire ne peut stabiliser le niveau des prix face à un choc d'origine budgétaire. En effet, selon Creel et Sterdyniak (2001), en référence à l'équation suivante :

$$P_0 = B_0 / E_t \sum_{j=t}^{\infty} (\prod_{k=t}^{j-1} (1 + r_k^*)^{-1} s_j \quad (3.1)$$

Le niveau des prix n'est pas influencé par la politique monétaire, qui ne joue que sur l'inflation future. Il en tire la conclusion que la Banque centrale doit chercher à influencer la politique budgétaire si elle veut stabiliser le niveau des prix.

La FTPL peut être appréhendée d'une manière simple, comme une application d'un des aspects discutés par Sargent et Wallace (1981) où la politique fiscale impose des restrictions à la fois aux résultats ainsi qu'aux objectifs de la politique monétaire.

Selon Creel et Sterdyniak (2001), la FTPL est purement théorique et ne part d'aucun fait empirique observé. En outre, ses implications pratiques ne sont généralement observables que dans les pays en voie de développement. Cela dit, ses applications pratiques sont peu probantes d'autant qu'elle n'a aucun retentissement dans le débat public de politique économique. Il s'agit d'une pure scholastique puisqu'il s'agit d'étudier la détermination de l'inflation dans une économie sans autorités monétaires actives, à prix parfaitement flexibles.

Depuis longtemps, le niveau général de prix dans une économie est déterminé par la théorie quantitative de la monnaie « par la politique monétaire de la banque centrale ». Selon laquelle, l'activité réelle dans une économie implique un certain niveau désiré d'encaisses monétaires réelles. Selon Woodford (1995) le niveau des prix est déterminé comme le niveau unique de prix qui égalise le pouvoir d'achat de la masse monétaire au niveau désiré de la contrepartie réelle. La réflexion étant que: la quantité de la masse monétaire est contrôlée par la banque centrale, qui détermine le niveau des prix, mais son équivalent dans la sphère réelle est quant à lui, déterminé par plusieurs d'autres facteurs. Cela suggère que le niveau d'équilibre des prix devient complètement indéterminé.

Selon (Woodford, 1995), la détermination du niveau général de prix a été donnée par la théorie quantitative de la monnaie. Selon laquelle, les perspectives d'activité réelle dans une économie impliquent un certain niveau désiré d'encaisses réelles de monnaie. Alors, étant donné que la masse monétaire nominale supposée être déterminée plus ou moins directement par la politique monétaire « masse monétaire endogène » de la banque centrale, le niveau des prix est déterminé comme le niveau unique de prix qui feront égaliser le pouvoir d'achat de la masse monétaire avec le niveau désiré des encaisses réelles. De ce fait, la politique monétaire doit être vite formulée pour contrôler la quantité monétaire en circulation comme l'activité réelle l'exige. Or, cette même activité est régie par d'autres facteurs déconnectés de la politique monétaire. Cela étant le talon d'Achille des monétaristes.

En effet, les politiques qui visent les taux d'intérêt nominaux, plutôt que de viser les agrégats monétaires et laisser les taux d'intérêt se déterminer dans les marchés monétaires, ont été critiquées par Dieterlen (1957) et Sargent et Wallace (1975).

Ainsi, Woodford (1995) met en exergue une limite au contrôle monétaire des prix « critiquant ainsi les monétaristes » qui ne prennent pas en considération les innovations financières ou les dérégulations des activités d'intermédiaires financiers. Selon lui, ces mouvements permettent la création de remplaçants monétaires qui remettent en cause la pertinence pratique de mesures traditionnelles de la masse monétaire. Pour parvenir à ces conclusions, il a pris l'exemple des États-Unis et de la Grande-Bretagne en fin 1970 qui ont adopté le ciblage de la masse monétaire comme stratégie de conduite de leurs politiques monétaires. Il s'avère, qu'en fin 1980, que le lien empirique entre la masse monétaire et les prix est rompu.

C'est pour cela qu'il soutient que ces points de vues conventionnelles des niveaux des prix ne sont pas incorrects mais incomplets et que pour ne pas se tromper, l'analyse exige que l'on comprenne le rôle de politiques budgétaires dans ce processus de cette détermination.

L'expression de la masse monétaire radicalement endogène est utilisée par Woodford (1995) faisant allusion à son ancrage par application d'un taux d'intérêt par la banque centrale et son émission suite à un régime bancaire libre. Il avance que dans ces deux cas de figure, la perte de contrôle du niveau des prix est inévitable. Ainsi le contrôle du niveau des prix, peut être expliqué par une approche budgétaire du point de vue de la « théorie budgétaire du niveau des prix ». Selon laquelle, le niveau des prix d'équilibre c'est celui qui rend la valeur réelle du passif du Trésor égale à la valeur actuelle du surplus budgétaire futur attendu.

L'influence de la politique budgétaire sur le niveau général des prix est ainsi théorisée en mettant en exergue l'implication des autorités budgétaires dans la détermination des prix d'équilibre. De sorte que, les effets de changements de niveau des prix sur la demande totale dépendent de l'ampleur nominale de la dette publique et des effets de richesse des futurs budgets gouvernementaux attendus. En outre, les effets de changements des politiques budgétaires sur le niveau des prix d'équilibre sont en grande partie indépendants de tous changements dans le sentier de la base et la masse monétaire qui pourrait en partie leur être associée⁴⁸. A noter que pour contrer ces changements des prix, la banque centrale pourrait varier la masse monétaire pour garder l'équilibre statique du niveau des prix. Rien n'empêche, dans cette optique, que les autorités budgétaires continuent d'agir sur la demande totale en manipulant indirectement les prix afin d'équilibrer leur condition intertemporelle.

⁴⁸ Une partie du passif du trésor pourrait être effectivement monétisé, ce qui accroîtrait la base monétaire et par l'effet multiplicateur, accroître la masse monétaire. Cependant, une partie du passif du trésor est détenue par le secteur privé, intérieur et extérieur. Sans pour autant modifier la base monétaire.

En se référant aux travaux de Leeper (1991), Sims (1994) et Woodford (1995, 2001) sur la « Théorie fiscale de niveau des prix », Sabade (2014) dans son étude sur les liens entre la masse monétaire dans le processus inflationniste en Inde avait conclu que la politique budgétaire du gouvernement affecte le niveau des prix de sorte que pour la stabilité de leurs niveaux, les finances gouvernementales doivent être durables et réaliser un équilibre budgétaire sur tout le cycle économique et ne pas avoir un déficit structurel.

2.1.1.2 Logique de détermination des prix dans la FTPL

L'étude d'Ayoub et al (2008), formalise le niveau des prix en transformant la contrainte budgétaire intertemporelle de l'État en une condition d'équilibre plutôt qu'un équilibre dynamique. Ce dernier ne devient une condition que si le raisonnement inclut la contrainte budgétaire intertemporelle agrégée des agents privés. Et c'est là que réside l'apport de cette théorie. Comme introduit ci-dessus, les canaux de transmission de la politique budgétaire vers les prix devraient impérativement prendre en compte les richesses initiales, les richesses totales ainsi que la consommation et les revenus disponibles actualisés des agents privés. Les anticipations, quant à la pression fiscale future ainsi que l'arbitrage entre les consommations et les épargnes actualisées, interviennent de manière implicite dans le raisonnement mais qui confèrent le statut d'anticipations autoréalisatrices au raisonnement ricardien des agents.

Soit la contrainte budgétaire intertemporelle des agents privés formulée par Ayoub et al (2008) comme suit:

$$d_t + \sum_{n=0}^{\infty} \lambda_{t,t+n} [y_{t+n} - \varphi_{t+n}] = \sum_{n=0}^{\infty} \lambda_{t,t+n} [c_{t+n} + \left(\frac{i_{t+n}}{1+i_{t+n}} \right) m_{t+n}^d] \quad (4.1)$$

Où,

$$d_t = (1 + \omega) b_t + m_t \quad (4.2)$$

Avec :

d_t : Richesse initiale des ménages

b_t : La dette publique réelle détenue par les ménages

ω_t : L'intérêt réel perçu suite à l'achat des actifs publics

m_t : La base monétaire

λ : Coefficient d'actualisation

y_t : Revenu des ménages

φ : Les impôts

c_t : Consommation des ménages

i_t : Le taux d'intérêt réel

m^d : La demande de monnaie

Autrement dit, la contrainte budgétaire intertemporelle des ménages est constituée de leur richesse initiale ainsi que leur revenu disponible « le revenu moins l'impôt » actualisé tel que d_t représente la richesse financière initiale des ménages qui est égale à la dette publique qu'ils détiennent « le principal d'investissement financier en

termes d'actifs publics » augmentée des intérêts perçus ainsi que la base monétaire supplémentaire générée.

Une condition importante concernant la richesse des ménages doit être prise en compte c'est le fait que la richesse financière désirée est limitée et les ménages peuvent ne pas désirer d'actifs publics supplémentaires du fait de la diversité d'actifs rémunérés privés d'une part ou d'épargner par anticipation à des augmentations d'impôts. Ainsi, la dette publique ne peut être infinie et les raisons sont diverses pour que l'équation (4.3) ci-dessous soit pertinente.

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \lambda_{t,t+T} d_T = 0 \quad (4.3)$$

Passons à la contrainte budgétaire intertemporelle de l'État selon Ayoub et al (2008). Celle-ci s'écrit comme suit

$$d_t + \sum_{n=0}^{\infty} \lambda_{t,t+n} [g_{t+n} - \varphi_{t+n} - s_{t+n}] = \lim_{t \rightarrow \infty} \lambda_{t,t+T} d_T \quad (4.4)$$

Avec :

- g : Les dépenses publiques
- S : Les revenus réels du de seigneurage
- d_t: Dette publique initiale

La prise en compte simultanée des fonctions (4.1) et (4.4) nous suggère deux cas de figure sur comment les prix vont évoluer :

Le premier, c'est dans le cas où l'équation (4.3) est vérifiée. Dans ce cas, la contrainte budgétaire de l'État ne contraint en aucun cas le comportement des ménages quant à leur désir d'accumulation de la dette publique sous forme d'actifs financiers.

Cependant, dans le second cas de figure, la fonction (4.3) n'est pas vérifiée. Ainsi, à l'équilibre sur les deux marchés des biens et de services ainsi que celui de la monnaie, on contraint la fonction (4.1) qui se réécrit ainsi :

$$d_t + \sum_{n=0}^{\infty} \lambda_{t,t+n} [g_{t+n} - \varphi_{t+n} - s_{t+n}] = 0 \quad (4.5)$$

Le niveau général des prix se déduit de la condition d'équilibre (4.5) comme suit :

$$P_t = D_t [\sum_{n=0}^{\infty} \lambda_{t,t+n} (\varphi_{t+n} - s_{t+n} - g_{t+n})]^{-1} \quad (4.6)$$

Avec :

- P_t : Le niveau général des prix
- D_t : La richesse financière du ménage exprimée en termes nominaux.

Selon la méthode d'Ayoub et al (2008), l'équation (4.6) formalise l'ensemble des niveaux des prix pour lesquels, théoriquement, l'équilibre de la contrainte budgétaire intertemporelle de l'État est vérifiée.

2.1.2 *Évaluation empirique du caractère actif de l'État algérien sous les hypothèses de la FTPL*

Pour le cas de l'Algérie, les travaux de Fanizza et Söderling (2006) analysent le rôle de politique budgétaire comme un facteur clé dans la stabilisation macroéconomique et renvoient l'absence de pressions inflationnistes au déclin de la dette publique, au moment où la politique monétaire s'avère simplement accommodante et génère une croissance monétaire importante. Cela dit, ils ont conclu aussi que la politique monétaire peut être insuffisante pour expliquer les développements des prix. Plus spécifiquement, la forte croissance de la masse monétaire ne mène pas nécessairement à l'inflation si la dette publique est maîtrisable. On comprend ainsi de leur analyse que l'absence de dominance fiscale est un préalable pour la politique monétaire efficace dans la gestion de l'inflation.

Concernant les expériences internationales, nombreux sont les cas où cette théorie est pertinente dans l'explication des sentiers des prix, malgré qu'elle est perçue comme étant un cas d'école et malgré les nombreuses critiques qui lui sont adressées en l'occurrence celles de Buitier (2002). Des études comme celles de Tanner et Ramos (2003) pour le cas du Brésil, Djelassi et Essid (2012) pour le cas de l'économie tunisienne, ont validé l'application de la FTPL où le surplus primaire est bel et bien exogène. Cependant, d'autres papiers ont invalidé cette théorie suite à des rejets empiriques en l'occurrence : celle de Canzoneri, Cumby, et Diba (2001) pour le cas américain, Creel et Bihan (2006) pour les données européennes, Alstadheim (2005) pour le cas norvégien et Diaz Roldan et Esteve (2007) pour le cas de l'Union européenne.

Cette revue de la littérature relative aux applications empiriques de la théorie budgétaire des prix nous enseigne deux faits majeurs :

- Le premier est que cette théorie n'est pas appliquée à des pays n'ayant pas de déséquilibres séquentiels majeurs pour discuter de sa validité par période et par séquences. Comme dans des pays développés où la banque centrale est dominante et indépendante. Contrairement au pays en voie de développement où les déséquilibres budgétaires sont persistants et la banque centrale est souvent dépendante.
- Le second point est relatif à l'approche utilisée dans ces études. Toutes ont utilisé la méthode du vecteur autorégressif "VAR" et les causalités de Granger pour tenter de valider empiriquement cette théorie.

2.1.2.1 **Spécification du modèle**

Les séries utilisées peuvent être en niveau puisque les différents régimes ricardiens ou non ne diffèrent pas selon leurs propriétés de long terme, mais selon leurs réactions de court terme. Cette approche est celle de Ayoub et al (2008), Djelassi et Essid (2013) inspirés des travaux de Canzoneri, Cumby, et Diba (2001) ainsi que Creel et Bihan (2006).

L'approche utilisée dans cette étude s'inspire de ces travaux et prendra en compte les revenus de la fiscalité ordinaire budgétisée au lieu du seigneurage et se contente uniquement de séparer la fiscalité ordinaire du solde primaire contrairement à Djelassi et Essid (2013) qui a intégré la variable actif du trésor « surplus primaire + revenus du seigneurage » la variable seigneurage n'étant pas intégrée dans cette étude puisque au niveau du troisième chapitre, il a été démontré que les déficits budgétaires sont corrélés négativement au seigneurage.

Ainsi, les variables mobilisées sont :

- W : la dette publique interne en milliards de dinars.
(Les données sont tirées du FMI et de la DGT).
- SB : le solde budgétaire en milliards de dinars.
(Les données sont tirées de la DGT).
- $Fisc$: les revenus de la fiscalité ordinaire budgétisée.
(Les données sont tirées de la DGT).

Avec des données annuelles, l'étude est étalée sur la période allant de 1980 à 2017.

Le modèle utilisé aura la forme suivante :

$$W_t = a_0 + a_1 SB_t + Fisc_t + \xi_t \quad (5.1)$$

2.1.2.2 Construction des hypothèses

Avant d'entamer l'étude, il est de bon aloi de rappeler les deux cas de figure quant au caractère ricardien et non ricardien de la politique budgétaire. Dans le cadre d'un régime ricardien, on considère que les surplus primaires sont endogènes et la dette publique est exogène. L'endogénéité des surplus tire sa validité du fait que c'est elle qui devrait répondre aux chocs affectant la dette publique « le passif de l'État ». En effet, quand cette dernière augmente, l'État devrait assurer sa viabilité budgétaire et donc opérer des politiques actives afin d'assurer des surplus primaires en instant t qui abaisseront la dette publique en $t+1$ (Djelassi et Essid, 2013; Farvaque et al., 2008).

Quant au caractère exogène de la dette publique dans un régime ricardien, celui-ci est expliqué par le fait que les déficits primaires cumulés émanent d'une conjoncture extraordinaire ou d'influence d'autres paramètres politiques ou monétaires qui aggraverait la dette publique⁴⁹. À noter que des surplus endogènes ne peuvent être viables puisque les politiques budgétaires activistes se heurtent aux réalités économiques en l'occurrence l'étranglement de l'assiette fiscale, la baisse des recettes de la fiscalité rentière « cas des pays exportateurs d'hydrocarbures et produits miniers.. ». Cela dit, les surplus futurs ne peuvent qu'être moindres ce qui rétroagit de façon négative sur la capacité de l'État à accroître son stock de la dette en $t+1$. Le signe de corrélation attendu, dans ce cas-là, entre les séries du surplus est négatif.

Les travaux de Burnside (2004), avaient formulé la fonction budgétaire intertemporelle en supposant que le temps est distinct « puisqu'il est question d'actualisation des flux », que toute la dette est réelle « d_t » et a une maturité d'une

⁴⁹ L'exemple du financement non conventionnel issu de la loi 17-10 du 24 octobre 2017.

période « t », la dette nominale « D_t » est indexée au niveau des prix « P » et paie un taux d'intérêt réel et constant « r ». Il avait introduit son raisonnement en égalisant la nouvelle dette aux nouveaux intérêts à payer diminués de la balance primaire X_t et des revenus du seigneurage ($M_t - M_{t-1}$). Ainsi :

$$D_t - D_{t-1} = I_t - X_t - (M_t - M_{t-1}) \quad (6.1)$$

Dans ce cas-là (1) peut être réécrite en passant aux valeurs réelles comme suit :

$$d_t = (1 + r)d_{t-1} - x_t - \sigma_t \quad (6.2)$$

Teq

$$I_t = d_{t-1} * r$$

$$X_t = R_t - G_t \quad \text{et} \quad x_t = X_t/P_t$$

$$d_t = D_t/P_t \quad \text{et} \quad d_{t-1} = D_{t-1}/P_{t-1}$$

$$\sigma_t = (M_t - M_{t-1})/P_t$$

En réorganisant (1.2) nous obtenons

$$d_{t-1} = (1 + r)^{-1}d_t + (1 + r)^{-1}(x_t + \sigma_t) \quad (6.3)$$

En actualisant (3) à la période t, nous aurons :

$$d_t = (1 + r)^{-1}d_{t+1} + (1 + r)^{-1}(x_{t+1} + \sigma_{t+1}) \quad (6.4)$$

Simplifiée par Djelassi et Essid (2012), Canzoneri, Cumby, Diba (2001) ainsi que López-Salido (2013), la fonction (1.4) s'écrit :

$$d_t = \alpha d_{t+1} + A_t \quad (6.5)$$

Tel que :

d_t = passif réel de l'État

A_t = Actif de l'État qui est égal au revenu du seigneurage conjugué au surplus

2.1.2.2.1 Si le régime budgétaire est ricardien

Le solde primaire est endogène et le surplus doit répondre à un choc affectant le passif. Cela dit, la causalité va du sens du passif de l'État vers le surplus primaire.

Reconsidérons la fonction (6.5). Nous obtenons :

$$\Delta A_{t+1} > 0 \rightarrow d_{t+2} > 0$$

Où

$A_t \uparrow \rightarrow A_{t+1} \downarrow$ et $d_{t+1} \downarrow$ pour que la contrainte budgétaire s'équilibre :

$$\Delta d_{t+1} = \alpha d_{t+1} + A_t \approx 0$$

2.1.2.2.2 Si le régime budgétaire est non ricardien

Le solde primaire est exogène et le passif ne doit pas répondre systématiquement à un choc affectant le surplus. Selon Djelassi et Essid (2013), les signes de corrélation peuvent suivre la logique suivante :

$$\uparrow Dt \rightarrow \downarrow St \rightarrow \downarrow St+1 \rightarrow \downarrow Dt+1$$

Tel que : « D » est la dette publique et « S » est le surplus primaire

Analysons maintenant les indicateurs attendus dans politique budgétaire non ricardienne. Dans cette optique, la dette publique peut être endogène ou/et exogène. Par contre, les surplus primaires quant à eux sont exogènes. Puisque dans ce cas-là, c'est le passif de l'État « niveau de la dette » qui répond aux surplus primaires dans ce cas-là, soit il n'y pas de corrélation entre les valeurs du surplus primaire et donc l'évolution de S_t est décorrélée de celle de S_{t+1} . Par contre, il y a corrélation positive entre S_{t+1} et D_{t+1} ainsi que sur D_t .

Dans ce cas : $\uparrow S_t \rightarrow \uparrow D_t \rightarrow \uparrow \downarrow S_{t+1} \rightarrow \uparrow D_{t+1}$

Le deuxième cas caractérise une situation où les surplus sont positivement corrélés. Un choc positif sur le surplus primaire en instant « t » engendre une augmentation du surplus primaire en « t+1 » ainsi que celle de D_t et D_{t+1} . Dans ce cas nous aurons la configuration suivante : $\uparrow S_t \rightarrow \uparrow D_t \rightarrow \uparrow S_{t+1} \rightarrow \uparrow D_{t+1}$

L'étude élaborée pour le cas algérien s'inspire des travaux de Canzoneri et al (2001), Ayoub et al (2008) et Djelassi et Essid (2013). En utilisant un modèle « VAR », nous tenterons de caractériser la nature du régime de politique économique adopté en Algérie. Ainsi, de déterminer les liens et les sens de causalité au sens de Granger entre le solde budgétaire et la dette publique. La réponse à la question cruciale à savoir si le surplus budgétaire et la dette publique se causent mutuellement ou non, est la clé de notre analyse.

2.1.2.3 Les résultats de la régression

2.1.2.3.1 Analyse de la stationnarité des séries du modèle

Pour effectuer le test de Dickey-Fuller Augmenté « ADF » nous devons d'abord identifier l'ordre d'intégration de chaque variable utilisée dans le modèle. Les résultats de stationnarité des séries sont comme suit :

TABLEAU 2.1
RÉSULTATS DU TEST DE STATIONNARITÉ SUR LES SÉRIES DU MODÈLE

	Variables	Lag	Modèle 3		Modèle 2		Modèle 1 en niveau		Modèle 1 en 1ere différence		Résultat
			T-trend	tc	T-cons	tc	ADF	Tc	ADF	Tc	
VAR optimal	W	2	1.88	2.79	0.88	2.54	1.82	-1.95	-3,04	-1,95	I(1)
(2)	SB	0	2.34	2.79	0,86	2.54	-2,09	-1,95			I(0)*
	Fisc	1	0.88	2.79	1,53	2.54	-1,4	-1.95	-6,21	-1,95	I(1)

* La stationnarité est réalisée sur la série des résidus après avoir enlever la tendance

Sources : Résultats obtenus avec Eviews 10

Avant d'avoir appliqué le test ADF, nous avons déterminé le retard «p» de chaque série. Les résultats sont inscrits dans le tableau 2.2.

Les résultats démontrent qu'après avoir enlevé la tendance à la série du solde budgétaire. Cette dernière est stationnaire en niveau. Cependant, les séries « W » et « Fisc » sont stationnaires en première différence.

2.1.2.3.2 Le retard optimal du VAR

Le choix sur le retard optimal du VAR s'effectue en sélectionnant le modèle qui minimise les critères d'Akaike et Schwarz. Les résultats sont illustrés dans le tableau (2.2) comme suit :

TABLEAU 2.2
DÉTERMINATION DU RETARD OPTIMAL DU MODÈLE VAR

	<i>P=1</i>	<i>P=2</i>	<i>P=3</i>	<i>P=4</i>
<i>Akaike AIC</i>	15.26036	15.02390	15.11669	15.26961
<i>Schwarz SC</i>	15.43630	15.33497	15.56562	15.85914
<i>Résultat</i>	VAR 2			
<i>R-squared</i>	0.762216		<i>F-Statistic</i>	14.95896
<i>Adj. R-squared</i>	0.711262			

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Le VAR optimal choisi est un VAR 2 puisque les critères d'Akaike et Schwarz minimaux sont respectivement 15,02390 et 15,33497.

2.1.2.3.3 Tests de validation du modèle

Pour valiser le modèle choisi nous procédons aux tests suivants :

A/ La significativité globale

Le modèle est globalement significatif à 76%. Cela dit, les variables explicatives expliquent la variable dépendante à concurrence de 76%.

B/ Le test d'hétéroscédasticité

Selon les hypothèses suivantes :

H0 : le modèle est homoscédastique (Prob >0.05)

H1 : le modèle est hétéroscédastique (Prob <0.05)

Nous avons la probabilité = 0.07 supérieure à 5%. On accepte donc H0 le modèle est homoscédastique.

C/ Le test d'autocorrélation des erreurs

Nous procédons à la vérification des hypothèses suivantes :

H0 : $p_1=p_2=p_3$

Selon l'équation (7.1) et (7.2), nous déduisons les résultats suivants :

- Le solde budgétaire explique la dette publique puisqu'avec un retard, les deux variables sont positivement corrélées puisque le signe du coefficient adossé à SB (-1) est positif et statistiquement significatif puisque le t-calculé est égal à 2.76 en valeur absolue. Cette valeur est supérieure à 1.96. avec deux retards, le signe est négatif mais le paramètre est significatif puisque le t calculé du coefficient de SB (-2) est égale à 3.63 en valeur absolue. Cela dit, le paramètre est significatif. L'explication qu'on peut donner est que les évolutions dans le solde budgétaire impactent le niveau de la dette publique. Lorsque le solde budgétaire est positif cela permet à l'État de dégager une épargne budgétaire lui permettant de régler sa dette « corrélation positive ». Cependant, lorsque le solde budgétaire est déficitaire, cela accroît la dette publique notamment au celle adressée au secteur public et extérieur.
- Les changements dans la collecte des ressources fiscales ordinaires affectent positivement puis négativement la dette publique. Les paramètres adossés aux coefficients de la variable *Fisc* sont statistiquement significatifs puisque leurs t statistiques respectifs en valeurs absolues « 3.16 et 3.11 » sont supérieures à 1.96. Cela étant conforme à la théorie macroéconomique puisque les recettes fiscales constituent le solde budgétaire par la recette qui est à son tour corrélé avec la dette publique.
- La dette publique à un ou deux retards n'explique pas le solde budgétaire. Statistiquement les deux coefficients ne sont pas significatifs puisque leurs t-calculés respectifs sont « 0.31 et 1.46 », inférieures à 1.96. Cela peut s'expliquer par le fait que les changements au niveau de la dette publique n'incitent pas l'État à modifier son solde budgétaire. C'est typiquement une situation de laxisme budgétaire. l'État ne cherche donc pas à viabiliser sa contrainte budgétaire. Le modèle choisi semble suggérer un caractère non ricardien de l'État algérien.

Nous allons procéder à l'analyse des causalités à court terme par le test de Granger pour une analyse plus approfondie.

2.1.2.3.5 L'analyse des causalités au sens de Granger

Selon le tableau 2.3, le test de causalité de Granger effectué permet d'accepter l'hypothèse nulle selon laquelle le solde budgétaire en Algérie ne cause pas, au sens de Granger, le passif de l'État « au sens de la dette interne ». De même, la réciprocity n'est pas validée puisque l'hypothèse nulle selon laquelle le passif de l'État ne cause pas, au le sens de Granger le solde budgétaire en Algérie.

TABLEAU 2.3
RÉSULTATS DU TEST DE CAUSALITÉ DE GRANGER

<i>hypothèses nulles</i>	<i>Prob.</i>	<i>Valeur critique à</i>	
		<i>5%</i>	<i>Résultat</i>
<i>SB does not Granger Cause W</i>	0.1776	0,05	<i>l'hyp nulle est acceptée, SB ne cause pas W</i>
<i>W does not Granger Cause SB</i>	0.3603	0,05	<i>l'hyp nulle est acceptée, W ne cause pas SB</i>
<i>FISC does not Granger Cause W</i>	0.5922	0,05	<i>l'hyp nulle est acceptée, Fisc ne cause pas W</i>
<i>W does not Granger Cause FISC</i>	0.7013	0,05	<i>l'hyp nulle est acceptée, W ne cause pas Fisc</i>
<i>FISC does not Granger Cause SB</i>	0.0014	0,05	<i>l'hyp nulle n'est rejetée, Fisc cause SB</i>

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

On retrouve dans le cas algérien les conclusions de Canzoneri et al.(2001): le surplus est déterminé arbitrairement « qui peut être expliqué selon un processus politique ou social », qui ne tient pas compte de la dette publique. Dans ce cas, le niveau du passif réel doit varier pour que se réalise l'équilibre de la contrainte budgétaire. D'autre part, les chocs positifs ou négatifs sur la dette publique interne n'affectent pas le niveau des surplus primaires c'est-à-dire que dans une situation d'accroissement de la dette interne, l'État ne modifie pas ses dépenses à la baisse ou ses recettes fiscales à la hausse. Ainsi, il ne se soucie pas de viabiliser sa propre contrainte budgétaire. Dans les deux cas de figure, cela caractérise un régime non ricardien de l'État algérien.

2.2 La dépendance de la banque centrale comme deuxième préalable inflationniste des déficits budgétaires

L'une des motivations du choix de cette section est l'analyse qui consiste à explorer la nature des restrictions imposées par l'équilibre général aux autorités monétaires dans un régime politique caractérisé par la domination des autorités fiscales. Autrement dit les autorités tentées de financer leurs dépenses budgétaires et leurs déficits permanents supplémentaires, éventuellement par la monétisation, devraient se soucier de ce que pourraient générer les monétisations des déficits, comme externalités négatives, sur des composantes macroéconomiques notamment l'inflation. Rien de tel que l'argument de Sargent (1985, p. 248) pour justifier l'importance de cette section : « Si l'autorité monétaire pouvait s'en tenir à ses armes et refuser à tout jamais de monétiser une dette publique, l'arithmétique de la contrainte

budgétaire du gouvernement obligerait finalement l'autorité budgétaire à revenir en arrière et à équilibrer son budget».

En effet, pour s'inscrire dans une conception réactionnelle et dynamique, la politique monétaire, de par la banque centrale, devrait être activiste quand elle réagit en fonction de la conjoncture économique. Ainsi quand les prémisses d'une stagnation économique ou l'un des quatre équilibres de Kaldor se voient déstabilisés, la banque centrale doit intervenir avec des politiques conjoncturellement stabilisatrices. On comprend ainsi, que la banque centrale est plus à même à jouer son rôle quand elle est indépendante des impératifs de l'autorité budgétaire. Pour cette raison, de nombreux pays ont récemment opté pour l'indépendance de leur banque centrale en leur conférant essentiellement la lutte contre l'inflation comme l'objectif ultime de la politique monétaire. Cela étant partagé par Wolde-Rufael (2014) qui avance que la question de savoir si la politique monétaire est indépendante et la politique budgétaire dépendante ou vice versa est la clé pour répondre à la question : si les déficits budgétaires impliquent une inflation plus élevée (Sargent et Wallace 1981).

2.2.1 Notion d'indépendance d'une banque centrale

Pour illustrer la notion de l'indépendance de la banque centrale, on citerait (Patat, 1992, p. 5) qui détermine cette indépendance de la banque centrale comme : « *une situation résultant d'un ensemble de dispositions statutaires ou de coutumes, dans laquelle la banque est clairement reconnue comme étant en charge de la stabilité monétaire, et dans le cadre de cette mission, ne reçoit pas des directives des pouvoirs publics*⁵⁰ ». Cette définition confère le statut d'indépendance à une banque centrale, si cette dernière n'est pas assujettie aux directives du gouvernement. La banque est indépendante si d'une part, elle représente une entité organisationnelle distincte du gouvernement, et si d'autre part, elle peut adopter sa propre politique monétaire selon les décisions de ses membres, sans influence directe et contraignante du gouvernement. Cette définition identifie deux indices importants : un premier relevant du cadre législatif « définition d'une entité distincte du gouvernement » et un second relatif au côté opérationnel « confection de la politique monétaire ». Cette définition est appuyée par l'article de Bénassy-Quéré et Pisani-Ferry (1994, p. 9) : « *Le statut de la banque centrale peut affecter la conduite de la politique budgétaire par deux canaux principaux. En premier lieu, l'indépendance de l'institution monétaire interdit d'avoir recours à la "planche à billets" pour financer un déficit des comptes publics ; elle modifie donc les incitations à la discipline budgétaire. En second lieu, elle implique une spécialisation de l'instrument monétaire dans la lutte contre l'inflation et réduit la possibilité d'utilisation combinée des*

⁵⁰ L'indépendance politique peut se traduire par l'absence d'interférence du pouvoir politique sur les décisions prises par la banque centrale et sur l'organisation institutionnelle de la banque centrale, notamment sur la nomination et la révocation des dirigeants, sur les statuts de la banque centrale, etc De plus, la longueur du mandat du gouverneur de la banque centrale ainsi que la nature des responsabilités qui lui sont confiées.

instruments budgétaire et monétaire : elle affecte donc l'usage conjoncturel de l'instrument budgétaire. Plus simplement, Dessy-karl, François, et Gilbert (2018) la définissent comme l'indépendance des autorités monétaires vis-à-vis des autorités politiques.

Cependant, sur le point de vue technique, l'indépendance de la banque centrale n'est garantie que si trois conditions sont remplies: premièrement, l'indépendance opérationnelle des politiques élaborées. Elle consiste à la liberté dont dispose la banque centrale pour adopter les lois et règlements relatifs à la monnaie et au crédit. Elle est définie par Dessy-karl et al. (2018, p. 191) comme « *la liberté effective dont dispose l'autorité monétaire dans le choix et le maniement de ses instruments pour atteindre les objectifs qui lui ont été assignés* ». Deuxièmement, l'indépendance des dirigeants. Elle n'y est que si les dirigeants, en particulier le gouverneur, sont nommés par le seul exécutif ou si celui-ci ne dispose que d'un droit de proposition à cet égard, s'il a un pouvoir de révocation (avec ou sans obligation de justification), si le renouvellement des mandats est possible ou non, si les représentants du gouvernement peuvent siéger et disposer d'un droit de vote au sein des organes de décision, etc. Troisièmement, l'indépendance financière. Elle est assurée si l'État n'a pas la possibilité de financer ses dépenses par un recours direct ou indirect aux crédits de la BC ou si cette possibilité reste très limitée. Cependant, il faut noter que l'indépendance d'une banque centrale ne signifie pas nécessairement une indépendance totale par rapport au gouvernement. Selon Debelle (2017), on peut déceler deux types d'indépendance des banques centrales. Premièrement, celle des objectifs, où la BC choisit librement l'objectif de sa politique monétaire, lorsqu'elle dispose d'une base de recherche institutionnellement solide, afin de choisir les bons objectifs des mauvais relativement au contexte. La seconde est celle de l'indépendance des instruments, où c'est le gouvernement qui fixe les objectifs de la politique monétaire, mais la banque centrale à la compétence de choisir des instruments pour maintenir les objectifs fixés.

2.2.2 Les tenants positifs de l'indépendance de la banque centrale

On peut scinder les bienfondés d'une situation d'indépendance de la banque centrale en ces éléments importants :

2.2.2.1 Le ciblage d'inflation

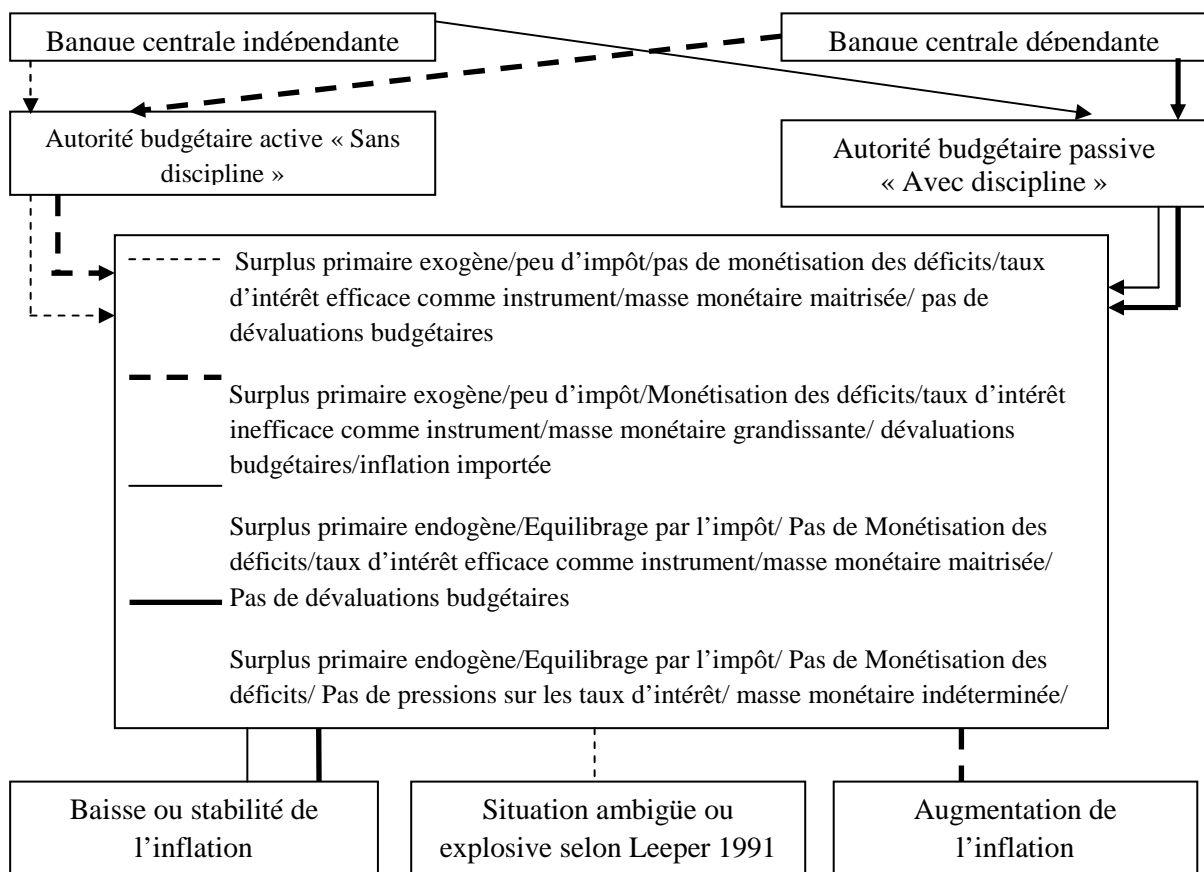
L'Article de Dvorsky (2000) met en avant plusieurs composantes complémentaires qui devraient être appliquées par les BC dans le processus de désinflation. Il avance que le contrôle direct de la BC par les gouvernements est la cause principale de l'inflation. Cela dit, par déduction, l'indépendance est un facteur clé pour stabiliser les prix. Il fait référence aussi à la nécessité d'adopter des réformes structurelles aussi bien qu'un mélange raisonnable de politiques monétaires et fiscales. De même, Debelle (2017) corrobore ces arguments en assimilant l'indépendance de la BC à une situation où le ciblage de l'inflation peut endiguer les problèmes d'inflation.

Bénassy-Quéré et Pisani-Ferry (1994) soulèvent ce problème et considèrent la spécialisation de la banque centrale dans la lutte contre l'inflation et son indépendance des autorités budgétaires, comme étant avaliser une affectation rigide

des instruments aux objectifs, et mettre au centre des préoccupations les objectifs nominaux même lorsque l'inflation est faible et l'économie en récession. Est-ce que la politique de ciblage d'inflation va au détriment des équilibres budgétaires ? Sargent et Wallace (1981) affirment que l'inflation n'est pas simplement un phénomène monétaire, mais qu'elle peut également trouver son origine dans la conduite de la politique budgétaire. Considérant une structure de jeu non coopératif, ils montrent qu'une politique budgétaire exagérément laxiste peut contraindre la politique monétaire à se détourner de son objectif de stabilité des prix et à monétiser la dette publique, de manière à éviter que cette dernière ne prenne une trajectoire explosive. Dans les termes de Sargent et Wallace (1981), le gouvernement est alors en position de « dominance budgétaire », en ce sens que la banque centrale n'a pas d'autre choix que de s'ajuster au comportement laxiste de l'autorité budgétaire afin de satisfaire la contrainte budgétaire de cette dernière. Le schéma 2.1 illustre les mécanismes par lesquels le statut de la banque centrale peut affecter le niveau général des prix :

FIGURE 2.2

LE ROLE DE L'INDÉPENDANCE D'UNE BANQUE CENTRALE DANS LA STABILITÉ DES PRIX



Source : Auteur

2.2.2.2 Les tenants relatifs à la croissance économique

Bernanke (2010), s'exprimant sur la relation entre l'indépendance des banques centrales et la croissance économique avance que l'expérience suggère qu'une inflation élevée et persistante mine la confiance du public dans l'économie et dans la gestion de la politique économique en général, avec des effets potentiellement négatifs sur la prise de risques, l'investissement et d'autres activités productives qui sont sensibles aux évaluations par le public des perspectives de stabilité économique future. Cela dit, si l'inflation est maîtrisée, on repart dans le sentier inverse.

2.2.2.3 Indépendance et degrés de crédibilité des autorités monétaires

Fischer, Lundgren, et Jahjah (2013, p20) ont écrit: « *L'indépendance de la Banque centrale et l'adoption d'un ensemble ambitieux de réformes institutionnelles, politiques et opérationnelles, sont nécessaires pour renforcer la crédibilité et améliorer l'efficacité de la politique monétaire* ». Ainsi, il est vrai que l'indépendance d'une banque centrale améliore la crédibilité de sa politique monétaire puisqu'elle n'est pas sujette aux changements dans les paradigmes et les pratiques mais suit une politique claire avec des tenants et des objectifs bien précis et annoncés. Les agents économiques peuvent construire leurs anticipations et pronostics sur des informations solides. C'est le même argumentaire trouvé chez Pham (2007, P. 26) que je cite : « lorsqu'une politique de désinflation est crédible, les agents privés pourraient être amenés à calquer leurs anticipations en faveur d'une réduction du taux d'inflation. En revanche, en cas de politique monétaire non crédible, c'est-à-dire lorsque la Banque Centrale ne fournit pas de certitudes quant à l'évolution future du niveau des prix, les agents économiques pourraient envisager le maintien de la hausse des prix »

Stone (2012) met l'accent sur les bienfaits de l'indépendance sur la transparence, la communication et la cohérence dans les décisions, comme critère d'évaluation de la politique monétaire. Elle soutient que lorsque la banque centrale indique explicitement ses objectifs, son évaluation de la situation économique et les effets escomptés de ses actions, elle devient crédible aux yeux des agents économiques ce qui leur permet de mieux harmoniser leurs décisions avec celles des Autorités monétaires. Cette coordination des actions, qui permet à l'économie de s'ajuster sans heurts, semble être le fondement des politiques monétaires fondées sur des règles de conduite (Woodford, 2006). Il est donc nécessaire pour la coordination des politiques cibles ainsi que leurs effets escomptés, que l'anticipation soit en parfaite adéquation avec les effets escomptés et ce, ne peut être réalisé, que si l'autorité monétaire jouit d'une crédibilité quant à ses projections en aval et ses résultats en amont.

2.2.2.4 Indépendance de la banque centrale et discipline budgétaire

La littérature nous renseigne sur plusieurs indicateurs pour apprécier le degré de discipline budgétaire des États. Bénassy-Quéré et Pisani-Ferry (1994) mettent en avant trois indicateurs. Le premier étant la dette publique qui a l'avantage d'être un agrégat qui résume l'orientation de la politique budgétaire sur une période plus au

moins longue. Deuxièmement, le solde primaire, qui fait référence au solde financier hors intérêts de la dette publique et qui est le plus fidèle et enfin, le plus usuel, le solde financier des administrations publiques rapporté au PIB en valeur⁵¹.

Burdekin et Laney (1988, p. 648) discuté l'influence de l'indépendance des banques centrales sur le comportement budgétaire. Ils affirment que si les banques sont suffisamment indépendantes, les autorités budgétaires n'ont qu'à devenir actives. Je cite: «*Si l'autorité budgétaire fait face à une banque centrale indépendante engagée dans une politique anti-inflationniste, alors l'espoir que le déficit ne sera pas compensé demain peut dissuader le gouvernement d'enregistrer un déficit aujourd'hui*». D'autres auteurs vont plus loin en cre à l'instar de Masciandaro et Tabellini (1988, p. 133) affirmant que la conduite de la politique budgétaire est carrément assujettie à la politique monétaire. Cela étant extrême, avec une hypothèse forte selon laquelle le niveau des déficits n'est pas endogène à la politique budgétaire mais exogène, influencé non pas par les obligations de dépenses ou de recettes. Je cite : «*Le déterminant crucial de la politique budgétaire est le régime monétaire, c'est-à-dire le lien entre les déficits actuels et la monétisation future*». Selon Ghrissi et Smida (2015), les politiques monétaires expansionnistes conduites sous pression des facteurs politiques sont la principale cause des niveaux d'inflation élevés, surtout dans les pays en voie de développement. Ainsi, pour éviter cette situation l'instauration d'une banque centrale indépendante peut imposer une certaine discipline financière sur les décideurs politiques et limite le recours au seigneurage pour le financement du déficit budgétaire.

2.2.3 Les inconvénients probables d'une banque centrale indépendante

Le schéma 2.1 illustre un cas de figure très intéressant dans le sens où si la banque centrale est reconnue pour être indépendante et si l'autorité budgétaire est non ricardienne « ne se soucie, donc, pas de viabiliser sa propre contrainte budgétaire », comment peut-on imaginer cette forme de coordination ? La subordination de la banque centrale aux impératifs budgétaires se manifeste selon Bénassy-Quéré et Pisani-Ferry (1994) par deux canaux principaux. Par l'interdiction de recourir à la "planche à billets" ou à quelconque accès privilégié au crédit pour financer un déficit des comptes publics. Ainsi, elle ne permet pas de dévaloriser la dette publique par l'inflation. Cette indépendance inciterait donc le pouvoir budgétaire à plus de discipline. Toutefois, si le gouvernement ne peut engager des pressions fiscales⁵² et que la dépense publique est incompressible on assiste, dans ce cas, à une situation

⁵¹ L'évolution de la dette publique dépend des conditions de financement du déficit. Donc, si cette dernière est financée par des canaux privilégiés telle la monétisation ou le financement à des taux réels préférentiels et négatifs, elle nous dit peu sur la discipline budgétaire. Concernant l'évolution du ratio de dette publique (dette / PIB), elle varie selon le taux de croissance nominal du PIB. Ainsi, l'augmentation des valeurs nominales suite à l'inflation modifierait le taux et ramènerait l'étude de la discipline à une corrélation entre indépendance de la banque centrale et inflation.

⁵² Relativement à une inefficacité du système fiscal ou l'étroitesse de son assiette ou même à l'adoption d'une politique sociale axée sur les transferts et les réductions fiscales

indéterminée et explosive⁵³. En outre, si la stabilité des prix est perçue comme un objectif ultime de la Banque Centrale, elle ne peut être atteinte en présence de certaines pressions comme le sous-développement ou l'inefficacité du marché financier, de basses performances en matière d'épargne et d'accumulation de la dette publique. De ce fait, il est nécessaire que la Banque Centrale cesse d'être la source de financement du déficit budgétaire pour atteindre son objectif de stabilité des prix.

En termes de croissance, Friedman (1968) a soutenu que la politique monétaire ne pouvait pas influencer en permanence les niveaux de production réelle, chômage ou taux réels de retour sur les titres de placement. Cependant, il a affirmé qu'une autorité monétaire pourrait exercer le contrôle substantiel sur le taux d'inflation notamment à long terme. L'innovation dans la vision de Sargent et Wallace (1981) est que, même dans une économie qui satisfait des hypothèses monétaristes, si la politique monétaire est interprétée comme les opérations du marché ouvertes, la base monétaire et le niveau des prix restent de près raccordés et l'autorité monétaire peut lever seignuriage, par lequel nous voulons dire le revenu de la création d'argent.

2.2.4 Critères d'indépendance des banques centrales

2.2.4.1 Indépendance au regard des critères de Cukierman et al. (1992)

Cukierman et al.(1992) ont avancé un critère basé sur un indice légal qui reflète le degré d'indépendance conféré par le législateur. La construction de cet indice s'appuie essentiellement sur les textes de loi concernant l'organisation des activités de la BC. En outre, les auteurs développent deux autres indices pour mesurer la vraie conduite de la banque centrale. Ces indices sont le taux de rotation du gouverneur de la banque centrale et l'indice de sa vulnérabilité politique. Ces deux derniers mettent en évidence le fait que l'indépendance de la banque centrale ne dépend pas seulement des textes de loi, mais aussi d'autres facteurs structurels comme les arrangements informels entre la banque centrale et le gouvernement, la qualité du département de recherche de la Banque Centrale et la personnalité du staff de la banque et du gouvernement (Cukierman et al., 1992). Il faut noter que ces indices basés uniquement sur la loi ont deux problèmes. Premièrement, les lois sont incomplètes et ne peuvent spécifier explicitement les limites de la coordination et de l'autorité entre la banque centrale et les autorités politiques. Deuxièmement, même quand la loi est tout à fait explicite, la pratique réelle peut en dévier pour plusieurs paramètres formels et informels.

⁵³ Davig et al. (2011) ainsi que Mukhtar et Zakaria (2010) montrent que lorsque le taux d'endettement public a atteint son maximum et que les ajustements budgétaires deviennent des exercices difficiles, la politique monétaire n'a pas d'autre choix que de monétiser la dette publique et de se détourner de son objectif de stabilité des prix afin de stabiliser la dette publique. Qu'elle est donc le résultat en cas d'une banque centrale indépendante qui refuse de se plier à cette incitation à monétiser la dette publique ? D'où le terme « explosive ».

FIGURE 2.3
LA GRILLE DES CRITÈRES DE CUKIERMAN ET AL (1992) AVEC COEFFICIENTS DE PONDÉRATION

Les critères	Les pondérations
1er critère: Indépendance des instruments 1. Restrictions aux financements monétaires des déficits 2. Interdictions et limites quantitatives aux avances 3. Caractère temporaire des avances 4. Accès privilégié du Trésor aux crédits de la banque centrale 5. Coût des crédits de la banque centrale au Trésor 6. Non-participation de la banque centrale au marché primaire de la dette publique	50% 30 % 2.5% 5% 12.5% 25%
2eme critère: Indépendance des objectifs 1. Objectif statutaire de stabilité nominale 2. Qui définit la politique monétaire? 3. Poids de la banque centrale dans la résolution des conflits avec le gouvernement 4. Participation de la banque centrale au processus budgétaire	30% 15% 5% 5% 5%
3 ème critère: Indépendance des dirigeants 1. Nomination des dirigeants 2. Durée du mandat des dirigeants 3. Limogeage du gouverneur 4. Le gouverneur peut-il participer au gouvernement?	20% 5% 5% 5% 5%
Total	100%

Source : Synthèse des pondérations faite par Bénassy-Quéré et Pisani-Ferry, (1994, P. 24)

2.2.4.2 L'indépendance au regard des critères de (Jacome, 2001)

2.2.4.2.1 L'indice légal

C'est une composante importante du concept de l'indépendance de la banque centrale. La mesure de l'indice légal ressort le degré d'indépendance que le législateur, de par l'organe politique, donne à la banque centrale. Cela dit, pour constituer cet indice, il faudrait décortiquer les textes des lois constitutionnelles régissant le fonctionnement de la banque centrale (Cukierman et al., 1992). C'est là d'ailleurs où réside la difficulté. En effet, cet exercice consisterait à quantifier l'aspect législatif de l'indépendance de la banque centrale et qui ne peut qu'avoir un degré de subjectivité du fait que la mesure de l'indépendance procède d'une sélection des critères légaux et d'un choix de pondération tout à fait arbitraire.

Les éléments de lois constituant cet indice vont recevoir une pondération en fonction de leur importance. On considère parmi ces éléments :

- Nomination du gouverneur « la durée du mandat » ;
- Rémunération du gouverneur ;
- Situations pour lesquelles le gouverneur peut être remercié ;
- La conduite de la politique monétaire « La Banque Centrale dispose d'un rôle consultatif, ou participatif avec l'État ;
- Les montants et les conditions des prêts à l'État.

La littérature propose une extension à ces éléments, notamment celle de Jacome, (2001), en incorporant des critères variés tels que : politiques, économiques, ceux d'autonomie financière et de transparence. Nous aurons en tout une dizaine de critères auxquels on attribue les valeurs 0, 1/2 et 1 et leur associe un coefficient de pondération (1 ; 2 ; 3) qui reflète l'importance de chaque critère dans sa contribution au processus d'indépendance.

Cet indice est assez complexe à constituer du fait de la multitude des éléments constitutifs. Cette méthode a le mérite d'être peu subjective. En effet, son intérêt découle de comment les législateurs ont l'intention de conférer des prérogatives et des labilités décisionnelles et discrétionnaires. Selon Cukierman et al. (1992), cet indice est composé de quatre critères :

- L'embauche et le licenciement du gouverneur. Si le gouverneur est nommé par un conseil composé des érudits de la banque centrale cela refléterait un degré maximum d'indépendance légale. Et de manière dégressive, l'indécence paraît si le gouverneur est nommé par un conseil du gouvernement » « branche législative », législateur « dans notre cas par le président lui-même selon l'article n° de la LMC 90-10 d'avril 1990, par un conseil des ministres et enfin par un ou deux membres de l'exécutif en l'occurrence un ministre des finances. En ce qui concerne le temps du mandat, lorsque le gouverneur épuise son mandat complètement et qu'un autre gouverneur lui succède sans pressions ni parachutage politique cela refléterait un degré maximum d'indépendance. Quant au caractère de licenciement, quand le licenciement obéit aux conditions contractuelles sans fautes graves, il y a indépendance cependant, l'indépendance se verrait lorsque le gouverneur est limogé pour des raisons rattachées à la politique, à la discrétion du législateur et enfin sans motif valable apparent qui émanent du législateur. Le dernier critère concernant le gouverneur et que celui-ci ne doit pas occuper un autre poste dans le gouvernement. Dans le cas contraire, ses décisions peuvent être biaisées par l'exécutif.

- La résolution des conflits entre le gouvernement et la banque centrale sur la politique monétaire et la participation de la banque centrale dans le processus budgétaire. L'indépendance est marquée lorsque la politique monétaire est formulée par la banque centrale seule.

- Les objectifs de la banque centrale : le principal caractérisant l'indépendance

étant celui de la stabilité des prix. Ce critère d'objectif est aussi rappelé par Jacome (2001) et Bénassy-Quéré et Pisani-Ferry (1994) en l'appelant ; objectif statutaire de stabilité nominal. D'autres critères d'objectifs tels que le plein emploi peuvent exister mais de manière secondaire. En outre, ce critère évoque aussi la liberté de la banque centrale de dessiner librement sa politique monétaire et de résoudre ses conflits avec le gouvernement. Dans les formes d'indépendance aigue, la banque centrale participe activement au processus budgétaire.

- Les restrictions sur la capacité de la banque centrale de prêter au secteur public sont le gage de son indépendance. De sorte que, ces restrictions limiteraient le volume, la maturité, les taux d'intérêt et les conditions pour les avances directes que la banque centrale concède au trésor public (Jacome, 2001)

L'ensemble des critères d'indépendance de la banque centrale sont résumés dans le tableau suivant :

TABLEAU 2.4
L'INDICE LÉGAL DE JACOME (2001) » CRITÈRES ET PONDÉRATIONS »

Critères et pondérations « p »	1	0.5	0
1- Objectif de la banque centrale « p = 2 »	La stabilité des prix et l'unique objectif de la banque centrale. S'il ya plusieurs objectif, la stabilité des prix est prioritaire	Plusieurs objectifs sans donner à la stabilité des prix le caractère prioritaire	Plusieurs objectifs en incluant la croissance et le développement. Sans priorité
2- Nomination et durée du mandat des membres du conseil. « p = 2 »	Nommé par le gouvernement et confirmé par le congress	Nommé sans pression directement par le gouvernementale mais pour une longue période	Nomination directe par le gouvernement. Pour une durée inférieure à la durée du mandat
3- Structure du conseil de la banque Centrale « p = 2 »	Pas d'influence de représentants du secteur privé ou de représentants du gouvernement hormis le Ministre des finances sans qu'il puisse voter.	La présence des représentants du gouvernement avec celle du Ministre des finances avec un droit de vote octroyé	La présence des représentants du gouvernement avec celle du Ministre des finances ainsi que le secteur financier et privé.
4- Licenciement des membre du conseil de la banque centrale « p = 2 »	Renvoi dans deux étapes pour des raisons strictement conforme à la loi, la décision finale est prise dans un congrès ou un court	Directement par l'autorité exécutive de la Banque Centrale pour des raisons strictement légales ou sur deux étapes sans pour autant avoir des raisons légales.	Renvoi par l'autorité exécutive pour des raisons subjectives (politiques,...) ou par le secteur privé

	judiciaire.		
5- Donner des crédits au gouvernement « p = 2 »	Pas de crédits directs pour le gouvernement sauf dans des situations d'urgence ou par l'intermédiaire du marché secondaire avec des limites	Accorder des crédits directs mais avec des limites, ou par l'intermédiaire du marché secondaire sans limites et à découvert ou via les banques publiques.	Accorder des crédits directs ou indirects sans limites.
6- La banque centrale est le prêteur du dernier ressort « p = 2 »	Des prêts d'urgence qui sont légalement réglés avec limitation des montants pour être garantis	Des prêts d'urgence, légalement réglés sans limitation des montants accordés.	Pouvoir discrétionnaire pour les prêts d'urgence.
7- Indépendance des instruments dans la conduite de la monétaire « p = 3 »	Indépendance totale dans l'utilisation des instruments monétaires	Participation du gouvernement dans la formulation de la politique de change et de la politique monétaire.	Limitation de l'utilisation des instruments monétaires.
8- Indépendance financière « p = 1 »	Le gouvernement garanti l'intégrité du capital de la Banque Centrale qui transfère des profits au gouvernement après auto approvisionnement	Le gouvernement n'est pas obligé de garantir l'intégrité du capital de la banque centrale.	La Banque Centrale est responsable des opérations quasi fiscales. La capitalisation gouvernementale n'est pas demandée
9- La responsabilité du gouverneur de la banque centrale. « p = 1 »	Le gouverneur est le premier responsable devant le congrès. Les rapports sont ensuite délivrés au gouvernement et divulgués de façon régulière	Les rapports sont adressés seulement au gouvernement de façon régulière ou lors des situations d'instabilité, outre que le rapport annuel.	La Banque Centrale ne publie qu'un rapport annuel.
10- Transparence et publication des états financiers. « p = 1 »	Publication périodique des états financiers, certifiés par un auditeur externe.	Publication des états financiers sans être approuvés par l'auditeur du secteur privé.	Des procédures comptables inopportunes et publication des états financiers sans être approuvés par un auditeur même

			interne.
--	--	--	----------

Source : Jacome (2001, P. 18)

Une première mesure découle des travaux de Cukierman et al, (1992), Cukierman et Webb, (1995) cette mesure a été modifiée par Jacome, (2001). Il s'agit de l'indicateur légal et deux autres indicateurs qui se rattachent à la vraie conduite de la Banque Centrale qui fait l'objet d'étude de Cukierman et al, (1992). Dans la suite nous détaillons ces trois principales mesures du degré d'indépendance de la Banque Centrale.

2.2.4.2.2 Les mesures de la vraie conduite de la Banque Centrale

À côté de l'aspect légal de l'indépendance de la banque centrale, s'ajoutent deux autres indices pour mesurer la vraie conduite de la banque centrale en l'occurrence :

A/ Le taux de rotation du gouverneur de la banque centrale « TOR »

Le taux de rotation du gouverneur ou Turn Over Rate « TOR » dont l'hypothèse stipule qu'un changement rapide dans la nomination du gouverneur de la Banque Centrale signifie un faible niveau d'indépendance de cette dernière. Si chaque nouveau gouverneur est nommé par décret, l'organe politique pourrait être tenté de choisir ceux qui sont prêts à suivre leurs politiques;

B/ Le degré de vulnérabilité politique du gouverneur « GPVI »

« GPVI » pour Governor's Political Vulnerability Index. Introduit par Cukierman et al. (1992), il représente un indicateur de l'indépendance réelle de la banque centrale puisqu'il met en exergue la corrélation existante entre le moment où l'autorité exécutive change et celui du gouverneur de la Banque Centrale survienne. Ainsi, cet indicateur refléterait l'influence politique sur la banque centrale. Il en résulte qu'un ratio élevé fait référence à une influence importante de la part du gouvernement sur la banque centrale. Ainsi, l'indice de la vulnérabilité politique est une extension de l'indice du taux de rotation du gouverneur de la banque centrale. Cela voudra dire que non seulement l'indépendance dépendrait des textes de loi, mais elle dépend aussi d'autres paramètres structurels comme les connivences informelles qui peuvent exister entre le gouverneur de la banque centrale et certains hommes politiques influents dans le gouvernement, la qualité du staff de la banque et les procédures de nominations.

2.2.5 Discussion sur l'indépendance de la banque d'Algérie

2.2.5.1 Un débat au regard du cadre juridique sous les critères de l'Indice légal de Jacome (2001)

Cette partie va permettre la construction des différentes pondérations relatives aux critères de Jacome (2001). L'autonomisation de la sphère monétaire et bancaire par rapport à la sphère réelle est, en principe, apportée dans la loi bancaire n° 88- 06 du 12 janvier 1988 modifiant et complétant la loi bancaire n° 86- 12 du 19 aout 1986

relative au Régime de Banque et de Crédit : Cette loi avait comme principal objectif essentiellement la redéfinition du statut de la Banque Centrale d'Algérie et des établissements de crédit en passant de l'entreprise publique EP à l'entreprise publique économique EPE soumise au principe de l'autonomie financière et de la veille sur l'équilibre comptable. De même, les attributions de la Banque Centrale d'Algérie sont élargies en matière de gestion des instruments de la politique monétaire. Des critères de commercialité d'autonomie et de rentabilité sont ainsi donc installés. Mais c'est la loi 90-10 qui a réellement supprimé le caractère légal de la subordination aux impératifs des finances publiques en abolissant l'obligation de la domiciliation unique, de l'octroi systématique de crédits aux entreprises publiques et le financement direct ou indirect du trésor public.

En effet, en vertu des dispositions de l'article 19 de la loi 90-10 relatives à la gestion et la surveillance de la banque centrale, cette dernière est dotée d'un conseil de la monnaie et du crédit qui agit tant comme conseil d'administration que comme organisme administratif édictant les normes monétaires, financières et bancaire. Et c'est cela qui caractérise l'indépendance de sa décision.

En outre, certains articles de cette même loi consacrent à la Banque d'Algérie son indépendance en l'occurrence l'article 213 qui stipule que toutes les avances consenties au trésor au jour de la promulgation de cette loi devraient être remboursées dans un délai maximum de 15 ans.

Selon l'alinéa A de l'article 44 LMC 90-10 et l'article 38 de l'ordonnance n°03-11, la couverture de l'émission monétaire ne peut comprendre que quatre éléments en l'occurrence les lingots et monnaies d'or, les devises, les bons de trésor algérien et enfin les effets en réescompte, en pension ou en gage. Cependant en aucun cas cet article ne rentre en contradiction avec l'article 45 qui interdit toutes formes de connivence entre le financement du Trésor et les opérations de la banque d'Algérie en faveur de ce dernier. En effet, les bons du trésor algériens émis en situation de difficultés conjoncturelles et passagères ou bien en situation de refinancement sont difficultés chroniques, cela ne pose pas problème. À cet égard et depuis la loi 17-10 relative à la monnaie et au crédit, « issue de l'ordonnance n°03-11 », l'article 45 bis venant modifier l'article 45 de l'ordonnance n°03-11, et l'article 76 de la LMC de 90-10, pour une période de 5 ans, permettait ce genre de subordination de l'émission monétaire au profit du Trésor en situation de vulnérabilité financière.

En ce qui concerne les opérations de réescompte, en vertu de l'article 70 de la loi 90-10, la banque centrale peut réescompter pour des périodes de six mois au maximum ou prendre en pension aux banques et établissements financiers les effets de financement portant la signature d'au moins deux personnes physiques ou morales notoirement solvables, dont celle du cédant. Au regard de cet article, l'examen des effets réescomptés depuis l'ouverture du guichet de refinancement des banques en 2016 nous suggère que la plupart des effets réescomptés étaient des effets publics. Cependant, par déduction cette opération était non admise en vue la situation de

solvabilité du trésor et qui n'est possible que si la banque centrale compte sur la stabilité des comptes budgétaires future ou sur la place prépondérante et incontestable du trésor dans le circuit économique. La banque d'Algérie, en vertu de l'article 78 de la LMC 90-10, peut consentir au trésor des découverts en compte courant dont la durée totale ne peut excéder 240 jours, consécutifs ou non, au cours d'une année calendaire en contrepartie d'une commission de gestion dont le taux est fixé par le conseil. Les montants des découverts sont dans la limite d'un maximum égal à 10% des recettes ordinaires de l'État au cours du précédent exercice budgétaire.

Il faut souligné qu'avant la LMC de 1990, la relation entretenue entre l'État et la banque d'Algérie était comme dire propriétaire et propriété, en effet, la loi N° 86-12 du 19 août 1986 relative au régime des banques et du crédit, la banque centrale était l'institution autorisée à émettre des billets et des pièces de monnaie en sa qualité de banquier de l'État selon la technique du découvert en compte courant et de l'escompte des traites des comptables publics. Plus encore, Bellal (2011, p. 18) a écrit : « *la volonté d'assujettir le pouvoir monétaire est affichée dans la loi de finances complémentaire « loi n° 65-83 » du 08 avril 1965 qui stipule : sont abrogées les dispositions relatives au mode de réalisation et aux limites de pourcentage et de durée... Ce mode de réalisation et ces limites seront désormais déterminés par le Président de la République* ». En outre le décret d'avril 1964, subordonnait clairement le pouvoir monétaire au pouvoir politique. Ainsi, est instituée, dès les premières années de l'indépendance, l'obligation pour la Banque Centrale de financer, sans aucune limite, et sur simple demande du pouvoir politique, les besoins du Trésor.

Suite aux difficultés financières du trésor, l'environnement juridique relatif à la monnaie et au crédit à été modifié par la loi 17-10 du 11 octobre 2017, complétant l'ordonnance n°03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit, qui subordonne à nouveau la banque d'Algérie à l'État. Cela est désormais permis et pour une période de 5 ans en vertu de l'article 45 bis et à titre exceptionnel l'achat directement auprès du trésor des titres émit par celui-ci. Selon ce même article, ce refinancement massif du trésor aura pour but la couverture des besoins de financement du trésor, le financement de la dette publique interne et enfin au financement du fond national d'investissement. Cela étant sont chapitrés les affectations ni encadrer les sommes qui devraient être allouées à chacune de ces affectations.

En vertu de l'article 49 de la LMC 90, La Banque d'Algérie est l'agent financier de l'État pour toutes ses opérations de caisse, de banque et de crédit. Elle assure sans frais la tenue du compte courant du Trésor et exécute gratuitement toutes opérations initiées au débit ou au crédit de ce compte.

Elle assure gratuitement : le placement dans le public des emprunts émis ou garantis par l'État et le paiement, concurremment avec les caisses publiques, des coupons des titres émis ou garantis par l'État. En outre, l'article 50 stipule que la Banque d'Algérie

peut assurer le service financier des emprunts de l'État ainsi que la garde et la gestion de ses valeurs mobilières. Pour les collectivités et établissements publics. Elle peut escompter ou prendre en pension, selon l'article 47, des traites et obligations cautionnées souscrites à l'ordre des comptables du Trésor et venant à échéance dans un délai de trois mois.

Cependant, et dans le cas où c'est le trésor qui est l'émetteur, la banque d'Algérie dans les limites et suivant les conditions fixées par le Conseil de la monnaie et du crédit, intervient sur le marché monétaire et, notamment, acheter et vendre des effets publics et des effets privés admissibles au réescompte ou aux avances. En aucun cas, ces opérations ne peuvent être traitées au profit du Trésor, ni des collectivités locales émettrices, et ce en vertu de l'article 45. En clair, cet article n'interdit pas à la banque d'Algérie d'acheter des titres solvables de trésor ou émis au profit du trésor mais l'interdiction portait sur la relation directe ou triangulaire « indirecte par le biais des banques commerciales et le système bancaire ».

Cet article a été conçu en 1990 dans un contexte de difficultés financières et dette extérieure qui mettait l'Algérie dans une situation de redevable morale envers le FMI, les recommandations étaient que le recours au financement non conventionnel était prohibé.

Selon Bénassy-Quéré et Pisani-Ferry, (1994, P22): « *Le système de notation des banques centrales au regard des différents critères est plus détaillé dans l'indice de Cukierman et al. (1992) que dans celui de Grilli et al. (1991)* ». C'est pour cela que dans cette étude sur l'Algérie, les critères de Cukierman et al (1992) ainsi que ceux de Jacome (2001) seront choisis.

Pour le cas de la Banque d'Algérie, l'analyse ci-dessus ainsi que l'analyse du cadre juridique effectuée au niveau de la première section du troisième chapitre nous permettent, très aisément, de donner les scores adéquats à chaque critère constituant l'indice de Jacome (2001). Les résultats sont relatifs à notre perception personnelle quant aux données algériennes et peuvent donc être avalisés ou revus par d'autres études ultérieures. Néanmoins, cette étude reste un précurseur en la matière. Nos résultats sont résumés dans le tableau suivant :

TABLEAU 2.5

LA CONSTRUCTION DE L'INDICE LÉGAL DE JACOME (2001) POUR LA BANQUE D'ALGÉRIE

	Période avant la LMC 1963-1989			Période après la LMC 1990-2019		
	Valeur	Poids	calcul de pondération	Valeur	Poids	calcul de pondération
1- Objectif de la banque centrale	0.5	2	1	1	2	2

2- Nomination des membres du conseil de la BCT ainsi que la durée du mandat	0	2	0	0	2	0	
3- Structure du conseil	0	2	0	1	2	2	
4- Renvoi des membres du conseil	0	2	0	0	2	0	
5- Octroyer des crédits au gouvernement	0	3	0	0.5	3	1.5	
6- La Banque Centrale est le prêteur du dernier ressort	0.5	2	1	0.5	2	1	
7- Indépendance dans l'utilisation des instruments monétaires	0.5	3	1.5	0.5	3	1.5	
8- Indépendance financière	1	1	1	1	1	1	
9- La responsabilité	0	1	0	0.5	1	0.5	
10- Transparence et publication des états financiers	0.5	1	0.5	0.5	1	0.5	
Degrés d'indépendance de la banque centrale				5			10

Source : Auteur

L'indice de Jacome (2001) varie entre 0 comme score minimal et 18 comme score maximal. Selon le tableau 2.5, l'indice calculé pour le cas de la Banque d'Algérie est d'un ordre de « 5 » avant la LMC de 90 et de « 10 » après cette même loi sur la monnaie et le crédit. Cela suggère deux points importants. Premièrement, l'indépendance de la Banque d'Algérie est supérieure après 1990. Cela dit, cette loi ainsi que certaines lois et ordonnances promulguées après cette date ont aidé à améliorer la qualité de l'indépendance de la Banque d'Algérie envers le gouvernement. Deuxièmement, dans les deux sous périodes, l'indépendance de la Banque d'Algérie reste faible puisque son score est inférieur au tiers de score total avant 1990 et légèrement supérieur à la moitié du score de référence après 1990.

Cependant, il faut noter que l'application de cet indice reste à l'appréciation de l'auteur et que le résultat obtenu pourrait être contesté par d'autres études ultérieures. Néanmoins, selon nos résultats, la Banque d'Algérie semble être d'une indépendance faible vis-à-vis l'exécutif.

2.2.5.2 L'indépendance de la Banque d'Algérie au regard des critères de la vraie conduite des banques centrales

2.2.5.2.1 Évaluation au regard de l'indice « TOR »

Notre approche sera celle de Jacome (2001, P 40) et Ghrissi et al. (2015, P. 11) expliquée dans les pages mentionnées. Cependant, mon approche se diffère de celles-ci dans le fait d'intégrer le principe de rupture en cas du renouvellement du mandat.

L'article 20 et 22, de la loi n° 90-10 du 14 avril 1990 relative à la monnaie et au crédit, stipulent respectivement que le gouverneur est nommé par décret du président de la République, et ce pour une durée de 6 ans avec possibilité de renouvellement unique. Cependant, en cas de constatation d'une incapacité ou de faute lourde le gouverneur est immédiatement relevé de sa fonction par décret présidentiel. Il reste à déterminer ce qui est perçu comme faute lourde ou manquement de manière formelle ou informelle.

Ces informations nous permettent de calculer avec précision le taux de rotation du gouverneur de la banque centrale d'Algérie dans la période 1963-1989 et de la Banque d'Algérie entre 1990-2019.

Avec la possibilité de renouvellement, nous avons pratiquement deux modes de calcul :

A-1/ Premier mode « sans renouvellement »

Soit « χ » le taux de rotation du gouverneur

- S'il occupe 6 ans c'est donc une vacation complète $1/6=0.16 \rightarrow (\chi) = 0.16$ la seule valeur acceptable représentant une indépendance.
- S'il occupe moins de 6 ans le taux de rotation est: $1/\sigma < 6 \rightarrow (\chi) > 0.16$
- S'il occupe plus de 6 ans le taux de rotation est: $1/\sigma > 6 \rightarrow (\chi) < 0.16$

A-2/ Deuxième mode « avec renouvellement »

Soit « χ » le taux de rotation du gouverneur

- S'il occupe 6 ans c'est donc une vacation complète $1/6=0.16 \rightarrow (\chi) = 0.16$ la seule valeur acceptable représentant une indépendance.
- S'il occupe moins de 6 ans c'est donc une vacation incomplète $1/\sigma < 6 = 0.16 \rightarrow (\chi) > 0.16$
- S'il occupe plus de 6 ans mais moins de 12 ans, c'est donc une vacation incomplète $2/\sigma < 12 = 0.16 \rightarrow (\chi) > 0.16$
- S'il occupe 12 ans c'est donc une vacation complète $2/12=0.16 \rightarrow (\chi) = 0.16$ la seule valeur acceptable représentant une indépendance.
- S'il occupe moins de 12 ans le taux de rotation est: $2/\sigma < 12 \rightarrow (\chi) > 0.16$
- S'il occupe plus de 12 ans le taux de rotation est: $2/\sigma > 12 \rightarrow (\chi) < 0.16$

TABLEAU 2.6

CALCUL DE L'INDICE « TOR » POUR LE CAS DE LA BANQUE D'ALGÉRIE

Le gouverneur⁵⁴	période occupée Avant la LMC 90	Nombre d'année	TOR
Mandat 01	28 Déc. 1962 au 30 juin 1981	19 ans et 6 mois	0.10
Mandat 02	30 juin 1981 au 31 octobre 1982	1 an et 4 mois	0.75
Mandat 03	-	-	-
Mandat 04	-	-	-
Mandat 05	1989 à 1992	4 ans	0.25
Le gouverneur	période occupée Après la LMC 90	Nombre d'année	TOR
Mandat 06	1992 à 2001	9	0.22
Mandat 07	2001 au 31 mai 2016	14.42	0.13
Mandat 08	31 mai 2016 au 14 Novembre 2019	4.5	0.22
Mandat 09	20 Avril 2019 à		
Mandat 10	14 Novembre 2019 à ce jour	-	-

Source : Auteur.

Les résultats de ce tableau 2.6 indiquent que l'indice « TOR » n'est jamais égal à la valeur requise « 0.16 ». Il est soit inférieur soit supérieur parfois avec un écart considérable « 0.75 et 0.22 ». Cela dit, aucun gouverneur n'a pas épuisé sans mandat dans la période que la loi lui accorde. À titre d'exemple, le mandat de 2001 à 2016 n'était autorisé qu'entre 2001 et 2013 « 12 ans = deux nominations successives prévues par la LMC 90-10. Il y'a donc un excès de 2.42 ans « 2 ans et 5 mois ».

Ainsi, nous constatons sans aucune subjectivité « qui était une limite de l'indice légale de Jacome (2001) » que la Banque d'Algérie à certes, fait beaucoup de progrès dans le sens de son indépendance mais reste d'une indépendance moyenne.

⁵⁴ Les mandats sont répartis come suite : Mandat 01: Seghir Mostefai, Mandat 02: Mahfoud AOUI, Mandat 03: Rachid Bouraoui, Mandat 04: Bader-Eddine Nouioua, Mandat 05: Abderrahmane Hadj-Nacer , Mandat 06: Abdelouahab KERAMANE, Mandat 07: Mohammed LAKSACI, Mandat 08: Mohamed LOUKAL, Mandat 09 : Amar Hiouani, Mandat 10: Aïmene Benabderrahmane.

2.3 Le manque de transparence de la banque centrale comme troisième préalable inflationniste des déficits budgétaires

Les politiques monétaires de la majorité des pays développés ont été, jusqu'à la fin des années 1980, élaborées autour du principe de l'ambiguïté de l'information véhiculée par leur Banque centrale sur le marché. L'argument retenu dans la littérature économique de cette époque est que l'opacité informationnelle de la banque centrale est synonyme d'une efficacité plus élevée de la politique monétaire (Sergent et Wallace, 1976 ; Cukierman et Meltzer, 1986).

Depuis le début des années 1990, les autorités monétaires des pays développés ont orienté leurs politiques monétaires vers une plus grande ouverture sur le public. Les politiques adoptées pendant longtemps et fondées sur le principe du secret en matière de communication avec le public ont alors montré leurs limites puisqu'elles débouchaient, le plus souvent, sur un phénomène inflationniste non anticipé (Salle, 2013). Depuis lors, la transparence est placée au cœur de la gouvernance des banques centrales ainsi que de leurs politiques monétaires. Sa contribution dans la formation des anticipations d'inflation est alors considérée comme capitale. La crise financière internationale de 2008 et ses conséquences sur l'économie mondiale sont venues pour relancer à nouveau les débats sur la nécessité d'une plus grande transparence des banques centrales en matière de conduite des politiques monétaires et de ciblage de la stabilité monétaire et financière.

2.3.1 *Transparence : un soubassement à l'indépendance*

2.3.1.1 **Qu'est ce que la transparence d'une banque centrale ?**

La troisième composante nécessaire pour la compréhension du principe de l'indépendance de la banque centrale réside dans la transparence qui caractérise la conduite de sa politique monétaire. Cette transparence traduit le principe de la mise à la disposition de la population, via le marché, toutes les informations utiles concernant la stratégie, les objectifs et moyens utilisés, les décisions de politique monétaire ainsi que les procédures de la banque centrale. En théorie comme en pratique, elle revêt un caractère extrêmement important dans la compréhension des objectifs de la politique monétaire, ce qui est de nature à renforcer la crédibilité et l'efficacité de cette dernière (Blinder, 1999 ; Bernanke, 2004 ; Bernanke, 2004 ; Kohn, 2005, Graats, 2002 ; Faust et Svensson, 2001 ; Almeida et al., 2017 ; Barthélemy et al., 2019). En d'autres termes, une plus grande ouverture de la banque centrale sur le grand public permet de réduire les asymétries d'information qui résultent de l'absence et/ou du manque de communication entre ces deux parties. Selon Miniaoui et Smida (2008, p. 215), cela permet de réduire les effets négatifs des imprévus qui rendent particulièrement difficile l'atteinte de l'objectif fixé.

Conformément aux enseignements de la théorie économique, la transparence des banques centrales peut être définie de façons différentes. Sa forme la plus simple vise à améliorer la franchise, la clarté et la compréhension des politiques de ces dernières

(Win-kler, 2000). Elle est de près reliée à la discussion de la crédibilité de la banque centrale puisque, simplement, c'est le moyen de correspondre les actes et aux mots. Pour Drumetz et Pfister (2010), son rôle consiste à réduire les asymétries d'information qui caractérisent la définition et la conduite de la politique monétaire de la banque centrale à l'égard du grand public. Elle se traduit, le plus souvent, par une politique de communication plus engagée. Dans ce contexte, cette transparence est placée au cœur de la stratégie de ciblage d'inflation (Freedman et Laxton, 2009). De plus, comme le souligne Lucotte (2015), une transparence accrue doit permettre de stabiliser les anticipations d'inflation du secteur privé tout en améliorant l'efficacité de la politique monétaire. En termes d'influence, la transparence, selon Salle (2010), exerce une double influence. Une influence indirecte sur les incitations auxquelles fait face la banque centrale, ce qui permet au public de surveiller la conduite de la politique monétaire. Une influence directe en permettant à la banque centrale d'influencer l'ensemble d'informations que détiennent les agents et par là leurs anticipations des taux d'intérêt futurs, de l'inflation et de l'économie réelle. Les anticipations de ces agents exercent en retour un effet sur l'économie, ce qui permet à la banque centrale d'exercer son influence sur l'économie.

En effet, si ce principe de transparence fait référence à celui de la diffusion de l'information, force est de constater l'absence d'un consensus conceptuel et admis par les différents économistes. Dans ce contexte, Geraarts (2002), dans un article intitulé « *Central Bank Transparency* » avance une conception élaborée autour de cinq dimensions. La première fait allusion aux objectifs de la politique monétaire. Elle fait référence à la manière dont ces objectifs sont affichés ainsi qu'aux arrangements institutionnels qui les accompagnent. La seconde dimension reflète le cadre opérationnel à travers lequel les politiques monétaires sont mises en œuvre. La troisième dimension de la transparence fait allusion à la manière dont les décisions monétaires sont prises aussi bien sur le plan stratégique que sur le détail des délibérations et des votes. La quatrième fait référence à la dimension économique de l'information qui permet une plus grande accessibilité aux données et aux décisions de la banque centrale. La cinquième et dernière dimension de la transparence est d'ordre politique. Elle traduit le fait de l'annonce et de l'explication des mesures décidées ainsi que les indications sur les anticipations faites.

Ensuite, la notion de transparence est fortement liée à celle de la crédibilité de la banque centrale et de l'efficacité de la politique monétaire. Relativement à la première, la banque centrale est jugée, par le grand public et les marchés, comme étant crédible lorsqu'elle acquiert une bonne réputation, c'est-à-dire l'objet d'une confiance de la part de ce dernier (Labye, 2012). Pour certains économistes, une banque centrale est crédible si l'anticipation des agents économiques s'inscrit dans l'absence de l'inflation à moyen terme (Barro et Gordon, 2019). Selon la thèse de Lucotte (2015), la crédibilité renvoie aux degrés de confiance du secteur privé et de détermination de la banque centrale à suivre la politique monétaire et à atteindre les objectifs qu'elle a annoncés, en dépit de déviations temporaires qu'elle pourrait

consentir afin d'absorber les chocs subis par l'économie (Aglietta, 2000 ; Loisel, 2006). Ce degré de confiance se mesure principalement à travers leurs anticipations d'inflation à long terme qui, lorsqu'elles sont solidement ancrées sur la cible annoncée, constitue une condition préalable à la conduite d'une politique de ciblage d'inflation efficace. En effet, de par leur influence sur les négociations salariales et les contrats de prix, les anticipations d'inflation sont un des principaux déterminants de l'inflation courante. Un pilotage réussi des anticipations repose notamment sur une politique de communication active de l'institution d'émission, et ce, plus particulièrement en période d'incertitude élevée, afin d'informer les marchés sur les risques pesant sur la stabilité des prix à moyen terme ainsi que les mesures de politique monétaire envisagées pour les contrecarrer. L'évaluation de la crédibilité d'une banque centrale consiste alors à analyser dans quelle mesure évoluent les anticipations d'inflation de long terme suite à un choc inflationniste exogène, c'est-à-dire échappant au contrôle de la politique monétaire, tel qu'une hausse des prix des produits ou des matières premières. Cette capacité de l'autorité monétaire à ancrer les anticipations sur l'objectif d'inflation peut par exemple être appréhendée en analysant la corrélation entre l'évolution des anticipations d'inflation à court terme et celle des anticipations à plus long terme.

Ceci dit, les anticipations d'inflation de long terme réagiront relativement peu aux chocs inflationnistes transitoires. Elles peuvent être évaluées directement à partir d'enquêtes menées auprès d'experts issus de banques et d'institutions financières et non financières, ou indirectement à travers divers instruments de marché. Une mesure couramment employée, surnommée le « *point mort d'inflation* », consiste à calculer l'écart de rendement entre une obligation conventionnelle et une obligation de même échéance indexée sur l'inflation. Un autre type de mesure relativement proche consiste à approximer l'évolution des anticipations d'inflation à long terme par l'évolution des swaps de même échéance indexés sur l'inflation. Toutefois, ce type d'informations n'est généralement pas disponible pour les pays émergents ou, lorsque ces informations sont disponibles, elles ne le sont que pour un échantillon et une profondeur temporelle relativement restreints. C'est pour cette raison que la majorité des études empiriques ayant cherché à analyser la crédibilité du régime de ciblage d'inflation à travers son pouvoir d'ancrage des anticipations se sont majoritairement focalisées sur les économies industrialisées (Johnson, 2002, 2003 ; Levin et al., 2004 ; Demir et Yigit, 2008 ; Gürkaynak et al., 2010). Ces différents travaux mettent en évidence un ancrage des anticipations relativement plus performant au sein des économies industrialisées ayant adopté le ciblage d'inflation, comparativement aux autres régimes de politique monétaire. Parmi le peu de travaux qui ont traité du lien entre adoption du ciblage d'inflation et ancrage des anticipations d'inflation dans le cadre des économies émergentes, on cite celle du FMI (2005). S'appuyant sur le même cadre d'analyse empirique que pour l'évaluation des performances macroéconomiques, le FMI (2005) montre que le niveau et la volatilité des anticipations d'inflation à moyen (5 ans) et longs (6-10 ans) termes ont

connu en moyenne une plus forte baisse entre la période pré et post-ciblage au sein des pays cibleurs d'inflation que des pays poursuivant une stratégie de politique monétaire alternative. Cette différence est de l'ordre de 2,7 points de pourcentage en ce qui concerne les anticipations à 5 ans, et de 2,2 points de pourcentage pour les anticipations à 6-10 ans. Ce résultat, somme toute logique au vu des performances en matière d'inflation.

2.3.1.2 La communication au centre de la transparence

À l'origine du problème de la transparence (ou de l'opacité) de la politique monétaire se trouve celui de l'asymétrie d'information entre les autorités monétaires et le public. Celui-ci se traduit, le plus souvent, par une incertitude de la part de ce dernier quant aux vraies préférences des autorités monétaires. L'asymétrie d'information et l'incertitude qui en résulte sont dues à un défaut de communication des autorités monétaires quant aux vrais objectifs de leur politique monétaire, ainsi qu'aux vrais poids attribués à leurs objectifs. Ainsi, lorsque les autorités modifient sans communication préalable leurs préférences à travers la modification des valeurs des paramètres attribuées à leurs objectifs, cela rend leur politique monétaire moins crédible. La communication joue alors un rôle primordial, car les autorités monétaires sont amenées à informer les marchés quant à leur évaluation des perspectives de stabilité des prix et à les préparer aux changements futurs de leur politique. D'autant plus que la banque centrale, du point de vue de production d'informations, dispose de renseignements supérieurs sur la perspective économique comparativement à d'autres pourvoyeurs d'information telle que les institutions de recherche et les banques commerciales.

Jusqu'à la fin des années 1980, les banques centrales étaient très réticentes quant à la diffusion des informations concernant la conduite de leur politique monétaire. La conception dominante, au cours de cette période, est qu'une doctrine centrale de réalisation de la politique monétaire doit mener les banquiers centraux à s'efforcer « d'ancrer » des attentes d'inflation, plutôt que de les varier dans les buts de stabilisation (Coibion et al., 2018). L'entretien d'un degré optimal d'ambiguïté de la politique monétaire était jusque là l'élément central de la stratégie des banques centrales (Sargent et Wallace, 1976 ; Goodfriend, 1986 ; Cukierman et Meltzer, 1986 ; Blinder et al. 2008). Dans ce cadre, Sargent et Wallace (1976), dans un article intitulé « *Rational expectations and the theory of economic policy* », indiquent que la politique monétaire doit obéir à une règle, c'est-à-dire à un calendrier exprimant la définition de l'instrument de l'autorité monétaire en fonction de toutes les informations qu'elle a reçues. Ils concluent qu'avec l'hypothèse des anticipations rationnelles, l'efficacité de la politique monétaire, même à court terme, ne peut être vérifiée que lorsque la banque centrale surprend les agents économiques sur le marché en menant une politique monétaire discrétionnaire, ce qui est de nature à rétablir l'arbitrage entre l'inflation et l'emploi. Portant beaucoup de modèles théoriques suggèrent que les politiques de communication qui déplacent des attentes peuvent être très puissantes

aux décideurs politiques.

En effet, la décennie 1990 était caractérisée par l'émergence d'un nouveau mouvement à travers lequel les politiques monétaires élaborées autour du principe de la prise des marchés par surprise ont été remplacées progressivement par de nouvelles politiques dont la communication et la discussion de leurs actions et leurs objectifs avec le public ont été leur fondement de base. Depuis lors, la transparence est placée au cœur de la conduite des politiques monétaires. La crise financière internationale de 2007 et ses conséquences néfastes sur l'économie mondiale sont venues justement pour renforcer davantage ce principe de transparence et de communication des Banques centrales. Dans cette optique, comme l'a bien souligné Barthélemy et al., (2019), les banquiers centraux ont progressivement compris que, pour influencer sur les décisions des ménages et des entreprises, il valait mieux engager un dialogue que de les surprendre. «... la plupart des décisions en matière de dépenses et d'emprunts dépendent des taux d'intérêt à long terme. Ceux-ci dépendent à leur tour des anticipations des banques quant à l'évolution future des taux d'intérêt au jour le jour, c'est-à-dire ce qu'elles prévoient que la banque centrale fera à l'avenir » (Barthélemy et al., 2019, p. 3). Selon ces derniers, deux argumentations principales sont à la faveur de la communication de la banque centrale avec les agents économiques privés. La première suppose que la communication est un élément essentiel pour le renforcement du degré de transparence de la banque centrale et de l'obligation de rendre des comptes au public. En ce sens, devient, plus qu'auparavant, responsable des actions qu'elle mène sur la plan monétaire. La deuxième considère la communication comme un instrument d'amélioration de l'efficacité de la politique monétaire. Ainsi, la transparence de la banque centrale avec un ancrage des anticipations d'inflation est souvent indiquée comme un bon indicateur de l'accroissement de la prévisibilité ainsi que de la crédibilité de sa politique monétaire. Depuis la crise financière internationale de 2007, un troisième argument théorique est venu justement pour justifier davantage l'importance de la transparence et de la communication des banques centrales dans l'économie. Celui-ci consiste en l'assurance de l'objectif de la stabilité financière de l'ensemble du système (Woodford 2009 ; Geraats, 2010; Trichet, 2014; Carré, 2015).

Globalement, les économistes soutiennent le fait que lorsque la Banque centrale communique explicitement ses objectifs, son évaluation de la situation économique et les effets escomptés de ses actions, elle permet aux agents économiques de mieux harmoniser leurs décisions avec les siennes. Cette coordination des actions, qui permet à l'économie de s'ajuster sans heurts (Woodford, 2005), semble être le fondement des politiques monétaires fondées sur des règles de conduite (Diane, 2011, p. 4). Dans ce sens, Woodford (2005) suppose qu'une plus grande communication avec le public permet aux banquiers centraux d'exercer une influence directe sur le comportement et les anticipations futures des agents économiques. D'après, Graats (2005), cela permet à ces agents de mieux observer les

actions des banquiers centraux et donc, de réviser en permanence leur jugement sur la capacité de ces derniers à respecter leurs engagements.

La communication de la banque centrale, selon Lehtimäki et Palmu (2019), peut être utilisée pour expliquer des changements prochains dans leur instrument de politique monétaire et si les agents économiques privés peuvent se fier à cette communication, ils peuvent construire leurs prévisions. Plus loin encore, les auteurs distinguent la littérature d'efficacité de celle de prévisibilité. Dans le cadre de cette dernière, la communication reçoit plus de poids que les décisions de politique monétaire réelles par le biais du processus. En pratique, cela signifie que les participants du marché suivent de près l'évaluation de la banque centrale de l'économie et rendent leur propre évaluation basée. Cependant, les marchés s'intéressent aussi aux changements futurs de la politique monétaire. Ceci dit, la communication doit être orientée dans le sens de savoir comment prédire la position future de la politique monétaire. Quand les participants du marché peuvent prévoir les changements dans la politique monétaire, l'incertitude sur le marché peut être alors réduite. Dans le cadre de cette conception, le premier pas doit évaluer comment abondamment la communication contient des renseignements sur les changements dans la politique monétaire. Ensuite, faire des études dans le sens de savoir comment les participants du marché peuvent prévoir des changements de politique basés sur la communication.

2.3.2 *Anticipation de l'inflation et conduite de la politique monétaire*

Conformément aux enseignements de la théorie monétaire, les canaux de transmission de la politique monétaire sont nombreux et multiples. L'inefficacité des canaux traditionnels fondés sur les taux d'intérêt et les prix des autres actifs a débouché sur l'émergence d'un autre canal fondé sur les anticipations d'inflation des agents économiques. Ce dernier peut être interprété comme un signal qui sert aux Banques centrales de contenir les attentes d'inflation et, par là, assurer une bonne conduite de leur politique monétaire.

2.3.2.1 *Intérêt de l'ancrage des anticipations*

Pour éclairer si le canal d'attentes peut être un outil de politique utile, il importe d'expliquer, d'une part, comment les attentes d'inflation des différents agents économiques sont formées et, d'autre part, comment leurs décisions économiques sont affectées. Au plan de la littérature économique, la réponse réside dans le fait que la banque centrale doit suivre une règle de politique monétaire pour ancrer définitivement les anticipations des agents économiques au niveau désiré. Ladite règle définit le niveau d'un instrument (les taux d'intérêt directeurs par exemple) en fonction de variables économiques observables (inflation, croissance de l'activité économique, etc.). Elle prescrit de choisir les taux d'intérêt de court terme comme une fonction de l'inflation et de l'écart de production à la production potentielle. Grâce à ce type de règles, le secteur privé sait comment la banque centrale va réagir à

leurs anticipations d'inflation. Si la règle est correctement choisie, elle est supposée ancrer les anticipations au niveau désiré par la banque centrale.

