



**Ministère de l'enseignement
supérieur et la recherche scientifique
École supérieure de commerce
Pôle Universitaire de Koléa**



**Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du
diplôme de master en sciences financières et comptables**

Spécialité : Comptabilité et Finance

Thème :

**L'adjudication des valeurs du Trésor et le coût de
l'endettement public**

Cas : Direction Générale du Trésor

Elaboré par :

BOUFEDJI Mohamed Laid

BOUTRA Youcef

Encadré par :

Pr. GLIZ Abdelkader

Dr. MELZI Zohir

Lieu du stage : Direction Générale du Trésor, SDDPI, Ben Aknoun, Alger

Période du stage : du 06/03/2024 au 05/06/2024

**Année universitaire
2023/2024**



**Ministère de l'enseignement
supérieur et la recherche scientifique
École supérieure de commerce
Pôle Universitaire de Koléa**



**Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du
diplôme de master en sciences financières et comptables**

Spécialité : Comptabilité et Finance

Thème :

**L'adjudication des valeurs du Trésor et le coût de
l'endettement public**

Cas : Direction Générale du Trésor

Elaboré par :

BOUFEDJI Mohamed Laid

BOUTRA Youcef

Encadré par :

Pr. GLIZ Abdelkader

Dr. MELZI Zohir

Lieu du stage : Direction Générale du Trésor, SDDPI, Ben Aknoun, Alger

Période du stage : du 06/03/2024 au 05/06/2024

**Année universitaire
2023/2024**

Dédicaces

*À ma chère mère pour son soutien tout au long ma
carrière scolaire*

À mon père

À mes sœurs et mon frère

À mes oncles

BOUTRA Youcef

Dédicaces

À ma chère mère, mon père et ma sœur

BOUFEDJI Laid Mohamed

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude envers nos encadrants, Monsieur **Pr. Abdelkader GLIZ** et Monsieur **Dr. Zohir MELZI**. Votre accompagnement bienveillant et vos précieux conseils tout au long de notre mémoire ont été d'un soutien incommensurable. Nous vous remercions également pour votre disponibilité et le temps consacré à notre encadrement. Nous sommes profondément reconnaissants d'avoir eu l'opportunité de travailler à vos côtés.

Nous adressons nos sincères remerciements à l'équipe de la Direction Générale du Trésor, principalement à Mme **MEGATELI Razika**, directrice de la sous-direction de dette publique interne, et à nos maîtres de stage, **M. BELLOUT Lamine**, chargé des engagements de l'État, et **M. Seddiki Toufik**, chargé du marché de valeurs du Trésor, pour votre accueil, votre encadrement exemplaire et votre disponibilité. Votre bienveillance et vos conseils précieux ont été des éléments clés de notre apprentissage et de notre réussite.

Nous souhaitons remercier également l'ensemble de l'équipe de l'École Supérieure de Commerce, administratifs et enseignants, pour nous avoir permis de vivre cette expérience enrichissante pendant nos cinq années de formation. Ce fut un plaisir et un privilège d'être membres de cet établissement.

BOUTRA et BOUFEDJI

Sommaire

Dédicaces	
Remerciements	
Sommaire	I
Liste des acronymes	III
Liste des tableaux	IV
Liste des figures	V
Liste des graphiques	VI
Liste des annexes	VII
Résumé	VIII
Introduction générale	A
Chapitre I : Revue théorique sur l'émission des titres du Trésor	1
Introduction du chapitre	1
Section 01 : L'émission des titres du trésor.....	2
Section 02 : Théories sur les enchères des Titres du Trésor	9
Conclusion du chapitre	24
Chapitre II : Le marché algérien de la dette publique interne	25
Introduction du chapitre	25
Section 01 : Fondements de la Dette Publique.....	26
Section 02 : Le marché des valeurs du Trésor en Algérie	34
Conclusion du chapitre	48
Chapitre III : Étude empirique des dynamiques d'enchères et du coût de l'endettement public	49
Introduction du chapitre	49
Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil.....	50
Section 02 : Données des modèles statistiques et la méthodologie.....	59

Section 03 : Modélisation des facteurs micro-économiques du coût d'endettement public.....	72
Conclusion du chapitre.....	83
Conclusion générale.....	84
Bibliographie.....	86
Annexes.....	90
Tables des matières.....	97

Liste des acronymes

Acronymes	Signification
BADR	Banque de l’Agriculture et du Développement Rural
BDL	Banque de Développement Local
BEA	Banque Extérieure d’Algérie
BNA	Banque Nationale d’Algérie
BTA	Bon de Trésor Assimilable
BTC	Bon de Trésor à Court Terme
CAAR	Compagnie Algérienne d’Assurance et Réassurance
CIAR	Compagnie Internationale d’Assurance et de Réassurance
CNEP	Caisse Nationale d’Epargne et de Prévoyance
CPA	Crédit Populaire d’Algérie
CT	Court Terme
DGTCOFE	Direction Générale du Trésor et Comptabilisation des Opérations Financières de l’Etat
FMI	Fonds Monétaire International
LT	Long Terme
IRG	Impôt sur le Revenu Global
MT	Moyen Terme
OAT	Obligation Assimilable du Trésor
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
SDDPI	Sous-Direction de la Dette Publique Interne
SGA	Société Générale Algérie
SGBV	Société de Gestion de la Bourse des Valeurs mobilières
SVT	Spécialiste en Valeurs du Trésor

Liste des tableaux

Chapitre	N°	Intitulé du tableau	Page
01	01	Comparaison entre les principales méthodes d'émission des titres de dette publique	8
	02	Comparaison entre les principales méthodes d'émission des titres de dette publique	20
02	03	Principales caractéristiques des Bons du Trésor à Court terme (BTC)	39
	04	Principales caractéristiques des Bons du Trésor à Moyen terme (BTA)	40
	05	Principales caractéristiques des obligations d'une durée supérieure à 5 ans (OAT)	41
	06	Liste des SVT actuels	45
	07	Séance compétitive de l'adjudication des OAT d'une maturité de 15 ans	46
03	08	Offres adjudgées des différents types de SVT en fonction de leur nature	61
	09	Répartition des types de SVT selon les offres adjudgées dans les différentes classes de maturité des valeurs de Trésor	62
	10	Répartition des différents natures de SVT selon les offres adjudgées par classes de maturités des valeurs du Trésor	63
	11	Variables endogènes	69
	12	Statistique descriptive mensuelle pour l'échantillon à court terme	72
	13	Matrice de corrélation de l'échantillon à court terme	72
	14	Statistique de multi colinéarité de l'échantillon à court terme	73
	15	Statistique descriptive mensuelle pour l'échantillon à moyen terme	73
	16	Matrice de corrélation de l'échantillon à moyen terme	74
	17	Statistique de multi colinéarité de l'échantillon à court terme	74
	18	Statistique descriptive mensuelle pour l'échantillon à long terme	75
	19	Matrice de corrélation de l'échantillon à long terme	75
	20	Statistique de multi colinéarité de l'échantillon à long terme	76
	21	P-value des tests effectués sur les trois modèles	76
	22	Résultats empiriques des trois modèles	77

Liste des figures

Chapitre	N°	Intitulé de la figure	Page
03	01	Organigramme de la Direction Général du Trésor de la Gestion Comptable des Opérations Financières de l'État	51
	02	Organigramme de la Sous-Direction de la dette publique interne	56
	03	Processus d'adjudication via la plateforme	58

Liste des graphiques

Chapitre	N°	Intitulé du graphique	Page
02	01	Représentation l'évolution ratio de dette par rapport au PIB sur la période 2019-2023	32
	02	Répartition de la dette totale algérienne entre dette courante et dette d'assainissement sur la période 2019-2023	32
	03	Évolution de l'Encours des titre émis entre 2019 et 2013	42
	04	Évolution de la composition de l'Encours des titre émis pour une période de 05 années	43
03	05	Dispersion des taux soumis en titres à court terme	64
	06	Dispersion des taux soumis en titres à moyen terme	64
	07	Dispersion des taux soumis en titres à long terme	65

Liste des annexes

N°	Intitulé de l'annexe	Page
01	Interface de la plateforme d'adjudication SMART XTRÉSOR	90
02	Demande de codification ISIN	91
03	Note sur l'adjudication annoncée avant la séance par la DGT en Algérie	92
04	Note sur l'adjudication annoncée avant la séance par la Direction du Trésor et des Finances Extérieures au Maroc	93
05	Lettre de confirmation des montants adjugés	94
06	Un résultat d'une séance d'Adjudication	95
07	Codification des titres	96

Résumé

Les titres de dette publique sont considérés parmi les moyens les plus importants pour le financement des déficits budgétaires. Leur émission s'effectue souvent par le recours à la procédure des adjudications qui est un mécanisme de marché conçu pour maximiser les ressources collectées par le gouvernement tout en réduisant les coûts d'endettement.

Le présent mémoire explore la relation entre les variables des enchères et le coût de la dette publique en Algérie, en analysant les variables (caractéristiques) microéconomiques de la demande, de la concurrence et du comportement des participants lors des séances d'adjudication sur la base d'un échantillon des données relatives aux séances d'adjudication sur la période entre 2019 et 2023. Une approche méthodologique mixte a été adoptée, combinant une recherche documentaire et des observations des séances d'adjudication avec une modélisation statistique, permettant d'obtenir trois modèles, un pour chaque segment de marché (court terme, moyen terme, et long terme).

Les résultats empiriques obtenus révèlent des différences significatives selon les segments de marché, pouvant ainsi valider la théorie des marchés segmentés. Ces résultats montrent également que certaines variables ont un impact sur le coût de l'endettement public conforme aux attentes théoriques. C'est le cas notamment des variables de la demande sur le marché à long terme et de la concurrence sur le marché à court terme. Il ressort cependant de cette modélisation que pour le marché à moyen terme, aucune variable n'est significative. Une recherche supplémentaire s'avère ainsi être nécessaire pour expliquer ce résultat.

Mots-clés : Marchés financiers, Titres du Trésor, Adjudications, Coût d'endettement, Dette publique

Abstract

Public debt securities are considered among the most important means of financing budget deficits. Their issuance, often carried out through auctions, as a market mechanism designed to maximize the resources collected by the government, while reducing debt costs.

This dissertation explores the relationship between auction variables and the cost of public debt in Algeria, by analyzing the microeconomic variables of demand, competition and the bidder's behaviour during auction sessions based on a sample of sessions over the period between 2019 and 2023. A mixed methodological approach was adopted, combining documentary research and observations of auction sessions with statistical modeling, making it possible to obtain three models for each market segment (short-term, med-term, and long-term).

Empirical results revealed significant differences across market segments, with some variables having an impact consistent with theoretical expectations. Such as the demand variable in the long-term market, and the competition variable in the short-term market on the other hand in the med-term market no variable showed significance.

Keywords: Financial markets, Treasury securities, Auctions, Cost of borrowing, public debt

Introduction générale

Introduction générale

Les marchés financiers représentent un pilier central de l'économie moderne, en raison de leur rôle important dans le bon fonctionnement et le développement économique. Le rôle essentiel de ces marchés est de permettre la rencontre entre les agents économiques ayant un besoin de fonds et ceux disposant d'un excédent de fonds. Cette interaction est rendue possible grâce aux instruments financiers, qui sont des contrats formalisant les échanges et transferts entre ces deux catégories d'agents.

Il existe diverses modalités pour structurer ces contrats, donnant naissance à une variété de titres financiers tels que les actions, les obligations, et autres produits dérivés. Parmi ces différents actifs financiers, les titres de dette publique occupent une place particulière permettant aux épargnants un placement financier non risqué et au gouvernements un financement stable de leurs déficits.

Une phase vitale dans la vie de ces titres est celle de leur émission. Cette dernière peut s'effectuer de divers mécanismes, notamment par la méthode d'adjudications organisées, un mécanisme de vente aux enchères publique où plusieurs participants soumettent des soumissions (offres) concurrentes pour acquérir les titres du Trésor. Ce processus est susceptible de réduire le coût d'endettement public, tout en maximisant les ressources collectées par l'État.

La présente recherche vise à étudier ce mécanisme, en examinant la relation entre le coût de la dette publique comme résultat du processus d'adjudication, et les variables microéconomiques relatives aux séances d'adjudication, principalement les dynamiques de la demande concurrentielle, l'offres et le comportement des participants. Cette étude porte sur le marché de la dette publique dans sa globalité ainsi que pour chacun des trois segments du marché, à savoir les titres de court terme, moyen terme et long terme.

- **L'importance de sujet**

Du point de vue académique, ce mémoire vise à combler le manque de recherche notable dans le domaine de l'économie des enchères en Algérie, plus spécialement en ce qui concerne le sujet des enchères des titres du Trésor. En mettant en évidence les facteurs microéconomiques influençant le coût d'endettement associé à l'émission de ces titres, nous espérons apporter une contribution à la littérature académique et d'offrir ainsi une référence pour les étudiants et chercheurs futurs intéressés par les enchères publiques en Algérie.

Du point de vue scientifique, cette recherche permet de formuler une appréciation sur quelques concepts en sciences financières principalement :

-La Formation du taux de rendement : L'étude du mécanisme des enchères de titres de dette publique permet de comprendre comment est fixé le taux de rendement sans risque, offrant ainsi des explications précieuses pour l'évaluation des actifs financiers.

-Les Finance publiques : L'augmentation des émissions des titres du Trésor a des répercussions substantielles sur l'ensemble de l'économie, notamment en termes d'effet d'éviction. Lorsque ces titres offrent des taux de rendement relativement élevés, ils concurrenceront le secteur du crédit à l'économie, notamment en direction du secteur privé en termes de collecte des fonds, rendant les emprunts plus coûteux pour les entreprises conduisant à une réduction de leurs investissements. La présente étude vise à faire ressortir ce phénomène.

Du point de vue pratique, cette étude permet de comprendre comment les variables des enchères impactent le coût d'endettement lié à l'émission des titres du Trésor et pourrait aider les décideurs dans l'amélioration des politiques publiques associées à la gestion de la dette de l'État.

● La problématique

Le cœur de la problématique réside dans la question fondamentale suivante :

« Comment les variables microéconomiques du mécanisme des enchères influent-elles le coût d'endettement lié à l'émission des titres du Trésor ? »

Cette question générale peut être subdivisée en sous-questions comme suit :

- 1- Comment fonctionnent les adjudications des titres du Trésor en Algérie ?
- 2- Quel est l'impact des variables microéconomiques, notamment la demande, la concurrence et l'offre annoncée..., sur le coût d'endettement public en Algérie ?
- 3- Quel est l'impact du comportement des différentes catégories de participants sur le coût d'endettement pour l'État ?
- 4- L'impact des variables d'enchères est-il le même pour tous les segments de marché ?

Afin de répondre à ces sous-questions, nous avons établi les hypothèses suivantes :

H1 : les dynamiques de la demande et de la concurrence entre les participants ont un impact négatif (réduction) sur le coût d'endettement public.

H2 : le montant offert annoncé impacte positivement le coût de l'endettement public car un montant offert annoncé bas signale une rareté sur le marché, augmentant la concurrence entre les participants, ce qui induit une réduction du coût d'endettement.

H3 : Le comportement des participants tels que les compagnies d'assurance diffère de celui des banques car les contraintes réglementaires et opératoires de chacune des catégories, affectent différemment le coût d'endettement pour l'État.

H4 : Selon la théorie des marchés financiers segmentés, l'impact des variables économiques d'enchères varie selon le segment de marché, avec des effets distincts pour les titres de court terme, moyen terme et long terme.

- **Les motivations pour le choix de sujet**

Le thème des enchères des instruments de la dette publique n'est pas très répandu. En Algérie, nous n'avons pas connaissance de l'existence d'une telle étude. Ceci a suscité notre intérêt pour ce sujet.

Par ce fait, en tant qu'étudiants, nous sommes motivés à combler cette lacune dans la recherche académique et à acquérir une meilleure compréhension des mécanismes d'enchères des valeurs de Trésor.

- **L'objectif de la recherche**

L'objectif principal de cette recherche est d'étudier la relation existante entre le coût d'endettement public en tant que résultat d'un processus de découverte des taux permis par le mécanisme d'enchères et quelques variables pertinentes associées aux séances d'enchères tel que les dynamiques de la demande concurrentielle et l'offre et les comportements des participants aux séances.

Cet objectif peut être repartitionné principalement entre :

- La compréhension du fonctionnement du mécanisme d'adjudication des titres de trésor en Algérie.
- L'identification des variables pertinentes liées à l'adjudication des titres de trésor et la détermination de la nature de relation entre ces variables et le coût d'endettement.
- L'analyse des résultats obtenus afin de déterminer s'ils sont les mêmes pour chaque segment du marché.

- **Méthodologie de travail**

Pour répondre à la problématique centrale de notre mémoire, nous avons adopté une démarche mixte. Nous avons utilisé la recherche documentaire pour rassembler des informations sur les réglementations et les processus d'adjudication en Algérie. En complément, nous avons observé le déroulement des séances d'adjudication pendant la durée du stage au niveau de la direction générale du Trésor, ce qui nous a permis de comprendre concrètement le fonctionnement des adjudications du Trésor en Algérie. Ces observations, combinées à la recherche documentaire, et les revues de littérature sur les enchères du Trésor, nous ont permis d'identifier les variables pertinentes pour notre étude quantitative dans la partie pratique de ce mémoire. Après la collecte et le nettoyage des données, nous sommes passés à la modélisation statistique de régression linéaire multiple pour analyser les données des trois segments de marché. Cette approche nous a permis de présenter la relation entre les différentes variables d'enchères et le coût d'endettement public, en utilisant divers outils statistiques principalement le logiciel R.

- **Plan de recherche**

Cette recherche sera articulée autour de trois chapitres principaux, ceci afin d'assurer une progression logique dans la compréhension du sujet :

Le premier chapitre offre une revue théorique sur l'émission des titres de dette publique. Il présente les généralités et les concepts relatifs au marché primaire des titres de l'État, expliquant leurs caractéristiques et les méthodes d'émission. Ce chapitre explore également les théories des enchères et la microstructure des marchés financiers, fournissant un cadre théorique pour comprendre les mécanismes d'adjudication et les variables clés des enchères.

Le deuxième chapitre se concentre sur le marché algérien de la dette publique interne. Il définit la dette publique et examine théoriquement les motifs de son émission. En plus, il retrace l'historique et l'actualité de la dette publique algérienne, avec une présentation du cadre organisationnel et institutionnel du marché des valeurs du Trésor, ainsi qu'un exemple pratique sur le déroulement d'adjudication des titres.

Le troisième chapitre représente la partie pratique de mémoire et comprend une étude empirique sur les variables d'enchères et leur impact sur le coût de l'endettement public. Il contient l'ensemble du processus employé depuis la collecte des données jusqu'à la présentation des résultats de régression.

Chapitre I

Revue Théorique sur

l'émission des titres du

Trésor

Chapitre I : Revue théorique sur l'émission des titres du Trésor

Introduction du chapitre

L'économie moderne repose sur des mécanismes complexes de financement, permettant aux différents agents économiques, État, entreprises et individus de mobiliser des ressources pour réaliser des projets et stimuler la croissance. Parmi ces mécanismes, les marchés financiers jouent un rôle central, permettent la réalisation de certaines opérations financières particulières, l'une d'elles est l'émission d'instruments financiers. Les titres de dettes de l'État sont considérés parmi ces instruments les plus importantes qui existent sur les marchés.