Kose et al., (2019), dans un article récent intitulé « *Inflation Expectations: Review and Evidence* », ont passé en revue cette littérature empirique et ont eux-mêmes cherché à ses constats. Pour y parvenir, ils ont étudié un échantillon de 24 économies développées et 23 en développement. Leur analyse confirme que les anticipations d'inflation à long terme ont diminué et sont devenues plus fermement ancrées au cours des deux dernières décennies, et ce, aussi bien dans les pays développés que dans les pays émergents. Elles restent toutefois moins ancrées dans les pays en développement que dans les pays développés. L'analyse tend également à confirmer que le cadre institutionnel et l'environnement macroéconomique influencent le plus ou moins grand ancrage des anticipations d'inflation. En effet, ces dernières sont d'autant mieux ancrées si la banque centrale a adopté un régime de ciblage d'inflation et si elle s'avère très transparente, et ce aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement. Dans le cas des pays en développement, l'adoption d'un régime de change flexible, un fort degré d'ouverture au commerce extérieur et le maintien de la dette publique à un faible niveau semblent également contribuer à mieux ancrer les anticipations d'inflation. Dans tous les cas, si l'adoption du ciblage d'inflation semble avoir contribué à mieux ancrer les anticipations d'inflation dans les pays en développement, elle n'apparaît ni comme une condition nécessaire ni suffisante pour parvenir à les ancrer.

Globalement, l'intérêt de l'ancrage des anticipations d'inflation réside dans le fait que plusieurs décisions économiques dépendent de ces dernières en l'occurrence : la fixation des prix sur le marché des biens et services ainsi que sur le marché de l'emploi. En outre, ces anticipations déterminent la demande d'encaisses monétaires réelles et le volume des crédits. Ces anticipations reflètent, le plus souvent, le degré de crédibilité de la banque centrale. Ainsi, comme l'objectif de cette dernière est de stabiliser l'inflation autour d'un niveau cible donné, les agents économiques pensent qu'elle remplira correctement son mandat. Alors, ils devraient naturellement anticiper que l'inflation de long terme se situera au niveau de l'objectif de celle-ci. Pour cela, la banque centrale surveille de près les variations des anticipations au travers d'enquêtes auprès du secteur privé, et dans certains cas d'y répondre en modifiant l'orientation de leur politique monétaire.

Woodford (2003) met en évidence le rôle de la stabilité des prix dans la création d'une base solide pour la performance économique. Sa description est exacte et pensive quant au désir des banques centrales modernes d'adopter des politiques basées sur des règles comprises et acceptées par leurs publics respectifs. Ainsi, la stabilité des prix n'est pas une mince affaire. Les banques centrales devraient-elles contrôler les taux d'intérêt ou contrôler la quantité de monnaie en circulation ? En d'autres termes, serait-il pertinent de contrôler le niveau des prix ou le taux d'inflation ? Cela n'est pas anodin puisque la seconde option est plus au moins

permissive et réalisable que de figer le niveau des prix sur le marché. Les banques centrales ne peuvent pas faire les deux choses simultanément. Ainsi, sur quelle base les changements de politique doivent-ils être faits pour que le public comprenne et accepte ces décisions ? Ainsi, les anticipations des agents et de la banque centrale sont un enjeu majeur de la politique monétaire (Woodford, 2003). Les autorités monétaires sont décrites comme des « managers d'anticipations ». Pour influencer ces anticipations, la conduite de la politique monétaire doit être rendue plus transparente, ce qui correspond à la direction prise par l'ensemble des banques centrales. Par ailleurs, une plus grande ouverture apparaît indéniablement comme la contrepartie démocratique des banques centrales de plus en plus indépendantes.

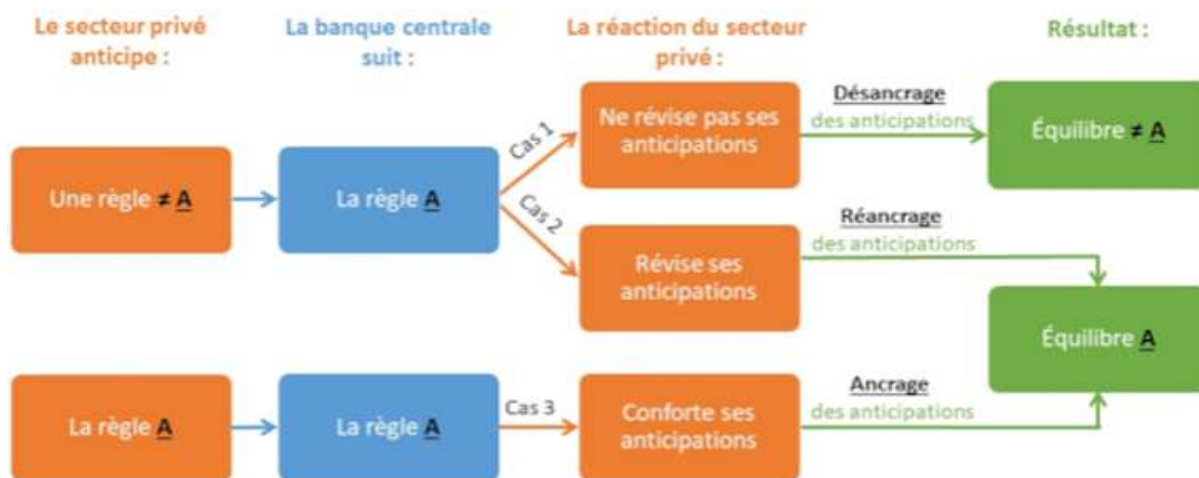
Relativement à la méthodologie de mesure des anticipations d'inflation, deux principales méthodes sont utilisées (Ang et al., 2007 ; Cunningham et al., 2010) : les sondages des banques centrales auprès des agents économiques et les données des marchés financiers. À propos de la première méthode, la banque centrale recourt à l'utilisation des données et informations qu'elles collectent, au moyen d'enquêtes de terrain, auprès des agents économiques. Ces derniers peuvent être à la fois des entreprises, des ménages et des prévisionnistes professionnels. L'exercice consiste en l'interrogation de ces agents quant à leur opinion sur le niveau de l'inflation future (les attentes d'inflation). À cet effet, les banques centrales s'intéressent, par exemple, à l'évolution du rythme annuel de l'indice des prix à la consommation. À propos de la mesure fondée sur les marchés financiers, les anticipations d'inflation par les banquiers centraux peuvent être extraites des données sur l'évolution des prix des produits financiers indexés sur l'inflation (obligations, swaps, options)..

2.3.2.2 L'effet de la règle monétaire sur l'ancrage des anticipations

Selon Binder et Rodrigue (2018), les ménages révisent leurs prévisions d'inflation à long terme lorsqu'ils reçoivent des informations sur l'inflation récente ou l'objectif d'inflation de la banque centrale. Ceci dit, l'ancrage des anticipations d'inflation résulte d'un équilibre entre les anticipations du secteur privé sur les actions futures de la banque centrale et les actions de cette dernière. Cet équilibre est souvent réduit à un problème de règle de politique monétaire (Barthélemy et Mengus, 2019). Le schéma ci-dessous nous explique le principe de l'ancrage des anticipations par la règle monétaire.

FIGURE 2.4

PRINCIPE DE L'ANCRAGE DES ANTICIPATIONS PAR LA RÈGLE MONÉTAIRE



Lecture : « A » est l'équilibre désiré par la banque centrale. La banque centrale réussit à imposer l'équilibre « A » si le secteur privé réviser ses croyances après une action inattendue de la banque centrale ou si le secteur privé anticipait bien cet équilibre.

Source : Barthélemy et Mengus (2019).

En effet, la règle monétaire assure l'ancrage des anticipations si et seulement si un seul niveau d'inflation est possible lorsque le secteur privé anticipe cette règle et que la banque centrale la suit effectivement (cas 3 de la figure 2.4). Lorsque le secteur privé ne croit pas à la règle et anticipe que la banque centrale agira de façon incompatible avec celle-ci (cas 1 et 2), ce type d'anticipations n'est possible que si les anticipations du secteur privé ne sont pas rationnelles ou si la banque centrale ne peut pas s'engager à suivre la règle qu'elle qu'en soit la désirabilité a posteriori. Pour considérer ce second cas, Barthélemy et Mengus (2019) considèrent un concept d'équilibre issu de la théorie des jeux qui est l'équilibre parfait en sous-jeu. Ce concept d'équilibre permet d'introduire une limite à la capacité d'engagement de la banque centrale. Celle-ci ne suit une règle que si elle est la meilleure décision à prendre à chaque date étant donné son objectif.

Quand la capacité d'engagement de la banque centrale est limitée, c'est-à-dire si elle n'est pas prête à poursuivre sa politique quel qu'en soit le coût, nous montrons qu'aucune règle ne permet d'ancrer les anticipations d'inflation. La raison est la suivante : si les agents privés n'anticipent pas la règle envisagée par la banque centrale, mais une autre règle, la banque centrale ne respectera pas sa propre règle, mais suivra celle anticipée par le secteur privé. Par quel mécanisme ? La banque centrale ne choisira de dévier par rapport à ce qui est anticipé par les agents privés que si le gain de long terme de la recoordination des agents privés sur l'équilibre désiré par la banque centrale est supérieur au coût à court terme de dévier des anticipations. Si les agents privés sont tellement sûrs d'eux qu'ils ne révisent jamais leurs anticipations, alors la banque centrale ne percevra aucun gain de long terme et choisira donc de ne pas dévier. Ainsi, le secteur privé sélectionne l'équilibre en

dernier ressort, mais pas la banque centrale. Il serait donc vain de chercher à tout prix une règle qui permettrait d'assurer l'ancrage définitif des anticipations. Sauf à considérer que la banque centrale peut s'engager à une politique quitte éventuellement à s'écarter très fortement de son objectif, une telle règle n'existe pas.

Si le secteur privé est incertain de l'action future de la banque centrale, mais prêt à se laisser convaincre, alors la banque centrale peut modifier les anticipations des agents en agissant selon une règle. Les agents économiques qui étaient sceptiques, mais incertains, révisent alors leurs anticipations et l'obstination de la banque centrale à suivre sa règle a alors pour effet de réancrer les anticipations d'inflation (cas 2 de la figure 2.4).

Lorsque l'autorité monétaire annonce un stimulant monétaire à l'avance, les gens s'attendent à ce que les prix augmentent. Dans ce cas, cette politique monétaire pleinement anticipée ne peut avoir de réels effets mêmes à court terme comme soutenu par les monétaristes. Ainsi, la banque centrale peut affecter la production et l'emploi réel seulement si elle peut trouver un moyen de créer une "surprise de prix". Sinon, les ajustements des agents économiques assureront que leur politique préannoncée échoue. De même, si un décideur annonce une politique de désinflation à l'avance, cette politique ne peut pas réduire les prix si les gens ne croient pas au fait que le gouvernement va vraiment l'exécuter. C'est, dans ce nouveau cadre classique que les anticipations de prix sont étroitement liées à la nécessité de crédibilité politique et réputation de désinflation réussie de l'économie (Kibritçioğlu et al., 2002).

2.3.3 Constat sur la transparence et la formation des anticipations en Algérie

Compte tenu de ce qui précède, la Banque d'Algérie s'est fortement engagée, dans le cadre de sa politique monétaire, dans la réalisation de son objectif principal consistant en la stabilité des prix. Pour y parvenir, elle a intégré le canal de la transparence comme outil principal lui permettant d'aboutir à cet objectif.

2.3.3.1 Transparence et conduite de la politique monétaire en Algérie

La réactivation des mécanismes monétaires comme instruments de régulation et de conduite monétaire en Algérie est placée au cœur des réformes monétaires adoptées dès 1990. Conformément aux standards internationaux en la matière, cela doit passer nécessairement par la révision et l'adaptation des statuts de l'autorité monétaire. C'est dans cette perspective que les réformes entreprises aient lui confiée l'exclusivité de la régulation du crédit, de la fixation des normes de gestion, de surveillance et du contrôle du système monétaire et bancaire, de l'établissement et de l'instrumentation des modalités de la mise en place du marché monétaire, de la définition des règles de prudence et des instruments de régulation sur le marché monétaire et de change. Elle est ensuite, chargée de la définition des règles de fonctionnement et des conditions d'exercice de la profession bancaire tout en veillant à la protection de la clientèle des banques. Elle est enfin, dotée d'une autre mission portant sur le maintien de la

stabilité du système financier dans son ensemble. Outre la nécessité de son indépendance, la réalisation de cet ensemble de missions suppose plus de transparence de la part de la Banque d'Algérie vis-à-vis du public.

Ainsi, la Banque d'Algérie n'a pas cessé de renforcer ses interventions de sorte à mettre à la disposition du public les informations nécessaires à la compréhension des principales orientations de sa politique monétaire. Pour cela, elle s'est dotée d'un site internet sur lequel elle publie régulièrement ses rapports mensuels, trimestriels et annuels ainsi que les autres informations relevant de l'évolution de ses taux d'intérêt, de la réglementation prudentielle, de la politique de change, de la conduite de sa politique monétaire, de la gestion des banques, etc. Ces informations sont également publiées et mises à la disposition de ce public sous forme de supports papier. C'est avec la promulgation de la loi 90-10 du 14 avril 1990 relative à la monnaie et au crédit que le principe de la transparence est officiellement entré en vigueur. Ce dernier s'est révélé à travers, par exemple :

- Définition du rôle, des responsabilités et des objectifs de la Banque d'Algérie en matière de politique monétaire ;
- L'obligation faite aux banquiers d'afficher au public les conditions générales et particulières de prêts, de dépôt ainsi que les taux pratiqués et les commissions exigées ;
- L'obligation d'afficher au public les évolutions périodiques des indicateurs monétaires et financiers ;
- L'obligation d'afficher la liste des banques et établissements financiers ;
- L'obligation d'afficher au public le cadre réglementaire et législatif régissant la profession bancaire ;
- Publication des données et informations relatives à la monnaie et au crédit ;
- Publication des normes de croissance de la masse monétaire et du crédit intérieur ;

2.3.3.2 Mesure de la transparence

Bien que l'obligation de porter à la connaissance du public des mécanismes de fonctionnement de la banque centrale soit officiellement institutionnalisée dans le contexte algérien, force est de constater que dans la réalité, le principe de la transparence de la banque centrale est faiblement ancré comme mécanisme de renforcement de l'efficacité de sa politique monétaire. Dans ces conditions, elle est appelée à s'ouvrir encore davantage afin de rendre ses décisions crédibles.

Au plan académique, il est à noter qu'à l'exception de Ould Hennia (2017), ce principe de transparence n'a pas fait encore l'objet d'études économiques. Cette dernière, en recourant au calcul d'un indice de transparence de type Eijffinger et Geraats (2006), montre que le fonctionnement du système monétaire et financier en Algérie est loin d'avoir des relations de communication satisfaisantes. Elle n'a décelé aucune relation entre le niveau de transparence et la performance de la banque

centrale en matière d'inflation, d'où, nous concluons que la transparence ne permet pas nécessairement d'atteindre la cible d'inflation, ce qui suppose que celle-ci est loin d'avoir des relations de communication avec le grand public.

Notre tentative d'évaluation s'inscrit dans la même optique d'analyse. Elle cherche à faire ressortir les éléments qui permettent de mesurer et d'expliquer le degré de la transparence de la Banque d'Algérie via l'utilisation des éléments théoriques reconnus en la matière. Pour y parvenir, on s'appuie sur les éléments de méthodologie adoptés par Eijffinger et Geraats (2002, 2006). À cet effet, le travail consiste à mesurer, en rapport avec les cinq dimensions de transparence retenues par ces derniers, le degré de la transparence de la Banque d'Algérie. Au plan méthodologique, l'exercice consiste en l'attribution d'une note, comprise entre 0 et 5 points, à une série de questions relatives aux dimensions de transparence retenues (paramètres de mesure). L'évaluation, à présenter sous forme d'un indice de transparence, sera effectuée sur la base des données et informations fournies par la Banque d'Algérie et mise à la disposition du public au moyen de ses différents canaux d'information. Plus ces informations sont publiées au public plus la Banque d'Algérie est considérée comme étant transparente et crédible.

Le tableau ci-dessous récapitule l'objectif et la méthodologie de calcul adopté pour chacune de ces dimensions.

TABLEAU 2.7

MÉTHODOLOGIE DE MESURE DE LA TRANSPARENCE D'UNE BANQUE CENTRALE

Dimens ion	Paramètres	Méthodologie
Transparence politique (<i>Trans. pol</i>)	Annonce des objectifs de la PM	L'annonce rapide et l'explication des mesures adoptées par la BC, afin de permettre une meilleure compréhension des principes qui animent la politique monétaire,
	Quantification des objectifs de la PM	
	Contrats explicites	
Transparence économiques	Publication des données économiques fondamentales	L'annonce et la publication des informations à caractère économique utilisées par la BC pour définir et conduire la politique monétaire.
	Modèles macroéconomiques pour l'analyse de la PM	
	Publication des règles de la PM	
Transpa rence	Annonce des règles de la PM	L'annonce de la manière dont les objectifs sont affichés, ainsi que les
	Explication de la formulation de la PM	

	Notification des délibérations sur la conduite de la PM	arrangements institutionnels qui les accompagnent.
	Notification du cheminement sur les décisions de PM	
Transparence de PM (Trans. PM)	Annnonce des décisions concernant les ajustements à l'objectif opérationnel	Annnonce et explication des décisions de la PM
	Accompagnement de l'annonce des décisions de PM d'une explication	
	Information du public sur les préférences de la BC	
Transparence opérationnelle (Trans. Opér)	Evaluation des principales cibles opérationnelles de la PM	Explication de la manière de mise en œuvre des PM
	Fourniture des informations sur les turbulences macroéconomiques	
	Evaluation des résultats de la PM au regard des objectifs macroéconomiques	

Source : synthèse de l'auteur des critères d'Eijffinger et Geraats (2006)

La formulation de l'indice de transparence d'Eijffinger et Geraats (2006, P.6) pour le cas de la Banque d'Algérie se construit autour des renseignements publiés qui sont disponibles librement. Dans notre étude, seuls trois critères seront pris en compte. Cet indice est la somme des scores pour les réponses aux trois questions ci-dessous (min=0, max=9)/ année.

2.3.3.2.1 La transparence politique

Selon Eijffinger et Geraats (2006, P.6), la transparence politique fait allusion à la franchise des objectifs de la politique monétaire. Cela comprend les déclarations formelles d'objectifs, en incluant une attribution explicite en cas des buts multiples « hiérarchisation », quantification de l'objectif (objectifs) primaire et arrangements institutionnels explicites entre la banque centrale et l'exécutif. Cette transparence politique est perceptible par les questions suivantes:

A/ Y a-t-il une déclaration formelle de l'objectif de la politique monétaire avec d'explicitations attributions en cas des objectifs multiples ?

- Aucun objectif formel : 0 point ;
- Objectifs multiples sans attribution =1/2 point ;

- Un objectif primaire ou objectifs multiples avec la priorité explicite =1 point.

Avant 1990, il n'y a pas d'objectifs explicites et hiérarchisés de la BA puisque son rôle était multiple : gestion du taux de change, croissance et stabilité des prix sans priorisation. Après le choc pétrolier de 1986, la politique monétaire est plus ou moins améliorée par rapport aux années précédentes au moment où la Banque Centrale d'Algérie est chargée de gérer plusieurs objectifs et fixer les conditions des banques et la détermination des plafonds du taux de réescompte qui passe de 2,75% en 1972 à 5% en 1987 pour culminer à 10,5% en mai 1989. Ainsi, on lui attribue un score de (0) point.

À partir de la LMC 90-10, comme ça était montré dans le troisième chapitre, l'article 55 assigne la mission de créer, de maintenir dans le domaine de la monnaie, du crédit et des changes les conditions les plus favorables à un développement ordonné de l'économie nationale, tout en veillant à la stabilité interne et externe de la monnaie. Sur cette base, on lui attribue un score d'un demi (0.5) point.

À partir de 2001 et suite à l'ordonnance bancaire n° 01 – 01 du 27 février 2001 qui amende et modifie la loi 90-10 du 14 avril 1990 relative à la monnaie et au crédit pour combler ses insuffisances et ses lacunes, il y a une amélioration importante des dispositions relatives au Conseil de la Monnaie et du Crédit « CMC ». Cela a pour but de dissocier la composition et les fonctions du CMC en le scindant en deux organes : le premier étant le Conseil d'Administration de la Banque d'Algérie « CABA » qui est constitué du conseil d'administration. Ainsi en termes d'instruments il n'y pas vraiment de changement. Mais en termes de relation avec le gouvernement, il y a une amélioration. L'année 2003 a connu l'avènement de l'ordonnance 03-11 du 26 août relative à la monnaie et au crédit. Par son article 35, cette ordonnance charge la Banque d'Algérie de créer et de maintenir dans les domaines de la monnaie, du crédit et des changes, les conditions les plus favorables à un développement rapide de l'économie, tout en veillant à la stabilité interne et externe de la monnaie. En outre, dans ses articles 36 et 37, elle stipule que la BA aura le privilège d'être consultée par le gouvernement sur tout projet de loi et de texte réglementaire relatif aux finances et à la monnaie. Ainsi depuis 2001, concernant la question d'objectifs formels, on lui attribue une note complète : (1) point.

Entre 2017 et 2018, la Banque d'Algérie était contrainte par l'article 45 bis de la loi 17-10 de 2017 à financer directement le trésor public pendant 5 ans. Dans ce cas, elle rentre en contradiction avec l'objectif de stabilité des prix énoncé par l'ordonnance 03-11 du 26 août 2003 et l'ordonnance 10-04 du 26 août 2010. Cela reflète une incohérence d'objectif qui rend la politique monétaire peu transparente. Pour cela, la note qu'on attribue à la BA entre 2017 et 2017 est de l'ordre de 0 point.

Ainsi, selon cette analyse on peut scinder la période en 3 sous périodes comme suit :

- 1980 à 1990 : 0 point
- 1990 à 2000 : 0.5 point

- 2001 à 2016 : 1 point
- 2017 à 2018 : 0 point

B/ Y a-t-il une quantification de l'objectif (objectifs) primaire ?

- Si oui : 1 point ;
- Si non : 0 point.

Entre 1980 et 2002, ni le taux d'inflation voulu ou ciblé n'était explicitement énoncé ni un taux de croissance chiffré n'a fait l'objet de communication. Ainsi, la Banque d'Algérie ne faisait pas preuve de transparence. On lui attribue un score de (0) point.

À partir du rapport de 2003 jusqu'à 2018, la BA suit l'approche des règles pour conduire sa politique monétaire. Elle définit une cible d'inflation plafonnée à 3%. Cette cible est restée stable jusqu'au 2006, en 2007 et 2008 elle est passée à une fourchette de 3% à 4%, puis elle s'est stabilisée à 4% depuis 2009 (Ould Hennia, 2017). Cependant au lieu de lui attribuer un score complet, le fait que ce taux n'a pas été respecté on ne peut lui donner que 0.5 point. Car, le manque de rigueur entre les annonces et les résultats réduit la transparence.

Ainsi, selon cette analyse on peut scinder la période en 2 sous périodes comme suit :

- 1980 à 2002 : 0 point
- 2003 à 2018 : 0.5 point

C/ y'a-t-il des contrats et arrangements institutionnels entre l'autorité monétaire et le gouvernement ?

- Aucun arrangement et contrat institutionnel : 0 point ;
- La banque centrale est dépendante dans ses contrats et instruments : ½ point ;
- La banque centrale est indépendante dans ses contrats et instruments : 1 point.

Comme ça été analysé dans le troisième chapitre, l'utilisation des instruments de la politique monétaire par La Banque d'Algérie permet une certaine efficacité en termes de gestion d'inflation contrairement au cadre juridique. Dans les rapports de la BA, il n'y a rien qui fait allusion à des contraintes quant à l'usage des instruments de la politique monétaire. Au contraire, depuis la LMC 90-10, des prérogatives supplémentaires sont données à la BA, notamment, le remboursement des avances contractées par le trésor public « Article 213», l'interdiction de connivences en faveur du trésor. Sur ce point, depuis 2016, on perçoit un certain recul puisque 99% des titres réescomptés par la banque d'Algérie étaient publics. En outre, avec la loi 17-10 du 11 octobre 2017, la BA a perdu cette liberté conférée par l'article 45 de l'ordonnance de 2003 avec le nouvel article 45 bis.

Selon cette analyse on peut scinder la période en 3 sous périodes comme suit :

- 1980 à 1990 : 0.5 point
- 1990 à 2016 : 1 point
- 2016 à 2018 : 0.5 point

2.3.3.2.2 Transparence économique

La transparence économique se concentre sur les renseignements économiques qui sont utilisés pour formuler la politique monétaire

A/ Est-ce que les données économiques fondamentales pour la conduite de la politique monétaire sont disponibles ?

- Série chronologique trimestrielle pour au plus deux variables : 0 point
- Série chronologique trimestrielle pour trois ou quatre variables : 0.5 point
- Série chronologique trimestrielle pour toutes les cinq variables importantes : 1 point.

Ce n'est que depuis le bulletin statistique trimestriel n°2 de mars 2008, émis par la Banque d'Algérie, que cette dernière émet des données trimestrielles. Cependant, parfois le temps entre un rapport et autre est très important ce qui ne permet pas la formation des anticipations des acteurs économiques en temps voulu. C'est pour cela qu'avant 2007, le score qu'on lui confère est de (0) point. Entre 2007 et 2017 au lieu de 1 point, le temps de publication fait qu'on lui donne un score de (0.5) point.

Selon cette analyse on peut scinder l'étude sur 2 sous période comme suit :

- 1980 à 2006 : 0 point ;
- 2007 à 2018 : 0.5 point.

B/ La banque centrale révèle le modèle ou les modèles macroéconomiques formels qu'elle utilise.

- Si c'est oui : 1 point ;
- Si c'est non : 0 point.

La Banque d'Algérie ne fournit pas d'indications sur les modèles macroéconomiques formels qu'elle utilise. C'est ainsi qu'on lui attribue 0 point sur toute la période.

C/ La banque centrale publie-t-elle régulièrement ses propres pronostics macroéconomiques ?

- Elle ne prévoit pas de pronostics pour l'inflation et la croissance économique : 0 point.
- prévoit pour l'inflation et/ou la production publiée un peu plus de trois mois : 0.5 point
- prévoit pour l'inflation et/ou la production publiée tous les trois mois : 1 point

La Banque d'Algérie depuis 1997, publie les données réalisées et avec une étoile, indique la valeur attendue de l'année en cours. Cela dit, il n'y a pas de communications de moyen ni de long terme de la valeur des grandeurs économiques. Pour cela on divise la période en deux sous périodes comme suit :

1980 à 1996 : 0 point

1997 à 2018 : 0.5 point

2.3.3.2.3 Transparence de la politique monétaire

Selon Eijffinger et Geraats (2006), cette dimension de transparence concerne la communication de la banque centrale que se soit par un communiqué de presse ou par une conférence de presse. L'annonce doit être rapide et explicative des décisions de la politique monétaire.

A/ Les décisions concernant les ajustements de l'instrument de commande principal ou de la cible sont-elles, rapidement, annoncées?

- Oui, mais après un temps important : 0 point ;
- Oui, au plus tard le jour de la mise en œuvre : 1 point ;

Pour le cas de la Banque d'Algérie, celle-ci publie un communiqué de presse à la fin de ses réunions. Cependant, cela ne s'opère pas souvent dans un temps réactif et pour toutes les décisions qu'elle prend. En outre, les rapports disponibles sont souvent émis depuis 1997. Ainsi on peut deviser la période étudiée en trois sous période comme suit :

Entre 1980 et 1996 : 0 point

1997 à 2016 : 0.5 point.

2017 à 2018 : 1 point

B/ La banque centrale fournit-elle une explication lorsqu'elle annonce des décisions politiques?

Les scores sont répartis comme suit ;

- Non : 0 point
- Oui, lorsque les décisions politiques changent, ou seulement superficiellement : 0.5 point.
- Oui, toujours et y compris les évaluations prospectives ; 1 point

Entre 1980 et 1996, il n'y a pas une bonne communication divulguée par la BA. Après 1997, la Banque d'Algérie informe le public à partir des communiqués de presse, non détaillés et occasionnels. Sur cette base, nous lui accordons un score d'un (0) point avant 1997 et 0.5 point après.

C. La banque centrale informe-t-elle le public sur ses préférences à l'issue de chaque réunion de prise de décision, ou lui donne-t-elle une indication sur les actions probables qui seront entreprises (au moins tous les trimestres) ?

Les scores sont répartis comme suit ;

- Non : 0 point
- Oui : 1 point

La Banque d'Algérie ne donne pas d'indications précises sur ses actions futures, elle ne donne aucune prévision trimestrielle. Donc, nous lui attribuons un 0 point sur toute la période de l'étude.

TABLEAU 2.8
ÉVOLUTION DE L'INDICE DE TRANSPARENCE DE LA BANQUE D'ALGÉRIE

	Trans politique				Trans économique				Trans politique monétaire				Trans de la BA	Score de référence
	A	B	C	score	A	B	C	score	A	B	C	score		
1980	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	9
1981	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	9
1982	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	9
1983	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	9
1984	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	9
1985	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	9
1986	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	9
1987	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	9
1988	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	9
1989	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	9
1990	0,5	0	1	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	9
1991	0,5	0	1	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	9
1992	0,5	0	1	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	9
1993	0,5	0	1	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	9
1994	0,5	0	1	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	9
1995	0,5	0	1	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	9
1996	0,5	0	1	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	9
1997	0,5	0	1	1,5	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	1	3	9
1998	0,5	0	1	1,5	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	1	3	9
1999	0,5	0	1	1,5	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	1	3	9
2000	0,5	0	1	1,5	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	1	3	9
2001	1	0	1	2	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	1	3,5	9
2002	1	0	1	2	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	1	3,5	9
2003	1	0,5	1	2,5	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	1	4	9
2004	1	0,5	1	2,5	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	1	4	9
2005	1	0,5	1	2,5	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	1	4	9
2006	1	0,5	1	2,5	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	1	4	9
2007	1	0,5	1	2,5	0,5	0	0,5	1	0,5	0,5	0	1	4,5	9
2008	1	0,5	1	2,5	0,5	0	0,5	1	0,5	0,5	0	1	4,5	9
2009	1	0,5	1	2,5	0,5	0	0,5	1	0,5	0,5	0	1	4,5	9
2010	1	0,5	1	2,5	0,5	0	0,5	1	0,5	0,5	0	1	4,5	9
2011	1	0,5	1	2,5	0,5	0	0,5	1	0,5	0,5	0	1	4,5	9
2012	1	0,5	1	2,5	0,5	0	0,5	1	0,5	0,5	0	1	4,5	9
2013	1	0,5	1	2,5	0,5	0	0,5	1	0,5	0,5	0	1	4,5	9
2014	1	0,5	1	2,5	0,5	0	0,5	1	0,5	0,5	0	1	4,5	9
2015	1	0,5	1	2,5	0,5	0	0,5	1	0,5	0,5	0	1	4,5	9
2016	1	0,5	0,5	2	0,5	0	0,5	1	0,5	0,5	0	1	4	9
2017	0	0,5	0,5	1	0,5	0	0,5	1	0,5	1	0	1,5	3,5	9
2018	0	0,5	0,5	1	0,5	0	0,5	1	0,5	1	0	1,5	3,5	9

Source : Auteur.

Nos résultats montrent que globalement, ce n'est qu'à partir de 2001 que le score de transparence de la Banque d'Algérie « 4.5 points » se rapproche de la moyenne de référence qui est 9 points par an. Cela dit, la notation est relative à la perception de l'auteur ce qui confère aux scores annuels un certain biais. Cependant, en raison de l'analyse des points constituant cet indice, le biais ne peut être important pour inverser les résultats.

Nous pouvons conclure que la BA ne dispose que d'une transparence moyenne, voir même, faible.

2.4 Conclusion

Ce chapitre analyse trois préalables importants pour que le déficit budgétaire ait un biais inflationniste. Cela ne répond pas à notre problématique centrale mais nous aide à appuyer les résultats théoriques et empiriques auxquels aboutira cette thèse.

Le premier préalable est celui d'un État non ricardien et qui ne se soucie pas de viabiliser sa propre contrainte budgétaire intertemporelle. Par un large corpus théorique, nous avons démontré que la politique budgétaire détermine aussi le niveau général des prix. Nous avons vu aussi que c'est la nature de la coordination entre la banque centrale et l'autorité budgétaire, qui détermine le niveau du laxisme de cette dernière. Ainsi, si elle est dite active « selon Leeper », des chocs négatifs sur le niveau de la dette publique ne vont pas inciter l'État à modifier la manière avec laquelle il finance ces déficits. Donc ce cas précis, même un accroissement de la dette publique interne ne va pas induire des augmentations d'impôts ni des baisses drastiques de dépenses « dans le cadre d'une politique budgétaire d'austérité ». Empiriquement, par un modèle VAR, souvent utilisé dans les études empiriques en la matière, nous avons cherché à mettre en évidence la relation causale entre le niveau de la dette interne le surplus budgétaire en Algérie. Une corrélation positive entre ce surplus et le passif de l'État est un indicateur d'existence d'un régime ricardien. À l'inverse, si la dette publique ne cause pas une variation endogène dans le solde budgétaire primaire, dans ce cas l'État est dit « non ricardien ».

On retrouve dans le cas algérien les conclusions de Canzoneri et al.(2001): le surplus est déterminé arbitrairement « qui peut être expliqué selon un processus politique ou social », qui ne tient pas compte de la dette publique. Dans ce cas, le niveau du passif réel doit varier pour que se réalise l'équilibre de la contrainte budgétaire. D'autre part, les chocs positifs ou négatifs sur la dette publique interne n'affectent pas le niveau des surplus primaires. C'est-à-dire que dans une situation d'accroissement de la dette interne, l'État ne modifie pas ses dépenses à la baisse ou ses recettes fiscales à la hausse. Ainsi, il ne se soucie pas de viabiliser sa propre contrainte budgétaire. Dans les deux cas de figure, cela caractérise un régime non ricardien de l'État Algérien.

La perspective fiscale, avec la baisse attendue de la fiscalité pétrolière depuis 2014, est telle que les agents économiques n'ont plus confiance en la capacité du

gouvernement ou sa volonté de produire des surplus primaires suffisants pour rembourser la dette sans accroître la pression fiscale. La crainte légitime est que même une position monétaire, relativement restrictive, peut ne pas être suffisante pour garantir la stabilité des prix. L'argument contraire peut aussi être fait : une position fiscale raisonnablement solide pourrait générer une stabilité macroéconomique, même quand une vraie valeur nominale d'ancrage manque ou la position monétaire est desserrée.

Le deuxième préalable étudié est celui de la dépendance de la Banque d'Algérie. L'analyse du degré d'indépendance de la banque centrale va nous dire beaucoup sur comment le statut de cette dernière peut influencer considérablement la conduite de la politique budgétaire. Même si, elle n'assure pas au jour le jour le financement du trésor, le maintien d'une tutelle formelle permettant une intervention de l'État dans la fixation des objectifs de la politique monétaire, permet aux responsables de la politique budgétaire de conserver l'option d'une dévalorisation par l'inflation de la dette publique existante en spoliant les détenteurs d'actifs notamment privés. L'idée est que si la banque centrale est dépendante, les impératifs du financement des déficits du trésor public peuvent être inflationnistes. Le calcul de l'indice légale de Jacome (2001) ainsi que l'indice « TOR » pour la Banque d'Algérie démontre que celle-ci, en rapport à ces deux indices, ne dispose pas d'une indépendance dans sa politique monétaire ni dans la nomination de ses gouverneurs. Ainsi, on peut dire qu'il y a là effectivement une configuration propice pour que les déficits budgétaires en Algérie soient inflationnistes.

Finalement, l'analyse de la transparence de la Banque d'Algérie va caractériser le socle de la formation des anticipations des acteurs économiques. Lorsqu'une politique monétaire est transparente et crédible, les agents privés pourraient être amenés à calquer leurs anticipations en faveur d'une réduction du taux d'inflation. En revanche, en cas de politique monétaire non crédible, c'est-à-dire lorsque la banque centrale ne fournit pas de certitudes quant à l'évolution future du niveau des prix, les agents économiques pourraient envisager le maintien du niveau d'inflation en statu quo ce qui fera négativement évoluer l'inflation. Nos résultats montrent que globalement, ce n'est qu'à partir de 2001 que le score de transparence de la Banque d'Algérie se rapproche de la moyenne de référence « 4.5 ». Cela reste loin de la valeur de référence qui est « 9 » points par an. Cela dit, la notation est relative à la perception de l'auteur. Nous pouvons conclure que la Banque d'Algérie, malgré les avancées réalisées en la matière, elle ne dispose que d'une transparence moyenne. Cela indique que la formation des anticipations peut être fortement biaisée par des asymétries d'informations. Donc, une situation propice au mauvais pronostic relatif au niveau général des prix à anticiper par les agents économiques du secteur privé.

CHAPITRE TROISIÈME

**L'USAGE DU SEIGNEURIAGE
DANS LE FINANCEMENT DES DÉFICITS
BUDGÉTAIRES : CAS DE L'ALGÉRIE**

CHAPITRE TROISIÈME

**L'USAGE DU SEIGNEURIAGE
DANS LE FINANCEMENT DES DÉFICITS
BUDGÉTAIRES : CAS DE L'ALGÉRIE**

« Le principal et les intérêts dus sur les obligations déjà vendues doivent être financés, au moins en partie, par le seignuriage, ce qui nécessite la création de monnaie de base supplémentaire. Tôt ou tard, dans une économie monétariste, le résultat est une inflation supplémentaire »

(Sargent et Wallace, 1981, P. 2)

Entre 1964 et 1990, l'Algérie avait adopté la planification centralisée comme un modèle de croissance axé sur le développement de l'industrie lourde. Les inconvénients de ce modèle de plus en plus ressentis se traduisaient par des surcoûts systémiques, d'une politique de crédit laxiste, d'une inflation moyenne⁵⁵ et d'un développement du marché parallèle. Cette période de gestion centralisée est telle où le rôle de la politique monétaire fut, à la fois, réduit et laxiste (Amokrane et Rasdi, 2015).

Durant la période, dite de transition, allant de 1990 et vers les débuts 2000, les autorités politiques algériennes ont conféré à la Banque Centrale, devenue Banque d'Algérie par la loi 90-10 du 14 avril 1990, la gestion et le contrôle des opérations financières des entreprises publiques ainsi qu'une certaine autonomie décisionnelle « par le conseil de la monnaie et du crédit CMC ». Cette nouvelle vocation réorganise, en conséquence, le rôle de la Banque d'Algérie en matière de conduite de la politique monétaire du pays. L'objectif de cette dernière n'était pas unique mais, multiple tels la stabilité externe de la valeur du dinar, la croissance économique et le chômage. La stabilité des prix ne semble pas être un objectif notoire durant cette période, ce qui explique les taux importants d'inflation⁵⁶. Cependant, malgré que la stabilité des prix ne figurait pas comme objectif principal de la loi bancaire du 14 avril 1990, les programmes de stabilisation et d'ajustement structurel ont permis d'estomper l'évolution de l'inflation et ont permis sa réduction de 17.9 % en 1990 et 29.8 % en 1995 à 0.3 % en 2000, ce qui représente une performance exceptionnelle.

⁵⁵ Les taux variaient entre 14.7 % comme borne supérieure en 1981 et 5.9 % comme borne inférieure en 1988. Ces performances en matière d'inflation ne sont pas dues à quelque politique monétaire mais, à la politique des prix administrés et contrôlés par l'État.

⁵⁶ En effet, avant les programmes de stabilisation et d'ajustement structurel, le taux d'inflation en 1992 était de 31.7 %, puis passait à 28.9 % et 29.8 %, respectivement en 1994 et 1995.

Cependant, la politique monétaire de 2001 jusqu'à aujourd'hui a connu un revers en matière d'objectif. La stabilité des prix était implicitement désignée comme son objectif ultime, et ce, notamment, depuis le rapport de 2003⁵⁷ émis par la Banque d'Algérie, l'ordonnance n° 03-11 du 26 août 2003⁵⁸, et enfin, l'ordonnance 10-04 du 26 août 2010⁵⁹. Les taux d'inflation étaient plus au moins stables durant cette période même s'ils étaient éloignés de l'objectif de 3 % assigné en 2003 et celui de 4 % en 2008 et 2009.

Quant à la politique budgétaire, celle-ci est connue pour son caractère expansionniste, de par les différents programmes économiques élaborés. En effet, ses objectifs de long terme à partir de 1980 sont scindés en phases continues. Chacune est représentée par un plan quinquennal. Au début des phases, les plans visent à rétablir un équilibre financier et poser des bases solides pour la conduite de nouveaux plans qui permettraient le lancement d'importants investissements, notamment dans le domaine social et les petites et moyennes industries (Amani, 2017). Cela marque une réorientation majeure de la politique budgétaire. Ainsi, une succession de plans était amorcée en l'occurrence : le plan quinquennal 1980-1984 d'un ordre de 400,6 milliards DA, le plan quinquennal 1985-89 d'un montant de 306,77 milliards de dinars, le Programme de Stabilisation Macroéconomique ainsi que le Programme de Travail du Gouvernement « PSM » et « PTG », entre 1990 et 1993, le, entre 1994 et 1998 qui s'est étalé jusqu'à 2001. Enfin, les Plans de Soutien à la Croissance Economiques (2001-2014) tels que le « PSRE », mis en place, en avril 2001 et couvre la période 2001-2004, le Plan Complémentaire de Soutien à la Croissance « PCSC » et le Programme d'Investissement Public « PIP », entre 2010 et 2014.

Ces plans ont pour résultats des déficits budgétaires importants qui seront analysés dans la deuxième section de ce chapitre. À côté de ces dépenses, qui ont généré ces déficits, les finances publiques algériennes subissent des chocs externes suite à la baisse des prix du pétrole et à la vulnérabilité de la structure des recettes budgétaires, nationales. Ainsi, suite aux chocs pétroliers de 1986, de 1999 et de 2014, l'Algérie a connu de graves crises budgétaires et économiques.

Concernant l'usage des revenus de seigneurage dans le financement des déficits budgétaires, ce mode est largement étudié par la littérature économique. De Haan et Zelhorst (1990) ainsi que Fischer et Easterly, (1990), avancent comme mode de financement: le recours à l'endettement interne et externe, la monétisation des

⁵⁷ Banque d'Algérie (2004) : «Rapport 2003: évolution économique et monétaire en Algérie». Avril.

⁵⁸ **Art.35.-** La Banque d'Algérie a pour mission de veiller à la stabilité des prix en tant qu'objectif de la politique monétaire, de créer et de maintenir, dans les domaines de la monnaie, du crédit et des changes, les conditions les plus favorables à un développement soutenu de l'économie, tout en veillant à la stabilité monétaire et financière.

⁵⁹ **Art.35.-** La Banque d'Algérie a pour mission de veiller à la stabilité des prix en tant qu'objectif de la politique monétaire, de créer et de maintenir, dans les domaines de la monnaie, du crédit et des changes, les conditions les plus favorables à un développement soutenu de l'économie, tout en veillant à la stabilité monétaire et financière.

réserves de change et enfin l'émission monétaire en faveur du gouvernement. Cette émission est considérée comme une modalité alternative et un seignuriage pur. Son caractère alternatif est dû au fait qu'il doit être exécuté en dernier recours et pris avec beaucoup de prudence. Il peut être adopté dans les pays développés et ceux en voie de développement, malgré leurs configurations et fondamentaux macroéconomiques différents.

Au niveau de ces derniers, les marchés financiers sont souvent peu développés, quant à la dette publique, celle-ci est généralement chronique et représente une part importante dans le PIB⁶⁰. L'économie algérienne s'inscrit dans ce corpus. Ainsi en novembre 2017, suite à la loi 17-10 du 11 octobre 2017, l'État a assujéti la Banque d'Algérie pour acheter directement les actifs publics pour une période de cinq années allant de 2017 à 2022.

Une fois que les composantes du seignuriage de l'économie algérienne depuis 1965 sont décortiquées, il sera question de les discuter au regard des performances monétaires et budgétaires afférentes à la période. L'idée véhiculée dans ce sens est qu'il n'existe pas un seul mode de seignuriage. La littérature en recense trois formes (Buitier, 1997; Berthomieu et Karimi Taranlou, 2009). Une première forme purement monétaire découle de la variation de la base monétaire réelle. Une deuxième forme souvent assimilée à la première, renvoie à la taxe d'inflation⁶¹ et enfin, une troisième et dernière forme issue de la demande de transactions supplémentaires issues de la croissance économique.

Les définitions du seignuriage sont variées et peuvent renvoyer au gain que la banque centrale réalise, en octroyant au secteur privé des prêts et qui peut ensuite servir à financer le secteur public, soit par le reversement des bénéfices à l'État soit dans le cas où elle lui prête en utilisant ces gains.

L'importance prêtée à ce mode de financement des déficits publics réside dans le fait qu'il représente une certaine facilité, notamment, si l'autorité monétaire se soumet aux impératifs de l'autorité budgétaire ou politique⁶² (Leeper, 1991). Cette réflexion

⁶⁰ Pour le cas de l'économie algérienne, en se référant aux données du FMI sur la croissance et la dette, disponibles sur le lien : <https://www.imf.org/external/datamapper/debt1@debt/oemdc/advec/weoworld/dza>, la part de la dette publique dans le PIB est d'un ordre de 61.25 % en 2000, 7.96 % en 2014 pour connaître une hausse juste après le choc pétrolier de 2014 et atteindre en 2016 19.58 % et 26.42 % en 2017.

⁶¹ L'inflation augmente à suite de la monétisation de la dette. La monnaie domestique se déprécie qui cause une perte dans la valeur réelle de cette monnaie. Ainsi, ceux du privé qui détiennent de la monnaie sont alors taxés d'où le nom de taxe inflationniste. L'État obtient suite à cela, une forme de revenu réel.

⁶² Cette configuration représente la troisième configuration des jeux de Leeper (1991), où l'autorité budgétaire est considérée comme active et ne se soucie pas d'assurer de manière autonome sa contrainte budgétaire intertemporelle, au détriment d'une banque centrale passive qui se plie à elle en dérogeant à son objectif essentiel qui est le ciblage d'inflation. C'est ce qui s'est passé avec l'article 45 bis de la loi 17-10 du 11 octobre 2017 où la Banque d'Algérie renonce à son autonomie énoncée dans la LMC 90-10 d'avril 1990 et dans l'article 45 de l'ordonnance du 26 août 2003 sur la monnaie et le crédit.

est corroborée par les travaux de Moreira, Souza, et Almeida (2007) qui argumentent que, dans un régime fiduciaire, la dette est toujours solvable étant donné qu'il est possible d'utiliser le seignuriage comme source de revenus. En fait, il est intuitif de penser que la création monétaire plutôt que la dette ou l'impôt est plus intéressante à court terme du fait de la facilité de sa mise en œuvre. Mais, la difficulté réside dans le choix crucial à prendre quant à la distribution des richesses nationales: la dette reporte le financement sur les générations futures, l'impôt permet de cibler précisément certains groupes ou catégories sociales, mais la création monétaire et l'inflation ont, quant à elles, des effets vastes et incertains puisqu'il est difficile de cibler les bénéficiaires ou les lésés d'une part et de cibler l'inflation d'autre part.

Ainsi, ce chapitre propose d'analyser les évolutions monétaires et budgétaires courant la période de l'étude en l'occurrence : 1980-2018. Puis, d'analyser, de manière empirique, la relation existante entre le déficit budgétaire et le recours aux revenus de seignuriage en Algérie.

Pour y parvenir, il sera question, en premier lieu, de discuter les différents concepts liés à l'inflation et les évolutions du cadre juridique et des instruments de la politique monétaire en Algérie. Cela n'est pas anodin, puisque cette section va permettre de calquer les évolutions de l'inflation au regard du cadre juridique et de politique monétaire pour permettre de déduire si ces derniers permettent une bonne stabilisation des taux d'inflation ou bien, ils étaient inefficaces durant la période de l'étude.

La deuxième section sera dédiée au contexte budgétaire où résultaient les déficits afin de comprendre leurs natures et caractériser leurs ampleurs.

Enfin, dans la troisième section il sera question de cerner la notion du seignuriage pour mieux l'appréhender. Puis connaître sa mesure et sa formulation. Cela sera pris comme un socle théorique sur lequel, la base de données de l'étude, est réalisée et utilisée dans l'analyse économétrique. Elle sera, également, dédiée à une revue de la littérature sur les liens existants entre le seignuriage et le déficit budgétaire. La vérification économétrique relative à l'analyse empirique sera illustrée par un modèle ARDL. L'analyse se portera sur l'étude de cointégrations possibles entre le seignuriage comme variable endogène et le solde budgétaire ainsi que les composantes de ce seignuriage, comme variables exogènes. Ensuite, une étude de causalité sera opérée pour déterminer, si effectivement des variations dans les déficits budgétaires impliquent et causent des variations dans le recours au seignuriage.

3.1 Performance de la Banque d'Algérie en matière d'inflation, pour la période 1980-2018

L'objectif de cette section est de connaître les évolutions de l'inflation et analyser la capacité de la politique monétaire, à elle seule et ses instruments, à contenir les poussées d'inflation. Cela n'est pas anodin. En effet, si la politique monétaire de par

la Banque d'Algérie est assez active, cela peut contenir les poussées inflationnistes d'origine budgétaire. Ainsi, même si les déficits budgétaires sont inflationnistes, une politique monétaire efficace peut annuler les effets d'une politique budgétaire inflationniste. Dans ce sens, il sera assez complexe de déceler globalement les effets des déficits, mais plus ou moins perceptible, si on analyse les effets intrinsèques de chacune des politiques budgétaire et monétaire en termes d'inflation.

3.1.1 *Un cadre juridique important pour réguler l'évolution de l'inflation*

Le cadre bancaire et monétaire algérien a connu ses vraies réformes, sévissant dans une économie planifiée puis dans une économie de marché. Le système bancaire s'est considérablement développé depuis l'indépendance. Ainsi, notre période d'analyse est entamée par la mise en place des deux lois bancaires en l'occurrence : la loi 86-12 et la loi 88-06. Ces deux lois se sont avérées, pratiquement, inadaptées à la situation socioéconomique du pays et se font abroger en avril 1990 par la nouvelle loi 90-10 sur la monnaie et le crédit. À partir de là, l'environnement juridique, dans lequel, évolue la politique monétaire à connu un fait majeur depuis la loi du 14 avril 1990. Depuis, le système bancaire est redevenu un système à deux niveaux : une Banque Centrale et plusieurs banques de second rang « commerciales ». En d'autres termes, une certaine autonomie a été conférée à la banque d'Algérie pour conduire sa politique monétaire de manière autonome par le biais du Conseil de la Monnaie et du Crédit.

Depuis, les pratiques bancaires ont été renforcées par la loi du 27 février 2001 qui a pour but de modifier et combler les insuffisances et lacunes de la loi 90-10 du 14 avril 1990, relative à la monnaie et au crédit. Puis, vient la loi du 26 août 2003 avec l'article 35 qui définit la mission de la Banque d'Algérie en la création et le maintien dans les domaines de la monnaie, du crédit et des changes, les conditions les plus favorables à un développement rapide de l'économie, tout en veillant à la stabilité interne et externe de la monnaie. La stabilité des prix et la croissance économique sont bien les objectifs assignés à la politique monétaire. En 2010, l'ordonnance 10-04 du 26 août 2010 a été adoptée pour modifier et compléter l'ordonnance 03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit. Pour assigner à la Banque d'Algérie l'objectif principal qui est de veiller à la stabilité des prix.

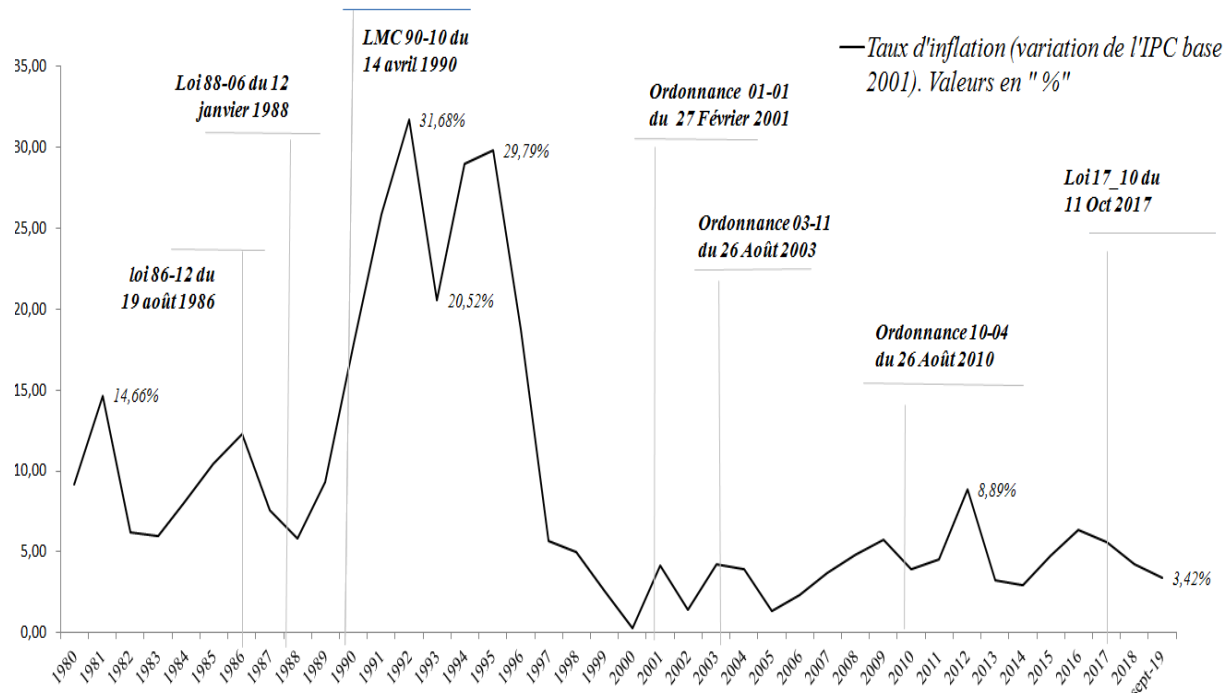
Cette ordonnance intègre de nouvelles dispositions législatives relatives à la monnaie et au crédit et assigne à la Banque d'Algérie l'objectif explicite de stabilité des prix « ciblage d'inflation ».

Ce préambule est loin d'être anodin, puisque la gestion de la politique monétaire devrait être en harmonie avec le cadre réglementaire. En outre, la nature des relations dans un cadre de « Policy-Mix » entre l'autorité budgétaire et la Banque d'Algérie et fait que le statut d'indépendance de cette dernière lui interdit de s'assujettir à l'activisme budgétaire notamment si l'État ne se soucie pas de la viabilisation de sa contrainte budgétaire inter temporelle et de l'équilibre des finances publiques.

Finalement, en 2017, une loi a été adoptée. C'est la loi 17-10 du 11 octobre 2017. Elle vient modifier l'article 45 de l'ordonnance 10-04 du 26 août 2003 par l'article 45 bis pour permettre un financement monétaire des déficits budgétaires par la Banque d'Algérie. Dans la figure 3.1, il sera question de projeter la courbe d'inflation au regard des évolutions juridiques de 1980 à 2019 :

FIGURE 3.1

ÉVOLUTION DE L'INFLATION AU REGARD DES MUTATIONS JURIDIQUES DU STATUT DE LA MONNAIE ET DU CRÉDIT ENTRE 1980 ET SEPTEMBRE 2019.



Source : Auteur. À partir des données de la Banque d'Algérie

Pour avoir une meilleure lecture sur les évolutions du taux d'inflation, en voici les traits importants que comportent les plus importantes lois et ordonnances promulguées durant cette période :

3.1.1.1 La loi 86-12 du 19 août 1986 relative au régime des banques et du crédit

En vertu de la loi n° 86-12 du 19 août 1986, relative au régime des banques et du crédit, la Banque d'Algérie était l'institution autorisée à émettre des billets de monnaie en sa qualité de banquier de l'État⁶³ (Zidelkhil et Mouhoubi, 2020b).

Cette loi est fondamentalement importante dans la mesure où elle vient réorganiser le système bancaire algérien et définir un nouveau cadre juridique commun et homogène à l'activité bancaire : elle vient définir l'activité bancaire, le rôle de la

⁶³ ART.-2 : Le privilège d'émettre sur le territoire national des billets de banque et es pièces de monnaie métallique appartient à l'État. L'exercice de ce privilège est délégué à titre exclusif à la banque centrale ci-après dénommée : « Banque d'Algérie».

banque centrale, les conditions d'octroi des crédits et enfin une nouvelle mesure de contrôle.

Concernant, la définition des tâches de la banque centrale algérienne « BCA », la partie qui intéresse le plus dans cette section, cette loi bancaire vient confirmer les tâches déjà attribuées à la BCA à savoir : l'émission de monnaie par l'article 2, l'élaboration de la législation et la réglementation des changes et du commerce extérieur⁶⁴, l'application de la législation et de la réglementation des changes et du commerce extérieur, la régulation de la circulation monétaire, le contrôle et distribution des crédits, la gestion des réserves de changes et enfin l'attribution des concours au Trésor public.

En aucun cas, elle ne faisait allusion à l'objectif de stabilité des prix. En effet, le contexte qui a vu naître cette loi était caractérisé par un marché loin de jouer, pleinement, son rôle en tant que cadre pour les anticipations, notamment, pour ce qui est de l'inflation. En effet, les conditions de marché étaient totalement ignorées par l'ensemble des entreprises qui étaient à dominance publique. Ces entreprises publiques étaient organisées et fonctionnaient selon un modèle qui ignore les conditions de marché dans la prise de décision et les prix étaient administrés (Mohammedi et Mesbahi, 2020).

3.1.1.2 Loi n°88-06 du 12 janvier 1988

Cette loi vient modifier et compléter la loi n° 86-12 du 19 août 1986 relative au régime des banques et du crédit. Elle avait pour objectif de redéfinir le statut de la BCA et des établissements de crédit en modifiant l'article 15⁶⁵ de la loi 86-12 par l'article 2, la banque centrale et les établissements de crédit passent du statut d'Entreprises Publiques « EP » à celui d'Entreprises Publiques Économiques « EPE », soumises au principe de l'autonomie financière et de l'équilibre comptable. À cet effet, la BCA et les établissements de crédit se trouvent totalement intégrés dans la catégorie juridique de l'Entreprise Publique conformément à la loi d'orientation sur les entreprises publiques. En outre, elle introduit et définit les institutions financières non bancaires comme étant des entreprises publiques économiques, dotées de la personnalité morale et charge les institutions financières, n'ayant pas de caractère bancaire, et ne pouvant de ce fait ni recevoir de dépôts ni accorder de crédits, de prendre des participations sous forme d'action, d'obligation, de titres de participations aux dividendes ou toutes opérations de capital, aussi bien sur le territoire national qu'à l'étranger.

⁶⁴ **ART.- 8 :** « La Banque Centrale participe à l'élaboration de la législation et de la réglementation des changes et du commerce extérieur dont elle évalue les effets sur les équilibres extérieurs de l'économie et sur la stabilité de la monnaie ». Texte de loi disponible au lien suivant : <https://www.portail-banques-dz.com/index.php/s-a-t-i-m/103-v2/les-codes-bancaires>. Consulté le [16/08/2020].

⁶⁵ **ART.-15 :** « La Banque Centrale et les établissements de crédit sont des entreprises publiques économiques dotées de la personnalité morale et de l'autonomie financière et qui effectuent, à titre de profession habituelle, des opérations de banque ».

Enfin, elle élargie les attributions de la BCA en matière de gestion des instruments de la politique monétaire. Là encore, aucune mention sur la stabilité des prix à l'instar de ce que prévoyait la loi 86-12.

3.1.1.3 La Loi sur la Monnaie et le Crédit (LMC) comme loi libératoire

Les buts principaux de la loi 90-10 se résument en la réinjection des règles de l'économie de marché, la lutte contre l'inflation et la financiarisation de l'économie. Pour y parvenir, cette loi avait apporté les changements suivants :

- Au niveau politique, le système bancaire connaîtra, avec la promulgation de la loi sur la monnaie et le crédit (LMC) de profonds changements, notamment en ce qui concerne les relations entre l'autorité politique et l'autorité monétaire. Dans ses dispositions, la nouvelle loi consacre l'indépendance de la Banque centrale, devenue «Banque d'Algérie⁶⁶», annule les lois antérieures, notamment, le décret d'avril 1964, qui subordonnait le pouvoir monétaire au pouvoir politique. La Banque Centrale ne relève plus de la tutelle de l'administration centrale, et le Trésor n'est plus autorisé à s'endetter sans limites auprès d'elle.
- La banque centrale est désormais dénommée Banque d'Algérie dotée d'une plus grande autonomie financière, gérée administrativement par le conseil de monnaie et de crédit « CMC »⁶⁷, qui forme l'autorité monétaire, en étant responsable de l'émission de la monnaie, l'escompte des effets, les opérations sur l'or ainsi que les opérations de compensations interbancaires.
- Cette loi marque une rupture avec la monétisation systématique du déficit budgétaire depuis la loi de finances complémentaire de 1965, l'article 213⁶⁸ de la loi 90-10 a mis fin aux relations de subordination de la banque centrale au trésor public, qui doit obligatoirement rembourser sa dette sur une période de 15 ans.
- Un plafond est fixé concernant les avances de la banque centrale au trésor public à concurrence de 20% des recettes budgétaires ordinaires réalisées par l'État lors de l'exercice antérieur et pour une durée totale de 240 jours, devant être remboursé en fin d'année⁶⁹.

⁶⁶ **Art. 12.** — La banque centrale est dénommée, dans ses relations avec les tiers, Banque d'Algérie.

⁶⁷ **Art. 19.** — ... le conseil de la monnaie et du crédit, ci-après appelé « le conseil » agit tant comme conseil d'administration de la Banque d'Algérie que comme organisme administratif édictant les normes monétaires, financières et bancaires.

⁶⁸ **Art. 213.** — Le montant des avances consenties par la Banque centrale au Trésor au jour de la promulgation de la présente loi devra être remboursé dans un délai maximum de quinze (15) ans suivant les termes et conditions arrêtées par convention entre le Trésor et la banque centrale

⁶⁹ **Art. 77.** — À aucun moment, le montant total en cours des opérations sur effets publics, réalisées par la Banque Centrale, conformément aux articles précédents, ne peut dépasser vingt pour cent (20%) des recettes ordinaires de l'État constatées au cours de l'année budgétaire écoulée.

- Mettre fin à la souscription obligatoire de bon de trésor par les banques et l'institution des réserves obligatoires⁷⁰ permettant à la banque centrale la régulation de la liquidité des banques. L'assouplissement du contrôle des changes à travers une meilleure convertibilité de la monnaie locale dès 1994 et la mise en place d'un régime de flottement dirigé ainsi que la modernisation du système de paiement, avec l'introduction de la monétique et la télécompensation.
- L'importance de la stabilité externe de la monnaie à travers le maintien du taux de change, ainsi que la stabilité interne à travers le taux d'inflation parmi les missions essentielles de la banque centrale⁷¹.
- Cette loi redéfinit la véritable mission de la Banque d'Algérie en tant que banque des banques, institut d'émission, banque de l'État⁷², régulateur des crédits, prêteur en dernier ressort, institution de surveillance et de contrôle⁷³. Elle définit, par ailleurs, les modalités de mise en place des marchés monétaire⁷⁴ et financier par la Banque d'Algérie, introduit l'utilisation des instruments indirects de la régulation du marché monétaire, consacre la démonopolisation de l'activité bancaire, instaure la réglementation prudentielle⁷⁵, la déréglementation des taux d'intérêt, l'assouplissement de la politique de change et ouvre le secteur bancaire et financier à la concurrence privée⁷⁶.

⁷⁰ **Art. 93.** — La banque centrale peut exiger que les banques placent auprès d'elle, en un compte bloqué, avec ou sans intérêts, une réserve calculée, soit sur l'ensemble de leurs dépôts, soit sur une catégorie de ceux-ci, soit sur l'ensemble de leurs placements, soit sur une catégorie de ceux-ci, tant en monnaie nationale qu'en monnaie étrangère. Cette réserve est dénommée réserve obligatoire.

⁷¹ **Art. 55.** — La Banque d'Algérie a pour mission de créer et de maintenir dans les domaines de la monnaie, du crédit et des changes, les conditions les plus favorables à un développement rapide de l'économie, tout en veillant à la stabilité interne et externe de la monnaie. À cet effet, elle est chargée de régler la circulation monétaire, de diriger et de contrôler, par tous les moyens appropriés, la distribution du crédit, de veiller à la bonne gestion des engagements financiers à l'égard de l'étranger et de réguler le marché des changes.

⁷² **Art. 57.** — La banque centrale assiste le gouvernement et ses représentants dans leurs relations avec les institutions financières multilatérales et internationales. Elle peut représenter le gouvernement tant auprès de ces institutions qu'au sein des conférences internationales.....l'exécution éventuelle de ces accords par la banque centrale s'effectue pour le compte de l'État ...etc

⁷³ **Art. 143.** — Il est institué une commission bancaire chargée de contrôler le respect par les banques et les établissements financiers des dispositions législatives et réglementaires qui leur sont applicables et de sanctionner les manquements constatés.

⁷⁴ **Art. 76.** — La banque centrale peut, dans les limites et suivant les conditions fixées par le conseil intervenir sur le marché monétaire et, notamment, acheter et vendre des effets publics...etc

⁷⁵ **Art. 96.** — La banque centrale peut réglementer les opérations des banques et des établissements financiers...etc

⁷⁶ **Art. 127.** — L'Ouverture en Algérie de bureaux de représentation de banques étrangères doit être autorisée par le conseil.

3.1.1.4 L'Ordonnance Bancaire N° 01 – 01 du 27 Février 2001

Cette ordonnance modifie la loi 90-10 du 14 avril 1990 relative à la monnaie et au crédit pour combler ses insuffisances et ses lacunes. Elle se focalise sur les dispositions relatives au Conseil de la Monnaie et du Crédit « CMC ». Cela a pour but de dissocier la composition et les fonctions du CMC. En effet, les aménagements apportés à la loi bancaire n° 90-10, ont été introduits par l'ordonnance bancaire n° 01 – 01 et ayant pour objet principal de scinder le CMC en deux organes : le premier étant le Conseil d'Administration de la Banque d'Algérie « CABA » qui est constitué du conseil d'administration. Ce dernier est chargé de l'administration et de la direction de la Banque d'Algérie. Quant au deuxième, il est représenté par le CMC⁷⁷ chargé de caractériser, pleinement, le rôle de l'autorité monétaire.

3.1.1.5 Ordonnance 03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit

Par son article 35, cette ordonnance charge la Banque d'Algérie de créer et de maintenir dans les domaines de la monnaie, du crédit et des changes, les conditions les plus favorables à un développement rapide de l'économie, tout en veillant à la stabilité interne et externe de la monnaie. En outre, dans ses articles 36 et 37, elle stipule que la BA aura le privilège d'être consultée par le gouvernement sur tout projet de loi et de texte réglementaire relatif aux finances et à la monnaie.

De même, il lui est permis de proposer au gouvernement, toute mesure favorable, sur le solde de la balance des paiements et la dynamique de formation des mouvements des prix en informant le gouvernement de tout faits, susceptibles de porter atteinte à la stabilité monétaire, la situation des finances publiques et d'une façon générale à la croissance et le développement de l'économie.

Dans le souci de faire des pronostics et prévisions solides, la Banque d'Algérie peut demander aux banques et établissements financiers ainsi qu'aux administrations financières la fourniture de toutes statistiques jugées utiles pour connaître l'évolution de la conjoncture économique, de la monnaie, du crédit, de la balance des paiements et de l'endettement extérieur. Dans son article 45, la BA peut, dans les limites et suivant les conditions fixées par le Conseil de la Monnaie et du Crédit, intervenir sur le marché monétaire et, notamment, acheter et vendre des effets publics et des effets privés admissibles au réescompte ou aux avances. En aucun cas, ces opérations ne peuvent être traitées au profit du Trésor ni des collectivités locales émettrices.

L'ordonnance 03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit transforme énormément la loi 90-10 en apportant les modifications suivantes :

- En vertu de l'Article 18 de cette ordonnance, le gouverneur ainsi que les trois vices gouverneur et des trois fonctionnaires du rang élevé de la Banque

⁷⁷ Constitué d'une nouvelle équipe composée des membres de conseil d'administration de la Banque d'Algérie et de trois personnalités choisies en raison de leur compétence en matière économique et monétaire, nommés par le président de la République.

d'Algérie sont nommées par le président de la République pour une durée indéterminée⁷⁸.

- En vertu de l'Article 18, une séparation entre le conseil d'administration de la Banque d'Algérie et du conseil de la monnaie et du crédit. En effet, le conseil d'administration est composé du gouverneur, des trois vices gouverneurs et de trois fonctionnaires, sachant que le conseil de la monnaie et du crédit est composé des membres du conseil d'administration, auxquels s'ajoutent deux personnalités choisies en raison de leurs compétences en matière économique et monétaire.
- Les établissements financiers ne peuvent, ni recevoir des fonds du public ni gérer les moyens de paiement ou les mettre à la disposition de leur clientèle. Le changement majeur comparé à la loi 90-10 consiste, en le fait que ces établissements ne peuvent plus gérer les moyens de paiement.
- L'opération de location simple ou locations avec option d'achat n'est plus une activité connexe pour les banques et les établissements financiers mais, elle fait partie des activités habituelles et plus précisément les opérations de crédit.
- Il n'est plus interdit pour les organismes de construction de consentir des prêts sous forme de paiements différés du prix du logement.
- Nul ne peut être fondateur ou membre du conseil d'administration d'une banque ou d'un établissement de crédit s'il a fait objet d'une condamnation pour une infraction liée au trafic de drogue, au blanchiment d'argent et au terrorisme.
- Les participations étrangères dans les banques et les établissements de droit algérien peuvent être autorisées contrairement à la loi 90-10 où ce genre d'opérations ne peut se faire qu'à condition que les pays étrangers accordent la réciprocité aux Algériens ou aux sociétés algériennes.

3.1.1.6 Ordonnance 10-04 du 26 août 2010

Cette ordonnance a pour objet de modifier et de compléter l'ordonnance n°03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit. L'article 35 désigne l'objectif principal de la Banque d'Algérie qui doit veiller à la stabilité des prix, en tant qu'objectif de la politique monétaire, de créer et de maintenir, dans les domaines de la monnaie, du crédit et des changes, les conditions les plus favorables à un développement soutenu de l'économie, tout en veillant à la stabilité monétaire et financière. Il faut noter que l'article 35 de l'ordonnance 03-11 du 26 août 2003, stipule uniquement la création monétaire avec comme objectif principal de veiller à maintenir les conditions favorables au développement rapide de l'économie⁷⁹. À cet effet, elle est chargée de

⁷⁸ Alors que l'Article 22 de la loi 90-10 du 14 avril 1990 stipule que le gouverneur est nommé pour une durée de 6 ans. Même si il est nommé par décret du président selon l'article 20 de la même loi.

⁷⁹ **Art. 35.** — La Banque d'Algérie a pour mission de créer et de maintenir dans les domaines de la monnaie, du crédit et des changes, les conditions les plus favorables à un développement rapide de l'économie, tout en veillant à la stabilité interne et externe de la monnaie. À cet effet, elle est chargée

régler la circulation monétaire, de diriger et de contrôler, par tous les moyens appropriés, la distribution du crédit, de réguler la liquidité, de veiller à la bonne gestion des engagements financiers à l'égard de l'étranger, de réguler le marché des changes et de s'assurer de la sécurité et de la solidité du système bancaire ». (Ordonnance n° 10-04, 2010). D'autres modifications d'articles ont été opérées, qui relèvent de maintes opérations bancaires qui ne seront pas citées dans cette section.

En sa faveur, le législateur a opéré un changement institutionnel majeur par la redéfinition de la mission de la Banque d'Algérie. Le mandat assigné à la Banque d'Algérie se voit désormais explicitement charger de veiller à la stabilité des prix, en tant qu'objectif de la politique monétaire. En effet, l'ancienne formulation de l'article 35 de l'ordonnance 03-11 du 26 août 2003, stipule que la Banque d'Algérie a pour mission de créer et de maintenir, dans les domaines de la monnaie, du crédit et des changes, les conditions les plus favorables à un développement rapide de l'économie, tout en veillant à la stabilité interne et externe de la monnaie (Latreche, 2012).

Cette ordonnance donne, donc, un ancrage légal à la stabilité des prix comme objectif explicite de la politique monétaire. Aussi, la Banque d'Algérie a renforcé la prévision à court terme du taux d'inflation pour assurer le suivi de l'objectif d'inflation à partir de l'année 2011. A titre d'exemple, la prévision de l'inflation, en moyenne annuelle, pour fin décembre 2015, effectuée en septembre 2015, a été de 4,96 %, sensiblement proche du taux d'inflation effectif, mesuré par l'indice des prix de l'Office National des Statistiques (ONS), qui s'est établi à 4,78 % (Ould Hennia, 2017).

Ainsi, depuis cette ordonnance, par rapport au cadre de la politique monétaire «conventionnelle» se situe sur un double plan : un engagement institutionnel des autorités en faveur de la stabilité des prix, en tant que premier objectif de la politique monétaire et une démarche décisionnelle différente, qui repose sur une définition d'une cible de l'inflation à atteindre et la prévision de l'inflation, en tant qu'objectif intermédiaire (Latreche, 2012).

3.1.1.7 Loi n°17-10 du 11 octobre 2017

La loi n°17-10 du 11 octobre 2017, complétant l'ordonnance n°03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit, apporte des changements uniquement à l'article 45 de l'ordonnance 10-04 du 26 août 2003⁸⁰ et l'article 76 de la LMC de 90-10⁸¹. Cette

de régler la circulation monétaire, de diriger et de contrôler, par tous les moyens appropriés, la distribution du crédit, de veiller à la bonne gestion des engagements financiers à l'égard de l'étranger et de réguler le marché des changes.

⁸⁰ **Art.45.-** La Banque d'Algérie peut, dans les limites et suivant les conditions fixées par le Conseil de la monnaie et du crédit, intervenir sur le marché monétaire et, notamment, acheter et vendre des effets publics et des effets privés admissibles au réescompte ou aux avances. En aucun cas, ces opérations ne peuvent être traitées au profit du Trésor, ni des collectivités locales émettrices.

⁸¹ **Art.76.-** la banque centrale peut, dans les limites et suivant les conditions fixées par le conseil, intervenir sur le marché monétaire et, notamment, acheter et vendre des effets publics ayant moins de

modification concerne les dispositions de l'Article 45 bis qui stipule : « *Nonobstant toute disposition contraire, la Banque d'Algérie procède, dès l'entrée en vigueur de la présente disposition, à titre exceptionnel et durant une période de cinq (5) années, à l'achat directement auprès du Trésor, de titres émis par celui-ci, à l'effet de participer, notamment à : la couverture des besoins de financement du Trésor au financement de la dette publique interne et enfin au financement du Fonds National d'Investissement « FNI*⁸² ».

Cette loi autorise une procédure de Financement Non Conventionnel « FNC ». Bien que sa mise en œuvre remonte implicitement à des années antérieures⁸³, le FNC est donc officiellement entré en vigueur suite à l'amendement apporté en 2017 à l'article 45 de l'ordonnance sur la monnaie et le crédit de 2003 (Omc 2003) et auquel la notion de l'achat directement auprès du Trésor public des titres qu'il émet, est intervenue pour remplacer celle de leur achat et vente sur le marché monétaire, mais sans pour autant les traiter à son profit. Ce dernier est institué exclusivement, même s'il n'était pas chapitré, pour le financement du déficit de l'État, de la dette publique et des projets du Fonds National d'Investissement⁸⁴. En d'autres termes, les pouvoirs publics ont reconnu publiquement et officiellement le recours à la planche à billets comme modèle de financement du déficit de l'État. Or, cette solution est en forte contradiction avec les principes de l'indépendance de l'autorité monétaire par rapport à l'autorité budgétaire. À cet effet, il est fort intéressant de mentionner, conformément à l'orthodoxie monétaire, l'importance de l'écartement du financement direct du budget de l'État par l'émission monétaire (Banque centrale), ce qui est clairement défini dans l'article 45 de l'Omc de 2003.

six mois à courir et des effets privés admissibles au réescompte ou aux avances. En aucun cas, ces opérations ne peuvent être traitées au profit du Trésor, ni des collectivités émettrices.

⁸² Le FNI est la nouvelle appellation de la Banque Algérienne de Développement « BAD », depuis la loi de finances complémentaire de 2009 qui a consacré la restructuration de cette dernière. A noter que la BAD a été créée par ordonnance du 7 juin 1972, à l'effet de promouvoir de nouveaux instruments indispensables à l'intervention de l'État dans le financement du développement. Les principales missions du FNI se focalisent sur : le financement des opérations du secteur économique telles : le financement de projets d'investissement économique, de partenariat avec les entreprises publiques et/ou des investisseurs étrangers pour la réalisation de projets de développement, de promotion du financement bancaire local nécessaire aux grands projets, de l'octroi de garanties. Ce fonds intervient sous forme de prêts directs, de cofinancement avec les banques ou par le biais de prise de participations. Le FNI peut mobiliser des ressources additionnelles via des prêts et avances du Trésor public ou recourir au marché obligataire avec ou sans garantie de l'État. Et finance des projets publics d'équipement.

⁸³ Sans trop détailler la discussion sur le principe de l'indépendance de la Banque d'Algérie vis-à-vis de l'État, le recours de ce dernier aux financements directs auprès de la première a été tenté, en 2016, lorsque les pouvoirs publics ont eu recours pour justifier cette approche, à l'article 53 de l'Ordonnance relative à la monnaie et au crédit de 2003. En recourant à ce dernier, la Banque d'Algérie dispose de la capacité de placer une partie ou la totalité de ses fonds propres, en titres émis ou garantis par l'Etat. Cette approche a été confortée par le versement de dividendes substantiels et prévisibles, au profit du Trésor à concurrence de 610 milliards de dinars en 2016, 920 milliards de dinars en 2017 et 1.000 milliards de dinars en 2018.

⁸⁴ **Art.-** 1 de la loi n°17-10 du 11 octobre 2017.

Quand est-il du lien de cette loi avec l'inflation ? Ces liens sont doubles : si les fonds émis sont alloués à des charges de fonctionnement, cela représenterait un fort biais inflationniste mais si les sommes sont allouées aux charges d'équipement, cela aura des incidences désinflationnistes. Au regard de ce qu'a été communiqué par la Banque d'Algérie en 2019 les sommes sont allouées comme suit :

3.1.2 *Évolution des taux d'inflation au regard de l'évolution de la politique monétaire et ses instruments*

3.1.2.1 **Politique monétaire sans objectif de stabilité des prix « 1980-1990 »**

Benissad (1991) considérait la politique monétaire entreprise en fin des années 80, comme une amorce de réformes similaire à une politique de stabilisation et d'auto ajustement structurel qui se sera suivi, durant une brève période, par le P.A.S explicite sous le contrôle des institutions de Bretton Woods.

La loi de finances de 1982 avait apporté des modifications considérables en matière de mode de financement des investissements par les banques commerciales en accordant des crédits d'investissement à moyen et long terme. Le plus marquant de cette période est la promulgation de la loi de 19 août 1986 (Benissad, 1994)

Comme l'année 1986 avait connu un choc pétrolier qui a révélé les insuffisances du modèle économique adopté, le 12 janvier 1988, a connu l'avènement d'une nouvelle loi venant modifier et compléter loi du 19 août 1986 et ce pour instaurer un système de financement non inflationniste, notamment, par la mobilisation de l'épargne interne. Ainsi, la Banque Centrale d'Algérie s'est assigné le rôle de la gestion des instruments de la politique monétaire.

Ainsi, à partir de 1986, la politique monétaire serait devenue un levier considérable de développement et joue le rôle d'une variable influente sur les variables économiques en termes de production et distribution, de consommation et de l'emploi.

Avec ce nouveau contexte de la monnaie, la politique monétaire est plus ou moins améliorée par rapport aux années précédentes au moment où la Banque Centrale est chargée de gérer la politique monétaire et fixer les conditions des banques et la détermination des plafonds du taux de réescompte qui passe de 2,75% en 1972 à 5% en 1987 pour culminer à 10,5% en mai 1989 (Ould Hennia, 2017).

Ces programmes ont permis la stabilisation des taux d'inflation entre une fourchette allant de 5.9% à 14.7% comme le montre le tableau n° 3.1 ci-dessous:

TABLEAU 3.1

ÉVOLUTION DU TAUX D'INFLATION ENTRE 1980 ET 1989

1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

<i>Taux d'inflation (variation de l'IPC base 2001). Valeurs en "%"</i>	9,2	14,7	6,2	6,0	8,2	10,5	12,3	7,6	5,9	9,3
--	-----	------	-----	-----	-----	------	------	-----	-----	-----

Source : Auteur. À partir des données de la Banque d'Algérie.

À noter que ces taux d'inflation peuvent être expliqués par la surliquidité engendrée⁸⁵, notamment, par la monétisation des déficits budgétaires générés par les difficultés financières après le choc pétrolier de 1986 comme le démontre le tableau ci-dessous :

TABLEAU 3.2
QUELQUES INDICATEURS MACRO-MONÉTAIRES ENTRE 1980 ET 1989

	<i>Dette extérieure en mds USD</i>	<i>Fiscalité pétrolière en mds DZD</i>	<i>Solde budgétaire en mds DZD</i>	<i>Réserves de change en mds USD</i>	<i>Taux de change usd/dzd</i>	<i>taux de croissance du PIB (%)</i>	<i>M2 en mds DZD</i>
1980	17,86	37,66	15,578	3,77	3,84	0,9	93,54
1981	16,92	50,95	21,729	3,59	4,32	3	109,15
1982	15,77	41,46	1,801	2,49	4,57	6,4	137,89
1983	15,12	37,71	-4,181	1,88	4,79	5,4	165,93
1984	14,98	43,84	9,767	1,46	4,98	3,3	194,72
1985	17,26	46,79	6,009	2,84	5,03	3,7	223,86
1986	20,64	21,44	-12,127	1,7	4,7	0,4	227,02
1987	24,75	20,48	-10,993	1,71	4,85	-0,7	257,90
1988	25,07	24,1	-26,2	0,92	5,91	-1	292,96
1989	26,03	45,5	-8,1	0,86	7,61	4,4	308,15

Source : Auteur. À partir des données de la BA.et de l'ONS

3.1.2.2 Politique monétaire supposée être autonome « 1990-2003 »

La décennie 1990 est une période qui a vu plusieurs mutations au cadre juridique relevant des opérations sur la monnaie et le crédit en Algérie. À ce propos, Ilmane 2006, p.70) avait écrit: « Je me dois de souligner, d'emblée, qu'il est loin de moi de sous estimer l'importance de ce qui est réalisé durant la période 1990–2000. En fait, c'est au cours des années 90 que l'essentiel des institutions, dans le domaine monétaire et bancaire (réglementation et structures), sont mises en place ou du moins initiées ».

On pourra analyser cette période en la scindant en 3 sous périodes comme suit :

⁸⁵ La masse monétaire passait de 93.54 milliards de dinar en 1980 à 308.15 milliards de dinar en 1989.

3.1.2.2.1 La période transitoire allant de 1990 à 1993

Durant la sous période transitoire (1990-1993, la situation économique était caractérisée par une stagflation. Les taux d'inflation ainsi que les taux de chômage avaient une tendance haussière avec une croissance économique assez faible. Les déficits budgétaires étaient importants accompagnés d'une évolution excessive de la masse monétaire, venant alimenter l'inflation. Ces déficits donnaient lieu à des créations monétaires automatiques, sans contre partie réelle, qui se sont transformées rapidement en déficit budgétaire et finalement en dette publique (Ould Hennia, 2017).

L'instrument le plus utilisé par la BA, courant cette période, était le réescompte avec une procédure de plafonnement. Cela explique la mauvaise maîtrise des taux d'inflation qui n'étaient pas au premier plan mais bien derrière le souci du financement de l'économie et de l'État. Cette situation de difficultés financières avait conduit l'Algérie au rééchelonnement de la dette extérieure, qui ne pouvait être obtenue sans l'aide du FMI qui a imposé deux programmes complémentaires : de stabilisation macro-économique et d'ajustement structurel.

3.1.2.2.2 La période de stabilisation et d'ajustement structurel allant de 1994 à 1998

Durant cette sous période de stabilisation et d'ajustement structurel, le programme de stabilisation macroéconomique a été appliqué entre le 10 avril 1994 et le 31 mars 1995 et le programme d'ajustement structurel entre avril 1995 et avril 1998.

Le programme de stabilisation avait impliqué la mise en place d'un ensemble d'objectifs externes et internes s'agissant notamment de la réduction du poids du service de la dette extérieure à un niveau supportable par la balance des paiements, de la dévaluation du dinar, du frein à l'expansion monétaire et enfin de la réduction des déficits budgétaires. À cet égard, l'instruction n° 16-94 relative aux instruments de la politique monétaire et au refinancement des banques a été adoptée le 09 avril 1994, qui assignait à la Banque d'Algérie de nouveaux instruments et objectifs : la maîtrise de l'inflation, et celle de la croissance de la masse monétaire et du crédit.

Il est de bon aloi de noter que cette instruction avait apporté plusieurs instruments à savoir : les taux d'intérêt, le plafonnement du réescompte, la technique d'adjudication des crédits, la réserve obligatoire et l'open Market. Il faut penser que ces réformes ont abouti à des résultats satisfaisants puisque, d'une part, le taux d'inflation a été stabilisé et, d'autre part, la croissance économique s'est redressée. Cela nous mène à penser que la BA courant cette période de stabilisation avait été efficace dans sa gestion.

Quant à la période d'ajustement structurel, celle-ci est réputée pour la qualité de la politique monétaire non autonome et le niveau général des prix importants. Cela est probablement induit par les déficits budgétaires (tableau 3.3) et la détérioration de la balance des paiements (Ould Hennia, 2017).

La situation macroéconomique suite au Programme d'Ajustement Structurel « PAS » peut être résumée dans le tableau 3.3 comportant certains agrégats représentatifs :

TABLEAU 3.3

RÉSULTATS MACROÉCONOMIQUES DEPUIS LE « PAS » DE 1994

	<i>L'agrégat</i>			
	<i>Inflation</i> (%)	<i>Solde budgétaire</i> Mds DZD	<i>Croissance du PIB</i> (%)	<i>Masse monétaire</i> Mds DZD
1990	17.9	16	31,36	343,005
1991	25.9	36,8	55,51	415,27
1992	31.7	-108,267	24,66	515,902
1993	20.5	-162,678	10,7	627,427
1994	28.9	-89,148	25,02	723,514
1995	29.8	-147,886	34,8	799,562
1996	18.7	100,548	28,18	915,058
1997	5.70	81,472	8,18	1081,518
1998	4.99	-101,228	1,81	1592,461
1999	2.52	-11,186	14,4	1789,35
2000	0.30	-53,198	27,34	2022,534

Source : Auteur. Avec des données de la BA et de l'ONS

L'examen du tableau 3.3 nous enseigne, que malgré la stabilité des prix qui ne figurait pas comme objectif principal de la loi bancaire du 14 avril 1990, les programmes de stabilisation et d'ajustement structurel ont permis d'estomper l'évolution de l'inflation⁸⁶ et ont permis sa réduction de 17.9 % en 1990 et 29.8 % en 1995 à 0.3 % en 2000, une performance exceptionnelle. Ainsi, l'analyse des programmes de stabilisation et d'ajustement structurel n'est pas anodine quant à l'évolution de l'inflation durant les années 90. En effet, ces programmes ont posé la pierre angulaire de la lutte contre l'inflation, qui ne semble avoir été adoptée comme objectif important, qu'à partir de 1994 (Oufrihat, 1999). Par ailleurs, cela peut être expliqué par les politiques menées depuis fin 90 et qui s'étale jusqu'à 1993, date du programme de stabilisation. La politique des prix, du taux de change et des taux d'intérêt était dans cette période en phase de libéralisation, ce qui semble être

⁸⁶ Notamment par des politiques répressives, en particulier, celles du blocage et du contrôle des prix menés en parallèle à une situation de pénurie chronique sur le marché des biens et services. Cette mesure s'ajoute à celle de la libéralisation du marché interbancaire en 1994, considéré comme l'élément central de la réforme bancaire et le mécanisme de mise en adéquation de l'offre et de la demande de monnaie et des devises sur le marché interne. Cette mesure est d'autant efficace car elle était accompagnée de contrats de gestion au niveau des banques avec des mesures prudentielles importantes à partir de 1994. Une importante opération d'assainissement patrimonial des banques publiques qui se traduit par leur recapitalisation est menée sur la base de l'audit des états financiers de 1993 (Oufriha, 1999).

contradictoires avec la politique budgétaire, salariale et de crédit, extrêmement permissives⁸⁷, dans le but de contenir la contestation sociale (Oufrihat, 1999). Ce qui explique que le taux d'inflation était important⁸⁸. Il est ainsi prioritaire de mettre des politiques pour les réduire d'autant que l'Algérie est face à un important déficit extérieur. Le taux d'inflation en 1994 était de 28.9%, moins important par rapport à celui de 1992 « 31.7 % ». Il enregistre une tendance à la baisse puisqu'en 1997, il passe à 5.7 % et 4.99 % en 1998.

Cette période est caractérisée par l'usage de l'instrument de l'encadrement du crédit qui visait à plafonner le volume des crédits à l'économie qu'offraient les banques commerciales. Cela avait conduit à une baisse de l'offre de monnaie. C'est pour cette raison que les banques centrales ont recours à cette politique en situation d'inflation exigeant une action rapide et efficace. En outre, le taux de réescompte, principal instrument durant cette période, est passé de 5 % en 1988 à 21% en 1995. Mais l'encours de réescompte restant relativement faible (Amani, 2017). Quant à la politique du plafonnement des crédits à l'économie, engagée selon les secteurs d'activité, celle-ci limitait les banques commerciales dans leurs opérations de financement. D'autres instruments directs étaient appliqués en l'occurrence: l'imposition d'un plafond de réescompte du crédit bancaire, le plafonnement des taux d'intérêt débiteurs, le plafonnement des marges bancaires l'application des limites maximales concernant les interventions de la Banque d'Algérie sur le marché interbancaire. En 1992 le plafonnement des opérations de crédit des banques commerciales a été annulé, ce qui a causé une augmentation des crédits et l'inflation⁸⁹. D'autres instruments semi-directs ont été progressivement introduits tels que l'adjudication de crédits, la prise de pensions plafonnées sur le marché monétaire, en même temps la réserve obligatoire, instrument indirect par excellence, qui a été instituée dès 1994, sans, toutefois, l'avoir réellement activée, car dans le cas de son application effective, même à un taux réduit de 3%, il reviendrait à ce que la Banque centrale d'Algérie reprenne une partie de son refinancement aux banques au taux de 15% « coût du réescompte » pour le rémunérer au taux de 11% « rémunération prévue pour les réserves obligatoires (Ilmane, 2006).

Ainsi, en termes d'objectifs d'inflation, les objectifs de la politique monétaire étaient de réaliser le plein emploi en parallèle à une stabilité de la valeur de la monnaie, ce qui ne met pas l'inflation comme objectif unique de la politique monétaire (Amani,

⁸⁷ Il faut noter qu'entre 1990 et 1999, au plan interne, le déficit du Trésor qui supporte l'essentiel des investissements est financé par de la création monétaire de façon délibérée. Ceci augmente considérablement le taux de liquidité dans l'économie. Cela a été conjugué avec une faible absorption des fonds ce qui génère une oisiveté des encaisses monétaires en circulation. Ces fonds oisifs vont alimenter rapidement le secteur informel.

⁸⁸ Selon Amani (2017), l'inflation importante est due, principalement, aux suppressions des subventions des différents produits conjointement à une dévaluation importante de la monnaie locale.

⁸⁹ Banque d'Algérie (2013): « Rapport 2012. Évolution économique et monétaire en Algérie ». P 146.

2017). Ainsi, on peut conclure que malgré l'aggravation de la crise économique en Algérie, la mise en place des plans de stabilisation puis d'ajustement structurel après l'intervention du Fonds Monétaire International (FMI) ont permis la stabilisation de l'inflation et des déficits budgétaires qui passent à 100,548 milliards de dinars en 1996 et 81.47548 milliards de dinars en 1997.

3.1.2.2.3 La sous-période allant de 1999 à 2002

Cette période est reconnue pour une inflation modérée et stable, avec de bonnes performances de la balance des paiements, des taux de croissance économique positives, un système bancaire en excédent structurel de liquidités⁹⁰, une bonne situation des finances publiques dégageant une importante épargne budgétaire et enfin une mauvaise performance en termes du taux de chômage qui demeure élevé.

En raison du taux de liquidité important, la Banque d'Algérie avait fait appel à l'instrument des réserves obligatoires. Au cours de l'année 2002, ce taux a été réévalué passant de 4.25 % à 6.25 %⁹¹. À partir d'avril 2002, la BA s'est mise à absorber l'excès de liquidité devenu même structurel, à savoir : les reprises de liquidité à sept jours depuis avril 2002 par l'instruction n° 02-2002 du 11 avril 2002 (Zaoui, 2019). D'autres instruments ont été utilisés durant cette sous période comme le taux de réescompte en tant que taux directeur avec les réserves obligatoires et l'open market (Ilmane, 2006).

En termes d'objectifs de la politique monétaire, courant cette période, le rythme d'inflation ciblé n'était pas chiffré. Il faudrait attendre le rapport de 2003⁹² pour annoncer indirectement, et à posteriori, un objectif ciblé (Banque d'Algérie, 2004, p. 115) : «...l'objectif ultime de la politique monétaire exprimé en termes de stabilité à moyen terme des prix, à savoir une inflation inférieure à 3% a été atteint en 2003.

En voici les résultats budgétaires et budgétaires de la période :

TABLEAU 3.4
RÉSULTATS MACROÉCONOMIQUES ENTRE 1999 ET 2002

<i>L'agrégat</i>			
<i>Inflation</i> (%)	<i>Solde budgétaire</i> <i>mds DZD</i>	<i>Croissance du</i> <i>PIB</i>	<i>Masse monétaire</i> <i>mds DZD</i>

⁹⁰ Ilmane (2006) expliquait cela par l'existence de ressources provenant des recettes d'exportation d'hydrocarbures et de l'épargne du public, pour leur recapitalisation et pour son désendettement partiel envers elles. Du coup, le système bancaire s'est retrouvé, hors Banque centrale : pas de réescompte, pas de pension ou d'adjudication de crédits. Seul le marché monétaire interbancaire demeure fonctionnel.

⁹¹ Banque d'Algérie (2003) : « Rapport 2002. Évolution économique et monétaire en Algérie » P 96

⁹² Banque d'Algérie (2004) : « Rapport 2003: évolution économique et monétaire en Algérie », avril.

1999	2,59	-11,186	14,4	1789,35
2000	0,30	-53,198	27,3	2022,534
2001	4,19	68,709	2,5	2473,516
2002	1,43	26,038	6,9	2901,532

Source : Auteur. Avec des données de la BA et de l'ONS

On observe que la tendance à la désinflation entamée en 1999 avec un taux d'inflation de 2,59 % passait à 0.30% en 2000. Puis, s'est retournée après une première inflexion en 2001⁹³ avec « 4,19 % » (Banque d'Algérie, 2003).

3.1.2.3 La période de quantification de l'objectif d'inflation allant de 2003 à 2010

Cette période est caractérisée par une politique monétaire conduite d'une manière autonome. Cela ne revient pas seulement aux lois promulguées mais aussi au manque de pressions dans la sphère économique en l'occurrence : des taux d'inflation modérés allant de 2,58% en 2003⁹⁴ à 2,53% en 2006 puis 3,51 % en 2007 et 3,91 % en 2010 (Banque d'Algérie 2008; 2013), une croissance économique significative puisque le taux de croissance du Pib⁹⁵ est passé de 16.13 % en 2003 à 22.98 % en 2005 puis respectivement de 18.07 et 20.30%⁹⁶ pour 2008 et 2010.

La balance des paiements courants cette période est significativement excédentaire. Cela est dû notamment aux bonnes performances du secteur des hydrocarbures. La capacité de financement de la nation en ses rapports avec le reste du monde était de 809461,3 millions de dinars en 2003, 917118,8 en 2004. Ces chiffres évoluent pour atteindre, respectivement en 2009 et 2010, les montants de 288 293,7 et 1 228 795,5 millions de dinars⁹⁷.

La Banque d'Algérie dans son rapport de 2003⁹⁸ avait énoncé comme objectif d'inflation un taux de 3%. À cause de la contribution de l'inflation importée à

⁹³ Selon Achour Tani (2013), cette hausse s'explique par l'augmentation du salaire national minimum garanti (SNMG), qui est passé de 6 000 à 8 000 dinars, et par la recapitalisation des banques qui a induit une surliquidité de l'économie. En outre, l'effet psychologique du lancement en avril 2001 du PSRE peut être également un facteur explicatif. La stabilité des prix à moyen terme.

⁹⁴ Le léger rebond de l'inflation en 2003, à 2.4%, fait suite à la hausse des prix pétroliers et des produits alimentaires. Ainsi qu'à la hausse de la consommation des ménages (+5,4% en volume), confortée par l'augmentation de leur revenu disponible (Achour Tani, 2013).

⁹⁵ Selon les données du rapport de l'ONS de 2020 : Rétrospective des comptes économiques de 1963 à 2018, Collections Statistiques n° 215/2020, Série E : Statistiques Economiques n° 102. La Direction Technique Chargée de la Comptabilité Nationale. PP 1-2019

⁹⁶ Ce taux de croissance important est dû notamment au fait que le PIB de 2009 en millions de dinar était de 9968025,3 et évolue pour atteindre une année après 11 991 563,9 millions de dinar.

⁹⁷ Idem, Collections Statistiques n° 215/2020, p 74

⁹⁸ Banque d'Algérie (2004) : «Rapport 2003: évolution économique et monétaire en Algérie». Avril, p 115.

l'augmentation de l'inflation domestique, ce taux a été revu à la hausse : « 4% » en 2007 et 2008. À partir de 2009 et suite à la reprise de l'inflation mondiale, le Conseil de la Monnaie et du Crédit avait fixé l'inflation au taux de 2008 « 4 % » comme cible d'inflation.

Il ya là, un revirement important de a conduite de la politique monétaire en Algérie. La BA adopte des règles pour la conduite de la politique monétaire. Les agents économiques peuvent ainsi fonder leurs prévisions et anticipations d'inflation sur les communications de la Banque d'Algérie. Parallèlement à cet objectif final, le conseil de la monnaie et du crédit fixe trois objectifs intermédiaires à savoir : une fourchette, relativement étroite de croissance pour la masse monétaire et une autre pour les crédits à l'économie ainsi qu'un troisième objectif qui n'est pas fixé quantitativement à savoir la stabilité du taux de change. Toujours du même rapport, la BA poursuit deux objectifs opérationnels en l'occurrence celui d'un taux d'expansion de la base monétaire et la stabilité du multiplicateur de crédits.

Quant aux instruments, depuis 2003, la situation de surliquidité du système bancaire s'est retrouvée hors banque centrale : plus de réescompte, plus de pension ou d'adjudication. Cela a donné lieu à l'usage du taux de réescompte en tant que taux directeur et les réserves obligatoires et l'Open Market restent comme seuls instruments demeurant utilisables.

La réserve obligatoire a une double importance comme étant une garantie des déposants, et un instrument de politique monétaire pouvant avoir une efficacité redoutable, a été activée depuis 2004 suite au règlement 04-020, alors que même cet instrument n'a pas suffi à stériliser une proportion suffisante des liquidités bancaires offertes sur le marché interbancaire, à ce propos, la BA a introduit durant le deuxième semestre de 2005 deux nouveaux instruments indirects : « la reprise de liquidité à fréquence trimestrielle » et « la facilité de dépôt rémunérée » (Ould Henna, 2017). Il faut noter que l'activation des instruments de la politique monétaire dans cette période visant à marquer son efficacité, quant à l'absorption des excès de liquidité sur le marché monétaire, a comme objectif de lutter contre l'inflation. Ainsi, suite aux nouveaux engagements pris par la Banque d'Algérie et l'adoption de la conduite par l'approche des règles, l'objectif d'un bas niveau d'inflation a été soutenu.

3.1.2.4 La conduite de la politique monétaire et l'inflation dans la période 2010 et 2017

L'hyper-dépendance de l'activité économique à l'égard de la dépense publique est un facteur majeur de vulnérabilité de l'économie algérienne et interpelle sur l'impératif de la diversification économique, portée par un secteur productif dynamique et compétitif (Loukal, 2017). La réalisation d'un tel objectif est fortement tributaire de la disponibilité des ressources financières qu'on croyait, jusqu'à la fin 2014, comme étant abondantes. Toutefois, le renversement de situation, constaté à partir du début

de l'année 2015, est venu pour remettre en cause toute la politique économique et financière adoptée depuis 1999. En effet, la chute drastique des cours mondiaux du pétrole, à partir de 2014⁹⁹, a solidement montré les conséquences néfastes de la lourde dépendance de l'économie algérienne au secteur des hydrocarbures. La dégradation de ses principaux indicateurs, monétaires et budgétaires, en est la preuve. Ces illustrations numériques sont résumées dans le tableau ci-dessous :

TABLEAU 3.5

QUELQUES INDICATEURS DE L'ÉCONOMIE ALGÉRIENNE AVANT ET APRÈS LE CHOC PÉTROLIER DE 2014.

	2013	2014	2015	2016	2017
<i>PIB MDS DA</i>	16643,8	17205,1	16712,7	17514,6	18594,1
<i>Déficit budgétaire en Mds DA</i>	-2128,82	-3068,02	-3103,79	-2285,91	-1284,8
<i>Fiscalité pétrolière en Mds DA</i>	1615,9	1577,73	1722,94	1682,55	2126,99
<i>Fonds de Régulation des Recettes en Mds DA</i>					
<i>DA</i>	5563,51	4408,16	2073,85	784,46	0
<i>ENCE en Mds DA</i>	0	0	0	557,83	-147,33
<i>Balance des Paiements en Mds DA</i>	554,46	0	-2352,96	-2062,01	-1707,19
<i>Prix du Baril brut en USD</i>	109	100,2	53,1	45	54,1
<i>Exportation des hydrocarbures en Mds USD</i>	63,66	58,36	33,08	27,92	33,2
<i>Epargnes financières du Trésor à la BA</i>	5 643,20	4 488,20	2 151,60	864,2	512,8
<i>Taux de change USD/DZD en FP</i>	78,15	87,9	107,13	110,53	114,93
<i>Réserve de change en Mds USD</i>	193	177,79	142,87	113,4	93,92
<i>Taux de Constitution des réserves obligatoires</i>	12	12	12	8	4
<i>Taux de réescompte</i>	4	4	4	3,5	3,75
<i>Taux de reprise de liquidités à 7 jrs</i>	0,75	0,75	0,75	0,75	-
	11	13	13	13	14
<i>M2 en MDS DA en FP</i>	941,50	686,80	704,50	816,30	974,60
<i>M0 en MDS DA en FP</i>	4 137,80	4 673,00	5 220,50	5 401,00	6 176,70
<i>Inflation moyenne</i>	3,26%	2,92%	4,78%	6,40%	5,59%

Source : Auteur. À partir des données de la BA et la DGT

Le tableau 3.5 montre l'évolution des principaux indicateurs, réels et monétaires, de l'économie algérienne durant la période 2013-2019. L'objectif est de bien appréhender leur dépendance aux prix du baril. L'année 2014, comme l'indique ce tableau, est un

⁹⁹ Alors qu'il était de 100.2 Dollars en 2014 le prix du baril de brut est passé à 53.1 puis 45 et 54.1 dollars respectivement pour 2015, 2016 et 2017.

tournant décisif, notamment pour les indicateurs budgétaires qui se sont pratiquement retrouvés, l'année suivante, en recul important. Ceci dit, les finances de l'État, fortement dépendant de la fiscalité pétrolière dont celle recouvrée est passée de 3388,1 milliards de dinars en 2014 à 2275,1 milliards de dinars en 2015 et à 1781,1 milliards de dinars en 2016, paraissent fortement impactées par la chute des prix du pétrole. Ces derniers sont passés de 100,2 dollars en 2014 à 53,1 dollars en 2015 et à 45 dollars en 2016, soit une baisse de près de 55,2% en l'espace de deux années seulement. De plus, la baisse corrélative des recettes fiscales provenant du secteur des hydrocarbures, mais aussi la hausse des dépenses publiques, se sont traduites par le creusement du déficit du solde global du trésor qui est passé, ainsi, de 2128,82 milliards de dinars en 2013 à quelque 3103,7 milliards de dinars en 2015, soit une augmentation de près de 10%. Pour en assurer la compensation, les pouvoirs publics se sont retournés vers les ressources, déjà, constituées dans le cadre du FRR, créée en 2000 pour gérer les excédents budgétaires liés aux exportations des hydrocarbures. En ce sens, les 5563,51 milliards de dinars disponibles, comme ressources en 2013, se sont totalement épuisés en l'espace de trois années seulement, c'est-à-dire entre 2014 et 2016 et plus de 53% entre 2014 et 2015. Le total des prélèvements qui sont destinés pour le financement du déficit du Trésor public durant les trois années qui ont suivies le choc pétrolier de juin 2014 est de l'ordre de 7240,1 milliards de dinars.

Quant aux performances en termes d'inflation, cette période est caractérisée par l'ordonnance 10-04 du 26 août 2010, qui a pour objet de modifier et de compléter l'ordonnance n°03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit. Avec son article 35, elle désigne l'objectif principal de la Banque d'Algérie qui doit veiller à la stabilité des prix en tant qu'objectif de la politique monétaire.

TABLEAU 3.6
ÉVOLUTION DU TAUX D'INFLATION ENTRE 2010 ET 2017

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<i>Taux d'inflation (variation de l'IPC base 2001). Valeurs en "%"</i>	3,91	4,52	8,89	3,26	2,92	4,78	6,40	5,59

Source : Auteur. À partir des données de la BA.

Quant aux instruments utilisés, en mi-2013, un nouvel instrument est introduit par la Banque d'Algérie à savoir : la reprise de liquidité à six- mois. À cet effet, cet instrument relativement récent est devenu le plus favori de la Banque d'Algérie, vu qu'il a réussi à éponger une quantité monétaire conséquente depuis le début de son utilisation. On conclut que la gestion des taux d'inflation par la politique monétaire est globalement efficace courant cette période. Quant au taux de réserves obligatoires, celui-ci a connu une hausse durant ces dernières années, atteignant 11%

en 2012, et ce, dans le but de renforcer le rôle de la politique monétaire dans le contrôle de l'inflation ainsi que la stabilité financière.

3.1.2.5 Spectre d'inflation relatif au financement non conventionnel dissipé par la conduite d'une politique monétaire efficace « 2017 -2019 »

L'inflation moyenne annuelle qui s'est accélérée durant douze mois consécutifs, jusqu'au mois de mars 2017 d'un ordre de 7,07 %, a ralenti depuis, pour atteindre 5,59 %, en décembre 2017, et 4,33 % en avril 2018. L'inflation a ensuite amorcé une légère hausse, pour atteindre 4,82 %, en août 2018, puis reculer à 4,53 %, en octobre 2018 (Banque d'Algérie, 2018). À partir de mai 2018, la légère reprise de l'inflation globale, en moyenne annuelle, est attribuable aux prix du groupe « alimentaire », essentiellement les produits agricoles frais. La croissance, en moyenne annuelle, de l'indice des prix à la consommation des biens à fort contenu d'import, de poids relatif de 23,1 %, a diminué de 5,82 % en septembre 2017 à 2,60 % en juin 2018, indiquant ainsi, sa faible contribution à l'inflation globale et corrélativement la faible contribution du taux de change et des prix à l'importation à l'inflation globale. L'inflation sous-jacente, en moyenne annuelle, mesurée par l'évolution de l'indice des prix hors produits à prix volatils, en l'occurrence ceux des produits agricoles frais, a reculé de 6,18 %, en septembre 2017, à 4,29 %, en septembre 2018, soit un niveau inférieur à l'inflation globale. Cela traduit un recul de l'inflation à caractère structurel (Banque d'Algérie, 2019).

Ces performances en termes d'inflation reviennent à la performance de la gestion anti-inflationniste et la conduite de la politique monétaire en 2018 qui a été guidée par l'objectif de contenir les risques d'émergence de pressions inflationnistes, tout en veillant à maintenir un niveau de liquidité bancaire compatible avec les besoins effectifs de financement de l'économie. De plus, la Banque d'Algérie, pour anticiper tout risque inflationniste, a pris au courant du premier semestre 2018, un certain nombre de mesures d'ordre monétaire. L'objectif est bien de « stériliser » tout excès de liquidité. Trois principales mesures méritent d'être soulignées :

- Lancement, en date de 8 janvier 2018, des opérations d'absorption de la liquidité d'une durée de 07 jours à 3 mois. Cette opération a permis de « stériliser » des excédents se situant, en moyenne, à hauteur de 275 milliards de dinars ;
- Le taux interbancaire sur le marché interbancaire à 7 jours a oscillé autour de 2,5 %, un peu en dessous du taux directeur, comme on pouvait s'y attendre dans un environnement d'excédent de liquidité important. En conséquence, le taux directeur continue de signaler l'orientation de la politique monétaire en ligne avec ce que la Banque d'Algérie considère comme le maintien de la stabilité des prix ;
- Augmentation, en date de 15 janvier 2018, du taux de la réserve obligatoire de 4 % à 8 % puis de 8 à 10 %, en juin 2018. Le montant global, ainsi, « stérilisé », au titre de cet instrument, est de 659 milliards de dinars.

TABLEAU 3.7
ÉVOLUTION DU TAUX D'INFLATION ENTRE 2017 ET 2019

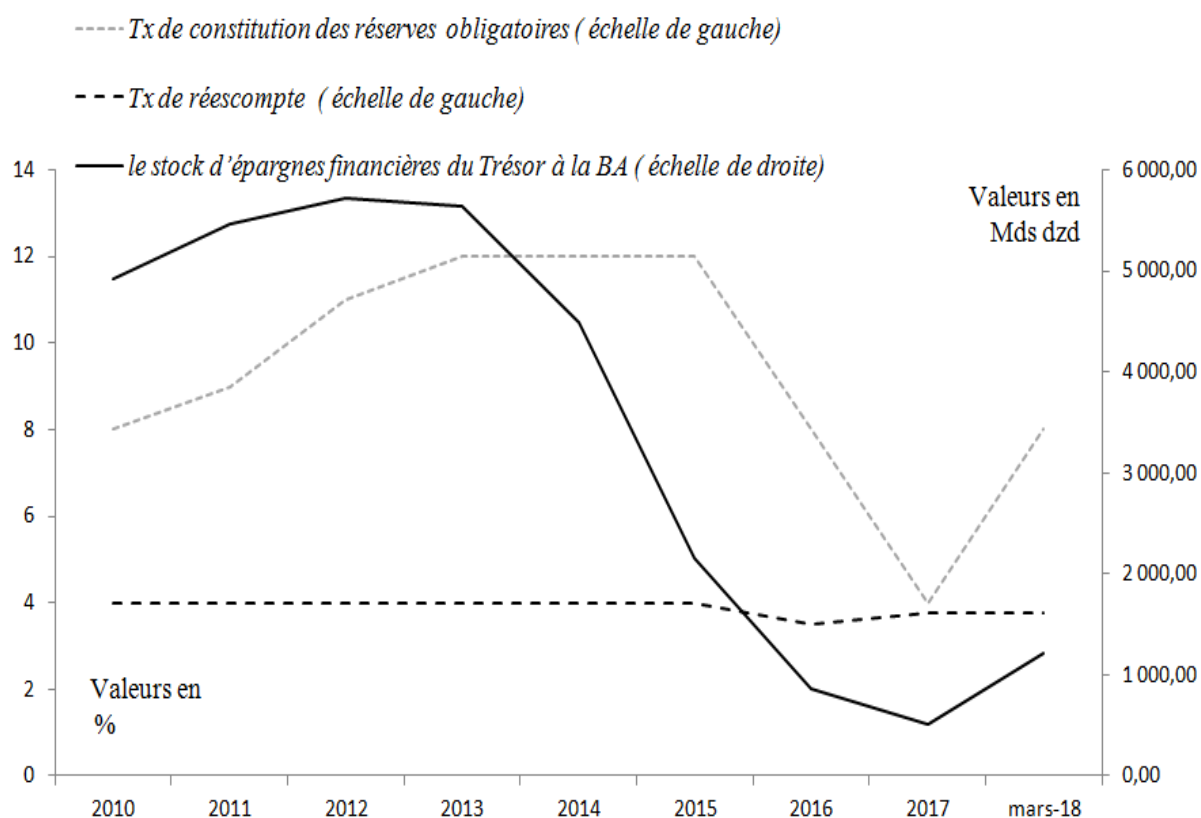
	2017	2018	2019
Taux d'inflation (variation de l'IPC base 2001). Valeurs en " %"	5.59	4.27	2.44

Source : Auteur. A partir des données de la BA.

Au-delà de ces mesures, la Banque d'Algérie s'est engagée de continuer à suivre de près tous les développements macroéconomiques et monétaires et d'ajuster, si nécessaire, les paramètres de l'ensemble des instruments à sa disposition pour assurer la stabilité des prix (Banque d'Algérie, 2019). Les évolutions du taux de réescompte ainsi que celui de la constitution de la réserve obligatoire sont résumés dans la figure 3.2 ci-dessous :

FIGURE 3.2

ÉVOLUTION DU TAUX DE RÉESCOMPTE ET DE CONSTITUTION DES RÉSERVES OBLIGATOIRES DE 2010 À 2018



Source : Auteur. À partir des données de la BA.

Il n'y a pas de solution miracle de la part de la banque d'Algérie pour garder le niveau des prix stables sous des pressions budgétaires conséquentes et répétitives. En d'autres termes, dans le jeu de dominance ou de coopération entre les deux

autorités « budgétaire et monétaire », si la première autorité adopte un comportement actif selon Leeper (1991), la Banque d'Algérie n'a pas d'autre choix que de se soumettre et finance les déficits budgétaires. Ainsi, on rentre dans le troisième jeu de Leeper (1991). Puisque, si la Banque d'Algérie refuse cette subordination et s'accroche au ciblage d'inflation, la situation deviendra explosive et risque d'entraîner les finances publiques dans une spirale d'endettement. C'est ce que Woodford (1995, 2001), Ayoub, Creel et Farvaque, (2008) et Burnside (2004) ont mis en évidence dans leurs travaux sur les implications budgétaires dans la détermination des prix. Sous ce sillage, l'idée véhiculée c'est que l'État doit assurer l'équilibre de sa politique budgétaire et ses finances afin d'alléger la pression sur la Banque d'Algérie et lui assigner seulement la stabilité des prix comme objectif principal. Pour se faire, l'État doit générer des chocs positifs sur ses surplus budgétaires futurs qui devraient être endogènes et suffisants pour assurer le respect de la contrainte budgétaire intertemporelle de l'État et égaliser l'actif et le passif de ce dernier, quel que soit le sentier des prix.

3.2 Performance de l'Algérie en matière budgétaire pour la période 1980-2018

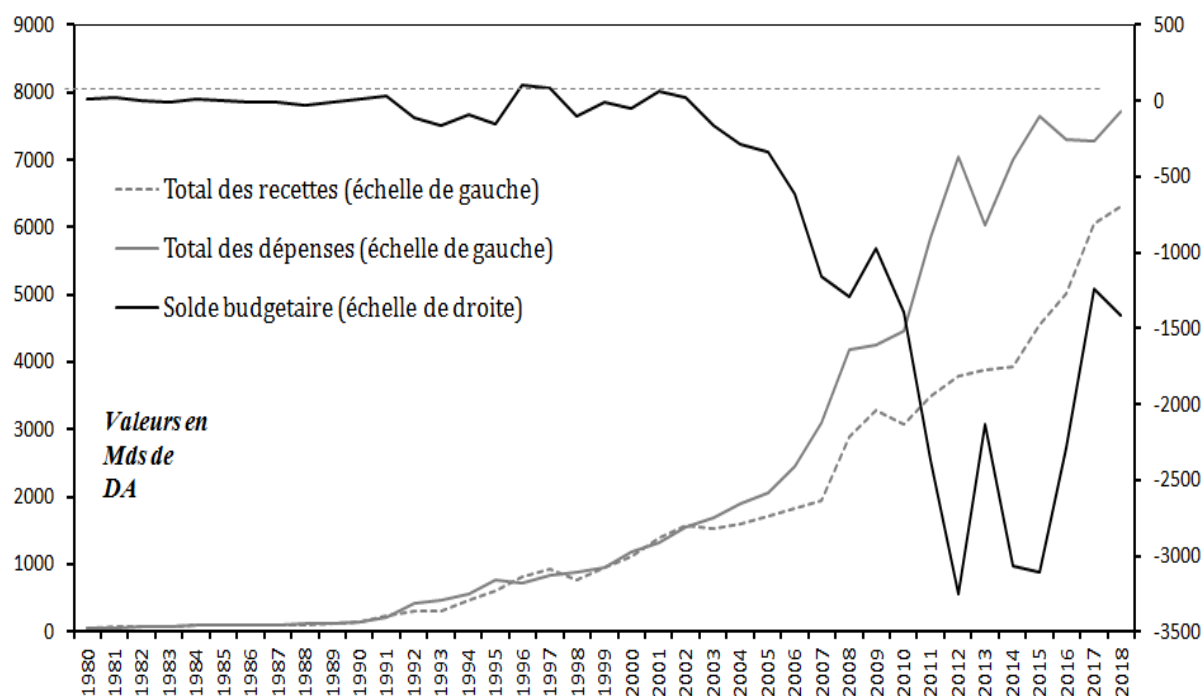
3.2.1 Historique du solde budgétaire et origine des déficits entre 1980 à 2018

L'importance et la persistance des déficits budgétaires de 1980 à 2018, révèle une faiblesse structurelle du budget. En effet, le volume des dépenses a toujours dépassé celui des recettes (tableau 3.8). Les recettes budgétaires ont été souvent causées par des influences exogènes qui génèrent des fluctuations, alors que les dépenses augmentent d'une façon continue. Du côté des recettes, les influences exogènes sont transmises au budget de par la dépendance aux recettes extérieures issues des exportations du secteur d'hydrocarbures. En plus, une partie importante des recettes des impôts proviennent du commerce international, en termes de droits de douane. Ainsi, une explication au volume grandissant des importations peut être appréhendée de sorte qu'une contraction des importations réduit le volume des droits et taxes sur les importations et aggrave les déficits. Du côté des dépenses, il y a une influence des facteurs exogènes, notamment l'inflation mondiale, qui a élargi les dépenses de subvention (cas du soutien des prix à la consommation) et les paiements du service de la dette extérieure dû à l'élévation des taux d'intérêt et à l'appréciation du dollar.

La figure 3.3 illustre l'évolution simultanée des recettes et dépenses ainsi que les déficits budgétaires de 1980 à 2018 comme suit :

FIGURE 3.3

ÉVOLUTION DU SOLDE BUDGÉTAIRE DE 1980 À 2018



Source : Auteur. À partir des données de la BA.

3.2.1.1 Historique du solde budgétaire et origine des déficits entre 1980 et 1988

Cette période est marquée par une décentralisation progressive tout en restant dans un régime de planification centrale. Les objectifs de long terme de la politique budgétaire à partir de 1980 étaient essentiellement axés sur la réalisation d'un équilibre financier des entreprises publiques et une réorientation majeure de la politique budgétaire en faveur des investissements dans le domaine social et les petites et moyennes industries (Amani et Laridji, 2018). Le premier déficit de la période était celui de 1983 d'un montant de -4,181 mds DA. Il avait résulté, à la fois, de la baisse de la fiscalité pétrolière à la suite de la baisse des prix des hydrocarbures enregistrés dès le mois de mars de la même année¹⁰⁰ (AchourTani, 2013) et des prêts nets consentis aux entreprises publiques pour les aider à financer leurs investissements (Omri et Toumache, 2016). Toutefois, le déficit de 1986 était dû au choc pétrolier qui a fait baisser de plus de 50% les recettes de la fiscalité pétrolière¹⁰¹ avec un rythme de dépenses maintenu, et a été couvert par le recours à l'endettement externe qui est passé d'environ 17 milliards US\$ à fin 1985 à 21,1 milliards US\$ à fin

¹⁰⁰ Près de 50.0954 mds DA en 1981 et 41.458 mds DA en 1982, les recettes de la fiscalité pétrolière sont passées à 37.7711 mds DA en 1983.

¹⁰¹ Selon le rapport statistique de l'ONS « Chapitre 12, Finances publiques, Rétrospective Statistiques 1962 – 2011 », les recettes de la fiscalité pétrolière 46 786 mds DA en 1985 elles sont passées à 21.439 puis à 20.479 mds DA en 1986 et 1987.

1986. En conséquence, le déficit budgétaire était passé de -12,127 milliards de DA à -26,2 milliards de DA entre 1986 et 1988, ce qui représentait -4,09% et -7,53% du PIB respectivement (Omrani et Toumache, 2016).

Les déficits budgétaires sont illustrés dans le tableau 3.8 ci-dessous :

TABLEAU 3.8
ÉVOLUTION DU SOLDE BUDGÉTAIRE ENTRE 1980 ET 1999

<i>Année</i>	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
<i>Solde budgétaire</i>	15,578	21,73	1,801	-4,181	9,767	6,009	-12,13	-10,99	-26,2	-8,1

<i>Année</i>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<i>Solde budgétaire</i>	16	36,8	-108,27	-162,68	-89,15	-147,89	100,55	81,47	-101,23	-11,19

Source : Auteur. À partir des données de l'ONS

3.2.1.2 Historique du solde budgétaire et origine des déficits entre 1989 et 1999

Pour Omrani et Rachid (2016), la période « 1989-1998 » était entamée par le changement de la Constitution en 1989. Cela avait notablement bouleversé le paysage économique en chargeant le ministère des finances de la mission d'élaboration et de gestion de la politique budgétaire, par la création dès le 16 septembre 1989 du ministère de l'Économie qui a été chargé de préparer la transition vers l'économie de marché.

En outre, l'année 1989 avait marqué l'amorce d'une crise de la dette souveraine en Algérie. Le système économique avait enclenché cette dynamique de transition modifiant la conduite de la politique budgétaire. Cette dernière n'est plus organisée en plans d'investissements périodiques mais seulement régie par des lois de finances annuelles fixant les différentes composantes et les objectifs à atteindre. Ainsi, durant cette période, la politique budgétaire était contrainte par les mesures initiées afin de contrer la crise économique et notamment les plans de stabilisation et d'ajustement structurel à partir de 1994 (Amani et Laridji, 2018).

Cependant, durant les années allant de 1992 et 1995 caractérisées par des troubles civils, l'État avait adopté une politique budgétaire expansionniste¹⁰² visant à stimuler

¹⁰² Le caractère expansionniste revient aux différentes dépenses relatives au Programme de Stabilisation Macroéconomique « PSM » et Programme de Travail du Gouvernement « PTG » entamés entre 1990 et 1993. En outre, cela renvoie au programme de stabilisation macroéconomique et de réformes structurelles enclenchés afin de mettre l'Algérie sur la voie de la transition vers une économie de marché. Pour cela, l'Algérie a pu bénéficier d'un accord de confirmation du FMI d'un montant de 471 millions de DTS, l'équivalent de 600 millions de dollars avec un important prêt pour

l'activité économique et l'emploi. Ainsi, les soldes budgétaires sont devenus déficitaires : -108,27, -162,68, -89,15 et -147,89 milliards de dinars respectivement pour 1992, 1993, 1994 et 1995. Selon Oufriha (1999), la politique budgétaire après ces quatre années « depuis 1996 », était plus rigoureuse¹⁰³, en vue du solde global du Trésor, qui a connu une performance positive (tableau 3.8). Ces bonnes performances sont dues, essentiellement à l'éviction financière¹⁰⁴ qui a permis un important désendettement du Trésor.

En 1994, le Trésor public avait entrepris une politique de désendettement vis-à-vis de la Banque d'Algérie. Les ressources issues du rééchelonnement de la dette extérieure ont été monétisées pour financer partiellement les opérations de rachat du Trésor. Il faut noter que la majeure partie de la dette rééchelonnée était une dette relative aux entreprises publiques. Ces remboursements sont drainés alors par le trésor qui les utilise pour financer le déficit budgétaire cumulé et le remboursement de la dette publique interne. En outre, à court terme, ce processus contribue à diminuer fortement les avances de la Banque Centrale à l'État. En 1995, la partie monétisée du rééchelonnement de la dette extérieure a été utilisée pour couvrir les échéances d'emprunts extérieurs du Trésor, les pertes de change des banques, le désendettement interne du Trésor vis-à-vis du secteur bancaire et le financement partiel de la CNEP pour le logement social. Cependant, en ce qui concerne le financement des déficits budgétaires, cela a été permis par les ressources du rééchelonnement de la dette. Ces dernières ont servi aussi au désendettement du trésor vis-à-vis tant de la Banque d'Algérie que des Banques commerciales et à diminuer la pression sur la création de monnaie. Globalement, la politique budgétaire entretenue durant cette période d'ajustement structurel a été d'un rôle essentiel dans la stabilisation, en favorisant l'instauration d'un équilibre

appuyer la réforme économique « ERSI » de la Banque Mondiale d'un montant de 300 millions de dollars en août 1989. Cette expansion budgétaire a été alimentée aussi par l'augmentation des salaires à la veille des élections législatives à la fin de l'année 1991. La masse des salaires et des traitements, atteint 110,3 milliards de DA en 1992, soit une augmentation nominale de plus de 50%.

¹⁰³ Des efforts importants d'assainissement des finances publiques ont contribué à améliorer le solde global du trésor. Soutenu par l'ajustement du taux de change et l'augmentation des recettes non pétrolières ainsi que la contraction du ratio des dépenses d'équipement/PIB (7,45% en 1997 contre 10,5% en 1989), le solde budgétaire avait atteint des excédents de 3,91% et 2,93% du PIB en 1996 et 1997 respectivement.

¹⁰⁴ En 1995, le poids de la dette publique dépasse les 85% du PIB d'autant qu'elle est d'origine externe à près de 65%. Avec les opérations de rachat des dettes des entreprises, la dette extérieure des entreprises publiques est devenue une dette du Trésor. Il y a donc une transformation radicale de la nature de la dette extérieure qui passait du statut « privée » à « publique » (Djoudi, 1995). À cet égard, et dans le souci de faire recourir le moins possible au financement monétaire, le trésor public offre des produits à des taux intéressants « plus élevés que ceux des banques ». Cela avait causé un effet d'éviction certain, au détriment de ces dernières, qui de plus ne mènent aucune politique active d'incitation aux dépôts et à la collecte avec des taux bien bas à ceux du trésor.

macroéconomique stable à compter de 1998 et en débloquant au profit du secteur privé les ressources dégagées par l'assainissement des finances publiques.

3.2.1.3 Historique du solde budgétaire et origine des déficits entre 2000 et 2018

Après une décennie d'instabilité à tout point de vue, la stabilité économique était fragile. Cependant, depuis 2000, l'Algérie semble être sur le point de renouer avec la croissance, grâce aux performances positives du secteur des hydrocarbures. Le prix moyen du baril avait atteint 28,49 dollars en 2000 contre 17,91 dollars en 1999. Ainsi, les soldes budgétaires sont devenus excédentaires après avoir été déficitaires de -101,23 et -11,49 milliards de DA en 1998 et 1999 respectivement. Après la nette amélioration de la situation des finances publiques en 2000 avec un excédent global du trésor de 400 milliards de dinars (soit 9,8 % du produit intérieur brut) et un excédent de 171 milliards de dinars en 2001, l'année 2002 s'est caractérisée par des performances moindres avec seulement un excédent global des opérations du Trésor de 10,4 milliards de dinars, soit 0,2 % du produit intérieur brut. Cela est dû essentiellement à l'impact négatif des effets externes sur la fiscalité pétrolière¹⁰⁵ en raison de la détérioration de la situation économique internationale, dans un contexte d'expansion des dépenses publiques (Banque d'Algérie, 2003).

TABLEAU 3.9

ÉVOLUTION DU SOLDE BUDGÉTAIRE ENTRE 2000 ET 2018

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
-53,19	68,71	26,04	-164,62	-285,37	-338,05	-611,09	-1160,52	-1288,60	-970,97
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
-1392,30	-2363,76	-3254,14	-2128,82	-3068,02	-3103,79	-2285,91	-1234,75	-1412,33	

Source : Auteur. À partir des données de l'ONS

Pour l'année 2004, le solde budgétaire enregistre un excédent de 514,3 milliards de dinars confirmant ainsi, après l'excellente performance de l'année 2003 avec 410,1 milliards de dinars. Courant 2004, la situation des finances publiques s'est encore améliorée de manière graduelle. Cette situation avait engendré un encours des dépôts du Trésor à la Banque d'Algérie, d'un ordre de 591 milliards de dinars à fin décembre 2003, s'est élevé à 627 milliards à fin juin 2004 pour finir à 1029 milliards de dinars à fin décembre 2004.

¹⁰⁵ Celles-ci sont passées de 1 173, 237 mds DA en 2000 et 956, 389 mds DA en 2001, pour connaître une baisse en 2002 avec un montant de 942 904. Après 2003, la tendance est positive puisque le montant de la fiscalité pétrolière en 2003 était de 1 284, 975 mds DA et 1 485, 699 mds DA en 2004.

En 2006, la capacité de financement du Trésor s'améliore et se consolide d'avantage. En se référant au ratio (excédent global du Trésor/PIB), ce lui-ci, passe de 7,1 % en 2004, à 12 % en 2005 puis à 13 % en 2006. Les excédents réalisés en 2005 et 2006, soit, respectivement, 896,4 milliards de dinars et 1092,5 milliards de dinars, sont supérieurs au total du montant effectif de la fiscalité hors hydrocarbures. Ce renforcement de la capacité de financement du Trésor est matérialisé par le niveau élevé de son stock d'épargne financière en dépôts auprès de la Banque d'Algérie (Banque d'Algérie, 2008).

En 2008, le budget de l'État demeurera très sollicité au double plan du fonctionnement et des investissements publics, induisant des équilibres budgétaires tendus, nécessitant impérativement le recours aux Fonds de Régulation des Recettes pour le financement du déficit global du Trésor, fonds qui sont aussi sollicités pour le désendettement interne de l'État. Cependant, en 2009, le solde global des opérations du Trésor a enregistré un important déficit de 668,8 milliards de dinars « 6,6 % du PIB ». Il s'agit là du premier déficit au titre de la décennie qui résulte principalement de la forte baisse des recettes des hydrocarbures induite par la baisse, à la fois, des prix à l'exportation d'hydrocarbures et des quantités exportées. (Banque d'Algérie, 2009)

Après l'important déficit de 2009 inhérent à la chute des recettes fiscales des hydrocarbures « -41 % » liée au choc externe de grande ampleur, les soldes budgétaires globaux ont été déficitaires mais avec des ampleurs très inégales. Ainsi, les déficits de 2010 et 2011 n'ont représenté respectivement que 0,6 % et 0,4 % du PIB. Le déficit budgétaire s'est de nouveau accru en 2012 « 4,8 % » du PIB, en raison de la forte croissance des dépenses totales (22,5 %) et, en particulier, de celle des dépenses courantes « 27,2 % », après celles non moins élevées de 2011, respectivement de 31 % et 45,9 % (Banque d'Algérie, 2012). Selon Omrani et Rachid (2016), ce déséquilibre recettes/dépenses semble être maintenu pendant les prochaines années ; malgré l'importance des prix enregistrés entre 2011 et 2013 où les prix du brut étaient respectivement de l'ordre de 108,44 US \$/baril en 2013 contre 111,66 US \$/baril en 2012 et 111,22 US\$/baril en 2011.

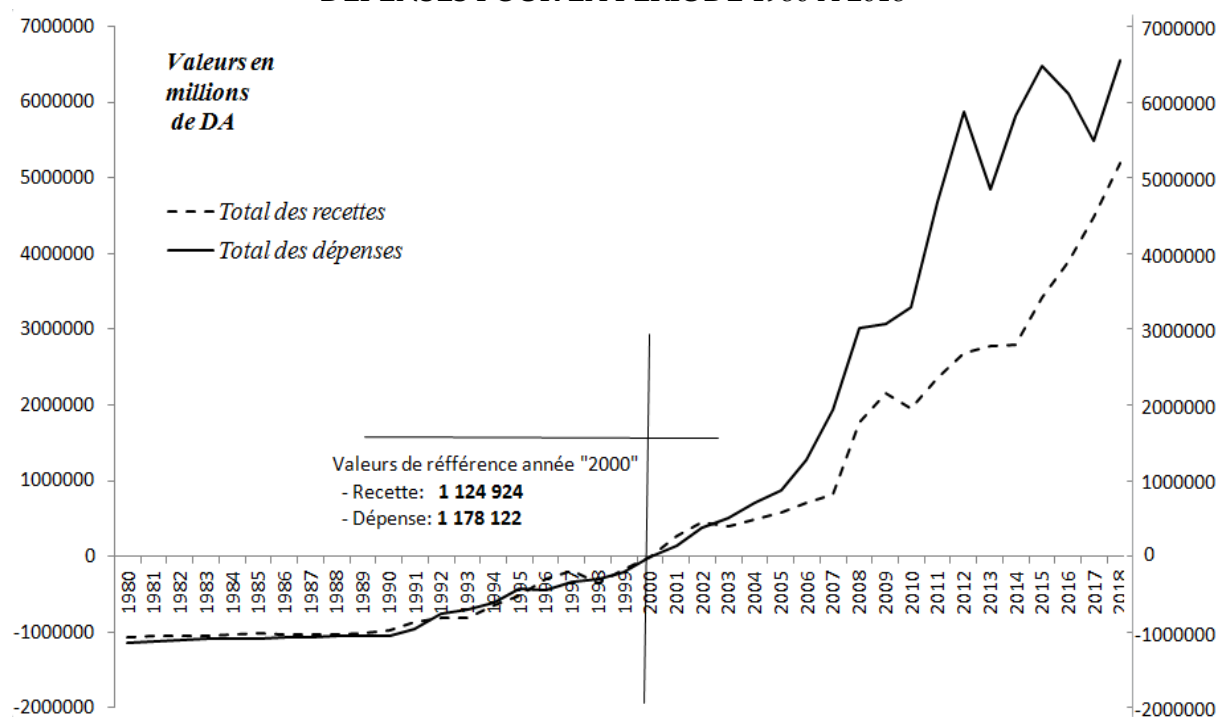
La période d'entre 2014 et 2018 est caractérisée par deux aspects importants, le premier c'est celui du trend baissier des exportations d'hydrocarbures en valeur¹⁰⁶ depuis la récession économique mondiale. Le deuxième c'est le niveau élevé des dépenses budgétaires¹⁰⁷, affichant ainsi des niveaux de déficit considérables (tableau 3.9). La figure 3.4 démontre que, même si, les déficits sont parfois aux contractions des recettes, comme ça était expliqué, mais la cause essentielle reste la dépense budgétaire importante.

¹⁰⁶ Les recettes des exportations des hydrocarbures passaient de 58 361,6 millions US \$ en 2014, 33 080,6 en 2015, 27 917,5 en 2016, 33 202,8 en 2017, pour atteindre 3 074,5 millions US \$ en mars 2018.

¹⁰⁷ Les dépenses budgétaires étaient d'un montant de 3927,748 en 2014 puis passaient à 4552,542, 5011,581 et 5612,048 en 2015, 2016 et 2017, respectivement.

FIGURE 3.4

UNE ÉVOLUTION PLUS QUE PROPORTIONNELLE DES RECETTES PAR RAPPORT AUX DÉPENSES POUR LA PÉRIODE 1980 À 2018



Source : Auteur. A partir des données de la DGT et de l'ONS

En considérant l'année 2000 comme une année de base pour les recettes et dépenses budgétaires, toutes les évolutions des autres années ont été comparées à une même année « 2000 ». Cela n'est pas anodin, puisque cela fera ressortir laquelle des variables, varie le plus. Selon le graphique ci-dessus, l'évolution des dépenses budgétaires est plus que proportionnelle à celle des recettes. Cela nous laisse croire que les déficits budgétaires sont issus essentiellement suite à des excès de dépenses qu'à des contractions de recettes hormis la période allant de 2001 à 2002.

3.3 Notion, composantes et calcul du seigneurage

3.3.1 Notion du seigneurage

L'usage de la monnaie fiduciaire est permis, notamment, par la liberté de ne couvrir qu'en partie des coupures en circulation par un ancrage métallique « or », de sorte que la banque émettrice peut transformer cette partie non couverte en des placements productifs d'intérêts et générer un bénéfice supérieur à celui provenant de la simple création de monnaie. Ainsi, selon la Banque du Canada (2013), le seigneurage représente les revenus tirés de l'émission monétaire. Plus exactement, la différence entre les intérêts que la banque centrale tire d'un portefeuille composé de titres publics, dans lequel, elle investit la valeur des billets mobilisés en circulation, soustraction faite des différents coûts afférents à l'émission, à la

distribution et au remplacement de ces billets. Cette définition exclut le seignuriage tiré des pièces de monnaie, car ce dernier est réalisé au moment de leur vente.

La définition de Gürbüz, Gürbüz, Miniaoui, et Smida (2009) est de ce point de vue similaires puisqu'ils considèrent les revenus de seignuriage comme un avantage financier légal, au profit des entités émettrices de monnaie et puissances publiques, de sorte qu'il représente la différence entre la valeur faciale en termes nominaux et le prix de sa production et distribution (Ercolani, 2000; Gürbüz et Yessim, 2009). Le seignuriage peut donc avoir une origine purement monétaire. Buiter (1997, P22) le définit comme : « *les ressources appropriées par l'État suite à une augmentation de la base¹⁰⁸ monétaire nominale le coût marginal de la production de monnaie fiduciaire est environ nul* ». Autrement dit, c'est la variation de la monnaie créée directement par la banque centrale et qui sert de base ou levier à la création monétaire par les banques de second rang.

En outre, le seignuriage peut être appréhendé comme un coût d'opportunité du secteur privé, issu de la perte de revenus d'intérêts résultant d'un investissement en acquisition des titres de la dette publique au lieu des différents investissements financiers possibles et plus rémunérés (Buiter, 1997; Cukrowski, 2001).

Buiter (1997), dans sa contribution, avait considéré le seignuriage total comme une fraction du PIB et l'avait décomposé en trois catégories : un seignuriage issu de la taxe d'inflation, un deuxième issu de la croissance économique et un dernier issu de la variation de la base monétaire. Il avait mis l'accent sur l'erreur de confondre le terme seignuriage et de le réduire à la seule taxe d'inflation, je cite : « *les termes seignuriage et taxe d'inflation sont souvent utilisés avec parfaite permutation, c'est une dangereuse confusion puisque les deux notions sont distinctes* » (Buiter, 1997, P22). La définition de Berthomieu et karimi taranlou (2009) est allée plus loin en considérant les revenus de seignuriage comme étant une rente provenant de l'émission de monnaie centrale en termes réels « base monétaire réelle ». Fortement inspirés des travaux de Buiter, ils ont eux aussi, décomposé le seignuriage en trois catégories sus-citées et ont conclu que pour les quatre pays étudiés en l'occurrence : Tunisie, Maroc, Turquie et Iran, les deux derniers sont ceux qui disposent, relativement, des deux plus importantes séquences de seignuriage en termes du PIB à savoir 27.83% et 37.76% respectivement. Cette définition impose que l'on définisse les trois composantes du seignuriage total pour une meilleure appréhension de ces concepts lors de son calcul dans la section trois de la présente étude.

¹⁰⁸ Cette base monétaire, constituant une partie du passif du bilan de la banque centrale, se compose en ce qui concerne la Banque d'Algérie, de Billets et monnaies en circulation, de dépôts des Banques Créatrices de Monnaie « BCM » et enfin, des dépôts des autres sociétés financières comprenant les sociétés d'assurances à partir de juillet 2007.

3.3.2 Composantes du seignuriage

3.3.2.1 La taxe d'inflation

La première composante est la taxe d'inflation. Celle-ci renvoie à la baisse de la valeur réelle de la base monétaire à cause de l'inflation appelée « seignuriage actif ». Selon Cagan (1956), elle est considérée comme une taxe parce qu'il faut réfléchir le seignuriage comme une mesure agissante sur les encaisses réelles. Lorsque l'inflation augmente, le taux d'intérêt nominal augmente parallèlement et les encaisses réelles monétaires diminuent. Dans cette configuration, la demande de monnaie nominale serait accrue par les agents économiques pour conserver leur demande de monnaie réelle à son niveau initial. Ils vont donc thésauriser et consommer moins d'une part et se verront confisquer une partie de leur pouvoir d'achat, contrairement à l'État, qui verra sa dette réelle détenue par ces agents économiques s'amoinrir. En termes de dette publique, Dogru (2013) la considère comme une forme de transfert de capacité de financement de l'ensemble des créanciers du trésor public vers ce dernier. Elle peut être aussi appréhendée comme un effet de prix de bien-être en citant Cooley et Hansen (1998) et Kakar et Daniels (2018, p1) : « *Nous observons des effets de redistribution importants, car l'inflation agit comme un impôt régressif sur la consommation. Il est défavorable et affecte les ménages aux bas revenus et profite à ceux disposant de hauts revenus* »

3.3.2.2 Un seignuriage issu de la croissance économique

Selon la théorie de la monnaie endogène, la demande anticipée de monnaie et la préférence pour la liquidité ont une influence importante sur la demande de monnaie. Cette demande détermine l'offre de monnaie fournie par les banques commerciales. Ainsi, l'augmentation de son stock prend sa source dans les anticipations des agents et n'est donc pas déterminée en dehors de la structure productive et de la dynamique économique (Laurentjoye et Malherbe, 2019).

L'analyse proposée par Keynes en 1936 est jugée incomplète puisque l'hypothèse d'une offre de monnaie déterminée par la banque centrale de manière exogène n'est pas consistante¹⁰⁹. Cette hypothèse est jugée incompatible avec le bon fonctionnement d'une économie monétaire de production. Cette analyse est partagée partiellement par les post-keynésiens. En effet, Lavoie (1992) pense que ces derniers considèrent que la monnaie est injectée dans le circuit économique par le biais du financement des entrepreneurs effectué par les banques de second rang et non par la banque centrale. Cela dit, la demande précède l'offre par des banques qui sont en contact direct avec les ménages et les entreprises. Si la banque centrale augmente sa base monétaire pour répondre à une demande grandissante de liquidité par les banques commerciales et que ces dernières augmentent leur capacité de financement pour

¹⁰⁹ « Keynes lui-même n'a jamais réellement mis en doute l'hypothèse que l'offre de monnaie, quelle que soit sa définition, est fixée de manière exogène par les autorités monétaires » (Kaldor, 1985, p. 118).

répondre à un besoin grandissant des agents économiques, cela pourrait être assimilé à une émission monétaire de la banque centrale suite à une demande du circuit économique et/ou d'opérations productives.

3.3.2.3 Seignuriage purement monétaire « variation de la base monétaire »

La dernière composante est celle du seignuriage dit « passif ». Il est calculé à partir de la hausse de la valeur réelle de la base monétaire « variation de la base monétaire réelle ». Cette troisième composante implique que le seignuriage renvoie très souvent aux revenus générés par la création supplémentaire de la monnaie banque centrale suite à l'augmentation de la demande globale de celle-ci (Yesim, 2008; Insah et Ofori-boateng, 2013). La définition donnée par Levent (2006, P 4) est comme suit : « Le seignuriage peut être défini comme la valeur des ressources réelles acquises par le gouvernement grâce à sa capacité à imprimer de l'argent ». La création monétaire pure par la banque centrale a souvent eu comme but premier de financer le déficit du gouvernement, d'où le nom qui lui est parfois donné de « seignuriage » (Friedman, 1968). Ainsi, il est issu de la variation de la base monétaire « High Powered Money ou M0 », c'est-à-dire, de la monnaie créée directement par la banque centrale et qui sert de levier à la création monétaire par les banques. La base monétaire, qui est au passif du bilan de la banque centrale, se compose elle-même de deux sources : les pièces et billets en circulation et les réserves « dépôts » des banques à la banque centrale. Un second type de seignuriage est le gain que la banque centrale fait en prêtant au secteur privé et qui peut ensuite servir à financer le secteur public, soit dans le cas où la banque centrale reverse ses bénéfices à l'État soit dans le cas où elle prête au gouvernement en utilisant ces gains.

L'article de Cagan (1956) et de Phelps (1973) analysent le seignuriage comme une source importante de revenus pour la Banque centrale. Les monétaristes argumentent qu'une augmentation de la masse monétaire génère de l'inflation puisque cette dernière entraîne une augmentation des taux d'intérêt nominaux et réduit la masse monétaire en termes réels. La demande de monnaie augmente pour ramener la demande à son état d'origine. Avant que ce réajustement s'effectue, la consommation se voit réduite pour deux raisons : la thésaurisation augmente au détriment de la dépense et l'augmentation des prix se suit par une perte du pouvoir d'achat.

3.3.3 La mesure du seignuriage

Des auteurs comme Labossiere (2013), Burnside (2004), Agénor et Hoffmaister (1997), Gürbüz Besek (2008), Insah Ofori-boateng (2013) et Zidelkhil et Mouhoubi (2020) ont évalué les revenus du seignuriage mais n'ont pris que l'aspect monétaire en l'occurrence la taxe d'inflation et la variation de la base monétaire réelle comme suit :

M_t = Le stock de la base monétaire nominale

p_t = Le niveau général des prix, pris par ces auteurs comme étant « *le déflateur du PIB* ».

On désignant le seignuriage par S_t avec :

$$S_t = \Delta M_t / p_t \quad (1.1)$$

Nous avons l'équation suivante :

$$\Delta M_t / p_t = \frac{M_t}{p_t} - \left(\frac{p_{t-1}}{p_t} \right) \left(\frac{M_{t-1}}{p_{t-1}} \right) = \Delta \left(\frac{M}{p_t} \right) + \left(1 - \frac{p_{t-1}}{p_t} \right) \left(\frac{M_{t-1}}{p_{t-1}} \right) \quad (1.2)$$

L'équation (2.2) peut être réécrite comme suit :

$$\Delta M_t / p_t = \Delta \left(\frac{M_t}{p_t} \right) + \left(\frac{p_t - p_{t-1}}{p_{t-1}} \right) \left(\frac{M_{t-1}}{p_t} \right) \quad (1.3)$$

Avec :

$m = M/p$ Comme la base monétaire réelle

Et :

$\pi = \left(\frac{p_t - p_{t-1}}{p_t} \right)$ Comme le taux d'inflation

Nous aurons :

$$\Delta M_t / p_t = \Delta m_t + \pi \left(\frac{p_{t-1}}{p_t} \right) m_{t-1} \quad (1.4)$$

Où,

$$S_t = \Delta m_t + \left(\frac{\pi}{1+\pi} \right) m_{t-1} \quad (1.5)$$

Avec :

- Δm_t = la part du seignuriage issu de la variation de la base monétaire réelle.

Et :

- $\left(\frac{\pi}{1+\pi} \right) m_{t-1}$ = la part du seignuriage issu de la taxe inflationniste appelée aussi seignuriage actif.

Nous avons choisi d'utiliser la formule de Buitier (1997) et de Berthomieu et Karimi Taranlou (2009), qui mesurent le seignuriage en termes de PIB et non, exclusivement, comme seignuriage monétaire comme suit :

$$S_t = \frac{\Delta M_t}{y_t} \quad (2.1)$$

Avec : y_t = Le PIB nominal

ΔM_t = Variation de la base monétaire nominale
 $= M_t - M_{t-1}$

Et :

$$M_t = (1 + \pi_t)(1 + x_t) m_{t-1}$$

Dans ce qui suit, on traite la base monétaire comme ne portant pas d'intérêt¹¹⁰ et posant le problème en termes du PIB réel, l'équation (1) peut s'écrire comme suit :

$$S_t = \frac{\Delta M_t}{y'_t \text{ def}_t} \quad (2.2)$$

¹¹⁰ Y compris les réserves des banques commerciales détenues auprès de la banque centrale

$$S_t = \frac{[(1 + \pi_t)(1 + x_t) - 1]}{(1 + \pi_t)(1 + x_t)} m_{t-1} + \Delta m_t \quad (2.3)$$

$$= \frac{1 + x_t + \pi_t + x_t \pi_t - 1}{(1 + \pi_t)(1 + x_t)} m_{t-1} + \Delta m_t \quad (2.3)$$

$$= \frac{x_t (1 + \pi_t) + \pi_t}{(1 + \pi_t)(1 + x_t)} m_{t-1} + \Delta m_t \quad (2.5)$$

En divisant le revenu de seignuriage en trois catégories nous obtenons :

$$S_t = \frac{\pi_t}{(1 + \pi_t)(1 + x_t)} m_{t-1} + \frac{x_t}{(1 + x_t)} m_{t-1} + \Delta m_t \quad (2.5)$$

$$= Sinf_t + SX_t + Sm_t$$

Avec :

- $Sinf_t$ = La taxe d'inflation $Sinf_t = \pi_t m_t$ Teq: $m_t = M_t / p_t$
 $Sinf_t = \frac{\pi_t M_{t-1}}{y'_t def_t} = \frac{\pi_t}{(1 + \pi_t)(1 + x_t)} m_{t-1}$
- La part du seignuriage « revenu » relative à la croissance économique est : $SX_t = x_t m_t$ Avec : $m_t = M_t / p_t$ et x_t est le taux de croissance du PIB réel
 $SX_t = \frac{x_t}{(1 + x_t)} m_{t-1}$
- $Sm_t = \Delta m_t = m_t - m_{t-1}$, est la variation de la base monétaire

3.3.4 Quelques calculs dans la littérature économique

Nous avons résumé quelques travaux qui mesuraient le seignuriage. Les revenus en % du PIB sont synthétisés dans le tableau 3.10 ci-dessous :

TABLEAU 3.10
DÉCOMPOSITION DES REVENUS DU SEIGNIORAGE « EN POURCENTAGE DU PIB »
DANS CERTAINS PAYS.

	Auteurs	Données	$Sinf_t$ /GDP	$S \Delta M0_t$ /GDP	Sx_t /GDP	S_t /GDP
(Berthomieu et Takanlou, 2009), 4 pays du MENA, Données annuelles	IRAN (1971-2004)	V Min	4,69	-32,21	0,52	-26,99
		V Max	3,11	36,09	-2,43	36,76
		Valeur moyenne	-	-	-	-
	TURQUIE (1971-2004)	V Min	4,556	-3,73	0,98	1,81
		V Max	17,65	13,67	-3,48	27,84
		Valeur moyenne	-	-	-	-
	MAROC	V Min	1,07	0,81	1,67	3,45

	(1971-2004)	V Max	1,53	4,58	4,68	10,76
	Valeur moyenne					
	TUNISIE	V Min	1,56	1,27	-	2,17
	(1971-2004)	V Max	3,96	1,79	2,13	7,89
	Valeur moyenne					
	BULGARIE	V Min	-	-	-	-1,03
(Buiter, 1997) 12 pays d'Europe de l'Est, Données annuelles	(1991-1994)	V Max	-	-	-	7,81
	Valeur moyenne					
	F.R.RUSSIE	V Min	-	-	-	6,11
	(1992-1994)	V Max	-	-	-	20,88
	Valeur moyenne					
	UKRAINE	V Min	-	-	-	11,03
	(1992-1994)	V Max	-	-	-	17,13
	Valeur moyenne					
				-	-	-
(Gurbuz, 2008) données trimestrielles	TURQUIE	V Min	-	-	-	1,1
	Q3 1987-Q4 2004	V Max	-	-	-	10,3
	Valeur moyenne					
			-	-	-	4,32
(Zidelkhalil et Mouhoubi, 2020) Données annuelles	ALGERIE	V Min	5,94	-6,13	-0,3	-0,49
	(1965-2017)	V Max	22,51	2,88	0,48	25,87
	Valeur moyenne					
			7,85	0,94	0,65	9,44

Source : résumé et calculé par l'auteur

3.3.5 Lien entre seignuriage et financement du déficit budgétaire

La revue de la littérature sur le rôle du financement monétaire ou du seignuriage dans le financement du déficit public est divisée. Cette division réside dans le fait que ce financement pourrait être une source de financement d'appoint notamment dans des situations de déficits budgétaires conjoncturels et non chroniques (Landais, 2011). Ainsi, certains auteurs montrent qu'il permet d'apporter des ressources financières non négligeables à l'État, à l'instar de Gürbüz et al. (2009), pour le cas de la Turquie. Ces auteurs mettent en exergue l'importance du seignuriage, notamment monétaire, dans le financement du déficit budgétaire comme deuxième source de financement de l'État après la dette intérieure. Cependant depuis 2001, date à laquelle la banque centrale est devenue autonome « réformes institutionnelles mises en place à partir de 2001. Leur papier illustre aussi l'importante corrélation

négative entre l'indépendance de la banque centrale et le recours au seigneurage monétaire. Aghevli (1977) montre que le seigneurage peut être une source de financement importante pour l'État surtout dans les pays où la base fiscale est étroite et où les coûts de collecte d'autres formes de revenus sont élevés. En effet, pour un État qui est sous-fiscalisé ou dont le système fiscal est inefficace qui doit emprunter à des taux d'intérêt élevés ou qui n'a pas accès aux marchés financiers pour se financer, le recours au seigneurage peut être une option de financement envisageable, du fait de sa facilité de mobilisation et de son faible coût. Burda et Wyplosz (2009) relèvent d'ailleurs que le seigneurage constitue une source de financement bon marché pour l'État. En effet, pour un État qui est sous-fiscalisé ou dont le système fiscal est inefficace qui doit emprunter à des taux d'intérêt élevés ou qui n'a pas accès aux marchés financiers pour se financer. Ce dernier fait recours aux revenus de seigneurage pour financer ses déficits (Aghevli, 1977; Hochreiter et Rovelli, 2012). Cela revient essentiellement au coût de ce financement bon marché (Burda et Wyplosz, 2009). En effet, les concours du Trésor public auprès de la Banque centrale (seigneurage direct) et les émissions de bons du Trésor (seigneurage indirect) sont généralement contractés à des taux très faibles. Ces auteurs soulignent que ce financement est considéré par certains responsables politiques comme des ressources financières gratuites. Par ailleurs, ils n'impliquent pas des coûts de recouvrement tel qu'il est le cas dans le système fiscal¹¹¹, ni autant de coûts de transaction que dans un processus d'endettement public¹¹² (Gürbüz Besek, 2008). De même, ce financement contribue à la stabilité et/ou l'amélioration de la situation des finances publiques.

Dans son célèbre article sur la dynamique monétaire de l'hyperinflation, Cagan (1956) considère que le seigneurage est une mesure qui a un impact important sur les encaisses réelles « la valeur réelle de la masse monétaire ». Quand le taux d'inflation augmente, le taux d'intérêt nominal augmente aussi et les encaisses réelles monétaires diminuent. Dans un tel cas, les agents économiques vont augmenter leur demande de monnaie nominale pour conserver leur demande de monnaie réelle à son niveau initial. Ils vont donc thésauriser et consommer moins. Quant à l'État, celui-ci se voit la valeur de sa dette baissée en termes réels. Cagan (1956) explique aussi ce processus par le fait que les agents économiques anticipent le taux d'inflation de manière adaptative, c'est-à-dire en formant leurs anticipations sur la base de la différence entre les anticipations passées et les valeurs effectivement réalisées, conduit à des retards dans l'ajustement de la demande de monnaie. Par conséquent, la croissance supplémentaire de l'offre de monnaie, provoquée par la nécessité de financer un plus grand déficit public, entraîne un revenu du seigneurage plus important que le niveau d'état stationnaire, générant ainsi l'inflation.

¹¹¹ Tels que les frais de collecte au niveau des percepteurs et des receveurs ou les frais d'émission des rôles pour certains impôts directs

¹¹² Tels que les frais de négociation, de déblocage des fonds ou les primes d'émission et de remboursement ainsi que les taux d'intérêt qui sont, généralement, plus élevés sur le marché obligataire que sur le marché monétaire

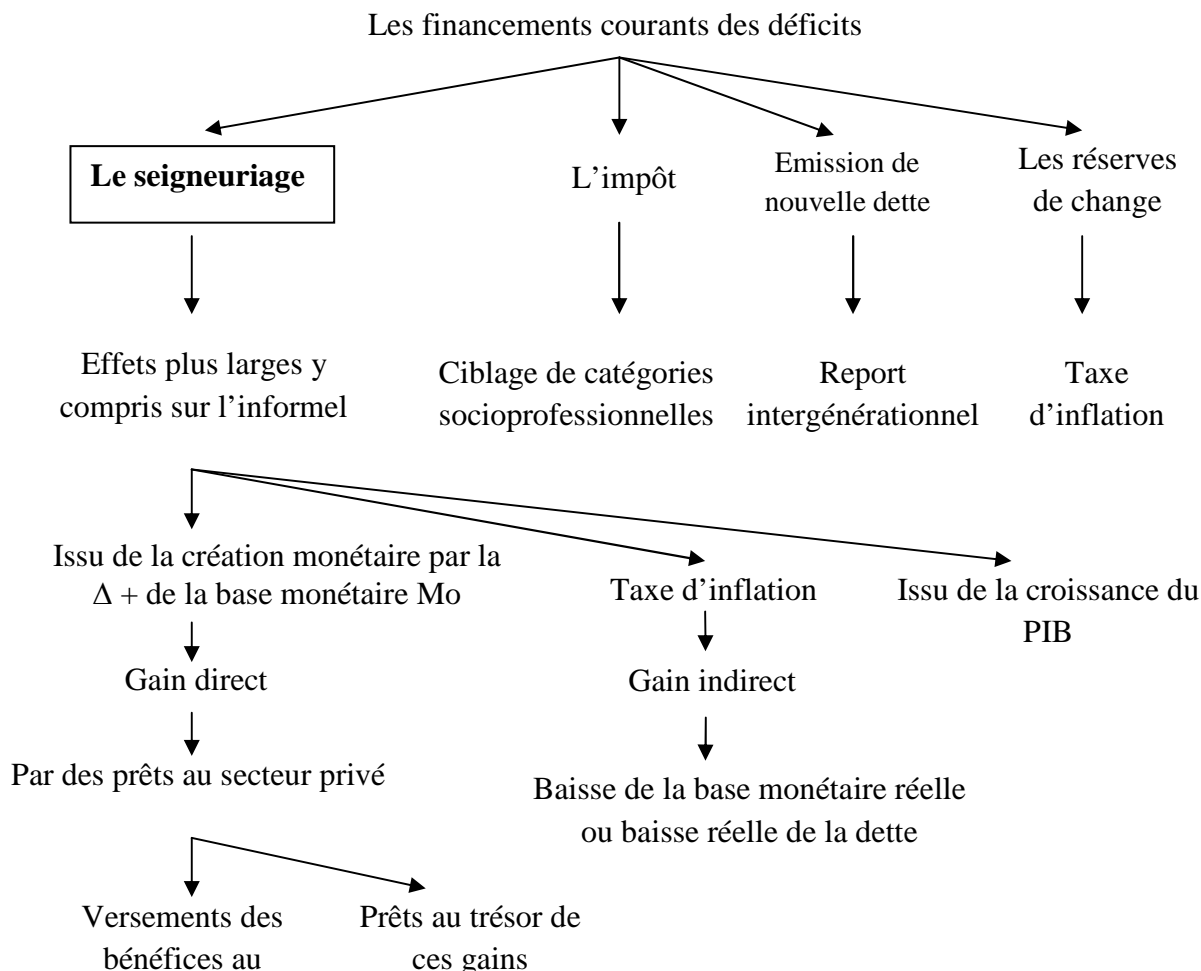
Les travaux de Cukrowski (2001) avaient constaté que dans certains pays d'Europe centrale en période de transition vers l'économie de marché, les revenus de seigneuriage sont effectivement une source pour financer les déficits publics notamment par la taxe d'inflation en raison de la réduction du portefeuille de la dette publique et non pas par l'usage de l'accroissement de la création monétaire. Gürbüz et al, (2009), quant à eux, et pour le cas de la Turquie, ont démontré que le seigneuriage monétaire a un plus grand poids, dans le seigneuriage total, jusqu'à la fin de 2001, date dans laquelle la Banque Centrale Turque a gagné son autonomie. Ce mode de financement était la deuxième source de financement pour l'État après la dette intérieure. Ce lien est consolidé aussi dans l'étude de Klein et Neumann (1990) qui ont montré que même si le recours à la création monétaire est un moyen de financer les déficits, il en demeure moins vrai qu'à la fois théoriquement et empiriquement ce mode de financement dépend essentiellement des détails juridiques, institutionnels et opérationnels de la création de la base monétaire d'une part et du degré d'indépendance opérationnelle de la banque centrale. Aghevli (1977) quant à lui, avait montré que dans les pays en développement, les programmes de relance économique et de développement peuvent être financés par la taxe d'inflation et ce à cause de l'incapacité du système fiscal de drainer de manière efficace l'ensemble des prélèvements. Pour l'économie algérienne, le recours aux revenus de seigneuriage est corrélé avec les niveaux des déficits (Zidelkhal et Mouhoubi, 2020). Par l'examen du graphique n° 3.1, ce mode de financement paraît un levier important pour le financement des déficits budgétaires. En effet, l'accentuation des déficits budgétaires coïncide avec les pics de seigneuriage. On peut l'expliquer par le recours de l'État à ce genre de financement « ou à une composante bien précise du seigneuriage » à chaque difficulté financière rencontrée.

Cependant, ce lien n'est toujours pas vérifié. En effet, l'article de Cukrowski (2001) conclut que contrairement à la croyance commune selon laquelle dans la plupart des économies en transition les revenus de la création monétaire jouent un rôle budgétaire important, il a été constaté que les revenus provenant de la création de monnaie n'ont jamais été largement utilisés comme financement des dépenses publiques dans certains pays d'Europe de l'Est en l'occurrence : la Pologne, la Géorgie, le Kirghizistan et la Biélorussie. Néanmoins, l'auteur souligne que le flux de recettes de seigneuriage dans le budget a été plus important que dans les pays développés « Pays d'Europe occidentale ».

La figure 3.5, suivante, illustre la procédure du seigneuriage :

FIGURE 3.5

FORMES DU FINANCEMENT DES DÉFICITS Y COMPRIS CELLES DU SEIGNEURIAGE

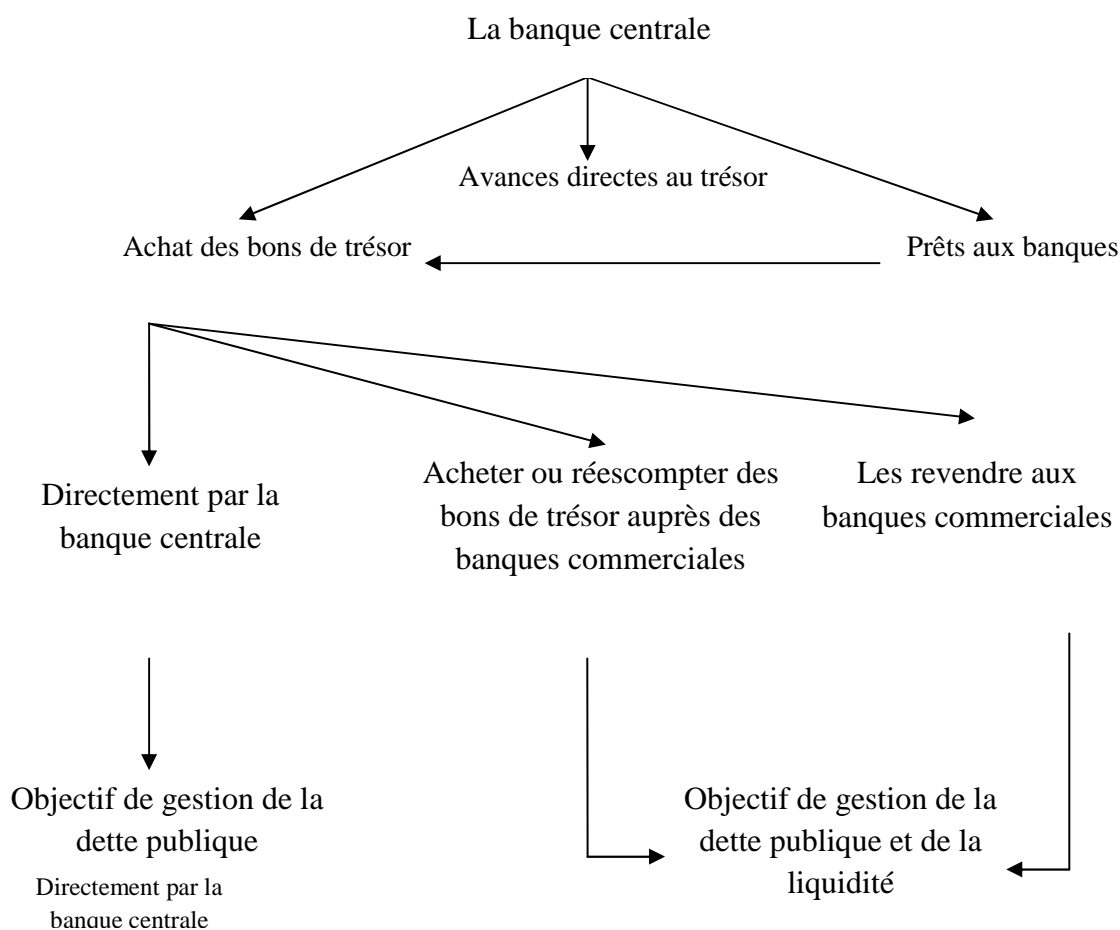


Source : Réalisé par l'auteur depuis les différentes revues de la littérature utilisées

Le schéma montre que le seignuriage, constitué de la taxe d'inflation, est un moyen globalisant puisqu'il a le mérite de taxer le secteur informel au même titre que le secteur formel. En outre, il illustre aussi les trois formes de seignuriage dont les plus importantes sont la variation de la base monétaire et la taxe d'inflation. Les sommes émises peuvent servir aux versements, au profit du trésor, des bénéfices et dividendes, à l'achat des bons de trésor ou à des prêts directs au profit de ce dernier.

La figure 3.6 illustre les mécanismes par lesquels le seignuriage finance les besoins du trésor. Hormis les mécanismes déjà cités, il met en avant la possibilité d'un financement triangulaire en passant par les banques commerciales qui peuvent acquérir les titres de la dette du trésor sur le marché interbancaire.

FIGURE 3.6
MÉCANISMES DU PROCESSUS DU SEIGNEURIAGE PUREMENT MONÉTAIRE

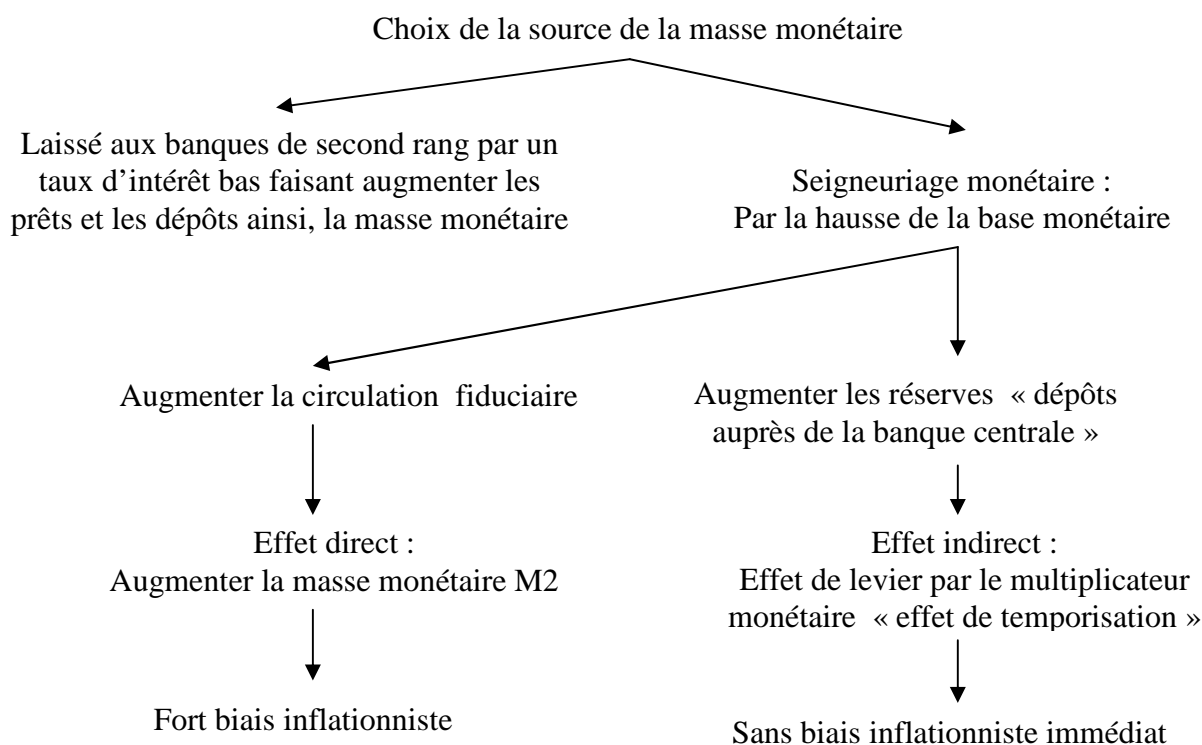


Source : Auteur.

La figure 3.7, ci-dessous, montre que la masse monétaire peut augmenter de différentes manières. La première étant par des taux d'intérêt très bas, ce qui incite les banques de second rang à augmenter leur demande en monnaie banque centrale. La seconde s'effectue lorsqu'une part importante de la base monétaires se transforme en masse monétaire. Dans ce cas de figure. Nous aurons deux situations : la première étant que la circulation fiduciaire augmente, ce qui fera augmenter la masse monétaire. Dans ce cas il ya un fort biais inflationniste. La seconde, c'est celle où les banques de second rang décident d'augmenter leurs réserves auprès de la banque centrale. Ainsi, la masse monétaire est bloquée par la banque centrale, ce qui réduit le risque d'inflation, bien évidemment, dans une optique monétariste.

FIGURE 3.7

LA RELATION ENTRE LE SEIGNEURIAGE ET LA MASSE MONÉTAIRE



Source : Réalisé par l'auteur depuis les différentes revues de la littérature utilisées

3.3.6 *Séigneurage et inflation « analyse sous le paradigme de Burnside (2004) »*

3.3.6.1 **Construction de la contrainte budgétaire intertemporelle**

Notre formulation de la contrainte budgétaire intertemporelle sera celle de Burnside (2004) formulée en page 78 de la présente thèse comme suit :

$$d_{t-1} = (1+r)^{-(j+1)}d_{t+j} + \sum_{i=0}^j (1+r)^{-(i+1)} (h_{t+i} + s_{t+i}) \quad (3.1)$$

L'équation (3.1) représente un lien entre la dette que le gouvernement a en deux dates : $t-1$ et $t+j$. En particulier, la quantité de dettes que le gouvernement a à la date $t-j$ est une fonction de la dette qu'il avait initialement à la date $t-1$, aussi bien que les surplus primaires engendrés et le seignuriage qu'il a levé entre ces dates.

En imposant la condition suivante :

$$\lim_{j \rightarrow \infty} (1+r)^{-(j+1)} d_{t+j} = 0 \quad (3.2)$$

Nous obtenons ainsi la contrainte budgétaire intertemporelle du gouvernement :

$$d_{t-1} = \sum_{i=0}^{\alpha} (1+r)^{-(i+1)} (h_{t+i} + s_{t+i}) \quad (3.3)$$

Selon Leeper (1991), Woodford (1995) et Burnside (2004), la contrainte budgétaire intertemporelle de l'État, exige que les chocs sur la valeur réelle de la dette publique

produisent des changements dans les taxes futures, notamment l'imposition directe. Il en résulte que pour palier la dette de l'État algérien en $(t - 1)$, le choix se représente en deux possibilités. La première étant de lever des gains de seignuriage. C'est-à-dire, en premier lieu, d'augmenter (s_{t+i}) , et les revenus de cette opération permettront au gouvernement de financer sa dépense sans lever de nouvelles taxes ni contracter drastiquement les dépenses budgétaires. (Gurbuz et al, 2014). La deuxième étant d'accroître (h_{t+i}) , c'est-à-dire, d'accroître le surplus primaire, qui s'apparente dans le cas de la dette algérienne, à un surplus budgétaire¹¹³. L'idée est que, puisque la politique budgétaire n'est pas ricardienne, l'État aura du mal à accroître le surplus primaire faute d'accroître la rigueur budgétaire « baisser le niveau des dépenses et accroître la pression fiscale ». Cela mettra fin au caractère social des dépenses budgétaires de l'État algérien. Cette analyse est retrouvée chez Leeper (1991) qui démontre que les paramètres associés au comportement actif, d'une politique monétaire active, rendent l'équilibre peu réceptif aux conditions budgétaires et forcent l'autorité à utiliser sa taxe pour équilibrer le budget.

3.3.6.2 Déficits, seignuriage et inflation « analyse comptable »

3.3.6.2.1 La formation des prix sous une variante de Cagon (1956)

Selon l'équation (3.3), pour le niveau des prix « P_t » l'autorité fiscale choisit un montant du surplus primaire « h_t » et ensuite vient le choix de l'autorité monétaire pour choisir le niveau de seignuriage « S_t ». Cependant, le lien entre la prise de décision de l'autorité monétaire et le niveau des prix est d'habitude fait en mettant un modèle de demande de monnaie. Dont le plus connu est celui de la théorie quantitative de la monnaie où la demande pour les encaisses réelles est simplement :

$$h_t / P_t = Y_t / v \quad (4.1)$$

Où,

v : représente la vitesse de circulation de la masse monétaire supposée être constante.

Y_t : représente le PIB réel

Pour notre illustration nous utilisons l'approche de Burnside (2004), avec comme fonction de demande de monnaie, une variante de Cagan (1956, p35) : pour la compréhension de l'analyse, Cagan avait introduit deux variables importantes : l'encaisse réelle désirée et le taux d'inflation anticipé. Notre raisonnement se construit sous deux hypothèses :

- À l'équilibre, l'encaisse monétaire désirée doit être égale à l'encaisse monétaire disponible.
- À chaque déséquilibre entre les deux variables, une variation des prix survient.

¹¹³ Sous l'hypothèse que le service de la dette est quasi-nul, le surplus primaire c'est-à-dire, le surplus avant le paiement des intérêts afférents à cette dette est égale au surplus budgétaire finale.

La relation entre la demande d'encaisses réelles désirée et la monnaie réelle disponible peut être formulée comme suit :

$$\frac{d \log \frac{h}{p}}{dt} = \lambda. \left(\log \frac{h^d}{p} - \log \frac{h}{p} \right) \quad (5.1)$$

Avec,

h : l'encaisse réelle disponible et actuelle

h^d : la demande d'encaisse réelle

λ : une constante positive c'est le chiffre positif par lequel la différence entre les encaisses réelles désirées et les encaisses disponibles est multiplié afin de calculer et la variation de la demande de monnaie actuelle.

On réorganisant l'équation (6) nous aurons :

$$\log \frac{h^d}{p} = \log \frac{h}{p} + \frac{1}{\lambda} \frac{d \log \frac{h}{p}}{dt} \quad (5.2)$$

Cagan intègre la variable E comme le taux d'inflation anticipé qui est égal à : $(d \log p) / dt$. Il peut être appréhendé comme le taux de changement successif du niveau des prix. Ainsi la demande de monnaie peut être formulée comme suit :

$$\frac{h}{p} e^{-a E - \partial} \quad (5.3)$$

Avec :

a : un membre obligatoirement positif

∂ : Constante

En gardant les mêmes variables Burnside (2004) réorganise cette formule de demande de monnaie comme suit :

$$h_t / P_t = A Y_t \text{Exp} (-n R_t) \quad (5.4)$$

Avec comme hypothèses posées par Burnside (2004) : le traitement de la variable ht comme un processus stochastique contrôlé par la banque centrale, (5.4) implique la solution suivante pour $\ln p_t$:

$$\ln p_t = -a + \frac{1}{1+n} \sum_{i=0}^{\infty} \left(\frac{n}{1+n} \right)^i E_t \ln h_{t+i} \quad (5.5)$$

De manière importante, P_t dépend de la masse monétaire actuelle aussi bien que le sentier attendu de la masse monétaire.

- Si la semi-élasticité d'intérêt de demande d'argent, η , est très petite, disons environ 0, donc le niveau des prix dépend principalement de la masse monétaire actuelle :

$$\ln P_t \approx -a + \ln M_t.$$

- D'autre part, si η est très grand le facteur d'escompte dans (5.5) sera près de 1 et le niveau des prix dépendra beaucoup de ce que les agents s'attendent à ce que

la masse monétaire soit bonne dans le futur.

A/ Régime 1 : pas de seignuriage pour financer le déficit

Dans ce cas de figure, le gouvernement fait recours à une nouvelle émission obligatoire pour financer ses déficits et ne fait pas appel à la banque centrale pour imprimer une nouvelle monnaie.

Dans ce cas nous aurons :

$$M_t = M_0, \text{ pour tout } \ll t \gg \quad (6.1)$$

Dans ce cas, la contrainte budgétaire intertemporelle (3.3) devient :

$$d_{t-1} = \sum_{i=0}^{\alpha} (1+r)^{-(i+1)} h_{t+i} \quad (6.2)$$

De cette équation, nous concluons que la valeur actualisée des surplus primaires « essentiellement tirés de l'impôt » devrait être égale au stock de la dette initiale « d_{t-1} ». Cela implique qu'au niveau du déficit primaire au temps 0 :

$$h_0 > 0$$

Et

$$\sum_{i=0}^{\alpha} (1+r)^{-(i+1)} h_{t+i} > 0$$

Quant au niveau des prix il s'écrit :

$$P_t = e^{-at} M_0. \text{ Pour tout } \ll t \gg \quad (6.3)$$

Ainsi, un déficit en temps 0 ne cause aucune inflation au temps 0. Cela peut être expliqué par le fait que les agents économiques comprennent la nature de politique monétaire¹¹⁴. Ils savent que le déficit au temps 0 ne sera pas monétisé au temps 0, ni à tout moment dans l'avenir « t ».

B/ Régime 2 : le recours au seignuriage pour financer le déficit

Dans ce cas de figure, le gouvernement ne fait pas recours à une nouvelle émission obligatoire pour financer ses déficits, mais ne fait pas appel à la banque centrale pour imprimer une nouvelle monnaie.

Dans ce cas nous aurons :

$$d_t = 0, \text{ pour tout } \ll t \gg \quad (6.4)$$

Dans ce cas, la contrainte budgétaire intertemporelle (1.8) devient :

$$d_{t-1} = \sum_{i=0}^{\alpha} (1+r)^{-(i+1)} S_{t+i} \quad (6.5)$$

Reprenons l'équation de la formation du niveau des prix (5.5), celle-ci devient dans son cas extrême où l'élasticité du taux d'intérêt est égale à zéro ($\eta = 0$) comme suit:

¹¹⁴ Qui est dans ce cas précis indépendante, puisque la banque centrale ne s'est pas soumise aux impératifs du trésor public pour imprimer une nouvelle monnaie « seignuriage monétaire nul ». Ainsi, les agents économiques adoptent un comportement de confiance vis-à-vis de la banque centrale jugée crédible et indépendante.

$$P_t = e^{-a} \frac{M_{t-1}}{1 + e^{-a} h_t} \quad (6.6)$$

Cela signifie que nous avons deux points importants à prendre en compte. Le premier étant que, plus le surplus primaire « h_t » est petit, le niveau des prix devient plus important « augmentation de l'inflation ». Et si le gouvernement décide de compenser la baisse des surplus primaires par le revenu de seignuriage plus « M_{t-1} » est important et ainsi les prix d'aujourd'hui « P_t » deviennent plus importants. Il y a là donc une connexion entre le financement des déficits par seignuriage et l'inflation. Cela ne se produit pas sous le régime 1, puisque sous ce régime, le gouvernement exécute des réformes fiscales qui y permettent d'éviter d'utiliser le financement monétaire ou bien émet une nouvelle dette pour combler la perte des surplus primaires.

3.3.7 Les revenus de seignuriage calculés pour l'Algérie

Les revenus du seignuriage ainsi que ses composantes, calculés pour l'Algérie, sont synthétisés pour la période entre 1965 et 2018 dans le tableau 3.11 ci-dessous. On remarque que la moyenne du seignuriage après le choc pétrolier a augmenté de 20,42 % passant de 21,48 % à 25,87 % entre 2014 et 2017. Cela pourrait s'expliquer par le financement non conventionnel¹¹⁵, suite à la loi 17-10 du 11 octobre 2017, entamé en novembre 2017, ainsi que l'ouverture du guichet de refinancement des banques d'avril 2016, facilitant le réescompte des actifs des entreprises publiques économiques en difficulté depuis le choc pétrolier de 2014.

TABLEAU 3.11

DÉCOMPOSITION DU SEIGNIORAGE EN ALGÉRIE, DE 1965 À 2018 « EN % DU PIB »

	<i>St /GDP</i>	<i>S Sinft /GDP</i>	<i>ΔM0t /GDP</i>	<i>Sxt /GDP</i>
1965-1969	2,6495	0,3162	1,3641	0,9692
1970-1979	4,2786	0,7522	2,2616	1,2648
1980-1989	4,1022	2,585	0,8516	0,6657
1990-1999	4,6811	5,8655	-1,3689	0,1845
2000-2009	11,9967	9,8800	1,4899	0,6268
2010-2014	18,2133	15,8074	1,7057	0,7001
2 015	24,7651	18,72	5,097	0,9481
2 016	23,3826	21,8363	0,5803	0,966
2 017	25,8764	22,514	2,8847	0,4777

¹¹⁵ La raison pour laquelle on peut qualifier le financement non conventionnel de seignuriage monétaire revient au fait que l'article 45 Bis de la loi 17-10 sur la monnaie et le crédit assujettit directement la Banque d'Algérie à l'autorité budgétaire et politique de l'État algérien. Courant cette période, la Banque d'Algérie n'est pas considérée comme purement indépendante. Ainsi, l'État émet de manière Ex-Nihilo la monnaie centrale. Il a donc obtenu le statut légal d'impression de la monnaie ce qui s'apparente aux prérogatives du seigneur qui frappait la monnaie métallique. En ce qui concerne le reste de la période de l'étude, le recours est fortement prononcé envers la taxe d'inflation qui reste un gain d'opportunité net de l'État.

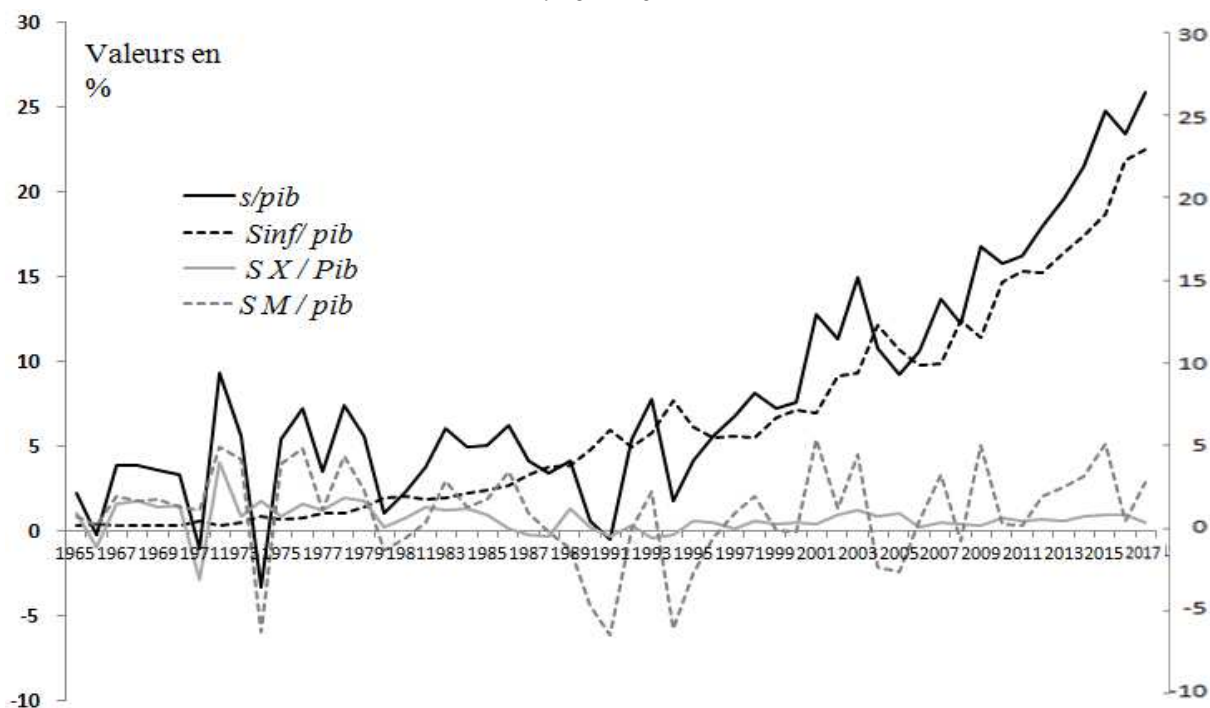
2 018	23,0716	25,0133	-2,0226	0,3207
-------	---------	---------	---------	--------

Source : Auteur. Avec des données de la BA, de la BM et de l'ONS

La figure 3.8, nous donne une illustration visuelle quant à la composante la plus influente dans la constitution des revenus de seignuriage. Il en résulte que la taxe d'inflation est la plus importante à concurrence de 22.51% du PIB en 2017, contre 25.87% du PIB pour le seignuriage total. Quant au seignuriage issu de la croissance économique, celui-ci oscille entre -2,8962% en 1971 et 1,7819% du PIB en 1968 comme valeur minimale et maximale de la période analysée. Les revenus issus de la variation de la base monétaire réelle, en % du PIB, varient dans l'intervalle allant de -5,9311% en 1974 à 5,0970% en 2015. Cela dénote le recours permanent à la taxe d'inflation qui pourrait être expliquée par le recours des autorités budgétaires à ce mode de financement qui lui permet de taxer au même pied d'égalité le secteur formel qu'informel d'autant que se dernier est important dans l'économie nationale. En outre, cela revient aux taux d'inflation évolutifs durant la période d'étude sans écarter le financement des déficits publics par l'amointrissement de la valeur des emprunts obtenus auprès de la banque d'Algérie et des titres publics détenus par le secteur privé.