Ce chapitre se propose de présenter une vue d'ensemble des fondements théoriques relatifs à l'émission ces titres. Nous débuterons par une exploration des généralités sur le marché primaire des titres de Trésor, incluant la présentation des caractéristiques des titre de l'État avec les différentes méthodes de leur émission, avec une focalisation sur le mécanisme des enchères et les principales variables qui contribuent au dynamisme du marché primaire

À cet effet, nous avons structuré ce chapitre en deux sections principales, comme suit :

Section 01 : L'émission des titres de trésor

Section 02 : Théories de l'enchère des Titres du Trésor

Section 01 : L'émission des titres du trésor

Cette section présente une vue générale sur les caractéristiques et les mécanismes entourant l'émission de ces titres. Nous commencerons par définir le marché primaire des titres de Trésor et les particularités qui différencient ces Titres des autres instruments financiers, terminant par l'exploration des méthodes courantes d'émission des titres de dette publique.

1-1-Définition de Marché primaire des titres Trésor

Le marché primaire est le segment des marchés financiers où les titres sont émis et vendus pour la première fois. Il joue un rôle important dans le financement des entreprises et des gouvernements en leur permettant de lever des capitaux directement auprès des investisseurs. Le marché primaire se distingue du marché secondaire, où les titres existants sont échangés entre investisseurs, en ce qu'il se concentre sur la création et la vente initiale de nouveaux titres qui peuvent être des actions, des obligations, et d'autres instruments financiers.¹

Le marché primaire des titres de dette publique, souvent appelé marché des valeurs du Trésor, est essentiel pour les autorités publiques qui cherchent à financer leurs déficits budgétaires ou à refinancer leur dette existante.

Ce marché permet aux gouvernements d'emprunter des fonds directement auprès d'investisseurs en émettant des titres de dette, tels que des obligations et des bons du Trésor. En général, ces émissions sont réalisées par le biais d'enchères, où les investisseurs soumettent des offres (soumissions) pour acheter les titres à des taux de rendement déterminés par le mécanisme d'enchère.

Le processus d'émission des titres de dette publique sur le marché primaire implique plusieurs étapes clés, dont la planification de l'émission, la détermination des termes et conditions, et la vente des titres aux investisseurs.

1-2-Particularités des titres du Trésor

1-2-1-Définition des titres de dette émis par l'État

Les titres de dette publique, ou titres du Trésor sont des instruments financiers émis par les gouvernements pour financer leurs dépenses. Ils représentent une promesse de remboursement du principal, avec des paiements d'intérêts, à des dates futures prédéfinies. Ces titres sont des contrats juridiquement contraignants entre l'émetteur (le gouvernement) et les détenteurs du titre, définissant explicitement les droits et obligations des deux parties.

1-2-2- Principales catégories des titres du Trésor

Les principales catégories de titres de dette publique sont les obligations et les bons du Trésor.

- **Obligations du Trésor** : Les obligations du Trésor sont des instruments à long terme, avec des échéances allant de cinq à trente ans. Elles paient des intérêts périodiques, souvent annuels ou semestriels, jusqu'à leur échéance. Ces titres sont appréciés pour leur sécurité relative et leur rôle de diversification dans les portefeuilles d'investissement.

¹ Fabozzi, F J, The handbook of fixed income securities Irwin Publishers, 8, Chicago 2005

-Bons du Trésor : Les bons du Trésor se divisent en bons à court terme et bons à moyen terme. Les bons du Trésor à court terme, ont des maturités de moins d'un an. Généralement, ils sont émis à un prix inférieur à leur valeur nominale (émission à escompte) et sont remboursés à cette dernière à l'échéance, la différence représentant l'intérêt implicitement perçu par l'investisseur. Par contre les bons du Trésor à moyen terme, ont des maturités comprises entre un et cinq ans et paient des intérêts périodiques (intérêts post comptés) pendant la durée de vie du bon, et non à l'avance comme dans le cas des intérêts précomptés.

1-2-3- Caractéristiques des titres de du Trésor

1-2-3-a-Durée (maturité)

La maturité d'un titre de dette désigne la durée de vie du titre, c'est-à-dire la période allant de son émission jusqu'à son échéance. Elle varie en fonction des besoins de financement du gouvernement et des conditions du marché. Les bons du Trésor, avec des échéances courtes, sont utilisés pour les besoins de financement à court terme tel que les dépenses de fonctionnement comme le paiement des salaires. Les obligations du Trésor, avec des échéances plus longues sont utilisées pour les besoins à long terme. La durée d'un titre affecte son profil de risque et de rendement (les titres à long terme sont généralement plus sensibles aux fluctuations des taux d'intérêt).

1-2-3-b-Taux d'intérêt nominal

Les taux d'intérêt des titres de dette publique peuvent être classés en deux grandes catégories : les taux fixes et les taux variables. Chacune de ces catégories présente des caractéristiques distinctes qui répondent à des besoins variés des investisseurs et des émetteurs.

Les titres à taux fixe offrent des paiements d'intérêts constants pendant toute la durée de vie du titre, ce qui peut être attrayant pour les investisseurs recherchant des flux de revenus prévisibles (comme les fonds de pension et les compagnies d'assurance qui ont besoin de flux de trésorerie réguliers et prévisibles).

Les titres à taux variable, ajustent leurs paiements d'intérêts périodiquement en fonction d'un indice de référence (comme le taux d'inflation), offrant une protection contre les fluctuations des taux d'intérêt du marché particulièrement contre les hausses des taux d'intérêt qui ont une relation négative avec les prix des obligations.

En Algérie, par exemple, les taux d'intérêt nominaux des titres de dette publique appartiennent à la catégorie des taux fixes (fixed income securities), souvent arrêtés par le gouvernement en fonction des conditions économiques.

1-2-3-c-Émetteur

L'émetteur d'un instrument de dette est le responsable du paiement des intérêts et du remboursement du principal à l'échéance. Dans le contexte des titres de dette publique, ces derniers sont généralement émis par le gouvernement central, mais peuvent aussi provenir de collectivités locales ou d'autres entités publiques. En Algérie, le Trésor public est l'émetteur principal des titres de dette, et ces émissions sont gérées par la direction générale du Trésor public.

1-2-3-d-Sécurité des titres du Trésor

L'une des principales caractéristiques des titres émis par l'État est leur perception comme étant des actifs financiers non risqués en termes de risque de défaillance. Cette caractéristique découle de la capacité de l'État à lever des fonds par la voie fiscale (les impôts) ou monétaire (le financement par la banque centrale).

Ce qui réduit considérablement la probabilité de défaut sur leurs obligations. En conséquence, les obligations et les bons du Trésor sont souvent considérés comme des investissements sûrs, surtout dans les périodes d'incertitude (Blanchard et Johnson, 2013).

1-2-3-e-Fongibilité des titres du Trésor

La fongibilité désigne la propriété de certains actifs, financiers ou autres, qui permet à des unités individuelles de l'actif d'être interchangeables entre elles. Pour les titres de dette publique on dit qu'elle est fongible, cela signifie que chaque titre appartenant à une même ligne ou série est identique en termes de caractéristiques comme la valeur nominale, le coupon la maturité ... et de droits conférés aux détenteurs, ce qui les rend indiscernable les uns des autres. Permettant d'attribuer à chaque ligne de titre un code ISIN (International Securities Identification Number), un identifiant unique qui assure une identification précise et uniforme à l'échelle internationale.

Ceci permet aux titres de dette publique d'être facilement négociés et cotés sur les marchés financiers secondaires réglementés.

1-2-4- Risques Associés aux Titres du Trésor

Malgré la sécurité des Titres de dette publique en termes de risque de défaillance, ceci ne signifie pas que ces titres soient exempts de tous les risques. Deux des principaux risques associés à ces titres sont le risque de taux d'intérêt et le risque d'inflation.

1-2-4-a- Risque de Taux d'Intérêt

Le risque de taux d'intérêt se manifeste par la sensibilité des prix des titres de dette aux fluctuations des taux d'intérêt du marché. Lorsque les taux d'intérêt augmentent, la valeur des obligations existantes à taux fixe tend à diminuer, car les nouveaux titres offrent des rendements plus élevés. Inversement, lorsque les taux d'intérêt baissent, la valeur des obligations existantes augmente. Ce risque est particulièrement pertinent pour les titres à long terme, où les variations des taux d'intérêt ont un impact plus significatif sur le prix (Fabozzi, 2005).

1-2-4-b- Risque d'Inflation

Le risque d'inflation concerne l'érosion du pouvoir d'achat des paiements d'intérêt et du principal des titres de dette publique. Si le taux d'inflation augmente, le pouvoir d'achat des paiements (l'argent) d'intérêt fixes diminue, ce qui réduit le rendement réel de l'investissement pour les détenteurs de titres. Pour se prémunir contre ce risque, certains gouvernements émettent des obligations indexées sur l'inflation, dont les paiements d'intérêt et le principal sont ajustés en fonction des variations de l'indice des prix à la consommation.²

² Mishkin, F. S , The Economics of Money, Banking, and Financial Markets, Pearson ,12 , 2018, p163

1-3-Principaux acteurs du marché des titres de dette publique

Le marché primaire des titres du Trésor comprend divers participants, chacun ayant des rôles et des responsabilités distincts qui sont cruciaux pour le bon fonctionnement de l'émission de la dette publique. Une présentation détaillée de ces participants est nécessaire pour comprendre le fonctionnement de ce marché.

1-3-1- Émetteurs de la dette publique

Les émetteurs de titres de dette publique sont principalement des gouvernements et, dans certains cas, des organismes publics régionaux ou locaux. Généralement par l'intervention de son ministère des Finances ou du Trésor qui agit en tant que structure émettrice des titres de la dette publique.

La principale mission de cette structure est de lever des fonds pour financer le déficit budgétaire de l'État tout en maintenant la supervision du marché primaire. Dans le cadre de cette mission, l'émetteur doit également établir des calendriers d'émission et choisir les méthodes d'émission appropriées, en plus de prendre des décisions concernant les types et les maturités des titres à émettre, en fonction des conditions actuelles du marché et de la demande des investisseurs. Le gouvernement doit trouver un équilibre entre la minimisation des coûts d'emprunt et la gestion durable de la dette.

1-3-2- Intermédiaires Financiers (Primary Dealers)

Les intermédiaires financiers, ou "primary dealers", sont des institutions financières autorisées à participer directement aux processus d'émission des titres du Trésor. Ces institutions, qui incluent des grandes banques et des sociétés d'investissement s'engagent à acheter (la souscription) un montant prédéterminé de titres lors d'émission et soit à les détenir, ou à les revendre à d'autres investisseurs sur le marché secondaire.³

Ce système appelé le système des spécialistes en valeurs de Trésor "SVT" a été mis en œuvre pour la première fois aux États-Unis en 1960. Il s'est ensuite étendu à l'Europe au milieu des années 80, puis à d'autres pays dont l'Algérie. Ce système aide à garantir que les émissions de titres sont largement souscrites et que les marchés secondaires restent liquides et efficaces. Les SVT sont tenus de soumettre des offres compétitives lors des enchères et de fournir des prix d'achat et de vente continus sur le marché secondaire, contribuant ainsi à la stabilité et à l'efficacité du marché de la dette publique.

1-3-2-a- Les types d'intermédiaires financiers

-Courtiers : Les courtiers sont des agents qui exécutent les ordres pour le compte de leurs clients, ce qui facilite la négociation des titres sur le marché secondaire. Ils fournissent des services de recherche, de conseil et d'intermédiation pour l'intérêt de leurs clients.

-Teneurs de marché (Market Makers) : Contrairement aux courtiers, les market makers, s'engagent à offrir en permanence des prix d'achat (bid) ou de vente (Ask) pour les titres qu'ils couvrent, même en l'absence de transactions immédiates. Cela signifie qu'ils achètent et vendent des titres pour leur propre compte garantissant ainsi aux investisseurs qu'ils peuvent toujours trouver un acheteur ou un vendeur pour leurs titres. Les teneurs de marché aident à réduire l'instabilité et à améliorer l'efficacité des prix en maintenant des spreads serrés entre les prix d'achat et de vente.

³ O'Hara. M , market microstructure theory, Blackwell publishers, 5 , Cambridge 1995 p159

-Teneurs de marché vs Courtiers :

Les principales différences entre les teneurs de marché et les courtiers sont :

- **la participation au marché** : les courtiers ne détiennent pas les titres, ils exécutent des transactions sans prendre de positions eux-mêmes (uniquement la mise en relation les acheteurs et les vendeurs), tandis que les teneurs de marché détiennent des titres pour leurs propres comptes.
- **le risque** : Les courtiers ne prennent généralement pas de risque de marché, tandis que les teneurs de marché assument le risque en détenant des titres.
- **la rémunération** : Les courtiers gagnent de l'argent grâce aux commissions ou aux frais pour leurs services, les teneurs de marché en gagnent grâce au spread entre le bid et le Ask.
- **la liquidité** : les teneurs de marché créent de la liquidité sur le marché par leurs transactions d'achat et de vente

En général, les deux types des intermédiaires financiers aident à maintenir la stabilité et le bon fonctionnement du marché en permettant aux investisseurs d'acheter et de vendre des titres facilement. Dans le contexte du titre de dette publique, les SVT peuvent également agir comme des courtiers ou bien comme des teneurs de marché.

1-3-3- Investisseurs

Les investisseurs sur le marché primaire des titres du Trésor fournissent le capital nécessaire en achetant ces titres, finançant ainsi les besoins de l'État. Ils peuvent être classés en deux grandes catégories : investisseurs institutionnels et investisseurs individuels.

1-3-3-a- Investisseurs Institutionnels

Cette entité comprend les fonds de pension, les fonds communs de placement, les banques, les compagnies d'assurance et les grandes institutions financières. Les investisseurs institutionnels gèrent généralement de grands volumes d'actifs et emploient des stratégies sophistiquées impliquant la diversification des portefeuilles et la gestion de la durée, pour faire face aux passifs et gérer les risques inhérents à leurs activités.

1-3-3-b- Investisseurs Individuels

Ce sont des personnes physiques qui achètent des titres, représentant une part plus petite du marché global, mais leur rôle reste très important pour le financement des besoins de l'État. La sécurité et la liquidité des titres de dette publique les rendent attrayants pour cette catégorie d'investisseurs qui cherche des rendements non risqués, prévisibles et stables.

1-3-4- Banques Centrales

Les banques centrales, peuvent jouer un rôle indirect ou direct dans l'émission des titres de la dette publique. Leur implication peut varier, allant de l'action en tant qu'agent pour accompagner le processus normal d'émission des titres à la participation directe au financement direct de l'État en période de stress financier.

Cela peut inclure des actions telles que l'assouplissement quantitatif, où la banque centrale achète des titres pour augmenter la masse monétaire et stimuler l'activité économique.⁴

⁴ Patrick B.G, Lars J , issuing international bonds , world Bank group 13, 2019 , p 22

1-4-Principales Méthodes d'émission des titres de dette publique

Les entités publiques utilisent plusieurs méthodes pour émettre des titres de dette publique, chacune ayant des implications spécifiques en termes de coût et d'efficacité. Les principales méthodes traditionnelles incluent l'adjudication, la syndication et les placements privés.

1-4-1- L'Adjudication

L'adjudication est une méthode couramment utilisée par les gouvernements pour émettre des titres de dette publique. Cette méthode implique la mise aux enchères des titres auprès d'un groupe de soumissionnaires,⁵ souvent des spécialistes en valeurs du Trésor (SVT) des investisseurs. Lorsqu'un gouvernement émet des titres, il peut le faire soit par l'adjudication de taux ou l'adjudication de prix.

- L'adjudication de taux est un processus où les investisseurs soumettent des offres indiquant le taux de rendement qu'ils sont prêts à accepter pour une certaine quantité de titres.

- L'adjudication de prix est un processus où les investisseurs soumettent des offres indiquant le prix qu'ils sont prêts à payer pour une certaine quantité de titres. Et le taux de rendement sera déterminé implicitement en comparant le prix payé et les flux de trésorerie à recevoir.

1-4-2- La Syndication

La syndication est une méthode où un groupe de banques (le syndicat) est chargé d'acheter et de placer le montant global d'émission de dette auprès des investisseurs. Le syndicat souscrit l'émission, garantissant ainsi le placement des titres et les cède par la suite sur le marché.⁶ Cette méthode est souvent utilisée pour des émissions de grande taille ou des titres complexes. Elle permet d'assurer une distribution large et de réduire le risque pour l'émetteur (le risque d'échec d'émission à cause d'une faible souscription) grâce au réseau des Banques et l'expertise du syndicat.

1-4-3- Les Placements Privés

Les placements privés représentent une méthode d'émission de titres publics où les titres sont vendus directement à des investisseurs spécifiques, généralement des institutions financières ou des investisseurs qualifiés, par la voie de la négociation privée en direct où les titres et leurs caractéristiques sont négociés entre l'émetteur et les investisseurs sans passer par un marché public.⁷ Ce mode d'émission est utilisé pour diverses raisons, notamment la flexibilité et la rapidité du processus.

⁵ Centre national des ressources textuelles et lexicales siteweb <https://www.cnrtl.fr/definition/academie9/adjudication> , consulté le 27/04/2024 à 9 h

⁶ Mishkin, F. S , The Economics of Money, Banking, and Financial Markets, Pearson ,12 , 2018 p 319

⁷ Ibid, p 346

Comme il est apparu, chacune de ces méthodes d'émission a ses propres caractéristiques qui les différencie. Dans le tableau ci-dessous, nous montrons une comparaison entre ces méthodes :

Tableau N° 1 : Comparaison entre les principales méthodes d'émission des titres de dette publique

Caractéristiques	Adjudication	Syndication	Placements Privés
Description Générale	Vente de titres via un processus de soumission compétitive	Vente de titres via un syndicat des institutions financières	Vente directe de titres à un nombre limité d'investisseurs
Processus de Fixation des Prix	Par le processus des enchères	Par le syndicat en fonction de la demande des investisseurs	Par la négociation bilatérale
Transparence	Forte transparence grâce à la compétition ouverte	Transparence modérée	Faible transparence, transactions privées
Participants dans la souscription	Un grand nombre d'investisseurs pouvant être individuels ou institutionnels	Principalement les membres de syndicat	Un nombre limité d'investisseurs ciblés
Flexibilité des règles	Faible en raison d'un processus écrit et planifié	Modérée, selon les termes de syndicat	Haute, permet des négociations spécifiques et personnalisées
Utilisation dans l'émission des titres publics	Couramment utilisé pour les titres du Trésor dans de nombreux pays	Utilisé pour des émissions complexes ou à volume important, à caractère non répétitif	Utilisé dans les marchés où l'émission est difficile

Source : réalisé par nous-même à travers notre déduction à travers diverses sources

En résumé, le choix de la méthode d'émission dépend des objectifs spécifiques de l'émetteur, de la structure du marché et des conditions économiques. Les adjudications sont idéales pour la transparence et la compétitivité, les syndications pour les émissions complexes ou de grande taille et les placements privés pour la rapidité et la flexibilité en termes de conditions et de règles.