FIGURE 3.8

DÉCOMPOSITION DES REVENUS DE SEIGNEURIAGE EN % DU PIB EN ALGERIE DE 1976 A 2017

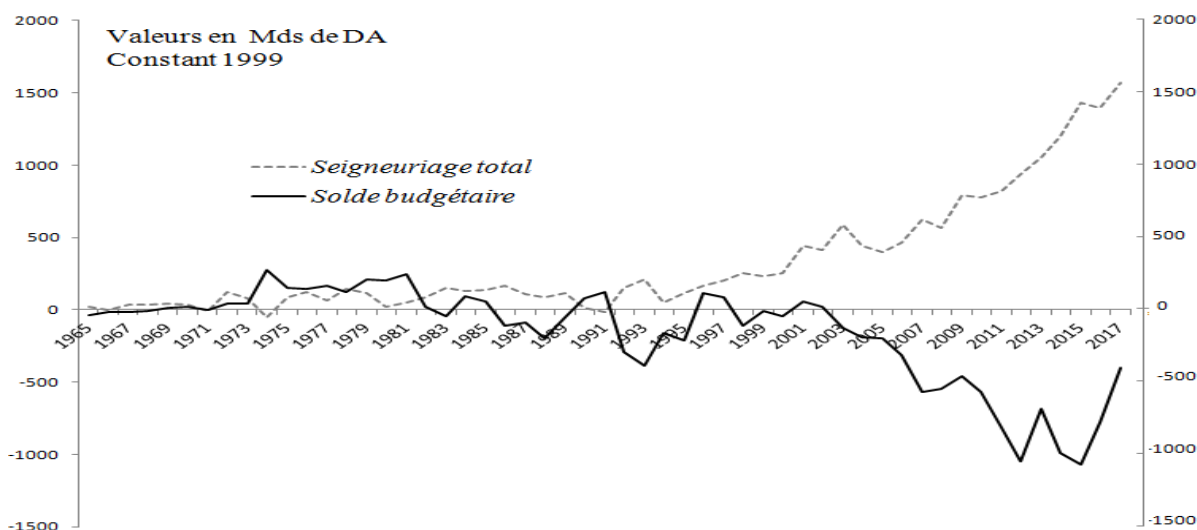


Source : réalisé par l'auteur à partir des données de la Banque d'Algérie

3.3.8 Déficit, seignuriage et inflation »: Analyse empirique pour l'Algérie

La figure 3.9 illustre une évolution à tendances opposées entre les soldes budgétaires et le recours aux revenus de seignuriage :

FIGURE 3.9
ÉVOLUTION DU SOLDE BUDGÉTAIRE ET DES REVENUS DE SEIGNEURIAGE EN ALGÉRIE DE 1976 À 2018



Source : réalisé par l'auteur à partir des données du Trésor (2011, 2017) et la Banque d'Algérie

Nous allons procéder à une étude économétrique pour plus de précision quant aux composantes du seignuriage les plus corrélées avec les déficits budgétaires, et si ces dernières sont inflationnistes.

3.3.8.1 Estimation et méthodologie

Les séries utilisées sont annuelles allant de 1980 à 2018 « 39 observations ». Certaines proviennent de l'Office national Algérien des statistiques « ONS » ainsi que de la Banque d'Algérie « BA ». Cependant, elles sont toutes calculées et transformées en valeurs constantes base 1999. Cette étude utilise le modèle ARDL pour tester la relation entre la taxe inflationniste, le changement de base monétaire, le déficit budgétaire et les exportations d'hydrocarbures comme indicateur de choc externe avec l'utilisation du seignuriage. Le test de cointégration du modèle ARDL fournit deux bornes de valeurs critiques, une pour I (0) et la seconde pour I (1), où I (0) se réfère à l'ordre d'intégration égal à 0 et I (1) se réfère à un ordre d'intégration égal à 1. Le modèle ARDL peut être utilisé lorsque les variables sont intégrées d'ordre I (0) ou I (1) ou un mélange des deux. Il présente des avantages par rapport aux tests traditionnels de cointégration car il peut être appliqué même avec le problème de l'endogénéité des variables indépendantes. En outre, il explore les dynamiques à court terme et les relations à long terme. Enfin, il convient aussi lorsque les séries comportent un nombre d'observations relativement restreint.

TABLEAU 3.12
RÉSULTATS DU TEST DE STATIONNARITÉ D'ADF

		Modèle 3		Modèle 2		Modèle 1			
	Variables	Lag	T-trend	tc	T-cons	tc	ADF	Tc	
	s	2	2,883	2.79	0.284	2.54	-5.795	-1.950	I(1)*
- ARDL Optimal :	def	2	-1,693	2.79	-1,53	2.54	-6,156	-1,95	I(1)
(1.0.0.0.0)	exh	2	1.428	2.79	1.321	2.54	-6.127	-1.950	I(1)
	sinf	2	2.840	2.79	-0.094	2.54	-3.317	-1.950	I(0)*
	sm	1	2.988	2.79	0.163	2.54	-2.699	-1.949	I(0)*

Note: * L'hypothèse nulle est rejetée sur les séries des résidus.

Source: Auteur. Basé sur les résultats d'estimations sur Eviews10.

Les statistiques calculées à 5% sont supérieures aux statistiques de Dickey-Fuller Augmenté "T^{ADF}" pour les séries «Sm_t et Sinf_t» en niveau « stationnaires au niveau », et en première différence pour le reste des séries.

3.3.8.2.2 Output du modèle

TABLEAU 3.13
RÉSULTATS DE LA RÉGRESSION

Variable dépendante: S			
Variables	Coefficients	t-Statistic	Prob
s	0,0184	0.520449	0.6063
def	-0.0284	1.934584	0.0619
sinf	1.0791	21.50666	0.0000
sm	1.0309	29.93533	0.0000
exh	8.52E-05	1.821481	0.0779
c	-0.00069	-0.57133	0.5718
R-Squared	0.985097	F-stat	423.0338
Adjusted R-Squared	0.982768	Prob (F-statistique)	0,000000

Source: Auteur. Basé sur les résultats d'estimations sur Eviews10.

Les résultats de l'estimation du tableau 3.13 montrent que les statistiques associées aux coefficients des variables « Sinf » et « Sm » sont supérieures à la valeur critique de la table de Student (1,96) au seuil de 5%, avec une probabilité de 0,0000 < 0,05. De plus, leurs signes respectifs sont positifs, cependant, ces deux variables sont statistiquement significatives et positivement corrélées au seignuriage total « S ». Les variables « def » et « exh » ont des probabilités significatives au seuil de 10% (respectivement, 0,0619 et 0,0779), toutes deux inférieures à 0,10. Quant au signe de

corrélation, le solde budgétaire est négativement corrélé à l'utilisation du seigneuriage.

Le critère d'information AIC indique le modèle ARDL (1.0.0.0.0)), comme le plus optimal parmi les 20 modèles proposés, où ce dernier correspond à la valeur minimale du critère AIC. De plus, le modèle a un R-carré ajusté de 98,50%, ce qui signifie que 98,50% de la variance de «S» peut être expliquée conjointement par « def », « *sinf* », « *Sm* » et « *exh* ».

3.3.8.2.3 Bounds test

Les résultats du test de la borne ADRL sont présentés dans le tableau n° 3.14. La valeur nulle de l'absence de cointégration ne peut être acceptée à un niveau de signification de 1%, ni de 5%, ni à 10%, car la statistique F (197,3497) se situe en dehors de la limite supérieure de 4,37. Par conséquent, la relation à long terme est confirmée.

TABLEAU 3.14
RÉSULTATS DU TEST DE COINTÉGRATION DE PESARAN ET AL (2001)

Test statistique	Valeur	Valeur Critique	significativité	
			I(0)	I(1)
F-statistique	197.3497	10%	2,2	3,09
K	4	5%	2,56	3,49
		2,50%	2,88	3,87
		1%	3,29	4,37

Source: Auteur. Basé sur les résultats d'estimations sur Eviews10.

Avec le tableau 3.14, nous avons vérifié l'existence d'une relation de cointégration. Nous allons maintenant vérifier les différents tests de validation et de stabilité. du modèle.

3.3.8.2.4 Tests de la stabilité du modèle

TABLEAU 3.15
TESTS DE DIAGNOSTIC ET DE VALIDATION DU MODÈLE ARDL

Tests statistics	tests	F- Version	P-value
Autocorrélation	Breusch-Godfrey	0,626371	0,5414 > 0,05
Hétéroskedasticité	Breusch-Pagan-Godfrey	2.022854	0.1041 > 0,05
Normalité	Jarque-Bera	0.833932	0.6590 > 0,05
Spécification « stabilité »	Ramsey(Fisher)	1.259522	0.2704 > 0,05

Source: Auteur. Basé sur les résultats d'estimations sur Eviews10.

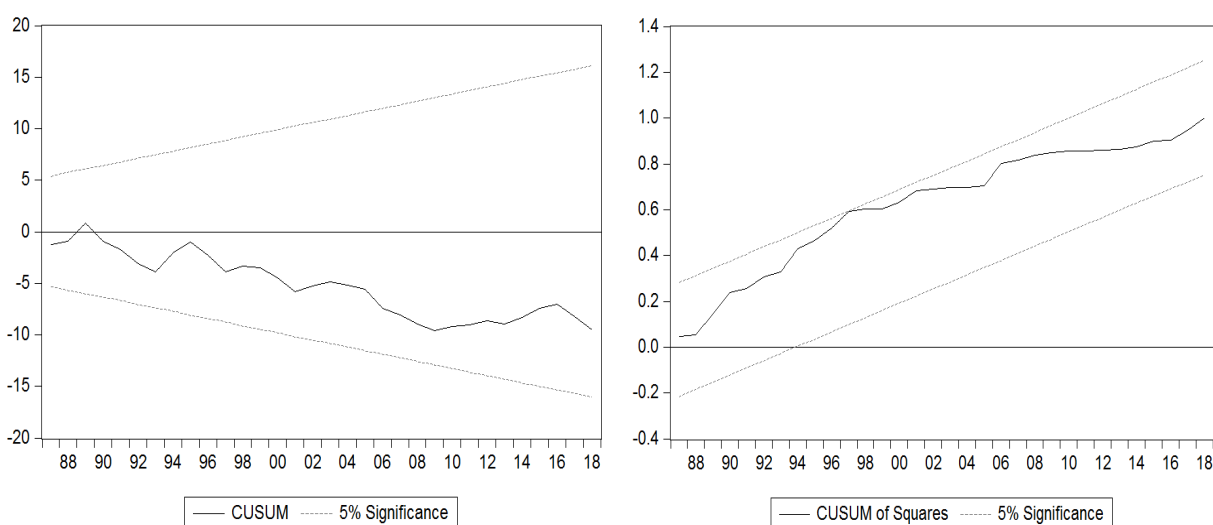
À noter que pour tous ces tests, repris dans le tableau 3.15, l'hypothèse nulle est acceptée. Statistiquement, notre modèle ARDL, optimal (1.0.0.0), estimé est globalement bon et les variables expliquent 98% de la dynamique d'utilisation des revenus de seigneuriage en Algérie pour la période 1980-2018.

Les résultats affichés dans ce tableau indiquent que la probabilité associée à chaque test est bien supérieure au seuil de 5%, ce qui nous conduit à accepter l'hypothèse nulle: absence d'autocorrélation des erreurs et homoscédasticité incluant les probabilités respectives sont [Breusch-Godfrey (0,05414 > 0,05)] et [Breusch-Pagan-Godfrey (0,1041 > 0,05)]. L'hypothèse de la non-normalité des résidus à long terme [Jarque-Bera (0,6590 > 0,05)] et la probabilité critique associée au test de spécification de Ramsey est égale à 0,2704 est supérieure au seuil critique de 5%, ce qui permet de dire que le modèle est bien spécifié.

FIGURE 3.10

TEST DE STABILITÉ DE L'ESTIMATION RÉCURSIVE SUR LE CUSUM ET LE CUSUM OF SQUARES

i



Source: Auteur. Basé sur les résultats d'estimations sur Eviews10.

La figure 3.10 représente les tests CUSUM et CUSUM of Squares. Il indique que la courbe de la somme des résidus reste entre les lignes critiques à 5%, ce qui signifie que la stabilité des coefficients du modèle d'utilisation des revenus de seigneuriage en Algérie pendant la période 1980-2018 est stable.

3.3.8.2.5 Analyse de la relation de court et de long terme

A/ Coefficients de court terme

Les estimations du modèle à correction d'erreur basées sur les estimations à court terme associées sont présentées dans le tableau 3.16. Il n'y a pas de variables

significatives à court terme car, aucune d'entre elles est statistiquement significative à un niveau de confiance de 5%.

TABLEAU 3.16

LES COEFFICIENTS DE COURT TERME DU MODÈLE

<i>Variable dépendante: S</i>			
<i>Variables explicatives</i>	<i>coefficients</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<i>CointEq (-1)</i>	-0,981514	-37.00154	0,0000 < 0.05

Source: Auteur. Basé sur les résultats d'estimations sur Eviews10.

Le coefficient de l'ECM de -0,981514, représentant les ajustements à court terme, suggère qu'il y a une faible vitesse de convergence vers le niveau d'équilibre lorsque l'économie subit un choc.

Ainsi, les résultats du tableau 3.16 montrent que le recours aux revenus de seigneurage, à court terme, n'est pas affecté par les déficits budgétaires, et la situation des revenus des hydrocarbures qui, à travers la fiscalité pétrolière, constituent une recette budgétaire importante. Quant à la neutralité à court terme de la taxe inflationniste, elle pourrait s'expliquer par l'ajustement à long terme des taux d'inflation qui est une composante importante dans le calcul de cette taxe. Concernant les revenus issus de l'évolution de la base monétaire, ceux-ci ne semblent pas affecter l'utilisation du seigneurage total puisque ni les avances au Trésor ni les émissions ex-nihilo n'ont été réalisées de manière significative pendant la période de l'étude.

B/ Coefficients de long terme

TABLEAU 3.17

REPRÉSENTATION DE LA CORRECTION D'ERREUR POUR L'ARDL SELECTIONNÉ

<i>Variable dépendante: S</i>			
<i>Variables explicatives</i>	<i>coefficients</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<i>def</i>	-0.028945	1.964176	0.0582 < 0.10
<i>sinf</i>	1.099447	29.53896	0.0000 < 0.05
<i>sm</i>	1.050344	39.16432	0.0000 < 0.05
<i>exh</i>	8.68E-05	1.822323	0.0778 < 0.10
<i>c</i>	-0.000703	-0.570400	0.5724

Source: Auteur. Basé sur les résultats d'estimations sur Eviews10.

D'après l'analyse de long terme, basée sur le tableau 3.17, les résultats montrent que toutes les variables explicatives sont liées à l'utilisation du revenu de seigneurage " S_t ".

- Le déficit budgétaire est négativement corrélé à l'utilisation du seigneurage et joue un rôle important dans la détermination du niveau de seigneurage appliqué en Algérie car, cette variable est statistiquement significative à 10% «Prob = 0,0582 <0,10». Cela peut s'expliquer par l'utilisation des composantes du seigneurage pour aboutir soit à l'émission d'une nouvelle monnaie, soit par l'augmentation de la taxe inflationniste qui a le mérite de taxer tous les secteurs même dans le secteur informel. Cela se fait en réduisant la valeur de la dette publique détenue par le secteur bancaire et même celle détenue par le secteur privé sous forme d'obligations «ENCE»¹¹⁶.
- La taxe d'inflation est statistiquement significative à 5% «0,0000 <0,05» et positivement corrélée avec le seigneurage total. Cela s'explique par le fait que la taxe inflationniste est une composante essentielle du seigneurage total. Son augmentation est principalement due à la hausse des taux d'inflation puisque le calcul de cette taxe est principalement effectué à partir des taux d'inflation. Cela signifie que le gouvernement tire des revenus importants de l'inflation et réduit la valeur réelle de ses engagements, ce qui réduit la valeur réelle de ses déficits.
- Idem pour Sm_t , cette variable est statistiquement significative et positivement corrélée avec le seigneurage total. On peut ainsi en déduire que le seigneurage résultant de la variation de la base monétaire est un moyen utilisé par le gouvernement pour financer ses déficits par impression monétaire ou avances au Trésor. Il est à noter qu'entre 1992 et 1995, la Banque d'Algérie avait approuvé à titre d'avances de trésorerie en compte courant, respectivement, les sommes suivantes: 58, 911, 1666,609, 154,259, 140,662 et 73,611 milliards de dinars en 1995. Quant aux financements non conventionnels opérés en 2017, le gouvernement avait modifié la loi de 2003 par la loi n ° 17-10 du 24 octobre 2017 complétant l'ordonnance n ° 03-11, avec l'ajout de l'article 45 bis qui stipule: «La Banque de L'Algérie procède dès l'entrée en vigueur de cette disposition, à titre exceptionnel et pour une durée de cinq (5) ans, à l'achat directement au Trésor, des titres émis par elle » (Zidelkhil et Mouhoubi, 2020). Selon la (Banque d'Algérie, 2019), depuis mi-novembre 2017 et fin janvier 2019, un montant de 6556,2 milliards de dinars, a été mobilisé par le Trésor, auprès de la Banque d'Algérie, dans le cadre de la mise en œuvre de ce financement.

3.3.8.2.6 Test de causalité de Toda-Yamamoto (1995)

Le choix du test de Toda-Yamamoto n'est pas fortuit. En effet, il représente des avantages statistiques importants par rapport à celui de Granger. Ce dernier ne s'applique qu'aux séries stationnaires ou stationnarisées, ce qui rend les tests stationnaires préliminaires indispensables avant de vérifier une possible causalité

¹¹⁶ L'ENCE a été instituée par décret N° 21 du 28 mars 2016. Appliqué le 17 avril 2016, il a permis d'encaisser 557 828 mds de dinars la même année pour débiter les remboursements à partir de 2017.

entre les variables. De plus, les tests de racine unitaire sont moins efficaces lorsque la taille de l'échantillon est petite. Aussi, en procédant à la transformation de la série par la première différence, dans un souci de stationnarisation ou de cointégration, on obtient de bonnes propriétés statistiques mais on perd des informations sur le niveau de la série, dont les informations en niveau ne doivent pas être supprimées.

Ces deux auteurs proposent d'estimer un niveau VAR « avec les critères d'AIC et SC, les plus petits » pour servir de base au test de causalité, dans l'hypothèse d'une cointégration potentielle probable entre les séries. La procédure de test de causalité de Granger proposée par Toda et Yamamoto (1995) commence donc par trouver l'ordre d'intégration maximale de la série à l'aide de tests de stationnarité et ensuite déterminer le décalage ou l'offset optimal du VAR en niveau à l'aide de critères d'information (AIC, SIC et HQ) et enfin, estimer le VAR optimal. Les résultats des critères Akaike et Schwartz sont résumés dans le tableau n° ci-dessous:

TABLEAU 3.18

LE LAG OPTIMAL DU VAR

	<i>P=1</i>	<i>P=2</i>	<i>P=3</i>	<i>P=4</i>
<i>Akaike AIC</i>	-7.834287	-7.787379	-7.673491	-7.672211
<i>Schwarz SC</i>	-7.573057	-7.303526	-6.962475	-6.729459
<i>Résultat</i>	VAR 1			
<i>R-squared</i>	0.982501		<i>F-Statistic</i>	348.1024
<i>Adj. R-squared</i>	0.979678			

Source: Auteur. Basé sur les résultats d'estimations sur Eviews10.

Le modèle VAR optimal est un « VAR 1 ». Nous procédons au test de causalité de Toda-Yamamoto (1995) comme suit :

TABLEAU 3.19

LE TEST DE CAUSALITÉ DE TODA-YAMAMOTO (1995)

<i>Variables dépendantes</i>	<i>variables causales</i>				
	<i>s</i>	<i>def</i>	<i>exh</i>	<i>sinf</i>	<i>sm</i>
<i>s</i>	-	0.0871	0.0680	0.0000	0.0000
<i>def</i>	0.1281	-	0.0275	0.1895	0.1230
<i>exh</i>	0.3497	0.3140	-	0.2881	0.0018
<i>sinf</i>	0.1306	0.6247	0.0991	-	0.7969
<i>sm</i>	0.1478	0.0922	0.6238	0.0005	-

Source: Auteur. Basé sur les résultats d'estimations sur Eviews10.

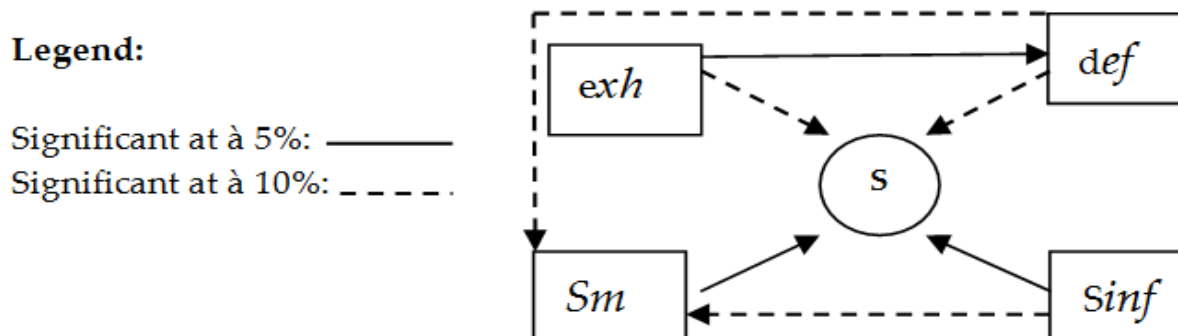
D'après le tableau 3.19, les résultats du test de causalité de Toda Yamamoto indiquent des relations causales unidirectionnelles allant des variables indépendantes à la variable dépendante «*S*». Les probabilités pour les variables «*def*» et «*exh*» sont inférieures à 10% et celles de «*Sinf*» et «*Sm*» sont inférieures à 5%. Ainsi, on en déduit que le déficit budgétaire, les exportations d'hydrocarbures, la taxe d'inflation ainsi que la variation de la base monétaire expliqueraient les revenus du seignuriage en Algérie au cours de la période étudiée. Ces résultats de causalité corroborent les résultats de significativité des paramètres du tableau 3.17.

Les directions de causalité sont résumées dans le schéma 3.4, ci-dessous:

FIGURE 3.11

SENS DES CAUSALITÉS SELON LES RÉSULTATS DU TEST DE TODA-YAMAMOTO

Figure 7 : SENS DES CAUSALITÉS SELON LES RÉSULTATS DU TEST DE TODA-YAMAMOTO

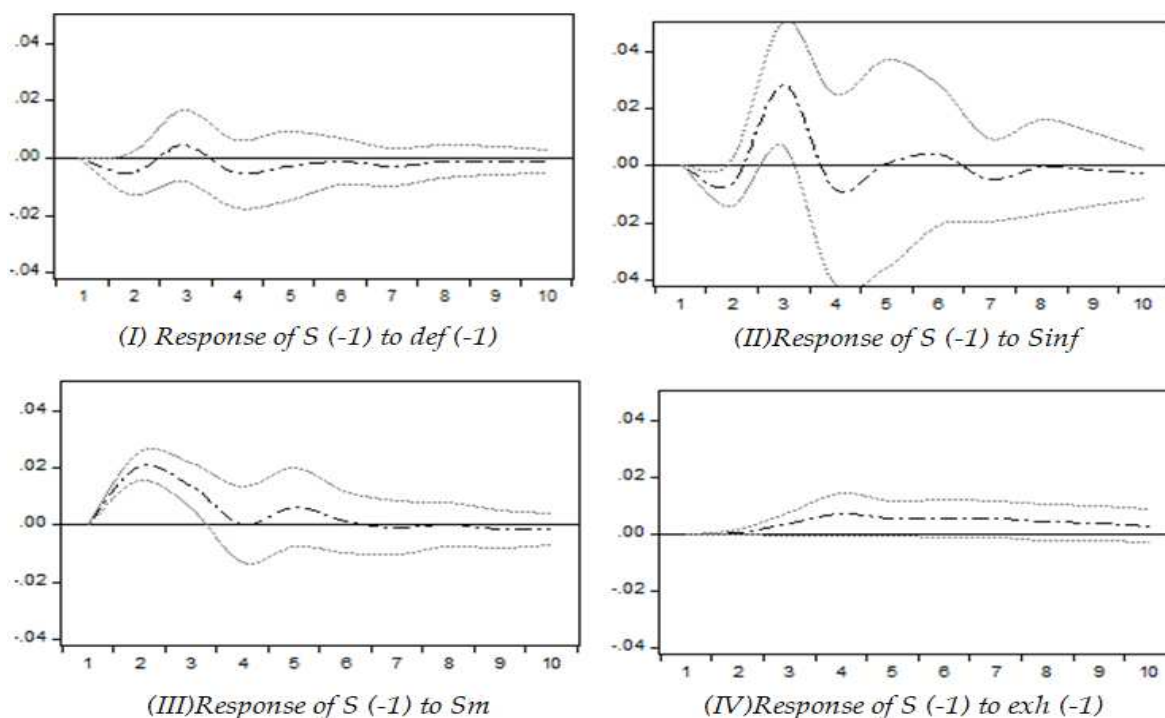


Source: Auteur. Basé sur les résultats d'estimations sur Eviews10.

3.3.8.2.7 Analyse des réponses impulsionnelles (RI)

FIGURE 3.12

RÉPONSES IMPULSIONNELLES SUR LA VARIABLE « SEIGNEURIAGE »



Source: Auteur. Basé sur les résultats d'estimations sur Eviews10.

Les tracés de réponse impulsionnelle (IR) représentent ce qu'ils portent, la réponse d'une variable à une impulsion dans une autre variable. Cette analyse est basée sur le modèle VAR, qui est présenté dans le tableau n° 3.1. Les avantages de l'analyse IR incluent le fait qu'elle fournit aux décideurs des informations supplémentaires sur la variable la plus exogène et sur l'érogénéité/endogénéité relative. Par conséquent, les économistes et les décideurs politiques surveilleront la variable qui est la plus exogène pour atteindre l'objectif économique. Les résultats de l'étude de la fonction d'impulsion peuvent être résumés comme suit:

- La réponse de l'utilisation du seigneurage "s" à un choc sur le solde budgétaire semble être l'inverse du "graphique (I)". Ceci corrobore le signe du coefficient de la variable «def» initialement trouvé. Les revenus du seigneurage réagissent faiblement et négativement au choc de «def» après une période d'un an. Ceci confirme la causalité détectée par le test de Toda-Yamamoto (1995) illustré dans le tableau 10. Parmi les causes que nous considérerions comme explicatives de ce résultat sont: i) le modèle reproduit un comportement passé où les baisses du solde budgétaire ont déclenché une augmentation significative du recours au seigneurage, notamment la taxe inflationniste. ii) les taux d'inflation constituant principalement cette taxe, ont divers facteurs qui peuvent l'augmenter à titre d'exemple: les prix à l'importation, le différentiel d'inflation avec les partenaires commerciaux «fournisseurs» de l'Algérie, la masse monétaire et la politique fiscale. Étant majoritairement détenu par le secteur bancaire, les déficits sont comblés par le FRR le reste de la dette se réduit en termes réels avec cette inflation.

- De même, lorsque la taxe d'inflation augmente d'une unité de mesure «choc positif», les revenus de seignuriage augmentent également «graphe (II)». Cependant dans des proportions plus importantes que celles de la variable «def». Cela peut s'expliquer principalement par le fait que la taxe d'inflation et la principale composante du seignuriage total "S".

- Les graphiques (III) et (IV) montrent que les réponses aux chocs des variables indépendantes «Sm» et «exh» sur le niveau des revenus de seignuriage ne sont pas instantanées mais représentent un décalage d'un an. Le choc sur le seignuriage résultant de la variation monétaire «Sm» est important pendant les quatre premières années puis s'estompe tout en restant positif. Nous notons également que la situation revient à l'équilibre après la sixième année. Cette réaction positive montre que la composante «Variation de la base monétaire» est déterminante dans le calcul final des revenus de seignuriage. Cela a été démontré dans l'analyse de la signification des paramètres et dans l'analyse causale de Toda-Yamamoto (1995) illustrée dans le tableau 3.19.

- Quant à la réponse au choc sur les exportations d'hydrocarbures, elle est très faible mais reste positive. Cela revient au fait que la valeur ajoutée des hydrocarbures dans la constitution du PIB est très importante avoisinant parfois les 50%. De plus, selon les équations (2.5) et (2.5), le seignuriage total comprend la part du seignuriage résultant de la croissance économique «Sx». Ainsi, puisque «*exh*» crée de la croissance, l'exportation des hydrocarbures est déterminée aussi le seignuriage total. Cependant, il faut noter qu'il s'agit d'une croissance exogène issue de l'exportation et qui ne cumule pas de nombreux facteurs internes comme éléments essentiels à la création de richesse ce qui pourrait expliquer, au conditionnel, sa faible contribution à la constitution du seignuriage total.

3.4 Conclusion

Le rôle joué par le cadre juridique en matière d'inflation semble être mitigé. L'Algérie avait connu de vraies réformes dans ce domaine après avoir sévi dans une économie planifiée puis dans une économie de marché. Après la mise en place des deux lois bancaires (86-12 et 88-06), il s'est avéré qu'en pratique, des lacunes faisaient toujours ressortir des résultats inadaptés et incompatibles à la situation socioéconomique du pays. En outre, la gestion de l'inflation n'était pas vraiment une priorité nationale. Ainsi, ces lois se sont faites abroger en avril 1990 par la nouvelle loi 90-10 sur la monnaie et le crédit. À partir de là, l'environnement juridique, dans lequel, évolue la politique monétaire à connu un fait majeur relatif à la distinction entre les banques commerciales et la Banque d'Algérie d'une part, et à l'indépendance de cette dernière vis-à-vis l'exécutif d'autre part. En d'autres termes, une certaine autonomie lui a été conférée pour conduire sa politique monétaire de manière libre par le biais du Conseil de la Monnaie et du Crédit. Depuis, les pratiques bancaires ont été renforcées par la loi du 27 février 2001 et celle du 26 août 2003 avec l'article 35 qui définit la mission de la Banque d'Algérie en la création et le maintien dans les domaines de la

monnaie, du crédit et des changes, les conditions les plus favorables à un développement rapide de l'économie, tout en veillant à la stabilité interne et externe de la monnaie. En 2010, l'ordonnance 10-04 du 26 août 2010 a été adoptée pour assigner à la Banque d'Algérie l'objectif principale qui est de veiller à la stabilité des prix. Finalement, en 2017, une loi a été adoptée. C'est la loi 17-10 du 11 octobre 2017. Elle vient modifier l'article 45 de l'ordonnance 10-04 du 26 août 2003 par l'article 45 bis pour permettre un financement monétaire des déficits budgétaires par la Banque d'Algérie. Ces lois ne semblent pas être un véritable levier légal de la gestion des taux d'inflation puisque, même les objectifs de 3% et 4% depuis 2003 n'ont pas été atteints.

En termes d'instruments, le plus utilisé dans la période allant de 1980 à 1989 est le réescompte avec une procédure de plafonnement. Cela expliquait la mauvaise maîtrise des taux d'inflation qui n'étaient pas au premier plan mais bien derrière le souci du financement de l'économie et de l'État. Pour la période d'entre 1990 et 1999, la Banque d'Algérie avait fait usage de l'instrument de l'encadrement du crédit qui visait à plafonner le volume des crédits à l'économie. En outre, le taux de réescompte, principal instrument durant cette période, est passé de 5% en 1988 à 21% en 1995. Quant à la politique du plafonnement des crédits à l'économie, engagée selon les secteurs d'activité, celle-ci limitait les banques commerciales dans leurs opérations de financement. D'autres instruments directs étaient appliqués en l'occurrence: l'imposition d'un plafond de réescompte du crédit bancaire, le plafonnement des taux d'intérêt débiteurs, le plafonnement des marges bancaires l'application des limites maximales concernant les interventions de la Banque d'Algérie sur le marché interbancaire. D'autres instruments semi-directs ont été progressivement introduits tels que l'adjudication de crédits, la prise de pensions plafonnées sur le marché monétaire, en même temps la réserve obligatoire. À partir de 2000, en raison du taux de liquidité important, la Banque d'Algérie avait fait appel à l'instrument des réserves obligatoires. Au cours de l'année 2002, ce taux a été réévalué passant de 4.25% à 6.25%¹¹⁷. A partir d'avril 2002, la BA s'est mise à absorber l'excès de liquidité devenu même structurel, à savoir : les reprises de liquidité à sept jours depuis avril 2002 par l'instruction n° 02-2002 du 11 avril 2002. D'autres instruments ont été utilisés durant cette période comme le taux de réescompte en tant que taux directeur avec les réserves obligatoires et l'open market. La réserve obligatoire a été activée depuis 2004 suite au règlement 04-020, durant le deuxième semestre de 2005 deux nouveaux instruments indirects ont été introduits: « la reprise de liquidité à fréquence trimestrielle » et « la facilité de dépôt rémunérée ». En mi-2013, un nouvel instrument est à savoir : la reprise de liquidité à six- mois. À cet effet, cet instrument, relativement récent, est devenu le plus favori de la banque d'Algérie. Le choix des instruments, par contre, semble modérer les taux

¹¹⁷ Banque d'Algérie (2003) : « Rapport 2002. Évolution économique et monétaire en Algérie » P 96

d'inflation tel que la période de stabilisation, du « PAS » et de l'après-financement non conventionnel de 2017, le démontre.

Concernant le volet budgétaire, ce que nous pouvons retenir c'est que les recettes budgétaires algériennes sont fortement tributaires de la fiscalité pétrolière. Cela dénote une vulnérabilité importante vis-à-vis les chocs externes. De même, les déficits budgétaires générés, courant cette période, sont issus d'un excès de dépenses et non de contractions de recettes. Cela pourrait s'expliquer par le non respect des équilibres budgétaires énoncés dans les lois de finances.

Ce chapitre avait, aussi, comme objectif de calculer les revenus de seignuriage de l'économie algérienne entre 1980 et 2018 d'une part et de vérifier empiriquement si le gouvernement algérien utilise ces revenus en situation de déficits budgétaires, même si ceux-ci sont comblés par des financements extérieurs, des emprunts bancaires intérieurs et économies budgétaires devenues «FRR» depuis 2000.

La composition du seignuriage en Algérie révèle que la principale composante entre 1965 et 1979 était purement «monétaire, résultant de la variation de la base monétaire». Cependant, depuis 1980, la taxe inflationniste est devenue la principale source.

Quant à l'usage des revenus de seignuriage, les calculs effectués ainsi que les résultats obtenus par la modélisation ARDL, démontrent que l'État fait recours à ce mode de financement afin de financer ses déficits et d'amoinrir la valeur de sa dette contracté essentiellement par le secteur bancaire. Cela est corroboré par l'analyse de la significativité des paramètres, ainsi que celle de la causalité par Toda-Yamamoto (1995).

Cependant, l'inconvénient de ce résultat, et que si la taxe inflationniste est la principale composante du seignuriage, et cela est principalement dû au taux d'inflation, ce dernier pourrait inciter l'autorité monétaire «banque centrale» à relever ses taux d'intérêt qui pourraient générer des effets d'évictions importants sur l'investissement privé. Cependant, cette situation pourrait transférer des difficultés financières de l'État aux entreprises privées. Ainsi, les effets macroéconomiques d'une telle mesure peuvent être annulés, il faut donc procéder à un arbitrage.

CHAPITRE QUATRIEME

**L'ANALYSE EMPIRIQUE DE LA
RELATION ENTRE LES DÉFICITS
BUDGÉTAIRES ET L'INFLATION EN
ALGÉRIE**

L'ANALYSE EMPIRIQUE DE LA RELATION ENTRE LES DÉFICITS BUDGÉTAIRES ET L'INFLATION EN ALGÉRIE

La construction du socle théorique qui a été élaboré au premier chapitre avait comme objectif de caractériser, simultanément, l'ensemble des agrégats macro-monnaétaires mobilisés lors des épisodes de déficits budgétaires ainsi que l'approche économétrique qui a été souvent appliquée pour répondre à la problématique de recherche qui canalise cette thèse. L'idée c'est d'appliquer ces enseignements à la fois théoriques et empiriques pour comprendre les implications des déficits budgétaires sur l'inflation en Algérie. Ce présent chapitre sera divisé en deux sections. La première sera axée sur l'approche du financement des déficits « l'approche par la ressource ». Elle met en avant la relation directe ou triadique entre les déficits, la masse monétaire et inflation.

La première section sera consacrée aux modes de financement des déficits budgétaires en Algérie et leurs implications dans les poussées d'inflation. Ces modes sont variés, ils peuvent être explicites comme les avances directes au trésor par la Banque d'Algérie, le financement bancaire, le financement externe, le recours au fonds de régulation des recettes, l'emprunt national pour la croissance économique, la réouverture du guichet de refinancement des banques, d'autant que, les actifs éligibles au réescompte étaient quasi publics, et enfin, le financement non conventionnel de novembre 2017. La seconde catégorie peut être considérée comme un financement implicite perçu, notamment, dans le différentiel en monnaie domestique issu des séries de dévaluations par la voie de la monétisation des avoirs extérieurs constituant le solde du Fonds de Régulation des Recettes. La vérification empirique de cette approche se fera à l'aide d'un modèle ARDL, avec des données annuelles allant de 1993 à 2018. Ces données sont issues des rapports de la banque d'Algérie, de l'Office National des Statistiques, des rapports de la cour des comptes et de la Direction Générale du Trésor. Il sera question de vérifier quel mode de financement affecte le plus l'inflation et quel est le rôle joué par la base et la masse monétaire dans ce processus.

La deuxième section sera consacrée à la deuxième approche « approche pas la dépense » ou nous allons d'abord étudier quelques travaux qui ont été faits en Algérie. Cependant, les études ne font pas allusion à la relation entre les déficits budgétaires et la croissance économique ou l'effet de richesse par la consommation puis sur l'inflation. Mais analysent plutôt les liens entre les dépenses budgétaires ou d'équipement sur la croissance et l'inflation. L'hypothèse que nous fixons et que si

les déficits sont générés par un excès de dépense, le lien de cette dernière avec l'inflation peut être extrapolé au lien entre le déficit budgétaire et l'inflation.

En effet, les dépenses budgétaires peuvent générer de la croissance économique, ce qui réduirait l'inflation. Selon Bouyacoub et Touami (2016), il ya une influence positive et significative des dépenses sur la croissance économique en l'expliquant par l'augmentation de l'appareil productif suite aux investissements publics menés par l'État. S'intéressant à l'analyse de l'impact des dépenses d'équipements sur la croissance économique à long terme, Ali benyahia (2017) aboutit pratiquement au même résultat. Par un modèle VAR, il avait constaté que les dépenses publiques ne génèrent pas de croissance si la quasi totalité de ces dépenses est orientée vers des secteurs non productifs. En agissant sur la demande globale, Belmokaddem et Sari, (2015) concluent que l'investissement public a un effet positif sur la production dans le court et moyen terme.

Le deuxième volet avec lequel on peut traiter ce lien entre les déficits et la création de richesse peut être appréhendé par la nature de la politique budgétaire, connue pour son caractère expansionniste, de par les différents programmes économiques élaborés. Les déficits générés sont essentiellement issus de l'excès des dépenses sur les recettes (Zidelkhalil et Mouhoubi, 2020b). En effet, les dépenses avaient comme objectifs de long terme des investissements en infrastructures lourdes et des impératifs sociaux. À partir de 1980, ils sont scindés en phases continues, chacune étant représentée par un plan quinquennal. Au début des phases, les plans visent à rétablir un équilibre financier et poser des bases solides pour la conduite de nouveaux plans qui permettraient le lancement d'importants investissements, notamment dans le domaine social et les petites et moyennes industries (Amani, 2017). Cela marque une réorientation majeure de la politique budgétaire. Ainsi, une succession de plan était amorcée en l'occurrence : le Plan quinquennal 1980-1984 d'un ordre de 400,6 milliards de dinars, le plan quinquennal 1985-89 d'un montant de 306,77 milliards de dinars, le Programme de Stabilisation Macroéconomique ainsi que le Programme de Travail du Gouvernement « PSM » et « PTG », entre 1990 et 1993, le Plan de Stabilisation et d'Ajustement Structurel « PAS », entre 1994 et 1998 qui s'est étalé jusqu'à 2001. Enfin, les Plans de Soutien à la Croissance Economique (2001-2014) tels que le « PSRE », mis en place, en avril 2001 et couvre la période 2001-2004, le Plan Complémentaire de Soutien à la Croissance « PCSC » et le Programme d'Investissement Public « PIP », entre 2010 et 2014.

Ainsi, si toutes ces dépenses peuvent créer d'importants effets de richesse et d'éviction, cela est susceptible d'altérer les taux d'inflation. L'effet de richesse, généré par les déficits budgétaires, reflète un effet psychologique sur la consommation des ménages. Il relève des trois facteurs essentiels suivants : i) *la capacité des dépenses publiques à générer un accroissement des revenus privés* ; ii) *les déficits issus d'une baisse des impôts* et ; iii) *le canal de détention d'actifs publics si les déficits sont financés par l'émission d'obligations*. Ce dernier effet se produit notamment lorsque les taux d'intérêt des

marchés financiers sont haussiers. Le concept met l'accent sur la façon dont les sentiments de sécurité, appelés confiance des consommateurs, sont renforcés par des augmentations considérables de la valeur des revenus salariés et des portefeuilles d'investissement. Une confiance accrue contribue à des niveaux de dépenses plus élevés et à des niveaux d'épargne plus faibles¹¹⁸.

Selon toutes ces informations, nous allons élaborer une analyse économétrique axée sur un système d'équations de trois modèles ARDL. Un premier modèle pour illustrer l'effet de richesse procuré, probablement, par les déficits budgétaires. Un deuxième modèle pour déterminer si les déficits sont un vecteur de croissance susceptible de réduire l'inflation et enfin, un dernier modèle pour centraliser toutes variables clés et de connaître leur implication dans l'inflation.

4.1 L'approche par la ressource « Déficits, monnaie et inflation »

4.1.1 Modes de financement des déficits budgétaires en Algérie

Comme il a été avancé au premier chapitre, la littérature nous enseigne que l'impact du déficit sur l'inflation dépend de comment il est financé et de quelle composante budgétaire l'avait engendré. En ce qui concerne les modes de financement des déficits budgétaires algériens, ceux-ci sont nombreux et connus par la littérature économique en la matière.

4.1.1.1 Le recours au financement externe

Le fait de considérer que l'État s'endette à l'extérieur modifie les données du problème qui vient d'être examiné. En premier lieu, parce qu'il ne suffit plus que l'État dispose des ressources budgétaires suffisantes pour assurer le service de la dette extérieure. Il faut encore que le montant de ce service, réuni en monnaie nationale, soit converti en devises - ce qui ne dépend plus seulement de l'État mais du fonctionnement de l'économie dans sa totalité. En second lieu, parce que le service de la dette extérieure constitue une fuite en dehors du circuit économique, de même nature que les importations. Les effets de richesse pour les ménages provoqués par la dette intérieure n'existent plus, non plus que les possibilités inflationnistes ouvertes par l'augmentation de la dette ou le passage à un financement monétaire (plus précisément, celui-ci peut encore être utilisé, mais il ne résoudra pas le problème de devises, et aura même tendance à l'aggraver (Jacquemot et Raffinot, 1993).

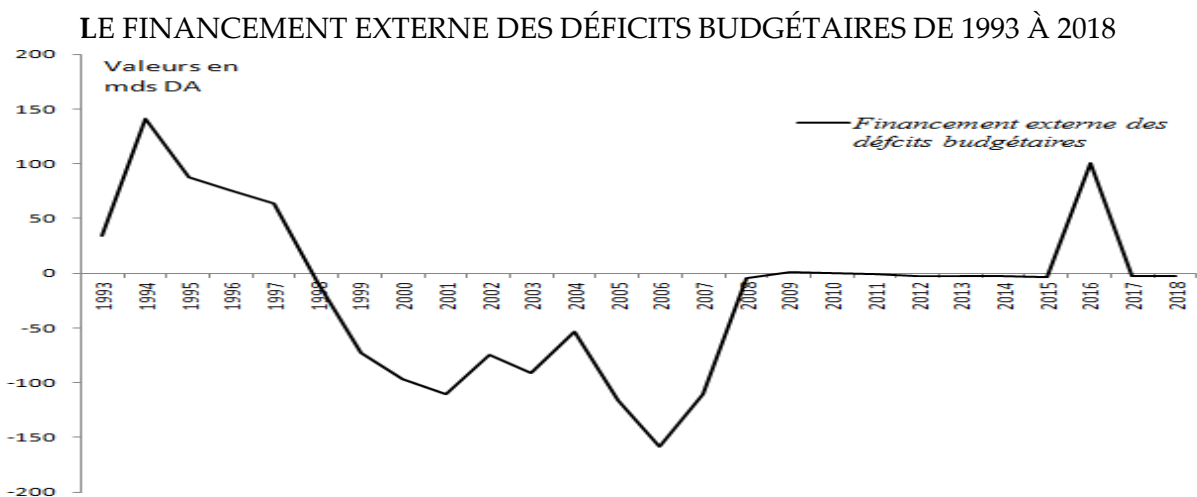
En 2004, l'Algérie avait réglé par anticipation ses derniers dus au FMI d'un montant de 46.70 mds DA contre 118.10 en 2000 et 106,00 en 2001 (Banque d'Algérie, 2018).

¹¹⁸ À priori, l'idée, selon laquelle, l'effet de richesse stimule la consommation des ménages est logique. Il est intuitif de supposer que toute personne bénéficiant d'énormes gains provenant d'un placement ou d'un portefeuille d'actions serait plus à même à se considérer riche et dépenser plus. Néanmoins, la consommation dépendrait d'autres paramètres plus explicatifs que l'augmentation de la richesse financière, à savoir les taxes, les dépenses des ménages et les perspectives du marché de l'emploi.

Cette anticipation était en rapport à l'embellie financière. Depuis, le recours au FMI n'était pas possible pour l'Algérie en 2017 et en 2018 malgré le déficit de sa balance des paiements puisque le niveau des réserves de change reste assez conséquent et que selon le rapport du conseil des ministres du 06 septembre 2017, le président avait instruit le gouvernement d'écarter le recours à l'endettement extérieur¹¹⁹.

De sa part, le FMI a approuvé les mesures introduites par les autorités à savoir : une augmentation des dépenses budgétaires en 2018 suivie par la reprise de l'assainissement des finances publiques à moyen terme, le financement monétaire des déficits budgétaires, des restrictions temporaires aux importations, ainsi que des réformes structurelles visant à diversifier l'économie. Mais, il préconisait comme palliatif au financement monétaire, le recours à l'endettement extérieurs puisque la politique monétaire devrait rester indépendante et aura comme principal rôle, la stabilité des prix (FMI, 2018). La figure 4.1 illustre les évolutions du financement externe u déficit budgétaire en Algérie pour la période 1993 à 2018 :

FIGURE 4.1



Source : Auteur. À partir des données de la Banque d'Algérie

L'évolution du financement externe peut être partagée sous plusieurs sous-périodes : la première tendance est haussière entre 1993 à 1994 où le montant du financement passait de 33.92 mds DA à 141.376 mds DA. La deuxième tendance est à la baisse jusqu'à 1998 où le gouvernement commence à rembourser les engagements externes et la valeur des financements se manifeste en signe négatif « -7.9 mds DA ». Le pic du remboursement étant celui de 2006 avec un montant de -158.702 mds DA. Ces remboursements ont été opérés par anticipation de la dette de rééchelonnement. En conséquence, une partie de la dette extérieure de rééchelonnement a été transformée en dette intérieure du Trésor à l'égard de la Banque d'Algérie, sans ponction sur le Fonds de Régulation des Recettes (Figure 4.6). La troisième tendance est stable

¹¹⁹ Communiqué intégral du conseil des ministres du 6 septembre 2017, P2

avoisinant des montants nuls. Elle est entamée en 2009 avec un montant de 0.701 mds DA, 0.053 mds Da en 2010 jusqu'à -3.326 mds Da en 2015. Un pic est enregistré en 2016 avec un montant de 100.755 mds Da pour revenir à l'équilibre en 2018 qui a comme valeur -2.938. Ce pic est dû probablement à la volonté de combler les lacunes générées par la contraction des recettes de la fiscalité pétrolière, au niveau alarmant du FRR et enfin à la volonté de temporiser le recours au financement non conventionnel.

4.1.1.2 Les avances au Trésor par la Banque d'Algérie

Les avances au trésor comme elles ont été définies, constituent l'un des postes des créances sur l'État constituant l'Actif de la Banque d'Algérie. L'analyse des rapports statistiques de cette dernière démontre que le recours à ces avances n'est pas régulier puisque de 1996 à 2000 ainsi que de 2007 à 2015 ces avances n'ont pas eu lieu.

Le tableau 4.1 illustre les montants mobilisés de 1990 à 2018.

TABLEAU 4.1
LES AVANCES AU TRÉSOR DE LA BANQUE D'ALGÉRIE
VALEURS EN MILLIARDS DA FIN DE PÉRIODE

<i>Période</i>	<i>Montant des avances</i>
1992	59
1993	167
1994	154
1995	141
1996	74
2001	139,1
2002	131,8
2003	124,5
2004	117,2
2005	109,4
2006	729,2
2007	608
juillet- novembre 2016	276
janvier - juillet 2017	280
août 2017- septembre 2019	0

Source : Auteur. À partir des données de la Banque d'Algérie

C'est à se demander pourquoi l'État en sa position de créancier net du système bancaire depuis fin 2004, d'une part et en sa situation financière très consolidée, vu l'importance du Fonds de Régulation des Recettes, d'autre part. Ce dernier a recouru en 2006 aux avances exceptionnelles de la Banque d'Algérie, pour un montant de

627,8 milliards de dinars, pour les remboursements par anticipation de la dette de rééchelonnement. En conséquence, une partie de la dette extérieure de rééchelonnement a été transformée en dette intérieure du Trésor à l'égard de la Banque d'Algérie, sans ponction sur le fonds de régulation. Ce qui augmente la dette publique intérieure qui est alimentée, par ailleurs, par les rachats de créances bancaires non performantes (Banque d'Algérie 2007). Les avances octroyées en fin 2016 et 2017 sont en réaction à la dégradation de la situation financière du trésor public qui est devenu débiteur du secteur bancaire.

4.1.1.3 Financement bancaire des déficits budgétaires

L'emprunt intérieur comporte trois avantages principaux. Premièrement, il n'y a pas de risque de change. Deuxièmement, le risque de refinancement est faible, du fait que les investisseurs nationaux ont peu d'autres actifs dans lesquels investir, ainsi que les facteurs qui rendent les titres du Trésor souhaitables pour les banques⁵. Troisièmement, l'augmentation des émissions de dette publique facilite le développement des marchés - une considération particulièrement importante étant donné la volonté du gouvernement de diversifier les économies et promouvoir une croissance tirée par le secteur privé. En particulier, un gouvernement qui fonctionne bien le marché des valeurs mobilières peut établir une courbe de rendement fiable qui sert de référence pour le secteur privé émetteurs. Il peut également soutenir les opérations de gestion de la liquidité de la banque centrale en fournissant plus garantie au système bancaire.

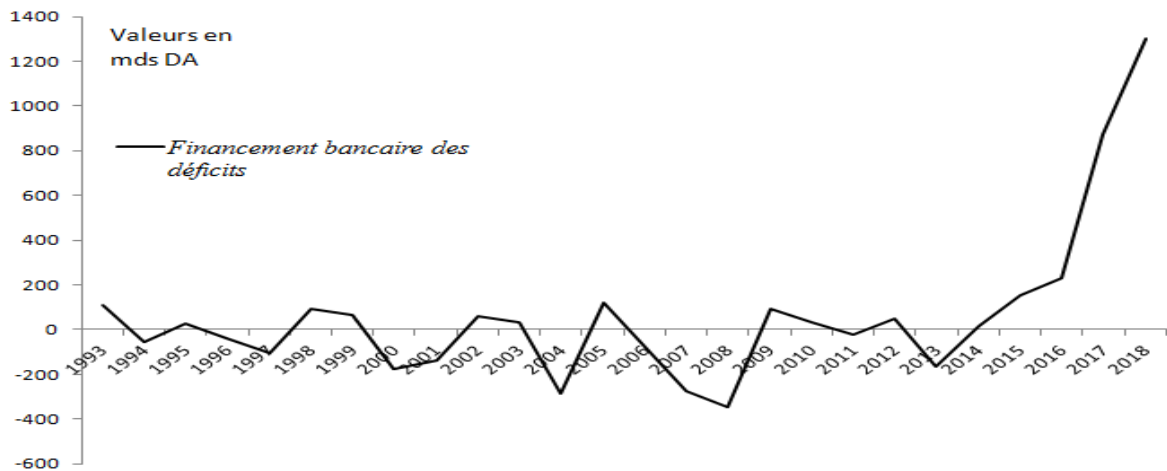
Le principal inconvénient de l'emprunt intérieur de l'État est qu'il risque éviction du crédit au secteur privé. Des emprunts publics plus importants pourraient réduire l'offre de fonds prêtables au secteur privé, ce qui nuit aux investissements et à la croissance du secteur privé. Ce risque de l'éviction a augmenté avec le déclin rapide des liquidités dans le système bancaire. Dans les six années avant le choc pétrolier « 2008 », les banques disposaient collectivement, en moyenne, de 2400 milliards de DA auprès de la BA « sans compter les réserves obligatoires ». Cet excès de liquidité s'est évaporé dans le sillage de la baisse du pétrole les prix, ce qui implique que la capacité des banques à absorber la nouvelle dette publique sans éviction le secteur privé est devenu plus contraint.

Ilmane (2006) avance que durant et avant la décennie 90, le système bancaire était en charge de fournir en l'absence de marchés financiers structurés, l'essentiel, pour ne pas dire la totalité, du financement de l'économie, se caractérisait par une illiquidité structurelle qui le faisait dépendre totalement du refinancement de la Banque d'Algérie. Entre 1993 et 2014, les montants du financement bancaire oscillent entre - 346.373 mds de DA en 2008 comme valeur minimale et 118.745 mds DA en 2005 comme valeur maximale. Cependant, ce qu'il faut retenir c'est que depuis 2014 date du choc pétrolier, le recours au financement bancaire pour financer les déficits budgétaires est bien prononcé. Les montants sont croissants allant de 18.676 mds de

dinar en 2014, 152.546 mds DA en 2015 à 232.63, 872.871 et 1304.086 mds DA en 2016, 2017 et 2018 respectivement (DGT, 2019).

FIGURE 4.2

LE FINNACEMENT BANCAIRE DES DÉFICITS BUDGÉTAIRES DE 1993 À 2018



Source : Auteur. À partir des données de la Banque d'Algérie

Les épisodes sur la figure 4.2, où ces financements bancaires enregistrent des montants négatifs, sont expliqués par des remboursements nets bancaires et extérieurs, non pas parce que le trésor public était en situation de capacité de financement mais plutôt parce qu'il a usé des emprunts non bancaires tels les dépôts des établissements publics et des fonds issus de la fiscalité pétrolière sous forme de l'épargne budgétaire du compte spécial du trésor « FRR ». Ainsi, à titre d'exemple, en 1998 et 1997, les emprunts bancaires et non bancaires ont permis non seulement de financer les déficits du trésor mais de rembourser des emprunts extérieurs. Ainsi, ces épisodes désignent les périodes où le trésor public avait remboursé une partie de ces emprunts « une sorte de désendettement envers le secteur bancaire ». La monétisation des réserves de change, des produits de la fiscalité pétrolière versée au FRR et l'ajustement de la parité du dinar

Dans une économie conventionnelle, le taux de change n'est qu'un prix parmi d'autres qui doit refléter la rareté relative de la monnaie étrangère. Le taux de change réel soutient les activités d'exportation et encourage les résidents à l'étranger à rapatrier leur épargne par les canaux formels (Mernache, 2018). En Algérie, il faut noter que ce taux est faiblement exploité comme levier de renforcement de la productivité et de la compétitivité de l'économie. Pour certains, il est même utilisé comme instrument de régulation de la politique budgétaire. Dans ce contexte, la Banque d'Algérie (BA) que "face au choc extérieur important et durable, le taux de change du dinar a joué, dans une large mesure, son rôle d'amortisseur, en l'absence de consolidation » (Banque d'Algérie, 2019, p. 3).

Afin de maintenir les dépenses publiques à un niveau élevé, la BA a déprécié le dinar algérien (DZD) par rapport au dollar américain (USD) d'environ 19,8% entre 2014 et 2015 (Banque d'Algérie, 2019). Cette instrumentalisation n'est pas un phénomène nouveau. Au cours des années 1980, afin de gérer les conséquences du choc pétrolier de 1986, la Banque d'Algérie a adopté une politique de change active entre 1986 et 1988. Pendant cette période, et même avant, la valeur du DZD a été déterminée indépendamment des considérations économiques, c'est-à-dire par les autorités centrales (Achouche et Kherbachi, 2006; Begga et Merghit, 2012).

En effet, tant en théorie qu'en pratique, les dévaluations compétitives devraient permettre aux économies de redresser les déséquilibres de la balance courante conformément aux conditions de Marshel-Lerner sur les élasticités du commerce extérieur. Ceci n'est pas du tout observable dans le cas d'économies touchées par le syndrome hollandais comme celle de l'Algérie. Les dévaluations nominales ne semblent pas fonctionner comme prévu en raison de ruptures structurelles dans les canaux de transmission vers la sphère économique réelle. Dans ces conditions, sans prise de mesures ad hoc sur l'activité productive d'exportation, un différentiel inflationniste s'installe. De ce fait, cela ne génère que l'effet prix, qui aggrave encore le compte courant à court terme, mais pas l'effet volume à long terme.

Conformément aux enseignements de la théorie économique standard, la direction de la causalité peut aller du déficit budgétaire au taux de change. Dans ce cas, l'évolution du taux de change n'est que la conséquence de la situation économique dans laquelle le déficit budgétaire joue un rôle prépondérant. L'économie en question est par définition une économie diversifiée, industrialisée et tournée vers l'exportation avec une forte mobilité des capitaux et un taux de change flottant. Dans ces conditions, l'évolution d'un certain nombre de paramètres, eux-mêmes affectés par la gestion du déficit budgétaire, affecte directement le taux de change. Dans l'ensemble, la situation se traduit initialement par des taux d'intérêt plus élevés. Cela devrait attirer davantage de capitaux étrangers, car l'investissement national devient plus attractif que l'investissement à l'étranger et attirera également les IDE dans l'économie nationale, ce qui affectera probablement le taux de change.

Contrairement aux économies conventionnelles, dans certaines économies non conventionnelles, comme les pays rentiers, le taux de change n'est plus considéré comme une conséquence mais plutôt comme un instrument d'ajustement de la politique budgétaire. En effet, lorsque les régimes de taux de change sont fixes, que le capital est moins mobile et que l'activité économique est moins diversifiée et moins compétitive, l'implication des déficits budgétaires dans les fluctuations des taux de change peut être directe. Dans ce cas, on parlerait plus de dévaluation que de dépréciation. L'appréciation du taux de change serait une politique d'ajustement utilisée à des fins budgétaires après chaque choc économique négatif.

La littérature sur l'évolution du dinar algérien soulève la nature multivariée de ses déterminants. Certaines études admettent que la gestion du taux de change du DZD est totalement décorrélée des paramètres macroéconomiques, mais sans oser préciser objectivement la finalité de cette approche. Bouri et Badraoui (2019) examinant cette question, ont souligné que la gestion de la valeur DZD au cours de la période 1967-1990 était totalement décorrélée de la performance de l'économie algérienne. Des réductions progressives de la valeur du DZD au cours de cette période ont été opérées afin de contrer les effets négatifs de la crise économique résultant de la baisse des prix du pétrole en 1986. Dans leur étude, ils ont constaté que les dépenses publiques n'affectent pas le taux de change réel, mais la relation entre les déficits publics et le taux de change n'a pas été analysée. Begga et Merghit (2012) affirment, mais ne discutent pas, que le taux de change a été utilisé comme l'un des principaux instruments de planification et de gestion centrales. Achouche et Kherbachi (2006, P. 137) considèrent que : «... pendant cette période, le prix du dinar a été déterminé indépendamment de toute considération économique, c'est-à-dire administrativement et même politiquement, et les parités ont été maintenues relativement stables tout au long de cette période malgré et contre toute attente et de manière arbitraire ».

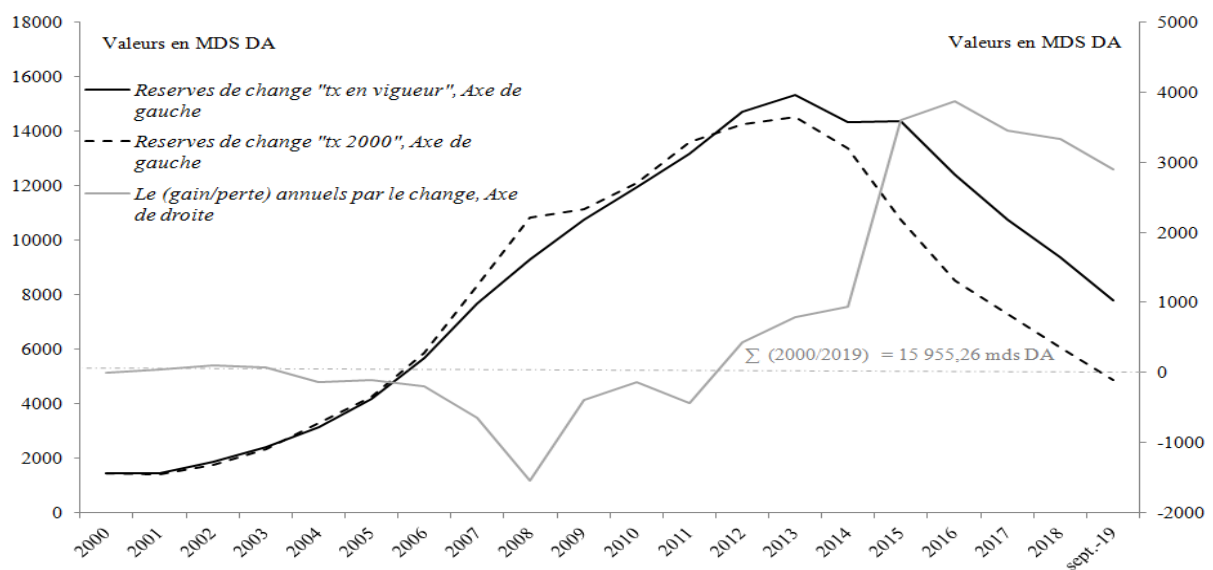
Lebsaira (2017) se concentrant sur les causes de la dépréciation du DZD, semble plus explicite sur cette question. Parmi plusieurs causes, elle a placé l'aggravation des déficits budgétaires au premier plan. En effet, l'étude met en évidence la relation étroite entre le taux de change DZD, les recettes d'exportation d'hydrocarbures, les prix du pétrole et les déficits budgétaires. Cependant, l'explication des mécanismes et des interactions directes et/ou indirectes, par lesquelles les déficits budgétaires influencent le taux de change, n'est pas suffisamment détaillée. Refafa, Benbayer, et Adouka (2017) ont pour leur part souligné la difficulté d'anticiper les taux de change, car leur évolution dépendrait de plusieurs paramètres économiques et politiques tels que la balance des paiements, l'inflation, les réserves de change, les taux d'intérêt et les mouvements de capitaux. Cependant, les auteurs n'ont pas mis en évidence l'implication de ces paramètres dans les fluctuations du taux de change DZD en particulier celle des réserves de change, qui est une source importante d'équilibre budgétaire aux côtés de la solvabilité extérieure. Kerzabi et Kerzabi (2017) réfèrent cette mesure de dévaluation à une décision qui relève de l'injonction du pouvoir politique pour tenter de freiner les effets pervers des augmentations salariales et leur impact sur les dépenses publiques et le déficit budgétaire. Par ailleurs, l'application de cette mesure vise à faire du taux de change un amortisseur suite à la baisse des prix du pétrole.

Amani (2017, P. 48) considère que les variations du taux de change ont un fond budgétaire. Je cite : « Les recettes budgétaires totales se sont redressées durant la dernière année du plan atteignant 116,4 milliards DA en 1989. Ce résultat reflète notamment une plus grande valeur des recettes des hydrocarbures, due conjointement à une meilleure conjoncture des cours internationaux de ces derniers mais plus spécialement à dépréciation

du taux de change algérien ». Même constat pour Akli (2015, P. 196) : « Le calcul des produits de la fiscalité pétrolière versée au FRR se fait à partir du différentiel entre les produits de la fiscalité pétrolière budgétisés et ceux qui sont effectivement recouverts combiné au taux de change dinar algérien/dollar américain. Donc, l'évolution de la valeur financière des avoirs du fonds dépend à la fois de l'évolution de la valeur monétaire du dollar américain, monnaie de facturation des exportations nationales du pétrole, et celle du dinar algérien étant donné que le fonds est libellé en monnaie nationale ».

FIGURE 4.3

MONÉTISATION DES RÉSERVES DE CHANGE ET GAINS SUITE À L'AUGMENTATION DU TAUX DE CHANGE « DÉVALUATION ET/OU DÉPRÉCIATION ».



Source : Auteur. À partir des données de la Banque d'Algérie

4.1.1.3.1 Vérifications économétriques

A/ Le choix des variables

- Tx :** Le taux de change nominal « USD/DZD »
Les données sont tirées des rapports de l'ONS et de la Banque d'Algérie ;
- Cr :** Les réserves de change en milliards de dollars le libellé n'est pas anodin puisque si on prend les valeurs en dinars, cela fausserait l'analyse.
Les données sont en milliards de dollars, tirées des rapports de la Banque d'Algérie ;
- Cov :** Le taux de couverture commerciale « Exportations/Importations »
Les données sont en pourcentages, calculées à la base des rapports de l'ONS.
- Sb :** Le solde budgétaire en milliards de dinars
Les données sont tirées des rapports de l'ONS et de la DGT

B/ L'analyse de la stationnarité des séries du modèle sélectionné

L'analyse préliminaire des variables consiste à leur appliquer le test de racine unitaire de Dickey-Fuller augmenté « ADF ». Pour ce faire, il faut d'abord sélectionner le nombre de retards de chaque variable « Lag ». Les résultats des tests sont illustrés dans le tableau suivant :

TABLEAU 4.2
TEST « ADF » DE STATIONNARITÉ DES SÉRIES

Variables	Lag	Modèle 3		Modèle 2		Modèle 1		1ere Différence		Résultats
		T-trend	tc	T-cons	tc	ADF	Tc	ADF	Tc	
Tx	1	4.95	2,79	1.45*	2,54	-4.40	-1,94	-	-	I(0)*
Sb	5	-2,88	2,79	0.93*	2,54	-3.14	-1,94	-	-	I(0)*
Rc	10	3.42	2,79	0.97*	2,54	-3.20	-1.95	-	-	I(0)*
Cov	1	-0.06	2,79	1.97	2,54	-	-	-5.63	-2.94	I(1)

Sources : Résultats obtenus avec Eviews 10

C/ Output du modèle VAR

Avant de choisir le modèle VAR optimal, il faut d'abord trouver le retard optimal. Pour ce faire, nous estimons les différents processus du VAR pour des ordres de retards allant de 1 à 4 à travers les critères d'Akaike et Schwarz. Les résultats sont illustrés dans le tableau suivant :

TABLEAU 4.3
LE RETARD OPTIMAL DU VAR

	P=1	P=2	P=3	P=4
<i>Akaike AIC</i>	6.1333	6.1933	6.1509	6.03
<i>Schwarz SC</i>	6.3532	6.5932	6.7345	6.80
<i>Résultat</i>	VAR 1			
<i>R-squared</i>	0.836852		<i>F-Statistic</i>	39.75282
<i>Adj. R-squared</i>	0.815800			

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

- Le VAR optimal choisi est un VAR 1 puisque les critères d'Akaike et Schwarz minimaux sont respectivement 6.1333 et 6.3532.
- Le R- carré est égal à 83.68 %. Cela dit, les variables choisies expliquent la variable « taux de change » à concurrence de 83.68 % ce qui illustre une bonne significativité globale du modèle choisi.

La représentation du modèle VAR donné par Eviews 10s'écrit comme suit :

$$TXS = 0.858385000229*TXS (-1) - 0.0741332001444*RCS (-1) - 1.55332915586*COV$$

$$\begin{array}{r}
 [7.93171] \qquad \qquad \qquad [-1.64282] \qquad \qquad \qquad [-0.61076] \\
 (-2) - 0.00404456981038 * \text{SBS} (-1) + 1.84268661916 \dots\dots\dots (1.1) \\
 [-1.67775] \qquad \qquad \qquad [0.56778]
 \end{array}$$

La lecture de l'équation (4.1) permet de déduire les résultats suivants :

Selon le test de significativité des paramètres sous les hypothèses suivantes :

$$\left[\begin{array}{l}
 H_0 : B=0, \text{ paramètre non significativement différent de } 0 \\
 H_1 : B \neq 0, \text{ paramètre significativement différent de } 0
 \end{array} \right.$$

- La t-statistique calculée en valeur absolue du coefficient adossé à la variable « RCS » est statistiquement significative au seuil de 10 % puisque « 1.642882 > 1.64 ». Donc la « variable réserves de change » explique la variable taux de change nominal. Le signe de corrélation est négatif. Cela peut s'expliquer par le fait que lorsque le stock des réserves de change diminue, le taux de change augmente. Cela est probablement pour augmenter l'équivalent en monnaie domestique des recettes d'exportation d'hydrocarbures libellées en dollar une fois elles sont monétisées. Cela augmentera le solde du FRR dans le compte de la BEA en dinars. Comme ce fonds spécial du trésor est un moyen de financement des déficits budgétaires, on pourrait croire que les augmentations du taux de change peuvent avoir des causes budgétaires.
- La t-statistique calculée en valeur absolue du coefficient adossé à la variable « COV » est statistiquement non significative ni au seuil de 5 % (0.61076 < 1.96) ni à 10 % (0.61076 < 1.64). Donc la « variable réserves de change » n'explique pas la variable taux de change nominal. Cela peut s'expliquer par le fait que lorsque le taux de couverture du commerce extérieur évolue, le taux de change n'est pas affecté directement par cette variable. Le signe négatif quant à lui est dû au fait que notre mesure du ratio de couverture est égale à (l'exportation/ l'importation). Quand ce solde augmente, cela voudra dire que les exportations sont bonnes et permette de couvrir les importations. Ainsi, il n'est pas nécessaire de dévaluer pour générer un effet volume sur les exportations. Nous déduisons ainsi que les variations du taux de change ne suivent pas une logique commerciale « dévaluation compétitive ».
- La t-statistique calculée en valeur absolue du coefficient adossé à la variable « SBS » est statistiquement significative au seuil de 10 % puisque « [1.67775 > 1.64 ». Donc la variable « solde budgétaire » explique la variable taux de change nominal. Le signe de corrélation est négatif. Cela peut s'expliquer par le fait que lorsque le solde budgétaire baisse « déficit », le taux de change augmente. Cela est probablement pour augmenter l'équivalent en monnaie domestique des recettes d'exportation d'hydrocarbures libellées en dollar une fois elles sont monétisées. Cela augmentera le solde du FRR dans le compte de la BEA en dinars. Comme ce fonds spécial du trésor est un moyen de financement des déficits budgétaire, on pourrait croire que les augmentations du taux de change peuvent avoir des causes budgétaires.

D/ Les tests de validité du modèle

Ci-dessous, le test de stationnarité du VAR, du CUSUM et d'autocorrélation des erreurs :

FIGURE 4.4

L'INVERSE DES RACINES ASSOCIÉES À LA PARTIE AR

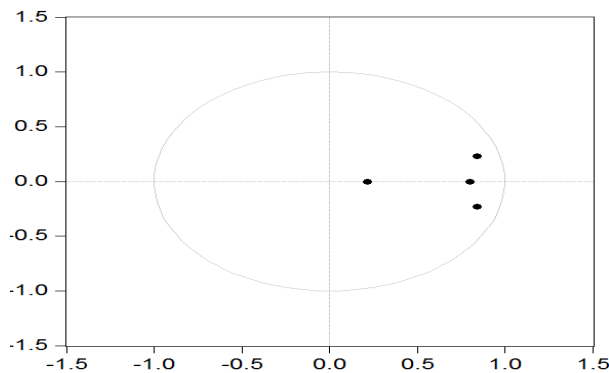
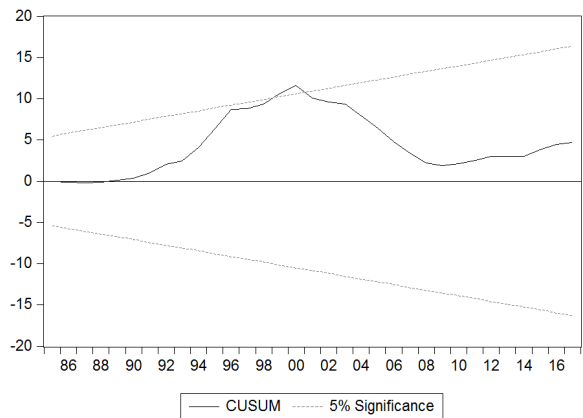


FIGURE 4.5

TEST DU CUSUM



Source : obtenus avec le logiciel Eviews 10

Le test CUSUM (Figure 4.5) indique que la courbe de la somme des résidus demeure, globalement, entre les lignes critiques à 5%, ce que signifie la stabilité des coefficients du modèle. Hormis l'année 2001 où cette courbe quitte légèrement l'intervalle dessiné par les lignes critiques à 5 %.

La figure 4.4 indique que l'inverse des racines associées à la partie AR de chacune des variables appartient au disque unité complexe. Donc, le VAR est bien stationnaire.

En outre, le test d'autocorrélation des résidus (Annexe III.4.P.) démontre que la statistique de Fischer est de 0.0521 « supérieur à 5 % ». Ainsi, nous pouvons déduire que les erreurs sont indépendantes « absence d'autocorrélation ». De ce fait, par ces trois tests, le modèle peut être validé.

E / Les tests de causalité

E-1/ Test de causalités de court terme « Test de Granger »

Ce test s'effectue sous les hypothèses suivantes :

- H0 : X ne cause pas Y si la probabilité est supérieure à 5 %
- H0 : X cause Y si la probabilité est inférieure à 5 %

Les résultats obtenus avec le logiciel Eviews 10 sont illustrés dans le tableau suivant :

TABLEAU 4.4

TEST DE CAUSALITÉ DE GRANGER

Null Hypothesis:	Prob.
RCS does not Granger Cause TXS	0.3535

TXS does not Granger Cause RCS	0.9856
COV(-1) does not Granger Cause TXS	0.7044
TXS does not Granger Cause COV(-1)	0.0704
SBS does not Granger Cause TXS	0.3232
TXS does not Granger Cause SBS	0.0129
COV(-1) does not Granger Cause RCS	0.0023
RCS does not Granger Cause COV(-1)	0.1233
SBS does not Granger Cause RCS	2. E-05
RCS does not Granger Cause SBS	3. E-06
SBS does not Granger Cause COV(-1)	0.0392
COV(-1) does not Granger Cause SBS	0.4054

Source : obtenus avec le logiciel Eviews 10

L'analyse du tableau 4.4 montre les causalités suivantes :

- Le taux de couverture ne cause pas au sens de Granger le taux de change au seuil critique de 10 %, puisque sa probabilité associée est égale à (0.7044 > à 10 %).
- Le taux de couverture cause au sens de Granger le taux de change au seuil critique de 10 %, puisque sa probabilité associée est égale à (0.07 < à 10 %). Cela ne peut être commercial puisque presque la totalité (plus de 98 %) des exportations est constituée d'hydrocarbures. Quand le taux de couverture baisse cela dit, les exportations baissent ou/et les importations augmentent. Le taux de change en est en rien utile, puisque le prix de ces exportations et libellé en dollar et complètement décorrélé du dinar. Ainsi, même une dévaluation ne peut booster les exportations pour stabiliser le taux de couverture du commerce extérieur. Cependant, ces mêmes exportations d'hydrocarbures constituent le clair des réserves de change. Quand ce ratio baisse c'est-à-dire les exportations baissent, les fonds qui alimentent le FRR baisse d'où le recours à des dévaluations pour garder le montant en dinar stable.
- Cependant, si on réfléchit en termes d'importations, les dévaluations peuvent décourager les importations puisqu'elles coutent plus cher. D'où la causalité du taux de change vers le taux de couverture (0.07 < à 10 %).
- Le taux de change cause au sens de Granger le solde budgétaire au seuil critique de 5 %, puisque sa probabilité associée est égale à (0.0129 < à 5 %). Cela peut s'expliquer par le fait que lorsqu'on dévalue les ressources en FRR augmentent, ce qui stabilise le solde budgétaire. Cela peut s'expliquer aussi par les liens entre le taux de change et l'inflation. Quant le taux de change augmente l'inflation augmente cela

E-2/ Test de causalités de court terme « Test de Granger »

Ce test s'effectue sous les hypothèses suivantes :

- H_0 : X ne cause pas Y si la probabilité est supérieure à 5 %
- H_0 : X cause Y si la probabilité est inférieure à 5 %

Les résultats obtenus avec le logiciel Eviews 10 sont illustrés dans le tableau suivant :

TABLEAU 4.5
TEST DE CAUSALITÉ DE TODA-YAMAMOTO (1995)

<i>variable dépendante</i>	<i>Variables causales</i>			
	<i>TXS</i>	<i>RCS</i>	<i>COV</i>	<i>SBS</i>
<i>TXS</i>	-	0,10	0,54	0,09
<i>RCS</i>	0,45	-	0,09	0,00
<i>COV</i>	0,23	0,37	-	0,12
<i>SBS</i>	0,65	0,00	0,28	-

Source : obtenus avec le logiciel Eviews 10

L'analyse du tableau 4.4 montre les causalités suivantes :

- Statistiquement, la variable « RCS » cause au sens de Toda et Yamamoto, à long terme, « TXS » au seuil critique de 10 %, puisque sa probabilité associée est égale à 0.10.
Cette causalité est due aux mêmes raisons de court terme.
- La variable « SBS » cause au sens de Toda et Yamamoto, à long terme, « TXS » au seuil critique de 10%, puisque sa probabilité associée est égale à 0.09.
Cette causalité est due aux mêmes raisons de court terme.
- Nous avons une causalité bidirectionnelle entre les réserves de change et les soldes budgétaires au sens de Toda et Yamamoto. Puisque ces variables s'influencent mutuellement » comme ça était analysé dans les relations de causalité de Granger ci-dessus.

En guise de conclusion, nous constatons que les résultats du modèle indiquent que les variations du taux de change ne s'effectuent pas pour améliorer le taux de couverture du commerce extérieur. Ce qui voudra dire que les dévaluations ne sont pas compétitives ou commerciales. Eu même temps, les résultats indiquent que le solde budgétaire explique le taux de change de même pour les réserves de changes qui évoluent négativement avec le taux de change. Cela peut s'expliquer par le fait qu'à chaque fois les réserves de changes et le solde budgétaire baissent ou en déficit, le taux de change augmente. Cela étant pour augmenter le volume de l'épargne budgétaire « FRR » en dinars une fois monétisé.

4.1.1.4 Le Fonds de Régulation des Recettes « FRR »

Afin d'atténuer l'effet des "chocs" extérieurs sur la conduite de la politique budgétaire, un Fonds de Régulation des Recettes a été institué en novembre 1999. Son compte a été ouvert sept mois plus tard par l'article 10 de la loi n°2000-02 du 24 Rabie el Aouel 1421 correspondant au 27 juin 2000, portant loi de finances complémentaire pour 2000, qui est modifiée et rédigée comme suit : «Art. 10. Il est ouvert dans les écritures du Trésor un compte d'affectation spéciale n° 302-103 intitulé Fonds de Régulation des Recettes». Cet article a été modifié et complété en 2004 par l'article 66 de la loi n°03-22 portant loi de finances pour 20043 et par l'article 25 de l'ordonnance 06-04 du 15 juillet 2006 portant loi de finances complémentaire de 2006. Ces

modifications ont touché essentiellement au mode de financement du fonds et aux objectifs qui lui sont assignés (Akli, 2015).

Selon Akli (2015, P. 98), il est « *abrité par le compte n° 302-103 qui est un CAS ouvert dans les écritures du Trésorier principal et dont le solde est reporté d'année en année. Il est ouvert dans la nomenclature des comptes du Trésor au groupe 3, compte général 30, section 2. Il figure à la rubrique 9 de la situation décennale, se justifie tant en débit qu'en crédit et fonctionne¹²⁰ dans les seules écritures du Trésorier principal* ».

Concernant, ses ressources et ses dépenses, le Premier ministre décrète dans l'article 4 du décret exécutif n° 02-67 que le compte d'affectation spéciale n° 302-103 intitulé « Fonds de régulation des recettes » retrace en termes de recettes : les plus-values fiscales issues de la différence entre le niveau des prix des hydrocarbures et le prix fixés lors des prévisions de la Loi de finances « Fiscalité pétrolière non budgétisée » d'une part et de toutes autres recettes liées au fonctionnement du Fonds « Les avances de la Banque d'Algérie destinées exclusivement à la gestion de la dette extérieure » d'autre part. Ainsi, ce fonds est alimenté par les encaissements au titre du surcroît de la fiscalité pétrolière résultant de la différence entre le prix de référence du pétrole et le prix moyen effectif de l'année. Le prix de référence pour le budget de 2000 et celui de 2001 était de 19 dollars/baril et de 22 dollars/baril respectivement. La bonne conjoncture pétrolière a permis d'alimenter le fonds de régulation pour un montant important (453 milliards de dinars) en 2000 où les prix du pétrole étaient supérieurs à 28 dollars/baril contre un prix de référence de 19 dollars. En 2001, également, un montant de 115,8 milliards de dinars a été transféré à ce fonds ; le prix de référence ayant été de 22 dollars/baril dans la loi de finances complémentaire par rapport à un prix effectif de 24,8 dollars/baril (Banque d'Algérie, 2002).

Quant aux dépenses, celles-ci se partagent entre la régulation de la dépense et de l'équilibre budgétaires fixés par la loi de finances annuelle et la réduction de la dette publique¹²¹. Ce fonds représente, en termes de montants alloués, le plus important compte d'affectation spéciale du Trésor public algérien. Il est passé de 232,137 mds de dinars d'actifs sous gestion en 2000 à 784, 459 mds en fin décembre 2016.

¹²⁰ C'est le président de la République algérienne, Monsieur Abdelaziz Bouteflika, qui a décidé, à travers le décret exécutif n° 02-67 du 23 Dhou El Kaada 1422 correspondant au 06 février 2002 de fixer les modalités de fonctionnement du compte du FRR (Akli, (2015, P. 98).

¹²¹ L'arrêté ministériel n° 122 qui détermine la nomenclature des recettes et des dépenses imputables sur le compte du FRR, a été établi le 16 juin 2002, dans son article 2 et 3 il est écrit : Article 2 : le compte du FRR retrace en recettes : les plus-values sur les recettes prévues au titre de la fiscalité pétrolière dans les lois de finances de l'année ; toutes autres recettes liées au fonctionnement du Fonds. Article 3 : les opérations susceptibles d'être prises en charge par le Fonds de Régulation des recettes sont: la régulation de la dépense et de l'équilibre budgétaire fixé par la loi de finances annuelle, la réduction du principal de la dette publique par le remboursement de la dette publique interne et externe arrivant à échéance, Tout remboursement anticipé de la dette publique.

Le tableau 4.6, ci-dessous, illustre l'évolution de la disponibilité du FRR entre 2000 et 2018 :

TABLEAU 4.6
SITUATION DU FONDS DE RÉGULATION DES RECETTES (FRR)

2000 – 2017

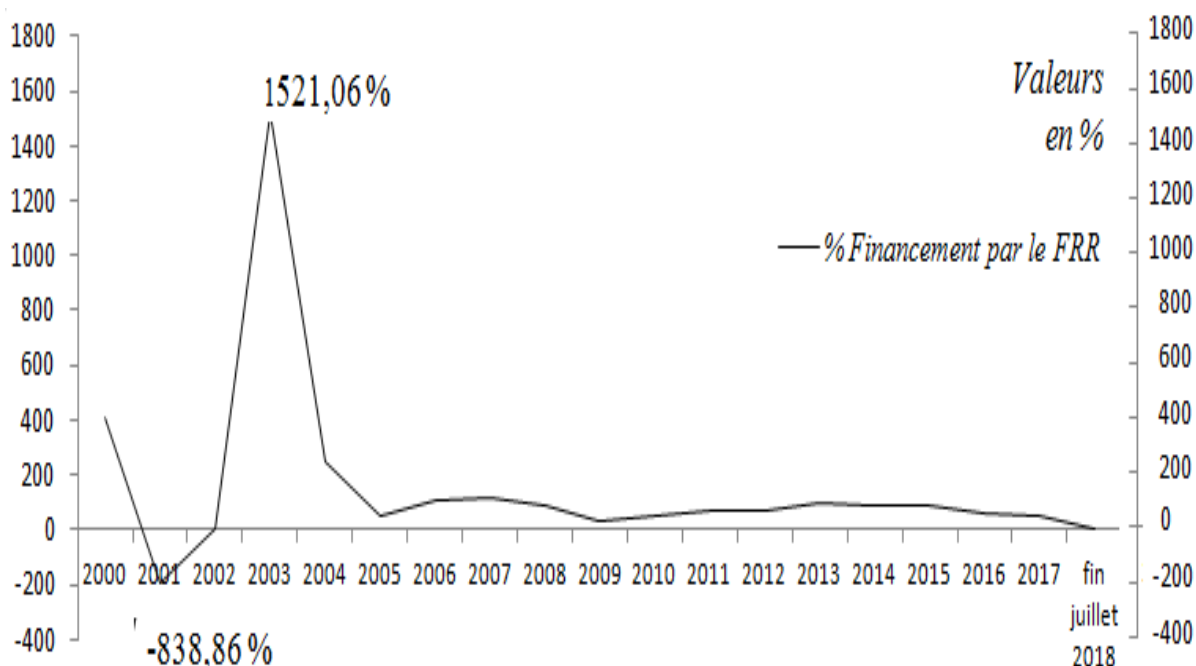
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Reliquat	0,0	232,1	171,5	28,0	320,9	721,7	1842,7	2931,0	3215,5
F-P LF	720,0	840,6	916,4	836,1	862,2	899,0	916,0	973,0	1715,4
F-P recouvrée	1173,2	964,5	942,9	1285,0	1485,7	2267,8	2714,0	2711,8	4003,6
Plus value sur F-P	453,2	123,9	26,5	448,9	623,5	1368,8	1798,0	1738,8	2288,2
Disponibilité	453,2	356,0	198,0	476,9	944,4	2090,5	3640,7	4669,9	5503,7
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Reliquat	4280,1	4316,5	4842,8	5381,7	5633,8	5563,5	4408,2	2073,8	784,5
F-P LF	1927,0	1501,7	1529,4	1519,0	1615,9	1577,7	1722,9	1682,6	2126,9
F-P recouvrée	2327,7	2820,0	3829,7	4054,3	3678,1	3388,1	2275,1	1781,1	2126,9
Plus value sur F-P	400,7	1318,3	2300,3	2535,3	2062,2	1810,3	552,2	98,6	0
Disponibilité	4680,7	5634,8	7143,2	7917,0	7696,0	7373,8	4960,4	2172,4	0

Source : Auteur. Avec des données de la DGT.

Il faut noter que le reliquat après prélèvement pour l'année 2016 était d'un montant de 784,458 milliards de dinars. Cette somme a été ponctionnée en 2017 pour épuiser le fonds. En 2018, la plus-value sur la fiscalité pétrolière est d'un montant de 437,412 milliards de dinars ce qui a permis un financement du déficit du trésor d'un ordre de 131,912 milliards de dinars. De ce fait, le reliquat laissé pour l'exercice de 2019 est de 305,5 milliards de dinars (DGT, 2019).

Ce fond était la principale source de financement des déficits entre 2000 et 2018. Le graphique 4.1 illustre l'évolution de la part du FRR dans le financement total du déficit du trésor entre 2000 à juillet 2018 :

FIGURE 4.6
LE FINANCEMENT DU DÉFICIT BUDGÉTAIRE PAR LE FRR



Source : Auteur. À partir des données de la Banque d'Algérie

Depuis 2000, le FRR prenait en charge les déficits et les remboursements des emprunts contractés du secteur bancaire et extérieur. Il faut noter qu'il n'y a pas de constance dans la logique du financement des déficits puisque le trésor permute les modes de financement à la fois pour pallier les déficits, mais aussi pour régler des dettes auprès de l'extérieur et du secteur bancaire même en situation de déficit.

Ce fonds a été totalement épuisé au premier semestre 2017 suite au recul de la fiscalité pétrolière et à l'accroissement des dépenses. Ce fonds avait pour objectif la mise en œuvre des politiques budgétaires conjoncturelles contra-cycliques en période de retournement du cycle des prix des hydrocarbures. Son érosion a été précipitée sur la période « 2014-mi 2017 ». Ainsi, le prélèvement de 784 459 millions de dinars effectué en fin février 2017 marque son épuisement total à cette date. Selon les « figures N° 3 et 4 », le FRR est la principale source d'équilibrage budgétaire depuis 2000. Son pic de 1521,06 % dans le financement du déficit public est dû au remboursement anticipé de la dette publique.

4.1.1.5 Le financement par l'emprunt obligataire « ENCE »

Suite à l'érosion du FRR ainsi que la baisse du stock d'épargne financière du trésor auprès de la banque d'Algérie passant de 2151,60 mds de dinars en 2015 à 512,80 en 2017, les créances sur l'État ont fortement accru en 2015 liées principalement aux nouveaux rachats par le Trésor de créances non performantes des banques sur la clientèle des entreprises publiques et à l'emprunt national pour la croissance économique (Banque d'Algérie, 2016). Parallèlement, les crédits nets à l'État, notamment depuis 2016, accusent une expansion de 372,63 %, relativement à 2015 où

le montant était de 567,50 mds de dinars. Ces agrégats attestent que l'État est passé en décembre 2015 du statut de créancier par ses dépôts en termes du FRR à celui du débiteur du système monétaire. Pour cela, il était judicieux de tenter de drainer l'épargne nationale notamment celle qui sévit dans l'économie parallèle et la bancariser par l'Emprunt National pour la Croissance Economique (ENCE). Cet emprunt obligataire a été institué par l'arrêté n°21 du 28 mars 2016, fixant les conditions et modalités de son émission par l'État. Les articles 2 et 3 de l'arrêté stipulent que pour une maturité de 3 et 5 ans, les deux formes d'obligations porteront respectivement un taux d'intérêt de 5 et 5.75 %. Cet emprunt, rentré en vigueur le 17 avril 2016, a permis de collecter 557, 828 mds DA la même année pour entamer les remboursements à partir de 2017. Il est donc loin d'avoir atteint son objectif de 10 milliards de dollars « le tiers du déficit budgétaire qui a été estimé à 30 milliards de dollars ». Par conséquent, la dette publique centrale a augmenté de façon significative à 27 % de PIB à la fin 2017 (Chibi, Chekouri et Benbouziane, 2019).

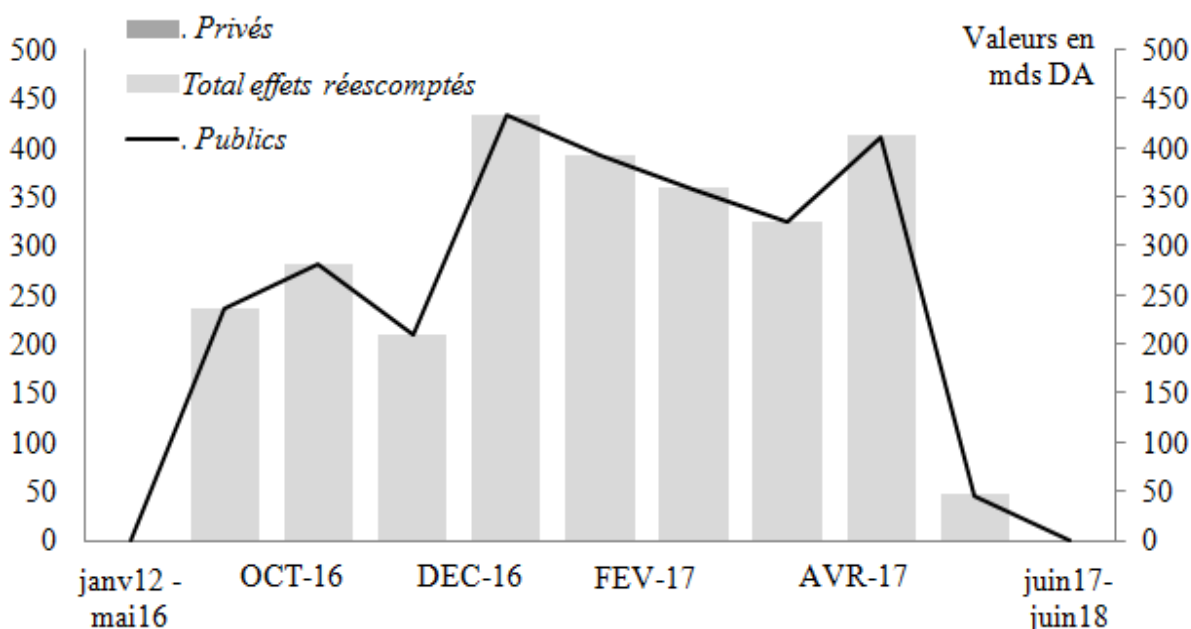
4.1.1.6 Du guichet du refinancement des banques au financement non conventionnel « FNC »

Depuis 2000, le ratio « dépôts collectés/crédits bancaires » indique une chute de l'excédent des ressources collectées par les banques comparées aux crédits distribués. Ce ratio passe, en effet, de 1,31 en 2014 à 1,03 en 2016. Cela, indique que la Banque d'Algérie doit refinancer le système bancaire par de la liquidité, ou bien les banques commerciales doivent collecter des ressources hors du circuit bancaire. La Banque d'Algérie, pour prévenir un assèchement de liquidité, avait suspendu les opérations de reprise de liquidité après en avoir réduit graduellement leurs seuils et ramené à zéro la rémunération des opérations de facilités de dépôts. Cela a incité les banques à offrir leurs excédents de ressources sur le marché monétaire interbancaire. À noter que l'opération de reprise des liquidités avait comme objectif de réduire le pic d'inflation de 2012 qui était de 8,90 % comparativement à 4,50% en 2011. Cette suspension marque un revirement d'objectif partant d'une politique de désinflation à une politique expansive permettant implicitement une facilité à détenir des actifs publics et refinancer le trésor.

La figure 4.7 met en exergue l'opération de réescompte des effets essentiellement publics. L'ordonnance du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit interdisait explicitement cette opération au regard de la situation délicate des finances publiques. C'est pour cela que la loi 17-10 de 2017 avait intégré l'article 45 bis modifiant l'article 45 et permet non seulement d'acquérir directement des effets publics pour 5 ans, mais aussi d'effectuer des opérations au profit de ce dernier « réescompte des effets ». Cette opération a été accompagnée par la baisse du taux de constitution des réserves obligatoires de 12 à 8 % puis à 4% en 2017, ainsi que la baisse du taux de réescompte de 4% à 3,5 % tout en se préparant à lancer les opérations d'Open Market au début de 2017 pour reprendre un peu de la liquidité et

maîtriser la masse monétaire.

FIGURE 4.7
ÉFFETS MENSUELS RÉESCOMPTÉS À L'ACTIF DE LA BANQUE
D'ALGÉRIE DE JANVIER 2000 À JUILLET 2018



Source : Auteur. À partir des données de la Banque d'Algérie

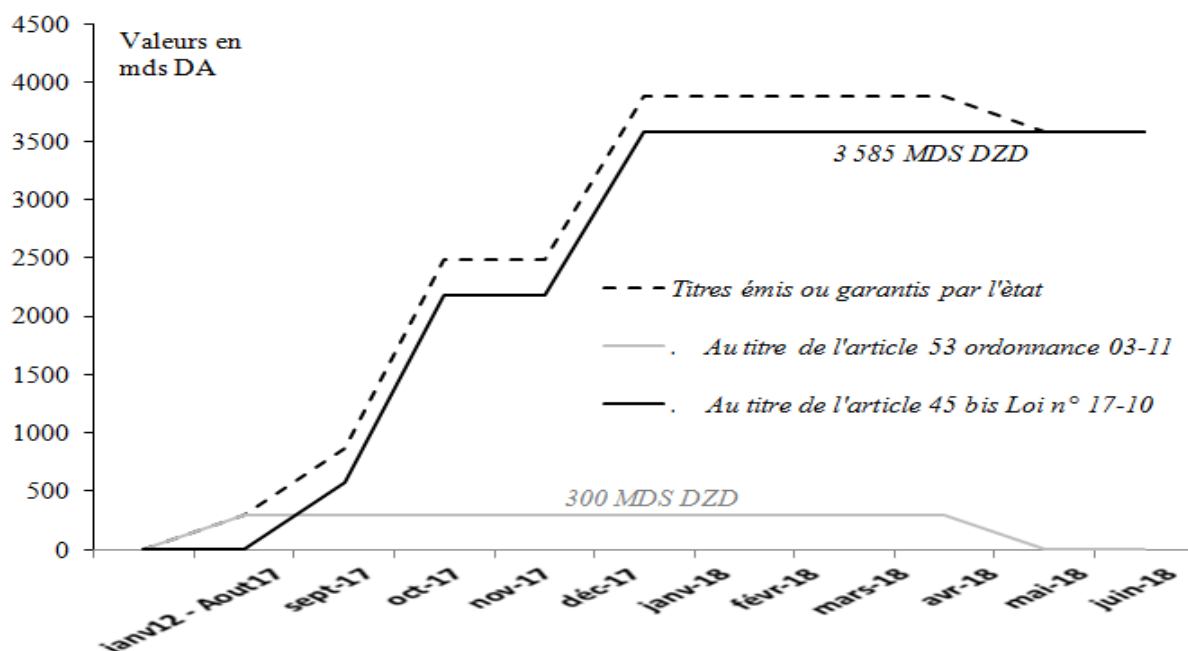
Par ailleurs, le règlement n°16-03 du 28 juillet 2016, complétant le règlement n° 15-01 du 19 février 2015, en phase avec les missions de stabilité des prix de la Banque d'Algérie, étend le réescompte des effets privés aux effets représentatifs des crédits à long terme distribués par les banques et établissements financiers, et aux titres publics représentatifs de l'ENCE reçus par les banques au titre de sureté financière en couverture des crédits. Sous ce sillage, et en application du règlement n° 09-02 du 26 mai 2009 relatif aux opérations, instruments et procédures de politique monétaire, l'instruction n° 06-2016 du 1^{er} septembre 2016 définit les modalités d'intervention de la Banque d'Algérie sur le marché monétaire pour refinancer les banques par le biais d'appels d'offres et/ou par des opérations bilatérales « opérations d'Open Market » qui seront mises en œuvre au début 2017 (Banque d'Algérie, 2017c).

En ce qui concerne les taux de rendement des titres de l'État, les bons du Trésor à court terme (BTC) de 13 et 26 semaines ont augmenté et se sont situés, en mars 2018 entre 2,10 % et 2,25 % contre 0,60 % à 0,62 % en 2015. Concernant les bons du Trésor assimilables (BTA) de 1 à 5 ans, les taux du coupon sont passés de 1,75 % en janvier 2016 à 3 % et 2,50 % en avril 2018 et 2019. Pour les obligations assimilables du Trésor (OAT) de 7 à 15 ans, le taux de coupon passe de 3% en janvier 2016 à 3,5 % en mars 2019 (Banque d'Algérie, 2016a, 2017a, 2018). Cela démontre la volonté de se refinancer en instaurant des taux de rendement importants.

La figure 4.8 ci-dessous, illustre le financement non conventionnel au titre de l'article n°45 bis de la loi n°17-10.

FIGURE 4.8

TITRES ÉMIS SUITE AU FINANCEMENT NON CONVENTIONNEL DE 2017



Source : Auteur. À partir des données de la Banque d'Algérie

Les titres émis ou garantis par l'État, débutant en octobre 2017, étaient d'un montant de 570 mds DA pour se stabiliser à 3 585 mds DA de janvier 2018 à juin 2018. Cela n'est permis qu'avec la levée d'une autre contrainte, à savoir, celle de l'article 46 de l'ordonnance de 2003, qui plafonnait les découverts en compte courant consentis à l'État, dont la durée totale ne peut excéder 240 jours, dans la limite d'un maximum égal à 10 % des recettes ordinaires constatées au cours du précédent exercice budgétaire. Par ailleurs, le souci est que l'article n°38, portant sur les garanties que la Banque d'Algérie dispose pour émettre de la monnaie fiduciaire¹²², rentre en contradiction avec la solvabilité des signataires notamment la solvabilité de l'État. Parce qu'un titre ne vaut que par la crédibilité de son émetteur, ceux émis par l'État ne répondent pas à la condition de réescompte énoncée par cet article.

¹²² Conformément à l'alinéa « a » de l'article 62 de l'ordonnance n°03-11 du 26 août 2003, modifiée, relative à la monnaie et au crédit.

4.1.2 *Déficits, monnaie et inflation en Algérie*

4.1.2.1 **L'impact de financement des déficits budgétaires sur la base et la masse monétaire en Algérie**

Selon Ilmane et Bentag (2015), on considère une offre de monnaie comme exogène lorsque la banque centrale règle à son gré la quantité de monnaie en circulation en injectant de manière discrétionnaire de la monnaie de base. Le lien entre la monnaie de base et la monnaie de banque est fourni par une liaison de type multiplicateur qui assure la transmission de monnaie de base à la masse monétaire offerte dans l'économie. Ce multiplicateur doit être stable pour permettre à l'autorité monétaire de contrôler la quantité de monnaie. Dans ce sens, on dit que l'offre de monnaie est exogène à l'activité économique.

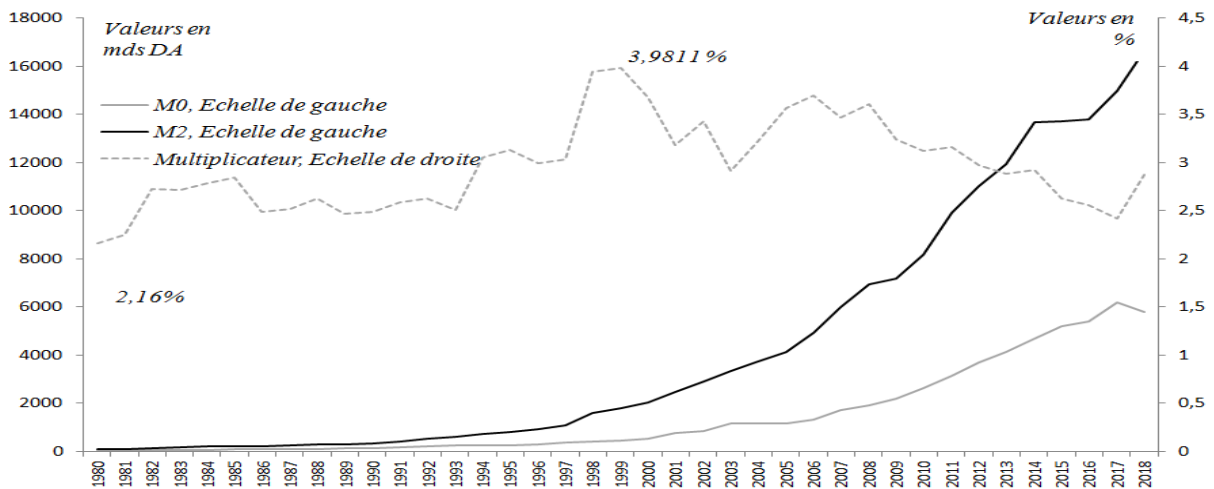
Quant à l'offre de monnaie endogène, elle est considérée ainsi lorsqu'elle dépend d'autres variables économiques. Cette réflexion est basée d'une part, sur l'hypothèse de non-stabilité du multiplicateur monétaire et d'autre part, sur l'indépendance des comportements du public et des institutions financières en ce qui concerne la structure de leur portefeuille financier (Ilmane et Bentag, 2015). Ces comportements font que la quantité de monnaie offerte soit dépendante d'autres variables que la monnaie de base. Ainsi, les autorités monétaires ne décident pas de façon discrétionnaire de la quantité de monnaie de base en circulation.

Pour le cas de l'Algérie, ces deux auteurs l'expliquent principalement par les avoirs extérieurs et secondairement par les crédits bancaires. Ils argumentent qu'en Algérie, la base monétaire influence faiblement la masse monétaire. Ainsi, l'offre de monnaie ne se trouve pas déterminée par la base monétaire. Cependant, les auteurs mettent en relation directe les avoirs extérieurs avec la base monétaire. Ils font ressortir une relation de causalité indirecte entre eux et la masse monétaire à travers les dépôts bancaires. En effet, ce résultat trouve son explication pratique du fait que les avoirs extérieurs détenus en majeure partie par la Banque d'Algérie sont monétisés et transférés à la BEA « banque de SONATRACH ».

Ces résultats sont partagés par Achouche et Mizi Alloua, (2011) qui avancent que pour la période allant de 1999 à 2006, la corrélation entre l'évolution de la masse monétaire et l'évolution de la base monétaire est faible. Il ressort, dans leur étude, que la base monétaire n'est pas affectée d'un multiplicateur. Cela n'est pas anodin puisque dans la perspective de déceler la possibilité de considérer la base monétaire comme un indicateur de maîtrise de la masse monétaire n'est pas retenue. L'analyse du multiplicateur illustré dans la figure 4.9 démontre qu'effectivement, il n'y a pas une logique dans la relation entre l'évolution de la base monétaire et la masse monétaire. Le multiplicateur monétaire oscille dans l'intervalle [2.16 (1980), 3.98 (1999)] comme indiqué dans la figure 4.9 ci-dessous :

FIGURE 4.9

ÉVOLUTION DE LA BASE ET LA MASSE MONÉTAIRE « M0, M2 » AINSI QUE LE MULTIPLICATEUR MONÉTAIRE.



Source : Auteur. À partir des données de la Banque d'Algérie

La base monétaire a connu des expansions stables et légères puisqu'en 1980 le montant de la base monétaire disponible était de 43,26 mds DA en 1980 puis 78,72 mds DA et 196,27 mds DA en 1987 et 1992 respectivement. À partir de 1993, elle passe de 250,407 pour atteindre 550,233 en 2000 et 2616,9 puis 5793,20 mds de dinars pour 2010 et 2018 respectivement. Le rythme d'expansion qui était de 9,38 % dans la période 1980 à 2000 a connu une évolution depuis 2000. Sur les 18 dernières années, la base monétaire s'est accrue de près de 10 %. Quant à la masse monétaire, celle-ci connaît un bond durant la mi-90 avec un montant de 799,562 mds de dinars en 1995 pour atteindre 2020,534 et 8162,8 et 16636,7 mds de dinars respectivement pour 2000, 2010 et 2018.

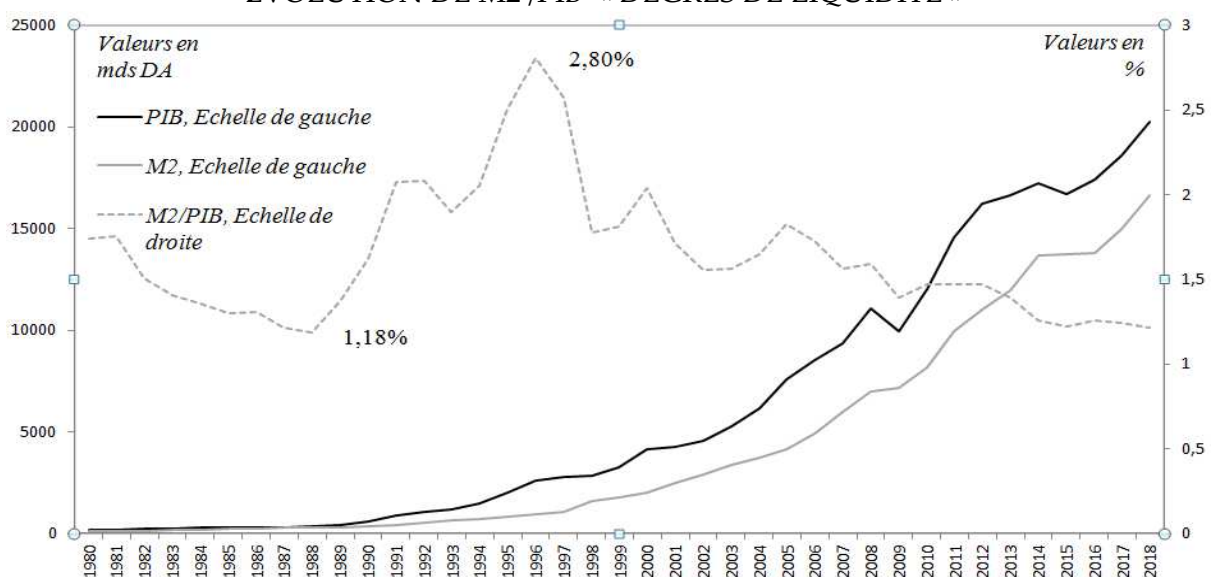
Les implications budgétaires dans les poussées de la masse monétaire peuvent être attestées. Selon Oufriha (1999), une partie de l'excès de la création monétaire résulterait du financement monétaire du déficit budgétaire. Le contrôle de cette variable constitue le levier principal de la nouvelle politique monétaire élaborée, notamment, depuis 1990, à côté de la maîtrise des crédits à l'économie. Achouche et Mizi Alloua (2011) discutent aussi l'implication des opérations financières du trésor public sur la masse monétaire qui a connu des niveaux importants à partir de 2001. Cela revient aux excès de liquidités bancaires liées à la hausse du prix du baril et la monétisation des recettes des exportations d'hydrocarbures, ainsi que les dépenses publiques conséquentes. Une telle situation était devenue structurelle avec la poursuite de l'évolution à la hausse des prix de ces derniers. Dans leur article, ces deux auteurs montrent la difficulté de la Banque d'Algérie à gérer la masse monétaire puisque cette dernière ne gère que le quart du total des liquidités, notamment à partir de 2005; le reste (3/4) est géré par le trésor public. Cependant, parmi les facteurs externes d'émergence d'une sur liquidité bancaire en Algérie, les

directives de la Banque d'Algérie, notamment en matière d'assainissement et de recapitalisation des banques publiques, l'augmentation des ressources pétrolières et l'inefficacité du marché financier peuvent être considérées comme les déterminants de l'évolution de la masse monétaire (Halouane et Achouche, 2017).

4.1.2.2 La relation entre la masse monétaire et l'inflation en Algérie

Plusieurs études démontrent l'implication de la masse monétaire dans les poussées d'inflation notamment à long terme. Maamar et Amani (2019) ont utilisé une modélisation avec la méthode des moindres carrés et un mécanisme à correction d'erreur (MCE), ils ont conclu que la masse monétaire exerce un impact positif sur l'inflation en période de forte liquidité. Oughlissi (2017), par un modèle VAR et VECM, il conclue que l'inflation ne réagit pas immédiatement à un choc sur la masse monétaire au sens de M2 mais elle le fait avec un retard de 5 trimestres ce qui est expliqué par une relation de long terme entre ces deux variables. Par le biais de la méthode (MCO), Zaoui (2019) a que le taux d'inflation est fortement corrélé avec la masse monétaire (M2) sans préciser le temps de réponse que se soit de long ou de court terme. Ainsi, nous constatons que beaucoup d'études, analysant la relation entre la masse monétaire et l'inflation en Algérie, mettent en exergue des implications de long terme. La figure 4.10 illustre les évolutions simultanées du PIB et de M2 ainsi que le degré de liquidité. Ce que nous pouvons lire c'est que même si les deux agrégats évoluent avec la même tendance haussière, la masse monétaire évolue plus que proportionnellement que le PIB. Cela est visible dans le degré de liquidité qui enregistre entre 1990 et 2008 ses plus grands chiffres avec un pic de 2,80 % en 1996. Cela est dû à l'effort de financement de l'économie dans le cadre du PAS.

FIGURE 4.10
ÉVOLUTION DE M2 / PIB « DEGRÈS DE LIQUIDITÉ »



Source : Auteur. Calculé à partir des données de l'ONS

4.1.3 Analyse empirique de la relation « financements des déficits-monnaie-inflation »

Cette analyse s'articule autour de équations comme suit :

$$\begin{cases} Inf_t = a_0 + a_1.fnb_t + a_2.bf_t + a_3.fex_t + \mu_t & (2.1) \\ m_2 = b_0 + b_1.sm_t + b_2.m_2_t + b_3.eb_t + \xi_t & (3.1) \end{cases}$$

Avec:

- inf** : Taux d'inflation issu de la variation de l'IPC base (2001).
Les données sont tirées des rapports de la Banque d'Algérie ;
- fb** : Financement bancaire des déficits budgétaires.
Les données sont en milliards de dinars, tirées de l'ONS et de la BA et des rapports de la cours des comptes (1997) ;
- fnb** : Financement non bancaire des déficits budgétaires.
Les données sont en milliards de dinars, tirées de l'ONS et de la BA et des rapports de la cours des comptes (1997) ;
- fex** : Financement externe.
Les données sont en milliards de dinars, tirées de l'ONS et de la BA et des rapports de la cours des comptes (1997) ;
- eb** : Épargne budgétaire « depuis 2000 elle a pris le nom du FRR »
Les données sont en milliards de dinars, tirées de l'ONS et de la DGT et des rapports de la cours des comptes (1997) ;
- m2** : La masse monétaire
Les données sont en milliards de dinars, tirées de l'ONS et de la BA

4.1.3.1 Le choix de la technique d'estimation

Pour estimer les équations choisies, nous utilisons la méthode Autoregressive Distributed Lag (ARDL), pour surmonter les limites relatives aux méthodes de cointégration conventionnelles (Engle et Granger, 1987 ; Johansen, 1991). Comme nous avons des séries intégrées d'ordre (1) et (0) d'une part et un nombre d'observation petit d'autre part, la méthode ARDL est relativement plus adéquate pour notre cas d'étude.

Selon cette technique, le système d'équations peut s'écrire comme suit :

$$\Delta inf_t = a_0 + \sum_{i=1}^p a_{1i} inf_{t-i} + \sum_{i=0}^q a_{2i} \Delta fnb_{t-i} + \sum_{i=0}^q a_{3i} \Delta bf_{t-i} + \sum_{i=0}^q a_{4i} \Delta fex_{t-i} + \lambda_1 fnb_{t-1} + \lambda_2 bf_{t-1} + \lambda_3 fex_{t-1} + \mu_t \dots \dots (2.2)$$

$$\Delta inf_t = b_0 + \sum_{i=1}^p b_{1i} inf_{t-i} + \sum_{i=0}^q b_{2i} \Delta sm_{t-i} + \sum_{i=0}^q b_{3i} \Delta m_2_{t-i} + \sum_{i=0}^q b_{4i} \Delta eb_{t-i} + \theta_1 sm_{t-1} + \theta_2 m_2_{t-1} + \theta_3 eb_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (3.2)$$

4.1.3.2 Test de stationnarité des séries

Les résultats du test de stationnarité des séries des deux modèles sont résumés dans le tableau suivant :

TABLEAU 4.7
TEST « ADF » DE STATIONNARITÉ DES SÉRIES

Equation (2,1)	Variables	Lag	Model 3		Model 2		Model 1		1ere Différence		
			T-trend	tc	T-cons	tc	ADF	Tc	ADF	Tc	
	<i>inf</i>	0	-0,18	2,79	0,74	2,54	-0,87	-1,94	-5,17	-1,95	I(1)
	<i>fnb</i>	1	4,27	2,79							I(0)
	<i>fb</i>	1	1,99	2,79	0,95	2,54	0,45	-1,94	-4,28	-1,95	I(1)
	<i>fex</i>	1	0,21	2,79	-0,54	2,54	-1,84	-1,94	-5,75	-1,95	I(1)
Equation (3,1)											
	<i>sm</i>	2	4,25	2,79	3,24	2,54	-	-	-	-	I(0)
	<i>m2</i>	1	2,23	2,79							I(1)
	<i>eb</i>	2	2	2,79	1,06	2,54	-2,17	-1,95			I(0)

Sources : Résultats obtenus avec Eviews 10

Les résultats illustrés dans le tableau 4.7 démontrent que les séries *inf*, *fnb*, *sm* et *eb* sont stationnaires en niveau. Cependant, les série : *bf*, *fex* et *m2* sont stationnaires en première différence.

4.1.3.3 Résultats du modèle (2.1)

4.1.3.3.1 Test de cointégration de Pesaran et al. (2001)

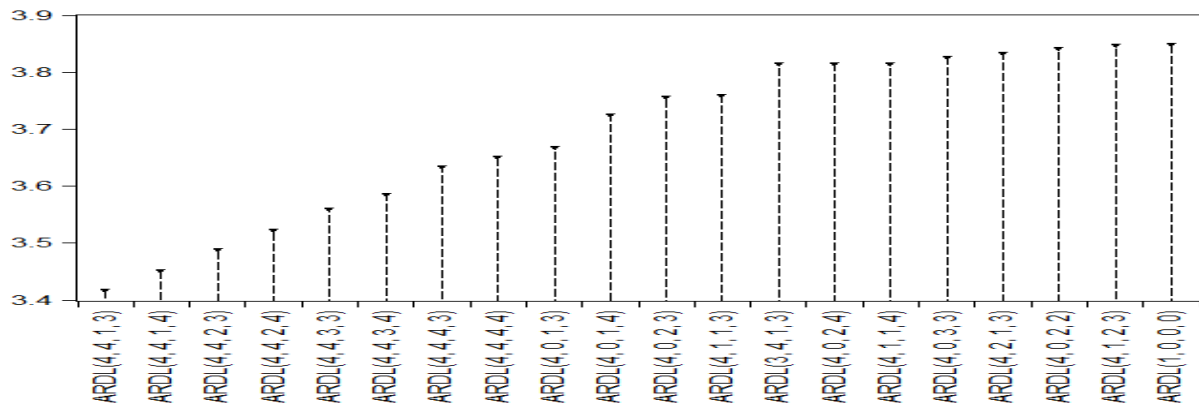
Il y a deux étapes à suivre pour appliquer le test de cointégration de Pesaran :

- Déterminer le décalage optimal;
- Recourir au test de Fisher pour tester la cointégration entre séries.

A/ Décalage optimal et estimation du modèle ARDL

Comme on peut le voir dans la figure 4.11 ci-dessous, le modèle ARDL (4.4.1.3) est le plus optimal parmi les 19 autres présentés, car il offre la plus petite valeur d'AIC.

FIGURE 4.11
CRITÈRE D'INFORMATION D'AKAIKE



Sources : Résultats obtenus avec Eviews 10

Les résultats de l'estimation sont comme suit :

TABLEAU 4.8
OUTPUT DU MODÈLE ARDL (4.4.1.3)

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Ecart type</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.*</i>
<i>INF</i>	-0.108709	0.176633	-0.615449	0.5609
<i>INF</i>	-0.159420	0.142874	-1.115807	0.3072
<i>INF</i>	0.540471	0.155135	3.483876	0.0131
<i>INF</i>	-0.200450	0.103162	-1.943052	0.1000
<i>FNB</i>	0.006121	0.002447	2.501595	0.0464
<i>FNB(-1)</i>	-0.001560	0.002831	-0.550898	0.6016
<i>FNB(-2)</i>	0.002103	0.002776	0.757710	0.4773
<i>FNB(-3)</i>	-0.005437	0.002845	-1.911055	0.1046
<i>FNB(-4)</i>	0.006773	0.003269	2.071612	0.0837
<i>FB</i>	-0.001790	0.001954	-0.916388	0.3948
<i>FB(-1)</i>	0.009538	0.003849	2.477803	0.0479
<i>FEX</i>	-0.002731	0.013434	-0.203267	0.8456
<i>FEX(-1)</i>	0.034697	0.013956	2.486190	0.0474
<i>FEX(-2)</i>	-0.073147	0.023285	-3.141382	0.0200
<i>FEX(-3)</i>	0.025924	0.010470	2.475979	0.0481
<i>C</i>	1.136218	2.983662	0.380813	0.7165

Sources : Résultats obtenus avec Eviews 10

B/ Test de cointégration aux bornes

Suivant la procédure automatique sur Eviews 10, le test de cointégration de Pesaran et al. (2001) exige que le modèle ARDL soit estimé au préalable. La statistique du test

calculée, soit la valeur F de Fisher, sera comparée aux valeurs critiques (qui forment des bornes) comme suit :

- Statistique de Fischer > borne supérieure: Cointégration existe
- Statistique de Fischer < borne inférieure: Cointégration n'existe pas
- Si borne inférieure < Statistique de Fisher < borne supérieure: Pas de conclusion

Les résultats de cointégration du modèle ARDL (4.4.1.3) sont illustrés ci-dessous :

TABLEAU 4.9
COINTÉGRATION DE PESARAN ET AL (2001)

Test Statistic	Value	Critical Value	significativité	
			I(0)	I(1)
F-Statistic	26.62814	10%	2,37	3,20
K	3	5%	2,79	3,67
		2,50%	3.15	4.08
		1%	3,65	4,66

Sources : Résultats obtenus avec Eviews 10

Ce test fait référence aux valeurs critiques asymptotiques énoncées par Narayan P.K (2005). Les résultats de la procédure « bounds test » ci-dessus montrent que la statistique de Fisher (F = 26,62814) est supérieure à la borne supérieure pour les différents seuils de significativité « 1 %, 4,66 », « 2.5 %, 4.08 », « 5 %, 3,67 » et « 10 %, 3,20 ». Ainsi, nous rejetons l'hypothèse H0 d'absence de relation de long terme et nous concluons par l'existence d'une relation de long terme entre les variables.

4.1.3.3.2 Tests de stabilité et de validation du modèle

Le test de stabilité de CUSUM, qui est fondé sur la dynamique de l'erreur de prévision, permet de détecter les instabilités structurelles des équations de régression au cours du temps c'est-à-dire d'étudier la stabilité du modèle. En fait, l'idée générale de ce test est d'étudier l'évolution au cours du temps de l'erreur de prévision normalisée, et on appelle résidu récursif cette succession d'erreur de prévision calculée en t-1 et t. La relation de long terme entre l'inflation et les variables explicatives du modèle estimé ne présente pas de caractéristiques d'instabilité selon le test du CUSUM et du CUSUM-carré (Figure 4.12).

FIGURE 4.12
TEST DU CUSUM ET DU CUSUM OF SQUARES



Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Le test CUSUM indique que la courbe de la somme des résidus demeure entre les lignes critiques à 5 %, ce que signifie la stabilité des coefficients du modèle.

Les résultats affichés (tableau 4.10) indiquent que la probabilité associée à chaque test est largement supérieure au seuil de 5 %, ce que nous conduit à accepter l'hypothèse nulle : d'absence d'autocorrélation des erreurs et d'homoscédasticité. La probabilité critique associée au test de spécification de Ramsey est égale à 0,5283, supérieure au seuil critique de 5 %, ce qui nous permet de dire que le modèle est bien spécifié.

TABLEAU 4.10
RÉSULTATS DES TESTS DIAGNOSTIQUES DU MODÈLE ARDL DE L'ÉQUATION (2.1)

Tests statistics	Tests	P-value
Autocorrélation	Breusch-Godfrey	0,3198 > 0,05
Hétéroskedasticity	Breusch-Pagan-Godfrey	0.8832 > 0,05
Normalité des résidus	Jarque-Bera	0.255837 > 0,05
Le test de la forme fonctionnelle	Ramsey	0.5283 > 0,05

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

On remarque que pour tous ces tests, l'hypothèse nulle est acceptée. Sur le plan statistique, notre modèle ARDL (4.4.1.3) estimé est globalement bon et les variables expliquent 87,70 % la dynamique de l'inflation en Algérie, de 1993 à 2018.

4.1.3.3 Coefficients de Long terme et dynamique de court terme

A/ Coefficients de court terme (CT)

Le tableau 4.10, ci-dessous, montre que le coefficient d'ajustement ou force de rappel « -0.928107 » est statistiquement significatif « Prob < 0.05 », il est négatif et est compris entre 0 et 1 en valeur absolue, ce qui garantit un mécanisme de correction d'erreur, et donc l'existence d'une relation de long terme (cointégration) entre les variables.

TABLEAU 4.11
RÉSULTATS D'ESTIMATION DES COEFFICIENTS DE COURT TERME

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<i>D(INF(-1))</i>	-0.180601	0.076685	-2.355096	0.0567
<i>D(INF(-2))</i>	-0.340021	0.062917	-5.404260	0.0017
<i>D(INF(-3))</i>	0.200450	0.064671	3.099543	0.0211
<i>D(FNB)</i>	0.006121	0.001286	4.760762	0.0031
<i>D(FNB(-1))</i>	0.003439	0.001289	-2.666903	0.0372
<i>D(FB)</i>	-0.001790	0.001313	-1.363170	0.2218
<i>D(FEX)</i>	-0.002731	0.006013	-0.454109	0.6657
<i>D(FEX(-1))</i>	0.047223	0.006057	7.797005	0.0002
<i>CointEq(-1)*</i>	-0.928107	0.062304	-14.89635	0.0000

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Les résultats du tableau 4.11 démontrent ce qui suit :

- Le financement non bancaire exerce un effet positif sur l'inflation. Ces effets restent les même dans le temps puisque avec un retard l'effet est positif. Cela est perceptible depuis le signe positif des coefficients adossés à la variable « fnb ». Les coefficients sont tous significatifs au seuil de 5% puisque leurs probabilités sont: 0.0031 et 0.0372, toutes inférieures à 0.05. Cela suggère des effets inflationnistes, de court terme, du financement non bancaire des déficits budgétaires.
- Le financement bancaire n'est pas statistiquement significatif à court terme. Cela suggère qu'il n'est pas inflationniste à court terme.
- Le financement extérieur semble être inflationniste après une année de sa mise en vigueur. Le coefficient est positif est statistiquement significatif « 0.0002 <0.05 ». Cela suggère des effets inflationnistes, à court terme, du financement externe. Cela peut s'expliquer par la monétisation des fonds empruntés en devises, augmentant la masse monétaire. Ou bien, le fait qu'il incite l'État à augmenter le taux de change pour accroître l'équivalent des fonds empruntés en dinars. Cette opération pourrait indirectement augmenter l'inflation par l'importation.

B/ Coefficients de long terme (LT)

Le tableau 4.12, ci-dessous, nous fournit les coefficients ou élasticités de long terme estimées.

TABLEAU 4.12

RÉSULTATS D'ESTIMATION DES COEFFICIENTS DE LONG TERME

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<i>FNB</i>	0.008619	0.006034	1.428580	0.2030
<i>FB</i>	0.008348	0.005357	1.558194	0.1702
<i>FEX</i>	-0.016438	0.031542	-0.521155	0.6209
<i>C</i>	1.224231	2.916349	0.419782	0.6893

$$EC = INF - (0.0086 * FNB + 0.0083 * FB - 0.0164 * FEX + 1.2242)$$

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

L'analyse des coefficients de long terme indique qu'aucun mode de financement ne semble être inflationniste à long terme. Puisque les probabilités relatives à chaque coefficient de long terme sont toutes supérieures à 5%.

4.1.3.3.4 Les causalités entre les variables

Pour effectuer le test de causalité de Granger, nous avons besoin de déterminer le VAR « Vecteur Auto Régressif » optimal. Le tableau ci-dessous illustre les valeurs minimales d'Akaike et Schwarz :

TABLEAU 4.13
LE RETARD OPTIMAL DU VAR

	<i>P=1</i>	<i>P=2</i>	<i>P=3</i>	<i>P=4</i>
<i>Akaike AIC</i>	5.42	4.99	4.55	4.45
<i>Schwarz SC</i>	5.67	5.44	5.19	5.29
<i>Résultat</i>	VAR 3			

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Le VAR optimal choisi est un VAR 3 puisque la valeur du critère de Schwarz minimal est 5.19. Après avoir déterminé le VAR optimal nous pouvons appliquer le test de causalité à long terme de Toda et Yamamoto et le test de causalité de Granger à court terme.

A/ Test de causalité de Toda- Yamamoto (1995)

Les résultats de causalité, au sens de Toda- Yamamoto, sont résumés dans le tableau 4.14 ci-dessous :

TABLEAU 4.14
TEST DE CAUSALITÉ DE TODA-YAMAMOTO (1995)

<i>variable dépendante</i>	<i>Variable causale</i>		
	<i>fnb</i>	<i>Fb</i>	<i>Fex</i>
<i>inf</i>	0,3467	0,2726	0,4344

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Les résultats du test de causalité de Toda Yamamoto indiquent qu'aucune variable ne cause l'inflation à long terme puisque toutes les probabilités sont supérieures à 5%.

B/ Test de causalité de Granger

Les résultats de causalité, au sens de Granger, sont résumés dans le tableau 4.15 ci-dessous :

TABLEAU 4.15
TEST DE CAUSALITÉ DE GRANGER

<i>Hypothèses nulles</i>			<i>Prob.</i>
<i>fnb</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>inf</i>	0,786
<i>fb</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>inf</i>	0,3812
<i>fex</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>inf</i>	0,9248

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Les résultats du test de causalité de Granger n'indiquent aucune causalité à court terme, puisque toutes les probabilités sont supérieures à 5%.

4.1.3.4 Résultats du modèle (2.2)

4.1.3.4.1 Test de cointégration de Pesaran et al. (2001)

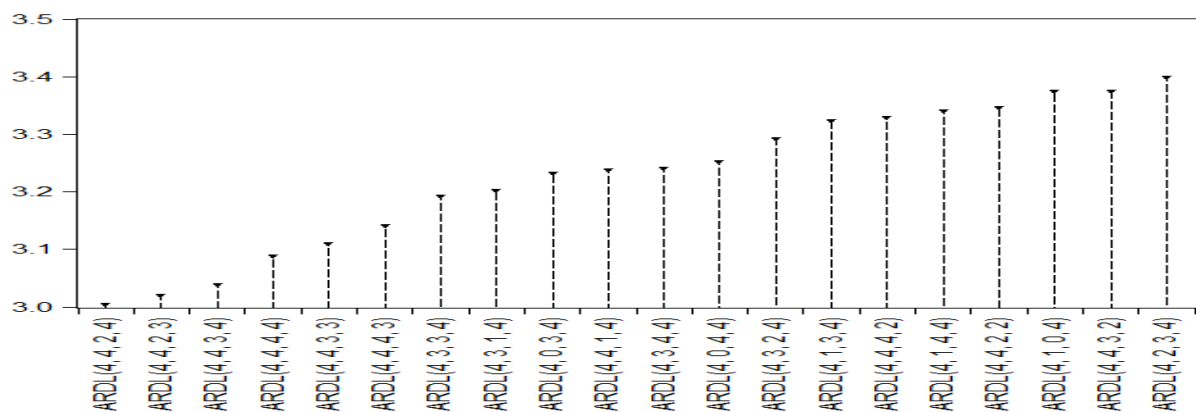
Il y a deux étapes à suivre pour appliquer le test de cointégration de Pesaran :

- Déterminer le décalage optimal;
- Recourir au test de Fisher pour tester la cointégration entre séries.

A/ Décalage optimal et estimation du modèle ARDL

Comme on peut le voir dans la figure 4.13 ci-dessous, le modèle ARDL (4.4.2.4) est le plus optimal parmi les 19 autres présentés, car il offre la plus petite valeur d'AIC.

FIGURE 4.13
CRITÈRE D'INFORMATION D'AKAIKE



Sources : Résultats obtenus avec Eviews 10

TABLEAU 4.16
OUTPUT DU MODÈLE ARDL (4.4.2.4)

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Ecart type</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.*</i>
<i>INF(-1)</i>	-0.327894	0.200072	-1.638884	0.1766
<i>INF(-2)</i>	0.023086	0.167840	0.137547	0.8972
<i>INF(-3)</i>	0.447119	0.193435	2.311471	0.0819
<i>INF(-4)</i>	-0.263392	0.091561	-2.876701	0.0452
<i>SM</i>	0.001644	0.004184	0.392935	0.7144
<i>SM(-1)</i>	0.004138	0.004199	0.985472	0.3802
<i>SM(-2)</i>	0.003074	0.004357	0.705474	0.5194
<i>SM(-3)</i>	-0.021919	0.010388	-2.110173	0.1025
<i>SM(-4)</i>	-0.012525	0.009237	-1.356046	0.2466
<i>M2</i>	-0.004884	0.002358	-2.071145	0.1071
<i>M2(-1)</i>	0.003702	0.002334	1.585818	0.1880

M2(-2)	0.003828	0.003086	1.240279	0.2827
EB	0.003641	0.002558	1.423263	0.2277
EB(-1)	-0.006920	0.003804	-1.819411	0.1430
EB(-2)	0.000743	0.003332	0.222916	0.8345
EB(-3)	-0.003350	0.002018	-1.660301	0.1722
EB(-4)	0.001234	0.001839	0.670942	0.5390
C	2.251812	1.146727	1.963686	0.1210

Sources : Résultats obtenus avec Eviews 10

B/ Test de cointégration aux bornes

La statistique du test calculée, soit la valeur F de Fisher, sera comparée aux valeurs critiques (qui forment des bornes) comme suit :

- Statistique de Fischer > borne supérieure: Cointégration existe
 - Statistique de Fischer < borne inférieure: Cointégration n'existe pas
 - Si borne inférieure < Statistique de Fisher < borne supérieure: Pas de conclusion
- Les résultats de cointégration du modèle ARDL (4.4.2.4) sont illustrés dans le tableau suivant :

TABLEAU 4.17
COINTÉGRATION DE PESARAN ET AL (2001)

Test Statistic	Value	Critical Value	significativité	
			I(0)	I(1)
F-Statistic	26.79346	10%	2,37	3,20
K	3	5%	2,79	3,67
		2,50%	3.15	4.08
		1%	3,65	4,66

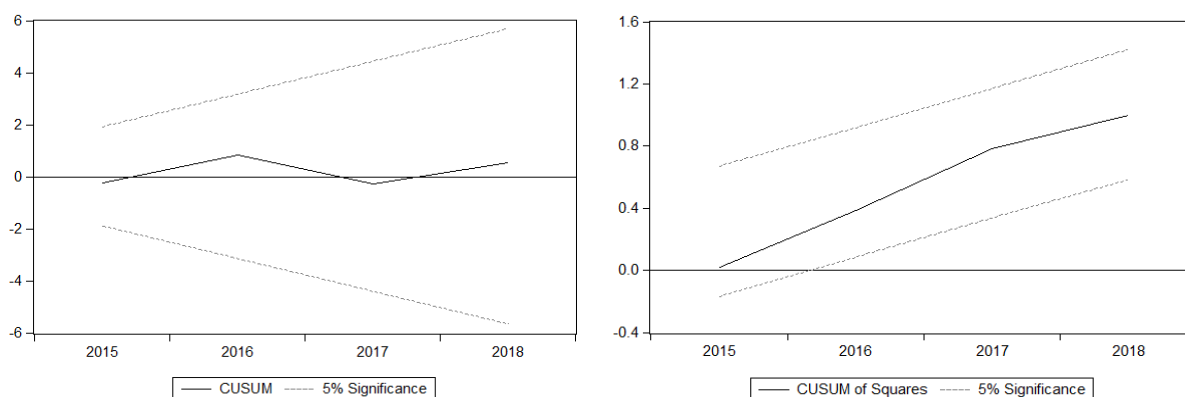
Sources : Résultats obtenus avec Eviews 10

Les résultats de la procédure « bounds test » ci-dessus montrent que la statistique de Fisher ($F = 26,79346$) est supérieure à la borne supérieure pour les différents seuils de significativité « 1 %, 4,66 », « 2.5 %, 4.08 », « 5 %, 3,67 » et « 10 %, 3,20 ». Ainsi, nous rejetons l'hypothèse H_0 d'absence de relation de long terme et nous concluons par l'existence d'une relation de long terme entre les différentes variables.

4.1.3.4.2 Tests de stabilité et de validation du modèle

La relation de long terme entre l'inflation et les variables explicatives du modèle estimé ne présente pas de caractéristiques d'instabilité selon le test du CUSUM et du CUSUM-carré (Figure 4.14).

FIGURE 4.14
TEST DU CUSUM ET DU CUSUM OF SQUARES



Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Le test CUSUM indique que la courbe de la somme des résidus demeure entre les lignes critiques à 5 %, ce que signifie la stabilité des coefficients du modèle.

Les résultats affichés (tableau 4.18) indiquent que la probabilité associée à chaque test est largement supérieure au seuil de 5 %, ce que nous conduit à accepter l'hypothèse nulle : d'absence d'autocorrélation des erreurs et d'homoscédasticité. La probabilité critique associée au test de spécification de Ramsey est égale à 0,6530, supérieure au seuil critique de 5 %, ce qui nous permet de dire que le modèle est bien spécifié.

TABLEAU 4.18

RÉSULTATS DES TESTS DIAGNOSTIQUES DU MODÈLE ARDL DE L'ÉQUATION (3.1)

Tests statistics	Tests	P-value
Autocorrélation	Breusch-Godfrey	0,1743 > 0,05
Hétéroskedasticity	Breusch-Pagan-Godfrey	0.2041 > 0,05
Normalité des résidus	Jarque-Bera	0.568539 > 0,05
Le test de la forme fonctionnelle	Ramsey	0.6530 > 0,05

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

On remarque que pour tous ces tests, l'hypothèse nulle est acceptée. Sur le plan statistique, notre modèle ARDL (4.4.2.4) estimé est globalement bon et les variables expliquent 93,20 % la dynamique de l'inflation en Algérie, de 1993 à 2018.

4.1.3.4.3 Coefficients de Long terme et dynamique de court terme

A/ Coefficients de court terme (CT)

Le tableau 4.19, ci-dessous, montre que le coefficient d'ajustement ou force de rappel «-1.121081» est négatif et statistiquement significatif « Prob < 0.05, ce qui garantit un

mécanisme de correction d'erreur, et donc l'existence d'une relation de long terme (cointégration) entre les variables.

TABLEAU 4.19

RÉSULTATS D'ESTIMATION DES COEFFICIENTS DE COURT TERME

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<i>D(INF(-1))</i>	-0.206813	0.063180	-3.273403	0.0307
<i>D(INF(-2))</i>	-0.183727	0.058579	-3.136424	0.0350
<i>D(INF(-3))</i>	0.263392	0.051754	5.089265	0.0070
<i>D(SM)</i>	0.001644	0.001501	1.095045	0.3350
<i>D(SM(-1))</i>	0.031371	0.003227	9.721625	0.0006
<i>D(SM(-2))</i>	0.034445	0.003567	9.656629	0.0006
<i>D(SM(-3))</i>	0.012525	0.002615	4.789558	0.0087
<i>D(M2)</i>	0.004884	0.000776	-6.296445	0.0033
<i>D(M2(-1))</i>	0.003828	0.000826	-4.634989	0.0098
<i>D(EB)</i>	0.003641	0.000769	4.735566	0.0091
<i>D(EB(-1))</i>	0.001374	0.001204	1.140670	0.3177
<i>D(EB(-2))</i>	0.002116	0.000771	2.744087	0.0517
<i>D(EB(-3))</i>	-0.001234	0.000691	-1.786328	0.1486
<i>CointEq (-1)*</i>	-1.121081	0.068489	-16.36871	0.0001

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Les résultats du tableau 4.19 démontrent ce qui suit :

- Le seignuriage purement monétaire « variation de la base monétaire » exerce un effet positif sur l'inflation à court terme et ce entre une et trois années après cette variation. Les coefficients sont tous significatifs au seuil de 5% puisque leurs probabilités sont: 0.0006, 0.0006 et 0.0087 et sont toutes inférieures à 0.05. Ils sont tous positifs, ce qui génère les effets positifs sur l'inflation. cela peut s'expliquer par le fait que ces fonds se versent dans la masse monétaire qui est aussi significative à court terme
- La masse monétaire exerce un effet positif sur l'inflation à court terme et ce courant l'année de l'augmentation et courant l'année d'après. Les coefficients sont tous positifs et significatifs au seuil de 5% puisque leurs probabilités sont: 0.0033 et 0.0098 qui sont toutes inférieures à 0.05. le modèle choisi nous suggère des effets inflationnistes de la masse monétaire entre une et deux années.
- L'épargne budgétaire y compris les fonds puisés du FRR semblent être inflationniste à court terme puisque le coefficient est positif et significatif pro : $0.0091 < 0.05$ ». cela peut s'expliquer par le fait que ces fonds se versent dans la masse monétaire qui est aussi significative à court terme

B/ Coefficients de long terme (LT)

Le tableau 4.20, ci-dessous, nous fournit les coefficients ou élasticités de long terme estimées.

TABLEAU 4.20

RÉSULTATS D'ESTIMATION DES COEFFICIENTS DE LONG TERME

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<i>SM</i>	-0.022825	0.017291	-1.320089	0.2573
<i>M2</i>	0.002360	0.001309	1.803173	0.1457
<i>EB</i>	-0.004151	0.003339	-1.243104	0.2817
<i>C</i>	2.008608	1.035067	1.940557	0.1243

$$EC = INF - (-0.0228*SM + 0.0024*M2 - 0.0042*EB + 2.0086)$$

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Les résultats du tableau 4.20 démontrent qu'aucune variable ne semble être significative à long terme puisque les probabilités associées aux coefficients de long terme sont toutes supérieures à 5%. Le modèle choisi ne suggère aucun effet inflationniste de long terme de ces variables explicatives.

4.1.3.4.4 Les causalités entre les variables

Pour effectuer le test de causalité de Granger, nous avons besoin de déterminer le VAR « Vecteur Auto Régressif » optimal. Le tableau ci-dessous illustre les valeurs minimales d'Akaike et Schwarz :

TABLEAU 4.21

LE RETARD OPTIMAL DU VAR

	<i>P=1</i>	<i>P=2</i>	<i>P=3</i>	<i>P=4</i>
<i>Akaike AIC</i>	5.52	4.97	4.72	2.81
<i>Schwarz SC</i>	5.76	5.42	5.37	3.66
<i>Résultat</i>	VAR 4			

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Le VAR optimal choisi est un VAR 4 puisque les valeurs des critères d'Akaike et Schwarz minimaux sont respectivement 2.81 et 3.66. Après avoir déterminé le VAR optimal nous pouvons appliquer le test de causalité à long terme de Toda et Yamamoto et le test de causalité de Granger à court terme.

A/ Test de causalité de Toda- Yamamoto (1995)

Les résultats de causalité, au sens de Toda- Yamamoto, sont résumés dans le tableau 4.22 ci-dessous :

TABLEAU 4.22

TEST DE CAUSALITÉ DE TODA-YAMAMOTO (1995)

<i>variable dépendante</i>	<i>Variable causale</i>		
	<i>sm</i>	<i>M2</i>	<i>eb</i>
<i>inf</i>	0,3458	0,4657	0,1238

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Les résultats du test de causalité de Toda Yamamoto indiquent qu'aucune variable ne cause l'inflation à long terme.

B/ Test de causalité de Granger

Les résultats de causalité, au sens de Granger, sont résumés dans le tableau 4.23 ci-dessous :

TABLEAU 4.23

TEST DE CAUSALITÉ DE GRANGER

<i>Hypothèses nulles</i>			<i>Prob.</i>
<i>sm</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>inf</i>	0,2050
<i>m2</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>inf</i>	0,4703
<i>eb</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>inf</i>	0,0320

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Les résultats du test de causalité de Granger indiquent que seule la variable épargne budgétaire cause l'inflation à court terme puisque la probabilité de 0.0320 est inférieure à 5%.

4.2 Approche par la dépense « déficit-agrégats de demande-inflation »

4.2.1 Déficits budgétaires, croissance et inflation en Algérie

La relation entre les déficits budgétaires et la croissance économique n'a pas fait l'objet d'analyse pur le cas de l'économie algérienne. Cependant, celle reliant les dépenses budgétaires et cette dernière sont assez variées. Nous posons une hypothèse forte selon laquelle si les déficits sont générés par un excès de dépenses budgétaires, on peut considérer que ces derniers entretiennent une relation avec la croissance. Partant de cette hypothèse, l'article de Bouyacoub et Touami (2016) avait mis en évidence l'influence positive et significative des dépenses budgétaires retardées d'une période sur la croissance économique sachant que cette variable est considérée comme un élément très important et déterminant de la croissance économique. Selon ces auteurs, une augmentation de 1% des dépenses budgétaires

entraîne une augmentation de 0,13 de la croissance économique en l'expliquant par l'augmentation de l'appareil productif suite aux investissements publics.

Ali Benyahia (2017) a tenté d'étudier l'impact des dépenses d'équipements sur la croissance économique à long terme en Algérie. Pour ce faire, il a présenté un modèle VAR, basé sur une estimation de la fonction de production totale de l'économie algérienne pour la période 1980-2014, augmentée par la variable des dépenses d'équipements comme un facteur de production supplémentaire. Il avait constaté que les dépenses publiques d'équipement n'ont pas impact significatif sur le produit intérieur brut, car, la quasi-totalité de ces dépenses est orientée vers des secteurs non productifs. Même résultat a été trouvé par Belmokaddem et Sari (2015) qui argumentent qu'en agissant sur la demande globale, l'investissement public a un effet positif sur la production dans le court et moyen terme.

D'autres études réfutent cette corrélation telle que celle de Yagoub (2015), où l'auteur avait déduit que les dépenses budgétaires n'expliquent pas la croissance économique. Dans son analyse, il avait utilisé un modèle ECM ainsi que la méthode d'analyse en composantes principales. Son argumentaire est construit sur le fait que l'État algérien ne laisse pas de liberté économique pour le secteur privé et l'investissement étranger pour pouvoir stimuler la croissance économique d'une part, et que l'évolution du taux de croissance économique ne correspond pas à toutes les sommes dépensées. Cela dénote l'impertinence des allocations de ces dépenses.

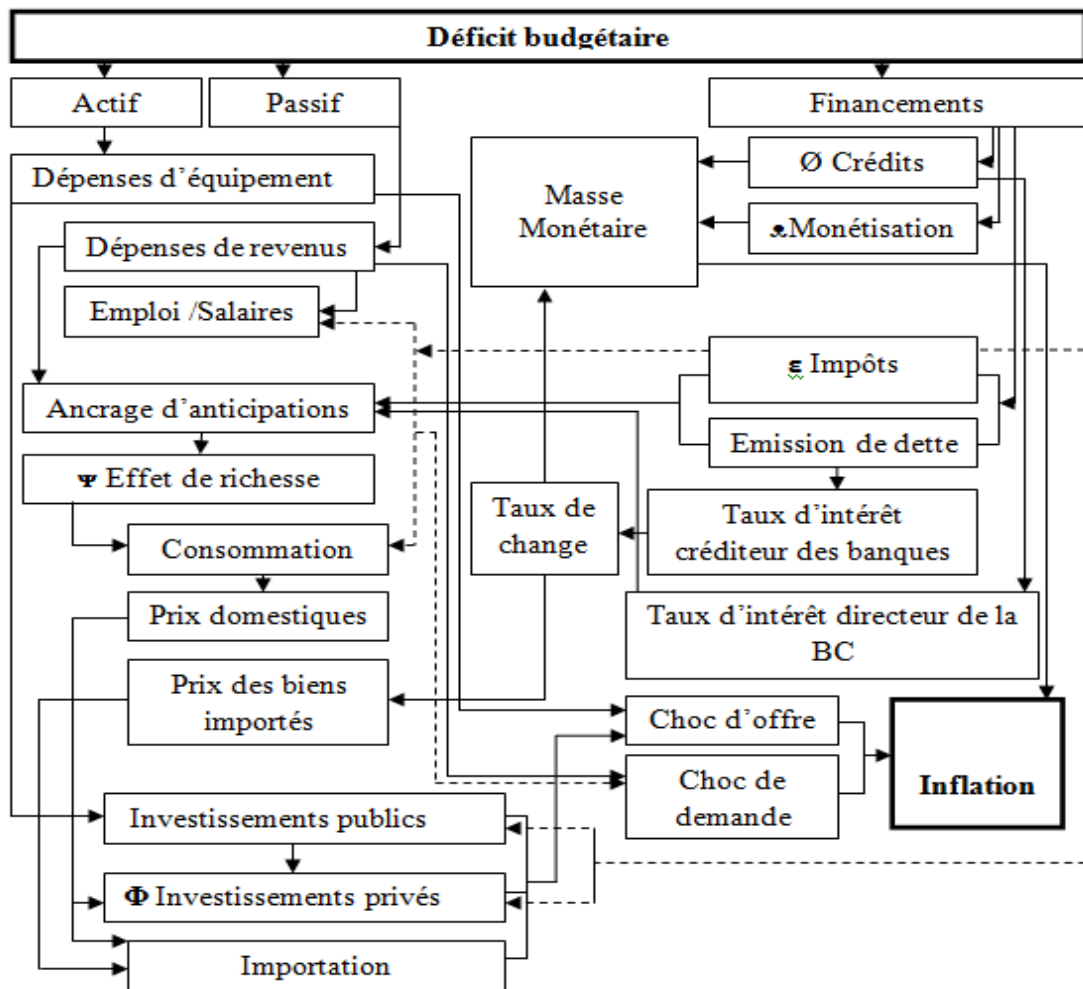
Quant à la relation entre la croissance et l'inflation en Algérie, celle-ci est analysée dans plusieurs travaux. Certaines études montrent que la dynamique de la croissance ne contribue pas dans l'évolution des prix en Algérie. Telle que l'étude de Ben Ainaia et Meziane (2013) où, dans leur contribution, ont voulu vérifier la nature du lien entre l'inflation et la croissance économique. Pour se faire, ils ont appliqué la méthode de moindre carrée généralisée (MCG) pour vérifier l'existence de la courbe de Phillips néo keynésienne et pour élaborer un modèle qui porte sur l'inflation en Algérie en intervenant quelques indicateurs macroéconomiques de sorte que l'inflation courante est une fonction de l'inflation future anticipée, de l'inflation passée et de l'évolution la production. Ils ont utilisé le modèle « NKPC » pour Néo keynesian Phellips Curve. Leurs résultats montrent que le changement de la production ne contribue pas à la dynamique de l'inflation en Algérie. Ils expliquent ce résultat par le fait que l'évolution du PIB, jugée décorrélée avec celle de l'inflation, est justifiée par la dépendance du secteur des hydrocarbures, surtout après la hausse de leurs prix sur les marchés internationaux ainsi que la faible dynamique du secteur industriel et agricole. L'étude de Mezhoud (2020) démontre que l'évolution positive de la croissance économique « poussée par la baisse du chômage » induit une baisse dans le taux d'inflation en Algérie entre 1990 et 2013.

4.2.2 Analyse empirique de la relation « déficits- agrégats de demande- inflation »

4.2.2.1 Le systeme d'équation

Le schéma suivant peut être considéré comme une base théorique pour la construction de l'étude économétrique :

FIGURE 4.15
AGRÉGATS DE DEMANDE MOBILISÉS DANS LE PROCESSUS INFLATIONNISTE DES DÉFICITS



La légende : \bullet Banque centrale Dépendante/indépendante
 ∇ ménages ricardiens/non ricardien
 \emptyset Economie d'endettement
 ξ Etat ricardien/ non ricardien
 Φ Effets d'éviction

Source : Auteur.

A/ Equation (1) illustrant l'effet de richesse

Notre analyse s'appuie sur l'équation keynésienne simplifiée de la consommation « c » qui est une fonction du revenu « r » comme suit :

$$c_t = a_1 + a_2 R_t \quad (3.1)$$

En introduisant la notion du revenu réel et nominal la variable inflation intervient dans l'équation (1) comme suit :

$$c_t = a_1 + a_2 (R_t * \pi) \quad (3.2)$$

En introduisant la notion du revenu disponible nous faisons intervenir les transferts et les prélèvements dans l'équation (2) comme suit :

$$c_t = a_1 + a_2 (r_t + t_t - g_t) \pi \quad (3.3)$$

Avec:

$$R_t = (r_t + t_t - g_t)$$

Où:

r_t : le revenu nominal initial

t_t : les transferts sociaux

g_t ; les prélèvements fiscaux

De l'équation (3.3), considérée comme une forme simplifiée de l'équation de la consommation, nous déduisons quelques variables explicatives de la consommation finale en Algérie comme suit :

cfr : consommation finale réelle base (2001), des ménages sur le territoire national
Données en milliards de dinars tirées de l'ONS

fiscr : fiscalité ordinaire (directe et indirecte) réelle base (2001)
Le signe de corrélation attendu est négatif
Données en milliards de dinars tirées de l'ONS et de la DGT.

msr : masse salariale réelle base (2001)
Données en milliards de dinars tirées de l'ONS et de la DGT.

inf : taux d'inflation en % issu de la variation de l'IPC base (2001).
Le signe de corrélation attendu est positif

Sbr : solde budgétaire qui est dépendante à la fois d'une baisse de l'impôt « g_t » et/ou une augmentation des transferts « t_t »
Données en milliards de dinars tirées de l'ONS et de la DGT.

Le signe de corrélation attendu est **à déterminer**

ivu : indice des valeurs unitaires à l'importation
Données en % tirées de l'ONS.

Ainsi, pour notre modèle nous aurons l'équation suivante :

$$cfr_t = a_0 + a_1 fisc_{tr} + a_2 msr_t + a_3 sbr_t + a_4 inf_t + a_5 ivu_{t+1} + \mu_t \quad (3.4)$$

B/ Equation (2) illustrant l'effet sur la croissance

Pour illustrer la manière dont les déficits budgétaires affectent la croissance économique, l'analyse débute par l'identification des sources de la croissance tirées de l'approche dépenses du PIB. Nous considérons l'équation suivante:

$$x_t = b_0 + b_1 sb_t + b_2 hydr_t + b_3 deq_t + b_4 cfr_t + b_5 inf_t + \xi_t \quad (4.1)$$

Tel que :

xr : la croissance du PIB réel « en % »

Les données du PIB sont tirées des rapports de l'ONS en milliards de dinars. Déflatées par le déflateur du PIB base 2001.

sbr : solde budgétaire réel base (2001), en milliards de dinars. Données tirées de l'ONS et de la DGT.

Le signe de corrélation attendu est *à déterminer*

hydr : exportation des hydrocarbures en valeurs réelles base (2001). Les données sont tirées des rapports de l'ONS et de la BA.

Le signe de corrélation attendu est positif

deqr : dépenses d'équipement réelles en milliards de dinars base (2001). Données tirées de l'ONS et de la DGT.

Le signe de corrélation attendu est positif

cfr : consommation finale des ménages en milliards de dinar constant base (2001). Données tirées des rapports de l'ONS.

Le signe de corrélation attendu est *à déterminer*

Inf : le taux d'inflation calculé à partir de la variation de l'IPC base (2001)

C/ Equation (3) convergence des variables clés vers l'inflation

Cette équation centralise les variables clés des deux premières équations afin d'analyser et de faire ressortir les relations transitives entre le solde budgétaire et l'inflation passant par la croissance économique et la consommation finale des ménages illustrant l'effet de richesse obtenu par les déficits budgétaires.

Ainsi, l'équation du modèle sera sous cette forme :

$$inf_t = c_0 + c_1 cfr_t + c_2 yr_t + c_3 sbr_t + c_4 tx_t + c_5 mr_t + \varphi_t \quad (5.1)$$

Avec :

Inf : le taux d'inflation calculé à partir de la variation de l'IPC base (2001)

cfr : consommation finale des ménages en milliards de dinar constant base (2001). Données tirées des rapports de l'ONS.

Le signe de corrélation attendu est à **déterminer**

xr : la croissance du PIB réel « en % »

Les données du PIB sont tirées des rapports de l'ONS en milliards de dinars. Déflatées par le déflateur du PIB base 2001.

Le signe de corrélation attendu est positif

sbr : solde budgétaire réel base (2001), en milliards de dinars.

Données tirées de l'ONS et de la DGT.

Le signe de corrélation attendu est à **déterminer**

tx : le taux de change nominal « usd/dzd »

Les données sont tirées des rapports de l'ONS et de la BA.

Le signe de corrélation attendu est positif

mr : les importations réelles en milliards de dinars base (2001).

Données tirées de l'ONS.

Le signe de corrélation attendu est positif

4.2.2.2 Le choix de la technique d'estimation

Pour estimer les équations choisies, nous utilisons une nouvelle technique de cointégration proposée par Pesaran et al. (2001), à savoir Autoregressive Distributed Lag (ARDL), pour surmonter les limites relatives aux méthodes de cointégration conventionnelles (Engle et Granger, 1987 ; Johansen, 1991). L'avantage de la méthode ARDL, contrairement à ces dernières, peut se situer à deux niveaux. D'une part, elle peut s'appliquer à n'importe quel degré d'intégration des variables utilisées : purement I (0), purement I (1) ou mixte. D'autre part, il a des propriétés statistiques supérieures pour des petits échantillons. La méthode ARDL est relativement plus efficace pour des petits échantillons, comme c'est le cas pour la plupart des études empiriques des pays en développement. En effet, le test ARDL ne nécessite pas que les variables du modèle soient purement I(0) ou I(1). C'est également une technique qui offre la possibilité de traiter conjointement la dynamique de long terme et les ajustements de court terme.

Selon cette technique, le système d'équations peut s'écrire comme suit :

$$\Delta cfr_t = a_0 + \sum_{i=1}^p a_{1i} cfr_{t-i} + \sum_{i=0}^q a_{2i} \Delta fiscr_{t-i} + \sum_{i=0}^q a_{3i} \Delta msr_{t-i} + \sum_{i=0}^q a_{4i} \Delta sbr_{t-i} + \sum_{i=0}^q a_{5i} \Delta inf_{t-i} + \sum_{i=0}^q a_{6i} \Delta ivu_{t-i} + \lambda_1 fiscr_{t-1} + \lambda_2 msr_{t-1} + \lambda_3 sbr_{t-1} + \lambda_4 inf_{t-1} + \lambda_5 ivu_{t-1} \mu_t \dots \dots \dots (6.1)$$

$$\Delta xr_t = b_0 + \sum_{i=1}^p b_{1i} xr_{t-i} + \sum_{i=0}^q b_{2i} \Delta sbr_{t-i} + \sum_{i=0}^q b_{3i} \Delta Hydr_{t-i} + \sum_{i=0}^q b_{4i} \Delta deqr_{t-i} + \sum_{i=0}^q b_{5i} \Delta cfr_{t-i} + \sum_{i=0}^q b_{6i} \Delta inf_{t-i} + \theta_1 sbr_{t-1} + \theta_2 Hydr_{t-1} + \theta_3 deqr_{t-1} + \theta_4 cfr_{t-1} + \theta_5 inf_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (6.2)$$

$$\Delta inf_t = c_0 + \sum_{i=1}^p c_{1i} inf_{t-i} + \sum_{i=0}^q c_{2i} \Delta cfr_{t-i} + \sum_{i=0}^q c_{3i} \Delta xr_{t-i} + \sum_{i=0}^q c_{4i} \Delta sbr_{t-i} + \sum_{i=0}^q c_{5i} \Delta tx_{t-i} + \sum_{i=0}^q c_{6i} \Delta m_{t-i} + \beta_1 cfr_{t-1} + \beta_2 xr_{t-1} + \beta_3 sbr_{t-1} + \beta_4 tx_{t-1} + \beta_5 mr_{t-1} + \varphi_t \dots \dots \dots (6.3)$$

Avec:

- Δ : opérateur de différence première
- a_0, b_0 et c_0 : Constantes
- $a_{1i}, a_{2i}, a_{3i}, a_{4i}, a_{5i}, a_{6i}, b_{1i}, b_{2i}, b_{3i}, b_{4i}, b_{5i}, b_{6i}, c_{1i}, c_{2i}, c_{3i}, c_{4i}, c_{5i}, c_{6i}$: Paramètres de courts termes
- $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, \lambda_5, \theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4, \theta_5, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$: Dynamique de long terme des modèles
- μ_t, ε_t et φ_t : termes d'erreur (bruits blancs).

4.2.2.3 Test « ADF » de la stationnarité des séries

On effectue des tests de racine unitaire pour les variables à l'aide du test ADF, pour étudier la stationnarité des variables en leur degré d'intégration. Pour ce faire, il est primordial de sélectionner le nombre de retards de chaque variable du modèle afin d'avoir des résidus blancs. Autrement dit, déterminer le nombre maximal de retards d'influence des variables explicatives sur la variable à expliquer (Mezhoud, 2020).

Nous avons choisi 4 décalages « P=4 » en utilisant les critères d'Akaike « AIC » et Schwartz « SC » (voir l'annexe IV.1-1, P 00). Les résultats des tests de stationnarité « ADF » sur les séries du modèle sont illustrés dans le tableau suivant :

TABLEAU 4.24
TEST « ADF » DE STATIONNARITÉ DES SÉRIES

Equation 1	Variables	Lag	1ere								
			Model 3	Model 2	Model 1	Différence					
			T-trend	tc	T-cons	tc	ADF	Tc	ADF	Tc	
	<i>cfr</i>	1	1.40	2,79	0.72	2,54	1.83	-1,94	-5,25	-1,95	I(1)
	<i>fiscr</i>	1	1.30	2,79	0.48	2,54	1.73	-1,94	-4,38	-1,95	I(1)

<i>msr</i>	1	3.02	2,79	-	2,54	-	-	-5.17	-3.54	I(1)
<i>sbr</i>	1	-1.69	2,79	-1.53	2,54	-1.16	-1.94	-6.15	-1.95	I(1)
<i>ivu</i>	2	2.88	2,79	-	2,54	-	-	-	-	I(0)
<i>inf</i>	1	-1.12	2,79	1.25	2,54	-1.33	-1.94	-5.74	-1.95	I(1)
<i>Equation 2</i>										
<i>xr</i>	0	0.14	2,79	3.24	2,54	-0.38	-1,94	-5.22	-1,95	I(1)
<i>hydr</i>	1	1.29	2,79	1.26	2,54	-0.02	-1,94	-5,39	-1,95	I(1)
<i>deqr</i>	1	1.59	2,79	1,45	2,54	-0,29	-1,94	-5,08	-1,95	I(1)
<i>Equation 3</i>										
<i>mr</i>	1	2.81	2,79	-	2,54	-	-	-	-	I(0)
<i>tx</i>	1	4.87	2,79	-	2,54	-	-	-5.22	-3.54	I(1)

Sources : Résultats obtenus avec Eviews 10

Pour la série « cfr », après avoir calculé son retard qui est égal à 1, on a procédé à l'analyse de sa stationnarité.

On commence l'analyse sur le modèle 3 qui dispose d'une constance et d'une tendance afin de vérifier l'existence de cette dernière. Le T calculé de la tendance en valeur absolue est de 1.40. Cette statistique est inférieure à 1,96. Cela dit, la tendance n'est pas significative. On passe ainsi au modèle 2 avec constante. La statistique de la constante est de 0,72 « inférieure à 1,96 ». Ainsi, nous déduisons que le modèle ne dispose pas de constante après avoir démontré qu'il ne dispose pas aussi de tendance. On passe ainsi au modèle 1 « sans tendance ni constante ». La valeur critique à 5 % doit être supérieure à la valeur de la statistique ADF pour qu'on puisse dire que cette variable est stationnaire en niveau. L'examen de statistique à 5% « -1.94 » démontre que la série n'est pas stationnaire en niveau puisque « -1,94 est inférieur à la statistique ADF de 1.83. Ainsi, il faut différencier la série pour la stationnariser. Le premier filtre permet de stationnariser la série puisque la statistique au seuil critique de 5% « -1,95 » est supérieure à la statistique « ADF » de -5,25.

La même méthode est utilisée pour le rest des variables et les résultats sont comme suit :

- Les séries : cfr, fiscr, msr, sbr et inf sont stationnaires en première différence
- La série ivu est stationnaire en niveau.

4.2.2.4 Résultats du modèle (4.1)

4.2.2.4.1 Test de cointégration de Pesaran et al. (2001)

Il y a deux étapes à suivre pour appliquer le test de cointégration de Pesaran :

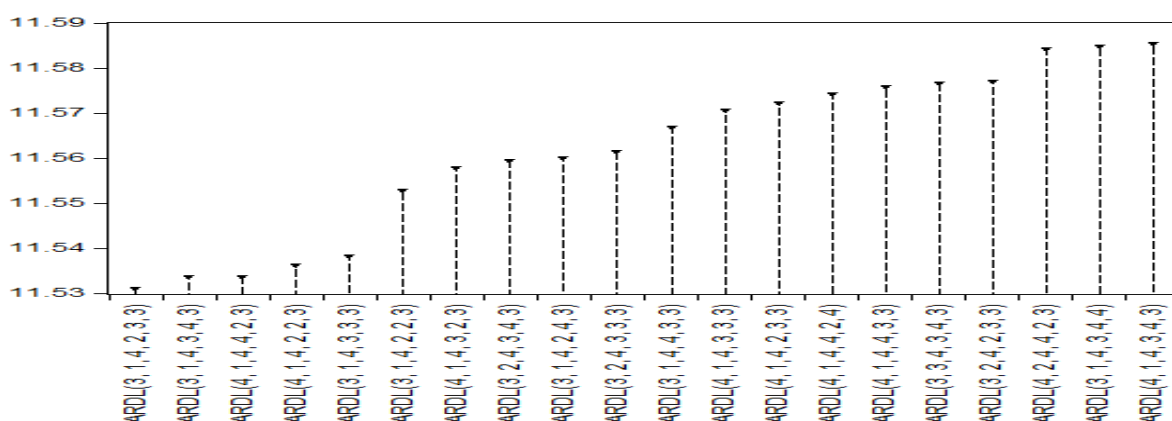
- Déterminer le décalage optimal avant tout (AIC) ;
- Recourir au test de Fisher pour tester la cointégration entre séries.

A/ Décalage optimal et estimation du modèle ARDL

Nous allons nous servir du critère d'information d'Akaike (AIC) pour sélectionner le modèle ARDL optimal, celui qui offre des résultats statistiquement significatifs avec moins de paramètres.

Comme on peut voir dans la figure 4.16, le modèle ARDL (3.1.4.2.3.3) est le plus optimal parmi les 19 autres présentés, car il offre la plus petite valeur d'AIC.

FIGURE 4.16
CRITÈRE D'INFORMATION D'AKAIKE



Sources : Résultats obtenus avec Eviews 10

Ci-dessous les résultats d'estimation du modèle ARDL optimal retenu :

TABLEAU 4.25
OUTPUT DU MODÈLE ARDL (3.1.4.2.3.3)

Variables	Coefficients	Equart tupe	t-Statistic	Prob.*
<i>cfr</i> (-1)	-0.146957	0.202678	-0.725077	0.4813
<i>cfr</i> (-2)	0.116583	0.210886	0.552826	0.5898
<i>cfr</i> (-3)	0.592582	0.223742	2.648510	0.0201
<i>fiscr</i>	0.629694	0.480971	1.309214	0.2131
<i>fiscr</i> (-1)	0.754507	0.437574	1.724295	0.1083
<i>ivu</i>	-94.22944	66.26926	-1.421918	0.1786
<i>ivu</i> (-1)	-25.98299	84.41573	-0.307798	0.7631
<i>ivu</i> (-2)	20.09736	88.47378	0.227156	0.8238
<i>ivu</i> (-3)	139.6495	76.35194	1.829023	0.0904
<i>inf</i>	162.0721	359.8602	0.450375	0.6599
<i>inf</i> (-1)	-521.6769	540.9913	-0.964298	0.3525
<i>inf</i> (-2)	1065.770	420.3557	2.535400	0.0249
<i>inf</i> (-3)	340.5347	329.5268	1.033405	0.3203
<i>sbr</i>	0.000161	0.106876	0.001508	0.9988
<i>sbr</i> (-1)	0.206806	0.090310	2.289970	0.0394
<i>sbr</i> (-2)	0.231248	0.111464	2.074650	0.0584
<i>msr</i>	0.805414	0.174434	4.617305	0.0005

<i>msr</i> (-1)	0.131149	0.258881	0.506599	0.6209
<i>msr</i> (-2)	-0.252504	0.305215	-0.827299	0.4230
<i>msr</i> (-3)	-0.862106	0.336456	-2.562316	0.0236
<i>msr</i> (-4)	0.453818	0.161957	2.802094	0.0150
C	-132.2690	247.9413	-0.533469	0.6027
<i>R-carré</i>	0,991054			
<i>R-carré ajusté</i>	0,976602			

Sources : Résultats obtenus avec Eviews 10

B/ Test de cointégration aux bornes

Suivant la procédure automatique sur Eviews 10, le test de cointégration de Pesaran et al. (2001) exige que le modèle ARDL soit estimé au préalable. La statistique du test calculée, soit la valeur F de Fisher, sera comparée aux valeurs critiques (qui forment des bornes) comme suit :

- Statistique de Fisher > borne supérieure: Cointégration existe
- Statistique de Fisher < borne inférieure: Cointégration n'existe pas
- Si borne inférieure < Statistique de Fisher < borne supérieure: Pas de conclusion

Les résultats de cointégration du modèle ARDL (3.1.4.2.3.3) sont illustrés dans le tableau suivant :

TABLEAU 4.26

COINTÉGRATION DE PESARAN ET AL (2001)

Test Statistic	Value	Critical Value	significativité	
			I(0)	I(1)
F-Statistic	6.777315	10%	2,08	3,00
K	5	5%	2,39	3,38
		2,50%	2,70	3,73
		1%	3,06	4,15

Sources : Résultats obtenus avec Eviews 10

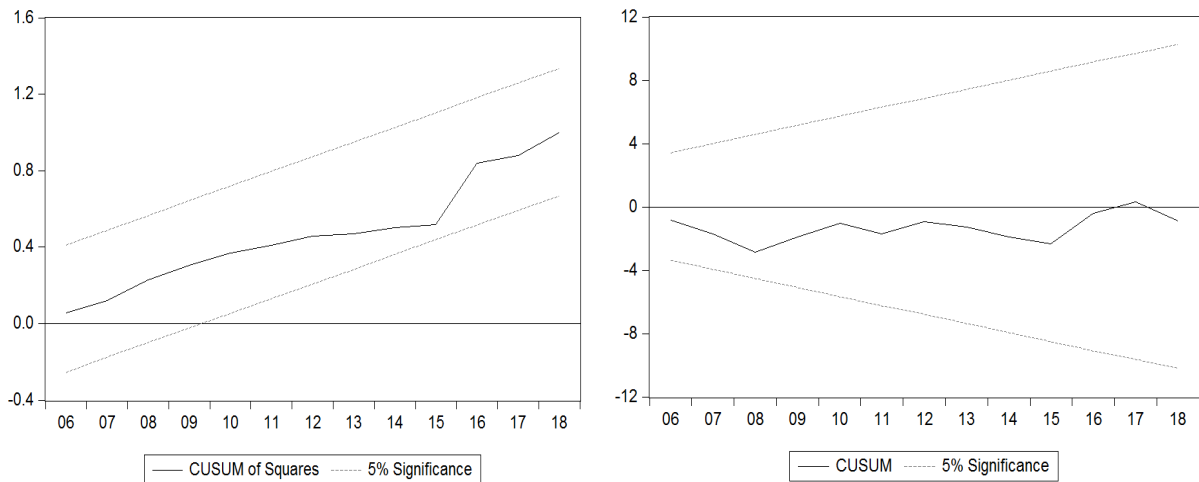
Ce test fait référence aux valeurs critiques asymptotiques énoncées par Narayan P.K (2005). Les résultats de la procédure « bounds test » ci-dessus montrent que la statistique de Fisher (F = 6,777315) est supérieure à la borne supérieure pour les différents seuils de significativité « 1 %, 4,15 », « 2.5 %, 3,73 », « 5 %, 3,38 » et « 10 %, 3,00 ». Ainsi, nous rejetons l'hypothèse H0 d'absence de relation de long terme et nous concluons par l'existence d'une relation de long terme entre les différentes variables.

4.2.2.4.2 Tests de stabilité et de validation du modèle

Le test de stabilité de CUSUM, qui est fondé sur la dynamique de l'erreur de prévision, permet de détecter les instabilités structurelles des équations de régression au cours du

temps c'est-à-dire d'étudier la stabilité du modèle. En fait, l'idée générale de ce test est d'étudier l'évolution au cours du temps de l'erreur de prévision normalisée, et on appelle résidu récursif cette succession d'erreur de prévision calculée en t-1 et t. La relation de long terme entre la consommation finale des ménages et les variables explicatives du modèle estimé ne présente pas de caractéristiques d'instabilité selon le test CUSUM-carré (Figure 4.17).

FIGURE 4.17
TEST DU CUSUM ET DU CUSUM OF SQUARES



Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Le test CUSUM indique que la courbe de la somme des résidus demeure entre les lignes critiques à 5 %, ce que signifie la stabilité des coefficients du modèle.

Les résultats affichés (tableau 4.1) indiquent que la probabilité associée à chaque test est largement supérieure au seuil de 5 %, ce que nous conduit à accepter l'hypothèse nulle : d'absence d'autocorrélation des erreurs, d'homoscédasticité. La probabilité critique associée au test de spécification de Ramsey est égale à 0,6837, supérieure au seuil critique de 5 %, ce qui nous permet de dire que le modèle est bien spécifié.

TABLEAU 4.27

RÉSULTATS DES TESTS DIAGNOSTIQUES DU MODÈLE ARDL DE L'ÉQUATION (4.1)

Tests statistics	Tests	P-value
Autocorrélation	Breusch-Godfrey	0,8340 > 0,05
Hétéroskedasticity	Breusch-Pagan-Godfrey	0,0831 > 0,05
Normalité des résidus	Jarque-Bera	0,5708 > 0,05
Le test de la forme fonctionnelle	Ramsey	0,6837 > 0,05

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

On remarque que pour tous ces tests, l'hypothèse nulle est acceptée. Sur le plan statistique, notre modèle ARDL (3.1.4.2.3.3) estimé est globalement bon et les variables expliquent 99,1054 % la dynamique de la consommation finale des ménages en Algérie, de 1980 à 2018.

4.2.2.4.3 Coefficients de Long terme et dynamique de court terme

A/ Coefficients de court terme (CT)

Le tableau 4.28, ci-dessous, montre que le coefficient d'ajustement ou force de rappel «-0.437792 » est statistiquement significatif « Prob < 0.05 », il est négatif et est compris entre 0 et 1 en valeur absolue, ce qui garantit un mécanisme de correction d'erreur, et donc l'existence d'une relation de long terme (cointégration) entre les variables.

TABLEAU 4.28

RÉSULTATS D'ESTIMATION DES COEFFICIENTS DE COURT TERME

<i>Variables</i>	<i>Coefficients</i>	<i>Ecart-type</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<i>D(cfr (-1))</i>	-0.709165	0.126963	-5.585611	0.0001
<i>D(cfr(-2))</i>	-0.592582	0.148408	-3.992921	0.0015
<i>D(fiscr)</i>	0.629694	0.245765	2.562181	0.0236
<i>D(ivu)</i>	-94.22944	33.15288	-2.842271	0.0139
<i>D(ivu (-1))</i>	-159.7469	42.03628	-3.800214	0.0022
<i>D(ivu (-2))</i>	-139.6495	47.66593	-2.929755	0.0117
<i>D(inf)</i>	162.0721	261.4704	0.619848	0.5461
<i>D(inf (-1))</i>	-1406.304	324.7357	-4.330612	0.0008
<i>D(inf (-2))</i>	-340.5347	222.7588	-1.528715	0.1503
<i>D(sbr)</i>	0.000161	0.053152	0.003033	0.9976
<i>D(sbr (-1))</i>	0.231248	0.064415	-3.589963	0.0033
<i>D(msr)</i>	0.805414	0.097006	8.302703	0.0000
<i>D(msr (-1))</i>	0.660791	0.159413	4.145160	0.0012
<i>D(msr (-2))</i>	0.408287	0.170593	2.393340	0.0325
<i>D(msr (-3))</i>	-0.453818	0.101284	-4.480657	0.0006
<i>CointEq(-1)*</i>	-0.437792	0.052576	-8.326893	0.0000
<i>R-carré</i>	0,9452			
<i>R-carré ajusté</i>	0,902			

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

L'analyse des coefficients révèle ce qui suit :

- L'indice des valeurs unitaires à l'importation exerce un effet négatif sur la consommation finale des ménages à court terme. Ces effets restent les mêmes dans le temps puisque avec un et deux retards. Les coefficients sont tous significatifs au seuil de 5% puisque leurs probabilités sont: 0.0139, 0.0022 et 0.0117 sont inférieures à 0.05. Ils sont tous négatifs, respectivement : -94,22944, -

159,7469, -139,6495. Cela génère les mêmes effets négatifs sur la consommation : les ménages consomment moins lorsque les prix à l'importation augmentent.

- L'inflation, avec un et deux retards, exerce un effet négatif sur la consommation finale des ménages à court terme. Les ménages consomment moins lorsque les prix domestiques augmentent. Cela peut s'expliquer par le fait que lorsque les prix augmentent, le salaire réel diminue, diminuant avec, le pouvoir d'achat des ménages. Quant au signe positif courant la même année, cela est contraire à la théorie macroéconomique. Néanmoins, on peut l'expliquer par l'implication d'autres paramètres qui font augmenter la consommation malgré le niveau des prix important qui ne découragent pas la consommation.
- Le solde budgétaire exerce un effet positif sur la consommation finale des ménages à court terme. Ces effets restent les mêmes dans le temps puisque avec un retard, cela génère les mêmes effets positifs sur la consommation « les coefficients sont positifs. Respectivement : 0,000161, 0,231248. Les ménages consomment plus lorsque les soldes budgétaires sont positifs. Cela peut s'expliquer par le fait que les ménages ne prévoient pas d'augmentations d'impôts à court terme et donc consomment presque la totalité de leurs revenus sans épargner pour d'éventuels paiements d'impôts futurs. En outre, on peut l'expliquer par un excès de confiance envers la politique publique qui génère un effet de richesse généralisé.
- La masse salariale totale exerce un effet positif sur la consommation finale des ménages à court terme. Les coefficients sont positifs qui sont respectivement : 0,805414, 0,660791, 0,408287. Ils sont tous significatifs au seuil de 5% puisque les probabilités : 0,0012, 0,0325 et 0,0006 sont inférieures à 0,05. Ces effets restent les mêmes pour un et deux retards. Les ménages consomment plus lorsque la masse salariale augmente. Cela est dû au pouvoir d'achat procuré par les salaires.
- La fiscalité ordinaire exerce un effet positif sur la consommation finale des ménages à court terme. Cela étant contraire à la théorie macroéconomique où les impôts réduisent l'épargne des ménages et leurs revenus disponibles. Cela aura normalement des effets négatifs sur la consommation. Dans notre cas le paramètre de la fiscalité est positifs « 0,629694 » est significatif au seuil de 5% « $0,0236 < 0,05$ ». Cela peut être expliqué par le fait que les ménages algériens ne sont pas ricardiens où une augmentation d'impôts n'affecte pas leurs consommations ou bien, du fait que ces impôts sont dérisoires ou mal collectés au point de ne pas affecter le comportement de consommation des algériens.

- **B/ Coefficients de long terme (LT)**

Le tableau 4.29, ci-dessous, nous fournit les coefficients ou élasticités de long terme estimées.

TABLEAU 4.29

RÉSULTATS D'ESTIMATION DES COEFFICIENTS DE LONG TERME

<i>Variables</i>	<i>Coefficients</i>	<i>Equart tupe</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<i>fiscr</i>	-3.161778	1.469937	2.150961	0.0509
<i>ivu</i>	-90.30411	179.3206	0.503590	0.6230
<i>inf</i>	-2390.860	1036.144	2.307459	0.0381
<i>sbr</i>	1.000967	0.530983	1.885120	0.0820
<i>msr</i>	0.629915	0.381303	1.652007	0.1225
<i>C</i>	-302.1275	634.4358	-0.476214	0.6418

$$EC = CFR - (-3.1618 * FISCR - 90.3041 * IVU - 2390.8600 * INF + 1.0010 * SBR + 0.6299 * MSR + 241.1325)$$

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

À long terme, la fiscalité ainsi que l'inflation sont statistiquement significative « les probabilités 0.0509 et 0.0381 sont inférieures à 0.05 » et sont négativement corrélées avec la consommation finale des ménages. Cela est conforme à la théorie macroéconomique puisque les deux variables affectent négativement le pouvoir d'achat des ménages et réduisent la consommation.

Quant au solde budgétaire, celui-ci est positivement corrélé avec la consommation finale des ménages puisque le signe du coefficient est positif et la probabilité de 0.0820 est significative au seuil de 10%. Cela peut s'expliquer par le fait que lorsque les déficits baissent, les ménages perçoivent un signal positif de la part de l'autorité budgétaire ce qui les conforte dans leur consommation.

1.2.4.3.4 Causalité entre les variables

Pour effectuer le test de causalité de Granger, nous avons besoin de déterminer le VAR « Vecteur Auto Régressif » optimal. Le tableau ci-dessous illustre les valeurs minimales d'Akaike et Schwarz :

TABLEAU 4.30

LE RETARD OPTIMAL DU VAR

	<i>P=1</i>	<i>P=2</i>	<i>P=3</i>	<i>P=4</i>
<i>Akaike AIC</i>	13.16537	13.23950	13.19912	12.59521
<i>Schwarz SC</i>	13.47013	13.81133	14.04346	13.71753
<i>Résultat</i>	VAR 1			
<i>R-squared</i>	0.974432		<i>F-Statistic</i>	14.29186
<i>Adj. R-squared</i>	0.906251			

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Le VAR optimal choisi est un VAR 1 puisque les critères d'Akaike et Schwarz minimaux sont respectivement 13,16537 et 13,47013.

Après avoir déterminé le VAR optimal nous pouvons appliquer le test de causalité à long terme de Toda et Yamamoto et le test de causalité de Granger à court terme.

A/ Test de causalité de Toda- Yamamoto (1995)

Les résultats de causalité, au sens de Toda- Yamamoto, sont résumés dans le tableau 4.31 ci-dessous :

TABLEAU 4.31

TEST DE CAUSALITÉ DE TODA-YAMAMOTO (1995)

Variable dépendante	Variables causales					
	<i>cfr</i>	<i>fiscr</i>	<i>msr</i>	<i>sbr</i>	<i>inf</i>	<i>ivu</i>
<i>Cfr</i>	-	0.0814	0.8402	0.1999	0.0322	0.0428
<i>fiscr</i>	0.0039	-	0.0764	0.0283	0.3880	0.2844
<i>msr</i>	0.3959	0.1476	-	0.0676	0.0619	0.1182
<i>sbr</i>	0.3024	0.5194	0.0620	-	0.5460	0.0001
<i>inf</i>	0.0759	0.7813	0.9590	0.8095	-	0.8977
<i>ivu</i>	0.7852	0.1363	0.5267	0.6064	0.0737	-

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Les résultats du test de causalité de Toda Yamamoto indiquent les causalités suivantes :

- Il y'a une relation de causalité bidirectionnelle à long terme, entre la consommation finale des ménages et le niveau d'imposition. La consommation finale cause le niveau de l'imposition au seuil de 5 % puisque la probabilité est de 0,0039 « inférieure à 5 %. Cependant, la fiscalité ordinaire cause à long terme la consommation finale des ménages au seuil de 10 % puisque la probabilité est de 0,0814 « inférieure à 10 %. Cela peut s'expliquer par le fait qu'à long terme, le niveau de l'imposition, sur les salaires, réduit le pouvoir d'achat des ménages ce qui affecte, négativement, leur consommation. Aussi, la TVA qui est un impôt indirect intégrant la variable « fiscr » rend le prix final des biens consommés plus chers. Cela affecte aussi négativement la consommation finale des ménages.
- À long terme, le solde budgétaire ne cause pas la consommation finale des ménages puisque la probabilité est de 0,1999 « supérieure au seuil de 10 %. Cela peut s'expliquer par le fait que le solde budgétaire « même en situation de déficit » n'affecte pas la consommation des ménages. Cela dit, à long terme il n'y a pas d'effet de richesse provoqué par les déficits budgétaires lors d'épisodes de dépenses de fonctionnement expansives.
- Il y'a une relation de causalité bidirectionnelle, à long terme, entre la consommation finale des ménages et le niveau de l'inflation. Cette dernière cause le niveau de la consommation au seuil de 5 % puisque la probabilité est de 0,0322 « inférieure à 5 %.

Cela peut s'expliquer par le fait qu'à long terme, le niveau de l'inflation affecte négativement les salaires nominaux et réduit le pouvoir d'achat des ménages ce qui affecte négativement leur consommation. L'inflation réduit aussi la valeur des actifs et investissements financiers des ménages ce qui leur ôte le sentiment de richesse procuré initialement par la détention de tous ces investissements. Cela va réduire leur consommation. De même, la consommation finale des ménages cause le niveau de l'inflation au seuil de 10 % puisque la probabilité est de 0,0759 « inférieure à 0.10. cela peut s'expliquer par le fait que lorsque la consommation augmente, des tensions sur la demande font augmenter les prix alimentant l'inflation.

- À long terme, l'indice des valeurs unitaires à l'importation cause la consommation finale des ménages puisque la probabilité est de 0,0428 « inférieure au seuil de 5 %. Cela peut s'expliquer par le fait que lorsque les prix à l'importation augmentent, les ménages réduisent volontairement ou involontairement leur niveau de consommation à cause de l'augmentation des prix sur le marché « inflation importée ». En outre, lorsque les intrants importés coûtent plus cher, les entreprises algériennes sont forcées de vendre plus cher pour garder un niveau de marge relativement stable. Cela peut engendrer une augmentation des prix qui déprime la consommation des ménages.
- À long terme, l'indice des valeurs unitaires à l'importation cause le solde budgétaire, au seuil de 5 %, puisque la probabilité est de 0,0001 « inférieure à 0.05 ». Cela peut s'expliquer par le fait que lorsque les prix à l'importation augmentent, les équipements publics et les intrants de productions alloués au secteur public coûteront plus cher. Cela aura tendance à augmenter les dépenses.
- Il y'a une relation de causalité bidirectionnelle à long terme, entre le solde budgétaire et le niveau de la masse salariale. Le solde budgétaire cause le niveau de la masse salariale au seuil de 10 % puisque la probabilité est de 0,0676 « inférieure à 0.10 ». De même, la masse salariale cause à long terme le solde budgétaire au seuil de 10 % puisque la probabilité est de 0,0620 « inférieure à 0,10. Cela peut s'expliquer par le fait qu'à long terme, le niveau des salaires affecte négativement le solde budgétaire puisqu'il fait partie des charges de fonctionnement. Lorsque ces dernières sont importantes, elles creusent l'écart entre les recettes et les dépenses augmentant les déficits. Concernant, la causalité inverse, elle peut s'expliquer par le fait que lorsque les déficits augmentent cela peut freiner les embauches dans le secteur public et peut augmenter les impôts directs réduisant la masse salariale. À l'inverse, lorsque le solde budgétaire est en situation excédentaire, l'État peut augmenter ses investissements et ses embauches dans le secteur public, ce qui affecte positivement la masse salariale.
- Il y'a une relation de causalité unidirectionnelle à long terme, entre la masse salariale et le niveau de la fiscalité ordinaire. La masse salariale cause le niveau de la fiscalité au seuil de 10 % puisque la probabilité est de 0,0764 « inférieure à 0,10. Cela est tout à fait conforme à la théorie macroéconomique puisqu'en termes d'impôts directs, lorsque l'assiette imposable est importante les impôts augmentent.