Cette section a offert une vue d'ensemble sur l'émission des titres de Trésor, en abordant les principaux aspects et acteurs impliqués dans le marché primaire. Avec l'exploration des différentes méthodes d'émission, ce qui a illustré les différentes approches utilisées par les gouvernements pour lever des fonds. Ces éléments constituent les fondations nécessaires pour aborder les théories et mécanismes plus complexes qui seront développés dans la section suivante du chapitre.

Section 02 : Théories sur les enchères des Titres du Trésor

Après avoir abordé les caractéristiques du marché primaire, les spécificités des titres de dette publique, avec les différentes méthodes d'émission de ces titres où les enchères jouent un rôle très important comme étant l'une des méthodes les plus utilisées, non seulement pour la levée des fonds par l'État, mais aussi par l'intégrité des marchés financiers, nous explorons quelques notions théoriques qui traitent du comportement des agents économiques lors des enchères et de la conception de ces mécanismes eux-mêmes.

Dans cette partie, nous abordons les éléments fondamentaux de la théorie des enchères, en les analysant selon la perspective économique, avec les différents formats d'enchères utilisés, en mettant l'accent sur les particularités et les variables des enchères des titres de Trésor.

2-1- Perspective économique sur les enchères

Les enchères sont des mécanismes de marché, constitués d'un ensemble de règles et de processus par lesquels des biens et services sont échangés entre acheteurs et vendeurs dans le but d'allouer des ressources rares de manière efficace⁸. Elles jouent un rôle économique essentiel en conduisant à la découverte des prix, c'est-à-dire le processus par lequel le prix d'un actif économique soumis à l'échange est déterminé par l'interaction de l'offre et de la demande. Ce processus aboutit à un prix reflétant la valorisation du marché de l'actif, basée sur les informations disponibles et les attentes futures des acteurs du marché. À travers ce mécanisme, les enchères garantissent que les ressources sont attribuées à ceux qui les valorisent le plus (le meilleur offrant). Ce processus d'allocation repose sur la concurrence entre les participants (enchérisseurs), tendant ainsi à maximiser le bien-être social.

L'une des modélisations des enchères les plus connues en sciences économiques est l'approche de la théorie des jeux, où les enchères peuvent être modélisées comme des jeux stratégiques avec des informations incomplètes.⁹

Dans une telle conception, les participants sont considérés comme des joueurs et chacun d'eux agit indépendamment pour maximiser son propre bénéfice, sans collaboration explicite avec les autres joueurs. Chaque joueur va formuler sa stratégie d'offre (soumission) en fonction de son évaluation personnelle du bien proposé aux enchères et sa supposition sur les soumissions des autres.

2-1-1-Agents impliqués dans un processus d'enchères

-Les régulateurs : Constitués des organismes de réglementation, ils supervisent le processus d'enchères pour garantir le respect des normes juridiques et éthiques. Leur rôle est de protéger les intérêts de toutes les parties impliquées et de maintenir l'intégrité des marchés financiers.

-Les enchérisseurs : Les participants à une vente aux enchères, appelés enchérisseurs, sont des acheteurs potentiels qui soumettent des offres pour acquérir les biens mis aux enchères, représentant ainsi la demande.

⁸ Krishna .V , Auction theory , Elsevier 2, Boston 2010, p 38

⁹ Ibid,p 42

-Les vendeurs : Ce sont les entités ou les individus qui possèdent les objets mis aux enchères. Il peut s'agir de gouvernements, d'entreprises ou de particuliers. Les vendeurs souhaitent générer des revenus en s'appuyant sur le processus d'enchères pour trouver les acheteurs prêts à payer le plus pour leurs actifs.

-Les intermédiaires : Ces entités comblent l'espace entre les vendeurs et les enchérisseurs, tels que les teneurs de marché ou les courtiers. Ils facilitent souvent le processus d'enchères, en particulier dans les enchères financières. Leur rôle clé inclut la diffusion des informations et la collecte des soumissions, et ils peuvent même fournir des conseils aux vendeurs sur la manière d'attirer les enchérisseurs.

-Les organismes de gestion des enchères : Spécialisées dans l'organisation, la supervision et la facilitation des enchères, ces entités jouent un rôle essentiel pour garantir la transparence, l'efficacité et la sécurité des transactions lors des enchères. Ce terme inclut des structures matérialisées comme les maisons de vente aux enchères, qui s'occupent des enchères de biens physiques généralement, et des structures dématérialisées telles que les plateformes d'enchères électroniques.

2-1-2 Modèles de valeurs

Dans la théorie des enchères, un modèle d'évaluation est un cadre de raisonnement que les enchérisseurs utilisent pour déterminer la valeur de l'article mis aux enchères, basé sur leurs propres informations, leurs préférences et leur perception de la valeur. Ces modèles servent de guides pour aider les enchérisseurs à formuler une stratégie de soumission. Il existe principalement 3 types de modèles d'évaluation :

2-1-2-a- Modèle de valeurs privées indépendantes

Ce modèle suppose que chaque enchérisseur connaît sa propre évaluation de l'article mis aux enchères, et que cette évaluation est indépendante des évaluations des autres enchérisseurs¹⁰. Les principales caractéristiques de ce modèle sont :

- Informations privées : Chaque enchérisseur dispose d'informations privées qu'il est le seul à connaître et qui déterminent sa valorisation de l'objet.
- Indépendance : La valorisation d'un enchérisseur n'est pas influencée par les valorisations des autres.
- Stratégie : Les enchérisseurs décident de leurs offres en fonction de leur valorisation privée et des règles d'enchères uniquement.

Exemple :

Une vente aux enchères pour une collection de bandes dessinées vintage. Chaque collectionneur a un attachement personnel et donc une valorisation unique basée sur ses propres préférences et les problématiques spécifiques dont il a besoin pour compléter sa collection. Leurs évaluations sont indépendantes de ce que d'autres pourraient penser que valent les bandes dessinées.

¹⁰ Krishna. V , Auction theory , Elsevier 2, Boston 2010, P 61

2-1-2-b- Modèle de valeur commune

Le modèle de valeur commune postule que l'article mis aux enchères a une valeur unique et réelle qui est la même pour tous les enchérisseurs, mais cette valeur est inconnue par les enchérisseurs avant la fin de l'enchère¹¹. Ses principales caractéristiques sont :

- Valeur réelle partagée : il existe une valeur commune pour l'article qui est la même pour tous les enchérisseurs.

- Estimation : Les soumissionnaires doivent estimer la valeur commune sur la base de leurs propres informations, ce qui peut conduire à des offres différentes.

- Malédiction du vainqueur (Winner's Curse) : le vainqueur de l'enchère est généralement l'enchérisseur qui a le plus surestimé la valeur et finit par payer plus que la valeur de l'objet, ce qu'on appelle la malédiction du vainqueur.

Exemple :

Une vente aux enchères de droits de forage pétrolier. La valeur des droits dépend de la quantité de pétrole, qui est la même pour tous les enchérisseurs, mais qui n'est pas connue au moment de l'enchère. Chaque entreprise fait des estimations basées sur des études géologiques, mais la valeur réelle est commune à toutes car elle dépend de la quantité réelle de pétrole.

2-1-2-c- Modèle de valeurs interdépendantes

Le modèle de valeurs interdépendantes est un hybride entre les modèles des valeurs privées indépendantes et de valeur commune. Il suppose que même si les soumissionnaires disposent d'informations privées, leurs évaluations ne sont pas indépendantes mais corrélées d'une manière ou d'une autre. Ses caractéristiques comprennent :

- **Valorisations corrélées** : les valorisations des soumissionnaires sont influencées par des facteurs communs, ce qui les rend corrélées plutôt qu'indépendantes.

- **Composantes privées et communes** : L'évaluation de chaque soumissionnaire comporte à la fois des composantes privées et communes.

- **Stratégie complexe** : la stratégie d'appel d'offres devient plus complexe dans la mesure où les soumissionnaires doivent prendre en compte à la fois leurs informations privées et les valeurs communes potentielles déduites d'autres offres.

Ce modèle est pertinent dans les situations où la valeur de l'article est affectée à la fois par des informations privées et par les conditions du marché qui affectent tous les enchérisseurs. Exemple : Une vente aux enchères pour un contrat gouvernemental pour la construction d'un pont. La valeur du contrat est assez courante car elle dépend du coût des matériaux et de la main d'œuvre auquel sont confrontés tous les soumissionnaires. Cependant, chaque entreprise peut avoir des efficacités, des structures de coûts ou des évaluations des risques différentes, ce qui rend leurs évaluations corrélées mais non identiques.

¹¹ Krishna. V , Op-cit, P62

2-1-3-Microstructure des marchés et les enchères

La microstructure des marchés financiers traite l'ensemble des systèmes et structures fondamentaux qui soutiennent le fonctionnement des marchés en assurant l'exécution, la compensation, le règlement et l'enregistrement des transactions financières qui ont eu lieu. Elle étudie comment les comportements des acteurs de marché, dans le cadre des différents mécanismes d'échange influence les résultats du marché tel que la formation des prix, la liquidité et les volumes échangés.¹²

Au milieu de tout cela, les enchères en tant que des mécanismes de marché comme nous l'avons mentionné précédemment, constituent un sujet d'étude dans cette discipline.

Comme tout mécanisme de découverte des prix, elles impliquent les étapes suivantes :

1. Diffusion de l'information (Information Dissemination) : les marchés diffusent toujours des informations récoltées et interprétées par les acteurs afin de prendre des décisions.
2. Placement des ordres (Order Placement) : se basant sur leur analyse, les acteurs de marché placent des ordres (soumissions) achat/vente selon des règles préétablies, reflétant leur évaluation des actifs échangés.
3. Mise en correspondance des ordres (Order Matching) : les ordres sont appariés et traités par le mécanisme de marché sur la base de règles prédéterminées convenues conduisant à l'extraction de transactions valides avec la découverte du prix auquel ces elles seront exécutées.
4. Exécution des transactions (Transaction Execution) : une fois les ordres mis en correspondance, les transactions sont exécutées au prix convenu.
5. Boucle de rétroaction (Feedback Loop) : les transactions exécutées fournissent de nouvelles informations au marché, influençant les transactions futures poursuivant le processus de découverte des prix.

Dans le cadre des théories de la microstructure, l'étude du comportement des participants aux enchères est essentielle, en particulier lorsqu'il y a des modifications des règles du marché. Par exemple, un changement dans les règles de diffusion de l'information ou dans la soumission des ordres peut produire de nouveaux résultats pour les acteurs du marché. Ces modifications des règles peuvent conduire à l'émergence de différents formats d'enchères, chacune avec des implications distinctes pour la formation des prix, les revenus générés et le bien-être des participants. Cependant, il est important de noter que les résultats des marchés dépendent d'autres variables que le format d'enchères. Par exemple, dans certaines conditions, des différents formats produisent des revenus similaires pour le vendeur lors d'une vente aux enchères.

Ce phénomène repose sur la situation où les soumissionnaires ont des valorisations symétriques et indépendantes l'un à l'autre, avec une neutralité au risque, et les montants payés par ces soumissionnaires dépendent uniquement des soumissions lors de l'enchère.

¹² O'Hara. M, market microstructure theory, Blackwell publishers, 5, Cambridge 1995, p8

En conclusion, la compréhension des enchères dans la perspective de la discipline de la microstructure des marchés financiers révèle la complexité et la sensibilité des mécanismes d'échange aux règles institutionnelles soulignant ainsi l'importance d'une conception judicieuse des règles de marché pour atteindre des résultats optimaux.

2-2- Principaux formats d'enchères

Les enchères peuvent être classés selon plusieurs critères, chacun apportant une compréhension différente des mécanismes et des dynamiques en jeu. Les principales classifications incluent la méthode de soumission des offres, le sens des prix, et la nature des biens mis aux enchères.

Selon la méthode de soumission des offres, les enchères peuvent être divisées en enchères à la criée (open-outcry auctions) et enchères sous pli cacheté (sealed bid auctions). Les enchères à la criée, comme les enchères anglaises et hollandaise, impliquent que les participants soumettent leurs offres de manière publique et continue. En revanche, les enchères sous pli cacheté, telles que les enchères au premier prix et au deuxième prix (de Vickrey), impliquent que les offres sont soumises secrètement, sans que les participants connaissent les offres concurrentes.

Selon le sens des prix : les enchères ascendantes, où les prix augmentent au fur et à mesure des offres, et les enchères descendantes, où le prix diminue jusqu'à ce qu'un enchérisseur accepte le prix courant.¹³

Enfin, **selon la nature des biens mis aux enchères**, on distingue les enchères à unité unique, qui concernent la vente d'un seul bien, et les enchères à unités multiples, qui incluent la vente d'un bien homogène divisible (un bien économique dont toutes les unités sont identiques en termes de qualité et de caractéristiques et qui peut être fractionné en unités plus petites sans perdre ses propriétés), où des unités du bien sont vendus simultanément. Ces classifications permettent de choisir le format d'enchère le plus adapté en fonction des objectifs spécifiques de la vente et des caractéristiques des biens à vendre.

2-2-1- Enchère Anglaise (Enchère Ascendante)

L'enchère anglaise, ou enchère ascendante, est le format d'enchère le plus communément reconnu. Dans ce format, les enchérisseurs augmentent successivement leurs offres jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un seul enchérisseur, qui remporte le bien au prix de son offre finale¹⁴. L'enchère commence à un prix bas pour attirer les participants. Les enchérisseurs signalent leur intérêt en offrant des montants de plus en plus élevés, chaque nouvelle offre surpassant la précédente. L'enchérisseur qui offre le montant le plus élevé remporte l'objet et paie le prix de son offre. Ce format favorise une transparence maximale et permet aux enchérisseurs d'ajuster leurs offres en fonction des actions des autres, ce qui peut intensifier la concurrence et maximiser le prix de vente.

2-2-2- Enchère hollandaise (Enchère Descendante)

L'enchère hollandaise, ou enchère descendante, est un format où le prix commence à un niveau élevé et diminue progressivement jusqu'à ce qu'un enchérisseur accepte le prix proposé, remportant ainsi le bien à ce prix¹⁵. Ce format est rapide et efficace, particulièrement utile pour vendre rapidement

¹³ Klemperer. P., **Auctions : theory and practice**, Blackwell publishers 2, Cambridge 2000 p 10

¹⁴ Ibid, p 11

¹⁵ Klemperer. P., Op-cit, p13

des biens ou des produits en grande quantité, tels que des produits agricoles comme les ventes aux enchères de fleurs aux Pays-Bas.

2-2-3- Enchère au Premier Prix (Sealed Bid First-Price Auction)

Dans une enchère au premier prix, chaque enchérisseur soumet une offre secrète et le plus offrant remporte le bien au prix de son offre. Les enchérisseurs soumettent leurs offres dans des enveloppes scellées, sans connaître les offres des autres participants. Le plus offrant gagne et paie le prix qu'il a soumis. Ce format incite les enchérisseurs à chercher à deviner les offres des autres pour ne pas surpayer, une stratégie connue sous le nom de "bid shading", où les enchérisseurs offrent moins que leur véritable évaluation pour éviter de payer un prix trop élevé.

2-2-4- Enchère au Deuxième Prix (Enchère de Vickrey, Sealed Bid Second-Price Auction)

L'enchère au deuxième prix, également connue sous le nom d'enchère de Vickrey, est un format où chaque enchérisseur soumet une offre secrète sans connaître celles des autres, et le plus offrant gagne et remporte le bien mais paie le prix de la deuxième offre la plus élevée. Ce format encourage les enchérisseurs à soumettre des offres reflétant leur véritable évaluation du bien, car ils ne risquent pas de payer plus que nécessaire. En payant le prix de la deuxième offre la plus élevée, les enchérisseurs sont incités à être honnêtes dans leurs offres, éliminant ainsi l'incitation à sous-estimer les offres à cause de la malédiction du vainqueur. On montre que l'enchère anglaise est en fait une enchère au deuxième prix.

2-2-5- Enchère à Unité Unique (Single-Unit Auction)

Une enchère à unité unique est un format où un seul bien est mis en vente. L'enchère peut être réalisée à la criée (comme dans une enchère anglaise ou hollandaise) ou sous pli scellé (comme dans les enchères au premier ou deuxième prix). Les enchérisseurs soumettent leurs offres en fonction de leur évaluation du bien unique. L'objet est vendu au plus offrant, qui paie le montant de son offre. Ce format est typique pour des biens uniques et de grande valeur, tels que des œuvres d'art ou des biens immobiliers.

2-2-6- Enchère à Unités Multiples (Multi-Unit Auction)

Une enchère à unités multiples est un format où plusieurs d'unités identiques d'un bien divisible, sont mis en vente simultanément (en même temps). Les enchérisseurs spécifient la quantité qu'ils souhaitent acheter et le prix qu'ils sont prêts à payer. Les stratégies de soumission deviennent plus complexes car les enchérisseurs doivent déterminer non seulement le prix qu'ils sont prêts à payer, mais aussi la quantité qu'ils souhaitent acquérir. Ce format est couramment utilisé pour les ventes aux enchères de matières premières, de titres financiers tel que les valeurs de Trésor ou de grandes quantités de produits homogènes.

En résumé, chaque format d'enchère possède ses propres mécanismes et avantages, adaptés à différents types de biens et objectifs de vente. La compréhension de ces formats est nécessaire pour la conception des mécanismes appropriés dans différentes situations.

2-3- Enchères du des titres de Trésor

2-3-1- Les Particularités des Enchères de Titres de Trésor

Les enchères de titres de trésor possèdent plusieurs caractéristiques distinctives qui les différencient des autres types d'enchère, telles que :

- **Rôle des Régulateurs** : Les enchères de titres de trésor font partie d'un marché financier réglementé où les autorités et les organismes de surveillance financière supervisent le processus pour assurer son bon déroulement. Les régulateurs veillent à ce que les enchères soient conduites de manière transparente, équitable et sécurisée, minimisant ainsi les risques de manipulation ou de fraude. Ce cadre réglementaire rigoureux contribue à maintenir la confiance des investisseurs et à garantir l'intégrité du marché des titres de trésor.
- **Participants Diversifiés** : Les enchérisseurs dans les enchères de titres de trésor incluent principalement des institutions financières, telles que les banques, les fonds d'investissement, et d'autres investisseurs institutionnels. Ces acteurs disposent des ressources financières et de l'expertise nécessaires pour participer à des enchères de grande envergure. Bien que les investisseurs individuels puissent également participer, leur implication est souvent limitée par rapport à celle des grandes institutions. Cette diversité des participants assure une large base d'investissement, ce qui contribue à la liquidité et à l'efficacité du marché.
- **Émetteur Unique** : Le seul vendeur dans les enchères de titres de trésor est le gouvernement (le Trésor public). La présence d'un émetteur unique simplifie le processus d'émission et assure une cohérence dans les conditions et les caractéristiques des titres émis.
- **Intermédiaires Actifs** : Les intermédiaires, jouent un rôle indispensable dans le processus des enchères de titres de trésor. Ils diffusent les informations concernant les nouvelles émissions de titres, conseillent les investisseurs sur les stratégies de soumission et collectent les soumissions pour le compte des enchérisseurs. Les intermédiaires facilitent ainsi la participation des enchérisseurs, contribuent à la liquidité du marché et assurent l'efficacité des enchères. Leur expertise et leurs services sont essentiels pour attirer une large base d'investisseurs.
- **Gestion Organisée des Enchères** : Les enchères de titres de trésor sont souvent organisées et supervisées par le Trésor ou des entités publics qualifiées, qui veillent à ce que le processus se déroule de manière ordonnée et sécurisée à l'aide des plateformes électroniques permettant la réception et le traitement des soumission. Ces organismes jouent le rôle de vendeur et d'organisateur d'enchères.
- **Types de Soumissions** : Les enchères de titres de trésor incluent deux principaux types de soumissions :
 - **Soumissions Compétitives** : Les enchérisseurs spécifient à la fois le montant qu'ils souhaitent acheter et le prix (ou le rendement) qu'ils sont prêts à payer. Ces soumissions déterminent le prix de marché des titres.
 - **Soumissions Non Compétitives** : Les enchérisseurs spécifient seulement le montant qu'ils souhaitent acheter sans indiquer de prix. Ils acceptent le prix déterminé par les soumissions

compétitives. Cette option est souvent utilisée par les petits investisseurs qui souhaitent garantir leur participation sans se soucier de la fixation du prix.