Après avoir analysé les causalités de long terme, nous passons à l'analyse des causalités de court terme à l'aide du test de Granger.

- **B/ Test de causalité de Granger**

Les résultats de causalité, au sens de Granger, sont résumés dans le tableau 4.32 ci-dessous :

TABLEAU 4.32

TEST DE CAUSALITÉ DE GRANGER

<i>Hypothèses nulles</i>			<i>Prob.</i>
<i>fiscr</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>cfr</i>	0.0044
<i>cfr</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>fiscr</i>	0.1369
<i>ivu</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>cfr</i>	0.0229
<i>inf</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>cfr</i>	0.5493
<i>cfr</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>inf</i>	0.7556
<i>sbr</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>cfr</i>	0.0052
<i>cfr</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>sbr</i>	0.2240
<i>msr</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>cfr</i>	0.0646
<i>sbr</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>fiscr</i>	0.0082
<i>msr</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>fiscr</i>	0.0595
<i>fiscr</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>msr</i>	0.9199
<i>inf</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>ivu</i>	0.1308
<i>ivu</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>inf</i>	0.6871
<i>sbr</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>ivu</i>	0.5794
<i>sbr</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>inf</i>	0.7650
<i>inf</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>sbr</i>	0.4160
<i>msr</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>inf</i>	0.6674
<i>inf</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>msr</i>	0.1212
<i>sbr</i>	<i>does not Granger Cause</i>	<i>msr</i>	0.0030

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Les causalités de court terme peuvent être analysées comme suit :

- Contrairement à la relation de causalité de long terme, la causalité entre le niveau de la fiscalité ordinaire et la consommation finale des ménages est unidirectionnelle, allant de la fiscalité ordinaire vers la consommation finale, puisque la probabilité est de 0.0044 « inférieure à 5 % ». Cette causalité est due aux mêmes raisons expliquées à long terme.
- Comme à long terme, il y'a une relation de causalité de court terme entre le l'indice des valeurs unitaires à l'importation et la consommation finale des ménages. La probabilité est de 0.0229 « inférieure à 0.05 ». Cette causalité est due aux mêmes raisons expliquées à long terme.
- Contrairement à la relation de causalité de long terme, le solde budgétaire « déficit » cause à court terme la consommation finale des ménages. La probabilité est de 0.0052 « inférieure à 5 % ». Cette causalité est due probablement au fait que les excès de dépenses sur les recettes d'une part et les excès de dépenses de fonctionnement sur celles de l'équipement d'autre part, engendreraient un effet de richesse « par les salaires, les subventions et les autres

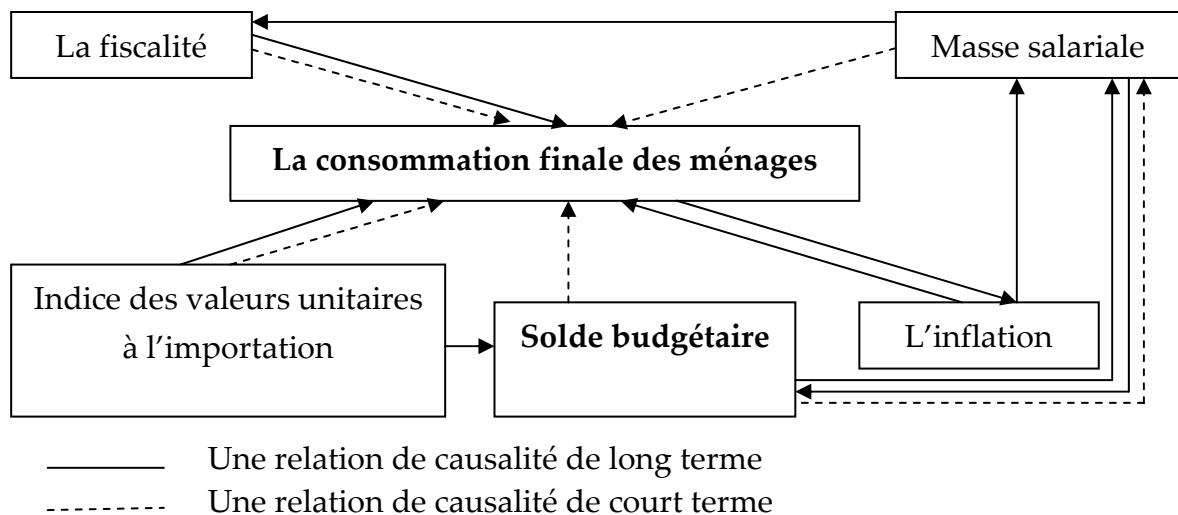
transferts » sur les ménages qui augmentent à court terme leur niveau de consommation.

- Contrairement à la relation de causalité de long terme, la masse salariale cause à court terme, au seuil de 10 %, la consommation finale des ménages. La probabilité est de 0.0646 « inférieure à 0.10 ». Cette causalité est due probablement au pouvoir d'achat procuré par les salaires.
- Comme à long terme, il y'a une relation de causalité de court terme entre le solde budgétaire et la masse salariale, au seuil de 5 %. La probabilité est de 0.0030 « inférieure à 0.05 ». Cette causalité est due aux mêmes raisons expliquées pour la causalité de long terme.

Le résumé des relations de causalité de long et de court terme est illustré dans le schéma suivant :

FIGURE 4.18

LES DIFFÉRENTES DIRECTIONS DE CAUSALITÉ DE LONG ET DE COURT TERME DU MODÈLE (4.3)



Source : résultats obtenus avec Eviews 10

4.2.2.5 Résultats du modèle (5.1)

4.2.2.5.1 Test de cointégration de Pesaran et al. (2001)

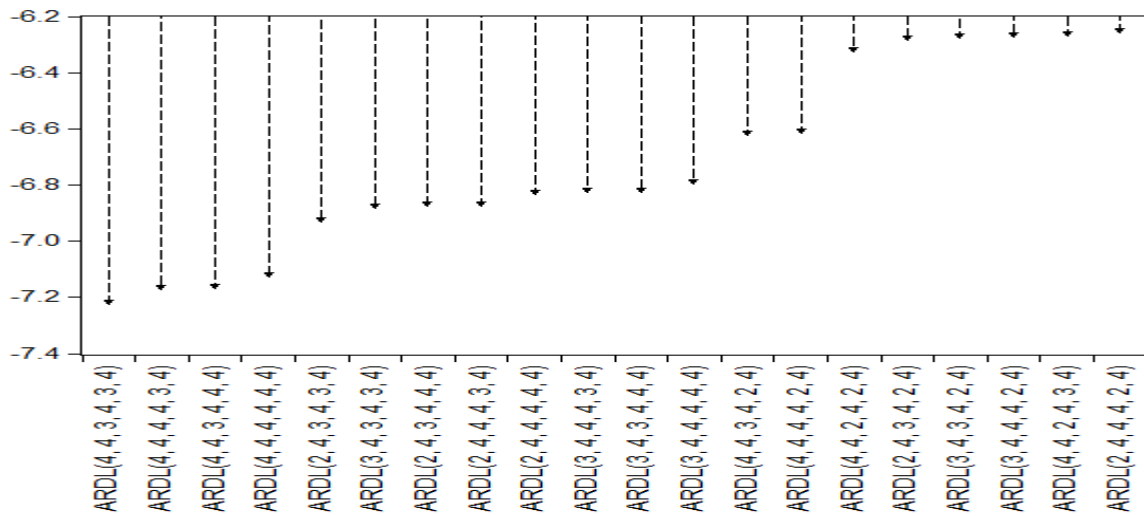
A/ Décalage optimal et estimation du modèle ARDL

Nous allons nous servir du critère d'information d'Akaike pour sélectionner le modèle ARDL optimal, celui qui offre des résultats statistiquement significatifs avec les moins des paramètres.

Comme on peut le voir dans la figure 4.19 ci-dessous, le modèle ARDL (4.4.3.4.3.4) est le plus optimal parmi les 19 autres présentés, car il offre la plus petite valeur d'AIC.

FIGURE 4.19

CRITÈRE D'INFORMATION D'AKAIKE



Sources : Résultats obtenus avec Eviews 10

Ci-dessous les résultats d'estimation du modèle ARDL optimal retenu :

TABLEAU 4.33

OUTPUT DU MODÈLE ARDL (4.4.3.4.3.4)

Variables	Coefficients	Ecart-type	t-Statistic	Prob.*
XR(-1)	-0.318662	0.137324	-2.320519	0.0534
XR(-2)	0.517019	0.136077	3.799454	0.0067
XR(-3)	0.052951	0.115372	0.458956	0.6602
XR(-4)	-0.244993	0.131698	-1.860258	0.1052
SBR	-1.53E-05	1.53E-05	-0.993910	0.3534
SBR(-1)	2.14E-06	1.57E-05	0.135862	0.8958
SBR(-2)	-1.05E-05	1.83E-05	-0.571607	0.5855
SBR(-3)	-8.51E-06	1.92E-05	-0.442915	0.6712
SBR(-4)	-0.000101	2.27E-05	-4.431333	0.0030
HYDR	9.43E-05	1.84E-05	5.133791	0.0013
HYDR(-1)	1.65E-05	3.26E-05	0.506095	0.6283
HYDR(-2)	-0.000136	2.76E-05	-4.912015	0.0017
HYDR(-3)	7.03E-05	2.00E-05	3.508048	0.0099
DEQR	-0.000115	2.78E-05	-4.130759	0.0044
DEQR(-1)	-3.63E-05	3.29E-05	-1.104659	0.3058
DEQR(-2)	-3.86E-06	3.90E-05	-0.098972	0.9239
DEQR(-3)	0.000101	4.70E-05	2.141913	0.0694
DEQR(-4)	-0.000186	4.54E-05	-4.091705	0.0046
CFR	0.000167	2.03E-05	8.204837	0.0001
CFR(-1)	-3.25E-05	3.88E-05	-0.837724	0.4299

<i>CFR</i> (-2)	-0.000259	4.11E-05	-6.292339	0.0004
<i>CFR</i> (-3)	5.97E-05	2.33E-05	2.562371	0.0374
<i>INF</i>	0.140653	0.054675	2.572512	0.0369
<i>INF</i> (-1)	0.040869	0.059078	0.691783	0.5114
<i>INF</i> (-2)	-0.236199	0.040767	-5.793949	0.0007
<i>INF</i> (-3)	-0.093628	0.051767	-1.808646	0.1134
<i>INF</i> (-4)	0.160200	0.038123	4.202213	0.0040
<i>C</i>	0.172597	0.034195	5.047361	0.0015
<i>R-carré</i>	0.984141			
<i>R-carré ajusté</i>	0.922968			

Sources : Résultats obtenus avec Eviews 10

B/ Test de cointégration aux bornes

Les résultats de la procédure « bounds test » ci-dessus montrent que la statistique de Fisher ($F=17.03149$) est supérieure à la borne supérieure pour les différents seuils de significativité « 1%, 4.15 », « 2.5%, 3.73 », « 5%, 3.38 » et « 10%, 3.00 ». Ainsi, nous rejetons l'hypothèse H_0 d'absence de relation de long terme et nous concluons par l'existence d'une relation de long terme entre les différentes variables.

TABLEAU 4.34
COINTÉGRATION DE PESARAN ET AL (2001)

Test Statistic	Value	Critical Value	significativité	
			I(0)	I(1)
F-Statistic	17.03149	10%	2,08	3,00
K	5	5%	2,39	3,38
		2,50%	2,70	3,73
		1%	3,06	4,15

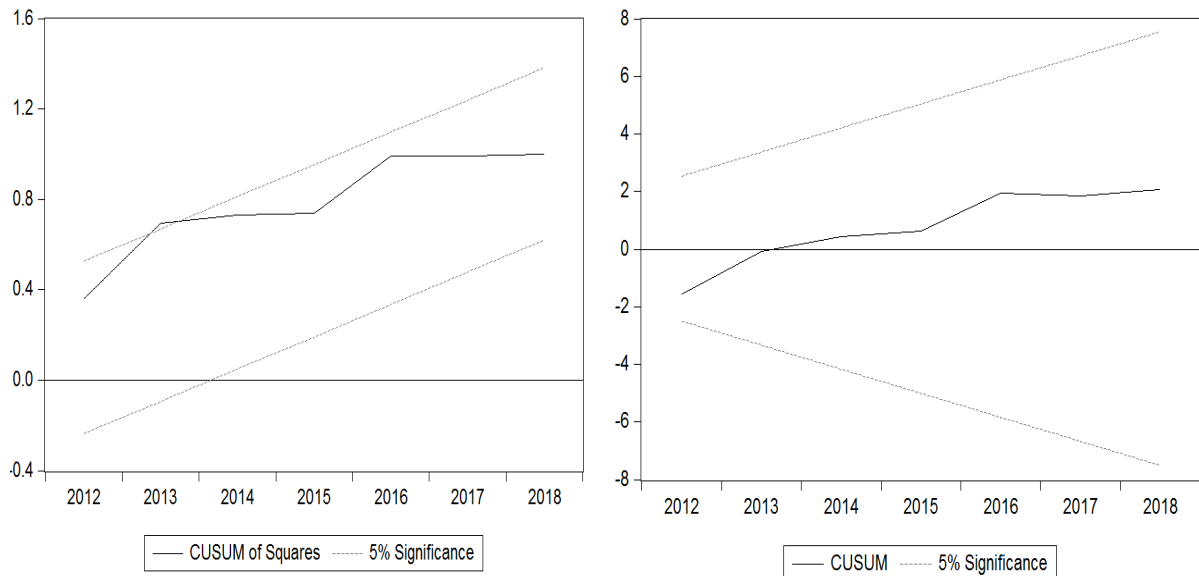
Sources : Résultats obtenus avec Eviews 10

4.2.2.5.2 Tests de stabilité et de validation du modèle

La relation de long terme entre la croissance économique et les variables explicatives du modèle estimée ne présente pas de caractéristiques d'instabilité selon le test CUSUM-carré (Figure 4.20).

FIGURE 4.20

TEST DU CUSUM ET DU CUSUM CARRÉ



Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Le test CUSUM indique que la courbe de la somme des résidus demeure entre les lignes critiques à 5%, ce que signifie la stabilité des coefficients du modèle.

Les résultats affichés (tableau 4.35) indiquent que la probabilité associée à chaque test est largement supérieure au seuil de 5%, ce que nous conduit à accepter l'hypothèse nulle : d'absence d'autocorrélation des erreurs, d'homoscedasticité. La probabilité critique associée au test de spécification de Ramsey est égale à 0.1497 est supérieure au seuil critique de 5%, ce que nous permet de dire que le modèle est bien spécifié.

TABLEAU 4.35

RÉSULTATS DES TESTS DIAGNOSTIQUES DU MODÈLE ARDL DE L'ÉQUATION (5.1)

Tests statistics	Tests	P-value
Autocorrélation	Breusch-Godfrey	0,0510 > 0,05
Hétéroskedasticity	Breusch-Pagan-Godfrey	0.4243 > 0,05
Normalité des résidus	Jarque-Bera	0.4855 > 0,05
Spécification « stability »	Ramsey	0.1497 > 0,05

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

On remarque que pour tous ces tests, l'hypothèse nulle est acceptée. Sur le plan statistique, notre modèle ARDL (4.4.3.4.3.4) estimé est globalement bon et les variables expliquent 98,4141% la dynamique de la croissance en Algérie, de 1980 à 2018.

4.2.2.5.3 Coefficients de Long terme et dynamique de court terme

A/ Coefficients de court terme (CT)

Le tableau 4.36 ci-dessous, montre que le coefficient d'ajustement ou force de rappel «-0.993686 » est statistiquement significatif « Prob < 0.05 », il est négatif et est compris entre 0 et 1 en valeur absolue, ce qui garantit un mécanisme de correction d'erreur, et donc l'existence d'une relation de long terme (cointégration) entre les variables.

TABLEAU 4.36

RÉSULTATS D'ESTIMATION DES COEFFICIENTS DE CT

<i>Variables</i>	<i>Coefficients</i>	<i>Ecart-type</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.*</i>
<i>D(xr (-1))</i>	-0.324976	0.055185	-5.888886	0.0006
<i>D(xr (-2))</i>	0.192042	0.054361	3.532746	0.0096
<i>D(xr (-3))</i>	0.244993	0.051976	4.713589	0.0022
<i>D(sbr)</i>	-1.53E-05	6.36E-06	-2.399097	0.0475
<i>D(sbr(-1))</i>	0.000120	7.91E-06	15.12839	0.0000
<i>D(sbr (-2))</i>	0.000109	8.96E-06	12.18152	0.0000
<i>D(sbr (-3))</i>	0.000101	1.18E-05	8.510135	0.0001
<i>D(hydr)</i>	9.43E-05	7.88E-06	11.97070	0.0000
<i>D(hydr (-1))</i>	6.53E-05	1.34E-05	4.885438	0.0018
<i>D(deqr)</i>	-0.000115	1.32E-05	-8.722184	0.0001
<i>D(deqr (-1))</i>	8.88E-05	1.29E-05	6.869480	0.0002
<i>D(deqr (-2))</i>	8.49E-05	1.30E-05	6.505755	0.0003
<i>D(deqr (-3))</i>	0.000186	1.85E-05	10.02058	0.0000
<i>D(cfr)</i>	0.000167	1.06E-05	15.78300	0.0000
<i>D(cfr (-1))</i>	0.000199	2.41E-05	8.248309	0.0001
<i>D(cfr (-2))</i>	-5.97E-05	1.25E-05	-4.778228	0.0020
<i>D(Inf)</i>	0.140653	0.021218	6.628956	0.0003
<i>D(Inf (-1))</i>	0.169627	0.024372	6.960004	0.0002
<i>D(Inf (-2))</i>	-0.066572	0.018429	-3.612343	0.0086
<i>D(Inf (-3))</i>	-0.160200	0.021572	-7.426370	0.0001
<i>CointEq (-1)*</i>	-0.993686	0.066781	-14.87983	0.0000
<i>R-carré</i>	0.988266			
<i>R-carré ajusté</i>	0.969311			

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

L'analyse des coefficients révèle ce qui suit :

- Le solde budgétaire exerce une influence à court terme sur la croissance puisque toutes les probabilités associées aux coefficients sont statistiquement significatives au seuil de 5% « 0.0475, 0,0000, 0,0001 toutes inférieures à 0.05 ». Cependant, le signe de corrélation est négatif sans retard et positif entre le premier retard au troisième. Sans retard, la corrélation négative peut être expliquée par des probables effets d'éviction sur le secteur privé qui font au final réduire la croissance hors hydrocarbure cela étant dans le cas du déficit actif. En outre, lorsque le déficit est passif, cela augmente la consommation « déjà prouvé au modèle 4.0 et accroît la demande sur les importations. Ces dernières

affectent négativement le PIB, par l'approche de emplois/ressources, qui est la base du calcul de la croissance économique. De 1 à 3 retards, la corrélation est positive entre le solde budgétaire et la croissance économique. cela dit, à court terme

- L'exportation des hydrocarbures exerce une influence positive à court terme sur la croissance économique « signes positifs des coefficients », puisque toutes les probabilités associées aux coefficients sont statistiquement significatives au seuil de 5% « 0,0000, 0,0018, toutes inférieures à 0.05 ». Cela s'explique par le fait que la valeur ajoutée des exportations d'hydrocarbure constitue une part importante dans la composition du PIB.
- Les dépenses d'équipement exercent une influence positive à court terme sur la croissance économique « signes positifs des coefficients », puisque toutes les probabilités associées aux coefficients sont statistiquement significatives au seuil de 5% « toutes inférieures à 0.05 ». Cela s'explique par le fait qu'à court terme, les dépenses d'investissement créent de la valeur ajoutée et que les entreprises publiques sont un pourvoyeur de richesse en Algérie.
- La consommation finale des ménages exerce une influence positive à court terme sur la croissance économique « signes positifs des coefficients jusqu'à deux retard », puis une influence négative à la troisième année. Cela peut s'expliquer par le fait que la consommation des ménages permet d'adresser une demande grandissante des biens non échangeables ce qui permet une croissance du PIB hors hydrocarbure et en même temps, elle adresse une forte demande d'intrants de production, de consommation intermédiaires et de consommation finale de bien importée ce qui réduit le PIB « optique emploi/ressource ».
- L'inflation booste la croissance la première et la deuxième année puis l'affecte négativement au bout de la troisième et de la quatrième année « ce qui conforme à la théorie macroéconomique ». l'influence positive peut être expliquée par les liens qu'entretient l'inflation et le taux de change puis ce dernier avec la valeur ajoutée des hydrocarbures monétisée en dinar.

B/ Coefficients de long terme (LT)

Le tableau 4.37, ci-dessous, nous fournit les coefficients ou élasticités de long terme estimées.

TABLEAU 4.37

RÉSULTATS D'ESTIMATION DES COEFFICIENTS DE LT

<i>Variables</i>	<i>Coefficients</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<i>sbr</i>	0.000134	-2.708508	0.0303
<i>hydr</i>	4.58E-05	2.898499	0.0230
<i>deqr</i>	-0.000241	-2.877489	0.0237
<i>cfr</i>	-6.55E-05	-2.791754	0.0268
<i>inf</i>	0.011971	0.268004	0.7964
<i>c</i>	0.173694	3.189532	0.0153

$$EC = XR - (-0.0001*SBR + 0.0000*HYDR - 0.0002*DEQR - 0.0001*CFR + 0.0120*INF + 0.1737)$$

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

L'analyse des coefficients révèle ce qui suit :

- Le solde budgétaire entretient une relation positivement corrélée avec la croissance économique à long terme. Le coefficient est positif «0.000134 » et significatif « Prob : 0.0303 < 0.05 ». Cela dit, en situation de déficit budgétaire la croissance baisse ce qui nous laisse penser que les déficits en Algérie sont passifs. Soit ils alimentent la consommation par l'excès de dépenses de fonctionnement soit ils créent des effets d'éviction importants réduisant l'investissement.
- Les exportations d'hydrocarbures génèrent un effet positif sur la croissance économique à long terme. Même constat qu'à court terme.
- Les dépenses d'équipement exercent un effet négatif sur la croissance à long terme, même constat qu'à court terme. Cela suggère des évictions du secteur privé ou des dépenses dans les investissements non productifs comme le bâtiment et les infrastructures de base. Ce constat corrobore l'idée d'un déficit budgétaire passif.
- La consommation finale affecte négativement la croissance pour les mêmes raisons expliquées à court terme.
- L'inflation influence positivement la croissance à long terme, ce qui peut être expliquée par les liens qu'entretient l'inflation et le taux de change puis ce dernier avec la valeur ajoutée des hydrocarbures monétisée en dinar.

4.2.2.5.4 Les causalités entre les variables

Pour effectuer le test de causalité de Granger, nous avons besoin de déterminer le VAR « Vecteur Auto Régressif » optimal. Le tableau ci-dessous illustre les valeurs minimales d'Akaike et Schwarz :

TABLEAU 4.38
LE RETARD OPTIMAL DU VAR

	<i>P=1</i>	<i>P=2</i>	<i>P=3</i>	<i>P=4</i>
<i>Akaike AIC</i>	-4.53	-4.43	-4.66	-4.72
<i>Schwarz SC</i>	-4.23	-3.86	-3.82	-3.60
<i>Résultat</i>	VAR 1			

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Le VAR optimal choisi est un VAR 1 puisque les critères d'Akaike et Schwarz minimaux sont respectivement -4.53 et -4.23.

Après avoir déterminé le VAR optimal nous pouvons appliquer le test de causalité à long terme de Toda et Yamamoto et le test de causalité de Granger à court terme.

A/ Test de causalité de Toda- Yamamoto (1995)

Les résultats de causalité, au sens de Toda- Yamamoto, sont résumés dans le tableau 4.39 ci-dessous :

TABLEAU 4.39

TEST DE CAUSALITÉ DE TODA-YAMAMOTO (1995)

<i>variable dépendante</i>	<i>Variable causale</i>					
	<i>xr</i>	<i>Sbr</i>	<i>Inf</i>	<i>Cfr</i>	<i>Hydr</i>	<i>Deqr</i>
<i>xr</i>	-	0.0589	0.0931	0.4667	0.0388	0.3759
<i>Sbr</i>	0.7164	-	0.6395	0.5439	0.0225	0.7656
<i>Inf</i>	0.4567	0.9568	-	0.0496	0.4465	0.8941
<i>Cfr</i>	0.2443	0.0387	0.7689	-	0.2016	0.7980
<i>Hydr</i>	0.3452	0.3045	0.9280	0.0105	-	0.3934
<i>Deqr</i>	0.1478	0.0922	0.6238	0.0005	-	-

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Les résultats du test de causalité de Toda Yamamoto indiquent les causalités suivantes :

- Seule l'exportation des hydrocarbures et le solde budgétaire, causent à long terme la croissance économique. Cela corrobore le test des coefficients de long terme où les variables « hydr et Sbs» sont statistiquement significatives.

B/ Test de causalité de Granger

Les résultats de causalité, au sens de Granger, sont résumés dans le tableau 4.40 ci-dessous :

TABLEAU 4.40

TEST DE CAUSALITÉ DE GRANGER

<i>Hypothèses nulles</i>		<i>Prob.</i>
<i>sbr</i>	<i>does not Granger Cause xr</i>	0.8275
<i>xr</i>	<i>does not Granger Cause sbr</i>	0.3311
<i>hydr</i>	<i>does not Granger Cause xr</i>	0.0407
<i>xr</i>	<i>does not Granger Cause hydr</i>	0.1235
<i>deqr</i>	<i>does not Granger Cause xr</i>	0.6337
<i>cfr</i>	<i>does not Granger Cause xr</i>	0.0723
<i>xr</i>	<i>does not Granger Cause cfr</i>	0.6050
<i>inf</i>	<i>does not Granger Cause xr</i>	0.0966
<i>xr</i>	<i>does not Granger Cause inf</i>	0.4055
<i>hydr</i>	<i>does not Granger Cause sbr</i>	0.0069
<i>sbr</i>	<i>does not Granger Cause hydr</i>	0.2752
<i>deqr</i>	<i>does not Granger Cause sbr</i>	0.7790
<i>sbr</i>	<i>does not Granger Cause deqr</i>	0.3204
<i>cfr</i>	<i>does not Granger Cause sbr</i>	0.2240

<i>sbr</i>	does not Granger Cause <i>cfr</i>	0.0052
<i>inf</i>	does not Granger Cause <i>sbr</i>	0.4160
<i>sbr</i>	does not Granger Cause <i>inf</i>	0.7650
<i>deqr</i>	does not Granger Cause <i>hydr</i>	0.2138
<i>hydr</i>	does not Granger Cause <i>deqr</i>	0.0012

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

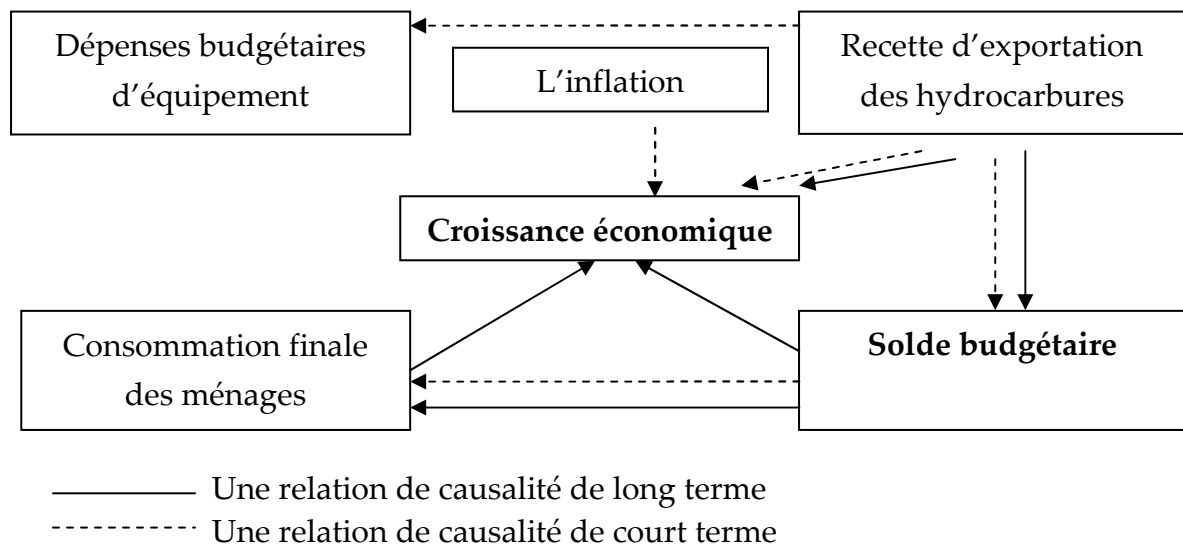
Les résultats du test de causalité de Granger indiquent les causalités suivantes :

- Les exportations d'hydrocarbure causent à court terme la croissance économique pour les mêmes raisons citées en page 00.
- Le solde budgétaire ne cause pas la croissance économique à court terme.
- La consommation finale cause la croissance économique à court terme.
- L'inflation cause la croissance économique à court terme.

Le résumé des relations de causalité de long et de court terme est illustré dans le schéma suivant :

FIGURE 4.21

LES DIFFÉRENTES DIRECTIONS DE CAUSALITÉ DE LONG ET DE COURT TERME DU MODÈLE (5.1)



Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

4.2.2.6 Résultats du modèle (6.1)

4.2.2.6.1 Test de cointégration de Pesaran et al. (2001)

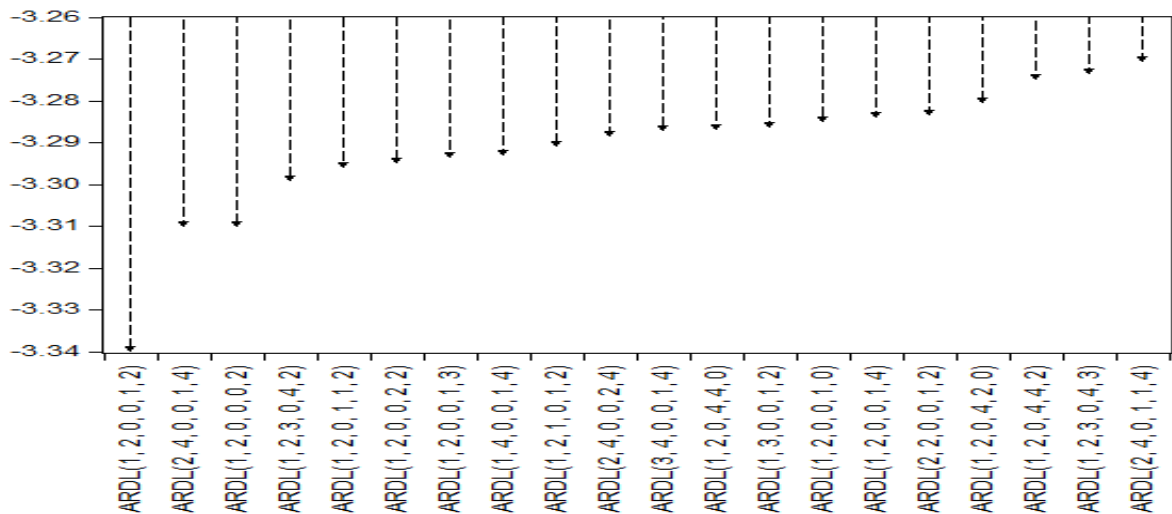
A/ Décalage optimal et estimation du modèle ARDL

Nous allons nous servir du critère d'information d'Akaike pour sélectionner le modèle ARDL optimal, celui qui offre des résultats statistiquement significatifs avec les moins des paramètres.

Comme on peut le voir dans la figure 4.22 ci-dessous, le modèle ARDL (1.2.0.0.1.2) est le plus optimal parmi les 19 autres présentés, car il offre la plus petite valeur du SIC.

FIGURE 4.22

CRITÈRE D'INFORMATION D'AKAIKE



Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Ci-dessous les résultats d'estimation du modèle ARDL optimal retenu :

TABLEAU 4.41

OUTPUT DU MODÈLE ARDL (1.2.0.0.1.2)

Variables	Coefficients	Ecartst-type	t-Statistic	Prob.
<i>inf</i> (-1)	0.645554	0.107103	6.027433	0.0000
<i>cfr</i>	4.274813	6.07E-05	-0.704469	0.4877
<i>cfr</i> (-1)	0.000103	8.97E-05	-1.149223	0.2613
<i>cfr</i> (-2)	0.000237	6.67E-05	3.560884	0.0015
<i>xr</i>	0.000917	0.353086	0.002598	0.9979
<i>sbr</i>	-2.56E-05	3.26E-05	-0.786715	0.4388
<i>tx</i>	0.000543	0.001685	0.322031	0.7501
<i>tx</i> (-1)	-0.002211	0.001635	-1.352444	0.1883
<i>mr</i>	3.43E-08	7.53E-08	0.455137	0.6529
<i>mr</i> (-1)	1.34E-07	1.05E-07	1.276464	0.2135
<i>mr</i> (-2)	1.659862	6.78E-08	-2.448215	0.0217
C	-0.068085	0.054426	-1.250982	0.2225
R-carré	0,844867			

R-carré ajusté 0,776609

Sources : Résultats obtenus avec Eviews 10

B/ Test de cointégration aux bornes

Les résultats de la procédure « bounds test » ci-dessus montrent que la statistique de Fisher (F=3.348992) est supérieure à la borne supérieure pour le seuil de significativité « 10%, 3.00 ». Ainsi, nous rejetons l'hypothèse H0 d'absence de relation de long terme et nous concluons par l'existence d'une relation de long terme entre les différentes variables.

TABLEAU 4.42

COINTÉGRATION DE PESARAN ET AL (2001)

Test Statistic	Value	Critical Value	significativité	
			I(0)	I(1)
F-Statistic	3.348992	10%	2.08	3,00
K	5	5%	2,39	3,38
		2,50%	2,70	3,73
		1%	3,06	4,15

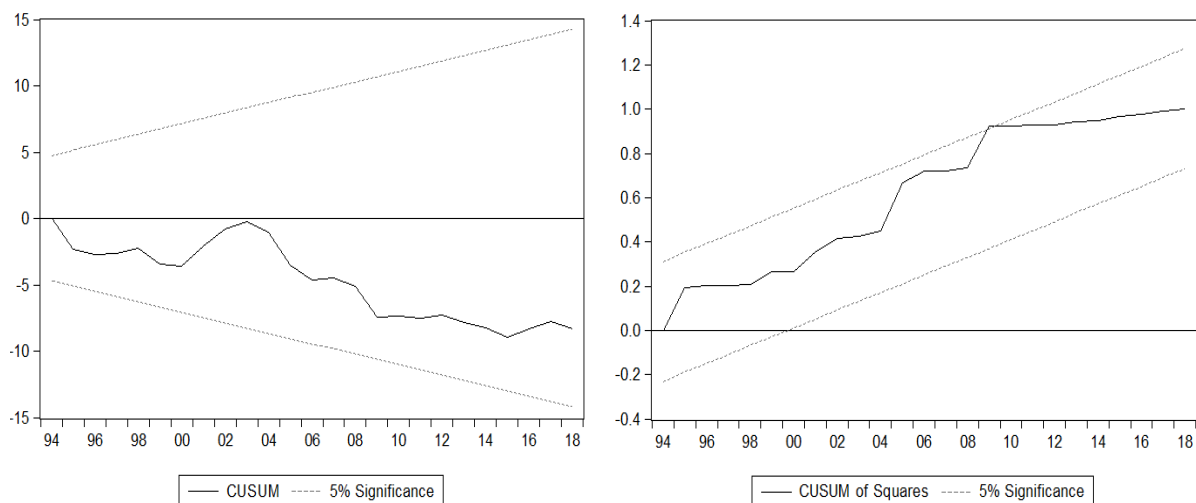
Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

4.2.2.6.2 Tests de stabilité et de validation du modèle

La relation de long terme entre l'inflation et les variables explicatives du modèle estimée ne présente pas de caractéristiques d'instabilité selon le test CUSUM-carré (Figure 4.23).

FIGURE 4.23

TEST DU CUSUM ET DU CUSUM OF SQUARES



Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Le test CUSUM indique que la courbe de la somme des résidus demeure entre les lignes critiques à 5%, ce que signifie la stabilité des coefficients du modèle.

Les résultats affichés (tableau 4.43) indiquent que la probabilité associée à chaque test est largement supérieure au seuil de 5%, ce que nous conduit à accepter l'hypothèse nulle : d'absence d'autocorrélation des erreurs, d'homoscedasticité. Cela nous permet de dire que le modèle est bien spécifié

TABLEAU 4.43

RÉSULTATS DES TESTS DIAGNOSTIQUES DU MODÈLE ARDL DE L'ÉQUATION (6.1)

Tests statistics	Tests	P-value
Autocorrélation	Breusch-Godfrey	0,2628 > 0,05
Hétéroskélasticité	Breusch-Pagan-Godfrey	0.2224 > 0,05
Normalité des résidus	Jarque-Bera	0.5770 > 0,05

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

On remarque que pour tous ces tests, l'hypothèse nulle est acceptée. Sur le plan statistique, notre modèle ARDL (1.2.0.0.1.2) estimé est globalement bon et les variables expliquent 84,4867 % de la dynamique de l'inflation en Algérie entre 1980 et 2018.

4.2.2.6.3 Coefficients de Long terme et dynamique de court terme

A/ Coefficients de court terme (CT)

Le tableau 4.44 ci-dessous, montre que le coefficient d'ajustement ou force de rappel «-0,354446 » est statistiquement significatif « Prob < 0.05 », il est négatif et est compris entre 0 et 1 en valeur absolue, ce qui garantit un mécanisme de correction d'erreur, et donc l'existence d'une relation de long terme (cointégration) entre les variables.

TABLEAU 4.44

RÉSULTATS D'ESTIMATION DES COEFFICIENTS DE CT

Variable	Coefficient	Ecart-type	t-Statistic	Prob.
$D(cfr)$	4.274813	4.88E-05	-0.875201	0.3898
$D(cfr(-1))$	0.000237	5.52E-05	-4.298515	0.0002
$D(tx)$	0.000543	0.001101	0.492663	0.6265
$D(mr)$	3.43E-08	5.50E-08	0.623438	0.5386
$D(mr(-1))$	1.66E-07	5.58E-08	2.973750	0.0064
$CointEq(-1)^*$	-0.354446	0.065741	-5.391591	0.0000

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

L'analyse des coefficients de court terme du modèle (6.1) indique que seules, la consommation finale des ménages avec un retard d'une année et les importations en volume

retardée d'une année, expliquent l'inflation en Algérie de 1980 à 2018 pour les raisons abordées dans le modèle (5.1) et (4.1).

Nous remarquons que le solde budgétaire n'explique pas, de manière directe et à court terme, l'évolution de l'inflation.

B/ Coefficients de long terme (LT)

Le tableau 4.45 nous fournit les coefficients ou élasticités de long terme estimées.

TABLEAU 4.45

RÉSULTATS D'ESTIMATION DES COEFFICIENTS DE LT

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Ecart-type</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<i>cfr</i>	0.000258	0.000133	1.943054	0.0634
<i>xr</i>	0.002589	0.996359	0.002598	0.9979
<i>sbr</i>	-7.23E-05	9.28E-05	-0.778653	0.4435
<i>tx</i>	0.004706	0.001732	-2.717434	0.0118
<i>mr</i>	7.00E-09	1.07E-07	0.065635	0.9482
<i>c</i>	-0.192089	0.179417	-1.070629	0.2946

$$EC = INF - (0.0003*CFR + 0.0026*XR - 0.0001*SBR + 0.0047*TX + 0.0000*MR - 0.1921)$$

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

L'analyse des coefficients de long terme du tableau (4.45) indique que seules, la consommation finale des ménages ainsi que le taux de change, expliquent positivement l'évolution de l'inflation en Algérie de 1980 à 2018. Lorsque le taux de change augmente l'inflation augmente. Même raisonnement pour la consommation finale.

Nous remarquons que le solde budgétaire n'explique pas, de manière directe et à long terme, l'évolution de l'inflation.

4.2.2.6.4 Causalité entre les variables

Comme nous l'avons vu précédemment, pour effectuer le test de causalité de Granger, nous avons besoin de déterminer le VAR « Vecteur Auto Régressif » optimal. Le tableau ci-dessous illustre les valeurs minimales d'Akaike et Schwarz :

TABLEAU 4.46

LE RETARD OPTIMAL DU VAR

	<i>P=1</i>	<i>P=2</i>	<i>P=3</i>	<i>P=4</i>
<i>Akaike AIC</i>	-2.994238	-3.229534	-3.027777	-3.161480
<i>Schwarz SC</i>	-2.689470	-2.657707	-2.183445	-2.039156
<i>Résultat</i>	VAR 1			
<i>R-squared</i>	0.713580		<i>F-Statistic</i>	12.45689
<i>Adj. R-squared</i>	0.656296			

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Le VAR optimal choisi est un VAR 1 puisque les critères d'Akaike et Schwarz minimaux sont respectivement -2,994238 et -2,689470.

Après avoir déterminé le VAR optimal nous pouvons appliquer le test de causalité à long terme de Toda et Yamamoto et le test de causalité de Granger à court terme.

A/ Test de causalité de Toda- Yamamoto (1995)

Les résultats de causalité relatifs à la variable dépendante, au sens de Toda-Yamamoto, sont résumés dans le tableau 4.47 ci-dessous :

TABLEAU 4.47

TEST DE CAUSALITÉ DE TODA-YAMAMOTO (1995)

<i>Variable dépendante</i>	<i>Variables causales</i>					
	<i>Inf</i>	<i>Cfr</i>	<i>xr</i>	<i>Sbr</i>	<i>Tx</i>	<i>mr</i>
<i>Inf</i>	-	0,0276	0,7222	0,9764	0,0738	0,779

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Le modèle (6.1) révèle deux relations de causalité de long terme entre les variables explicatives et l'inflation :

- Le taux de change cause à long terme l'inflation puisque le coefficient adossé à cette variable est statistiquement significatif au seuil de 5% « $0.0738 < 0.10$ ». cela peu s'expliquer par le fait que lorsque le taux de change augmente, les prix à l'importation augmentent et font augmenter les prix domestiques. En outre, lorsque le taux de change augmente, la monétisation des avoirs extérieurs incite à augmenter le taux de liquidité dans l'économie ce qui représente un fort biais inflationniste.
- La consommation finale des ménages cause le aux d'inflation à long terme. Ce résultat est celui trouvé dans le modèle 1 pour les même raisons déjà expliquées.

B/ Test de causalité de Granger

Les résultats de causalité relatifs à la variable dépendante, au sens de Granger, sont résumés dans le tableau ci-dessous :

TABLEAU 4.48

TEST DE CAUSALITÉ DE GRANGER

<i>Hypothèses nulles</i>	<i>Prob.</i>
<i>cfr (-1) does not Granger Cause inf</i>	0.7556

<i>inf</i>	does not Granger Cause <i>cfr</i>	0.5493
<i>xr</i>	does not Granger Cause <i>inf</i>	0.4055
<i>inf</i>	does not Granger Cause <i>xr</i>	0.0966
<i>sbr</i>	does not Granger Cause <i>inf</i>	0.7650
<i>inf</i>	does not Granger Cause <i>sbr</i>	0.4160
<i>tx</i>	does not Granger Cause <i>inf</i>	0.1275
<i>inf</i>	does not Granger Cause <i>tx</i>	0.0710
<i>mr</i>	does not Granger Cause <i>inf</i>	0.6217
<i>inf</i>	does not Granger Cause <i>mr</i>	0.1528

Source : Résultats obtenus avec Eviews 10

Le modèle (6.1) ne révèle aucune relation de causalité de court terme entre les variables explicatives et l'inflation. Pour les variables *sbr*, *cfr* et *xr*, les deux modèles précédents révélaient le même constat.

4.3 Conclusion

En guise de conclusion, nous constatons que les variations du taux de change ne s'effectuent pas pour améliorer le taux de couverture du commerce extérieur. Ce qui voudra dire que les dévaluations ne sont pas compétitives ou commerciales. Eu même temps, les résultats indiquent que le solde budgétaire explique le taux de change de même pour les réserves de changes qui évoluent négativement avec le taux de change. Cela peut s'expliquer par le fait qu'à chaque fois les réserves de changes et le solde budgétaire baissent ou en déficit, le taux de change augmente. Cela étant pour augmenter le volume de l'épargne budgétaire « FRR » en dinars une fois monétisé.

Par l'approche « financement-inflation », les déficits sont, uniquement, inflationnistes à court terme. Certains financements comme les financements non bancaires, externes et ceux par l'épargne budgétaire sont inflationnistes à court terme. De même, ces financements se versent dans la masse monétaire qui à son tour inflationniste à court terme. Par l'approche « dépenses », le solde budgétaire entretient une relation de court terme avec la consommation finale des ménages suggérant ainsi un effet de richesse. Cette consommation induit, à son tour, une inflation à court terme. D'autre part, elle est tributaire de l'indice des valeurs unitaires à l'importation à court et à long terme et quand on met le lien avec les importations qui sont inflationnistes, on conclue qu'à court terme, le solde budgétaire génère un effet inflationniste indirect. S'agissant du lien entre la croissance économique et le solde budgétaire, celui-ci suggère aussi des effets inflationnistes à court terme puisque ce dernier est négativement corrélé avec la croissance.

CONCLUSION GÉNÉRALE

CONCLUSION GÉNÉRALE

Cette thèse a pour objectif de révéler d'éventuels effets inflationnistes des déficits budgétaires algériens courant la période 1980-2018. Elle résume aussi la manière et les mécanismes par lesquels cela arrive. L'approche est canalisée de sorte qu'un socle théorique soit construit, au premier chapitre, servant de base pour l'analyse empirique. Trois préalables qui laissent croire que les déficits peuvent être fortement inflationnistes en l'occurrence : un État non ricardien, une banque centrale dépendante et peu transparente « mauvaise formation d'anticipations d'inflation » ont été discutés et, empiriquement, vérifiés au deuxième chapitre. Le troisième quant à lui a été consacré à la vérification de la corrélation entre l'usage du seignuriage et l'occurrence des déficits budgétaires. Enfin, le quatrième « le dernier chapitre » est construit autour d'une série de vérifications empiriques avec des données statistiques algériennes, il avait apporté une réponse factuelle à la problématique et aux hypothèses posées. Cette conclusion sera construite par un enchaînement fluide des résultats obtenus pour nos quatre axes de recherche comme suit :

1. Que retenir quant aux mécanismes directs et/ou indirects reliant les déficits à l'inflation

Avant d'avoir abordé cette évaluation, une série d'explications théoriques, puisées d'une large littérature en la matière, a été étudiée, afin d'approcher la problématique avec le maximum de visions analytiques. Préalablement, l'analyse théorique avait caractérisé deux approches fondamentales pour une appréhension fluide et détaillée de l'ensemble des mécanismes et canaux de transmission par lesquels les déficits affectent le niveau général des prix. Il s'est avéré que la diversité des canaux de transmission entre ces deux phénomènes a rendu l'enchaînement analytique très complexe. En effet, l'impact se manifeste soit directement quand on se focalise sur le mode de financement et ses implications inflationnistes, ou bien, indirectement, lorsqu'on pense l'interaction de toutes les variables macroéconomiques affectées par les déficits budgétaires avec ce qui pourrait induire une variation des prix.

Premièrement, il faut souligner que les déficits budgétaires sont financés par plusieurs modes, et que, c'est la nature du financement qui peut déterminer une issue inflationniste ou pas. Si les déficits budgétaires sont financés par l'impôt, deux cas de figure peuvent apparaître. Le premier étant lorsqu'il y a une augmentation de prélèvements, le revenu disponible des ménages et des entreprises sera affecté négativement. Cette situation induit une perte du pouvoir d'achat et/ou une capacité d'investissement. Globalement, la consommation peut baisser et cela peut réduire le

biais inflationniste. Cependant, si l'augmentation des prélèvements fiscaux affecte négativement l'investissement, cela pourrait aggraver les tensions inflationnistes par la baisse de l'offre de biens et services. Dans cette optique le mécanisme de l'offre et de la demande sera en faveur d'une poussée d'inflation issue de la sphère réelle. Mais si on se situe dans une logique monétariste, une baisse de l'offre conjuguée à une augmentation, probable, du taux de liquidité dans l'économie va systématiquement induire une augmentation des prix. Cela dit, si le financement des déficits s'opère par d'autres financements, allégeant les pressions fiscales, les effets désinflationnistes peuvent émerger. Il y'a donc une opération d'arbitrage à faire.

Si les déficits sont financés par des ressources issues, du secteur bancaire de second rang, la masse monétaire sera affectée à la hausse. Et selon la théorie monétariste, une inflation est fort probable. Cependant, il est de bon aloi de faire valoir une idée pertinente selon laquelle ce financement bancaire n'est pas en lui-même une source d'inflation « thèse non monétariste ». En effet, la structure des dépenses à combler par ces financements détermine si ces derniers appuient un processus inflationniste ou désinflationniste, selon que les charges, à l'origine du déficit, sont créatrices de richesse ou stimulent uniquement la consommation.

L'attrait inflationniste des financements externes est fortement tributaire du taux de change lors de l'opération de change. Ce mode de financement peut représenter un fort biais inflationniste puisque, à la suite de leur monétisation, la masse monétaire pourrait accroître et générer de l'inflation selon les monétaristes. Comme dans le cas des financements bancaires internes, leur usage détermine aussi leur incidence sur le niveau général des prix.

Quant au financement par la banque centrale « monétisation des déficits » par des achats de titres de trésor public, par des revenus de seigneurage et enfin par les avances directes au trésor», il ya dans ce cas bien précis, de véritables craintes quant au niveau futur d'inflation. Si les déficits sont financés par une émission de nouvelles dettes « obligations d'État », la base monétaire changera. Parallèlement, par le multiplicateur monétaire, la base monétaire se transforme en masse monétaire et on revient à la logique monétariste.

Lorsque les titres de la dette sont détenus par la sphère privée « ménages et entreprises », il n'y a pas de changement dans la base monétaire. Cela ne semble pas être inflationniste. Cependant, selon les travaux de Woodford (1995), si les ménages ressentent un effet de richesse, la consommation pourrait augmenter avec le niveau général des prix.

Les réserves de changes issues des exportations peuvent être aussi un levier de financement des déficits lorsque ces excédents font l'objet de comptes spéciaux du trésor, utilisés comme une « épargne budgétaire ». La monétisation de ces réserves alimente la masse monétaire dans l'économie ce qui est susceptible d'augmenter le niveau général des prix.

Deuxièmement, notre analyse ne se focalise pas essentiellement sur le financement des déficits, mais des déficits en général. Ainsi, la nature du déficit est aussi source d'inflation ou de désinflation. En effet, si les déficits sont dits « actifs », l'excès de la dépense sur la recette budgétaire est renvoyé essentiellement à la dépense d'équipement. Les investissements publics peuvent réduire l'inflation. Il faut encore analyser ce que peut avoir cette dépense sur le niveau de la dépense privée d'investissement « effet d'éviction ». En outre, si les déficits sont dits « passifs », ils sont générés par un excès de dépenses de fonctionnement sur les recettes. L'inflation pourrait être boostée par l'augmentation de la consommation.

Troisièmement, ce chapitre a mis en avant un point essentiel qui est celui de la manière empirique avec laquelle cette question a été appréhendée dans la littérature, pour s'inspirer, dans cette thèse, que ce soit des variables impliquées ou des modèles et approches économétriques utilisées. La plupart des études publiées, des plus anciennes aux plus récentes, ont utilisé les modélisations « VAR », VECM » et ARDL.

2. Est-ce que les préalables, à fort biais inflationniste aux déficits, sont vérifiés pour le cas algérien ?

Après avoir cerné le socle théorique qui a canalisé cette thèse, il s'est avéré que tous ces mécanismes n'étaient possibles sans un fond de toile indispensable. Ce dernier se construit autour de trois préalables sans lesquels les déficits budgétaires n'ont qu'une faible implication dans le processus d'inflation. Il est important de noter que ces trois préalables n'existent pas explicitement dans les travaux relatifs à la relation entre les déficits et l'inflation, mais que nous avons déduits, entre les lignes, et recensés à travers une large littérature.

Le premier préalable étant celui du caractère non ricardien des États « dominance budgétaire avec un laxisme fiscal d'une part et subordination de la banque centrale dite passive, d'autre part ». C'est une forme extrême de synergie et de coordination entre ces deux autorités. Cette forme de conception décrit la condition dans laquelle, premièrement, l'autorité monétaire loge essentiellement, toute la monétisation des déficits et de la dette. Deuxièmement, l'autorité budgétaire ne se voit pas se soucier de viabiliser sa contrainte budgétaire intertemporelle par une politique fiscale active et efficace. L'État n'assume pas ses dépenses en assumant ses responsabilités économiques, sociales et environnementales. La contrainte budgétaire du gouvernement décrivant l'expression du financement adéquat ainsi que les méthodes de financement n'est donc pas viabilisée. Ainsi, l'intérêt de discuter cette coordination est de caractériser le biais inflationniste d'un État non ricardien.

Pour le cas de l'Algérie, après avoir estimé un modèle VAR, il s'est avéré que le surplus budgétaire est déterminé arbitrairement « qui peut être expliqué selon un processus politique ou social », qui ne tient pas compte de la dette publique. Dans ce cas, le niveau du passif réel de l'État doit varier pour que se réalise l'équilibre de la

contrainte budgétaire. D'autre part, les chocs positifs ou négatifs sur la dette publique interne n'affectent pas le niveau des surplus primaires c'est-à-dire que dans une situation d'accroissement de la dette interne, l'État ne modifie pas ses dépenses à la baisse ou ses recettes fiscales à la hausse. Ainsi, il ne se soucie pas de viabiliser sa propre contrainte budgétaire. Dans les deux cas de figure, cela caractérise un régime non ricardien de l'État algérien. On peut renvoyer ce caractère à l'existence des recettes pétrolières « FRR » qui crée un sentiment de confort financier soit perçu soit espéré qui fait que le gouvernement est devenu laxiste quant à la gestion budgétaire.

Le deuxième préalable est la dépendance de la banque centrale. Lorsque la banque centrale est dépendante, les déficits budgétaires peuvent représenter un fort biais inflationniste. C'est une extension logique et complémentaire du premier préalable. En effet, le degré de monétisation des déficits budgétaires ne dépendrait pas uniquement du caractère ricardien de l'État qui ne se soucie pas de sa contrainte budgétaire, mais aussi de la réaction de la banque centrale face aux demandes répétitives de monétisation du trésor public. Ainsi, on décèle un fond de toile tout à fait préoccupant puisqu'une expansion monétaire fiscalement incitée impliquerait l'instance centrale de la politique monétaire dans la mesure où cette dernière devrait être assez dépendante du gouvernement. Pour que ça s'opère que ce soit directement ou de manière triangulaire par le biais du marché interbancaire. Il était donc de bon aloi de mettre en exergue cette étroite relation entre l'indépendance de la banque centrale et le financement du trésor.

L'idée est que si la banque centrale est dépendante, les impératifs du financement des déficits du trésor public peuvent être inflationnistes. Le calcul de l'Indice légale de Jacome (2001) ainsi que l'indice « TOR » pour la Banque d'Algérie démontre que celle-ci, en rapport à ces deux indices, ne dispose pas d'une indépendance dans sa politique monétaire ni dans la nomination de ses gouverneurs. Ainsi, on peut dire qu'il ya là effectivement une configuration propice pour que les déficits budgétaires en Algérie soient inflationnistes. En effet, L'indice légale de Jacome (2001) variant entre 0 comme score minimal et 18 comme score maximal est d'un ordre de « 5 » avant la LMC de 90 et de « 10 » après cette même loi sur la monnaie et le crédit pour le cas de la Banque d'Algérie. Cela suggère deux points importants. Premièrement, l'indépendance de la Banque d'Algérie est supérieure après 1990. Cela dit, cette loi ainsi que certaines lois et ordonnances promulguées après cette date ont aidé à améliorer la qualité de l'indépendance de la Banque d'Algérie envers le gouvernement. Deuxièmement, dans les deux sous périodes, l'indépendance de la Banque d'Algérie reste faible puisque son score est inférieur au tiers de score total avant 1990 et légèrement supérieur à la moitié du score de référence après 1990. Cependant, il faut noter que l'application de cet indice reste à l'appréciation de l'auteur et que le résultat obtenu pourrait être contesté par d'autres études antérieures. Néanmoins, selon nos résultats, la Banque d'Algérie semble être d'une indépendance faible vis-à-vis l'exécutif.

Quant à l'indice « TOR », nos résultats indiquent qu'il n'est jamais égale à la valeur requise « 0.16 ». Il est soit inférieur soit supérieur parfois avec un écart considérable « 0.75 et 0.22 ». Cela dit, aucun gouverneur n'a épuisé son mandat dans la période que la loi lui accorde. À titre d'exemple, le mandat de 2001 à 2016 n'était autorisé qu'entre 2001 et 2013 « 12 ans = deux nominations successives prévues par la LMC 90-10. Il y'a donc un excès de 2.42 ans « 2 ans et 5 mois ». Ainsi, nous constatons sans aucune subjectivité « qui était une limite de l'indice légale de Jacome (2001) » que la Banque d'Algérie à certes, fait beaucoup de progrès dans le sens de son indépendance mais reste d'une indépendance moyenne.

Enfin, l'analyse de la transparence et les anticipations va caractériser le socle de la formation des anticipations des acteurs économiques. Lorsqu'une politique monétaire est transparente et crédible, les agents privés pourraient être amenés à calquer leurs anticipations en faveur d'une réduction du taux d'inflation. En revanche, en cas de politique monétaire non crédible, c'est-à-dire lorsque la banque centrale ne fournit pas de certitudes quant à l'évolution future du niveau des prix, les agents économiques pourraient envisager le maintien du niveau d'inflation en statu quo ce qui fera négativement évoluer l'inflation. Nos résultats montrent que globalement, ce n'est qu'à partir de 2001 que le score de transparence de la Banque d'Algérie se rapproche de la moyenne de référence « 4.5 ». Cela reste loin de la valeur de référence qui est « 9 » points par an. Cela dit, la notation est relative à la perception de l'auteur ce qui confère aux scores annuels un certain biais. Cependant, en raison de l'analyse des points constituant cet indice, le biais ne peut être important pour inverser les résultats. Nous pouvons conclure que la Banque d'Algérie ne dispose que d'une transparence moyenne, voire même faible. Cela indique que la formation des anticipations est biaisée par des asymétries d'informations. Donc, une situation propice au mauvais pronostic relatif au niveau général des prix à anticiper.

Après avoir vérifié l'ensemble des préalables pour les données algériennes, il s'est avéré que la gestion de l'autorité budgétaire conjuguée d'une part à la subordination de la Banque d'Algérie et d'autre part au caractère non ricardien des ménages « mauvaise lecture suite à une mauvaise transparence » représente une situation propice pour que les déficits soient inflationnistes.

3. L'usage du seignuriage est-il corrélé avec les déficits budgétaires ?

Le troisième point analysé dans cette thèse était la corrélation de l'utilisation des revenus du seignuriage avec les déficits budgétaires en Algérie entre 1980 et 2018, même si, ceux-ci, sont comblés par des financements extérieurs, des emprunts bancaires intérieurs et l'épargne budgétaires devenues «FRR» depuis 2000. Cet objet a été étudié au troisième chapitre.

Premièrement, il a été question de définir de mesurer et de calculer les revenus du seigneurage pour l'économie algérienne. Il s'est avéré qu'entre 2015 et 2018 ils oscillaient entre 23.07 % du PIB en 2018 et le pic de la période « 25.87 % du PIB » en 2017. Ces chiffres sont relativement moyens par rapport à la Turquie et l'Iran qui ont réalisé en 2004 « 27.84% et 36.76% » et nettement supérieur au Maroc avec « 10.76 % » et à la Tunisie avec « 7.89 % ».

La composition du seigneurage en Algérie révèle que la principale composante entre 1965 et 1979 était purement «monétaire, résultant de la variation de la base monétaire». Cependant, depuis 1980, la taxe inflationniste est devenue la principale source de seigneurage. Quant à l'usage des revenus de seigneurage, les calculs effectués ainsi que les résultats obtenus par la modélisation ARDL, démontrent que l'État fait recours à ce mode de financement afin de financer ses déficits et d'amoinrir la valeur de sa dette contractée essentiellement par le secteur bancaire. Cela est corroboré par l'analyse de la significativité des paramètres, ainsi que celle du test de causalité formulé par Toda et Yamamoto (1995).

4. Empiriquement, les déficits budgétaires sont-ils responsables de poussées d'inflation en Algérie entre 1980 et 2018 ?

La problématique centrale de cette thèse est de vérifier si les déficits budgétaires en Algérie impliquent directement ou indirectement des tensions sur le niveau général des prix. Ainsi, le quatrième chapitre était scindé en deux sections formant les deux approches, amplement décortiquées dans l'aspect théorique du premier chapitre.

Le chapitre avait commencé par l'étude de l'approche directe « monétariste » c'est-à-dire « par le financement ». Un système de deux équations a été formulé par la technique de modélisation « ARDL » qui avait mis une relation directe entre les taux d'inflation et les modes de financement des déficits en Algérie, et ce pour la période 1993 à 2018. Les financements mis en corrélation avec l'inflation étaient : les financements bancaires, les financements non bancaires, les financements extérieurs et les financements par l'épargne budgétaire. Les variables « masse monétaire et variation de la base monétaire » sont utilisées afin de démontrer un probable lien entre ces financements et le taux d'inflation puis entre la base monétaire, la masse monétaire et l'inflation.

Premièrement, nous constatons que nos résultats indiquent que les variations du taux de change ne s'effectuent pas pour améliorer le taux de couverture du commerce extérieur. Ce qui voudra dire que les dévaluations ne sont pas compétitives ou commerciales. En même temps, les résultats indiquent que le solde budgétaire explique le taux de change de même pour les réserves de changes qui évoluent négativement avec le taux de change. Cela peut s'expliquer par le fait qu'à chaque fois les réserves de changes et le solde budgétaire baissent ou en déficit, le

taux de change augmente. Cela étant pour augmenter le volume de l'épargne budgétaire « FRR » en dinars une fois monétisé.

Deuxièmement, en ce qui concerne l'approche « financement des déficits », le modèle relatif à l'équation (2.1) indique qu'à court terme, le financement non bancaire est positivement corrélé avec l'inflation. Cet effet inflationniste est perceptible courant et après une année de sa mise en application. Ce constat se vérifie depuis la qualité de la significativité ainsi que le signe positif du coefficient adossé à la variable « *fnb* ». Cela suggère des effets inflationnistes, de court terme, du financement non bancaire des déficits budgétaires. Le financement extérieur semble être inflationniste après une année de sa mise en vigueur puisque le coefficient adossé à la variable « *fex* » est positif et statistiquement significatif. Cela suggère des effets inflationnistes, à court terme, du financement externe. On pourrait l'expliquer par la monétisation des fonds empruntés en devises, augmentant la masse monétaire. Ou bien, le fait qu'il incite l'État à augmenter le taux de change pour accroître l'équivalent des fonds empruntés en dinars. Cette opération pourrait indirectement augmenter l'inflation par l'importation. Quant au financement bancaire, le modèle indique que c'est une variable statistiquement non à court terme. Cela suggère qu'il n'est pas inflationniste à court terme.

L'analyse des coefficients de long terme indique qu'aucun mode de financement ne semble être inflationniste à long terme. Puisque les probabilités relatives à chaque coefficient de long terme sont toutes supérieures à 5%. Cela est corroboré par les tests de causalité de long terme de Toda-Yamamoto qui n'indiquent aucune causalité entre l'inflation et ces modes de financement.

Les résultats du modèle (3.1) indiquent que le seignuriage purement monétaire « variation de la base monétaire » exerce un effet positif sur l'inflation à court terme, et ce entre une et trois années après cette variation. Les coefficients sont tous positifs et significatifs au seuil de 5%. Cela suggère des effets inflationnistes de la variation de la base monétaire. En Effet, la transformation de la base monétaire en masse monétaire « permise par un multiplicateur monétaire variant entre 2.16 % et 3.98 % » génère une situation où l'évolution de la masse monétaire est plus que proportionnelle que celle de la base monétaire. Ces fonds se versent dans la masse monétaire qui est « dans notre cas d'étude », aussi significative à court terme. Cette dernière semble exercer, selon nos résultats, un effet positif sur l'inflation à court terme et ce, courant l'année de son augmentation et courant l'année suivante. Son coefficient est positif et significatif au seuil de 5% et sa probabilité est inférieure à 0.05. Ainsi, le modèle choisi nous suggère des effets inflationnistes de la masse monétaire entre une année et deux ans. L'épargne budgétaire y compris les fonds puisés du FRR semble être inflationniste à court terme puisque le coefficient adossé à la variable « *eb* » est positif et significatif au seuil de 5 %. Ce résultat est corroboré par le test de causalité de Granger. Cela peut s'expliquer aussi par le fait que ces fonds se versent dans la masse monétaire, que nous avons vu, inflationniste.

L'analyse des coefficients de long terme démontre qu'aucune variable ne semble être significative à long terme puisque les probabilités associées aux coefficients de long terme sont toutes supérieures à 5%. Le modèle choisi ne suggère aucun effet inflationniste de long terme de ces variables explicatives. Cela est appuyé par le test de causalité de Toda-Yamamoto indiquent qu'aucune variable ne cause l'inflation à long terme. Ainsi, pour conclure sur « l'approche du financement des déficits », nos résultats statistiques montrent que seuls les financements non bancaires, les financements extérieurs ainsi que l'épargne budgétaire sont inflationnistes à court terme. Cela peut être expliqué par le fait que ces financements se versent dans la masse monétaire qui est à son tour exerce des effets inflationnistes entre une année et deux ans.

Troisièmement, l'analyse par l'approche « dépenses » selon laquelle des relations indirectes et transitives, entre les déficits et certaines variables macroéconomiques de la sphère réelle, ont été mises en exergue. Les effets de richesses possibles issus des déficits budgétaires « c'est-à-dire l'augmentation de la dépense de fonctionnement malgré que cela induit un déséquilibre budgétaire » sont illustrés par la consommation finale des ménages. L'idée, à la Woodford (1995), selon laquelle les effets de richesse sont ceux perçus par les détenteurs de titres de la dette publique ne peut être prise en compte en Algérie. Cela revient au fait que ce mode de financement de la dette n'est opéré que par la Banque d'Algérie. Les opérations financières de ce genre ne sont pas courantes du fait que la bourse d'Alger n'est pas assez développée pour drainer une épargne privée importante.

Dans le modèle de l'équation (4.1), on a mis en corrélation la consommation finale des ménages et certaines variables telles que : le prix unitaire à l'importation « pour confirmer les effets du taux de change budgétairement incité » sur la valeur des importations, l'inflation pour mesurer l'ampleur de l'augmentation des prix sur le niveau de la consommation, le solde budgétaire pour vérifier d'éventuels effets de richesse, la masse salariale pour vérifier si les augmentations dans la masse salariale engendrent une euphorie de consommation et enfin, la fiscalité ordinaire entre directe et indirecte pour comprendre si les tentatives d'équilibrage budgétaire par l'impôt, décourage les ménages dans leurs modes de consommation.

Les résultats démontrent qu'à court terme, l'indice des valeurs unitaires à l'importation exerce un effet négatif sur la consommation finale des ménages entre une année et trois ans. Les ménages consomment moins lorsque les prix à l'importation augmentent d'autant que les résultats du modèle (1.1) du quatrième chapitre indiquent des effets inflationnistes au taux de change. L'inflation, entre un et trois ans, exerce un effet négatif sur la consommation finale des ménages. Les ménages consomment moins lorsque les prix domestiques augmentent. Cela peut s'expliquer par le fait que lorsque les prix augmentent, le salaire réel diminue, diminuant avec, le pouvoir d'achat des ménages.

Le solde budgétaire exerce un effet positif sur la consommation finale des ménages entre un et deux ans. Cela peut s'expliquer par le fait que les ménages algériens ne prévoient pas d'augmentations d'impôts à court terme et donc consomment presque la totalité de leurs revenus sans épargner pour d'éventuels paiements d'impôts futurs. En outre, on peut l'expliquer par un excès de confiance envers la politique publique qui génère un effet de richesse généralisé. S'agissant de la masse salariale totale, celle-ci exerce un effet positif sur la consommation finale des ménages entre un et deux ans. Les ménages consomment plus lorsque la masse salariale augmente. Cela est dû, simplement, au pouvoir d'achat procuré par les salaires. Enfin, la fiscalité ordinaire exerce un effet positif sur la consommation finale des ménages à court terme. Cela étant contraire à la théorie macroéconomique où les impôts réduisent l'épargne des ménages et leurs revenus disponibles. Cela aura normalement des effets négatifs sur la consommation. Cela peut être expliqué par le fait que les ménages algériens ne sont pas ricardiens où une augmentation d'impôts n'affecte pas leurs consommations ou bien, du fait que ces impôts sont dérisoires ou mal collectés au point de ne pas affecter les comportements individuels de consommation.

L'analyse des causalités indique que la fiscalité ordinaire cause la consommation finale des ménages à court terme mais pas à long terme. Cependant, à long terme, la significativité des paramètres « à 10 % » indique que la fiscalité explique le comportement de consommation. Même constat pour l'indice des valeurs unitaires à l'importation qui entretient avec la variable dépendante, une causalité de court et de long terme. Le solde budgétaire « déficit » et la masse salariale qui causent à court terme la consommation finale des ménages. Quant à l'inflation, celle-ci, entretient une relation de causalité à long terme avec consommation finale des ménages et le test de significativité des paramètres indique qu'il ya une relation de long terme entre ces deux variables. Ce qu'il faut retenir du modèle (4.1) c'est le fait que le solde budgétaire entretient une relation de court terme avec la consommation finale des ménages suggérant ainsi un effet de richesse.

Le modèle de l'équation (5.1) a été formulé afin de déceler la nature des déficits qu'ils soient actifs ou passifs. L'idée est que si le solde budgétaire explique ou cause l'évolution du PIB, il deviendrait actif et donc susceptible de générer des effets désinflationnistes. Cependant, s'il n'y a pas de relation entre ces variables, les déficits sont jugés passifs « ce qui a été démontré dans le modèle de l'équation (4.1) par l'accroissement de la consommation ».

Le modèle indique qu'à court terme comme long terme, l'analyse des coefficients révèle que le solde budgétaire exerce une influence négative sur la croissance économique de la même année. Cependant, le signe de corrélation devient positif entre la deuxième et la quatrième année. Courant la première année, la corrélation négative peut être expliquée par de probables effets d'éviction sur le secteur privé qui font au final réduire la croissance hors hydrocarbure cela étant dans le cas du

déficit actif. En outre, lorsque le déficit est passif, cela augmente la consommation « déjà prouvé au modèle 4.1 et accroît la demande sur les importations. Ces dernières affectent négativement le PIB, par l'approche « emplois/ressources », qui est la base du calcul de la croissance économique. De 1 à 3 retards, la corrélation est positive entre le solde budgétaire et la croissance économique. Cela dit, les financements de ces déficits, ou la raison pour laquelle ces déficits ont été générés, permet à long terme de générer de la croissance économique. Cela est vérifié par la variable « dépenses d'équipement » qui exerce une influence positive à court terme sur la croissance économique. Ainsi, à court terme, les dépenses d'investissement créent de la valeur ajoutée et que les entreprises publiques sont un pourvoyeur de richesse en Algérie. Au même titre que les dépenses de fonctionnement incitent à la consommation.

Un autre point important ressorti de ce modèle, c'est le fait que la consommation finale des ménages exerce une influence positive à court terme sur la croissance économique. Cela peut s'expliquer par le fait que la consommation des ménages permet d'adresser une demande grandissante des biens non échangeables ce qui permet une croissance du PIB hors hydrocarbure et en même temps, cette demande interne doit être supérieure à celle adressée aux intrants de production, de consommation intermédiaire et de consommation finale de bien importée, pour que le PIB soit plus impacté positivement que négativement. En effet, le fait que l'impact est positif cela implique que ce que la consommation finale génère comme poussées d'importation affectant négativement le PIB, est inférieur à ce que peut résulter d'un accroissement de la demande interne et d'offre interne « demande effective de Keynes ». Cependant, à long terme la consommation réduit le PIB notamment par la demande d'importations « demande adressée au reste du monde ». Cela comporte un biais inflationniste à long terme d'autant que l'indice des valeurs unitaires à l'importation est inflationniste. Les tests de causalités indiquent que le solde budgétaire cause la croissance économique uniquement à long terme cela vérifie la significativité des paramètres qui indiquent des effets positifs sur la croissance entre deux et quatre ans. Cependant, la causalité entre la consommation finale des ménages et la croissance n'est vérifiée qu'à court terme.

Ce qu'il faut retenir du modèle (5.1) c'est le fait que d'une part, le solde budgétaire influence négativement la croissance économique de la même année, mais le signe de corrélation devient positif entre la deuxième et la quatrième année. Cela suggère qu'à court terme, le solde budgétaire représente un biais inflationniste par la réduction de la croissance économique mais désinflationniste à moyen terme par la création de richesses. D'autre part, la consommation finale des ménages représente des biais désinflationnistes à court terme et inflationnistes à long terme.

Le modèle de l'équation (6.1) indique, par l'analyse des coefficients de court que seules, la consommation finale des ménages avec un retard d'une année et les importations en volume retardées d'une année, expliquent l'inflation en Algérie de

1980 à 2018 pour les raisons abordées dans le modèle (5.1) et (4.1). Cependant, le test de causalité de Granger indique seul le solde budgétaire cause l'inflation à court terme. Quant à l'analyse des coefficients ainsi que celle des causalités de long terme, celle-ci indique que seules, la consommation finale des ménages ainsi que le taux de change, expliquent positivement l'évolution de l'inflation en Algérie de 1980 à 2018. Nous remarquons que le solde budgétaire n'explique pas, de manière directe et à long terme, l'évolution de l'inflation.

Ainsi, en Algérie et durant la période allant de 1980 à 2018, de manière directe, le solde budgétaire cause à court terme l'inflation mais pas à long terme. Cela est déduit par l'approche de dépense que par l'approche financement. En effet, dans cette dernière, certains financements comme le financement non bancaire, le financement externe et le financement par l'épargne budgétaire sont inflationnistes à court terme. De même puisque ces financements se versent dans la masse monétaire, et que cette dernière est inflationniste à court terme, on peut conclure que les déficits budgétaires par l'approche financement sont inflationnistes à court terme. En outre, dans l'approche « emplois », le modèle (6.1) révèle aussi un lien direct de court terme entre les déficits et l'inflation.

De manière indirecte, le solde budgétaire entretient une relation de court terme avec la consommation finale des ménages suggérant ainsi un effet de richesse. Cette consommation induit, à son tour, une inflation à court terme. Ainsi, les déficits budgétaires sont inflationnistes à court terme par le biais de l'effet de richesse généré par la consommation. De même, cette consommation finale est tributaire de l'indice des valeurs unitaires à l'importation à court et à long terme et quand on met le lien avec les importations qui sont inflationnistes à court terme « modèle (6.1) », on peut dire que le solde budgétaire « déficit » génère un effet inflationniste indirect par le biais des importations. S'agissant du lien entre le solde budgétaire et la croissance économique, celui-ci suggère des effets inflationnistes à court terme puisque le solde budgétaire est négativement corrélé avec cette dernière. Cependant, il semble être désinflationniste à long terme puisqu'il génère une croissance économique. Néanmoins, cela reste une supposition puisque dans le modèle (6.1) la croissance économique semble ne pas être en relation avec l'inflation.

ANNEXES

Annexes

ANNEXES (I) MODÈLE FTPL

Annexe I.1- Retards optimaux des séries W, Fisc, SB

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: W
Exogenous variables: C
Date: 10/23/20 Time: 11:44
Sample: 1980 2017
Included observations: 28

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-230.5278	NA	890780.4	16.53770	16.58528	16.55225
1	-217.3339	24.50290	372903.8	15.66671	15.76187	15.69580
2	-215.0584	4.063378	340629.7*	15.57560*	15.71834*	15.61924*
3	-215.0546	0.006625	366167.4	15.64676	15.83707	15.70494
4	-215.0482	0.010502	393848.1	15.71773	15.95562	15.79045
5	-214.9827	0.102903	422247.9	15.78448	16.06995	15.87175
6	-214.9805	0.003283	455294.2	15.85575	16.18880	15.95757
7	-214.9805	1.63e-05	491717.3	15.92718	16.30781	16.04354
8	-214.0953	1.201273	499382.0	15.93538	16.36359	16.06629
9	-213.8987	0.252796	533822.1	15.99277	16.46855	16.13822
10	-210.6209	3.980272*	459005.8	15.83006	16.35343	15.99006

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: FISC
Exogenous variables: C
Date: 10/23/20 Time: 11:47
Sample: 1980 2017
Included observations: 28

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-205.7948	NA	152239.7	14.77106	14.81864	14.78560
1	-194.6090	20.77367*	73560.72*	14.04350*	14.13866*	14.07259*
2	-194.4986	0.197151	78432.29	14.10704	14.24978	14.15068
3	-194.3371	0.276846	83368.55	14.16694	14.35725	14.22512
4	-194.2737	0.104220	89306.22	14.23383	14.47173	14.30656
5	-194.2452	0.044791	95999.21	14.30323	14.58870	14.39050
6	-194.2391	0.009122	103483.6	14.37422	14.70727	14.47604
7	-194.1122	0.181306	110753.7	14.43658	14.81721	14.55295
8	-194.1071	0.006929	119777.6	14.50765	14.93586	14.63855
9	-194.0975	0.012338	129760.0	14.57839	15.05418	14.72384
10	-193.6760	0.511832	136826.3	14.61971	15.14308	14.77971

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: SB
Exogenous variables: C
Date: 10/23/20 Time: 11:48
Sample: 1980 2017
Included observations: 28

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-222.6495	NA	507431.1	15.97496	16.02254	15.98951
1	-210.9843	21.66386	236933.0	15.21317	15.30832	15.24226
2	-210.7390	0.438034	250201.5	15.26707	15.40981	15.31071
3	-210.5794	0.273615	265984.1	15.32710	15.51742	15.38528
4	-210.2914	0.473242	280393.0	15.37795	15.61585	15.45068
5	-204.0415	9.821208*	193268.1*	15.00296*	15.28844*	15.09024*
6	-204.0415	3.54e-05	208426.0	15.07439	15.40744	15.17621
7	-204.0232	0.026122	224806.3	15.14451	15.52514	15.26088
8	-202.1665	2.519829	213003.6	15.08332	15.51153	15.21423
9	-200.8463	1.697369	210134.1	15.06045	15.53624	15.20590
10	-200.7214	0.151651	226322.1	15.12296	15.64632	15.28296

Annexe I.2- Tests de racine unitaire « ADF » des séries du modèle

- La série: **Fisc.** Résultat : Intégrée d'ordre 1 « I(1) »

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.214524	0.4680
Test critical values:		
1% level	-4.226815	
5% level	-3.536601	
10% level	-3.200320	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(FISC)
Method: Least Squares
Date: 10/23/20 Time: 12:53
Sample (adjusted): 1981 2017
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FISC(-1)	-0.276167	0.124707	-2.214524	0.0336
C	26.90187	77.54618	0.346914	0.7308
@TREND("1980")	3.841186	4.344907	0.884066	0.3829
R-squared	0.131242	Mean dependent var	6.769405	
Adjusted R-squared	0.080139	S.D. dependent var	240.3133	
S.E. of regression	230.4830	Akaike info criterion	13.79584	
Sum squared resid	1806163.	Schwarz criterion	13.92645	
Log likelihood	-252.2230	Hannan-Quinn criter.	13.84188	
F-statistic	2.568170	Durbin-Watson stat	1.838403	
Prob(F-statistic)	0.091470			

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.093350	0.2484
Test critical values:		
1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(FISC)
Method: Least Squares
Date: 10/23/20 Time: 12:54
Sample (adjusted): 1981 2017
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FISC(-1)	-0.212558	0.101540	-2.093350	0.0436
C	78.43766	50.97936	1.538616	0.1329
R-squared	0.111272	Mean dependent var	6.769405	
Adjusted R-squared	0.085879	S.D. dependent var	240.3133	
S.E. of regression	229.7627	Akaike info criterion	13.76451	
Sum squared resid	1847682.	Schwarz criterion	13.85159	
Log likelihood	-252.6434	Hannan-Quinn criter.	13.79521	
F-statistic	4.382114	Durbin-Watson stat	1.912506	
Prob(F-statistic)	0.043632			

Null Hypothesis: FISC has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.404277	0.1465
Test critical values:		
1% level	-2.628961	
5% level	-1.950117	
10% level	-1.611339	

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

Null Hypothesis: D(FISC) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.216337	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.630762	
5% level	-1.950394	
10% level	-1.611202	

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

• La série: **W**. Résultat : Intégrée d'ordre 1 « I(1) »

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.616837	0.0464
Test critical values:		
1% level	-4.323979	
5% level	-3.580623	
10% level	-3.225334	

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

Null Hypothesis: W has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.296899	0.9156
Test critical values:		
1% level	-3.626784	
5% level	-2.945842	
10% level	-2.611531	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(SB)
Method: Least Squares
Date: 04/19/21 Time: 10:59
Sample (adjusted): 1990 2017
Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SB(-1)	-2.377189	0.657256	-3.616837	0.0023
D(SB(-1))	1.674050	0.542765	3.084300	0.0071
D(SB(-2))	1.861463	0.674276	2.760683	0.0139
D(SB(-3))	2.035917	0.807021	2.522756	0.0226
D(SB(-4))	2.502808	0.708044	3.534818	0.0028
D(SB(-5))	3.024575	1.091248	2.771667	0.0136
D(SB(-6))	2.343955	0.959340	2.443299	0.0265
D(SB(-7))	3.357182	0.968959	3.464730	0.0032
D(SB(-8))	2.775150	0.958105	2.896500	0.0105
D(SB(-9))	1.840043	1.111844	1.654947	0.1174
C	-2667.589	953.1970	-2.798570	0.0129
@TREND(1980)	131.0517	45.82783	2.348870	0.0114

Null Hypothesis: W has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.825438
Test critical values:	
1% level	-2.628961
5% level	-1.950117
10% level	-1.611339

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(W)
Method: Least Squares
Date: 10/23/20 Time: 13:01
Sample (adjusted): 1982 2017
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
W(-1)	-0.037334	0.125745	-0.296899	0.7684
D(W(-1))	0.454270	0.209214	2.171314	0.0372
C	131.5559	148.4198	0.886377	0.3818
R-squared	0.144119	Mean dependent var		134.0893
Adjusted R-squared	0.092247	S.D. dependent var		514.2794
S.E. of regression	489.9852	Akaike info criterion		15.30628
Sum squared resid	7922823.	Schwarz criterion		15.43824
Log likelihood	-272.5131	Hannan-Quinn criter.		15.35234
F-statistic	2.778371	Durbin-Watson stat		1.952611
Prob(F-statistic)	0.076705			

Null Hypothesis: D(W) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.048417	0.0033
Test critical values:		
1% level	-2.630762	
5% level	-1.950394	
10% level	-1.611202	

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

• La série: **SB**. Résultat sur la série des résidus: stationnaire en niveau « I(0) »

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.616837	0.0464
Test critical values:		
1% level	-4.323979	
5% level	-3.580623	
10% level	-3.225334	

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

Null Hypothesis: SB has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.093664	0.0364
Test critical values:		
1% level	-2.628961	
5% level	-1.950117	
10% level	-1.611339	

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

Annexe I.3- Out put du modèle VAR (-2)

Vector Autoregression Estimates
Date: 10/19/20 Time: 18:39
Sample (adjusted): 1983 2017
Included observations: 35 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

	W(-1)	RESI_SB	FISC(-1)
W(-2)	1.161151 (0.22867) [5.07776]	0.054184 (0.17280) [0.31357]	-0.053938 (0.12777) [-0.42215]
W(-3)	-0.182720 (0.23085) [-0.79152]	0.254981 (0.17444) [1.46171]	0.020892 (0.12898) [0.16197]
RESI_SB(-1)	0.632421 (0.23603) [2.67939]	1.014158 (0.17836) [5.68611]	0.169867 (0.13188) [1.28803]
RESI_SB(-2)	-0.928218 (0.25571) [-3.63002]	-0.518607 (0.19322) [-2.68397]	0.008125 (0.14287) [0.05687]
FISC(-2)	1.301961 (0.41126) [3.16580]	0.993816 (0.31077) [3.19795]	0.790052 (0.22979) [3.43818]
FISC(-3)	-1.127715 (0.36251) [-3.11085]	-1.374560 (0.27393) [-5.01791]	0.026413 (0.20255) [0.13040]
C	41.41655 (138.771) [0.29845]	-130.4553 (104.862) [-1.24407]	99.56575 (77.5372) [1.28410]
R-squared	0.762216	0.814646	0.707669
Adj. R-squared	0.711262	0.774927	0.645027
Sum sq. resids	4599078.	2626098.	1435802.
S.E. equation	405.2811	306.2502	226.4479
F-statistic	14.95896	20.51036	11.29699
Log likelihood	-255.9182	-246.1119	-235.5459
Akaike AIC	15.02390	14.46354	13.85976
Schwarz SC	15.33497	14.77461	14.17083
Mean dependent	1081.298	50.32244	355.1187
S.D. dependent	754.2309	645.5276	380.0763
Determinant resid covariance (dof adj.)		3.72E+14	
Determinant resid covariance		1.90E+14	
Log likelihood		-724.3946	
Akaike information criterion		42.59398	
Schwarz criterion		43.52719	
Number of coefficients		21	

Annexe I.3- Test de Granger

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/23/20 Time: 11:52

Sample: 1980 2017

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
SB does not Granger Cause W(-1)	35	1.83167	0.1776
W(-1) does not Granger Cause SB		1.05624	0.3603
FISC(-1) does not Granger Cause W(-1)	35	0.53316	0.5922
W(-1) does not Granger Cause FISC(-1)		0.35910	0.7013
FISC(-1) does not Granger Cause SB	35	8.24654	0.0014
SB does not Granger Cause FISC(-1)		3.93634	0.0303

ANNEXES (II) - MODÈLE DU SEIGNEURIAGE

Annexe II.1- Retards optimaux des séries def, s, exh, sinf, sm

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: DEF

Exogenous variables: C

Date: 10/23/20 Time: 13:21

Sample: 1980 2018

Included observations: 29

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-211.3544	NA	134226.1	14.64513	14.69228	14.65990
1	-192.8664	34.42595*	40191.19*	13.43906*	13.53336*	13.46859*
2	-192.7797	0.155401	42826.62	13.50205	13.64349	13.54635
3	-191.8027	1.684506	42938.63	13.50363	13.69223	13.56270
4	-191.8016	0.001810	46079.65	13.57252	13.80827	13.64636
5	-191.7587	0.068074	49351.04	13.63853	13.92142	13.72713
6	-191.5280	0.349994	52230.82	13.69159	14.02162	13.79495
7	-191.5256	0.003464	56228.67	13.76039	14.13757	13.87852
8	-190.0693	2.008776	54841.45	13.72891	14.15325	13.86181
9	-189.9765	0.121492	58869.36	13.79149	14.26297	13.93915
10	-189.7144	0.325431	62591.30	13.84237	14.36100	14.00480

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: S

Exogenous variables: C

Date: 10/23/20 Time: 13:25

Sample: 1980 2018

Included observations: 29

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	33.13274	NA	0.006384	-2.216051	-2.168903	-2.201285
1	62.69866	55.05378	0.000890	-4.186115	-4.091818*	-4.156582
2	63.77731	1.934135	0.000886	-4.191539	-4.050094	-4.147240
3	66.00636	3.843176*	0.000815*	-4.276300*	-4.087708	-4.217236*
4	66.40967	0.667563	0.000851	-4.235150	-3.999409	-4.161319
5	66.67658	0.423363	0.000897	-4.184592	-3.901703	-4.095994
6	67.29948	0.945089	0.000924	-4.158585	-3.828548	-4.055221
7	68.51146	1.755288	0.000915	-4.173204	-3.796019	-4.055075
8	70.10703	2.200779	0.000884	-4.214278	-3.789944	-4.081382
9	70.13267	0.033600	0.000953	-4.147081	-3.675599	-3.999418
10	71.52926	1.733705	0.000937	-4.174432	-3.655803	-4.012004

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: EXH

Exogenous variables: C

Date: 10/23/20 Time: 13:29

Sample: 1980 2018

Included observations: 29

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-130.6324	NA	512.9851	9.078096	9.125245	9.092863
1	-107.6304	42.83130*	112.5120*	7.560717*	7.655014*	7.590250*
2	-107.6252	0.009410	120.5647	7.629321	7.770765	7.673620
3	-107.5798	0.078133	128.9022	7.695161	7.883754	7.754226
4	-107.4214	0.262237	136.8386	7.753200	7.988941	7.827031
5	-107.2923	0.204715	145.6853	7.813265	8.096154	7.901862
6	-107.2861	0.009402	156.5921	7.881803	8.211840	7.985167
7	-105.0056	3.302831	144.0680	7.793491	8.170676	7.911621
8	-103.6134	1.920357	141.1363	7.766439	8.190772	7.899335
9	-101.8996	2.245570	135.4777	7.717216	8.188698	7.864878
10	-100.8344	1.322388	136.2819	7.712716	8.231345	7.875144

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: SINIF

Exogenous variables: C

Date: 10/23/20 Time: 13:30

Sample: 1980 2018

Included observations: 29

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	43.37918	NA	0.003149	-2.922702	-2.875554	-2.907936
1	51.50981	15.13981*	0.001926*	-3.414470*	-3.320174*	-3.384938*
2	51.67308	0.292753	0.002042	-3.356764	-3.215320	-3.312466
3	52.35368	1.173453	0.002089	-3.334737	-3.146144	-3.275672
4	52.51710	0.270481	0.002217	-3.277041	-3.041301	-3.203210
5	52.63619	0.188898	0.002362	-3.216289	-2.933400	-3.127691
6	52.98117	0.523422	0.002481	-3.171115	-2.841078	-3.067752
7	53.40674	0.616347	0.002594	-3.131499	-2.754314	-3.013370
8	53.42415	0.024011	0.002794	-3.063735	-2.639401	-2.930839
9	55.59749	2.847823	0.002598	-3.144654	-2.673173	-2.996992
10	55.64539	0.059458	0.002803	-3.078992	-2.560363	-2.916564

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: SM

Exogenous variables: C

Date: 10/23/20 Time: 13:31

Sample: 1980 2018

Included observations: 29

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	39.43667	NA*	0.004133*	-2.650805*	-2.603657*	-2.636039*
1	40.40424	1.801683	0.004143	-2.648568	-2.554272	-2.619036
2	40.40430	0.000101	0.004442	-2.579607	-2.438162	-2.535308
3	41.89630	2.572417	0.004298	-2.613538	-2.424945	-2.554473
4	42.08242	0.308067	0.004554	-2.557409	-2.321668	-2.483578
5	42.27301	0.302313	0.004828	-2.501587	-2.218698	-2.412990
6	42.50111	0.346076	0.005110	-2.448352	-2.118315	-2.344989
7	43.65846	1.676159	0.005080	-2.459204	-2.082019	-2.341074
8	43.85990	0.277856	0.005403	-2.404131	-1.979798	-2.271235
9	44.20668	0.454402	0.005699	-2.359082	-1.887600	-2.211420
10	44.23610	0.036514	0.006157	-2.292145	-1.773515	-2.129716

Annexe II.2- Tests de racine unitaire « ADF » des séries du modèle

- La série: **def**. Résultat : Intégrée d'ordre 1 « I(1) »

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.497482	0.3276
Test critical values:		
1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DEF)
Method: Least Squares
Date: 07/02/20 Time: 21:00
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DEF(-1)	-0.326193	0.130609	-2.497482	0.0174
C	41.54766	65.95027	0.629985	0.5329
@TREND("1980")	-7.105766	4.196281	-1.693348	0.0993
R-squared	0.155698	Mean dependent var	-16.61175	
Adjusted R-squared	0.107452	S.D. dependent var	183.3447	
S.E. of regression	173.2144	Akaike info criterion	13.22259	
Sum squared resid	1050113	Schwarz criterion	13.35188	
Log likelihood	-248.2293	Hannan-Quinn criter.	13.26859	
F-statistic	3.227187	Durbin-Watson stat	1.773133	
Prob(F-statistic)	0.051726			

Null Hypothesis: DEF has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.161747	0.2194
Test critical values:		
1% level	-2.627238	
5% level	-1.949856	
10% level	-1.611469	

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

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.846634	0.3531
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(DEF)
Method: Least Squares
Date: 07/02/20 Time: 21:01
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DEF(-1)	-0.151050	0.081797	-1.846634	0.0730
C	-53.84385	35.17140	-1.530899	0.1345
R-squared	0.086528	Mean dependent var	-16.61175	
Adjusted R-squared	0.061153	S.D. dependent var	183.3447	
S.E. of regression	177.6502	Akaike info criterion	13.24871	
Sum squared resid	1136145	Schwarz criterion	13.33489	
Log likelihood	-249.7254	Hannan-Quinn criter.	13.27937	
F-statistic	3.410056	Durbin-Watson stat	1.944580	
Prob(F-statistic)	0.073034			

Null Hypothesis: D(DEF) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.156401	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.628961	
5% level	-1.950117	
10% level	-1.611339	

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

- La série: **S**. Résultat : Stationnaire en niveau « I(1) »

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.663083	0.7480
Test critical values:		
1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(S)
Method: Least Squares
Date: 04/19/21 Time: 11:12
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
S(-1)	-0.220019	0.132296	-1.663083	0.1052
C	-0.004294	0.008436	-0.509055	0.6139
@TREND(1980)	0.001727	0.000843	2.883926	0.0479