- **Biens Homogènes et Divisibles** : Selon la théorie des enchères, la dette publique est considérée comme un bien homogène divisible. Elle peut être divisée en unités plus petites (des titres), permettant la vente de montants variables sans affecter la valeur unitaire. Les titres de dette publique, tels que les obligations, sont identiques en termes de caractéristiques et de profil de risque. Chaque unité de dette est interchangeable avec une autre, ce qui facilite la négociation sur le marché secondaire.
- **Valorisation Commune** : les titres ont une valeur fondamentale qui est la même pour tous les enchérisseurs, car leur valeur est déterminée par des informations économiques partagées et accessibles à tous les participants du marché. Ces facteurs confirment l'hypothèse du modèle de valorisation commune dans les enchères de trésors.
- **Profil de risque uniforme** : Les titres du Trésor présentent le même profil de risque, uniforme pour tous les investisseurs.
- **Marché de revente** : Les titres du Trésor ont un marché secondaire, ce qui signifie que les prix établis lors de l'enchère (marché primaire) sont étroitement liés aux prix auxquels les titres seront négociés ultérieurement. En conséquence, les enchérisseurs basent leurs soumissions sur une compréhension commune des conditions économiques, mais chaque enchérisseur peut avoir ses propres interprétations de ces informations objectives, ce qui peut conduire à des estimations différentes de la valeur réelle unique entre un enchérisseur à l'autre.
- **Calendrier Régulier** : Les enchères de titres de trésor sont tenues selon un calendrier régulier, souvent publié à l'avance par le Trésor public. Cette prévisibilité permet aux participants du marché de planifier leurs investissements et de se préparer aux enchères à venir, assurant ainsi une participation constante et un flux régulier de financement pour le gouvernement.
- **Impact sur les Marchés Financiers** : Les rendements déterminés lors des enchères de titres de trésor ont un impact significatif sur les marchés financiers. Ils influencent non seulement le marché secondaire des titres de l'État, mais aussi les autres titres en dette et les actifs financiers en général. Ils déterminent souvent le taux sans risque, qui est une référence clé pour l'évaluation des actifs financiers.

2-3-2- Formats des Enchères pour les Titres de Trésor

2-3-2-a- Enchère à Prix Multiple (Discriminante)

L'enchère à prix multiple est un format où les titres de trésor sont vendus à différents prix en fonction des offres individuelles des enchérisseurs. Dans ce système, chaque enchérisseur soumet une offre pour une certaine quantité de titres à un prix spécifique. Les offres sont classées par ordre décroissant de prix et les titres sont attribués aux soumissions gagnantes (toutes les soumissions dont le prix est supérieur à un certain prix d'arrêt (Stop-out) fixé par l'émetteur). Chaque gagnant paie le prix qu'il a proposé dans sa soumission.

- **Étapes de fonctionnement**

- Les enchérisseurs soumettent des soumissions contenant la quantité de titres souhaité et le prix qu'ils sont prêts à payer.
- Les soumissions sont classées par ordre décroissant de prix.
- Un prix d'arrêt (Stop-out) est déterminé par l'émetteur, basé sur l'offre cumulée de titres. Toutes les offres avec un prix supérieur à ce prix d'arrêt (Stop-out) sont acceptées.
- Les titres sont alloués en commençant par la soumission avec le prix le plus élevé.
- Chaque enchérisseur paie le prix qu'il a proposé pour la quantité de titres qu'il a achetée.

- **Avantages**

-Précision de la Découverte des Prix : Chaque enchérisseur paie le prix qu'il a offert, ce qui permet de révéler la véritable disposition à payer de chaque participant. Cette méthode est souvent considérée comme reflétant mieux la valeur de marché des titres, cependant cette méthode devient inutile en cas de soumissions malhonnêtes encouragées par ce format car les enchérisseurs veulent éviter la malédiction du vainqueur.¹⁶

-Optimisation des Revenus pour l'Émetteur : En maximisant le prix payé par chaque enchérisseur, ce format peut potentiellement générer plus de revenus pour l'émetteur des titres en raison des prix variés payés par les enchérisseurs.¹⁷

- **Inconvénients**

-Complexité pour les Enchérisseurs : Les enchérisseurs doivent anticiper les offres des autres pour éviter de surpayer, ce qui rend le processus plus complexe et cette complexité peut dissuader certains enchérisseurs de participer ou de soumettre leurs offres. Donc, ce format peut minimiser les participants non informés en raison de la « malédiction du gagnant », concentrant les enchères entre de grands acteurs bien informés.¹⁸

-Risque de Sous-Enchères Stratégiques : Les enchérisseurs peuvent tenter de sous-enchérir légèrement en dessous de leur véritable disposition à payer pour éviter de payer trop cher, ce qui peut parfois conduire à une sous-estimation des prix.

-Perception d'Injustice : Les enchérisseurs peuvent considérer le système comme inéquitable, car chacun paie un prix différent pour les mêmes titres. Selon Monostori, « les enchères discriminantes peuvent être perçues comme injuste par les participants, ce qui peut créer des réticences à participer à de futures enchères ».¹⁹

2-3-2-b- Enchère à Prix Unique

L'enchère à prix unique (uniforme) est un format où tous les titres de trésor sont vendus au même prix, qui est le prix de la dernière offre acceptée (le prix marginal). Les enchérisseurs soumettent leurs soumissions pour une certaine quantité de titres à un prix spécifique. Toutes les soumissions acceptées doivent avoir des prix supérieurs au prix d'arrêt fixé par l'émetteur. Contrairement à l'enchère discriminante, tous les enchérisseurs dont les soumissions acceptées paient le même prix, peu importe le prix initialement proposé dans leur soumission.

¹⁶ Bikhchandani .Set Huang .C , The Economics of Treasury Securities Markets, Journal of Economic Perspectives, 7, 3, 1993, p 4

¹⁷ Nyborg. K, Sundaresan .S , Journal of Financial Economics, 42, 1, 1996

¹⁸ Ausubel. L.M , Cramton .P , Demand Reduction and Inefficiency in Multi-Unit Auctions , Review of Economic Studies, 81 , 4 , 2002 p 2

¹⁹ Monostori. Z , Discriminatory versus uniform-price auctions, MNB Occasional Papers , 111 , 2014, p28

- **Étapes de fonctionnement**

- Les enchérisseurs soumettent des offres contenant la quantité de titres souhaitée et le prix qu'ils sont prêts à payer.
- Les offres sont classées par ordre décroissant de prix.
- Un prix d'arrêt est déterminé par l'émetteur, basé sur l'offre cumulée de titres. Toutes les offres avec un prix supérieur ou égal à ce prix d'arrêt sont acceptées.
- Les titres sont alloués en commençant par la soumission la plus élevée.
- Le prix payé par tous les enchérisseurs acceptés est le prix de la dernière offre acceptée (le prix marginal).

- **Avantages**

-Perception de la justice et la transparence : Tous les enchérisseurs paient le même prix, ce qui simplifie le processus et est perçu comme plus équitable par les participants, ce qui peut encourager une plus grande participation.

-Réduction du Risque de Sous-Enchère : Les enchérisseurs sont incités à soumettre des offres reflétant leur véritable évaluation des titres, car ils savent qu'ils ne paieront que le prix de la dernière offre acceptée.

- **Inconvénients**

-**Moins de Revenus Reçus** : L'émetteur pourrait recevoir moins de revenus par titre vendu comparé à une enchère discriminante, car tous les titres sont vendus au prix marginal qui est le plus bas des soumissions gagnantes, plutôt qu'au prix de chaque soumission individuelle.²⁰

-**La sous-évaluation des titres** : Les enchérisseurs sont incités à manipuler les enchères, car tous peuvent obtenir les titres à un prix moins élevé si le prix marginal est très bas. Les grands enchérisseurs, en particulier, qui disposent de nombreuses ressources, enchérissent stratégiquement sur de larges quantités à des prix bas (inférieurs à leurs offres dans un format différent). En soumettant des offres massives à des prix bas, ils réussissent souvent à tirer le prix marginal (le prix unique payé par tous) vers le bas. Cette stratégie permet à tous les enchérisseurs d'obtenir les titres à un prix inférieur, mais au détriment de l'émetteur, qui reçoit moins de revenus que possible. Cependant, il est important de noter qu'il existe d'autres variables autres que le format des enchères qui influencent ce comportement.

2-4- Histoire et pratique des enchères de trésors à l'international

2-4-1- Histoire des enchères de titres de Trésor

L'histoire de la dette publique remonte aux anciens temps, où les emprunts informels par des entités étatiques auprès d'individus ou de groupes fortunés étaient les formes courantes de dette pour financer des besoins communautaires tels que la guerre ou les infrastructures.

Ces premières formes manquaient de standardisation et d'un cadre légal, où les finances de l'État se confondaient souvent avec celles des rois et des dirigeants de pays. Avec le temps, à mesure que les systèmes politiques et économiques devenaient plus complexes, ces arrangements rudimentaires évoluèrent vers des formes plus structurées d'émission de dette.

²⁰ Nyborg .K , Sundaresan .S , Op-cit, P24

Les premières formes modernes de titres de dette publique apparurent entre le 17^{ème} et le 18^{ème} siècles avec les républiques italiennes, les Provinces-Unies, et l'Angleterre après la Révolution glorieuse de 1688. C'est à cette époque que des instruments tels que les annuités consolidées anglaises « Consols » furent introduites²¹.

Au début de cette histoire, les méthodes d'émission différaient des méthodes d'aujourd'hui, elles reposaient en grande partie sur la négociation privée avec des acheteurs. Au 19^{ème} siècle, l'industrialisation et l'expansion coloniale nécessitèrent des capitaux importants, poussant les gouvernements à émettre des titres de dette de manière plus formelle. Les obligations devinrent courantes, et des méthodes comme la syndication et les offres de souscription furent utilisées pour l'émission des titres d'État.

L'histoire des enchères en tant que méthode d'émission de dette publique est relativement récente par rapport aux pratiques plus anciennes d'émission de dette. Les premières utilisations modernes d'enchères de titres de dette publique furent formalisées par les États-Unis en 1929.²²

Avant cela, le Trésor émettait souvent la dette directement à des acheteurs spécifiques par les offres de souscription des syndicats de banques pour souscrire aux ventes d'obligations. Ce système d'enchères a gagné rapidement en popularité à travers le monde et de nombreux pays commencèrent à adopter des enchères pour émettre leurs titres de dette souveraine, tels que la France en 1985.

Le premier format d'enchère pour les titres du Trésor était l'enchère à prix multiples, où chaque soumissionnaire payait le prix qu'il avait proposé. Avec l'expansion des méthodes d'enchères dans de nombreux pays et l'évolution des types de titres du Trésor, tels que les titres à taux variable, des expérimentations furent menées pour concevoir de nouvelles formes d'enchères. Cela mena à l'apparition de l'enchère à prix unique, adoptée par les États-Unis en 1992. Dans ce format, tous les soumissionnaires payaient le même prix, celui de la soumission la plus basse acceptée.

Le 21^{ème} siècle a vu une transformation importante du processus d'enchères de titres du Trésor grâce à la digitalisation. Les plateformes électroniques ont remplacé les enchères traditionnelles en salle, permettant une participation plus large et plus accessible. Les enchères sont désormais souvent menées en ligne, offrant une transparence accrue, une réduction des coûts opérationnels et facilitant le processus de soumission, d'allocation et de règlement des titres de dette.

2-4-2- Pratiques d'enchères du Trésor à l'internationale

Comme nous l'avons illustré à partir de l'évolution historique des méthodes d'émission de dette publique, ces mécanismes ont connu des changements remarquables, ce qui nous amène à nous interroger sur les différentes méthodes pratiquées actuellement par les différents pays en matière d'émission de dette publique.

Selon les données publiées par les ministères des Finances, notamment un rapport²³ du ministère des Finances du Canada en 2010 et une enquête menée au cours de la période d'octobre 2005 par les professeurs Brenne et AL de l'université de New York dans le cadre d'une étude couvrant 48 pays représentant 83 % des pays de l'OCDE.

²¹ Mishkin F.S , Eakins S. G , **Financial Markets and Institutions**, Prentice Hall, 7 , Boston 2012 p303

²² U.S. Department of the Treasury : <https://www.treasurydirect.gov/research-center/history-of-marketable-securities> ,consulté le 14/05/2024 à 16 h

²³ Puffer .M, MacKay .A, Goldreich .D , **évaluation du processus d'adjudication des titres de dette : obligations à rendement nominal, obligations à rendement réel, bons du Trésor** ministère des finances, Canada , 2010

Les résultats ont révélé que la majorité de ces pays recourent à des adjudications discriminatoires pour l'émission des titres de dette souveraine, à hauteur de 50 %, tandis que 19 % utilisent des adjudications à prix uniformes et 19 % utilisent les deux formats en fonction du type

d'instrument de dette émis. Les 12 % restants recourent à des méthodes alternatives telles que les émissions syndiquées. Ces pratiques illustrent les diverses approches de mise aux enchères de la dette publique dans différents contextes économiques et juridiques.

Dans le tableau suivant, nous présentons un échantillon de quelques pays et leurs pratiques en matière d'émission de dette publique.

Tableau N° 2 : Comparaison entre les principales méthodes d'émission des titres de dette publique

Pays	Pratique	Format des enchères	Structure émettrice (l'agent responsable d'enchères de gestion des adjudications)	Autres méthodes
Royaume-Uni	Oui	A prix multiples pour les titres à taux fixe et à prix unique (uniforme) pour les titres indexés	Debt Management Office (DMO)	Possibilité d'utiliser la syndication
États-Unis	Oui	A prix unique (uniforme)	Office of Debt Management	Avant 1992, les États-Unis utilisaient des enchères à prix multiples.
France	Oui	A prix multiple	Agence France Trésor (AFT)	Possibilité d'utiliser la syndication dans des cas particuliers
Canada	Oui	A prix multiples pour les titres à taux fixe et à prix unique (uniforme) pour les titres indexés	Banque du Canada	Possibilité d'utiliser la syndication dans des cas particuliers
Belgique	Oui	A prix multiple	Belgian Debt Agency	Avant 1989, la Belgique utilisait la méthode de syndication
Maroc	Oui	A prix multiple	Direction du Trésor et des Finances Extérieures	Non
Algérie	Oui	A prix multiple	Direction Générale de Trésor	Non
Tunisie	Oui	A prix multiple	Direction Générale de Gestion de la Dette	Non

Source : réalisé par nous-même à travers notre de données des ministères des Finances des différents pays

Comme nous le constatons à partir des données, les États-Unis recourent principalement à des adjudications à prix uniformes pour les titres du Trésor, après avoir abandonné les adjudications discriminatoires en 1992 pour encourager une plus large participation et réduire la concentration des offres entre les grands acteurs.

De même, les pays dotés de marchés financiers ouverts et de traditions de common law, ont recours à des adjudications à la fois uniformes et discriminatoires, comme le Royaume-Uni qui a choisi des adjudications à prix uniformes pour les obligations indexées et à des adjudications discriminatoires pour les obligations conventionnelles. Le Canada a principalement recours à des enchères à prix discriminatoires pour ses titres du Trésor, mais emploie des mécanismes de prix uniformes pour les obligations à taux d'intérêt variable, démontrant une approche mixte supervisée par la Banque du Canada.

La Belgique et la France favorisent également les adjudications à prix discriminants pour leurs émissions de dette publique, la Belgique ayant parfois recours à la syndication pour de nouvelles obligations de référence et la France maintenant systématiquement sa préférence pour le format discriminatoire. Dans la région du Maghreb, l'Algérie, la Tunisie et le Maroc ont principalement recours à des processus d'enchères discriminatoires pour la dette publique, gérés par leurs départements du Trésor respectifs. Ces pratiques reflètent une tendance plus large au recours aux enchères discriminatoires à l'échelle mondiale, mais malgré cela, les enchères à prix unique sont devenues de plus en plus populaires ces derniers temps.

En résumé, les données ont montré que les pratiques internationales d'émission de dette publique via des enchères sont façonnées par divers facteurs, notamment l'ouverture du marché, les cadres juridiques et les préférences des investisseurs. Même si les enchères discriminatoires restent largement utilisées, on observe une tendance notable vers des enchères à prix uniformes dans certains pays. Alors que les marchés financiers continuent d'évoluer et de s'intégrer à l'échelle mondiale, la conception et la mise en œuvre de mécanismes d'enchères resteront un domaine d'intérêt essentiel pour tous les décideurs politiques et institutions financières.

2-5- Revues théoriques sur les variables des enchères du Trésor

Les enchères sont des mécanismes de marché conçus pour permettre la découverte des prix, où ils font profiter le gouvernement de la concurrence générée par le processus de soumission compétitive entre les participants pour réduire le coût effectif de son endettement. Ce mécanisme de marché, comporte plusieurs variables dans la détermination du coût d'endettement. Parmi les principales variables figurent la demande, le comportement des participants et la concurrence entre eux. Cette partie jette les bases théoriques pour une meilleure compréhension de ces variables et leur impact sur le coût d'endettement public lié à l'émission des titres de Trésor.

2-5-1- Le coût de la dette publique

Le coût de la dette publique est un concept fondamental dans l'étude des enchères de titres de Trésor. Il est considéré comme un indicateur de performance de ce mécanisme, car l'un des principaux objectifs des gouvernements en recourant aux enchères est de réduire le coût d'endettement.

Ce coût représente le taux de rendement effectif que l'État doit payer aux investisseurs sur les marchés financiers pour emprunter des fonds (un taux de rendement pour l'investisseur est un coût de financement pour l'émetteur de titre, en négligeant les coûts de transaction).

Lorsqu'un gouvernement émet des titres de dette, il utilise des enchères comme mécanisme de marché afin de déterminer un prix de vente pour sa dette en faisant correspondre entre la demande des investisseurs et l'offre qui représente son besoin de fonds. Le prix de ces titres est inversement proportionnel au taux de rendement : un prix plus élevé correspond à un taux de rendement (ou coût d'endettement) plus bas, et vice versa.

2-5-2- La Demande

La demande dans le contexte des enchères de titres de Trésor se réfère à la quantité de titres exprimée par les investisseurs dans leurs soumissions qui souhaitent acheter à des différents prix. Elle est considérée comme une variable très importante, car elle influence directement les résultats des enchères.

Selon la théorie des enchères, la demande peut être modélisée comme une fonction des offres soumises par les participants. Cette fonction de demande dépend de plusieurs facteurs, notamment le nombre de participants, le volume des soumissions et le nombre d'offres soumises. Par exemple, plus le nombre de participants est élevé, plus la concurrence est intense, ce qui tend à augmenter la demande et à réduire les taux de rendement des participants.

Donc théoriquement, une demande élevée pour les titres de dette publique conduit à des prix plus élevés lors de l'enchère, ce qui se traduit par des taux de rendement plus bas et, par conséquent, un coût d'endettement plus faible pour le gouvernement. L'une des études empiriques qui mettent en lumière cette pensée théorique est l'étude de Richard J. Cebula et Robert E. Houmes (2013) a examiné la demande pour les titres du Trésor américain et a trouvé que des facteurs tels que le nombre de participants et le volume des soumissions jouent un rôle important dans la détermination de la demande. Ils ont également confirmé que les périodes de forte demande sont corrélées avec des rendements plus faibles. Donc une demande élevée a été associée à des rendements plus bas, (ce qui implique la réduction de coût d'endettement pour le gouvernement).

Cette étude soutient l'idée que la demande est une variable déterminante pour les résultats des enchères de titres de Trésor.

2-5-3- La Concurrence dans les Enchères

La concurrence dans les enchères des titres de dette publique se réfère au niveau d'engagement et de rivalité entre les participants pour acquérir les titres émis par le gouvernement. Elle est mesurée par le nombre de soumissionnaires et l'agressivité de leurs offres... Une forte concurrence signifie un grand nombre de participants prêts à acheter les titres à des prix compétitifs.

Les enchères, en tant que mécanismes de marché, sont conçus pour promouvoir la concurrence, permettant aux gouvernements de capitaliser sur cette dernière pour minimiser le coût d'endettement. Selon Klemperer (1999), la concurrence joue un rôle primordial en influençant le prix des titres émis. Plus la concurrence est intense, plus les participants sont disposés à offrir des prix élevés, ce qui se traduit dans le contexte des titres de trésor par une réduction de taux de rendement des titres et en conséquence le coût d'endettement pour le gouvernement émetteur.

2-5-4- Le comportement des participants dans les enchères

Le comportement des participants dans les enchères des titres de Trésor désigne les stratégies et les décisions prises par les soumissionnaires lorsqu'ils participent à ces enchères qui constituent le marché primaire pour les titres de dette publique où des titres avec des échéances différentes sont

émis répartis principalement en trois segments (les titres de court terme, de moyen terme et de long terme) attirant différents types d'investisseurs. Ces acteurs du marché peuvent différer les uns des autres en termes de comportement.

L'une des théories financières majeures qui expliquent ces différents comportements est la théorie de la segmentation, proposée par John M. Culbertson en 1957, qui postule que le marché obligataire est divisé en des segments distincts en fonction de l'échéance. Les investisseurs de chaque segment, tels que les banques ayant besoin d'actifs liquides, chaque marché fonctionne de manière différente et indépendante en raison des préférences spécifiques de ses acteurs ou de contraintes réglementaires différentes.

Cette théorie suggère que les taux d'intérêt au sein de chaque segment d'échéance sont déterminés par des conditions **uniques d'offre** et de **demande**, ce qui donne lieu à une courbe de rendement qui reflète la dynamique indépendante de ces segments. En développant ce point, la théorie de l'habitat préféré introduite par Franco Modigliani et Richard Sutch en 1966 reconnaît que même si les investisseurs ont des segments de maturité préférés, ils font preuve de flexibilité s'ils sont correctement compensés par des rendements plus élevés.

Par exemple, les compagnies d'assurance peuvent soumissionner sur des obligations à court terme si le rendement compense l'écart par rapport à leurs obligations à long terme préférées, créant ainsi une demande plus interconnectée entre les segments.

L'une des études empiriques pertinentes traitant du comportement des investisseurs différents dans les enchères des titres de trésor est celle de Ravi Shankar et Sanjoy Bose (2008) sur les enchères de titres de dette en Inde et qui a révélé que les compagnies d'assurance et les banques ont des préférences distinctes pour différentes maturités, où chaque investisseur choisit des titres qui sont conformes à leurs préférences et compatible avec leurs structure d'actif-passif.

L'étude a montré que les compagnies d'assurance appliquent une stratégie où elles conservent les titres jusqu'à leur échéance en raison de spécificités réglementaires. Ces préférences spécifiques ont eu une influence sur les taux de rendement lors des enchères, illustrant le fait qu'il est important que les gouvernements comprennent la nature de leurs créanciers afin de pouvoir emprunter de manière moins coûteuse.

Cette section a exploré les théories et mécanismes des enchères des titres de Trésor, en définissant les agents impliqués et les différents modèles de valeurs. Elle a examiné les principaux formats d'enchères et leurs implications économiques, montrant comment les gouvernements utilisent ces mécanismes pour atteindre leurs objectifs financiers.

Une rétrospective historique et une comparaison internationale ont fourni un contexte plus large à la fin, permettant de comprendre les évolutions et tendances actuelles. Ainsi, cette section a établi un cadre théorique solide pour les analyses spécifiques et empiriques à venir dans ce mémoire.

Conclusion du chapitre

En conclusion, ce chapitre a jeté les fondements théoriques de base liés à l'émission des titres du Trésor, en abordant d'abord les généralités du marché primaire et les caractéristiques des titres de dette émis par l'État. Nous avons exploré les divers acteurs impliqués, les méthodes d'émission, ainsi que les risques associés à ces titres.

La deuxième section a mis l'accent sur les théories des enchères, en examinant les différents formats d'enchères et leurs implications économiques, ainsi que les pratiques historiques et internationales. En combinant ces perspectives, nous avons mis en lumière les mécanismes complexes et les dynamiques qui sous-tendent le marché primaire des titres de Trésor, soulignant l'importance de ces instruments financiers dans l'économie moderne et leur rôle clé dans le financement public.

Chapitre II

Le marché algérien de la dette publique interne

Chapitre II : Le marché algérien de la dette publique interne

Introduction du chapitre

La dette publique représente un pilier fondamental de la politique économique publique, reflétant les choix budgétaires et les stratégies financières des gouvernements. La gestion de la dette publique est essentielle en Algérie, tout comme dans tous les autres pays, car elle a un impact sur la stabilité économique et la viabilité financière à long terme.

Dans le cadre de ce chapitre, nous explorerons les fondements généraux la dette publique, les motifs théoriques d'émission des titres de dette, avec un aperçu sur le marché de la dette publique en Algérie. En abordant les mécanismes d'émission des titres de dette, avec les cadres réglementaire et institutionnel relatifs à cette opération, ainsi que les acteurs clés qui interviennent sur le marché de la dette publique interne algérienne également, appelé le marché valeurs du Trésor où l'émission et la négociation sur les valeurs du trésor ont lieu.

Nous examinerons ensuite le marché des valeurs du Trésor en Algérie, en analysant son système organisationnel, les divers types de titres de la dette publique algérienne, les acteurs principaux qui interviennent sur ce marché, ainsi que la technique d'adjudication utilisée lors des séances d'émission.

À cet effet, nous avons structuré ce chapitre en deux sections principales, comme suit :

Section 01 : Fondements de la Dette Publique

Section 02 : Marché des valeurs du Trésor en Algérie

Section 01 : Fondements de la Dette Publique

La dette publique est un concept central dans la gestion des finances publiques de tout gouvernement. Cette première section vise à présenter les bases théoriques essentielles relatives à la dette publique, tout en explorant l'expérience particulière de l'Algérie dans ce domaine. Nous commencerons la définition de terme de dette publique, en arrivant aux principaux motifs justifiant le recours des gouvernements vers l'émission des titres de dette publique.

En particulier le lien étroit entre le déficit budgétaire et l'augmentation de l'endettement comme un motif principal, avec le concept du réaménagement ou réorganisation de la dette comme un autre motif. Après cela, nous explorons l'expérience de l'Algérie en matière de dette publique par l'exposé de l'histoire du marché de la dette publique, en soulignant les principales évolutions qui ont façonné son fonctionnement au fil du temps. En arrivant à la situation actuelle la dette publique algérienne.

1-1-Définition de la dette publique

Le concept de dette publique est un concept complexe qui a connu de nombreux changements au cours de l'histoire en fonction de la nature et de la forme de l'État lui-même en tant que concept et avec ses rôles. Dans cette partie, nous présentons quelques définitions sur la dette publique et ses typologies :

La dette publique est l'ensemble des obligations que l'État a contracté envers ses créanciers.²⁴ Il existe plusieurs critères pour différencier les différents types de dette publique mais la principale répartition se fait entre dette intérieure et dette extérieure. La dette intérieure ou domestique fait référence à la part de la dette publique due par une nation vis-à-vis de ses propres habitants. Elle représente les obligations contractées par le gouvernement en empruntant auprès de particuliers, d'institutions ou d'entités nationales relevant de sa juridiction. Le poids de la dette intérieure est parfois perçu comme minime puisque la dette est due à l'intérieur du pays et que le remboursement est facilité par des mécanismes internes tels que la fiscalité.

D'un autre côté, la dette extérieure est la dette due par une nation envers des entités ou des gouvernements étrangers. Ce type de dette entraîne un prélèvement net sur les ressources disponibles de la nation endettée, car le remboursement implique un transfert de richesse à l'étranger. La dette extérieure peut poser des défis importants à la stabilité budgétaire et à la souveraineté économique d'un pays, car elle peut être soumise aux risques de change et aux pressions financières internationales.

Selon le FMI, la dette souveraine fait référence aux fonds empruntés par un gouvernement pour financer des dépenses au-delà de sa capacité ou de sa volonté de générer des revenus par le biais des impôts (politique fiscale).²⁵

Ces dettes servent divers motifs économiques, notamment lisser les fluctuations des recettes fiscales pendant les récessions pour maintenir la continuité des services publics, mettre en œuvre des mesures de relance budgétaire pour soutenir la croissance économique ou investir dans les infrastructures ou le capital humain pour améliorer la productivité et le développement à long terme. Ces dettes sont généralement remboursées au fil du temps et sont justifiées par l'attente que les avantages tirés des investissements dépasseront les coûts d'emprunt.

²⁴ AJILI .W , **La gestion de la dette publique selon les approches économique, institutionnelle et financière : Application à une petite économie en développement**, la Tunisie , Doctorat en sciences économiques , Université Paris Dauphine 2007 P 15

²⁵ ALI ABBAS .S and PIENKOWSKI .A , **Back To Basics : what is sovereign debt** , IMF F&D (2) 2022 , P 2

La dette publique résulte des déficits budgétaires, où les dépenses dépassent les recettes fiscales, ce qui nécessite des emprunts pour financer le déficit.²⁶ Stiglitz souligne le lien fondamental entre l'accumulation des déficits budgétaires et la dette publique, soulignant le rôle crucial des déséquilibres fiscaux dans l'évolution du niveau d'endettement.

De ces définitions, nous pouvons conclure que la dette publique repose sur une relation contractuelle entre deux parties. La première partie est l'État en tant que débiteur qui est tenu de rembourser le prêt (le principal et les intérêts) et la seconde partie est tout agent économique, institution financière, particulier ou autres, qui avance les fonds. Les titres de dette publique représentent la matérialisation de la relation contractuelle issue de l'opération d'endettement de l'État vis-à-vis de ses créanciers.

1-2-Motifs d'émission de la dette publique

L'émission des titres de dette souveraine désigne le processus par lequel l'État obtient les montants souscrits en proposant des titres de dette auxquelles les institutions et les particuliers souscrivent dans les conditions prévues par la législation en vigueur. Dans cette partie, nous abordons les motifs à l'émission de dette publique :

1-2-1- Relation entre le déficit budgétaire et la dette publique

1-2-1-a- Définition du déficit budgétaire

Le déficit budgétaire se réfère à la situation où, au cours d'une année donnée, les dépenses d'une administration publique excèdent ses recettes. Ce phénomène entraîne un déséquilibre financier, contrairement à un excédent budgétaire, où les recettes dépassent les dépenses.²⁷

1-2-1-b- Types de déficit

- **Le déficit conjoncturel** : Le déficit conjoncturel est une conséquence des politiques économiques et sociales du gouvernement, c'est donc un déficit programmé.²⁸ Lorsqu'un déficit de conjoncturel prend un caractère récurrent, il devient un déficit structurel. Les effets seront donc négatifs. Ce type de déficit est associé à des facteurs structurels dans le cycle économique.
- **Le déficit structurel** : il représente la part du déficit budgétaire d'un gouvernement qui persiste même lorsque l'économie fonctionne à son plein potentiel. Contrairement au déficit cyclique, qui fluctue avec les cycles économiques, le déficit structurel reste constant quelles que soient les conditions économiques. Cela est dû à des tendances à long terme (telles que les changements démographiques).²⁹ Les déficits structurels ont un impact sur l'accumulation de la dette d'un pays et sur la viabilité budgétaire. Pour y remédier, des ajustements politiques sont nécessaires, notamment des réformes fiscales, une priorisation des dépenses et des changements structurels dans les programmes de prestations sociales.

²⁶ STIGLITZ J.E , **Economics of the Public Sector 04** , Norton & company, New York 2015 P 52

²⁷ OCDE, **Déficits et excédents budgétaires**, OCDE, Paris, 2011, P 8

²⁸ OECD, **Panorama des administrations publiques 2023**, OECD Publishing, Paris, 2023 P 5

²⁹ Ibid, P 6

- **Le déficit cyclique** : Il reflète la part du déficit budgétaire qui varie en raison des fluctuations économiques.³⁰ (OCDE, Déficit et excédents budgétaires, OCDE, Paris, 2011) Pendant les récessions ou les ralentissements économiques, les recettes fiscales diminuent et les dépenses en allocations de chômage augmentent, contribuant ainsi au déficit cyclique. Contrairement au déficit structurel, qui persiste quelles que soient les conditions économiques, le déficit cyclique est directement lié à l'état de l'économie.

1-2-1-c- Déficit budgétaire comme motif d'émission des titres de dette publique

La relation entre déficit budgétaire et dette publique se résume ainsi : le déficit budgétaire se produit lorsque les dépenses publiques dépassent les recettes fiscales, ce qui nécessite un financement par l'endettement, impliquant ainsi l'émission de titres de créance, ce qui entraîne une accumulation de dette publique au fil du temps.

L'impact du déficit budgétaire sur la dette publique pourrait être résumé par plusieurs mécanismes.

En premier lieu, les gouvernements ont recours à l'émission de titres de dette pour combler les déficits budgétaires lorsque les recettes fiscales sont insuffisantes pour couvrir les dépenses. Cette situation se produit souvent lors de ralentissements économiques, tels que les récessions, lorsque les recettes fiscales diminuent en raison d'une activité économique réduite. Pour maintenir leurs engagements de dépenses existants, tels que le financement des écoles et des hôpitaux, les gouvernements procèdent à un lissage fiscal en empruntant pour combler l'écart entre les recettes et les dépenses.

En deuxième lieu, pendant les récessions, les gouvernements peuvent mettre en œuvre des mesures de relance budgétaire pour stimuler la croissance économique. Ces mesures, telles qu'une augmentation des dépenses publiques ou des réductions d'impôts, nécessitent un financement supplémentaire au-delà de ce qui est disponible grâce aux recettes fiscales. Les gouvernements financent ces programmes de relance budgétaire en émettant de la dette souveraine, augmentant ainsi le déficit budgétaire et contribuant à l'accumulation de la dette publique.

Enfin, les États empruntent pour investir dans l'avenir à travers des projets d'infrastructures et des investissements dans le capital humain. Même si les coûts initiaux de tels investissements sont élevés, les avantages attendus à long terme en termes d'amélioration de la productivité économique et de croissance justifient l'emprunt.

1-2-2-Réaménagement de la dette publique

1-2-2 -a- Définition du réaménagement de dettes

Bien qu'il n'existe pas une seule définition universelle du terme réaménagement ou réorganisation de la dette souveraine, celui-ci peut être défini comme un échange d'instruments de dette souveraine en circulation, tels que des prêts, des obligations, des bons..., contre de nouveaux instruments de dette ou des espèces par le biais d'un processus formel.

Selon le FMI, le réaménagement de la dette peut être définie comme un accord contractuel entre les parties visant à modifier les conditions de service de la dette existante, généralement à des conditions plus favorables pour le débiteur. Ce processus englobe des actions telles que la prise en charge de la dette, l'annulation de la dette, le rééchelonnement de la dette, la conversion de la dette et les remboursements anticipés de la dette).³¹

³⁰ OCDE, Op-cit, P3

³¹ Shepherd.R, debt reorganization involving government, TFHPSA, IMF Washington, DC 2005, P12

Il vise à atténuer les difficultés financières, à améliorer la viabilité de la dette ou à faciliter la restructuration de l'industrie en allégeant le débiteur des conditions initiales de l'accord et les obligations de dette.

1-2-2-b- Principaux types de réaménagement de la dette

- **La remise de dette :** ce type implique la réduction ou l'extinction d'une dette par le créancier via un accord contractuel avec le débiteur. Il allège le débiteur des termes et conditions initiaux des titres de créance.
- **Le rééchelonnement et le refinancement de la dette :** le rééchelonnement et le refinancement de la dette impliquent de modifier un contrat de dette existant et de le remplacer par un nouveau, souvent avec des paiements prolongés au titre du service de la dette. Le rééchelonnement (Reprogrammation) de la dette implique des accords bilatéraux entre le débiteur et le créancier, reportant les paiements du service de la dette et appliquant de nouvelles échéances allongées, généralement avec les mêmes créanciers.³² Le refinancement de la dette consiste à remplacer les instruments de dette existants par de nouveaux, éventuellement assortis de conditions et de créanciers différents, afin de profiter de meilleures conditions de marché.³³
- **La conversion et le remboursement anticipé de dettes :** La conversion de dettes et le remboursement anticipé impliquent l'échange de créances contre quelque chose de valeur économique autre qu'une autre créance. Les exemples incluent les échanges de dettes contre des actions, les échanges de dettes contre des biens immobiliers et les échanges de dettes contre des projets de développement.
- **La prise en charge de dettes :** C'est un accord trilatéral entre un créancier, un ancien débiteur et un nouveau débiteur, en vertu duquel le nouveau débiteur assume la responsabilité impayée de l'ancien débiteur envers le créancier et est responsable du remboursement de la dette.³⁴ La prise en charge de la dette inclut aussi l'appel à la garantie de reprise de dette. Si le débiteur initial manque à ses obligations, le créancier peut invoquer les conditions contractuelles permettant d'appeler la garantie du garant (généralement l'État).

Par exemple, une entreprise publique peut être le débiteur en défaut. Et l'Etat peut par le biais d'un accord, proposer de fournir des fonds pour rembourser la dette de cette entreprise du secteur public envers un tiers, Cette opération est connue dans le contexte de l'Algérie par l'assainissement des dettes non recouvrables par le Trésor public créant ainsi des dettes d'assainissement (des dettes nées en raison de l'intervention de l'État pour le rachat des dettes non performantes des établissements publics envers les banques). Ce processus implique généralement l'émission de titres de dette publique comme moyen de garantie ou de paiement.