Null Hypothesis: D(RES_S) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.795890	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.630762	
5% level	-1.950394	
10% level	-1.611202	

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

- La série: **Sinf**. Résultat : Intégrée en niveau « I(0) »

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.231173	0.0937
Test critical values:		
1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(SINF)
Method: Least Squares
Date: 04/19/21 Time: 11:15
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SINF(-1)	-0.987145	0.305507	-3.231173	0.0027
C	0.001705	0.011920	0.143017	0.8871
@TREND(1980)	0.004221	0.001587	2.842238	0.0117

Null Hypothesis: RES_SINF has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.650956	0.0006
Test critical values:		
1% level	-2.627238	
5% level	-1.949856	
10% level	-1.611469	

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

- La série: **Sm**. Intégrée en niveau « I(0) »

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.099579	0.5295
Test critical values:		
1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(SM)
Method: Least Squares
Date: 04/19/21 Time: 11:18
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SM(-1)	-0.695610	0.331309	-2.099579	0.0430
C	-0.019161	0.017461	-1.097387	0.2800
@TREND("1980")	0.001663	0.000812	2.988321	0.0481

- La série: **exh**. Résultat : « I(1) »

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.959688	0.6039
Test critical values:		
1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EXH)
Method: Least Squares
Date: 07/05/20 Time: 20:56
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXH(-1)	-0.202661	0.103415	-1.959688	0.0580
C	0.539983	2.968363	0.181913	0.8567
@TREND("1980")	0.288556	0.202012	1.428411	0.1620
R-squared	0.099017	Mean dependent var		0.670446
Adjusted R-squared	0.047532	S.D. dependent var		9.175213
S.E. of regression	8.954499	Akaike info criterion		7.297846
Sum squared resid	2806.407	Schwarz criterion		7.427129
Log likelihood	-135.6591	Hannan-Quinn criter.		7.343844
F-statistic	1.923230	Durbin-Watson stat		1.863259
Prob(F-statistic)	0.161265			

Null Hypothesis: EXH has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.459504	0.5094
Test critical values:		
1% level	-2.627238	
5% level	-1.949856	
10% level	-1.611469	

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

Null Hypothesis: RES_SM has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.699111	0.0083
Test critical values:		
1% level	-2.627238	
5% level	-1.949856	
10% level	-1.611469	

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

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.324905	0.6080
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(EXH)
Method: Least Squares
Date: 07/05/20 Time: 20:56
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXH(-1)	-0.091135	0.068786	-1.324905	0.1936
C	3.142117	2.377251	1.321744	0.1946
R-squared	0.046493	Mean dependent var		0.670446
Adjusted R-squared	0.020007	S.D. dependent var		9.175213
S.E. of regression	9.082965	Akaike info criterion		7.301874
Sum squared resid	2970.009	Schwarz criterion		7.388063
Log likelihood	-136.7356	Hannan-Quinn criter.		7.332540
F-statistic	1.755374	Durbin-Watson stat		1.965975
Prob(F-statistic)	0.193551			

Null Hypothesis: D(EXH) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.127760	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.628961	
5% level	-1.950117	
10% level	-1.611339	

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

Annexe II.2- Output du modèle ARDL

Dependent Variable: RES_S
 Method: ARDL
 Date: 07/06/20 Time: 16:59
 Sample (adjusted): 1981 2018
 Included observations: 38 after adjustments
 Maximum dependent lags: 3 (Automatic selection)
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
 Dynamic regressors (3 lags, automatic): DEF RES_SINF RES_SM EXH
 Fixed regressors: C
 Number of models evaluated: 768
 Selected Model: ARDL(1, 0, 0, 0, 0)
 Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
RES_S(-1)	0.018486	0.035519	0.520449	0.6063
DEF	0.028410	0.014685	1.934584	0.0619
RES_SINF	1.079123	0.050176	21.50666	0.0000
RES_SM	1.030927	0.034438	29.93533	0.0000
EXH	8.52E-05	4.68E-05	1.821481	0.0779
C	-0.000690	0.001207	-0.571336	0.5718
R-squared	0.985097	Mean dependent var		-0.000591
Adjusted R-squared	0.982768	S.D. dependent var		0.034213
S.E. of regression	0.004491	Akaike info criterion		-7.829476
Sum squared resid	0.000645	Schwarz criterion		-7.570910
Log likelihood	154.7600	Hannan-Quinn criter.		-7.737480
F-statistic	423.0338	Durbin-Watson stat		1.782976
Prob(F-statistic)	0.000000			

ANNEXES (III) : MODÈLE DU TAUX DE CHANGE-DÉFICITS (4.1)

Annexe III.1- Retards optimaux des séries TX, SB, RC, COV

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: TX
 Exogenous variables: C
 Date: 11/10/20 Time: 17:03
 Sample: 1980 2017
 Included observations: 28

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-129.6788	NA	662.7189	9.334198	9.381776	9.348743
1	-87.17719	78.93150	34.19796	6.369799	6.464957*	6.398890
2	-85.73028	2.583772	33.14281*	6.337877*	6.480613	6.381513*
3	-85.45810	0.466588	34.95128	6.389864	6.580179	6.448046
4	-84.01709	2.367382	33.93194	6.358363	6.596257	6.431090
5	-83.74522	0.427214	35.84639	6.410373	6.695846	6.497645
6	-83.51123	0.350999	38.01710	6.465088	6.798139	6.566905
7	-83.51090	0.000459	41.05753	6.536493	6.917123	6.652855
8	-80.59557	3.956528*	36.06880	6.399683	6.827892	6.530591
9	-79.57543	1.311612	36.35371	6.398245	6.874032	6.543698
10	-78.16685	1.710412	35.72382	6.369061	6.892427	6.529059

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: SB
 Exogenous variables: C
 Date: 11/10/20 Time: 17:04
 Sample: 1980 2017
 Included observations: 28

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-235.2019	NA	1243840.	16.87156	16.91914	16.88611
1	-212.6866	41.81408	267566.2	15.33476	15.42991	15.36385
2	-212.5297	0.280144	284340.3	15.39498	15.53771	15.43861
3	-212.3166	0.365375	301122.9	15.45118	15.64150	15.50936
4	-212.1588	0.259145	320403.9	15.51134	15.74924	15.58407
5	-205.5706	10.35285	215573.8	15.11219	15.39766*	15.19946
6	-205.2363	0.501569	226994.7	15.15973	15.49278	15.26155
7	-205.1864	0.071297	244281.9	15.22760	15.60823	15.34396
8	-202.2711	3.956361*	214602.1	15.09080	15.51900	15.22170
9	-199.5683	3.475122	191801.0*	14.96916	15.44495	15.11462*
10	-198.5317	1.258642	193553.6	14.96655*	15.48992	15.12655

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: RC
 Exogenous variables: C
 Date: 11/10/20 Time: 17:05
 Sample: 1980 2017
 Included observations: 28

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-159.8207	NA	5706.399	11.48719	11.53477	11.50174
1	-119.6357	74.62913	347.4546	8.688267	8.783425	8.717358
2	-115.5450	7.304971	278.7864	8.467497	8.610233	8.511133
3	-115.3824	0.278721	296.3091	8.527312	8.717627	8.585494
4	-110.0358	8.783735	217.6379	8.216839	8.454733	8.289566
5	-109.8971	0.217910	232.1149	8.278363	8.563835	8.365635
6	-109.5932	0.455807	244.9453	8.328086	8.661138	8.429904
7	-105.8373	5.365593	202.2929	8.131235	8.511865	8.247598
8	-105.8372	0.000192	218.8526	8.202654	8.630862	8.333562
9	-105.2374	0.771052	227.3062	8.231246	8.707034	8.376699
10	-97.46742	9.435035*	141.8017*	7.747673*	8.271039*	7.907671*

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: COV
 Exogenous variables: C
 Date: 11/10/20 Time: 17:06
 Sample: 1980 2017
 Included observations: 28

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-15.72711	NA	0.193389	1.194793	1.242372	1.209339
1	-4.776756	20.33637*	0.095028*	0.484054*	0.579211*	0.513145*
2	-4.121401	1.170277	0.097454	0.508671	0.651408	0.552307
3	-3.047733	1.840574	0.097053	0.503409	0.693724	0.561591
4	-3.046670	0.001746	0.104429	0.574762	0.812656	0.647489
5	-2.978911	0.106477	0.111941	0.641351	0.926823	0.728623
6	-2.846438	0.198709	0.119584	0.703317	1.036368	0.805134
7	-1.050958	2.564972	0.113606	0.646497	1.027127	0.762859
8	-0.376209	0.915731	0.117124	0.669729	1.097938	0.800637
9	0.814694	1.531161	0.116618	0.656093	1.131881	0.801546
10	1.858702	1.267724	0.117620	0.652950	1.176316	0.812948

Annexe III.2- Résultats des tests de stationnarité des séries TX, SB, RC, COV

- La série: TX. Résultat : Stationnaire en niveau « I(0) »

Null Hypothesis: TX has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 6 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.028488	0.0016
Test critical values:		
1% level	-4.284580	
5% level	-3.562882	
10% level	-3.215267	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TX)
 Method: Least Squares
 Date: 11/10/20 Time: 17:08
 Sample (adjusted): 1987 2017
 Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TX(-1)	-0.531856	0.105769	-5.028488	0.0000
D(TX(-1))	0.433610	0.145214	2.986001	0.0068
D(TX(-2))	-0.037561	0.169446	-0.221669	0.8266
D(TX(-3))	0.561345	0.204272	2.748024	0.0117
D(TX(-4))	0.326376	0.242918	1.343563	0.1928
D(TX(-5))	0.406213	0.214015	1.898059	0.0709
D(TX(-6))	0.665674	0.231419	2.876489	0.0088
C	-9.634656	2.963469	-3.251141	0.0037
@TREND("1980")	1.684350	0.339806	4.956793	0.0001

Null Hypothesis: TXS has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 6 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.408173	0.0001
Test critical values:		
1% level	-2.641672	
5% level	-1.952066	
10% level	-1.610400	

Null Hypothesis: TXS has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 6 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.678097	0.0007
Test critical values:		
1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TXS)
 Method: Least Squares
 Date: 11/10/20 Time: 17:09
 Sample (adjusted): 1987 2017
 Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TXS(-1)	-0.492249	0.105224	-4.678097	0.0001
D(TXS(-1))	0.444921	0.148956	2.986923	0.0066
D(TXS(-2))	-0.044617	0.173980	-0.256449	0.7999
D(TXS(-3))	0.525707	0.208403	2.522547	0.0190
D(TXS(-4))	0.273513	0.246891	1.107828	0.2794
D(TXS(-5))	0.373114	0.218661	1.706356	0.1014
D(TXS(-6))	0.610870	0.234741	2.602316	0.0159
C	1.051607	0.722120	1.456276	0.1588

• La série: **SB**. Résultat : Stationnaire en niveau « I(0) »

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SB)
 Method: Least Squares
 Date: 04/19/21 Time: 11:39
 Sample (adjusted): 1990 2017
 Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SB(-1)	-2.377189	0.657256	-3.616837	0.0023
D(SB(-1))	1.674050	0.542765	3.084300	0.0071
D(SB(-2))	1.861463	0.674276	2.760683	0.0139
D(SB(-3))	2.035917	0.807021	2.522756	0.0226
D(SB(-4))	2.502808	0.708044	3.534818	0.0028
D(SB(-5))	3.024575	1.091248	2.771667	0.0136
D(SB(-6))	2.343955	0.959340	2.443299	0.0265
D(SB(-7))	3.357182	0.968959	3.464730	0.0032
D(SB(-8))	2.775150	0.958105	2.896500	0.0105
D(SB(-9))	1.840043	1.111844	1.654947	0.1174
C	-2667.589	953.1970	-2.798570	0.0129
@TREND(1980)	131.0517	45.82783	-2.889923	0.0114

Null Hypothesis: SBS has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.232247	0.0269
Test critical values: 1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SBS)
 Method: Least Squares
 Date: 11/10/20 Time: 17:14
 Sample (adjusted): 1985 2017
 Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SBS(-1)	-0.410891	0.127122	-3.232247	0.0032
D(SBS(-1))	0.143482	0.200176	0.716778	0.4797
D(SBS(-2))	0.125489	0.216428	0.579818	0.5668
D(SBS(-3))	0.367959	0.212679	1.730117	0.0950
D(SBS(-4))	0.826002	0.217045	3.805676	0.0007
C	62.04451	66.63853	0.931061	0.3601

Null Hypothesis: SBS has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.140667	0.0026
Test critical values: 1% level	-2.636901	
5% level	-1.951332	
10% level	-1.610747	

• La série: **RC**. Résultat : Stationnaire en niveau « I(0) »

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	3.728381	1.0000
Test critical values: 1% level	-4.323979	
5% level	-3.580623	
10% level	-3.225334	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RC)
 Method: Least Squares
 Date: 11/10/20 Time: 17:16
 Sample (adjusted): 1990 2017
 Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RC(-1)	1.952800	0.523766	3.728381	0.0018
D(RC(-1))	-1.763792	0.469507	-3.756686	0.0017
D(RC(-2))	-1.652974	0.415181	-3.981330	0.0011
D(RC(-3))	-1.655365	0.513459	-3.029193	0.0080
D(RC(-4))	-1.958053	0.567547	-3.448502	0.0033
D(RC(-5))	-1.984608	0.567638	-3.496258	0.0030
D(RC(-6))	-2.070025	0.638747	-3.240758	0.0051
D(RC(-7))	-2.842693	0.673539	-4.220533	0.0006
D(RC(-8))	-3.424594	0.724285	-4.728242	0.0002
D(RC(-9))	-6.562647	1.367718	-4.798247	0.0002
C	-30.61999	8.607290	-3.557448	0.0026
@TREND("1980")	1.682351	0.491005	3.426339	0.0035

Null Hypothesis: RCS has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.206290	0.0022
Test critical values: 1% level	-2.634731	
5% level	-1.951000	
10% level	-1.610907	

Null Hypothesis: RCS has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.252435	0.0254
Test critical values: 1% level	-3.639407	
5% level	-2.951125	
10% level	-2.614300	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RCS)
 Method: Least Squares
 Date: 11/10/20 Time: 17:17
 Sample (adjusted): 1984 2017
 Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RCS(-1)	-0.197699	0.060785	-3.252435	0.0029
D(RCS(-1))	0.464857	0.148841	3.123174	0.0040
D(RCS(-2))	0.074992	0.174495	0.429765	0.6705
D(RCS(-3))	0.644580	0.195801	3.292018	0.0026
C	-2.048041	2.107638	-0.971723	0.3392

- La série: COV. Résultat : Intégrée d'ordre 1 « I(0) »

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.048940	0.5561
Test critical values:		
1% level	-4.226815	
5% level	-3.536601	
10% level	-3.200320	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(COV)
Method: Least Squares
Date: 11/10/20 Time: 16:55
Sample (adjusted): 1981 2017
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COV(-1)	-0.254569	0.124244	-2.048940	0.0482
C	0.301431	0.161497	1.866478	0.0706
@TREND("1980")	-0.000289	0.004606	-0.062793	0.9503

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.160483	0.2235
Test critical values:		
1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(COV)
Method: Least Squares
Date: 11/10/20 Time: 16:58
Sample (adjusted): 1981 2017
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COV(-1)	-0.256484	0.118716	-2.160483	0.0377
C	0.298253	0.151165	1.973029	0.0564

Null Hypothesis: D(COV) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.634137	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.632900	
5% level	-2.948404	
10% level	-2.612874	

Annexe III.3- Output du modèle VAR

Vector Autoregression Estimates
Date: 11/08/20 Time: 22:01
Sample (adjusted): 1982 2017
Included observations: 36 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

	TXS	RCS	COV(-1)	SBS
TXS(-1)	0.858385 (0.10822) [7.93171]	-0.201261 (0.26945) [-0.74694]	0.007343 (0.00617) [1.19021]	3.167047 (6.99151) [0.45298]
RCS(-1)	-0.074133 (0.04540) [-1.64282]	1.136600 (0.11304) [10.0548]	0.002278 (0.00259) [0.88014]	-12.46779 (2.93312) [-4.25069]
COV(-2)	-1.553329 (2.54325) [-0.61076]	10.42031 (6.33212) [1.64563]	0.585290 (0.14498) [4.03704]	173.9023 (164.303) [1.05842]
SBS(-1)	-0.004045 (0.00241) [-1.67775]	0.019901 (0.00600) [3.31564]	0.000210 (0.00014) [1.53044]	0.114813 (0.15574) [0.73721]
C	1.842687 (3.24544) [0.56778]	-15.32328 (8.08041) [-1.89635]	0.498502 (0.18501) [2.69448]	-177.2982 (209.667) [-0.84562]
R-squared	0.836852	0.914410	0.587026	0.792508
Adj. R-squared	0.815800	0.903366	0.533739	0.765735
Sum sq. resids	735.9914	4562.387	2.391720	3071740
S.E. equation	4.872541	12.13152	0.277763	314.7831
F-statistic	39.75282	82.79759	11.01630	29.60086
Log likelihood	-105.4004	-138.2393	-2.274677	-255.4580
Akaike AIC	6.133354	7.957737	0.404149	14.46989
Schwarz SC	6.353288	8.177670	0.624082	14.68982
Mean dependent	-0.414236	-2.542600	1.212415	33.78205
S.D. dependent	11.35301	39.02560	0.406780	650.3657

Annexe III.4- Test d'autocorrélation des résidus

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

Date: 11/11/20 Time: 15:55

Sample: 1980 2017

Included observations: 36

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	26.24436	16	0.0507	1.769841	(16, 74.0)	0.0521

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	26.24436	16	0.0507	1.769841	(16, 74.0)	0.0521

*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

Annexe III.4- Test de causalité de Toda-Yamamoto

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 11/08/20 Time: 22:05

Sample: 1980 2017

Included observations: 36

Dependent variable: TXS

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
RCS	2.666099	1	0.1025
COV(-1)	0.373033	1	0.5414
SBS	2.814844	1	0.0934
All	6.676534	3	0.0830

Dependent variable: RCS

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
TXS	0.557915	1	0.4551
COV(-1)	2.708087	1	0.0998
SBS	10.99346	1	0.0009
All	26.44794	3	0.0000

Dependent variable: COV(-1)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
TXS	1.416589	1	0.2340
RCS	0.774644	1	0.3788
SBS	2.342240	1	0.1259
All	6.018701	3	0.1107

Dependent variable: SBS

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
TXS	0.205195	1	0.6506
RCS	18.06835	1	0.0000
COV(-1)	1.120262	1	0.2899
All	31.46315	3	0.0000

Annexe III.5- Test de causalité de Granger

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/08/20 Time: 22:42

Sample: 1980 2017

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
RCS does not Granger Cause TXS	37	0.88495	0.3535
TXS does not Granger Cause RCS		0.00033	0.9856
COV(-1) does not Granger Cause TXS	36	3.39527	0.0744
TXS does not Granger Cause COV(-1)		3.49548	0.0704
SBS does not Granger Cause TXS	37	1.00491	0.3232
TXS does not Granger Cause SBS		6.88844	0.0129
COV(-1) does not Granger Cause RCS	36	10.8687	0.0023
RCS does not Granger Cause COV(-1)		2.50128	0.1233
SBS does not Granger Cause RCS	37	23.7923	2.E-05
RCS does not Granger Cause SBS		30.7653	3.E-06
SBS does not Granger Cause COV(-1)	36	4.61283	0.0392
COV(-1) does not Granger Cause SBS		0.71022	0.4054

ANNEXES (IV) MODÈLE « FINANCEMENT ET INFLATION »

Annexe IV-1 Modèle (2.2)

Annexe IV-1-1 Tests de racine unitaire « ADF » des séries du modèle

- La série: **inf**. Résultat : Stationnaire en niveau « I(0) »

Null Hypothesis: INF has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.697907	0.7220
Test critical values:		
1% level	-4.374307	
5% level	-3.603202	
10% level	-3.238054	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(INF)
Method: Least Squares
Date: 11/24/20 Time: 17:34
Sample (adjusted): 1994 2018
Included observations: 25 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.217612	0.128165	-1.697907	0.1036
C	1.279215	2.615239	0.489139	0.6296
@TREND("1993")	-0.025406	0.141015	-0.180164	0.8587

Null Hypothesis: INF has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.940100	0.3097
Test critical values:		
1% level	-3.724070	
5% level	-2.986225	
10% level	-2.632604	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(INF)
Method: Least Squares
Date: 11/24/20 Time: 17:45
Sample (adjusted): 1994 2018
Included observations: 25 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.205197	0.105766	-1.940100	0.0647
C	0.857704	1.143813	0.749864	0.4609

Null Hypothesis: INF has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.967924	0.0487
Test critical values:		
1% level	-2.660720	
5% level	-1.955020	
10% level	-1.609070	

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

- La série: **fnb**. Résultat : Stationnaire en niveau « I(0) »

Null Hypothesis: FNB has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.121669	0.0027
Test critical values:		
1% level	-4.467895	
5% level	-3.644963	
10% level	-3.261452	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(FNB)
 Method: Least Squares
 Date: 11/24/20 Time: 17:51
 Sample (adjusted): 1998 2018
 Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FNB(-1)	-1.368717	0.267241	-5.121669	0.0002
D(FNB(-1))	0.832140	0.249635	3.333422	0.0049
D(FNB(-2))	0.877786	0.262420	3.344970	0.0048
D(FNB(-3))	0.942081	0.250483	3.761062	0.0021
D(FNB(-4))	0.801404	0.247131	3.242833	0.0059
C	-317.8940	114.0998	-2.786105	0.0146
@TREND("1993")	43.46309	10.16670	4.275044	0.0008

- La série: **fex**. Résultat : Intégrée d'ordre 1 « I(1) »

Null Hypothesis: FEX has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.812396	0.6682
Test critical values:		
1% level	-4.374307	
5% level	-3.603202	
10% level	-3.238054	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(FEX)
 Method: Least Squares
 Date: 11/24/20 Time: 17:52
 Sample (adjusted): 1994 2018
 Included observations: 25 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FEX(-1)	-0.256231	0.141377	-1.812396	0.0836
C	-9.768140	21.40549	-0.456338	0.6526
@TREND("1993")	0.317599	1.449809	0.219062	0.8286

Null Hypothesis: FEX has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.890211	0.3312
Test critical values:		
1% level	-3.724070	
5% level	-2.986225	
10% level	-2.632604	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(FEX)
 Method: Least Squares
 Date: 11/24/20 Time: 17:54
 Sample (adjusted): 1994 2018
 Included observations: 25 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FEX(-1)	-0.259850	0.137471	-1.890211	0.0714
C	-5.698191	10.40863	-0.547449	0.5893

Null Hypothesis: FEX has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.842075	0.0632
Test critical values: 1% level	-2.660720	
5% level	-1.955020	
10% level	-1.609070	

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

Null Hypothesis: D(FEX) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.757274	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.664853	
5% level	-1.955681	
10% level	-1.608793	

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

• La série: **fb**. Résultat : Intégrée d'ordre 1 « I(1) »

Null Hypothesis: FB has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.237620	0.9881
Test critical values: 1% level	-4.374307	
5% level	-3.603202	
10% level	-3.238054	

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

Null Hypothesis: FB has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.409207	0.9793
Test critical values: 1% level	-3.724070	
5% level	-2.986225	
10% level	-2.632604	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(FB)
 Method: Least Squares
 Date: 11/24/20 Time: 17:57
 Sample (adjusted): 1994 2018
 Included observations: 25 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FB(-1)	-0.051212	0.215521	-0.237620	0.8144
C	-126.2563	98.29600	-1.284450	0.2123
@TREND("1993")	13.43429	6.739284	1.993429	0.0588

Null Hypothesis: FB has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.455525	0.8056
Test critical values: 1% level	-2.660720	
5% level	-1.955020	
10% level	-1.609070	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(FB)
 Method: Least Squares
 Date: 11/24/20 Time: 17:59
 Sample (adjusted): 1994 2018
 Included observations: 25 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FB(-1)	0.088618	0.216560	0.409207	0.6862
C	46.90700	48.88594	0.959519	0.3473

Null Hypothesis: D(FB) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.283182	0.0002
Test critical values: 1% level	-2.664853	
5% level	-1.955681	
10% level	-1.608793	

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

La série: **eb**. Résultat : Stationnaire en niveau « I(0) »

Null Hypothesis: EB has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.824926	0.2037
Test critical values:		
1% level	-4.440739	
5% level	-3.632896	
10% level	-3.254671	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EB)
Method: Least Squares
Date: 11/24/20 Time: 18:02
Sample (adjusted): 1997 2018
Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EB(-1)	-0.864484	0.306020	-2.824926	0.0122
D(EB(-1))	1.179727	0.296248	3.982222	0.0011
D(EB(-2))	0.052041	0.260285	0.199939	0.8440
D(EB(-3))	0.948940	0.312467	3.036928	0.0079
C	-544.0193	373.8174	-1.455308	0.1649
@TREND("1993")	80.12368	39.97500	2.004345	0.0623

Null Hypothesis: EB has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.171007	0.0317
Test critical values:		
1% level	-2.674290	
5% level	-1.957204	
10% level	-1.608175	

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

- La série: **m2**. Résultat : Intégrée d'ordre 1 « I(1) »

Null Hypothesis: M2 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.286159	0.8680
Test critical values:		
1% level	-4.374307	
5% level	-3.603202	
10% level	-3.238054	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(M2)
Method: Least Squares
Date: 11/24/20 Time: 18:07
Sample (adjusted): 1994 2018
Included observations: 25 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2(-1)	-0.089132	0.069301	-1.286159	0.2118
C	-163.5168	241.1419	-0.678094	0.5048
@TREND("1993")	102.5528	45.82239	2.238050	0.0357

Null Hypothesis: EB has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.355310	0.1650
Test critical values:		
1% level	-3.769597	
5% level	-3.004861	
10% level	-2.642242	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EB)
Method: Least Squares
Date: 11/24/20 Time: 18:03
Sample (adjusted): 1997 2018
Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EB(-1)	-0.297086	0.126134	-2.355310	0.0308
D(EB(-1))	0.804491	0.249142	3.229047	0.0049
D(EB(-2))	-0.289929	0.213300	-1.359252	0.1918
D(EB(-3))	0.790944	0.328099	2.410688	0.0275
C	155.4898	145.3455	1.069794	0.2997

Null Hypothesis: D(M2) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.582021	0.0070
Test critical values:		
1% level	-4.416345	
5% level	-3.622033	
10% level	-3.248592	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(M2,2)
Method: Least Squares
Date: 11/24/20 Time: 18:06
Sample (adjusted): 1996 2018
Included observations: 23 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(M2(-1))	-1.311023	0.286123	-4.582021	0.0002
D(M2(-1),2)	0.455792	0.212330	2.146620	0.0449
C	60.92345	208.6024	0.292055	0.7734
@TREND("1993")	57.09369	17.59999	3.243962	0.0043

- La série: **m0**. Résultat : Stationnaire en niveau « I(0) »

Null Hypothesis: M0 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.079272	0.9127
Test critical values:		
1% level	-4.374307	
5% level	-3.603202	
10% level	-3.238054	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(M0)
Method: Least Squares
Date: 11/24/20 Time: 18:20
Sample (adjusted): 1994 2018
Included observations: 25 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M0(-1)	-0.056446	0.052300	-1.079272	0.2922
C	-94.84631	89.36884	-1.061291	0.3001
@TREND("1993")	34.24683	13.21879	2.590770	0.0167

Null Hypothesis: D(M0) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.621595	0.0007
Test critical values:		
1% level	-4.394309	
5% level	-3.612199	
10% level	-3.243079	

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

Annexe IV.1-2. Output du modèle ARDL

Dependent Variable: INF
Method: ARDL
Date: 11/24/20 Time: 19:37
Sample (adjusted): 1997 2018
Included observations: 22 after adjustments
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (4 lags, automatic): FNB FB FEX
Fixed regressors: C
Number of models evaluated: 500
Selected Model: ARDL(4, 4, 1, 3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
INF(-1)	-0.108709	0.176633	-0.615449	0.5609
INF(-2)	-0.159420	0.142874	-1.115807	0.3072
INF(-3)	0.540471	0.155135	3.483876	0.0131
INF(-4)	-0.200450	0.103162	-1.943052	0.1000
FNB	0.006121	0.002447	2.501595	0.0464
FNB(-1)	-0.001560	0.002831	-0.550898	0.6016
FNB(-2)	0.002103	0.002776	0.757710	0.4773
FNB(-3)	-0.005437	0.002845	-1.911055	0.1046
FNB(-4)	0.006773	0.003269	2.071612	0.0837
FB	-0.001790	0.001954	-0.916388	0.3948
FB(-1)	0.009538	0.003849	2.477803	0.0479
FEX	-0.002731	0.013434	-0.203267	0.8456
FEX(-1)	0.034697	0.013956	2.486190	0.0474
FEX(-2)	-0.073147	0.023285	-3.141382	0.0200
FEX(-3)	0.025924	0.010470	2.475979	0.0481
C	1.136218	2.983662	0.380813	0.7165
R-squared	0.877063	Mean dependent var	4.089417	
Adjusted R-squared	0.569720	S.D. dependent var	1.883976	
S.E. of regression	1.235808	Akaike info criterion	3.416589	
Sum squared resid	9.163327	Schwarz criterion	4.210075	
Log likelihood	-21.58248	Hannan-Quinn criter.	3.603511	
F-statistic	2.853695	Durbin-Watson stat	2.574711	
Prob(F-statistic)	0.101281			

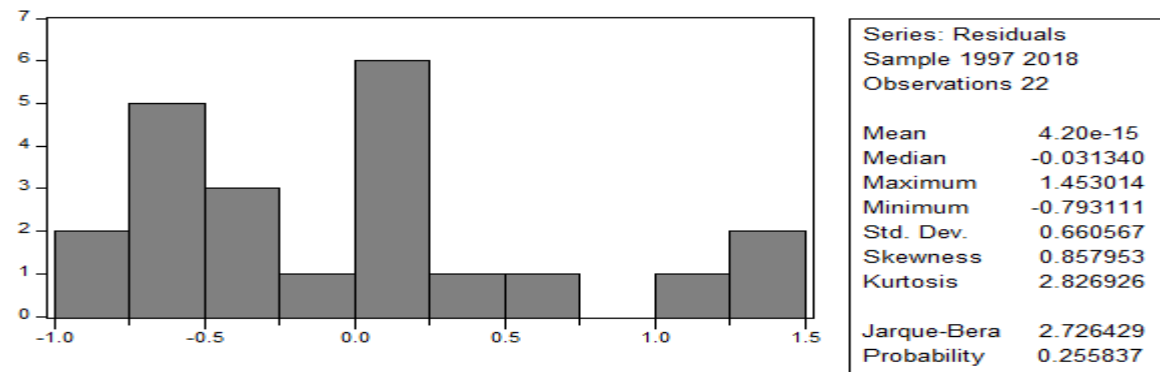
Annexe IV.1-3. Test de cointégration

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	26.62814	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66

Annexe IV.1-4. Test d'autocorrélation

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	1.536879	Prob. F(2,4)	0.3198
Obs*R-squared	9.559655	Prob. Chi-Square(2)	0.0084

Annexe IV.1-5. Test de normalité de Jarque Bera



Annexe IV.1-5. Test d'hétéroscédasticité

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.480309	Prob. F(15,6)	0.8832
Obs*R-squared	12.00351	Prob. Chi-Square(15)	0.6788
Scaled explained SS	0.815561	Prob. Chi-Square(15)	1.0000

Annexe IV.1-6. Test de Ramsey

Ramsey RESET Test			
Equation: UNTITLED			
Specification: INF INF(-1) INF(-2) INF(-3) INF(-4) FNB FNB(-1) FNB(-2)			
FNB(-3) FNB(-4) FB FB(-1) FEX FEX(-1) FEX(-2) FEX(-3) C			
Omitted Variables: Squares of fitted values			
	Value	df	Probability
t-statistic	0.677274	5	0.5283
F-statistic	0.458701	(1, 5)	0.5283
F-test summary:			
	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.770004	1	0.770004
Restricted SSR	9.163327	6	1.527221
Unrestricted SSR	8.393323	5	1.678665

Annexe IV.1-7. Coefficient de court terme

ARDL Error Correction Regression
 Dependent Variable: D(INF)
 Selected Model: ARDL(4, 4, 1, 3)
 Case 2: Restricted Constant and No Trend
 Date: 11/24/20 Time: 20:00
 Sample: 1993 2018
 Included observations: 22

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INF(-1))	-0.180601	0.076685	-2.355096	0.0567
D(INF(-2))	-0.340021	0.062917	-5.404260	0.0017
D(INF(-3))	0.200450	0.064671	3.099543	0.0211
D(FNB)	0.006121	0.001286	4.760762	0.0031
D(FNB(-1))	0.003439	0.001289	-2.666903	0.0372
D(FNB(-2))	-0.001336	0.001352	-0.988282	0.3612
D(FNB(-3))	-0.006773	0.001512	-4.480291	0.0042
D(FB)	-0.001790	0.001313	-1.363170	0.2218
D(FEX)	-0.002731	0.006013	-0.454109	0.6657
D(FEX(-1))	0.047223	0.006057	7.797005	0.0002
D(FEX(-2))	-0.025924	0.006555	-3.954970	0.0075
CointEq(-1)*	-0.928107	0.062304	-14.89635	0.0000
R-squared	0.966900	Mean dependent var		-0.656114
Adjusted R-squared	0.930489	S.D. dependent var		3.630781
S.E. of regression	0.957253	Akaike info criterion		3.052953
Sum squared resid	9.163327	Schwarz criterion		3.648067
Log likelihood	-21.58248	Hannan-Quinn criter.		3.193144
Durbin-Watson stat	2.574711			

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Annexe IV.1-8. Coefficient de long terme

Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FNB	0.008619	0.006034	1.428580	0.2030
FB	0.008348	0.005357	1.558194	0.1702
FEX	-0.016438	0.031542	-0.521155	0.6209
C	1.224231	2.916349	0.419782	0.6893

EC = INF - (0.0086*FNB + 0.0083*FB - 0.0164*FEX + 1.2242)

Annexe IV.1-9. Var optimal

Vector Autoregression Estimates
 Date: 11/24/20 Time: 19:25
 Sample (adjusted): 1997 2018
 Included observations: 22 after adjustments
 Standard errors in () & t-statistics in []

	INF	FNB	FB(-1)	FEX(-1)
INF(-1)	0.175643 (0.24506) [0.71673]	-17.30983 (23.6261) [-0.73266]	2.151105 (19.3664) [0.11107]	7.357558 (5.78220) [1.27245]
INF(-2)	0.150326 (0.20997) [0.71595]	8.709051 (20.2430) [0.43022]	-4.464340 (16.5933) [-0.26905]	6.970149 (4.95424) [1.40691]
INF(-3)	0.010554 (0.17853) [0.05912]	3.476754 (17.2122) [0.20199]	-18.19989 (14.1089) [-1.28996]	-4.930400 (4.21248) [-1.17043]
FNB(-1)	0.002895 (0.00341) [0.84913]	0.758857 (0.32871) [2.30859]	-0.005824 (0.26945) [-0.02162]	0.023227 (0.08045) [0.28872]
FNB(-2)	-0.003976 (0.00430) [-0.92475]	-0.038239 (0.41447) [-0.09226]	-0.294491 (0.33974) [-0.86680]	-0.098075 (0.10144) [-0.96686]
FNB(-3)	0.004514 (0.00307) [1.47087]	-0.137681 (0.29586) [-0.46536]	-0.012630 (0.24252) [-0.05208]	0.117909 (0.07241) [1.62840]
FB(-2)	0.003683 (0.00500) [0.73703]	0.363127 (0.48170) [0.75384]	0.404672 (0.39485) [1.02486]	-0.043886 (0.11789) [-0.37226]
FB(-3)	-0.005930 (0.00554) [-1.06996]	0.347102 (0.53433) [0.64960]	-0.137834 (0.43800) [-0.31469]	-0.174073 (0.13077) [-1.33112]
FB(-4)	-0.005182 (0.00428) [-1.21164]	-0.630707 (0.41230) [-1.52973]	0.168441 (0.33796) [0.49840]	-0.134675 (0.10091) [-1.33467]
FEX(-2)	0.007287 (0.01168) [0.62390]	1.643362 (1.12600) [1.45947]	4.703626 (0.92298) [5.09612]	0.763195 (0.27557) [2.76947]
FEX(-3)	-0.038423 (0.02340) [-1.64222]	-1.680522 (2.25570) [-0.74501]	-1.725124 (1.84900) [-0.93300]	-0.777553 (0.55206) [-1.40847]
FEX(-4)	0.025012 (0.01966) [1.27215]	-1.024460 (1.89555) [-0.54045]	0.246556 (1.55379) [0.15868]	0.718425 (0.46391) [1.54862]
C	0.984562 (1.51163) [0.65133]	104.2833 (145.735) [0.71557]	320.3522 (119.460) [2.68167]	-78.95084 (35.6670) [-2.21355]
R-squared	0.496081	0.795535	0.813340	0.777863
Adj. R-squared	-0.175810	0.522915	0.564460	0.481681
Sum sq. resids	37.56042	349116.4	234576.0	20910.93
S.E. equation	2.042885	196.9536	161.4435	48.20204
F-statistic	0.738336	2.918108	3.268005	2.626301
Log likelihood	-37.10064	-137.6099	-133.2361	-106.6435
Akaike AIC	4.554604	13.69181	13.29419	10.87668
Schwarz SC	5.199311	14.33652	13.93889	11.52139
Mean dependent	4.089417	254.5115	6.623750	-30.42364
S.D. dependent	1.883976	285.1451	244.6283	66.95253
Determinant resid covariance (dof adj.)		5.14E+12		
Determinant resid covariance		1.44E+11		
Log likelihood		-407.4862		
Akaike information criterion		41.77148		
Schwarz criterion		44.35030		
Number of coefficients		52		

Annexe IV.1-9. Test de Granger

Pairwise Granger Causality Tests
 Date: 11/24/20 Time: 19:23
 Sample: 1993 2018
 Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
FNB does not Granger Cause INF INF does not Granger Cause FNB	23	0.35523 0.39557	0.7860 0.7579
FB(-1) does not Granger Cause INF INF does not Granger Cause FB(-1)	22	1.09621 0.15929	0.3812 0.9220
FEX(-1) does not Granger Cause INF INF does not Granger Cause FEX(-1)	22	0.15502 1.30699	0.9248 0.3088
FB(-1) does not Granger Cause FNB FNB does not Granger Cause FB(-1)	22	2.16158 0.15912	0.1352 0.9221
FEX(-1) does not Granger Cause FNB FNB does not Granger Cause FEX(-1)	22	0.98681 0.50253	0.4255 0.6863
FEX(-1) does not Granger Cause FB(-1) FB(-1) does not Granger Cause FEX(-1)	22	7.45862 0.27282	0.0028 0.8440

Annexe IV.1-10. Test de causalité de Toda-Yamamoto

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
 Date: 11/24/20 Time: 19:16
 Sample: 1993 2018
 Included observations: 22

Dependent variable: INF				
Excluded	Chi-sq	df	Prob.	
FNB	3.306856	3	0.3467	
FB(-1)	3.899201	3	0.2726	
FEX(-1)	2.734212	3	0.4344	
All	7.598441	9	0.5751	

Annexe IV-2 Modèle (2.3)

Annexe IV-2-1 Output du modèle ARDL

Dependent Variable: INF
 Method: ARDL
 Date: 11/24/20 Time: 20:58
 Sample (adjusted): 1997 2018
 Included observations: 22 after adjustments
 Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
 Dynamic regressors (4 lags, automatic): SM M2 EB
 Fixed regressors: C
 Number of models evaluated: 500
 Selected Model: ARDL(4, 4, 2, 4)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
INF(-1)	-0.327894	0.200072	-1.638884	0.1766
INF(-2)	0.023086	0.167840	0.137547	0.8972
INF(-3)	0.447119	0.193435	2.311471	0.0819
INF(-4)	-0.263392	0.091561	-2.876701	0.0452
SM	0.001644	0.004184	0.392935	0.7144
SM(-1)	0.004138	0.004199	0.985472	0.3802
SM(-2)	0.003074	0.004357	0.705474	0.5194
SM(-3)	-0.021919	0.010388	-2.110173	0.1025
SM(-4)	-0.012525	0.009237	-1.356046	0.2466
M2	-0.004884	0.002358	-2.071145	0.1071
M2(-1)	0.003702	0.002334	1.585818	0.1880
M2(-2)	0.003828	0.003086	1.240279	0.2827
EB	0.003641	0.002558	1.423263	0.2277
EB(-1)	-0.006920	0.003804	-1.819411	0.1430
EB(-2)	0.000743	0.003332	0.222916	0.8345
EB(-3)	-0.003350	0.002018	-1.660301	0.1722
EB(-4)	0.001234	0.001839	0.670942	0.5390
C	2.251812	1.146727	1.963686	0.1210
R-squared	0.932196	Mean dependent var	4.089417	
Adjusted R-squared	0.644030	S.D. dependent var	1.883976	
S.E. of regression	1.124040	Akaike info criterion	3.003352	
Sum squared resid	5.053866	Schwarz criterion	3.896023	
Log likelihood	-15.03687	Hannan-Quinn criter.	3.213638	
F-statistic	3.234929	Durbin-Watson stat	3.575828	
Prob(F-statistic)	0.132119			

Annexe IV-2-2 Bounds tests

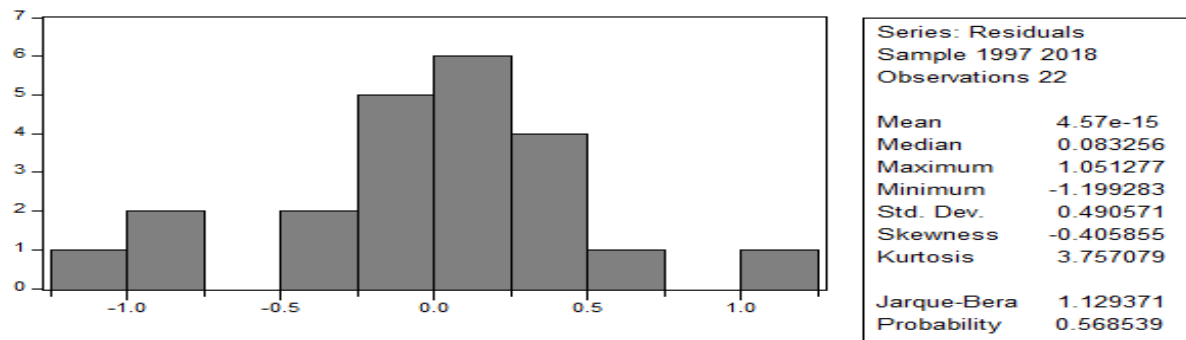
F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	26.79346	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66

Annexe IV-2-3 Test d'autocorrélation

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	4.738420	Prob. F(2,2)	0.1743
Obs*R-squared	18.16619	Prob. Chi-Square(2)	0.0001

Annexe IV-2-4 Test de normalité



Annexe IV-2-5 Test d'hétéroscédasticité

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	2.412895	Prob. F(17,4)	0.2041
Obs*R-squared	20.04528	Prob. Chi-Square(17)	0.2719
Scaled explained SS	0.913495	Prob. Chi-Square(17)	1.0000

Annexe IV-2-6 Test de Ramsey

Ramsey RESET Test

Equation: UNTITLED

Specification: INF INF(-1) INF(-2) INF(-3) INF(-4) SM SM(-1) SM(-2) SM(-3)

SM(-4) M2 M2(-1) M2(-2) EB EB(-1) EB(-2) EB(-3) EB(-4) C

Omitted Variables: Squares of fitted values

	Value	df	Probability
t-statistic	0.497501	3	0.6530
F-statistic	0.247507	(1, 3)	0.6530

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.385178	1	0.385178
Restricted SSR	5.053866	4	1.263467
Unrestricted SSR	4.668688	3	1.556229

Annexe IV-2-7 Coefficients de court terme

ARDL Error Correction Regression
 Dependent Variable: D(INF)
 Selected Model: ARDL(4, 4, 2, 4)
 Case 2: Restricted Constant and No Trend
 Date: 11/24/20 Time: 21:18
 Sample: 1993 2018
 Included observations: 22

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INF(-1))	-0.206813	0.063180	-3.273403	0.0307
D(INF(-2))	-0.183727	0.058579	-3.136424	0.0350
D(INF(-3))	0.263392	0.051754	5.089265	0.0070
D(SM)	0.001644	0.001501	1.095045	0.3350
D(SM(-1))	0.031371	0.003227	9.721625	0.0006
D(SM(-2))	0.034445	0.003567	9.656629	0.0006
D(SM(-3))	0.012525	0.002615	4.789558	0.0087
D(M2)	0.004884	0.000776	-6.296445	0.0033
D(M2(-1))	0.003828	0.000826	-4.634989	0.0098
D(EB)	0.003641	0.000769	4.735566	0.0091
D(EB(-1))	0.001374	0.001204	1.140670	0.3177
D(EB(-2))	0.002116	0.000771	2.744087	0.0517
D(EB(-3))	-0.001234	0.000691	-1.786328	0.1486
CointEq(-1)*	-1.121081	0.068489	-16.36871	0.0001
R-squared	0.981744	Mean dependent var	-0.656114	
Adjusted R-squared	0.952078	S.D. dependent var	3.630781	
S.E. of regression	0.794816	Akaike info criterion	2.639715	
Sum squared resid	5.053866	Schwarz criterion	3.334015	
Log likelihood	-15.03687	Hannan-Quinn criter.	2.803272	
Durbin-Watson stat	3.575828			

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Annexe IV-2-8 Coefficients de long terme

Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SM	-0.022825	0.017291	-1.320089	0.2573
M2	0.002360	0.001309	1.803173	0.1457
EB	-0.004151	0.003339	-1.243104	0.2817
C	2.008608	1.035067	1.940557	0.1243

EC = INF - (-0.0228*SM + 0.0024*M2 - 0.0042*EB + 2.0086)

Annexe IV-2-9 Var optimal

Vector Autoregression Estimates
 Date: 11/24/20 Time: 19:31
 Sample (adjusted): 1997 2017
 Included observations: 21 after adjustments
 Standard errors in () & t-statistics in []

	INF	SM	M2(1)	EB
INF(-1)	-0.429104 (0.39371) [-1.08989]	-51.70845 (32.9642) [-1.56862]	93.56863 (87.9570) [1.06380]	-55.54956 (33.6548) [-1.65057]
INF(-2)	0.241278 (0.33332) [0.72386]	38.26209 (27.9075) [1.37103]	-99.97067 (74.4644) [-1.34253]	87.34529 (28.4921) [3.06560]
INF(-3)	0.285570 (0.21726) [1.31440]	-9.292701 (18.1906) [-0.51085]	83.65190 (48.5371) [1.72346]	-60.93609 (18.5716) [-3.28114]
INF(-4)	-0.187655 (0.11883) [-1.57919]	7.481005 (9.94916) [0.75192]	-29.78567 (26.5469) [-1.12200]	29.48088 (10.1576) [2.90236]
SM(-1)	0.005696 (0.00951) [0.59903]	0.803307 (0.79608) [1.00908]	-2.806415 (2.12413) [-1.32121]	1.479791 (0.81275) [1.82072]
SM(-2)	-0.002599 (0.00599) [-0.43367]	-0.510379 (0.50173) [-1.01723]	-0.570204 (1.33876) [-0.42592]	-1.932172 (0.51224) [-3.77197]
SM(-3)	-0.015500 (0.00864) [-1.79414]	-1.253699 (0.72334) [-1.73321]	-1.895221 (1.93005) [-0.98195]	1.430845 (0.73849) [1.93752]
SM(-4)	-0.004991 (0.00756) [-0.66017]	-0.415279 (0.63304) [-0.65601]	-1.807369 (1.68912) [-1.07001]	2.376092 (0.64630) [3.67644]
M2	-0.002742 (0.00275) [-0.99830]	-0.276821 (0.23000) [-1.20358]	1.063683 (0.61369) [1.73325]	0.320593 (0.23482) [1.36529]
M2(-1)	0.004890 (0.00424) [1.15289]	0.557155 (0.35516) [1.56874]	-0.405293 (0.94766) [-0.42768]	0.580669 (0.36260) [1.60140]
M2(-2)	0.000872 (0.00302) [0.28822]	-0.135001 (0.25319) [-0.53321]	2.130702 (0.67556) [3.15396]	-0.970494 (0.25849) [-3.75448]
M2(-3)	-0.000630 (0.00241) [-0.26156]	0.216837 (0.20154) [1.07592]	-1.098560 (0.53775) [-2.04288]	0.102350 (0.20576) [0.49743]
EB(-1)	-0.005329 (0.00427) [-1.24932]	-0.534693 (0.35714) [-1.49716]	-0.602591 (0.95293) [-0.63235]	0.197879 (0.36462) [0.54270]
EB(-2)	0.000848 (0.00393) [0.21591]	-0.221465 (0.32900) [-0.67315]	-1.339891 (0.87785) [-1.52633]	0.173700 (0.33589) [0.51713]
EB(-3)	-0.002987 (0.00278) [-1.07623]	0.010041 (0.23241) [0.04321]	0.139962 (0.62013) [0.22570]	-0.171822 (0.23728) [-0.72414]
EB(-4)	0.000710 (0.00331) [0.21428]	-0.485684 (0.27743) [-1.75065]	-0.309111 (0.74025) [-0.41757]	-0.350500 (0.28324) [-1.23746]
C	0.165845 (2.34069) [0.07085]	-370.9200 (195.977) [-1.89267]	-533.3144 (522.917) [-1.01988]	-651.0757 (200.082) [-3.25404]
R-squared	0.889262	0.941955	0.999159	0.996752
Adj. R-squared	0.446312	0.709773	0.995795	0.983759
Sum sq. resids	8.250289	57835.24	411762.9	60283.66
S.E. equation	1.436166	120.2448	320.8438	122.7637
F-statistic	2.007588	4.056978	297.0272	76.71491
Log likelihood	-19.98783	-112.9664	-133.5764	-113.4018
Akaike AIC	3.522651	12.37776	14.34061	12.41922
Schwarz SC	4.368216	13.22332	15.18617	13.26478
Mean dependent	4.080880	279.5616	7664.246	957.0318
S.D. dependent	1.930065	223.2017	4947.883	963.2991

Annexe IV-2-10 test de Granger

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 11/24/20 Time: 19:34
Sample: 1993 2018
Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
SM does not Granger Cause INF INF does not Granger Cause SM	22	1.72236 0.48811	0.2050 0.7445
M2(1) does not Granger Cause INF INF does not Granger Cause M2(1)	21	0.94721 1.78119	0.4703 0.1974
EB does not Granger Cause INF INF does not Granger Cause EB	22	3.69726 0.31966	0.0320 0.8598
M2(1) does not Granger Cause SM SM does not Granger Cause M2(1)	21	6.28438 0.35590	0.0058 0.8351
EB does not Granger Cause SM SM does not Granger Cause EB	22	0.93406 1.12321	0.4745 0.3877
EB does not Granger Cause M2(1) M2(1) does not Granger Cause EB	21	2.69925 7.31613	0.0817 0.0032

Annexe IV-2-11 test de Toda -Yamamoto

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 11/24/20 Time: 19:35
Sample: 1993 2018
Included observations: 21

Dependent variable: INF			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
SM	4.472533	4	0.3458
M2(1)	3.580786	4	0.4657
EB	7.238380	4	0.1238
All	23.81199	12	0.0216

ANNEXES (V) : SYSTEME D'EQUATION OPTIQUE DEPENSES

V-1. EQUATION (2.4)

Annexe V.1-1. Retards optimaux des séries CFr, Fiscr, Msr, SBr, Inf, Ivu

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: CFR
Exogenous variables: C
Date: 10/23/20 Time: 22:13
Sample: 1980 2018
Included observations: 29

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-217.6345	NA	206982.5	15.07824	15.12539	15.09301
1	-190.6501	50.24684*	34494.42*	13.28621*	13.38051*	13.31574*
2	-190.5170	0.238511	36639.00	13.34600	13.48745	13.39030
3	-188.8666	2.845530	35067.84	13.30115	13.48974	13.36021
4	-188.6434	0.369481	37060.97	13.35472	13.59046	13.42855
5	-187.9919	1.033428	38060.61	13.37875	13.66164	13.46735
6	-187.4774	0.780553	39500.87	13.41224	13.74227	13.51560
7	-187.1323	0.499915	41530.84	13.45740	13.83458	13.57553
8	-187.1319	0.000541	44784.75	13.52634	13.95067	13.65923
9	-187.0385	0.122321	48071.93	13.58886	14.06034	13.73653
10	-186.1523	1.100132	48958.11	13.59671	14.11534	13.75914

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: FISCR
Exogenous variables: C
Date: 10/23/20 Time: 23:13
Sample: 1980 2018
Included observations: 29

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-197.8154	NA	52762.72	13.71141	13.75856	13.72618
1	-160.2811	69.89147*	4247.749*	11.19180*	11.28610*	11.22133*
2	-159.6914	1.057473	4371.938	11.22010	11.36154	11.26439
3	-159.6238	0.116579	4667.089	11.28440	11.47299	11.34346
4	-159.0160	1.006025	4803.250	11.31145	11.54719	11.38528
5	-158.6521	0.577128	5031.647	11.35532	11.63821	11.44392
6	-158.6513	0.001254	5410.346	11.42423	11.75426	11.52759
7	-158.0791	0.828728	5600.012	11.45373	11.83091	11.57186
8	-158.0740	0.007061	6036.800	11.52234	11.94668	11.65524
9	-157.2989	1.015550	6182.316	11.53786	12.00934	11.68552
10	-154.7622	3.149013	5618.882	11.43188	11.95051	11.59431

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: MSR
 Exogenous variables: C
 Date: 10/23/20 Time: 23:11
 Sample: 1980 2018
 Included observations: 29

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-221.3725	NA	267850.4	15.33603	15.38318	15.35080
1	-183.2880	70.91585	20760.93	12.77849	12.87278*	12.80802
2	-183.1806	0.192624	22090.63	12.84004	12.98149	12.88434
3	-180.7294	4.226203*	20007.31	12.73996	12.92855	12.79903
4	-179.3034	2.360290	19461.29	12.71058	12.94632	12.78441
5	-178.0330	2.015158	19151.07	12.69193	12.97482	12.78053*
6	-176.8272	1.829472	18950.37*	12.67774*	13.00777	12.78110
7	-175.9619	1.253213	19222.20	12.68703	13.06421	12.80516
8	-175.8179	0.198557	20524.03	12.74606	13.17040	12.87896
9	-175.7451	0.095497	22061.61	12.81000	13.28149	12.95767
10	-175.6585	0.107439	23742.23	12.87300	13.39163	13.03543

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: INF
 Exogenous variables: C
 Date: 10/23/20 Time: 21:48
 Sample: 1980 2018
 Included observations: 29

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	27.53050	NA	0.009395	-1.829690	-1.782542	-1.814923
1	45.82294	34.06178*	0.002851*	-3.022272*	-2.927975*	-2.992739*
2	46.51526	1.241412	0.002914	-3.001053	-2.859608	-2.956754
3	46.51824	0.005129	0.003125	-2.932292	-2.743700	-2.873228
4	46.95797	0.727823	0.003253	-2.893653	-2.657912	-2.819822
5	47.45353	0.786067	0.003377	-2.858864	-2.575975	-2.770267
6	47.45363	0.000152	0.003632	-2.789905	-2.459869	-2.686542
7	47.46585	0.017705	0.003907	-2.721783	-2.344598	-2.603653
8	47.86036	0.544141	0.004100	-2.680025	-2.255691	-2.547129
9	47.95148	0.119401	0.004402	-2.617343	-2.145862	-2.469681
10	48.48280	0.659574	0.004594	-2.585021	-2.066391	-2.422593

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: SBR
 Exogenous variables: C
 Date: 10/23/20 Time: 22:14
 Sample: 1980 2018
 Included observations: 29

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-217.1448	NA	200108.7	15.04447	15.09161	15.05923
1	-198.6567	34.42595*	59918.36*	13.83840*	13.93269*	13.86793*
2	-198.5701	0.155401	63847.35	13.90138	14.04283	13.94568
3	-197.5931	1.684506	64014.34	13.90297	14.09156	13.96203
4	-197.5920	0.001810	68697.08	13.97186	14.20760	14.04569
5	-197.5491	0.068074	73574.18	14.03787	14.32075	14.12646
6	-197.3184	0.349994	77867.44	14.09092	14.42096	14.19429
7	-197.3160	0.003464	83827.57	14.15972	14.53691	14.27785
8	-195.8596	2.008776	81759.46	14.12825	14.55258	14.26115
9	-195.7669	0.121492	87764.41	14.19082	14.66230	14.33848
10	-195.5047	0.325431	93313.19	14.24171	14.76034	14.40414

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: IVU
 Exogenous variables: C
 Date: 10/23/20 Time: 21:49
 Sample: 1980 2018
 Included observations: 29

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-60.06287	NA	3.948685	4.211232	4.258380	4.225999
1	-12.71133	88.17183	0.161527	1.014574	1.108871	1.044107
2	-10.54138	3.890951	0.149084	0.933888	1.075332*	0.978187
3	-10.45038	0.156889	0.158892	0.996578	1.185170	1.055643
4	-8.057817	3.960104	0.144589	0.900539	1.136280	0.974370
5	-8.036409	0.033958	0.155084	0.968028	1.250917	1.056625
6	-7.124459	1.383649	0.156600	0.974101	1.304138	1.077464
7	-3.342791	5.476899*	0.129906*	0.782261*	1.159447	0.900391*
8	-3.106851	0.325434	0.137827	0.834955	1.259288	0.967851
9	-2.486004	0.813524	0.142658	0.861104	1.332585	1.008766
10	-0.852128	2.028259	0.137986	0.817388	1.336018	0.979816

Annexe V.1-2. Tests de racine unitaire « ADF » des séries du modèle

- La série: Cfr. Résultat : Intégrée d'ordre 1 « I(1) »

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.287464	0.8760
Test critical values:		
1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(CFR)
 Method: Least Squares
 Date: 10/23/20 Time: 23:14
 Sample (adjusted): 1981 2018
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CFR(-1)	-0.130614	0.101451	-1.287464	0.2064
C	190.8294	142.2175	1.341814	0.1883
@TREND("1980")	5.750393	4.083852	1.408081	0.1679

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.291319	0.9169
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(CFR)
 Method: Least Squares
 Date: 10/23/20 Time: 23:15
 Sample (adjusted): 1981 2018
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CFR(-1)	-0.018586	0.063800	-0.291319	0.7725
C	89.96922	124.5274	0.722486	0.4747

Null Hypothesis: CFR has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.835584	0.9
Test critical values:		
1% level	-2.627238	
5% level	-1.949856	
10% level	-1.611469	

Null Hypothesis: D(CFR) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.252615	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.628961	
5% level	-1.950117	
10% level	-1.611339	

- La série: **Fiscr.** Résultat : Intégrée d'ordre 1 « I(1) »

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.772832	0.9594
Test critical values:		
1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(FISCER)
Method: Least Squares
Date: 10/23/20 Time: 23:19
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FISCER(-1)	-0.052110	0.067427	-0.772832	0.4448
C	15.33318	28.55991	0.536878	0.5947
@TREND("1980")	1.516033	1.164169	1.302245	0.2013

Null Hypothesis: FISCER has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.731632	0.9779
Test critical values:		
1% level	-2.627238	
5% level	-1.949856	
10% level	-1.611469	

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.119577	0.9632
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(FISCER)
Method: Least Squares
Date: 10/23/20 Time: 23:20
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FISCER(-1)	0.006095	0.050970	0.119577	0.9055
C	13.89367	28.81300	0.482201	0.6326

Null Hypothesis: D(FISCER) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.381291	0.0001
Test critical values:		
1% level	-2.628961	
5% level	-1.950117	
10% level	-1.611339	

- La série: **Msr.** Résultat : Intégrée d'ordre 1 « I(1) »

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MS)
Method: Least Squares
Date: 04/19/21 Time: 11:51
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MS(-1)	-0.571408	0.130840	-4.367231	0.0001
D(MS(-1))	0.374331	0.149750	2.499713	0.0176
C	0.097415	0.025371	3.839587	0.0005
@TREND("1980")	0.001474	0.000488	3.020884	0.0048

Null Hypothesis: D(MSR) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.174391	0.0009
Test critical values:		
1% level	-4.243644	
5% level	-3.544284	
10% level	-3.204699	

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

- La série: **SBr.** Résultat : Intégrée d'ordre 1 « I(1) »

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.497482	0.3276
Test critical values:		
1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(SBR)
Method: Least Squares
Date: 10/23/20 Time: 23:29
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SBR(-1)	-0.326193	0.130609	-2.497482	0.0174
C	50.72956	80.52507	0.629985	0.5328
@TREND("1980")	-8.676118	5.123646	-1.693348	0.0993

Null Hypothesis: SBR has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.161747	0.2194
Test critical values:		
1% level	-2.627238	
5% level	-1.949856	
10% level	-1.611469	

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

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.846634	0.3531
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(SBR)
Method: Least Squares
Date: 10/23/20 Time: 23:29
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SBR(-1)	-0.151050	0.081797	-1.846634	0.0730
C	-65.74317	42.94417	-1.530899	0.1345

Null Hypothesis: D(SBR) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.156401	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.628961	
5% level	-1.950117	
10% level	-1.611339	

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

• La série: **Inf. Résultat** : Intégrée d'ordre 1 « I(1) »

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.133361	0.5114
Test critical values:		
1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(INF)
Method: Least Squares
Date: 10/23/20 Time: 23:33
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.222007	0.104064	-2.133361	0.0400
C	0.036240	0.022488	1.611536	0.1160
@TREND("1980")	-0.000879	0.000784	-1.121336	0.2698

Null Hypothesis: INF has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.335550	0.1652
Test critical values:		
1% level	-2.627238	
5% level	-1.949856	
10% level	-1.611469	

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.829476	0.3611
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(INF)
Method: Least Squares
Date: 10/23/20 Time: 23:33
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.174545	0.095407	-1.829476	0.0756
C	0.014735	0.011786	1.250238	0.2193

Null Hypothesis: D(INF) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.745387	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.628961	
5% level	-1.950117	
10% level	-1.611339	

- La série: **Ivu**. Résultat : La série brute est intégrée en niveau « I(0) »

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IVU,2)

Method: Least Squares

Date: 04/19/21 Time: 11:56

Sample (adjusted): 1982 2018

Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IVU(-1))	-0.645117	0.161114	-4.004104	0.0003
C	-0.014698	0.114684	-0.128161	0.8988
@TREND("1980")	0.004024	0.005177	2.882547	0.4423
R-squared	0.320574	Mean dependent var		-0.001779
Adjusted R-squared	0.280608	S.D. dependent var		0.386866
S.E. of regression	0.328128	Akaike info criterion		0.686777
Sum squared resid	3.660705	Schwarz criterion		0.817392
Log likelihood	-9.705375	Hannan-Quinn criter.		0.732825
F-statistic	8.021130	Durbin-Watson stat		1.911014
Prob(F-statistic)	0.001401			

Null Hypothesis: IVU has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 6 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.885955	0.0245
Test critical values:		
1% level	-4.273277	
5% level	-3.557759	
10% level	-3.212361	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IVU)

Method: Least Squares

Date: 10/23/20 Time: 23:36

Sample (adjusted): 1987 2018

Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IVU(-1)	-0.336624	0.086626	-3.885955	0.0007
D(IVU(-1))	0.436200	0.162605	2.682577	0.0133
D(IVU(-2))	-0.075146	0.190266	-0.394951	0.6965
D(IVU(-3))	0.421364	0.190767	2.208786	0.0374
D(IVU(-4))	0.489712	0.286086	1.711764	0.1004
D(IVU(-5))	0.435440	0.248840	1.749876	0.0935
D(IVU(-6))	0.738821	0.265660	2.781082	0.0106
C	0.056505	0.174841	0.323179	0.7495
@TREND("1980")	0.025384	0.011683	2.172766	0.0404

Annexe V.1-3. Output du modèle ARDL

ARDL Error Correction Regression
 Dependent Variable: D(CFR)
 Selected Model: ARDL(3, 1, 4, 2, 3, 3)
 Case 2: Restricted Constant and No Trend
 Date: 11/06/20 Time: 13:54
 Sample: 1980 2018
 Included observations: 35

ECM Regression Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CFR(-1))	-0.709165	0.126963	-5.585611	0.0001
D(CFR(-2))	-0.592582	0.148408	-3.992921	0.0015
D(FISCR)	0.629694	0.245765	2.562181	0.0236
D(MSR)	0.805414	0.097006	8.302703	0.0000
D(MSR(-1))	0.660791	0.159413	4.145160	0.0012
D(MSR(-2))	0.408287	0.170593	2.393340	0.0325
D(MSR(-3))	-0.453818	0.101284	-4.480657	0.0006
D(SBR)	0.000161	0.053152	0.003033	0.9976
D(SBR(-1))	0.231248	0.064415	-3.589963	0.0033
D(INF)	162.0721	261.4704	0.619848	0.5461
D(INF(-1))	-1406.304	324.7357	-4.330612	0.0008
D(INF(-2))	-340.5347	222.7588	-1.528715	0.1503
D(IVU)	-94.22944	33.15288	-2.842271	0.0139
D(IVU(-1))	-159.7469	42.03628	-3.800214	0.0022
D(IVU(-2))	-139.6495	47.66593	-2.929755	0.0117
CointEq(-1)*	-0.437792	0.052576	-8.326893	0.0000
R-squared	0.945268	Mean dependent var		52.47322
Adjusted R-squared	0.902058	S.D. dependent var		178.5884
S.E. of regression	55.89047	Akaike info criterion		11.18804
Sum squared resid	59351.15	Schwarz criterion		11.89906
Log likelihood	-179.7907	Hannan-Quinn criter.		11.43348
Durbin-Watson stat	2.074340			

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Annexe V.1-4. Test de cointégration

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	6.777315	10%	2.08	3
k	5	5%	2.39	3.38
		2.5%	2.7	3.73
		1%	3.06	4.15

Annexe V.1-5. Coefficients de long terme

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FISCR	-3.161778	1.469937	2.150961	0.0509
MSR	0.629915	0.381303	1.652007	0.1225
SBR	1.000967	0.530983	1.885120	0.0820
INF	-2390.860	1036.144	2.307459	0.0381
IVU	-90.30411	179.3206	0.503590	0.6230
C	-302.1275	634.4358	-0.476214	0.6418
EC = CFR - (-3.1618*FISCR + 0.6299*MSR + 1.0010*SBR - 2390.8600*INF - 90.3041*IVU - 302.1275)				

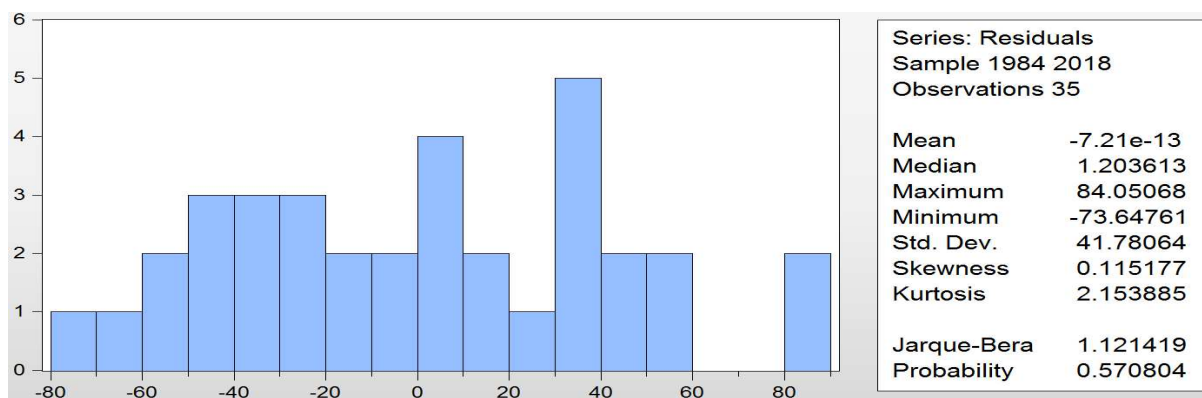
Annexe V.1-6. Relation de court terme et force de rappel

ARDL Error Correction Regression
 Dependent Variable: D(CFR)
 Selected Model: ARDL(3, 1, 3, 3, 2, 4)
 Case 2: Restricted Constant and No Trend
 Date: 11/03/20 Time: 22:49
 Sample: 1980 2018
 Included observations: 35

ECM Regression Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CFR(-1))	-0.709165	0.126963	-5.585611	0.0001
D(CFR(-2))	-0.592582	0.148408	-3.992921	0.0015
D(FISCR)	0.629694	0.245765	2.562181	0.0236
D(IVU)	-94.22944	33.15288	-2.842271	0.0139
D(IVU(-1))	-159.7469	42.03628	-3.800214	0.0022
D(IVU(-2))	-139.6495	47.66593	-2.929755	0.0117
D(INF)	162.0721	261.4704	0.619848	0.5461
D(INF(-1))	-1406.304	324.7357	-4.330612	0.0008
D(INF(-2))	-340.5347	222.7588	-1.528715	0.1503
D(SBR)	0.000161	0.053152	0.003033	0.9976
D(SBR(-1))	-0.231248	0.064415	-3.589963	0.0033
D(MSR)	0.805414	0.097006	8.302703	0.0000
D(MSR(-1))	0.660791	0.159413	4.145160	0.0012
D(MSR(-2))	0.408287	0.170593	2.393340	0.0325
D(MSR(-3))	-0.453818	0.101284	-4.480657	0.0006
CointEq(-1)*	-0.437792	0.052576	-8.326893	0.0000
R-squared	0.945268	Mean dependent var	52.47322	
Adjusted R-squared	0.902058	S.D. dependent var	178.5884	
S.E. of regression	55.89047	Akaike info criterion	11.18804	
Sum squared resid	59351.15	Schwarz criterion	11.89906	
Log likelihood	-179.7907	Hannan-Quinn criter.	11.43348	
Durbin-Watson stat	2.074340			

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Annexe V.1-7. Test de normalité de Jarque-Bera



Annexe V.1-8. Test d'Hétéroskédasticité

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	2.116774	Prob. F(21,13)	0.0831
Obs*R-squared	27.08038	Prob. Chi-Square(21)	0.1682
Scaled explained SS	2.155450	Prob. Chi-Square(21)	1.0000

Annexe V.1-9. Test de

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.184507	Prob. F(2,11)	0.8340
Obs*R-squared	1.136023	Prob. Chi-Square(2)	0.5667

Annexe V.1-10. Test de Ramsey

Ramsey RESET Test
 Equation: UNTITLED
 Specification: CFR CFR(-1) CFR(-2) CFR(-3) FISCR FISCR(-1) IVU IVU(-1) IVU(-2) IVU(-3) INF INF(-1) INF(-2) INF(-3) SBR SBR(-1) SBR(-2) MSR MSR(-1) MSR(-2) MSR(-3) MSR(-4) C
 Omitted Variables: Squares of fitted values

	Value	df	Probability
t-statistic	0.417458	12	0.6837
F-statistic	0.174271	(1, 12)	0.6837

F-test summary:			
	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	849.5938	1	849.5938
Restricted SSR	59351.15	13	4565.473
Unrestricted SSR	58501.56	12	4875.130

Annexe V.1-11. Test de causalité de Toda Yamamoto

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
 Date: 11/06/20 Time: 14:13
 Sample: 1980 2018
 Included observations: 37

Dependent variable: CFR(-1)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
FISCR(-1)	3.036378	1	0.0814
MSR(-1)	0.040640	1	0.8402
SBR(-1)	1.643086	1	0.1999
INF(-1)	0.007247	1	0.0322
IVU	0.039314	1	0.0428
All	11.85512	5	0.0368

Dependent variable: FISCR(-1)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
CFR(-1)	8.337755	1	0.0039
MSR(-1)	3.140329	1	0.0764
SBR(-1)	4.812580	1	0.0283
INF(-1)	0.745206	1	0.3880
IVU	1.145759	1	0.2844
All	20.51221	5	0.0010

Dependent variable: MSR(-1)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
CFR(-1)	0.720750	1	0.3959
FISCR(-1)	2.097064	1	0.1476
SBR(-1)	3.341558	1	0.0676
INF(-1)	3.486024	1	0.0619
IVU	2.441505	1	0.1182
All	22.00521	5	0.0005

Dependent variable: SBR(-1)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
CFR(-1)	1.063520	1	0.3024
FISCR(-1)	0.415142	1	0.5194
MSR(-1)	3.482344	1	0.0620
INF(-1)	0.364466	1	0.5460
IVU	16.12484	1	0.0001
All	23.01454	5	0.0003

Dependent variable: INF(-1)			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
CFR(-1)	0.000912	1	0.0759
FISCR(-1)	0.077063	1	0.7813
MSR(-1)	0.002645	1	0.9590
SBR(-1)	0.058126	1	0.8097
IVU	0.016515	1	0.9979
All	0.283888	5	0.9979

Dependent variable: IVU			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
CFR(-1)	0.074311	1	0.7850
FISCR(-1)	2.219369	1	0.1360
MSR(-1)	0.400830	1	0.5269
SBR(-1)	0.265426	1	0.6064
INF(-1)	3.198450	1	0.0737
All	5.185690	5	0.3936

Annexe V.1-12. Test de causalité de Granger

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/03/20 Time: 23:28

Sample: 1980 2018

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
FISCR(-1) does not Granger Cause CFR(-1)	37	9.31400	0.0044
CFR(-1) does not Granger Cause FISCR(-1)		2.32040	0.1369
IVU does not Granger Cause CFR(-1)	37	5.67537	0.0229
CFR(-1) does not Granger Cause IVU		0.46013	0.5022
INF(-1) does not Granger Cause CFR(-1)	37	0.36578	0.5493
CFR(-1) does not Granger Cause INF(-1)		0.09844	0.7556
SBR(-1) does not Granger Cause CFR(-1)	37	8.92952	0.0052
CFR(-1) does not Granger Cause SBR(-1)		1.53428	0.2240
MSR(-1) does not Granger Cause CFR(-1)	37	3.64920	0.0646
CFR(-1) does not Granger Cause MSR(-1)		0.62199	0.4358
IVU does not Granger Cause FISCR(-1)	37	8.85786	0.0053
FISCR(-1) does not Granger Cause IVU		1.73823	0.1962
INF(-1) does not Granger Cause FISCR(-1)	37	0.71150	0.4048
FISCR(-1) does not Granger Cause INF(-1)		0.22734	0.6366
SBR(-1) does not Granger Cause FISCR(-1)	37	7.87933	0.0082
FISCR(-1) does not Granger Cause SBR(-1)		0.15656	0.6948
MSR(-1) does not Granger Cause FISCR(-1)	37	3.80049	0.0595
FISCR(-1) does not Granger Cause MSR(-1)		0.01025	0.9199
INF(-1) does not Granger Cause IVU	37	2.39705	0.1308
IVU does not Granger Cause INF(-1)		0.16502	0.6871
SBR(-1) does not Granger Cause IVU	37	0.31326	0.5794
IVU does not Granger Cause SBR(-1)		16.7185	0.0003
MSR(-1) does not Granger Cause IVU	37	0.05443	0.8169
IVU does not Granger Cause MSR(-1)		12.9993	0.0010
SBR(-1) does not Granger Cause INF(-1)	37	0.09082	0.7650
INF(-1) does not Granger Cause SBR(-1)		0.67809	0.4160
MSR(-1) does not Granger Cause INF(-1)	37	0.18790	0.6674
INF(-1) does not Granger Cause MSR(-1)		2.52717	0.1212
MSR(-1) does not Granger Cause SBR(-1)	37	0.52236	0.4748
SBR(-1) does not Granger Cause MSR(-1)		10.2301	0.0030

Annexe V.2. Modèle (2.5)

Annexe V.2-1. Retards optimaux des séries Xr, CFr, Deqr, SBr, Inf, Hydr.

- Retard optimal pour CFr, SBr, Inf voir l'annexe IV 1-1.

- Retard optimal pour Xr, Deqr, Hydr :

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: XR

Exogenous variables: C

Date: 11/06/20 Time: 22:24

Sample: 1980 2018

Included observations: 29

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	70.34875	NA	0.000490	-4.782673	-4.735525*	-4.767907
1	71.92917	2.942834	0.000471	-4.822701	-4.728405	-4.793169
2	71.96328	0.061167	0.000504	-4.756088	-4.614644	-4.711790
3	73.79422	3.156804	0.000476	-4.813395	-4.624802	-4.754330
4	74.13357	0.561677	0.000499	-4.767832	-4.532092	-4.694001
5	74.16434	0.048799	0.000535	-4.700989	-4.418100	-4.612391
6	74.27229	0.163793	0.000571	-4.639468	-4.309431	-4.536105
7	75.75351	2.145222	0.000555	-4.672656	-4.295471	-4.554527
8	81.74702	8.266903*	0.000396	-5.017036	-4.592703	-4.884140
9	82.98475	1.621859	0.000393*	-5.033431	-4.561950	-4.885769*
10	84.07288	1.350779	0.000395	-5.039509*	-4.520880	-4.877081

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: DEQR

Exogenous variables: C

Date: 11/06/20 Time: 22:25

Sample: 1980 2018

Included observations: 29

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-207.8392	NA	105329.9	14.40270	14.44985	14.41747
1	-182.2732	47.60565	19357.54	12.70850	12.80279*	12.73803*
2	-181.7652	0.910925	20036.10	12.74243	12.88387	12.78672
3	-181.4028	0.624794	20958.33	12.78640	12.97499	12.84546
4	-181.3748	0.046251	22449.85	12.85344	13.08918	12.92727
5	-177.8400	5.607058*	18897.81*	12.67862*	12.96151	12.76721
6	-177.6061	0.354799	19996.18	12.73146	13.06149	12.83482
7	-177.5811	0.036212	21493.19	12.79870	13.17588	12.91683
8	-175.5974	2.736144	20214.24	12.73086	13.15519	12.86375
9	-174.5626	1.356008	20333.86	12.72845	13.19993	12.87611
10	-173.5969	1.198769	20595.53	12.73082	13.24945	12.89325

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: HYDR

Exogenous variables: C

Date: 11/06/20 Time: 22:26

Sample: 1980 2018

Included observations: 29

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-226.5517	NA	382839.8	15.69322	15.74037	15.70799
1	-200.1279	49.20291*	66316.86*	13.93986*	14.03415*	13.96939*
2	-199.9503	0.318524	70223.45	13.99657	14.13802	14.04087
3	-199.7659	0.317915	74362.96	14.05282	14.24141	14.11189
4	-199.7382	0.045885	79656.30	14.11987	14.35562	14.19371
5	-199.5567	0.287934	84499.82	14.17632	14.45921	14.26492
6	-198.8751	1.034019	86692.83	14.19829	14.52832	14.30165
7	-197.9080	1.400680	87321.01	14.20055	14.57774	14.31868
8	-197.5019	0.560168	91564.27	14.24151	14.66584	14.37441
9	-197.0134	0.640119	95642.70	14.27678	14.74827	14.42445
10	-196.3666	0.802869	99027.80	14.30115	14.81978	14.46357

Annexe V.2-2. Tests de racine unitaire « ADF » des séries du modèle

- Tests de racine unitaire pour les séries CFr, SBr, Inf voir l'annexe IV 1-.
- La série: **Xr**. Résultat : Stationnaire en niveau « $I(0)$ »

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.117121	0.0129
Test critical values:		
1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(XR)
Method: Least Squares
Date: 11/06/20 Time: 22:28
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
XR(-1)	-0.654161	0.158888	-4.117121	0.0002
C	0.017698	0.008402	2.106308	0.0424
@TREND("1980")	4.93E-05	0.000344	0.143582	0.8867

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.194794	0.0021
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(XR)
Method: Least Squares
Date: 11/06/20 Time: 22:28
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
XR(-1)	-0.650989	0.155190	-4.194794	0.0002
C	0.018570	0.005724	3.244087	0.0025

- La série: **Deqr**. Résultat : Intégrée d'ordre 1 « I(1) »

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.987669	0.5892
Test critical values:		
1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DEQR)
Method: Least Squares
Date: 11/06/20 Time: 22:30
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DEQR(-1)	-0.201211	0.101230	-1.987669	0.0547
C	51.46056	43.72570	1.176895	0.2472
@TREND("1980")	4.235029	2.650545	1.597796	0.1191

Null Hypothesis: DEQR has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.299414	0.7673
Test critical values:		
1% level	-2.627238	
5% level	-1.949856	
10% level	-1.611469	

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.167897	0.6782
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(DEQR)
Method: Least Squares
Date: 11/06/20 Time: 22:31
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DEQR(-1)	-0.079673	0.068219	-1.167897	0.2505
C	63.97536	43.93652	1.456086	0.1540

Null Hypothesis: D(DEQR) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.089054	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.628961	
5% level	-1.950117	
10% level	-1.611339	

- La série: **Hydr**. Résultat : Intégrée d'ordre 1 « I(1) »

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.649533	0.7538
Test critical values:		
1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(HYDR)
Method: Least Squares
Date: 11/06/20 Time: 22:34
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HYDR(-1)	-0.150236	0.091078	-1.649533	0.1080
C	87.00506	83.96929	1.036153	0.3072
@TREND("1980")	6.586031	5.424688	1.214085	0.2328

Null Hypothesis: HYDR has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.022946	0.6839
Test critical values:		
1% level	-2.627238	
5% level	-1.949856	
10% level	-1.611469	

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.114530	0.7001
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(HYDR)
Method: Least Squares
Date: 11/06/20 Time: 22:35
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HYDR(-1)	-0.064311	0.057702	-1.114530	0.2724
C	104.9851	83.19536	1.261910	0.2151

Null Hypothesis: D(HYDR) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.399253	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.628961	
5% level	-1.950117	
10% level	-1.611339	

Annexe V.2-3. Output du modèle

Dependent Variable: XR
Method: ARDL
Date: 11/03/20 Time: 20:52
Sample (adjusted): 1984 2018
Included observations: 35 after adjustments
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (4 lags, automatic): SBR HYDR DEQR CFR INF
Fixed regressors: C
Number of models evaluated: 12500
Selected Model: ARDL(4, 4, 3, 4, 3, 4)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
XR(-1)	-0.318662	0.137324	-2.320519	0.0534
XR(-2)	0.517019	0.136077	3.799454	0.0067
XR(-3)	0.052951	0.115372	0.458956	0.6602
XR(-4)	-0.244993	0.131698	-1.860258	0.1052
SBR	-1.53E-05	1.53E-05	-0.993910	0.3534
SBR(-1)	2.14E-06	1.57E-05	0.135862	0.8958
SBR(-2)	-1.05E-05	1.83E-05	-0.571607	0.5855
SBR(-3)	-8.51E-06	1.92E-05	-0.442915	0.6712
SBR(-4)	-0.000101	2.27E-05	-4.431333	0.0030
HYDR	9.43E-05	1.84E-05	5.133791	0.0013
HYDR(-1)	1.65E-05	3.26E-05	0.506095	0.6283
HYDR(-2)	-0.000136	2.76E-05	-4.912015	0.0017
HYDR(-3)	7.03E-05	2.00E-05	3.508048	0.0099
DEQR	-0.000115	2.78E-05	-4.130759	0.0044
DEQR(-1)	-3.63E-05	3.29E-05	-1.104659	0.3058
DEQR(-2)	-3.86E-06	3.90E-05	-0.098972	0.9239
DEQR(-3)	0.000101	4.70E-05	2.141913	0.0694
DEQR(-4)	-0.000186	4.54E-05	-4.091705	0.0046
CFR	0.000167	2.03E-05	8.204837	0.0001
CFR(-1)	-3.25E-05	3.88E-05	-0.837724	0.4299
CFR(-2)	-0.000259	4.11E-05	-6.292339	0.0004
CFR(-3)	5.97E-05	2.33E-05	2.562371	0.0374
INF	0.140653	0.054675	2.572512	0.0369
INF(-1)	0.040869	0.059078	0.691783	0.5114
INF(-2)	-0.236199	0.040767	-5.793949	0.0007
INF(-3)	-0.093628	0.051767	-1.808646	0.1134
INF(-4)	0.160200	0.038123	4.202213	0.0040
C	0.172597	0.034195	5.047361	0.0015

R-squared	0.984141	Mean dependent var	0.026635
Adjusted R-squared	0.922968	S.D. dependent var	0.023710
S.E. of regression	0.006581	Akaike info criterion	-7.218843
Sum squared resid	0.000303	Schwarz criterion	-5.974565
Log likelihood	154.3298	Hannan-Quinn criter.	-6.789318
F-statistic	16.08800	Durbin-Watson stat	2.972632
Prob(F-statistic)	0.000453		

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

Annexe V.2-4. Relation de long terme

Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CFR	-6.55E-05	2.35E-05	-2.791754	0.0268
DEQR	-0.000241	8.39E-05	-2.877489	0.0237
SBR	0.000134	4.93E-05	-2.708508	0.0303
INF	0.011971	0.044668	0.268004	0.7964
HYDR	4.58E-05	1.58E-05	2.898499	0.0230
C	0.173694	0.054457	3.189532	0.0153

EC = XR - (-0.0001*CFR -0.0002*DEQR +0.0001*SBR + 0.0120*INF + 0.0000 *HYDR + 0.1737)

Annexe V.2-5. Relation de court terme

ARDL Error Correction Regression
 Dependent Variable: D(XR)
 Selected Model: ARDL(4, 4, 3, 4, 3, 4)
 Case 2: Restricted Constant and No Trend
 Date: 11/03/20 Time: 21:20
 Sample: 1980 2018
 Included observations: 35

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(XR(-1))	-0.324976	0.055185	-5.888886	0.0006
D(XR(-2))	0.192042	0.054361	3.532746	0.0096
D(XR(-3))	0.244993	0.051976	4.713589	0.0022
D(SBR)	-1.53E-05	6.36E-06	-2.399097	0.0475
D(SBR(-1))	0.000120	7.91E-06	15.12839	0.0000
D(SBR(-2))	0.000109	8.96E-06	12.18152	0.0000
D(SBR(-3))	0.000101	1.18E-05	8.510135	0.0001
D(HYDR)	9.43E-05	7.88E-06	11.97070	0.0000
D(HYDR(-1))	6.53E-05	1.34E-05	4.885438	0.0018
D(HYDR(-2))	-7.03E-05	9.32E-06	-7.546729	0.0001
D(DEQR)	-0.000115	1.32E-05	-8.722184	0.0001
D(DEQR(-1))	8.88E-05	1.29E-05	6.869480	0.0002
D(DEQR(-2))	8.49E-05	1.30E-05	6.505755	0.0003
D(DEQR(-3))	0.000186	1.85E-05	10.02058	0.0000
D(CFR)	0.000167	1.06E-05	15.78300	0.0000
D(CFR(-1))	0.000199	2.41E-05	8.248309	0.0001
D(CFR(-2))	-5.97E-05	1.25E-05	-4.778228	0.0020
D(INF)	0.140653	0.021218	6.628956	0.0003
D(INF(-1))	0.169627	0.024372	6.960004	0.0002
D(INF(-2))	-0.066572	0.018429	-3.612343	0.0086
D(INF(-3))	-0.160200	0.021572	-7.426370	0.0001
CointEq(-1)*	-0.993686	0.066781	-14.87983	0.0000

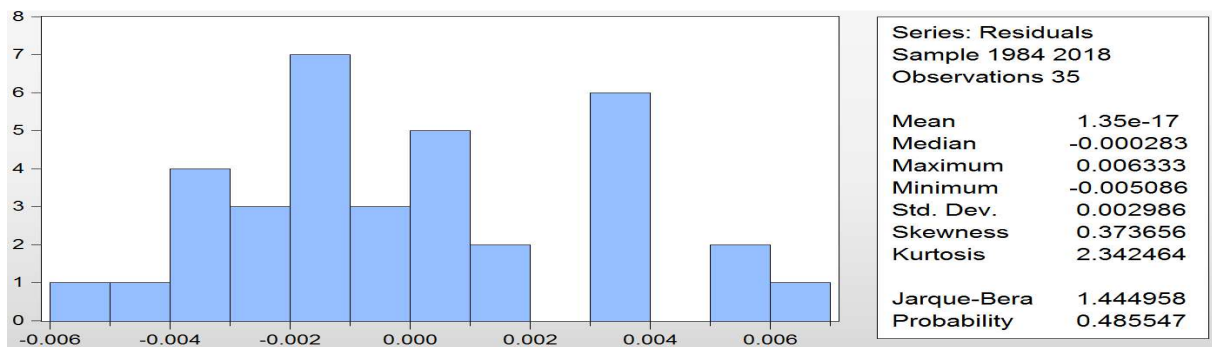
R-squared	0.988266	Mean dependent var	-0.001157
Adjusted R-squared	0.969311	S.D. dependent var	0.027564
S.E. of regression	0.004829	Akaike info criterion	-7.561700
Sum squared resid	0.000303	Schwarz criterion	-6.584053
Log likelihood	154.3298	Hannan-Quinn criter.	-7.224217
Durbin-Watson stat	2.972632		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Annexe V.2-6. Bounds test

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	17.03149	10%	2.08	3
k	5	5%	2.39	3.38
		2.5%	2.7	3.73
		1%	3.06	4.15
Finite Sample: n=35				
Actual Sample Size	35	10%	2.331	3.417
		5%	2.804	4.013
		1%	3.9	5.419

Annexe V.2-7. Test de normalité des résidus



Annexe V.2-8. Test d'autocorrélation des résidus

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	33.87705	Prob. F(2,5)	0.0510
Obs*R-squared	32.59464	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Annexe V.2-9. Test d'Hétéroskédasticité

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	1.212545	Prob. F(27,7)	0.4243
Obs*R-squared	28.83473	Prob. Chi-Square(27)	0.3690
Scaled explained SS	0.774192	Prob. Chi-Square(27)	1.0000

Annexe V.2-10. Test de spécification de Ramsey

Ramsey RESET Test

Equation: UNTITLED

Specification: XR XR(-1) XR(-2) XR(-3) XR(-4) SBR SBR(-1) SBR(-2) SBR(-3)

SBR(-4) HYDR HYDR(-1) HYDR(-2) HYDR(-3) DEQR DEQR(-1)

DEQR(-2) DEQR(-3) DEQR(-4) CFR CFR(-1) CFR(-2) CFR(-3) INF

INF(-1) INF(-2) INF(-3) INF(-4) C

Omitted Variables: Squares of fitted values

	Value	df	Probability
t-statistic	1.651802	6	0.1497
F-statistic	2.728450	(1, 6)	0.1497
F-test summary:			
	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	9.48E-05	1	9.48E-05
Restricted SSR	0.000303	7	4.33E-05
Unrestricted SSR	0.000208	6	3.47E-05

Annexe V.2-11. Test de Toda-Yamamoto

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 11/17/20 Time: 16:21

Sample: 1980 2018

Included observations: 37

Dependent variable: XR

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
CFR(-1)	0.529880	1	0.4667
DEQR(-1)	0.783979	1	0.3759
SBR(-1)	0.341674	1	0.0589
INF(-1)	2.819854	1	0.0931
HYDR(-1)	0.041402	1	0.8388
All	4.773872	5	0.4441

Dependent variable: CFR(-1)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
XR	1.355566	1	0.2443
DEQR(-1)	0.065507	1	0.7980
SBR(-1)	4.272957	1	0.0387
INF(-1)	0.086298	1	0.7689
HYDR(-1)	1.630842	1	0.2016
All	11.17911	5	0.0479

Dependent variable: DEQR(-1)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
XR	0.020633	1	0.8858
CFR(-1)	0.955340	1	0.3284
SBR(-1)	1.119406	1	0.2900
INF(-1)	0.086589	1	0.7686
HYDR(-1)	5.605474	1	0.0179

Dependent variable: SBR(-1)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
XR	0.132013	1	0.7164
CFR(-1)	0.368284	1	0.5439
DEQR(-1)	0.088901	1	0.7656
INF(-1)	0.219395	1	0.6395
HYDR(-1)	5.207160	1	0.0225
All	8.297008	5	0.1406

Dependent variable: INF(-1)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
XR	0.554018	1	0.4567
CFR(-1)	0.101906	1	0.0496
DEQR(-1)	0.017735	1	0.8941
SBR(-1)	0.002940	1	0.9568
HYDR(-1)	0.579417	1	0.4465
All	1.485485	5	0.9147

Dependent variable: HYDR(-1)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
XR	0.891081	1	0.3452
CFR(-1)	6.554002	1	0.0105
DEQR(-1)	0.728543	1	0.3934
SBR(-1)	1.054590	1	0.3045
INF(-1)	0.008158	1	0.9280
All	10.58229	5	0.0603

Annexe V.2-12. Test de Granger

Pairwise Granger Causality Tests
 Date: 11/03/20 Time: 21:43
 Sample: 1980 2018
 Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
SBR(-1) does not Granger Cause XR XR does not Granger Cause SBR(-1)	37	0.04820 0.97234	0.8275 0.3311
HYDR(-1) does not Granger Cause XR XR does not Granger Cause HYDR(-1)	37	0.38182 2.49408	0.0407 0.1235
DEQR(-1) does not Granger Cause XR XR does not Granger Cause DEQR(-1)	37	0.23127 0.67416	0.6337 0.4173
CFR(-1) does not Granger Cause XR XR does not Granger Cause CFR(-1)	37	0.52830 0.27257	0.0723 0.6050
INF(-1) does not Granger Cause XR XR does not Granger Cause INF(-1)	37	2.92003 0.70953	0.0966 0.4055
HYDR(-1) does not Granger Cause SBR(-1) SBR(-1) does not Granger Cause HYDR(-1)	37	8.28489 1.22993	0.0069 0.2752
DEQR(-1) does not Granger Cause SBR(-1) SBR(-1) does not Granger Cause DEQR(-1)	37	0.07998 1.01697	0.7790 0.3204
CFR(-1) does not Granger Cause SBR(-1) SBR(-1) does not Granger Cause CFR(-1)	37	1.53428 8.92952	0.2240 0.0052
INF(-1) does not Granger Cause SBR(-1) SBR(-1) does not Granger Cause INF(-1)	37	0.67809 0.09082	0.4160 0.7650
DEQR(-1) does not Granger Cause HYDR(-1) HYDR(-1) does not Granger Cause DEQR(-1)	37	1.60493 12.4798	0.2138 0.0012
CFR(-1) does not Granger Cause HYDR(-1) HYDR(-1) does not Granger Cause CFR(-1)	37	1.16651 0.89024	0.2877 0.3521
INF(-1) does not Granger Cause HYDR(-1) HYDR(-1) does not Granger Cause INF(-1)	37	0.71278 0.79594	0.4044 0.3786
INF(-1) does not Granger Cause DEQR(-1) DEQR(-1) does not Granger Cause INF(-1)	37	2.20407 0.08639	0.1469 0.7706
INF(-1) does not Granger Cause CFR(-1) CFR(-1) does not Granger Cause INF(-1)	37	0.36578 0.09844	0.5493 0.7556

V-3. EQUATION (2.6)

Annexe V.3-1. Retards optimaux des séries Inf, Xr, CFr, Tx, SBr, Mr.