1-2-2-c- Le réaménagement de la dette comme motif d'émission de titres de la dette

Le réaménagement de la dette représente en elle-même l'un des facteurs les plus importants conduisant à l'émission des titres du Trésor, notamment dans le cadre d'un rééchelonnement ou d'un refinancement de la dette. Lorsque l'État s'engage dans l'un des deux processus pour le remboursement des titres arrivés à échéance ou l'échange de titres de dette existants afin de prolonger

³² IMF Government finance statistics manual 2014 International Monetary Fund, Washington D.C 2014, P 298

³³ Idem , P 298

³⁴ Ibid, P 301

leurs maturité ou en général pour améliorer les conditions globales de la dette, il remplace la dette existante par de nouveaux instruments.

Cependant, lorsqu'un nouveau titre du Trésor est émis suite à un refinancement, il est important de noter que cela ne signifie pas nécessairement une augmentation de la dette totale. Il s'agit plutôt d'une réorganisation de la dette existante. Mais, cela aura toujours un impact sur l'offre de titres sur le marché, ce qui peut à son tour influencer les taux d'intérêt et le comportement des investisseurs.

De plus, la prise en charge de la dette par l'État peut nécessiter l'émission de titres de dette publique comme instrument de garantie ou de paiement pour faciliter la reprise des obligations du débiteur initial.

En résumé, le réaménagement de la dette publique, notamment par le refinancement, est l'une des pratiques financières stratégiques importantes en matière de gestion de la dette publique. Ce mécanisme est rendu possible par l'émission de titres du Trésor et permet en lui-même à l'État d'améliorer les contraintes de la dette et de bénéficier des conditions de marché favorables pour assurer la viabilité et la stabilité financière publique

1-3-Historique de marché de la dette et l'expérience de trésor algérien

Depuis l'indépendance en 1962, l'Algérie a été confrontée à divers défis économiques majeurs, nécessitant une reconstruction rapide pour favoriser le développement. La décolonisation a entraîné une sortie des capitaux européens, laissant le pays dépendant de l'aide étrangère pour financer ses besoins. Afin de répondre à cette situation, l'Algérie a créé le Fonds national de développement en 1963 marquant le début des endettement extérieurs pour soutenir le développement économique.

A cette époque, la dette publique, interne et externe, a été composée de divers instruments financiers :

- **Au niveau interne :**

- Soldes des banques centrales.
- Les bons équipements aux comptes courants souscrites par les établissements financiers.
- Les bons équipements selon les formules souscrites par les personnes.
- Dépôts à vue des particuliers et des mandataires au Trésor et aux comptes courants postaux.

- **Au niveau externe :**

- Prêts accordés par les institutions financières internationales.
- Prêts entre gouvernements.

À partir de 1986, le pays a connu une détérioration dans sa situation économique avec une dette publique extérieure excessive et non soutenable. Pour stabiliser cette situation des mesures ont été prises, notamment : le refinancement des dettes bancaires et le rééchelonnement des dettes auprès des Clubs de Paris et de Londres dans les années 1990.

Par la suite, afin de sécuriser ses sources de financement et pour faciliter l'accès des investisseurs aux titres du Trésor, l'Algérie a adopté un certain nombre de réformes dans les domaines de la dette publique.

La première réforme en 1995 a introduit des changements dans la gestion de la dette publique. Elle a notamment permis les changements suivants :

- l'établissement d'un marché des valeurs du Trésor pour renforcer le dynamisme du système financier et assurer une meilleure régulation monétaire.
- la reconstitution des valeurs du Trésor en compte courant et les rendant homogènes, remplaçables et comparables en termes de taux d'intérêt. Cette initiative a facilité leur négociation sur le marché primaire et a jeté les bases pour la création du marché secondaire des titres du Trésor.
- l'introduction de la technique d'appariement pour les obligations, permettant de rattacher une nouvelle obligation à une ligne d'obligations de mêmes caractéristiques préexistante avec pour objectif de renforcer la liquidité sur le marché secondaire et faciliter la perception du rendement des bons du Trésor en fonction des échéances choisies par les investisseurs. Ce qui permet de tracer une courbe de rendement allant de 3 mois à 15 ans.

La deuxième phase de réforme, lancée en 1998, s'est concentrée sur le renforcement du marché primaire et la promotion du marché secondaire des titres du Trésor à travers l'adoption des mesures telles que :

- la création d'un régime basé sur des intermédiaires de marché spécialisés.
- la création d'une salle spéciale pour la négociation des valeurs du Trésor.
- l'implémentation d'un système de règlement/distribution des valeurs du Trésor.

Au fil des années en réponse aux exigences de l'époque, des efforts ont été déployés pour moderniser les infrastructures du marché des valeurs de Trésor, notamment avec :

- la création d'une plateforme électronique de mise en relation des acteurs du marché.
- la publication d'un site Internet dédié aux opérations sur les marchés primaire et secondaire des valeurs du Trésor.
- la mise en place d'un plan de formation pour les employés et les gestionnaires afin d'utiliser l'infrastructure électronique nouvellement développée.

Tous ces efforts ont été jugés nécessaires pour améliorer l'efficacité du marché de la dette publique interne et pour répondre aux besoins de reporting du marché.

En conclusion, au cours de son histoire, l'Algérie a traversé un long chemin de changements et de défis économiques au cours duquel le pays a pris un certain nombre de décisions et de réformes qui ont conduit à façonner la politique économique publique du pays ce qui s'est reflété sur le marché de la dette publique qui a connu plusieurs changements visant le développement de ce marché. Cependant, les données récentes imposent à l'État de prendre encore plus d'efforts pour améliorer la performance de ce dernier afin de profiter encore plus des ressources de financement à sa disposition.

1-4-L'actualité de la dette publique algérien

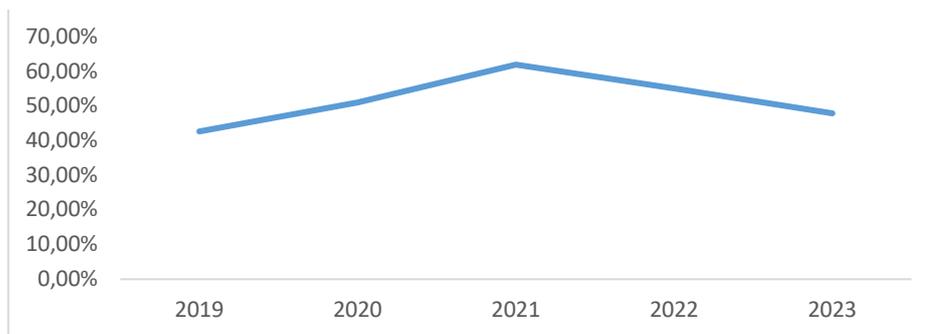
Récemment, l'Algérie a connu une évolution importante sur le plan des indicateurs macroéconomiques : En termes de perspectives économiques le pays attend 4,1% de croissance d'activité économique pour 2023, une évolution positive par rapport à 3,2% de 2022.

Avec des projections des dépenses budgétaires de 34,1% du PIB en 2023 marquant une diminution par rapport aux 34,8 % du PIB en 2022, ce qui s'est reflété dans la baisse relative du ratio

de la dette publique par rapport au PIB passant de 55,6% en 2022 à 48% en 2023. Malgré cette baisse, le ratio de dette par rapport au PIB reste au seuil des limites considérées normales.

Dans la courbe du graphique suivant ; nous présentons l'évolution de ratio de la dette publique par rapport au PIB pour la période entre 2019 et 2023 :

Graphique N°01 : Représentation l'évolution ratio de dette par rapport au PIB sur la période 2019-2023

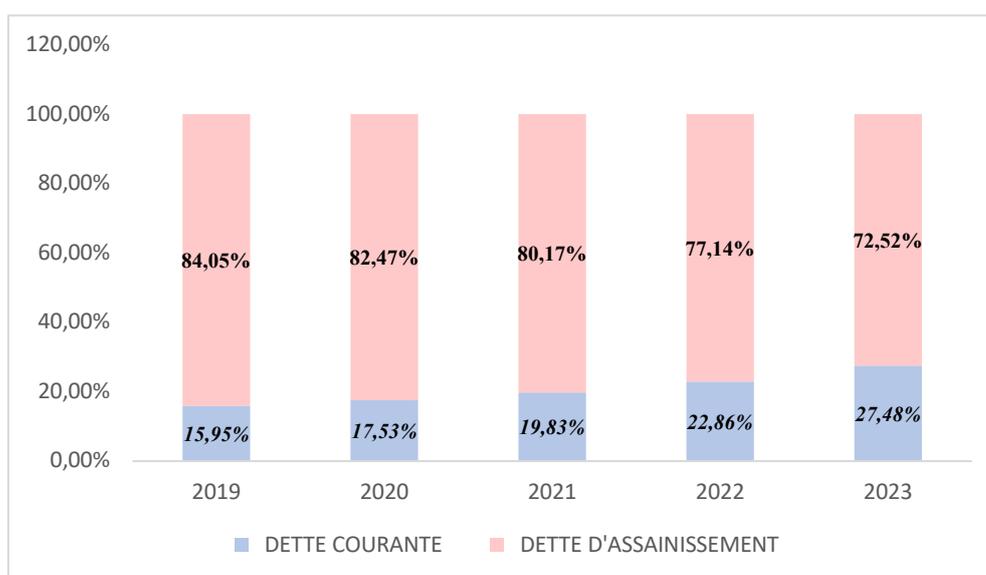


Source : Élaborée par nous-mêmes sur la base des rapports de la Banque d'Algérie

Nous observons que durant les cinq dernières années, le ratio de dette par rapport au PIB a connu une croissance consécutive pendant la période de 2019 vers 2021, passant de 42,7% en 2019 à un niveau très excessif de dette représentant 62% de PIB, Après ce niveau, le ratio a commencé à diminuer année par année jusqu'à au niveau des 48% en 2022.

Afin de pouvoir une apprécier la composition de la dette publique qui peut être regroupée en deux principaux groupes, soit les dettes courantes et les dettes d'assainissement, nous illustrons dans le graphe suivant l'évolution des proportions des dettes d'assainissement et des dettes courantes par rapport à la dette totale sur la période entre 2019 et 2023.

Graphique N°02 : Répartition de la dette totale algérienne entre dette courante et dette d'assainissement sur la période 2019-2023



Source : Élaborée par nous-mêmes sur la base des données de la DGT

Nous remarquons que la part la plus grande de la dette publique est associée aux dettes d'assainissement. Par contre, la part des dettes courantes (destinées à financer le fonctionnement des administrations publiques) reste encore faible en moyenne de 20,73 % du total de la dette, ce qui reflète les tendances de la politique publique visant à sauvegarder les établissements publics incapables de rembourser leurs engagements envers les tiers. Au fil des années, nous remarquons que la proportion des dettes d'assainissement a commencé à diminuer de plus 84% de la dette totale en 2019 à 72,5 % de la dette Totale en 2023.

En conclusion, l'évolution des indicateurs de conjoncture macroéconomique en Algérie de 2019 à 2023 montre des signes positifs, avec une amélioration de l'activité économique et une stabilisation du ratio de la dette publique par rapport au PIB. Cependant, des défis persistent, notamment la nécessité de diversifier l'économie et de gérer prudemment la composition de la dette publique.

À ce stade, il est crucial d'examiner l'effet d'éviction, un phénomène économique où les emprunts publics entraînent une réduction des fonds prêtables à l'économie et se manifeste de manière significative dans le secteur bancaire algérien. Selon les données de 2021, les banques publiques en Algérie ont considérablement augmenté leur portefeuille de bons et obligations du Trésor, qui représentent désormais 29.47% de leurs bilans, contre seulement 9.49% en 2020. Cette croissance marquée est en partie due aux rendements élevés des titres de l'État, rendant ces investissements particulièrement attractifs pour les institutions bancaires. Par exemple, la Banque Nationale d'Algérie (BNA) a consacré 42.95% de son bilan aux bons du Trésor, tandis que la Caisse Nationale d'Épargne et de Prévoyance (CNEP) y a alloué 38.81%.

Cette allocation massive des ressources bancaires aux titres de l'État a des implications importantes pour l'économie nationale. Les capitaux qui pourraient autrement être destinés au financement des entreprises et à l'investissement privé sont désormais absorbés par la dette publique. En conséquence, le crédit aux entreprises a chuté de 17.41% pour les banques publiques en 2021, une baisse qui n'a pas été compensée par l'augmentation modeste de 9% des prêts octroyés par les banques privées.

Cette situation illustre clairement l'effet d'éviction, où le financement de la dette publique se fait au détriment du développement économique, en particulier du secteur privé. Ce phénomène soulève des questions cruciales sur la durabilité du modèle économique actuel et sur la nécessité de réformes structurelles pour encourager une allocation plus équilibrée des ressources financières, favorisant ainsi une relance de l'investissement privé et une diversification de l'économie algérienne.

En résumé, l'attrait des titres de Trésor en raison de leurs rendements élevés conduit les banques à privilégier ces investissements non risqués, mais cela se fait au détriment du crédit à l'économie réelle, illustrant un cas classique d'effet d'éviction. Cette dynamique pose un défi majeur pour la politique économique algérienne, qui doit trouver un équilibre entre la gestion de la dette publique et le soutien à l'économie, en particulier au secteur privé.

Cette section a exploré d'une manière générale les concepts fondamentaux liés à la dette publique, mettant en lumière les motifs qui incitent les gouvernements à les émettre, en se basant sur le rôle de déficit budgétaire et le réaménagement des dettes comme des motifs principaux. Puis, nous avons retracé l'histoire du marché de la dette publique en Algérie, ce qui nous a permis de donner un aperçu de son évolution au fil du temps en arrivant à l'exposition de quelques éléments de l'actualité économique du pays. Nous avons pu observer les tendances récentes de sa dette publique, soulignant ainsi les défis auxquels l'Algérie est confrontée.

Section 02 : Le marché des valeurs du Trésor en Algérie

Comme nous l'avons examiné précédemment, il existe plusieurs motifs pour l'émission des titres, notamment le financement du déficit budgétaire par des valeurs de Trésor émis par l'État par le biais d'adjudications. Dans ce contexte, le gouvernement travaille en étroite collaboration avec divers partenaires financiers, en particulier les institutions financières et la banque centrale pour financer la dette publique.

Étant donné l'ampleur de la dette publique interne, la gestion du marché de la dette publique en Algérie a une importance cruciale pour l'économie algérienne. Cette gestion varie d'un pays à l'autre, à savoir la réglementation et les règles régissant le marché de la dette publique.

Dans cette section, nous nous intéressons à l'expérience de l'Algérie concernant l'émission des instruments de la dette publique par voie d'adjudication. Nous définissons le cadre organisationnel portant sur le fonctionnement du marché des valeurs de l'adjudication, les différentes valeurs du trésor en Algérie, ainsi que les divers intervenants en marché primaire, qui est un marché d'émission des titres nouveaux. Enfin, nous exposons un exemple concret de séance d'adjudication.

2-1-Cadre organisationnel du marché des valeurs du Trésor en Algérie

Plus de deux ans après l'introduction de la réforme de 1995, le marché des bons du Trésor primaire a connu une évolution et une dynamique qui laissent présager un marché secondaire relativement liquide. Cela a notamment permis d'introduire et de sensibiliser les investisseurs institutionnels potentiels à l'importance d'un tel instrument dans la gestion de la dette publique et pour gérer leur propre trésorerie.

Au préalable, il y'a lieu de rappeler que la loi de finances autorise le Ministre des Finances à procéder à l'émission d'emprunts. Les modalités et conditions d'émission concernant notamment le montant et la nature des titres, sont fixées par arrêté du ministère des Finances.³⁵

En prenant en compte l'expérience et la pratique du marché primaire, plusieurs ajustements visant à l'adapter au nouveau contexte ont été considérés comme indispensables pour lancer le marché secondaire des bons du Trésor. Ces ajustements s'inscrivent dans le cadre plus large de la consolidation de la réforme initiée en 1995, avec notamment la rénovation des valeurs du Trésor et le lancement des adjudications sur le marché monétaire.

À cet égard, l'arrêté N°08 du 21 Janvier 1998 du ministère des finances selon le journal officiel N°15 correspondants à la date de 18/03/1998, qui encadre et définit le fonctionnement du marché des valeurs du Trésor, joue un rôle crucial. En effet, cet arrêté établit les modalités et les conditions d'émission des titres, fixant ainsi les bases pour le développement et la régulation du marché secondaire.

Dans ce cadre, il est important d'examiner les modalités d'émission des valeurs du Trésor ainsi que la régulation du marché secondaire en Algérie, mettant en lumière les procédures réglementaires spécifiques régissant le marché primaire et les dispositions spécifiques pour le fonctionnement du marché secondaire des valeurs du Trésor.

³⁵ Document interne de la DGT

2-1-1-Modalités d'émission des valeurs du Trésor

Le marché primaire des valeurs de trésor est primordial pour le financement de la dette publique, ce marché est régi par des procédures réglementaires spécifiques, depuis l'émission des titres. Ces aspects cruciaux seront abordés ci-dessous en détail en mettant l'accent sur l'émission des titres, les soumissions et les procédures post-adjudication.

2-1-1-a- La régulation du marché primaire algérien

La procédure d'émission se limite exclusivement à la voie adjudicataire avec des bons à échéances standardisées à court terme (13 et 26 semaines), à moyen terme (1,2 ,3 et 5 ans) et des obligations d'une durée supérieure à 5ans (7,10 et 15 ans) en fonction des besoins de financement à long terme.

En matière d'organisation des séances d'adjudication, celles-ci pourraient avoir lieu au niveau de la Direction Générale du Trésor du Ministère des Finances ou auprès de la Banque d'Algérie, afin d'introduire plus de flexibilité dans le système actuel dans l'attente de l'introduction d'un système informatique qui permettra l'organisation de séances d'adjudication à distance³⁶.

Une plateforme informatique a été introduite en janvier 2015, selon l'instruction n°01-2015 du 16 juillet 2015 modifiant et complétant l'instruction n°28-95 du 22 avril 1995 portant organisation du marché monétaire qui stipule : « Les adjudications de bons du Trésor s'effectuent par l'utilisation de l'application informatique dite plate-forme Smart Trésor-X composées de deux modules, un module pour le marché primaire et un module pour le marché secondaire ».³⁷

Cet outil informatique permet l'organisation et la gestion à distance des séances d'adjudication des titres du Trésor. Smart Trésor-X est accessible seulement aux intervenants de ce marché.

Les émissions des valeurs du Trésor durant l'année sont caractérisées par les éléments suivants :

- **Le programme d'émission :**

Le programme des catégories de bons du Trésor à court et moyen terme est élaboré et annoncé par la Direction Générale du Trésor annuellement et transmis à la Banque d'Algérie et aux intermédiaires agréés, ci-après dénommés "spécialistes en valeurs du Trésor ".³⁸

En ce qui concerne les obligations du Trésor, leur annonce ne se fera que dans la mesure ou l'opportunité de leur émission est établie à la lumière de la situation générale de la trésorerie.