- Retard optimal pour Inf, CFr, SBr : voir l'annexe IV 1-1.
- Retard optimal pour Xr : voir l'annexe IV.2-1.
- Retard optimal pour Tx et Mr :

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: MR
 Exogenous variables: C
 Date: 10/23/20 Time: 22:14
 Sample: 1980 2018
 Included observations: 29

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-427.0758	NA	3.88e+11	29.52247	29.56962	29.53724
1	-388.5602	71.71883	2.92e+10	26.93518	27.02948*	26.96472
2	-388.3815	0.320285	3.09e+10	26.99183	27.13327	27.03613
3	-386.1094	3.917541*	2.84e+10	26.90409	27.09269	26.96316
4	-384.5970	2.503294	2.74e+10	26.86876	27.10450	26.94259
5	-382.8779	2.726743	2.62e+10	26.81917	27.10206	26.90776
6	-381.4935	2.100422	2.56e+10*	26.79266*	27.12270	26.89602*
7	-380.7382	1.094021	2.61e+10	26.80953	27.18671	26.92766
8	-380.2980	0.607103	2.73e+10	26.84814	27.27247	26.98103
9	-380.2251	0.095560	2.94e+10	26.91207	27.38356	27.05974
10	-380.2071	0.022359	3.18e+10	26.97980	27.49843	27.14223

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: TX
 Exogenous variables: C
 Date: 10/23/20 Time: 22:09
 Sample: 1980 2018
 Included observations: 29

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-135.7804	NA	731.6331	9.433129	9.480277	9.447895
1	-90.06307	85.12876*	33.49914	6.349178	6.443474*	6.378710
2	-88.72187	2.404919	32.73720	6.325646	6.467091	6.369945*
3	-88.56693	0.267136	34.73747	6.383926	6.572519	6.442991
4	-86.50977	3.404958	32.35021*	6.311019*	6.546759	6.384850
5	-86.26059	0.395248	34.15753	6.362799	6.645688	6.451397
6	-86.02839	0.352310	36.14692	6.415751	6.745788	6.519114
7	-86.02495	0.004978	38.91087	6.484479	6.861664	6.602609
8	-83.37102	3.660589	34.94245	6.370415	6.794749	6.503311
9	-82.31861	1.379029	35.10666	6.366800	6.838282	6.514462
10	-80.51896	2.234043	33.57099	6.311652	6.830282	6.474081

Annexe V.3-2. Tests de racine unitaire « ADF » des séries du modèle

- Tests de racine unitaire pour les séries CFr, SBr, Inf : voir l'annexe IV.1-2
- Tests de racine unitaire pour la série Xr : voir l'annexe IV.2-2
- La série: Tx. Résultat : Stationnaire en niveau « I(0) »

Null Hypothesis: TX has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 6 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.005699	0.0016
Test critical values:		
1% level	-4.273277	
5% level	-3.557759	
10% level	-3.212361	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TX)
 Method: Least Squares
 Date: 11/06/20 Time: 22:49
 Sample (adjusted): 1987 2018
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TX(-1)	-0.530396	0.105959	-5.005699	0.0000
D(TX(-1))	0.427310	0.145361	2.939642	0.0074
D(TX(-2))	-0.020846	0.169003	-0.123348	0.9029
D(TX(-3))	0.433069	0.163354	2.651111	0.0143
D(TX(-4))	0.387938	0.236074	1.643288	0.1139
D(TX(-5))	0.374055	0.212179	1.762927	0.0912
D(TX(-6))	0.691594	0.230513	3.000236	0.0064
C	-9.013131	2.908329	-3.099075	0.0051
@TREND("1980")	1.655161	0.339288	4.878335	0.0001

- La série: Mx. Résultat : intégrée d'ordre 1 « I(1) »

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.994069	0.5858
Test critical values:		
1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MR)
Method: Least Squares
Date: 11/06/20 Time: 22:51
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MR(-1)	-0.175992	0.088258	-1.994069	0.0540
C	36659.22	57287.89	0.639912	0.5264
@TREND("1980")	11256.14	4680.591	2.404855	0.0216

Null Hypothesis: D(MR) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.220782	0.0009
Test critical values:		
1% level	-4.252879	
5% level	-3.548490	
10% level	-3.207094	

Annexe V.3-3. Output du modèle

Dependent Variable: INF
Method: ARDL
Date: 11/05/20 Time: 20:37
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (4 lags, automatic): CFR XR SBR TX MR
Fixed regressors: C
Number of models evaluated: 12500
Selected Model: ARDL(1, 2, 0, 0, 1, 2)
Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
INF(-1)	0.645554	0.107103	6.027433	0.0000
CFR	4.274813	6.07E-05	-0.704469	0.4877
CFR(-1)	0.000103	8.97E-05	-1.149223	0.2613
CFR(-2)	0.000237	6.67E-05	3.560884	0.0015
XR	0.000917	0.353086	0.002598	0.9979
SBR	-2.56E-05	3.26E-05	-0.786715	0.4388
TX	0.000543	0.001685	0.322031	0.7501
TX(-1)	-0.002211	0.001635	-1.352444	0.1883
MR	3.43E-08	7.53E-08	0.455137	0.6529
MR(-1)	1.34E-07	1.05E-07	1.276464	0.2135
MR(-2)	1.659862	6.78E-08	-2.448215	0.0217
C	-0.068085	0.054426	-1.250982	0.2225
R-squared	0.844867	Mean dependent var		0.089026
Adjusted R-squared	0.776609	S.D. dependent var		0.084746
S.E. of regression	0.040055	Akaike info criterion		-3.340542
Sum squared resid	0.040109	Schwarz criterion		-2.818082
Log likelihood	73.80003	Hannan-Quinn criter.		-3.156350
F-statistic	12.37750	Durbin-Watson stat		1.828657
Prob(F-statistic)	0.000000			

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

Annexe V.3-4. Bounds test

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	3.348992	10%	2.08	3
k	5	5%	2.39	3.38
		2.5%	2.7	3.73
		1%	3.06	4.15

Annexe V.3-5. Relation de long terme

Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CFR	0.000258	0.000133	1.943054	0.0634
XR	0.002589	0.996359	0.002598	0.9979
SBR	-7.23E-05	9.28E-05	-0.778653	0.4435
TX	0.004706	0.001732	-2.717434	0.0118
MR	7.00E-09	1.07E-07	0.065635	0.9482
C	-0.192089	0.179417	-1.070629	0.2946

EC = INF - (0.0003*CFR + 0.0026*XR -0.0001*SBR +0.0047*TX + 0.0000*MR -0.1921)

Annexe V.3-6. Relation de court terme

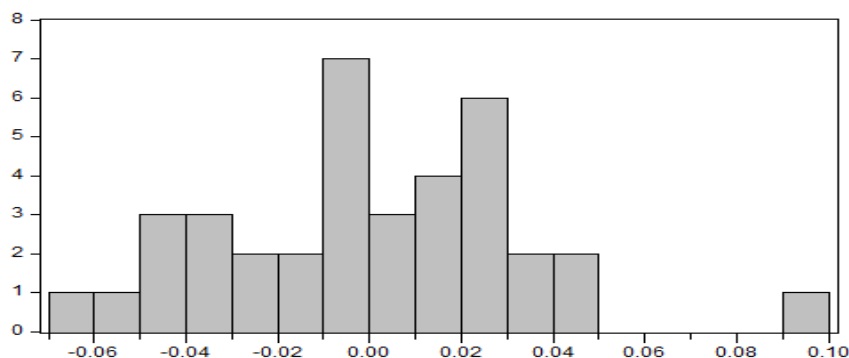
ARDL Error Correction Regression
 Dependent Variable: D(INF)
 Selected Model: ARDL(1, 2, 0, 0, 1, 2)
 Case 2: Restricted Constant and No Trend
 Date: 11/05/20 Time: 21:21
 Sample: 1980 2018
 Included observations: 37

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CFR)	4.274813	4.88E-05	-0.875201	0.3898
D(CFR(-1))	0.000237	5.52E-05	-4.298515	0.0002
D(TX)	0.000543	0.001101	0.492663	0.6265
D(MR)	3.43E-08	5.50E-08	0.623438	0.5386
D(MR(-1))	1.66E-07	5.58E-08	2.973750	0.0064
CointEq(-1)*	-0.354446	0.065741	-5.391591	0.0000

R-squared	0.552788	Mean dependent var	-0.002809
Adjusted R-squared	0.480657	S.D. dependent var	0.049913
S.E. of regression	0.035970	Akaike info criterion	-3.664866
Sum squared resid	0.040109	Schwarz criterion	-3.403636
Log likelihood	73.80003	Hannan-Quinn criter.	-3.572771
Durbin-Watson stat	1.828657		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Annexe V.3-7. Test normalité des résidus



Series: Residuals	
Sample 1982 2018	
Observations 37	
Mean	9.38e-17
Median	-0.001306
Maximum	0.099010
Minimum	-0.066442
Std. Dev.	0.033379
Skewness	0.307809
Kurtosis	3.578155
Jarque-Bera	1.099592
Probability	0.577068

Annexe V.3-8. Test d'Hétéroscédasticité**Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey**

F-statistic	1.425797	Prob. F(11,25)	0.2224
Obs*R-squared	14.26366	Prob. Chi-Square(11)	0.2187
Scaled explained SS	8.394336	Prob. Chi-Square(11)	0.6776

Annexe V.3-9. Test d'autocorrélation des résidus**Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:**

F-statistic	1.417040	Prob. F(2,23)	0.2628
Obs*R-squared	4.059016	Prob. Chi-Square(2)	0.1314

Annexe V.3-10. Test de Toda-Yamamoto**VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests**

Date: 11/16/20 Time: 16:05

Sample: 1980 2018

Included observations: 37

Dependent variable: INF(-1)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
CFR(-1)	0.629427	1	0.0276
XR	0.126415	1	0.7222
SBR(-1)	0.000874	1	0.9764
TX	3.196157	1	0.0738
MR(-1)	0.078716	1	0.7790
All	4.184708	5	0.5231

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie

- Achouche, M., & Kherbachi, H. (2006).** Le Dinar algérien, monnaie sur ou sous-évaluée: Une approche par le taux de change réel et la théorie de la PPA. *Les Cahiers Du MECAS*, 2(Mars), 132–148.
- Achouche, M., & Mizi Alloua, L. (2011).** les réserves obligatoires à taux différenciés et modulation de l'offre de monnaie en Algérie (2001-2008). *Les Cahiers Du CREAD*, 97, 63–92.
- AchourTani, Y. (2013).** Analyse de la politique économique algérienne. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I.
- Afonso, A. (2002).** disturbing the fiscal theory of the price level: can it fit the eu-15?
- Afrin, S. (2013).** Fiscal Deficits and Inflation: the case of Bangladesh (WP 1303). Chief Economist's Unit Working Paper Series (Vol. 1303). Bangladesh.
- Agénor, P.-R., & Hoffmaister, A. W. (1997).** Money, Wages and Inflation in middle-Income Developing Countries (No. WP/97/174).
- Agha, A. I., & Khan, M. S. (2006).** An Empirical Analysis of Fiscal Imbalances and Inflation in Pakistan. *SBP Research Bulletin*, 2(2), 343–362.
- Aghevli, B. B. (1977).** Inflationary Finance and Growth. *Journal of Political Economy*, 85(6), 1295–1307. <https://doi.org/10.1086/260638>
- Aghion, P., & Kharroubi, E. (2007).** Cyclical Macro Policy and Industry Growth: The Effect of Counter-Cyclical Fiscal Policy. *IMF Working Papers*, 28(11), 29.
- Agoba, A. M., Abor, J., Osei, K. A., & Sa-Aadu, J. (2017).** Central bank independence and inflation in Africa: The role of financial systems and institutional quality. *Central Bank Review*, 17(4), 131–146. <https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2017.11.001>
- Ahking, F. W., & Miller, S. M. (1985).** The relationship between government deficits, money growth and inflation. *Journal of Macroeconomics*, 7(4), 447–467. [https://doi.org/10.1016/0164-0704\(85\)90036-9](https://doi.org/10.1016/0164-0704(85)90036-9)
- Ahmad, A. H., & Aworinde, O. B. (2019).** Are fiscal deficits inflationary in African countries? A new evidence from an asymmetric cointegration analysis. *North American Journal of Economics and Finance*, 50(June), 100999. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2019.100999>.
- Aizenman, J., Kletzer, K., & Pinto, B. (2007).** Economic Growth With Constraints on Tax Revenues and Public Debt: NBER Working Paper, 12750(01), 1–30. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w12750>
- Akcaay, O. C., Alper, C. E., & Ozmucur, S. (1996).** Budget Deficit , Money Supply and

- Inflation: Evidence from Low and High Frequency Data for Turkey. *araştırma raporu*, ISS/EC-199(december), 1–15.
- Akcay, O. C., Alper, C. E., & Ozmucur, S. (2011).** Budget Deficit , Inflation and Debt Sustainability®: Evidence from Turkey (1970-. *ARAŞTIRMA RAPORU* (Vol. ISS/EC-200).
- Akli, Z. (2015).** Nature du Fonds de Régulation des Recettes (FRR) et son rôle dans le financement de l ' économie algérienne sur la période 2000-2014. universite Mouloud Mammeri de Tizi-ouzou. Retrieved from [https://dl.ummtto.dz/bitstream/handle/ummtto/931/mémoire final FRR.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dl.ummtto.dz/bitstream/handle/ummtto/931/mémoire%20final%20FRR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Alesina, A., & Drazen, A. (1991).** Why are stabilizations delayed? *American Economic Review*, 81(5), 1170–1177. <https://doi.org/10.2307/2006912>
- Ali benyahia, A. (2017).** Impact des dépenses publiques d'équipement sur la croissance économique en Algérie- Etude économétrique. *Revue Des Économies Nord Africaines*, 02(17), 15–26.
- Ali, K., & Khalid, M. (2019).** Sources to finance fiscal deficit and their impact on inflation: A case study of Pakistan. *Pakistan Development Review*, 58(1), 27–43. <https://doi.org/10.30541/v58i1pp.27-43>
- Ali Khan, R. E., Ali Abbas, A., & Saeed Rana, A. (2002).** Relationship between Exchange Rate and Budgetary Deficit-Empirical Evidence from Pakistan. *Journal of Applied Sciences*, (86265). <https://doi.org/10.3923/jas.2002.839.842>
- Amani, I. (2017).** Impact des Composantes de la Politique Budgétaire sur l'Inflation et la Croissance en Algérie (1970 – 2014). *Université d'Oran 2*.
- Amani, I., & Laridji, A. (2018).** Conduite et Efficacité de la Politique Budgétaire en Algérie (1967 – 2014). *Revue Algérienne de Finances Publiques*, 8(1), 60–78.
- Amokrane, M., & Rasdi, S. (2015).** La conduite de la politique monétaire en Algérie durant les deux dernières décennies®: objectifs et limites. *Journal de l'économie et Des Finances*, 1(2), 1–21.
- Andolfatto, D., & Martin, F. M. (2018).** Monetary policy and liquid government debt. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 89, 183–199. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2018.01.037>
- Armantier, O., Bruin, W. B. De, Potter, S., Topa, G., Klaauw, W. Van Der, & Zafar, B. (2013).** Measuring Inflation Expectations. *The Annual Review of Economics*, 5(1), 273–301. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-081512-141510>
- Awujola, A., Obumneke, E., & Oniore, J. (2014).** Fiscal Deficits And Foreign Reserves Evidence From Nigeria. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 2(10), 1–16.
- Bahmani-Oskooee, M., & Payesteh, S. (1994).** Do budget deficits cause capital inflows? Evidence from the United States. *Quarterly Review of Economics and*

- Finance, 34(1), 63–74. [https://doi.org/10.1016/1062-9769\(94\)90053-1](https://doi.org/10.1016/1062-9769(94)90053-1)
- Baksay, G., Karvalits, F., & Kuti, Z. (2012).** The impact of public debt on foreign exchange reserves and central bank profitability: the case of Hungary. *Bank for International Settlements, Fiscal Policy, Public Debt and Monetary Policy in Emerging Market Economies*, 67, 179–191. Retrieved from <http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap67l.pdf>
- Banque d'Algérie. (2016a).** Bulletin statistique trimestriel (Vol. 39).
- Banque d'Algérie. (2016b).** Rapport annuel, Chapitre Viii: Situation Monetaire Et Politique Monetaire.
- Banque d'Algérie. (2017a).** Bulletin statistique trimestriel, 37(mars).
- Banque d'Algérie. (2017b).** Rapport annuel 2016, Evolution Economique Et Monetaire En Algerie.
- Banque d'Algérie. (2018).** Bulletin statistique trimestriel, 44(Décembre).
- Banque d'Algérie. (2019).** Point de situation sur le financement non conventionnel.
- Banque d'Algérie. (2002).** chapitre iv: finances publiques. Retrieved from <https://www.bank-of-algeria.dz/html/communicat2.htm>
- Barro, R. J. (1974).** Are government bonds net wealth? *Journal of Political Economy*, 82(6), 1095–1117. <https://doi.org/10.1086/260266>
- Bawono, A. (2019).** Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam , 5 (02), 2019 , 81-88 Factors Influencing The Inflation Of Indonesia In Islamic Perspectives. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 5(02), 81–88.
- Beck, S. E. (1994).** The effect of budget deficits on exchange rates: Evidence from five industrialized countries. *Journal of Economics and Business*, 46(5), 397–408. [https://doi.org/10.1016/0148-6195\(94\)90027-2](https://doi.org/10.1016/0148-6195(94)90027-2)
- Begg, David, Fabio Canova, Antonio Fatas, Paul De Grauwe, and Philip R. Lane (2002).** “Surviving the Slowdown,” *Monitoring the European Central Bank* 4, CEPR, London.
- Begga, C., & Merghit, A. (2012).** Aperçus sur la politique de gestion de taux de change en Algérie au lendemain de la transition vers la flexibilité . *Economie & Société*, 8, 17–28.
- Bellal, S. (2011).** La Régulation Monétaire En Algérie (1990 - 2007). *Revue Du Chercheur*, pp.15-24. Retrieved from <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00602149>
- Belmkaddem, Z., & Touijar, D. (2018).** Le déficit budgétaire et le déficit de la balance commerciale peuvent être qualifiés de jumeaux? Etude empirique sur le cas marocain. *HAL Archives-Ouvertes*, (hal-01712961), 1–22. Retrieved from <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01712961>

- Belmokaddem, M., & Sari, Z. (2015).** Effets Des Dépenses Publiques Sur La Croissance Economique: Cas Des Dépenses D'infrastructure En Algérie. *Revue de Stratégies et Developpement*, 5(8), 44-69. <https://doi.org/10.34276/1822-000-008-014>
- Ben aiaia, D., & Meziane, S. (2013).** Vérification empirique de la Relation entre l'inflation et l'activité réelle en Algérie durant la période 1970-2013 (Courbe de Phillips néo-keynésienne). *Revue Innovation*, 7(8), 1-16.
- Benassy-Quere, A., & Coeuré, B. (2003).** Economie de l' euro. In: *Politique Étrangère*, n°3-4, 862-863.
- Bénassy-Quéré, A., & Pisani-Ferry, J. (1994).** Indépendance de la Banque centrale et politique budgétaire. *CEPII*, 02(juin), 1-30. <https://doi.org/10.3406/rfecol.1998.1043>
- Benissad H. (1994).** Algérie : restructurations et réformes économiques (1979-1993), Alger, OPU.
- Bernanke, B. S. (2007).** Inflation Expectations and Inflation Forecasting, discours prononcé dans le cadre de l'atelier sur l'économie monétaire du NBER Summer Institute tenu à Cambridge (Massachusetts) le 10 juillet. Disponible au lien : <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20070710a.htm>
- Bernanke, B. S. (2010).** Central bank independence , transparency , and accountability. In Chairman of the Board of Governors of the Federal Reserve System, at the Institute for Monetary and Economic Studies International Conference (pp. 1-8). Japan, Tokyo,.
- Berthomieu, C., & Karimi Taranlou, Z. (2009).** La mesure du seignuriage comme mode de financement du déficit budgétaire dans quatre Pays de la Région MENA (l'Iran, la Turquie, le Maroc et la Tunisie). *Economie Appliquée*, LXII(1), 169-190.
- Bilan, I. (2007).** Inflationary effects of budget deficit financing in contemporary economies angela boariu * irina bilan *. Retrieved from http://anale.feaa.uaic.ro/anale/resurse/11_Boariu_A,_Bilan_I_-Inflationary_effects_of_budget_deficit_financing_in_contemporary_economies.pdf
- Binder, C., & Rodrigue, A. (2018).** Household Informedness and Long-Run Inflation Expectations : Experimental Evidence. <https://doi.org/10.1002/soej.12306>
- Biplob, N. K. (2019).** Does Budget Deficit Impede Economic Growth? Evidence from Bangladesh. *Journal of Management, Economics, and Industrial Organization*, 3 No 2(April), 66-94. <https://doi.org/10.31039/jomeino.2019.3.2.5>
- Boonlert, J., Lalma, M. J., & Wood, A. (2018).** The implications of central bank transparency for uncertainty and disagreement (Novembrer No. 445). <https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-b-000305642>

- Bouri, S., & Badraoui, C. (2019).** Les déterminants du taux de change réel en Algérie - Analyse empirique - The. *Revue Stratégie et Développement*, 9(3), 203–222.
- Bouyacoub, B., & Touami, S. (2016).** La politique budgétaire et la croissance économique en Algérie Analyse économétrique 1999-2014. *Les Cahiers Du MECAS*, 12(1), 64–76.
- Bouza, F., & Sharaf, S. (2018).** the Relationship Between Budget Deficit and Inflation in Syria for the Period (1990-2010). *International Journal of Advanced Research*, 6(9), 47–56. <https://doi.org/10.21474/ijar01/7644>
- Bozkurt, C. (2014).** Money, inflation and growth relationship: The Turkish case. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 4(2), 309–322.
- Bradley, M. D. (1986).** Government spending or deficit financing: which causes crowding out? *Journal of Economics and Business*, 38(3), 203–214. [https://doi.org/10.1016/0148-6195\(86\)90030-5](https://doi.org/10.1016/0148-6195(86)90030-5)
- Bruno, M., & Fischer, S. (1990).** Seigniorage , Operating Rules , and the High Inflation Trap. *The Quarterly Journal of Economics*, 105(2 may), 353–374.
- Buiter, Willem H. (2002).** The Fiscal Theory of the Price Level : A Critique Author (s): Willem H . Buiter Published by : Wiley on behalf of the Royal Economic Society Stable URL : <http://www.jstor.org/stable/798516>, 112(481), 459–480.
- Buiter, Willien H. (1997).** Aspects of Fiscal Performance in some Transition Economies Under Fund-Supported Programs.
- Bulawayo, M., Chibwe, F., & Seshamani, V. (2018).** The Impact of Budget Deficits on Inflation in Zambia. *Journal of Economics and Development Studies*, 6(1), 13–23. <https://doi.org/10.15640/jeds.v6n2a3>
- Burdekin, C. K., & Wohar, E. (1990).** Monetary institutions , budget and inflation Empirical Results for Eight Countries * Richard An important element in the debate about inflation has been the renewed attention given to the potential role of an independent central bank in promulgating a sta, 6(1990), 531–551.
- Burdekin, R. C. K., & Laney, L. O. (1988).** Fiscal Policymaking and the Central Bank Institutional Constraint. *Kyklos*, 41(4), 647–662. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6435.1988.tb02734.x>
- Burney, N. A., & Akjitar, N. (1992).** Government Budget Deficits and Exchange Rate Determination: Evidence from Pakistan. *The Pakistan Development Review*, 31(4II), 871–882. <https://doi.org/10.30541/v31i4iipp.871-882>
- Burnside, C. (2004).** Assessing New Approaches to Fiscal Sustainability Analysis. World Bank, Mimeo, (September), 1–53.
- Cagan. (1956).** The Monetary dynamics of hyperin. Fried- Man, M. (Ed.), *Studies in the Quantity Theory of Money*. University of Chicago Press, Chicago, 25–43.
- Calvo, G. A. (1988).** Controlling Inflation: The Problem of Non-Indexed Debt

- (WP/88/29).
- Calvo, G. A., & Végh, C. A. (1999).** Inflation Stabilization and BOP Crises in Developing Countries.
- Canada, B. du. (2013).** Le seigneurage , document d'information.
- Canto, Victor A., and Donald Rapp. 1982.** "The 'Crowding Out' Controversy: Arguments and Evidence." Federal Reserve Bank of Atlanta, Economic Review (August): 33–7.
- Canzoneri, M. B., Cumby, R. E., & Diba, B. T. (2001).** Is the price level determined by the needs of fiscal solvency? *American Economic Review*, 91(5), 1221–1238. <https://doi.org/10.1257/aer.91.5.1221>
- Canzoneri, M., Cumby, R., Diba, B., & López-Salido, D. (2013).** Key currency status: An exorbitant privilege and an extraordinary risk. *Journal of International Money and Finance*, 37, 371–393. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2013.06.006>
- Catão, L. A. V., & Terrones, M. E. (2005).** Fiscal deficits and inflation. *Journal of Monetary Economics*, 52(3), 529–554. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2004.06.003>
- Chatterjee, S., & Mursagulov, A. (2012).** Fiscal Policy and the Real Exchange Rate IMF Working Paper Fiscal Policy and the Real Exchange Rate.
- 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>
- Chibi, A., Chekouri, S. M., & Benbouziane, M. (2019).** The dynamics of fiscal policy in Algeria: sustainability and structural change. *Journal of Economic Structures*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40008-019-0161-3>
- Clerc, L., & Goueron, S. (2003).** Désinflation et stratégies de politique monétaire dans les pays accédants. *bulletin de la banque de france* n°119.
- Cloyne, J. (2014).** Government spending shocks , wealth effects and distortionary taxes (CFM-DP2014-13). London, UK. Retrieved from <http://eprints.lse.ac.uk/58024/>
- Coibion, O., Gorodnichenko, Y., Kumar, S., & Pedemonte, M. (2018).** *inflation expectations as a policy tool?* (june No. 24788). *NBER Working Paper No.* Massachusetts.
- Cooley, T., & Hansen, G. (1998).** The Inflation Tax in a Real Business Cycle Model. *Real Business Cycles*, 79(4), 200–215. <https://doi.org/10.4324/9780203070710.ch11>
- Corsetti, G., Dedola, L., Jarociński, M., Maćkowiak, B., & Schmidt, S. (2018).** Macroeconomic stabilization, monetary-fiscal interactions, and Europe's monetary union. *European Journal of Political Economy*.

<https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2018.07.001>

- Corsetti, G., Kuester, K., Meier, A., & Mueller, G. J. (2012).** Sovereign Risk, Fiscal Policy, and Macroeconomic Stability. IMF Working Papers (Vol. 12). <https://doi.org/10.5089/9781463933180.001>
- Courtiol, T. (1982).** Les déficits publics leurs implications sur la monnaie, les taux d'intérêts et la croissance. *Politiques et Management Public*, 1(2), 126–138.
- Creel, Jérôme. (2002).** Strategic interactions between monetary and fiscal policies : a case study for the European Stability Pact. IFO-Studien, Duncker Und Humblot, 48, 231–255.
- Creel, Jérôme, & Bihan, H. Le. (2006).** Using Structural Balance Data to Test the Fiscal Theory of the Price Level: Some International Evidence. *Journal of Macroeconomics*, Elsevier, 338–360. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2004.07.009>
- Creel, Jérôme, & Sterdyniak, H. (2001).** La théorie budgétaire du niveau des prix, un bilan critique. Dalloz "Revue d'économie Politique" Cairn.Info, 111(2001/6), 909–939.
- Cukierman, A., Edwards, S., & Tabellini, G. (1989).** seignorage_and_political_instability. nber working paper series, 3199(January).
- Cukierman, A., Webb, S. B., & Neyapti, B. (1992).** Measuring the Independence of Central Banks and Its Effect on Policy Outcomes. *the world bank economic review*, 6(3), 353–398.
- Cukrowski, J. (2001).** Financing Budget Deficit by Central Bank Seignorage in Selected Transitional Economies: A Comparative Study (37). *W a r s a w*.
- Dabrowski, M. (1998).** Disinflation Strategies in Transition Economies and Their Effectiveness.
- Danlami, I. A., Helmi, M., Hidthiir, B., & Hassan, S. (2019).** Dynamic Analysis of the Effect of Fiscal Deficit on Inflation in Nigeria. *Academic Journal of Economic Studies*, 5(2), 159–165.
- Darrat, A. F. (1985).** The impact of fiscal policy under rational expectations: Some tests. *Journal of Macroeconomics*, 7(4), 553–565. [https://doi.org/10.1016/0164-0704\(85\)90042-4](https://doi.org/10.1016/0164-0704(85)90042-4)
- Davig, T., Leeper, E. M., & Walker, T. B. (2011).** Inflation and the fiscal limit. *European Economic Review*, 55(1), 31–47. <https://doi.org/10.1016 /j.euroecorev.2010.11.005>
- De Haan, J., & Zelhorst, D. (1990).** The impact of government deficits on money growth in developing countries. *Journal of International Money and Finance*, 9(4), 455–469. [https://doi.org/10.1016/0261-5606\(90\)90022-R](https://doi.org/10.1016/0261-5606(90)90022-R)
- Debelle, G. (2017).** Central Bank Independence in Retrospect.

- Demertzis, M., & Hallett, A. H. (2007).** Central Bank transparency in theory and practice. *Journal of Macroeconomics*, 29(4), 760–789.
- Denbel, F. S., Ayen, Y. W., & Regasa, T. A. (2016).** The Relationship between Inflation and Economic Growth in Ethiopia: Co integration and Causality Analysis. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 6(1), 556–565. <https://doi.org/10.33258/birci.v1i13.73>
- Dessy-karl, T. W., François, K., & Gilbert, N. A. (2018).** Banque Centrale Et Politique Budgetaire : Une. *European Scientific Journal*, 14(10), 190–221. <https://doi.org/10.19044/esj.2018.v14n10p190>
- Devapriya, K. P. N. T. N., & Ichihashi, M. (2012).** How does the budget deficit affect inflation in Sri Lanka. *IDECD Discussion Paper 2012*, 1–38.
- Diermeier, M., & Goecke, H. (2016).** Money supply and inflation in Europe: Is there still a connection? *IW Policy Paper*, 17/2016E, 1–21.
- Dieterlen, M. P. (1957).** Patinkin (Don) -Money , Interest and Prices . *Revue Économique*, 8(2), 329–331.
- Direkçi, T. (2006).** Effets macro-économiques des déficits publics: étude de la turquie. université de çukurov.
- Ditimi, A., Sunday, K., & Emma-Ebere, O. O. (2018).** The Upshot of Money Supply and Inflation in Nigeria. *Valahian Journal of Economic Studies*, 8(2), 75–90. <https://doi.org/10.1515/vjes-2017-0021>
- Djelassi, M., & Essid, L. (2012).** Le niveau des prix en Tunisie est-il déterminé par la politique budgétaire? *L'Actualité Économique*, 88(2), 231. <https://doi.org/10.7202/1018430ar>
- Dogru, B. (2013).** Seigniorage Revenue and Inflation Tax: Testing Optimal Seigniorage Theory for Turkish Economy. *International Journal of Economics and Finance*, 5(6). <https://doi.org/10.5539/ijef.v5n6p122>
- Dornbusch, R., Sturzenegger, F., Wolf, H., Fischer, S., & Barro, R. J. (2006).** Extreme Inflation: Dynamics and Stabilization. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1990(2), 1. <https://doi.org/10.2307/2534504>
- Durguti, E., Kryeziu, N., & Gashi, E. (2020).** How Does the Budget Deficit Affect Inflation Rate – Evidence from Western Balkans Countries. *International Journal of Finance & Banking Studies* (2147-4486), 9(1), 01–10. <https://doi.org/10.20525/ijfbs.v9i1.526>
- Dvorsky, S. (2000).** Measuring Central Bank Independence in Selected Transition Countries and the Disinflation Process. *SSRN Electronic Journal*. Helsinki. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1016043>
- Ehigiamusoe, K. U., & Lean, H. H. (2019).** The role of deficit and debt in financing growth in West Africa. *Journal of Policy Modeling*, 1–18.

<https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2019.08.001>

- Ehinomen, C. O., & Ugwu, E. I. (2017).** The Relationship Between Budget Deficit, Inflation And Money Supply Growth In Nigeria, From 1970-2014. *International Journal of Innovative Research and Advanced Studies (IJIRAS)*, 4(3), 6_13. Retrieved from www.ijiras.com
- El-shagi, M., & Giesen, S. (2013).** Money and inflation : Consequences of the recent monetary policy &. *Journal of Policy Modeling*, 35(4), 520–537. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2013.03.014>
- Ercolani, M. G. (2000).** Inflation Tax and the Hidden Economy .
- Erdil Şahin, B. (2019).** Analysis of the Relationship Between Inflation, Budget Deficit and Money Supply in Turkey By Ardl Approach: 1980-2017. *Journal of Life Economics*, 6(3), 297–306. <https://doi.org/10.15637/jlecon.6.018>
- Erkam, S. (2014).** Budget Deficits and Inflation: Evidence from Turkey, (September). Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/267925145>
- Erkam, S., & Çetinkaya, M. (2014).** Budget Deficits and Inflation: Evidence from Turkey Serkan. *The Macrotheme Review*, 3(9), 144–160.
- Erkisi, K. (2019).** budget deficits, money supply and inflation: the case of fragile five countries. *euroasia journal of social sciences & humanities*, 9(1), 49–60. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Fakher, H. A. (2016).** The empirical relationship between fiscal deficits and inflation (Case study: Selected Asian economies). *Iranian Economic Review*, 20(4), 551–579.
- Fanizza, D., & Söderling, L. (2006).** Fiscal Determinants of Inflation: A Primer for the Middle East and North Africa. IMF Working paper, WP/06/2016.
- Farmer, R. E. A., & Zabczyk, P. (2019).** the fiscal theory of the price level in overlapping generations models, (498).
- Farvaque, E., Ayoub, H., & Creel, J. (2008).** Détermination du niveau des prix et finances publiques : le cas du Liban , 1965-2005 To cite this version: HAL Id : hal-00973050 « Détermination du niveau des prix et finances publiques : le cas du Liban , 1965-2005 » N ° 2008-14, N° 2008-14.
- Fatás, A., & Mihov, I. (2010).** Europe and the Euro. In *Europe and the Euro* (Vol. 0-226–0128, pp. 287–324). The University of Chicago Press. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.2011.00752.x>
- Feldstein, M. (1986).** The Budget Deficit and the Dollar. Nber Working Paper Series.
- Fischer, F., Lundgren, C., & Jahjah, S. (2013).** Vers une politique monétaire plus efficace : le cas de la République démocratique du Congo (No. WP/13/226).
- Fischer, S., & Easterly, W. (1990).** The economic of the government budget constraint.

- The World Bank Research Observer, 5(2 July), 127–142. <https://doi.org/10.1177/109114217800600309>
- Fischer, S., Sahay, R., & Végh, C. (2002).** Modern Hyper and High Inflation (No. Wp/02/197).
- Flynn, S., & Pessoa, M. (2014).** Prévention et gestion des arriérés de dépenses publiques. Note et manuels techniques.
- FMI. (2018).** Algérie, Rapport des services du FMI sur les consultations de 2010 au titre de l' article IV Préparé par les représentants des services du FMI pour les consultations.
- Friedman, M. (1968).** The Role of Monetary Policy. *The American Economic Review*, LVIII(March), 1–17. <https://doi.org/10.1126/science.151.3712.867-a>
- Gale, W. G., & Orszag, P. R. (2003).** The Economic Effects of Long-Term Fiscal Discipline. Urban-Brookings Tax Policy Center Discussion Paper. Retrieved from http://www.brookings.edu/~media/Files/rc/papers/2002/1217taxes_gale/20021217.pdf
- Ghrissi, M., & Smida, M. (2009).** Evaluation du degré d' indépendance de la Banque Centrale de Tunisie. Fifth Day of Monetary Economics and Banking JEMOB, 1–26.
- Giannaros, D. S., & Kolluri, B. R. (1985).** Deficit spending, money, and inflation: Some international empirical evidence. *Journal of Macroeconomics*, 7(3), 401–417. [https://doi.org/10.1016/0164-0704\(85\)90079-5](https://doi.org/10.1016/0164-0704(85)90079-5)
- Gurbuz, B., Gurbuz, Z. Y., Miniaoui, H., & Smida, M. (2014).** Seigniorage and Public Deficit: A Test of Comparison between Turkey and Tunisia. *International Journal of Business and Management*, 4(9), 55–71. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v4n9p55>
- Gürbüz, B., Gürbüz, Z. Y., Miniaoui, H., & Smida, M. (2009).** Seigniorage and Public Deficit : A Test of Comparison between Turkey and Tunisia. *International Journal of Business and Management*, Vol. 4, No9, 55–71.
- Gürbüz Besek, Y. Z. (2008).** Crédibilité et efficacité de la politique de ciblage d' inflation en Turquie sur la période 2002-2006. Thèse de Doctorat en Sciences Economiques. HAL Id: tel-00298438. Retrieved from <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00298438>
- Habibullah, M. S., Cheah, C. K., & Baharom, A. H. (2011).** Budget deficits and inflation in thirteen Asian developing countries. *International Journal of Business and Social Science*, 2(9), 192–204.
- Haider, A. S., Shaon, S. F., & Kabir, M. R. (2016).** Impact of Budget Deficit on Growth : An Empirical Case Study on Bangladesh, (January), 1–17. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/298971557%0AImpact>

- Halouane, S., & Achouche, M. (2017).** Surliquidité bancaire et politique monétaire : quel défi pour la Banque d ' Algérie ? *Revue d'économie et de Management*, 16(1), 1–29.
- Hamburger, M. J., & Zwick, B. (1982).** Deficits, money and inflation. Comment. *Journal of Monetary Economics*. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(82\)90018-6](https://doi.org/10.1016/0304-3932(82)90018-6)
- Hein, S. E. (1981).** Deficits and Inflation. *Review*, 63(3), 3–10. <https://doi.org/10.20955/r.63.3-10.efn>
- Hussain, M. E., & Haque, M. (2017).** Fiscal deficit and its impact on economic growth: Evidence from Bangladesh. *Economies*, 5(4). <https://doi.org/10.3390/economies5040037>
- Idowu, A. E. (2009).** Fiscal Operation and the Efficacy of Monetary Management in Nigeria, *CBN Bullion*, vol. 33, no. 2, pp. 27-33", MPRA Papers, n°31223, Munich (Allemagne)
- Ilmane, M.-C., & Bentag, S. (2015).** Le mécanisme d'offre de monnaie en situation d'excès structurel de liquidités: le cas de l'Algérie 2000-2014. *Revue d'économie et Des Finances*, 1(2), 37–68.
- Ilmane, M. cherif. (2006).** Réflexions sur la politique monétaire en Algérie : objectifs , instruments et résultats (2000 - 2004). *Cahiers Du CREAD*, 22(75), 69–107.
- Insah, B., & Ofori-boateng, K. (2013).** A model of price determination and fiscal policy in Ghana, 2(4), 2414–2428.
- Ishaq, T., & Mohsin, H. M. (2015).** Deficits and inflation; Are monetary and financial institutions worthy to consider or not? *Borsa Istanbul Review*, 15(3), 180–191. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2015.03.002>
- Jacome, L. I. (2001).** Legal central bank independence and inflation in latin america during the 1990s (WP/01/2012).
- Jacquemot, P., & Raffinot, M. (1993).** La nouvelle politique économique en Afrique (EDICEF). 58, rue Jean-Bleuzen 92178 Vanves Cedex.
- Jalil, A., Tariq, R., & Bibi, N. (2014).** Fiscal deficit and inflation: New evidences from Pakistan using a bounds testing approach. *Economic Modelling*, 37, 120–126. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.10.029>
- Kakar, V., & Daniels, G. E. (2018).** Role of cash and costs of inflation for different income groups in the U.S. *Economic Modelling*, 80(November), 303–319. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.11.016>
- Karras, G. (1994).** Macroeconomic effects of budget deficits: further international evidence. *Journal of International Money and Finance*, 13(2), 190–210. [https://doi.org/10.1016/0261-5606\(94\)90015-9](https://doi.org/10.1016/0261-5606(94)90015-9)
- Kaur, G. (2018).** The Relationship Between Fiscal Deficit and Inflation in India : a Cointegration Analysis. *Journal of Business Thought*, 8(April 2017), 24–41.

- Kerzabi, Z., & Kerzabi, D. (2017).** Réflexion sur dévaluation du Dinar algérien. *مجلة دفاتر اقتصادية*, 8(1), 405–400.
- Keynes, J. M. (1936).** *The General Theory of Employment, Interest, and Money* (Palgrave m). Cambridge. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-70344-2>
- Khan, H., Marimuthu, M., & Lai, F.-W. (2020).** Fiscal Deficit and Its Less Inflationary Sources of Borrowing with the Moderating Role of Political Instability: Evidence from Malaysia. *Sustainability*, MDPI, 12(1), 366. <https://doi.org/10.3390/su12010366>
- Khieu Van, H. (2014).** Budget Deficit, Money Growth and Inflation: Empirical Evidence from Vietnam. *SSRN Electronic Journal*, March(54488). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2428039>
- Khumalo, J. (2013).** Budget Deficit-Inflation Nexus in South Africa : VAR Analysis. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(13), 415–424. <https://doi.org/10.5901/mjss.2013.v4n13p415>
- King, R. G., & Plosser, C. I. (1985).** Money, deficits, and inflation. *Carnegie-Rochester Confer. Series on Public Policy*, 22(C), 147–195. [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(85\)90031-4](https://doi.org/10.1016/0167-2231(85)90031-4)
- Klein, M., & Neumann, M. J. M. (1990).** Seigniorage: What is it and who gets it? *Weltwirtschaftliches Archiv*, 126(2), 205–221. <https://doi.org/10.1007/BF02706356>
- Kreiter, Z., & Paul, T. K. (2010).** Deficit Financing and Inflation in Bangladesh: A Vector Autoregressive Analysis. *The Jahangirnagar Economic Review*, 21, 9–26.
- Labossiere, E. N. (2013).** *Crédibilité et efficacité de la politique monétaire emphase sur Haïti. These de Doctorat En Sciences Économique, Universté Des Antilles et de La Guyane*, 1–240.
- Landais Bernard (2011).** “Management and Efficiency of the Economic Policies: The Crisis” Lessons
- Latreche, T. (2012).** Ciblage d’inflation et conduite de la politique monetaire en Algerie. *Les Cahiers Du Cread*, 101, 5–28.
- Lavoie, M., (1992).** *Inflation in Foundations of Post-Keynesian Economic Analysis.* Aldershot, Edward Elgar
- Lebsaira, M. (2017).** Causes et conséquences de la dépréciation du dinar aléerien. *La Revue Des Sciences Commerciales*, 16(2), 236–249.
- Leeper, E. M., & Leith, C. (2016).** Understanding Inflation as a Joint Monetary–Fiscal Phenomenon. *Handbook of Macroeconomics* (1st ed., Vol. 2). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/bs.hesmac.2016.03.012>
- Leeper, Eric M. (1991).** Equilibria under ‘ active ’ and ‘ passive ’ monetary and fiscal policies, 27, 129–147.
- Lehtimäki, J. O., & Palmu, M. (2019).** Central Bank Communication and Monetary

- Policy Predictability under Uncertain Economic. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 2(4), 5–32. <https://doi.org/10.2478/jcbtp-2019-0011>
- Leith, C., & Wren-lewis, S. (2000).** interactions between monetary and policy rules. *The Economic Journal*, 110(462), 93–108.
- Levent, K. (2006).** Seigniorage Revenue and Turkish Economy. Munich Personal RePEc Archive Seigniorage “Mpra,” (20106).
- Lin, H. Y., & Chu, H. P. (2012).** Are fiscal deficits inflationary? *Journal of International Money and Finance*, 32(1), 214–233. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2012.04.006>
- Lozano, I. (2008).** Budget Deficit , Money Growth and Inflation : Evidence from the Colombian Case November 2008 First Version Abstract.
- Maamar, B., & Amani, I. (2019).** Impact des Chocs Monétaires sur l’Inflation et la Croissance ; Cas de l’économie algérienne (1991-2014). *Revue de Stratégies et Développement*, 5(9), 36–57.
- Makochekanwa, A. (2010).** act of a budget deficit on inflation in Zimbabwe. Munich Personal RePEc Archive, (24227).
- Masciandaro, D., & Tabellini, G. (1988).** Monetary Regimes and Fiscal Deficits: A Comparative Analysis Donato. In *Monetary Policy in Pacific Basin Countries* (pp. 125–152). <https://doi.org/10.1007/978-94-009-2685-1>
- Mayer, E., Rütth, 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>
- Mccallum, B. T. (1982).** Are bond-financed deficits inflationary? A ricardian analysis. Nber working paper series are.
- McCallum, B. T. (1998).** Indeterminacy, bubbles, and the discal théorie of price level determination (No. 6456).
- Mernache, A. (2018).** Le statut et le rôle de l’ État algérien dans l’ économie : rupture et continuité.
- Miller, P. J. (1983).** High Deficit Policies Lead to Higher Inflation. *Federal Reserve Bank of Minneapolis*, 7(1), 8–19.
- Milo, P. (2012).** The Impact of the Budget Deficit on Inflation in Ukraine May 2001. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 1(March), 25–57.
- Miniaoui, H., & Smida, M. (2008).** Crédibilité des autorités monétaires et transparence – Quelle complémentarité dans le cas de la Tunisie? Une contribution au débat. *L’Actualité Économique*, 84(2), 205–234. <https://doi.org/10.7202/000375ar>
- Modigliani, F. (1987).** Comments on J. A. Frenkel and A. Razin, “Budget Deficits and

- Rates of Interest in the World Economy” by Franco Modigliani. In economic policy in theory and practice (Vol. 53, pp. 97–100).
- Moreira, T. B. S., Souza, G. da S. e, & Almeida, C. L. (2007).** The Fiscal Theory of the Price Level and the Interaction of Monetary and Fiscal Policies: The Brazilian Case *. *Brazilian Review of Econometrics*, 27, n° 1(May), 85–106.
- Mouhoubi, A. (2012).** La gestion de la rente des ressources naturelles épuisables dans la perspective du développement économique: référence au cas des hydrocarbures en algérie. Thèse de doctorat, Université de Béjaia.
- Mukhtar, T., & Zakaria, M. (2010).** Budget Deficit, Money Supply and Inflation: The Case of Pakistan. *Privredna Kretanja i Ekonomska Politika*, 122, 53–67.
- Mundell, R. A. (1963).** Capital Mobility and Stabilization under Fixed and Flexible Exchange Rates. *The Canadian Journal of Economics and Political Science*, 30(3), 413. <https://doi.org/10.2307/139707>
- Narayan, P. K., Narayan, S., & Prasad, A. D. (2006).** Modeling the relationship between budget deficits , money supply and inflation in Fiji, 21(2), 103–116.
- Navaratnam, R., & Mayandy, K. (2016).** Causal nexus between fiscal deficit and economic growth : Empirical evidence from South Asia. *International Journal for Innovation Education and Research*, 4(8), 1–19.
- Neyapti, B. (2003).** Budget deficits and inflation: the roles of central bank independance and financial market dvelopment. *Contemporary Economic Policy*, 21(N°. 4, October), 458–475.
- Nguyen, T. T. H., & Nguyen, D. T. (2010).** Macroeconomic Determinants of Vietnam’s Inflation 2000-2010: Evidence and Analysis (No. (VEPR Working Paper WP-09). Vietnam Centre for Economic and Policy Research.
- Nguyen, V. B. (2015).** Effects of fiscal deficit and money M2 supply on inflation: Evidence from selected economies of Asia. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 20(38), 49–53. <https://doi.org/10.1016/j.jefas.2015.01.002>
- Nikoloski, A., & Nedanovski, P. (2017).** Influence Of Budget Deficit On Economic Growth : The Case Of The Republic Of Macedonia. *The Journal of Accounting and Finance*, (July), 116–127.
- Nurbayev, D. (2015).** Independence and Transparency of the Central Bank of Kazakhstan. *Journal of Asian Finance, Economics and Business Vol.*, 2(4), 31–38. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2015.vol2.no4.31.Independence>
- Olarewaju, J. O., & Atolagbe, O. (2018).** Munich Personal RePEc Archive Empirical analysis of fiscal dominance and the conduct of monetary policy in Nigeria. *Munich Personal RePEc Archive*, (88786), 1–14. Retrieved from <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/88786/>
- Olivera, G., & Julio, H. (1967).** Money, prices and fiscal lags: A Note on the Dynamics of Inflation. *Banca Nazionale Del Lavoro, Quarterly*, 258–267.

- Omrani, T., & Toumache, R. (2016).** Évolution de la politique budgétaire et son impact sur la croissance économique en Algérie (1963-2014). *Revue Du Droit et Des Sciences Humaines, Études Économique*, 10(28), 464–476.
- Oufriha, F. Z. (1999).** Ajustement structurel , stabilisation et politique monétaire en Algérie. *Cahiers Du Cread*, 46–47(2), 177–194.
- Ould Hennia, H. (2017).** Performance de la banque centrale et efficacité de la politique monétaire en Algérie 1990-2014. Université d’Oran 2.
- Patat, J.-P. (1992).** Quelques remarques sur la question de l’indépendance de la Banque centrale. *Revue d’économie Financière*, 22(3), 5–12. <https://doi.org/10.3406/ecofi.1992.1860>
- Penner, R. (1983).** The Economics of Large Government Deficits. In *Federal Reserve Banque Of Boston (Ed.)* (pp. 70–72).
- Pham, T. V. (2007).** “Ancrage nominal du taux de change et coûts de la désinflation: une estimation économétrique.” Thèse de Doctorat.
- Phelps, E. S. (1973).** Inflation in the Theory of Public Finance. *The Swedish Journal of Economics*, 75(1), 67. <https://doi.org/10.2307/3439275>
- Phillips, P. C. ., & Hansen, B. E. (1990).** Statistical inference in instrumental variables regression with I(1) processes. *Review of Economic Studies*, 57, 99–125.
- Refafa, B., Benbayer, H., & Adouka, L. (2017).** La détermination de taux de change du dinar Algérien à court terme à l ’ aide d ’ une marche aléatoire . *نيداصتقالا تاساردلل عاع ؤلجمش En*, 2, 32–52.
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2011).** From financial crash to debt crisis. *American Economic Review*, 101(5), 1676–1706. <https://doi.org/10.1257/aer.101.5.1676>
- S. O. Oladipo and T. O. Akinbobola. (2011).** Budget Deficit and Inflation in Nigeria: A Causal Relationship. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 2(1), 1–8.
- Saadi-Sedik, T. (2014).** Optimal seigniorage in developing countries : an empirical investigation. *CERDI, Etudes et Documents*, E 2003.07. <https://doi.org/10.1080/13504851.2014.902012>
- Sabade, S. (2014).** Is Money Supply the Cause of Inflation in India? An Alternative Postulate to Understand Inflation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 133, 379–382. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.204>
- Saleh, A. S., & Harvie, C. (2005).** The budget deficit and economic performance: A survey. *Singapore Economic Review*, 50(2), 211–243. <https://doi.org/10.1142/S0217590805001986>
- Salle, I. (2013).** Ciblage de l ’ inflation , transparence et anticipations – une revue de la littérature récente. *Revue d’économie Politique*, 123(5), 697–736.

- Samimi, A. J., & Jamshidbaygi, S. (2011).** Budget Deficit and Inflation: A Sensitivity Analysis to Inflation and Money Supply in Iran. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 8(1), 257–260.
- Samimi, A. J., & Jamshidbaygi, S. (2011).** Budget Deficit and Inflation : A Sensitivity Analysis to Inflation and Money Supply in Iran. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 8 (1)(January 2011), 257–260.
- Sanusi, K. A., & Akinlo, A. E. (2016).** Investigating Fiscal Dominance in Nigeria. *Journal of Sustainable Development*, 9(1), 125. <https://doi.org/10.5539/jsd.v9n1p125>
- Sanya, O., & Sunday, O. (2017).** Nexus Between Inflation and Budget Deficit : a Comparative Study Between. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, United Kingdom, V(8), 98–112.
- Sargent, T. J. (1985).** 5. Some Unpleasant Monetarist Arithmetic. *Rational Expectations and Inflation (Third Edition)*. <https://doi.org/10.1515/9781400847648-011>
- Sargent, T. J., & Wallace, N. (1981).** Some Unpleasant. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, (Fall), 1–17. Retrieved from <http://www.minneapolisfed.org/research/qr/qr531.pdf>
- Sargent, T. J., Wallace, N., Sargent, T. J., & Wallace, N. (1975).** " Rational " Expectations , the Optimal and the Monetary Instrument , Optimal Money Supply Rule. *Journal of Political Economy*, 83(2), 241–254.
- Shabbir, T., Ahmed, A., Ali, M. S., Shabbir, T., & Ahmed, A. (1994).** Are Government Inflationary ? Budget Deficits Pakistan Evidence from. *The Pakistan Development Review*, 33(4), 955–967.
- Shabbir, T., Ahmed, A., Ali, M. S., Shabbir, T., & Ahmed, A. (2014).** Are Government Inflationary ? Budget Deficits Pakistan Evidence from. *The Pakistan Development Review*, 33(4), 955–967.
- Shehu Usman, R. (2005).** Open Market Operations and Macroeconomic Stability in Nigeria: An Application of Co-Integration and Error Correction Modeling. *Munich Personal RePEc Archive*, 1–20.
- Shrestha, S., Parajuli, S., & Paudel, U. R. (2019).** Communication in Banking Sector : A Systematic Review. *Quest Journal of Management and Social Sciences*, 1(2), 272–284. <https://doi.org/https://doi.org:10.3126/qjms.v1i2.27445>
- Sims, C. A. (1994).** A simple model for study of the determination of the price level and the interaction of monetary and fiscal policy. *Economic Theory*, 4, 381–399.
- Smauel, U. E., Udoh, B. E., Prince, A. I., Ifeanyi, O. J., & Ndu, O. M. (2019).** Money supply and inflation rate in Nigeria: The missing link. *Humanities and Social Sciences Letters*, 7(3), 156–166. <https://doi.org/10.18488/journal.73.2019.73.156.166>

- Solomon, M., & De Wet, W. (2004).** The effect of a budget deficit on inflation: The case of Tanzania. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 7(1), 100–116. <https://doi.org/10.4102/sajems.v7i1.1431>
- Stauskas, O. (2017).** The Long-Run Relationship Between Public Debt and Economic Growth In Advanced Economies. Lund university.
- Steiner, A. (2013).** Public Budget Balance of Reserve Currency Countries (Working Paper, No. 97 Provided). Osnabrück. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10419/96377%0AStandard-Nutzungsbedingungen>:
- Stone, D. (2012).** Transfer and translation of policy. *Policy Studies*, 33(6), 483–499. <https://doi.org/10.1080/01442872.2012.695933>
- Sulikova, V. (2015).** Dynamique des déficits jumeaux dans le contexte des déséquilibres macroéconomiques. Université Nice Sophia Antipolis. Retrieved from <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01234667>
- Sultana, N., Koli, R., & Firoj, M. (2019).** Causal relationship of money supply and inflation: A study of Bangladesh. *International Journal of English Language and Literature Studies*, 9(1), 42–51. <https://doi.org/10.18488/journal.aefr.2019.91.42.51>
- Tanner, E., & Ramos, A. M. (2003).** Fiscal sustainability and monetary versus fiscal dominance: evidence from Brazil , 1991 – 2000 Fiscal sustainability and monetary versus fiscal dominance : evidence from Brazil , 6846(February), 1991–2000. <https://doi.org/10.1080/0003684032000056832>
- Tiwari, A. K., Tiwari, A. P., & Pandey, B. (2012).** Fiscal Deficit and Inflation: What Causes What? The Case of India. *Journal of International Business and Economy*, 13(1), 57–81.
- Trésor, D. G. du. (2011).** Chapitre - Xii - Finances Publiques Chapter - Xii - Public Finances. *Finances Publiques, Rétrospective Statistique 1962-2011*.
- Vuyyuri, S., & Seshaiyah, S. V. (2004).** Budget Deficits and Other Macroeconomic Variables in India. *Applied Econometrics and International Development*, 4(1), 37–54.
- Weber, C. S. (2016).** Central bank transparency and inflation (volatility) – new evidence. *International Economics and Economic Policy*, 4(17), 1–47. <https://doi.org/10.1007/s10368-016-0365-z>
- Wijnbergen, S. Van. (1990).** Mexico ' s External Debt in 1989-90 Restructuring (WPS 424). Policy, Research, and External Affaire. *Latin America and the Caribbean*.
- Wolde-Rufael, Y. (2014).** Electricity consumption and economic growth in transition countries: A revisit using bootstrap panel Granger causality analysis. *Energy Economics*, 44, 325–330. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2014.04.019>
- Woo, J., & Kumar, M. S. (2015).** Public Debt and Growth. *Economica*, 82(328), 705–739. <https://doi.org/10.1111/ecca.12138>

- Woodford, M. (1995).** Price-level determinacy without control of a monetary aggregate. *Carnegie-Rochester Confer. Series on Public Policy*, 43(C), 1–46. [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(95\)90033-0](https://doi.org/10.1016/0167-2231(95)90033-0)
- Woodford, M. (1997).** Controlling inflation Michael Woodford.pdf. NBER.
- Woodford, M. (2000).** NBER working paper series monetary policy in a world without money Cambridge , MA 02138 August 2000 NBER Working Paper No . 7853 even completely eliminated , monetary policy should continue to be effective . Macroeconomic. National bureau of economic research, Working Paper 7853.
- Woodford, M. (2001).** The taylor rule and “opportunistic” monetary policy. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4616.2010.00313.x>
- Woodford, M. (2003).** Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy (pp. 429–432).
- Woodford, M. (2006).** Fiscal Requirements for Price Stability. *Journal of Money, Credit and Banking*, 33(3), 669. <https://doi.org/10.2307/2673890>
- Yagoub, M. (2015).** L ’ incidence des dépenses publiques « fonctionnements et d ’ équipements » sur la croissance économique en Algérie à l’aide de modèle ECM *Revue Dirassat*, 6(2), 295–308.
- Yemane Wolde-Rufael. (2008).** Budget Deficits, Money and Inflation: The Case of Ethiopia. *The Journal of Developing Areas*, 42(1), 183–199. <https://doi.org/10.1353/jda.0.0028>
- Yien, L. C., Abdullah, H., & Azam, M. (2017).** Granger Causality Analysis between Inflation, Debt and Exchange Rate: Evidence from Malaysia. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 7(1), 189–196. <https://doi.org/10.6007/ijarafms/v7-i1/2624>
- Yuli, S., & San Tien-Ming, S. (2003).** The Impact of Budget Deficits on Currency Value : A Comparison of Asian and European Countries. *Multinational Business Review*, 11 Number(Winter).
- ZAOU, D. (2019).** La maitrise d ’ inflation par la politique monétaire ca de l ’ Algérie (2000-2017). *Revue Algérienne d’Economie de Gestion*, 13(2), 54–70.
- Zidelkhal, H., & Mouhoubi, A. (2020a).** Al-riyada for Business Economics Journal/ Vol 06 – N° 01 / January 2020. *Al-Riyada for Business Economics Journal*, 06(01/ January), 348–363.
- Zidelkhal, H., & Mouhoubi, A. (2020b).** Le financement des déficits budgétaires en algérie mecanismes et interactions inflationnistes. *Revue d’Economie et de Statistique Appliquée*, 17(June), 204–218.

**INDEX
DES AUTEURS**

Index des auteurs

A

Abor, 12, 277
Achouche, 183, 184, 198, 199, 277, 287
Achour Tani, 126, 127, 134, 277
Adouka, 184, 291
Afonso, 71, 277
Afrin, 60, 277
Agénor, 142, 277
Aghevli, 146, 147, 277
Aghion, 47, 277
Aglietta, 105
Agoba, 12, 67, 277
Ahking, 17, 18, 277
Ahmad, 17, 19, 22, 38, 277
Aizenman, 46, 277
Akcay, 19, 278
Akinlo, 66, 292
Akjitar, 34, 281
Akli, 185, 191, 192, 278
Ali, 25, 34, 177, 202, 278, 292
Ali Abbas, 34, 278
Almeida, 104, 110, 290
Alper, 19, 278
Alstadheim, 76
Amani, 108, 124, 125, 134, 135, 177, 185, 200, 278, 289
Amokrane, 107, 278
Andolfatto, 12, 278
Ang, 111
Atolagbe, 21, 27, 66, 291
Aworinde, 17, 19, 22, 38, 277
Awujola, 4, 30, 279
Ayoub, 7, 74, 75, 76, 77, 79, 132, 285

B

Badraoui, 184, 280
Bahmani-Oskooee, 34, 279
Bakara, 63
Baksay, 31, 32, 279
Barro, 5, 19, 47, 48, 54, 105, 279, 284
Barthélemy, 104, 108, 112
 Bawono, 42, 49, 279
Beck, 33, 51, 279

Begg, 7, 40
Begga, 183, 184, 279
Bellal, 98, 279
Belmokaddem, 55, 177, 202, 279, 280
Ben Ainaia, 202
Bénassy-Quéré, 33, 85, 87, 89, 90, 92, 94, 100, 280
Benbayer, 184, 291
Benbouziane, 195, 282
Bentag, 197, 198, 287
benyahia, 177, 202, 278
Bernanke, 88, 104, 280
Berthomieu, 109, 140, 143, 144
Besek, 142, 146, 287
Bihan, 76, 77, 283
Bilan, 4, 280
Binder, 111
Biplob, 46, 280
Blinder, 104, 107
Boonlert, 13, 280
Bouri, 184, 280
Bouyacoub, 177, 202, 280
Bouza, 21, 26, 27, 32, 59, 61, 280
Bozkurt, 43, 281
Bradley, 51, 281
Bruno, 7, 22, 281
Buiter, 76, 109, 140, 143, 145, 281
Bulawayo, 39, 59, 281
Burda, 146
Burdekin, 12, 67, 89, 281
Burney, 34, 281
Burnside, 11, 24, 44, 65, 71, 78, 132, 142, 150, 151, 152, 281

C

Cagan, 6, 140, 142, 146, 151, 152, 281
Calvo, 2, 14, 281
Canto, 48
Canzoneri, 70, 76, 77, 78, 79, 84, 282

Catão, 8, 42, 282

Ç

Çetinkaya, 10, 62, 285

C

Chatterjee, 35, 282

Checherita, 47, 282

Chekouri, 195, 282

Chena, 33

Chibi, 195, 282

Chibwe, 39, 281

Chu, 42, 63, 289

Clerc, 13

Cloyne, 54, 282

Coeuré, 33, 280

Coibion, 107

Cooley, 141, 282

Corsetti, 37, 47, 282

Courtiol, 3, 4, 10, 44, 283

Creel, 7, 68, 72, 76, 77, 132, 283, 285

Cukierman, 14, 91, 92, 93, 96, 97, 100,
103, 107, 120, 283

Cukrowski, 140, 147, 283

Cumby, 71, 76, 77, 78, 282

Cunningham, 111

D

Dabrowski, 2, 6, 12, 21, 283

Daniels, 141, 288

Danlami, 58, 283

Darrat, 7, 39, 283

Davig, 2, 7, 90, 283

De Haan, 6, 12, 21, 65, 67, 108, 283

De Wet, 25, 42, 293

Debelle, 86, 87, 284

Demertzis, 13, 284

Demir, 106

Denbel, 42, 284

Dessy-karl, 86, 284

Devapriya, 7, 16, 21, 27, 39, 49, 63, 284

Diane, 108

Diaz Roldan, 76

Diba, 71, 76, 77, 78, 282

Diermeier, 23, 43, 284

Dieterlen, 18, 53, 73, 284

Direkçi, 6, 17, 21, 284

Ditimi, 43, 284

Djelassi, 69, 70, 76, 77, 78, 79, 284

Dogru, 141, 284

Dornbusch, 3, 9, 23, 284

Drumetz, 104

Durguti, 3, 61, 284

Dvorsky, 87, 284

E

Easterly, 6, 7, 10, 18, 21, 42, 109, 286

Edwards, 14, 283

Ehigiamusoe, 47, 285

Ehinomen, 60, 285

Eijffinger, 115

El-shagi, 40, 285

Emma-Ebere, 43, 284

Engle, 207

Ercolani, 139, 285

Erdil, 59

Erkam, 7, 10, 22, 62, 285

Erkisi, 7, 61, 285

Essid, 69, 70, 76, 77, 78, 79, 284

Esteve, 76

F

Fakher, 4, 12, 42, 55, 62, 67, 285

Fanizza, 76, 118, 285

Farmer, 69, 285

Farvaque, 7, 11, 12, 69, 70, 78, 132, 285

Fatás, 22, 286

Faust, 104

Feldstein, 34, 286

Firoj, 43, 293

Fischer, 2, 6, 7, 8, 10, 18, 21, 22, 42, 88,
109, 189, 211, 281, 284, 286

Flynn, 35, 286

François, 86, 284

Friedman, 2, 10, 18, 24, 41, 49, 66, 91, 105
142, 286

G

Gale, 45, 286

Gashi, 3, 61, 284

Geraarts, 105

Geraats, 108, 115

Ghrissi, 90, 101, 286

Giannaros, 9, 286

Giesen, 40, 285

Gilbert, 86, 284
 Goecke, 23, 43, 284
 Goodfriend, 107
 Gordon, 105
 Gouteron, 13
 Graats, 104, 108
 Granger, 5, 43, 59, 62, 63, 67, 77, 79, 83,
 84, 118, 163, 189, 190, 191, 207, 215,
 217, 218, 225, 226, 227, 232, 233, 248,
 257, 265, 272, 276, 294, 295
 Gürbüz, 22, 139, 142, 145, 147, 286, 287
 Gürkaynak, 106

H

Habibullah, 7, 22, 287
 Haider, 5, 287
 Hallett, 13, 284
 Halouane, 200, 287
 Hambrger, 18, 287
 Hansen, 39, 141, 282, 291
 Haque, 4, 7, 45, 50, 287
 Harvie, 18, 43, 292
 Hein, 37, 287
 Hochreiter, 146
 Hoffmaister, 142, 277
 Hussain, 4, 45, 50, 287

I

Ichihashi, 7, 16, 21, 27, 39, 49, 63, 284
 Idowu, 65
 Ilmane, 122, 125, 126, 182, 197, 198, 287
 Insah, 142, 287
 Ishaq, 62, 287

J

Jacome, 92, 93, 94, 96, 97, 100, 101, 120,
 287
 Jacquemot, 179, 287
 Jahjah, 88, 286
 Jalil, 19, 288
 Jamshidbaygi, 7, 8, 17, 19, 51, 292
 Jamshidbaygy, 8, 37, 292
 Johnson, 106

K

Kabir, 5, 287
 Kakar, 141, 288
 Kaldor, 65, 85, 141

karimi taranlou, 140
 Karimi Taranlou, 109, 143
 Karras, 4, 9, 23, 39, 47, 288
 Karvalits, 31, 32, 279
 Kaur, 61, 288
 Kerzabi, 185, 288
 Keynes, 41, 65, 66, 141, 288
 Khalid, 25, 278
 Khan, 6, 16, 21, 22, 26, 34, 37, 61, 65, 277,
 278, 288
 Kharroubi, 47, 277
 Kherbachi, 183, 184, 277
 Khieu Van, 39, 62, 288
 Khumalo, 51, 288
 Khundrakpam, 64
 Kibritçioğlu, 113
 King, 14, 288
 Klein, 147, 288
 Kletzer, 46, 277
 Kohn, 104
 Koli, 43, 293
 Kolluri, 9, 286
 Kose, 110
 Kreiter, 64, 288
 Kryeziu, 3, 61, 284
 Kuester, 47, 282
 Kumar, 45, 46, 294
 Kuti, 31, 32, 279
 Kwon, 64

L

Labossiere, 142, 288
 Labye, 105
 Lai, 6, 16, 288
 Lalma, 13, 280
 Landais, 145
 Laney, 89
 Laridji, 134, 135, 278
 Latreche, 118, 119, 289
 Laurentjoye, 141
 Lavoie, 141
 Laxton, 105
 Lean, 47, 285
 Lebsaira, 184, 289
 Leeper, 2, 7, 11, 12, 66, 68, 72, 74, 109,
 132, 150, 283, 289
 Lehtimäki, 109

Leith, 2, 11, 68, 289
 Levent, 142, 289
 Levin, 106
 Lin, 42, 63, 289
 Liua, 33
 Loisel, 105
 Loungani, 65
 Lozano, 42, 289
 Lucotte, 105
 Lundgren, 88, 286

M

Maamar, 200, 289
 Makochekanwa, 3, 4, 22, 25, 45, 289
 Makochek-anwa, 65
 Malherbe, 141
 Marimuthu, 6, 16, 288
 Martin, 12, 119, 278
 Masciandaro, 90, 121, 289
 Mayandy, 4, 5, 290
 Mayer, 22, 44, 289
 Mccallum, 18, 28, 289
 McCallum, 69, 289
 Mcfarlane, 64
 Meier, 47, 282
 Meltzer, 103, 107
 Mengus, 112
 Merghit, 183, 184, 279
 Mernache, 183, 290
 Mesbahi, 113
 Mezhoud, 203, 208
 Meziane, 202, 280
 Mihov, 22, 286
 Miller, 17, 277, 290
 Milo, 6, 22, 28, 290
 Miniaoui, 22, 104, 139, 286, 290
 Mizi Alloua, 198, 199, 277
 Modigliani, 28, 290
 Mohammedi, 113
 Mohsin, 62, 287
 Moreira, 110, 290
 Mouhoubi, 113, 142, 145, 147, 162, 177, 186, 295
 Mueller, 47, 282
 Mukhtar, 9, 41, 64, 90, 290
 Mundell, 57, 290
 Mursagulov, 35, 282

N

Narayan, 12, 67, 211, 290
 Navaratnam, 4, 5, 290
 Nedanovski, 20, 24, 25, 44, 45, 46, 47, 51, 53, 291
 Neumann, 147, 288
 Neyapti, 7, 22, 91, 120, 283, 290
 Nguyen, 55, 60, 290
 Nikoloski, 20, 24, 25, 44, 45, 46, 47, 51, 53, 291

O

Obumneke, 30, 279
 Ofori-boateng, 142, 287
 Okun, 67
 Oladipo, 64, 291
 Olarewaju, 21, 27, 66, 291
 Omrani, 134, 135, 138, 291
 Oniore, 30, 279
 Orszag, 45, 286
 Osei, 12, 277
 Ouanes, 29
 Oufriha, 124, 135, 199, 291
 Oughlissi, 200
 Ould Hennia, 114, 118, 121, 122, 123, 128, 291
 Ozmucur, 19, 278

P

Palmu, 109
 Parajuli, 13, 293
 Patat, 85, 291
 Pattanaik, 64
 Paudel, 13, 293
 Paul, 64, 288
 Payesteh, 34, 279
 Penner, 51, 291
 Pessoa, 35, 286
 Pfister, 104
 Pham, 68, 89, 291
 Phelps, 142, 291
 Pinto, 46, 277
 Pisani-Ferry, 85, 87, 89, 90, 92, 94, 100, 280
 Plosser, 14, 288
 Prasad, 12, 290

R

Rachid, 102, 135, 138
Raffinot, 179, 287
Ramos, 76, 293
Rana, 34, 278
Rapp, 48
Rasdi, 107, 278
Refafa, 184, 291
Reinhart, 45, 291
Robinson, 64
Rodrigue, 111
Rogoff, 45, 291
Rother, 47, 282
Rovelli, 146
Rüth, 22, 44, 289

S

Sa-Aadu, 12, 277
Saadi-Sedik, 44, 291
Sabade, 74, 292
Sahay, 2, 8, 286
Şahin, 59
Saleh, 18, 43, 292
Salle, 104, 105, 292
Samimi, 7, 8, 17, 19, 37, 51, 292
San Tien-Ming, 35, 295
Sanusi, 66, 292
Sanya, 59, 292
Sargent, 7, 11, 14, 17, 22, 28, 37, 65, 72,
 73, 84, 85, 87, 91, 107, 292
Sari, 177, 202, 280
Scharler, 22, 44, 289
Sergent, 103
Seshaiah, 19, 34, 39, 47, 51, 294
Seshamani, 39, 281
Shabbir, 8, 19, 292
Shaon, 5, 287
Sharaf, 21, 26, 27, 32, 59, 61, 280
Shehu Usman, 66, 292
Shrestha, 13, 293
Sims, 12, 74, 293
Smauel, 43, 293
Smida, 22, 90, 104, 139, 286, 290
Söderling, 76, 118, 285
Solomon, 25, 42, 293
Souza, 110, 290

Stauskas, 44, 293
Steiner, 30, 293
Sterdyniak, 7, 72, 283
Stone, 2, 68, 89, 293
Sulikova, 55, 56, 293
Sultana, 43, 293
Sunday, 43, 59, 284, 292
Svensson, 104
Swagel, 65

T

Tabellini, 14, 90, 120, 121, 283, 289
Tanner, 76, 293
Terrones, 8, 42, 282
Thakur, 29
Tiwari, 63, 293
Touami, 177, 202, 280
Touijar, 55, 279
Toumache, 134, 291

U

Ugwu, 60, 285

V

Végh, 2, 8, 14, 281, 286
Victoire-kler, 104
Vuyyuri, 19, 34, 39, 47, 51, 294

W

Walker, 2, 7, 283
Wallace, 2, 7, 11, 14, 17, 22, 28, 72, 73, 85,
 87, 91, 103, 107, 292
Webb, 91, 96, 120, 283
Weber, 13, 294
Westphal, 47, 282
Wijnbergen, 30, 294
Wohar, 12, 67, 281
Wolde-Rufael, 7, 19, 22, 23, 39, 65, 85,
 294
Woo, 45, 46, 294
Wood, 13, 280
Woodford, 2, 7, 8, 11, 19, 54, 66, 68, 69,
 70, 71, 72, 73, 74, 89, 108, 111, 132, 150,
 294
Wren-lewis, 68, 289
Wyplosz, 146

Y

Yagoub, 202, 294

Yemane, 7, 19, 22, 39, 294

Yesim, 142

Yien, 62

Yigit, 106

Yuli, 35, 295

Z

Zabczyk, 69, 285

Zakaria, 9, 41, 64, 90, 290

Zaoui, 126, 200

Zelhorst, 6, 12, 21, 65, 67, 109, 283

Zidelkhil, 113, 142, 145, 147, 162, 177, 295

Zwick, 18, 287

**TABLE
DES MATIÈRES**

Table des matières

Introduction générale	1
2. Deux inflations	5
2.1 L'inflation est un phénomène budgétaire « FTPL »	6
2.2 L'inflation est un phénomène monétaire avec un fond budgétaire	8
3. Les préalables inflationnistes des déficits	9
3.1 Une politique budgétaire dominante et non ricardienne	9
3.2 La dépendance de la Banque centrale.....	10
3.3 Le manque de transparence et la formation des anticipations.....	11
4. Intérêt du sujet	13
5. Problématique et hypothèses... ..	16
6. Méthodologie et structure	16
1 Déficit budgétaires et débats sur l'inflation	18
1.1 Un impact direct sur la masse monétaire ainsi sur l'inflation	22
1.1.1 Modes de financement des déficits budgétaires et leurs relations avec l'inflation « approche monétariste ».....	22
1.1.1.1 Financement monétaire, monétisation des déficits et seignuriage.....	23
1.1.1.2 L'augmentation des taxes	26
1.1.1.3 Emprunts bancaires intérieurs et extérieurs	27
1.1.1.4 Emprunts obligataires auprès des entreprises et des ménages.....	28
1.1.1.5 Avances directes au trésor public.....	30
1.1.1.6 La monétisation des réserves de change	30
1.1.1.7 L'usage du taux de change comme outil implicite d'équilibrage budgétaire.....	33
1.1.1.8 Les arriérés de dépenses publiques.....	36
1.1.2 La relation entre ces financements et la masse monétaire.....	37
1.1.3 La relation entre la masse monétaire et l'inflation	41
1.2 Un impact direct sur l'agrégat de demande et indirect sur l'inflation.....	44
1.2.1 Notion du déficit actif et déficit passif	44
1.2.1.1 Déficit actif et croissance économique	45
1.2.1.2 Les effets sur les taux d'intérêt et les effets d'éviction	49
1.2.1.3 Déficit passifs, effets de richesse et effets sur la consommation	53
1.2.1.4 Les effets sur les importations.....	55
1.3 Revue de la littérature empirique	59
1.4 Conclusion.....	65
2 Les préalables à fort biais inflationnistes aux déficits	67
2.1 Analyse du caractère (non) ricardien de l'État en Algérie.....	70
2.1.1 La théorie fiscale du niveau général des prix.....	70
2.1.1.1 Origine théorique de la « FTPL ».....	72
2.1.1.2 Logique de détermination des prix dans la FTPL.....	76

2.1.2	Evaluation empirique du caractère ricardien de l'État algérien sous les hypothèses de la FTPL	78
2.1.2.1	Spécification du modèle	78
2.1.2.2	Construction des hypothèses	79
2.1.2.2.1	Si le régime budgétaire est ricardien	80
2.1.2.2.2	Si le régime budgétaire est non ricardien	80
2.1.2.3	Les résultats de la régression.....	81
2.1.2.3.1	Analyse de la stationnarité des séries du modèle.....	81
2.1.2.3.2	Le retard optimal du VAR	82
2.1.2.3.3	Tests de validation du modèle	82
2.1.2.3.4	L'analyse de la significativité des paramètres « output du modèle VAR »	83
2.1.2.3.5	L'analyse des causalités au sens de Granger.....	84
2.2	La dépendance de la banque centrale comme deuxième préalable inflationniste des déficits budgétaires.....	85
2.2.1	Notion d'indépendance d'une banque centrale.....	86
2.2.2	Les tenants positifs de l'indépendance de la banque centrale.....	87
2.2.2.1	Le ciblage d'inflation	87
2.2.2.2	Les tenants relatifs à la croissance économique	89
2.2.2.3	Indépendance et degrés de crédibilité des autorités monétaires.....	89
2.2.2.4	Indépendance de la banque centrale et discipline budgétaire	89
2.2.3	Les inconvénients probables d'une banque centrale indépendante.....	90
2.2.4	Critères d'indépendance des banques centrale	91
2.2.4.1	Indépendance au regard des critères de Cukierman et al. (1992).....	91
2.2.4.2	L'indépendance au regard des critères de (Jacome, 2001)	92
2.2.4.2.1	L'indice légal	92
2.2.4.2.2	Les mesures de la vraie conduite de la Banque Centrale	96
2.2.5	Discussion sur l'indépendance de la banque d'Algérie	96
2.2.5.1	Un débat au regard du cadre juridique sous les critères de l'Indice légal de Jacome (2001).....	96
2.2.5.2	L'indépendance de la Banque d'Algérie au regard des critères de la vraie conduite des banques centrales	101
2.2.5.2.1	Évaluation au regard de l'indice « TOR ».....	101
2.3	Le manque de transparence de la banque centrale comme troisième préalable inflationniste des déficits budgétaires	103
2.3.1	Transparence : un soubassement à l'indépendance	103
2.3.1.1	Qu'est ce que la transparence d'une banque centrale ?.....	103
2.3.1.2	La communication au centre de la transparence.....	106
2.3.2	Anticipation de l'inflation et conduite de la politique monétaire	108
2.3.2.1	Intérêt de l'ancrage des anticipations	108
2.3.2.2	L'effet de la règle monétaire sur l'ancrage des anticipations	110
2.3.3	Constat sur la transparence et la formation des anticipations en Algérie	112
2.3.3.1	Transparence et conduite de la politique monétaire en Algérie	112

2.3.3.2	Mesure de la transparence.....	113
2.4	Conclusion.....	121
3L’usage du seignuriage dans le financement des déficits budgétaires : cas de l’Algérie 123		
3.1	Performance de la BA en matière d’inflation, 1980-2018.....	126
3.1.1	Un cadre juridique important pour l’évolution de l’inflation.	127
3.1.1.1	La loi 86-12 du 19 août 1986	128
3.1.1.2	Loi n°88-06 du 12 janvier 1988	129
3.1.1.3	La Loi sur la Monnaie et le Crédit (LMC) comme loi libératoire.....	130
3.1.1.4	L’Ordonnance Bancaire N° 01 – 01 du 27 Février 2001	132
3.1.1.5	Ordonnance 03-11 du 26 Août 2003	132
3.1.1.6	Ordonnance 10-04 du 26 Août 2010	133
3.1.1.7	Loi n°17-10 du 11 octobre 2017	134
3.1.2	Evolution des taux d’inflation au regard de l’évolution de la politique monétaire et ses instruments.....	136
3.1.2.1	Politique monétaire sans objectif de stabilité des prix « 1980-1990 » .	136
3.1.2.2	Politique monétaire supposée être autonome « 1990-2003 »	137
3.1.2.2.1	La période transitoire, allant de 1990 à 1993	138
3.1.2.2.2	La période de stabilisation et d’ajustement structurel allant de 1994 à 1998	138
3.1.2.2.3	La sous-période allant de 1999 à 2002	141
3.1.2.3	La période de quantification de l’objectif d’inflation allant de 2003 à 2010	142
3.1.2.4	La conduite de la politique monétaire et l’inflation dans la période 2010 et 2017.....	143
3.1.2.5	Spectre d’inflation relatif au financement non conventionnel dissipé par la conduite d’une politique monétaire sage et efficace « 2017 -2019 ».....	146
3.2	Performance budgétaire pour la période 1980-2018.....	148
3.2.1	Historique du solde budgétaire et origine des déficits «1980-2018 »	148
3.2.1.1	Historique du solde budgétaire et origine des déficits « 1980-1988 ».	149
3.2.1.2	Historique du solde budgétaire et origine des déficits entre 1989 et 1999	150
3.2.1.3	Historique du solde budgétaire et origine des déficits entre 2000 et 2018	152
3.3	Notion, composantes et calcul du seignuriage	154
3.3.1	Notion du seignuriage	154
3.3.2	Composantes du seignuriage	156
3.3.2.1	La taxe d’inflation	156
3.3.2.2	Un seignuriage issu de la croissance économique	156
3.3.2.3	Seignuriage monétaire « variation de la base monétaire »	157
3.3.3	La mesure du seignuriage	157
3.3.4	Quelques calculs dans la littérature économique	159
3.3.5	Lien entre seignuriage et financement du déficit budgétaire	160

3.3.6	Séniéuriage et inflation, analyse sous le paradigme de Burnside (2004) ..	165
3.3.6.1	Construction de la contrainte budgétaire intertemporelle	165
3.3.6.2	Déficits, seigneuriage et inflation « analyse comptable »	166
3.3.6.2.1	La formation des prix sous une variante de Cagon (1956).....	166
3.3.7	Les revenus de seigneuriage calculés pour l'Algérie	169
3.3.8	Déficit, seigneuriage et inflation »: Analyse empirique pour l'Algérie....	171
3.3.8.1	Estimation et méthodologie.....	171
3.3.8.2	Résultats et discussion.....	172
3.3.8.2.1	Unit root test	172
3.3.8.2.2	Output de l'ARDL.....	173
3.3.8.2.3	Bounds test	174
3.3.8.2.4	Tests de la stabilité du modèle	174
3.3.8.2.5	Analyse de la relation de court et de long terme.....	175
A/	Coefficients de court terme.....	175
B/	Coefficients de long terme	176
3.3.8.2.6	Test de causalité de Toda-Yamamoto (1995).....	177
3.3.8.2.7	Analyse des réponses impulsionnelles (RI).....	179
3.4	Conclusion.....	181
4	L'analyse empirique de la relation entre les déficits budgétaires et l'inflation en Algérie	184
4.1	L'approche par la ressource « Déficit, monnaie et inflation ».....	186
4.1.1	Modes de financement des déficits budgétaires en Algérie	186
4.1.1.1	Le recours au financement externe.....	186
4.1.1.2	Les avances au Trésor par la Banque d'Algérie.....	188
4.1.1.3	Financement bancaire.....	189
4.1.1.4	La monétisation des réserves de change, des produits de la fiscalité pétrolière versée au FRR et l'ajustement de la parité du dinar.....	190
4.1.1.5	L'implication des déficits budgétaires dans les évolutions du taux de change : expliqué par le modèle dutsh disease	
4.1.1.5.1	Vérifications économétriques	193
4.1.1.6	Le Fonds de Régulation des Recettes « FRR »	198
4.1.1.7	Le financement par l'emprunt obligataire « ENCE »	201
4.1.1.8	Du guichet du refinancement des banques au financement non conventionnel « FNC ».....	202
4.1.2	Déficits, monnaie et inflation en Algérie	205
4.1.2.1	L'impact de financement des déficits budgétaires sur la base et la masse monétaire en Algérie	205
4.1.2.2	La relation entre la masse monétaire et l'inflation en Algérie.....	207
4.1.3	Analyse empirique de la relation « financements des déficits-monnaie-inflation ».....	208
4.1.3.1	Le choix de la technique d'estimation.....	208
4.1.3.2	Test de stationnarité des séries	209
4.1.3.3	Résultats du modèle (2.1).....	209

4.1.3.3.1	Test de cointégration de Pesaran et al. (2001)	209
4.1.3.3.2	Tests de stabilité et de validation du modèle.....	211
4.1.3.3.3	Coefficients de Long terme et dynamique de court terme.....	212
4.1.3.3.4	Les causalités entre les variables.....	213
4.1.3.4	Résultats du modèle (2.2).....	215
4.1.3.4.1	Test de cointégration de Pesaran et al. (2001)	215
4.1.3.4.2	Tests de stabilité et de validation du modèle.....	216
4.1.3.4.3	Coefficients de Long terme et dynamique de court terme.....	217
4.1.3.4.4	Les causalités entre les variables.....	219
4.2	Approche par la dépense « déficit-agrégats de demande-inflation »	220
4.2.1	Déficits budgétaires, croissance et inflation en Algérie.....	220
4.2.2	Analyse empirique de la relation « déficits- agrégats de demande- inflation ».....	222
4.2.2.1	Le systeme d'équation.....	222
4.2.2.2	le choix de la technique d'estimation.....	225
4.2.2.3	Test « ADF » de la stationnarité des séries.....	226
4.2.2.4	Résultats du modèle (4.1).....	227
4.2.2.4.1	Test de cointégration de Pesaran et al. (2001)	227
4.2.2.4.2	Tests de stabilité et de validation du modèle.....	229
4.2.2.4.3	Coefficients de Long terme et dynamique de court terme.....	231
4.2.2.4.4	233
4.2.2.5	Résultats du modèle (5.1).....	237
4.2.2.5.1	Test de cointégration de Pesaran et al. (2001).....	237
4.2.2.5.2	Tests de stabilité et de validation du modèle.....	239
4.2.2.5.3	Coefficients de Long terme et dynamique de court terme.....	241
4.2.2.5.4	Les causalités entre les variables.....	243
4.2.2.6	Résultats du modèle (6.1).....	245
4.2.2.6.1	Test de cointégration de Pesaran et al. (2001)	245
4.2.2.6.2	Tests de stabilité et de validation du modèle.....	247
4.2.2.6.3	Coefficients de Long terme et dynamique de court terme.....	248
4.2.2.6.4	Causalité entre les variables.....	249
4.3	Analyse et discussion.....	251
	Conclusion générale	252
	Annexes.....	263
	Bibliographie.....	303
	Index des auteurs	321
	Table des matières.....	327

Résumé

Cette thèse a pour objectif de révéler d'éventuels effets inflationnistes des déficits budgétaires en Algérie, entre 1980 et 2018. L'analyse des préalables démontre que la gestion des déficits n'est pas mature, que la banque d'Algérie est dépendante et la transparence de cette dernière est moyenne. Cela illustre de forts biais inflationnistes aux déficits. En outre, après avoir calculé les revenus de seigneurage, il en résulte que l'État fait recours à ce financement, notamment, la taxe d'inflation. Par l'approche « financement-inflation », les déficits sont, uniquement, inflationnistes à court terme. Certains financements comme les financements non bancaires, externes et ceux par l'épargne budgétaire sont inflationnistes à court terme. De même, ces financements se versent dans la masse monétaire qui à son tour est inflationniste à court terme. Par l'approche « dépenses », le solde budgétaire entretient une relation de court terme avec la consommation finale des ménages suggérant ainsi un effet de richesse. Cette consommation induit, à son tour, une inflation à court terme. D'autre part, elle est tributaire de l'indice des valeurs unitaires à l'importation à court et à long terme et quand on met le lien avec les importations qui sont inflationnistes à court terme, on conclue qu'à court terme, le solde budgétaire génère un effet inflationniste indirect. S'agissant du lien entre la croissance économique et le solde budgétaire, celui-ci suggère aussi des effets inflationnistes à court terme puisque ce dernier est négativement corrélé avec la croissance. Quant au taux de change, celui-ci est budgétairement incité. Cela est inflationniste par la monétisation des avoirs extérieurs et par l'enchérissement des importations.

Mots clés : déficits budgétaires, inflation, seigneurage, indépendance de la banque centrale

Abstract

This thesis aims to reveal possible inflationary effects of budget deficits in Algeria, between 1980 and 2018. The analysis of the prerequisites shows that the management of deficits is not Ricardian, that the bank of Algeria is dependent and the transparency of the latter is average. This illustrates strong inflationary biases to deficits. In addition, after having calculated the seigniorage income, it follows that the government has recourse to this financing, in particular, the inflation tax. By the "finance-inflation" approach, deficits are only short-term inflationary. Some financing, such as non-bank, external and budgetary savings financing is inflationary in the short term. Likewise, this financing is poured into the money supply, which in turn is inflationary in the short term. Through the "expenditure" approach, the budget balance maintains a short-term relationship with final household consumption, thus suggesting a wealth effect. This consumption, in turn, induces short-term inflation. On the other hand, it is dependent on the index of unit import values in the short and long term and when we link it with imports which are inflationary in the short term, we conclude that in the short term, the budget balance generates an indirect inflationary effect. Regarding the link between economic growth and the budget balance, this also suggests short-term inflationary effects since the latter is negatively correlated with growth. As for the exchange rate, this is budgetary incentive. This is inflationary through the monetization of foreign assets and the increase in the price of imports.

Keywords: budget deficits, inflation, seigniorage, central bank independence

ملخص

تهدف هذه الأطروحة إلى الكشف عن الآثار التضخمية المحتملة لعجز الميزانية في الجزائر، بين 1980 و 2018. ويظهر تحليل الشروط المسبقة أن إدارة العجز ليست ريكاردية، وأن بنك الجزائر ليس مستقل ولا شفاف. وهذا يولد انحياز تضخمي قوي للعجز. بالإضافة إلى ذلك، وبعد احتساب دخل السيادة النقدية، يترتب أن الدولة تلجأ إلى هذا التمويل، ولا سيما ضريبة التضخم. من خلال نهج "تضخم التمويل"، فإن العجز يؤثر التضخم على المدى القصير. بعض التمويل، مثل التمويل غير المصرفي، والتمويل الخارجي والمتعلق بالدخول هو تمويل تضخمي على المدى القصير. وبالمثل، يتم ضخ هذا التمويل في الكتلة النقدية، والتي تعتبر بدورها تضخمية على المدى القصير. من خلال نهج «الإنفاق»، هناك علاقة قصيرة الأمد بين الميزانية والاستهلاك المنزلي النهائي، مما يشير إلى وجود تأثير الثروة. ويؤدي هذا الاستهلاك بدوره إلى حدوث تضخم قصير الأجل. من ناحية أخرى، فإنه يعتمد على مؤشر قيم استيراد الوحدات على المدى القصير والطويل وعندما نربطه بالواردات التي تعتبر تضخمية على المدى القصير، فإننا نستنتج أنه على المدى القصير، ينتج عن رصيد الميزانية تأثير تضخمي غير مباشر. فيما يتعلق بالصلة بين النمو الاقتصادي وتوازن الميزانية، يشير هذا أيضاً إلى آثار تضخمية قصيرة الأجل حيث أن الأخير يرتبط ارتباطاً سلبياً بالنمو. أما بالنسبة لسعر الصرف، فهو حافز في الميزانية. يعتبر هذا تضخميًا من خلال تحويل الأصول الأجنبية إلى عملة داخلية وزيادة سعر الواردات.

الكلمات المفتاحية: عجز الميزانية، التضخم، السيادة النقدية، استقلالية البنك المركزي