- **Le montant des émissions :**

En principe, le montant offert à l'adjudication est déterminé annuellement après l'établissement de la loi de finances et une fois connu le cas échéant, le déficit budgétaire qu'il y' a lieu de combler.

Cependant, afin de prévenir d'éventuelles fluctuations notamment des recettes, en raison du caractère imprévisible des prix des hydrocarbures, une annonce trimestrielle ou mensuelle des montants constituerait une mesure intérimaire judicieuse.

³⁶ Arrêté N°8 du 21 Janvier 1998, Article 03

³⁷ Instruction de la Banque d'Algérie N°01-2015 du 26 juillet 2015, Article 05

³⁸ Arrêté, Idem, Article 04

Alors, le montant des émissions pour chaque catégorie de titres sont fixés mensuellement ou trimestriellement par la direction générale du Trésor et communiqués avant la période considérée à la Banque d'Algérie et aux spécialistes en valeurs du Trésor.³⁹

2-1-1-b-Les Soumissions

En relation avec les soumissions présentées par les spécialistes en valeurs du Trésor, il est essentiel de noter que les souscriptions aux bons du Trésor en compte courant, qu'ils soient à intérêts précomptés, annuels ou capitalisés, ainsi qu'aux bons d'équipement en compte courant, seront clôturées à partir de la date de signature du l'arrêté N°8 du 21 Janvier 1998. L'encours de ces titres sera négociable sur le marché secondaire des valeurs du Trésor ou en bourse.⁴⁰

Les soumissions sont présentées uniquement par les intermédiaires, appelés les spécialistes en valeurs du Trésor (SVT) qui agissent soit pour leur compte, soit pour compte de leurs clients qu'ils soient des personnes physiques ou morales, résidents ou non-résidents. Ces soumissions sont exprimées en taux ou en prix.⁴¹

Il est important de noter que les soumissionnaires peuvent présenter plusieurs offres avec des montants et des taux ou prix différents. Cependant, Ils ne peuvent présenter plus de trois (3) offres pour la même séance d'adjudication et la même catégorie de titre.⁴²

2-1-1-c-Les procédures post-adjudication

Après l'annonce des résultats de l'adjudication, les offres retenues sont servies au taux ou au prix auquel elles ont été soumissionnées et les spécialistes en valeurs du Trésor peuvent présenter, des offres de souscription non compétitives à compétition dans les conditions et proportions fixées par le cahier des charges.⁴³

Immédiatement après, un communiqué de la direction générale du Trésor, signé le cas échéant par un représentant de la Banque d'Algérie dûment autorisé, est publié sur les résultats de cette adjudication.

Ce communiqué indique notamment :

- les montants des soumissions retenus ;
- le taux ou le prix limite retenu et le taux de rendement équivalent ;
- le taux ou le prix moyen pondéré des adjudications et le taux de rendement équivalent ;
- les montants des offres non compétitives non adjugés, le cas échéant.⁴⁴

En ce qui concerne le règlement des opérations d'adjudication, les montants adjugés sont réglés deux jours après la séance d'adjudication, soit le jour J+2. Si ce jour coïncide avec un jour férié, le règlement est reporté au premier jour ouvré suivant, en conformité avec les procédures de paiement et de gestion des comptes établies par la Banque d'Algérie.⁴⁵

³⁹ Arrêté, Op-cit, Article 05

⁴⁰ Arrêté, Op-cit, Articles 40-41

⁴¹ Arrêté, Op-cit, Article 06

⁴² Arrêté, Op-cit, Article 07

⁴³ Arrêté, Op-cit, Articles 8-9

⁴⁴ Arrêté, Op-cit, Article 10

⁴⁵ Document interne de la DGT

Il est important de noter que le règlement et la livraison des bons du Trésor à court et moyen terme sont pris en charge par la Banque d'Algérie, tandis que celui des obligations d'une durée de cinq ans est assuré par Algérie Clearing.

Ces opérations d'adjudication de bons du Trésor sont exclusivement réglées en dinars, par le biais de comptes de règlement ouverts dans le système de règlements bruts en temps réel de gros montants et paiements urgents (ARTS), gérés par la Banque d'Algérie.⁴⁶

En cas de jour férié ou de fermeture de la Banque d'Algérie à la date d'échéance du coupon ou du principal, le paiement est effectué le jour ouvré suivant, sans aucun frais supplémentaire.⁴⁷

2-1-1-d-L'intervention exceptionnel du Trésor

Selon le principe établi par l'article 13 de l'arrêté n°8 du 21 Janvier 1998 du ministère des finances, la Direction Générale du Trésor a la possibilité d'intervenir sur le marché primaire afin de protéger le cours des valeurs du Trésor.

Ce rachat d'une partie de l'émission reste exceptionnel et n'est effectué qu'après avoir constaté des variations des prix proposés lors des soumissions, qui ne correspondent pas à la réalité du marché, dans le but de réguler ce dernier.

Il est essentiel de prendre cette mesure car les conséquences de la politique de stabilisation macro-économique sur les taux d'intérêt ne sont pas encore entièrement maîtrisées. Les modalités de mise en place de ces mesures sont établies par ordre du directeur général du Trésor.

2-1-2-La régulation du marché secondaire

L'intervention sur le marché des valeurs du Trésor, que ce soit le marché primaire ou secondaire, pour placer ou négocier ces titres, est exclusivement réservée à des intermédiaires agréés par la Direction Générale du Trésor.

Ces intermédiaires agréés peuvent être des banques, des établissements financiers, des mutuelles, des compagnies d'assurance économique, des caisses d'assurance sociale et de retraite, et des intermédiaires en opérations de bourse.⁴⁸

Pour comprendre pleinement le fonctionnement du marché des valeurs du Trésor en Algérie, il est primordial de prendre en compte plusieurs éléments essentiels. Parmi ceux-ci, les réglementations en vigueur régissent le marché secondaire des valeurs du Trésor, définissant des dispositions spécifiques pour son fonctionnement.

Dans ce contexte, on aborde trois aspects cruciaux :

2-1-2-a- La négociation des valeurs du Trésor en compte courant

Les titres mentionnés ci-dessus sont négociables sur le marché secondaire. Selon l'Article 14 du l'arrêté N°8 du 21 Janvier 1998 « Les bons du Trésor en compte courant à court et moyen terme sont négociables de gré à gré, sur le marché secondaire des valeurs du Trésor entre- les spécialistes en valeurs du Trésor agréés par la Direction Générale du Trésor. »

⁴⁶ Instruction de la Banque d'Algérie N°01-2015 du 26 juillet 2015, Article 05

⁴⁷ Arrêté, Op-cit, Article 12

⁴⁸ Arrêté, Op-cit, Article 15

Pour ce qui concerne les obligations du Trésor, et s'agissant de titres à long terme, la cotation et la négociation s'effectuera dans le cadre du dispositif prévu pour la Bourse des valeurs mobilières.

2-1-2-b-La comptabilisation et le règlement des opérations réalisées

Le directeur général du Trésor établit les modalités et procédures de comptabilisation des opérations résultant de l'adjudication ou effectuées par les SVT dans le cadre de leur activité sur le marché secondaire des valeurs du Trésor.⁴⁹

En ce qui concerne la compensation des titres, la Banque d'Algérie est prévue, à titre provisoire et en attendant la mise en place d'un organisme de dépôt et de compensation autonome, de prendre en charge la procédure de règlement/livraison des bons du Trésor et des obligations négociées sur le marché secondaire. Elle se réalise par l'inscription des titres et les mouvements d'espèces sur les comptes ouverts dans les livres de la Banque d'Algérie.⁵⁰

2-1-2-c-La salle du marché

La salle du marché, qui constitue un élément essentiel du fonctionnement du marché des valeurs du Trésor, est le lieu où s'effectue la cotation des bons du Trésor par les Spécialistes en Valeurs du Trésor, créée au niveau de la Direction Générale du Trésor. Les modalités d'organisation et de fonctionnement de la salle sont fixées par décision du Directeur Général du Trésor.

Cette salle constitue notamment le lieu d'affichage des côtes, d'échange d'informations sur le marché des valeurs du Trésor et d'initiation de négociations. Elle est créée au niveau de la Direction Générale du Trésor.⁵¹

Dans cette optique, la Direction Générale du Trésor envisage d'informer le public, par le biais de moyens de communication appropriés, sur les activités et les évolutions du marché des valeurs du Trésor.⁵²

2-2-Différents titres de la dette publique algérienne

Les valeurs du Trésor englobent tous les titres de créance émis par l'État dans le but de couvrir ses déficits budgétaires et de gérer sa dette, que ce soit à court ou à long terme, tout en veillant à la gestion efficace de sa trésorerie.

Tous les agents économiques peuvent souscrire à ces titres négociables émis par l'État via des intermédiaires agréés par le Trésor. Ces titres sont dématérialisés et sont inscrits dans des comptes courants ouverts à la Banque Centrale. Ils se distinguent par leur absence de risque émanant de l'émetteur et par leur liquidité élevée sur un marché secondaire très dynamique.⁵³

Cependant, en accord avec le Modèle d'Evaluation des Actifs Financiers (MEDAF), leur rémunération devrait être la plus faible du marché. À cet effet, le Trésor émet des titres en compte courant par adjudication :

- de Bons du Trésor à Court terme (BTC) ;
- de Bons du Trésor à Moyen terme, également appelées Bons de Trésor Assimilables (BTA) ;
- d'Obligations à Long Terme d'une durée supérieure à 5 ans, connue sous le nom d'Obligations Assimilables de Trésor (OAT).⁵⁴

⁴⁹ Arrêté, Op-cit, Article 39

⁵⁰ Arrêté, Op-cit, Article 40

⁵¹ Arrêté, Op-cit, Article 16

⁵² Arrêté, Op-cit, Article 43

⁵³ Document interne de la DGT

⁵⁴ Arrêté, Op-cit, Article 02

Chaque catégorie de titre joue un rôle spécifique dans le financement de la dette publique et répond à des besoins différents des investisseurs. Chaque catégorie de titre a ses propres caractéristiques mentionnées ci-dessous :

2-2-1-Bons du Trésor à court terme (BTC)

Il est important de souligner que les Bons du Trésor se déclinent en deux maturités distinctes, à savoir 13 et 26 semaines. Pour mieux comprendre les spécificités des Bons du Trésor à court terme (BTC) émise par le Trésor, on présente ci-dessous un tableau récapitulatif des principales caractéristiques de cet instrument financier.

Tableau N°03 : Principales caractéristiques des Bons du Trésor à Court terme (BTC)

Catégories des BTC	BTC 13 Semaines	BTC 26 Semaines
Caractéristiques		
Maturité	13 semaines (3mois)	26 semaines (6 mois)
Taux Facial (i)	-	-
Valeur Nominale (VN)	1 000 000 DA	
Intérêts	À régler dès leur émission, en se basant sur le prix auquel ils ont été adjugés.	
Valeur de Remboursement	Valeur Nominale	
Modalités de Remboursement	In fine	

Source : réalisé par nos soins à partir des informations extraites de la DGT

2-2-2-Bons du Trésor à moyen terme (BTA)

Les Bons du Trésor à moyen terme offrent une alternative d'investissement importante sur le marché financier, avec quatre maturités différentes allant de 1 an à 5 ans. Leur durée plus étendue par rapport aux Bons du Trésor à court terme permet aux investisseurs de planifier leurs stratégies financières à moyen terme tout en bénéficiant d'une sécurité accrue. Pour mieux comprendre les spécificités de cette catégorie de Bons (BTA) émis par le Trésor, nous présentons ci-dessous un tableau synthétique des principales caractéristiques de cet instrument financier.

Tableau N°04 : Principales caractéristiques des Bons du Trésor à Moyen terme (BTA)

Caractéristiques \ Catégories des BTA	BTA 1 An	BTA 2 Ans	BTA 3 Ans	BTA 5 Ans
Maturité	Une année	2 années	3 années	5 années
Taux Facial (i)	3%	3,5%	4%	4,75%
Valeur Nominale (VN)	1 000 000 DA			
Intérêts	À régler annuellement, en se basant sur le taux nominal arrêté			
Valeur de Remboursement	Valeur Nominale			
Modalités de Remboursement	In fine			

Source : établi par nous-mêmes à partir des informations extraites de la DGT

À partir du 1er janvier 2019 et pour une période de 5 ans, les BTA d'une maturité de 5 ans, émis par le trésor, bénéficient d'une exonération de l'Impôt sur le Revenu Global (IRG) sur les produits perçus sous forme de coupons et sur les plus-values de cession.⁵⁵

2-2-3- Obligations à long terme

La catégorie des obligations d'une durée supérieure à 5ans représente une composante essentielle du marché des valeurs du Trésor. Elle se distingue par leur caractéristique principale d'assimilation. En effet, chaque nouvelle émission est liée à une émission antérieure, conservant ainsi les mêmes attributs tels que le taux d'intérêt, la valeur nominale, l'échéance et les modalités de remboursement.⁵⁶

Contrairement aux bons du Trésor à court et moyen terme, ces obligations offrent des échéances plus étalées, allant de 7 à 15 ans, ce qui les rend particulièrement attractives pour les investisseurs cherchant à diversifier leur portefeuille sur le long terme et à sécuriser leurs placements.

⁵⁷

⁵⁵ Journal officiel de la République algérienne N°79, Article 44, P16

⁵⁶ Site du SGBV : <https://www.sgbv.dz/?page=glossaire&lang=fr#>, consulté le 28/04/2024 à 12 :41

⁵⁷ Site de SGBV : <https://www.sgbv.dz/?page=rubrique&mod=41&lang=fr>, consulté le 28 Avril 2024 à 17 :00

Ces obligations jouent un rôle crucial dans le financement des projets d'envergure et dans la gestion à long terme de la dette publique. Pour mieux saisir les spécificités de cette catégorie d'instruments financiers, nous présentons ci-dessous un tableau synthétique récapitulant leurs principales caractéristiques.

Tableau N°05 : Principales caractéristiques des obligations d'une durée supérieure à 5 ans(OAT)

Catégories des OAT	OAT 7 Ans	OAT 10 Ans	OAT 15 Ans
Caractéristiques			
Maturité	7 années	10 années	15 années
Taux Facial (i)	5%	5,75%	6,5%
Valeur Nominale (VN)	1 000 000 DA		
Intérêts	Paiement annuelle, en se basant sur le taux nominal arrêté.		
Valeur de Remboursement	Valeur Nominale		
Modalités de Remboursement	In fine		

Source : établie par nous-mêmes à partir des informations extraites de la DGT

Selon la réglementation fiscale, les revenus des titres de créances, à savoir les coupons et la plus-value générée en cas de cession, sont imposables à l'IRG. Cependant, les détenteurs d'OAT bénéficient de l'exonération de l'IRG sur les coupons perçus et sur les plus-values en cas de revente pendant la période allant de 1^{er} janvier 2019 au 31 décembre 2023.⁵⁸

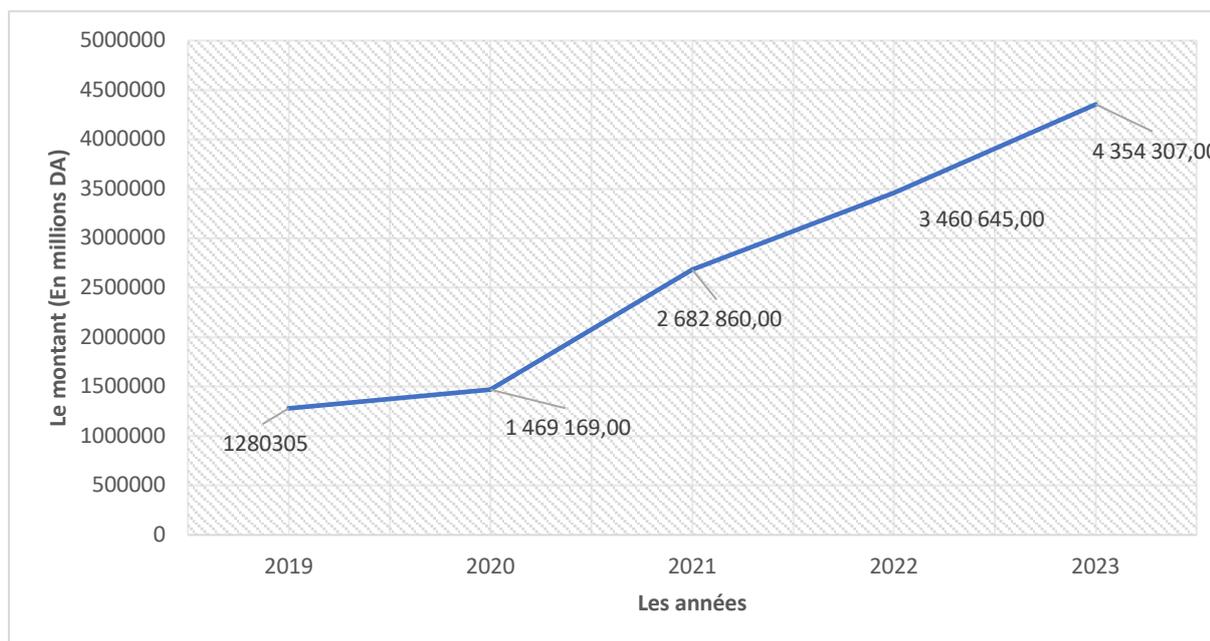
2-2-4-Évolution des encours des titres de dette publique

La composition de la dette publique interne en Algérie a une importance capitale pour appréhender le dynamisme du marché des valeurs du Trésor. Au cœur de cette dynamique se trouve l'encours de la dette publique interne, représentant le solde restant dû sur les différents titres émis.

⁵⁸ Journal officiel, Op-cit

On peut observer l'évolution de l'encours de la dette publique interne en Algérie au cours des cinq dernières années à travers le graphe ci-dessous

Graphique N° 4 : Évolution de l'Encours des titre émis entre 2019 et 2023



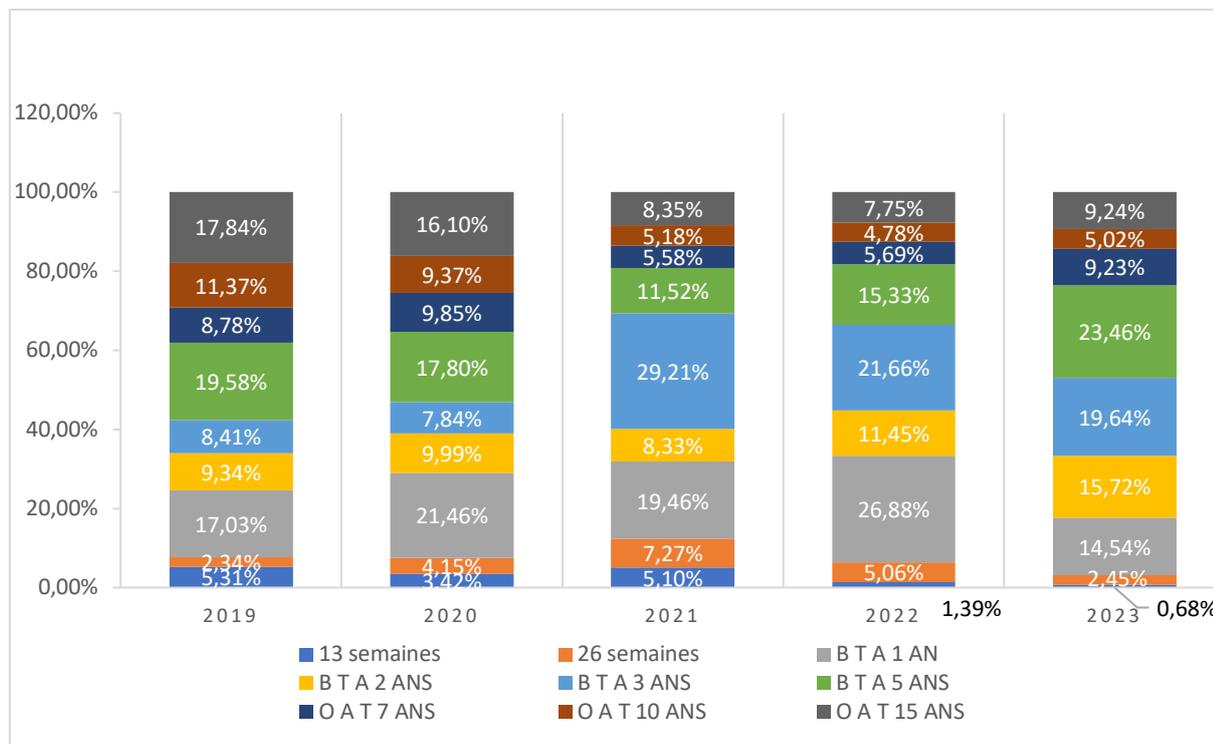
Source : établie par nous-mêmes à partir des données de la DGT

On observe une augmentation progressive de l'encours de la dette publique algérienne au cours de la période étudiée, avec des variations significatives du taux de croissance. Initialement, l'encours a augmenté de façon modérée, passant de 1 280 305 millions DA en 2019 à 1 469 169 millions DA en 2020, avec un taux de croissance de 15%. En 2021, le taux de croissance s'est élevé à 83 %, ce qui a conduit à une hausse significative de l'encours à environ 2 682 860 millions DA. Différents éléments peuvent expliquer cette croissance significative en 2021, tels que la crise sanitaire mondiale causée par la pandémie de COVID-19, qui a poussé les gouvernements à émettre plus de titres de dette afin de financer les mesures de relance économique. Par la suite, le taux de croissance a légèrement diminué en 2022 à 29%, puis s'est stabilisé à 26% en 2023, alors que l'encours continuait d'augmenter progressivement pour atteindre 4 354 307 millions DA.

Ces encours des titres émis traduisent l'importance de la dette publique interne engendrée par les émissions par voie adjudicataire, soulignant ainsi l'ampleur des engagements financiers associés. Ces montants sont extrêmement importants pour la dette algérienne, car elles constituent des engagements importants envers les titulaires de ces titres, et peuvent donc avoir un impact significatif sur la situation financière du pays.

De plus, pour mieux comprendre la structure de cet encours, on présente un graphique qui illustre l'évolution la composition de l'encours par échéancier pour chaque année. Cela nous permettra de mieux comprendre comment la dette publique interne est répartie en fonction des différentes échéances.

Graphique N° 5 : Évolution de la composition de l'Encours des titre émis pour une période de 05 années



Source : établie par nous-mêmes à partir des données de la DGT

En analysant les données, on remarque que la catégorie de titres la plus prédominante varie d'une année à l'autre. En 2019, par exemple, les BTA 5 ANS constituent la catégorie dominante avec une part de 19,58 % de l'encours total, tandis qu'en 2020, cette part a diminué jusqu'à 17,8%. Cependant, en 2021, c'est la catégorie des BTA 1 AN qui devient la plus importante, représentant 21,46 % de l'encours total. En 2022, c'est la catégorie des BTA 3 ANS qui constitue la grande part de l'encours de 2021. Mais en 2022, les BTA 1 AN deviennent la catégorie prédominante avec une part de 26,88 %. En 2023, la grande part est représentée par les BTA 5 ANS avec 23,46%.

On remarque que la composition de l'encours est dominée pendant toute la période par les titres à moyen terme, passant de 54,36 % en 2019 à 73,36 % en 2023, suivis par les titres à long terme qui diminuent de 37,99 % en 2019 à 23,5 %. Les titres à court terme, quant à eux, représentent 7,65 % en 2019, mais diminuent jusqu'à 3,14 % en 2023. Ainsi, il semble que les titres à moyen et long terme constituent les principales ressources de l'État pour financer ses dépenses à travers le marché des valeurs du Trésor en Algérie.

2-3-Acteurs du marché Algérien des valeurs du Trésor

Dans le marché des valeurs du Trésor algérien, plusieurs professionnels interviennent, et leurs activités sont régies par les autorités de régulation, de surveillance et de contrôle du marché.

2-3-1-Direction Générale du Trésor (DGT)

L'État, à travers la DGT est le seul émetteur des valeurs du Trésor sur le marché. Par le biais de la sous-direction de la dette publique interne, l'État s'engage à :

- « Encadrer, organiser et réguler les marchés primaire et secondaire des valeurs d'État, ainsi qu'à diffuser les données et informations pertinentes à ces marchés.
- Suivre, évaluer et contrôler l'activité des spécialistes en valeurs du Trésor. »⁵⁹

Les émissions du Trésor s'inscrivent dans le cadre institutionnel de la loi de finances, votée chaque année par l'Assemblée Populaire Nationale qui détermine le budget de l'État, soit les dépenses et les recettes à venir et autorise le ministre des Finances à procéder à des emprunts pour couvrir l'ensemble des besoins de la trésorerie.

2-3-2-Banque d'Algérie (BA)

La Banque d'Algérie joue un rôle crucial sur le marché des valeurs du Trésor aux côtés du Trésor public, en assurant l'organisation, le règlement et livraison des BTC et les BTA.

Elle prend en charge, sans aucun frais, la gestion du compte courant du Trésor et effectue gratuitement toutes les opérations affectant ce compte, qu'elles soient créditrices ou débitrices.⁶⁰

2-3-3-Spécialistes en Valeurs du Trésor

Les Spécialistes en Valeurs du Trésor (SVT) sont des intermédiaires financiers qui achètent des valeurs du Trésor, soit pour leur propre compte, soit pour le compte de leurs clients. Ils sont les seuls autorisés à intervenir sur le marché primaire et secondaire de la dette publique.

Ces intermédiaires sont des acteurs agréés par l'État via un processus de validation mené par la Direction Générale du Trésor (DGT). Pour obtenir leur accréditation, ils doivent remplir les critères requis dans l'agrément et être recommandés par le comité du marché des valeurs du Trésor. Une fois que les conditions d'agrément sont satisfaites, la DGT délivre l'agrément en qualité de Spécialiste en Valeurs du Trésor.⁶¹

Le fonctionnement et l'intervention des Spécialistes en Valeurs du Trésor (SVT) sur le marché sont régis par un cahier des charges.⁶²

En cas de violation de l'une de ces règles, la Direction Générale du Trésor peut retirer l'agrément de l'intermédiaire. Ce retrait peut intervenir lorsque l'intermédiaire ne remplit plus les conditions requises pour l'agrément.⁶³

⁵⁹ Site du Ministère des finances : <https://www.mf.gov.dz/index.php/fr/services-2/tresor/55-organigramme>, consulté le 30 avril 2024 à 17 :43

⁶⁰ Document interne de la DGT

⁶¹ Arrêté, Op-cit, Article 17

⁶² Arrêté, Op-cit, Article 18

⁶³ Arrêté, Op-cit, Article 36

On peut identifier les Spécialistes en Valeurs du Trésor (SVT) parmi les acteurs majeurs du marché financier, notamment représentés par les banques et les compagnies d'assurances. Ci-dessous, le tableau présente une liste des SVT en activité.

Tableau N°06 : Liste des SVT actuels

Format de SVT	Nature de SVT	Nom de SVT
Banque commerciale	Publique	BEA CNEP
		CPA BDL BADR BNA
Assurance	Privé	SGA CITI-BANK
	Publique	CAAR CNAC
Privé		CIAR

Source : établie par nous-mêmes à partir des informations extraites de la DGT

L'exercice de l'activité de Spécialiste en Valeurs du Trésor est soumis à un ensemble de conditions préalables. Parmi ces conditions, les Spécialistes en Valeurs du Trésor sont tenus de respecter les exigences suivantes :⁶⁴

- Affichage des cours "acheteurs et des cours "vendeurs" conformément aux directives établies, tout en respectant les marges maximales et les quantités minimales définies dans le cahier des charges réglementaire.
- Maintenir en permanence un fonds de roulement, composé de liquidités et/ou de titres, dont la valeur minimale est fixée à 100 millions de DA.

2-3-4-Algérie Clearing

En Algérie, le dépositaire central des titres, connu sous le nom d'"Algérie Clearing", a été créé par le décret législatif N°93-10 du 23 mai 1993, modifié et complété par la loi N°03-04 du 17 février 2003, Placé sous la supervision de la Commission d'Organisation et de Surveillance des Opérations de Bourse (COSOB).

Ce dépositaire central revêt une importance cruciale dans le mécanisme du marché financier algérien en assurant la gestion d'un système de règlement-livraison automatisé intégré. Ses services sont offerts à l'ensemble des acteurs professionnels du secteur financier. Il garantit le dénouement des transactions et une gestion professionnelle des titres, tout en respectant les standards internationaux.⁶⁵

⁶⁴ Arrêté, Op-cit, Article 27-28

⁶⁵ Site du « Algérie Clearing » : <https://www.algerieclearing.dz/index.php/fr/presentation> , consulté le 02/05/2024 à 9 :00

Les fonctions d'Algérie Clearing incluent :

- Conservation des titres et facilitation de leur transmission entre les intermédiaires financiers par des virements de compte à compte.
- Codification des titres admis à ses opérations selon la norme internationale ISIN (International Securities Identification Number).
- Publication des informations relatives au marché pour assurer la transparence.⁶⁶

2-4-Illustration de la technique d'adjudication d'une séance compétitive

Chaque année, le Trésor établit un calendrier d'émission des différentes catégories de bons du Trésor, qui est ensuite transmis aux Spécialistes en Valeurs du Trésor. À travers cette démarche, l'État cherche à collecter une certaine somme d'argent sous forme de titres.

Une lettre de confirmation de l'opération d'adjudication, générée par la plate-forme informatique, est envoyée électroniquement aux Spécialistes en Valeurs du Trésor deux jours avant chaque séance d'adjudication. Cette lettre contient des informations relatives à la séance telles que la date de l'adjudication et les titres que le Trésor prévoit d'émettre.

La séance d'adjudication se déroulera à distance via la plateforme Smart Trésor X. Les SVT s'engagent de manière définitive en présentant leurs offres, indiquant les montants à souscrire ainsi que les taux correspondants auxquels ils sont prêts à payer et les prix équivalents à ces taux.

En même temps, le Trésor fixe un taux maximal auquel il accepte de vendre ses titres. Chaque soumissionnaire acquiert les titres au taux qu'il a proposé lors de la soumission. Ce processus est connu sous le nom d'enchère discriminatoire.

Voici un exemple de tableau résumant une séance standard d'adjudication des OAT avec une maturité de 15 ans, impliquant la participation de 6 SVT :

Tableau N°07 : Séance compétitive de l'adjudication des OAT d'une maturité de 15 ans

Taux soumis	Prix équivalent	Total quantité soumis (en millions DA)	SVT 1	SVT 2	SVT 3	SVT 4	SVT 5	SVT 6
7,78 %	88,895 %	10 000	10 000					
7,79 %	88,815 %	18 000	10 000	3 000	5 000			
7,8 %	88,735 %	32 300	10 000	2 000	10 000	7 000	1 300	2 000
7,95 %	88,551 %	2 000		2 000				

Source : établie par nous-même à partir des données de la DGT

⁶⁶ Site du « Algérie Clearing » : <https://www.algerieclearing.dz/index.php/fr/faq> , consulté le 02/05/2024 à 10 :30.

Les résultats de la séance d'adjudication sont les suivants :

Le taux limite retenu de cette séance par le trésor est : **7,8 %**, au-delà de ce taux, toute offre est rejetée.

Le trésor a levé	}	10 000 millions DA à 7,78 %
		18 000 millions DA à 7,79 %
		32 300 millions DA à 7,8 %

Le trésor a rejeté l'offre de SVT 2 de 2000 millions DA à 7,95%

Chaque soumissionnaire dont l'offre a été acceptée lors de l'adjudication paiera un montant basé sur le taux auquel il a soumis son offre. Le Trésor encaissera alors cette somme d'argent, qui représente l'actualisation de tous les flux de trésorerie générés par le titre au taux auquel les SVT ont soumis leurs offres.

Ce montant est calculé selon la formule suivante :

$$\sum_{i=1}^{15} \frac{\text{les Cash flows générés par le titre (les coupons et la valeur de remboursement)}}{(1 + T)^i}$$

Le traitement des soumissions, tel qu'expliqué précédemment, s'effectue automatiquement via la plateforme Smart Trésor-X. La Direction Générale du Trésor donne simplement à la plateforme un taux limite fixé pour effectuer cette tâche.

Le marché des valeurs du Trésor en Algérie occupe une place cruciale dans le secteur financier. C'est un mécanisme qui permet de drainer des sommes très importantes au Trésor. Sa modernisation a simplifié l'accès à des titres publiques pour les acteurs du marché.

Dans cette section, nous avons passé en revue plusieurs aspects essentiels. Nous avons examiné le cadre organisationnel de ce marché, mettant en lumière sa structure et son fonctionnement à travers l'arrêté N°08 du 21 Janvier 1998 du ministère des finances.

Ensuite, nous avons exploré en détail les différents titres de la dette publique algérienne, offrant ainsi un aperçu complet des instruments financiers disponibles et de leurs caractéristiques. Nous avons également identifié les principaux acteurs du marché algérien des valeurs du Trésor, en mettant en évidence leur rôle dans ce contexte financier.

À la fin, nous avons présenté la technique d'adjudication des titres de dette publique, en fournissant un exemple concret. En combinant ces éléments, cette section offre une vue d'ensemble approfondie du marché des valeurs du Trésor en Algérie, permettant ainsi une meilleure compréhension de son fonctionnement et de ses dynamiques.

Conclusion du chapitre

Ce chapitre a offert une vue d'ensemble exhaustive du marché de la dette publique en Algérie, en mettant en lumière son rôle crucial dans la politique économique publique du pays. La dette publique, en tant que pilier fondamental de la gestion financière de l'État, reflète les choix budgétaires et les stratégies financières du gouvernement. Nous avons exploré les fondements théoriques de la dette publique, les motifs de l'émission des valeurs du Trésor.

L'expérience algérienne a été au cœur de notre analyse, retraçant l'évolution de la dette publique depuis l'indépendance jusqu'à nos jours. Nous avons examiné les réformes clés qui ont marqué l'histoire du marché de la dette en Algérie, notamment celles visant à stabiliser la situation économique du pays dans les années 1980 et 1990 et celles, récentes, destinées à moderniser le marché des valeurs du Trésor donnant lieu à la première adjudication en octobre 1995

En détaillant le cadre organisationnel, réglementaire et institutionnel du marché de la dette publique en Algérie, nous avons mis en évidence les principaux instruments de dette échangés, les acteurs impliqués, ainsi qu'un exemple illustrant la technique d'adjudication utilisée. Cette exploration a souligné l'importance des réformes successives pour améliorer l'efficacité et la transparence du marché de la dette publique.

Malgré les progrès réalisés, des défis subsistent. Les données récentes indiquent que l'État doit continuer à intensifier ses efforts pour optimiser la gestion de la dette publique et exploiter pleinement les ressources de financement disponibles

En conclusion, ce chapitre nous a fourni une compréhension approfondie du marché de la dette publique en Algérie. Cette analyse constitue une base solide pour comprendre notre étude empirique sur le coût d'endettement public.

Chapitre III
Étude empirique des
dynamiques des enchères et du
coût de l'endettement public

Chapitre III : Étude empirique des dynamiques d'enchères et du coût de l'endettement public

Introduction du chapitre

Après avoir exposé les chapitres 1 et 2, qui fournissent le cadre conceptuel nécessaire à la compréhension de notre étude, nous présentons dans ce chapitre la mise en application d'une modélisation économétrique basée sur la méthode des MCO. En effet, à travers cette technique et en tenant compte de l'échantillon de données sélectionné, nous examinerons s'il existe une relation plausible entre la variable d'intérêt et des variables explicatives.

Cette relation, que nous estimons pertinente, sera examinée à travers trois variables selon les maturités existantes. Cela nous permettra de conclure sur les résultats escomptés, compte tenu des hypothèses formalisées au préalable et découlant de notre problématique.

Dans une première section, nous présentons l'organisme d'accueil et l'organisation d'une séance d'adjudication. Cela permettra de reconnaître et d'identifier le cadre avant de procéder aux estimations du modèle.

La seconde section sera consacrée à la présentation de nos données, ainsi qu'à la manière dont nous les avons collectées et traitées. Des statistiques descriptives seront calculées pour présenter le processus d'adjudication mis en place à la DGT et pour vérifier la variabilité et les anomalies potentielles pouvant engendrer des soucis dans notre modélisation.

La troisième section aura pour objet de présenter notre modèle et de le valider d'un point de vue statistique. En effet, la pertinence et l'absence de biais des coefficients estimés dépendent des bonnes caractéristiques des erreurs contenues dans nos équations, qui doivent posséder de bonnes propriétés statistiques.

Enfin, ce chapitre revêt une importance primordiale pour notre objectif, qui est de comprendre l'impact des facteurs microéconomiques sur le coût d'endettement public à court, moyen et long terme, ainsi que les interprétations associées à ces résultats.

À cet effet, nous avons structuré ce chapitre en trois sections principales, comme suit :

Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil

Section 02 : Données des modèles statistiques et la méthodologie

Section 03 : Modélisation des facteurs micro-économiques du coût d'endettement public

Section 01 : Présentation de l’organisme d’accueil

Dans cette section, nous allons présenter la Direction générale du Trésor et de la Gestion Comptable des Opérations financières de l’État, son organisation, et l’organisme responsable de l’adjudication qui fait partie de la DGTCOFE, ainsi que ses missions. Nous aborderons également l’organisation d’une séance d’adjudication.

1-1-Présentation de la DGTCOFE

La Direction Générale du Trésor et de la Gestion Comptable des Opérations Financières de l’État (DGTCOFE) est une direction essentielle du ministère des Finances. Elle prend la tête de la rédaction des textes législatifs et réglementaires qui définissent les politiques d’intervention du Trésor, spécifiquement liées au secteur économique.⁶⁷

Cette direction supervise le contrôle du Trésor de l’État, rassemblant les fonds et les modes de ressources monétaires essentiels à l’exécution du budget et aux obligations financières de l’État, délimitant ainsi les conditions de compensation des titres du Trésor ainsi que les facteurs relatifs aux fonds de dépôt.⁶⁸

De plus, elle joue un rôle important en favorisant la croissance des institutions financières et non financières, ainsi que des instruments des marchés financiers, sans parler de son implication dans des projets visant à moderniser le secteur bancaire et financier.⁶⁹

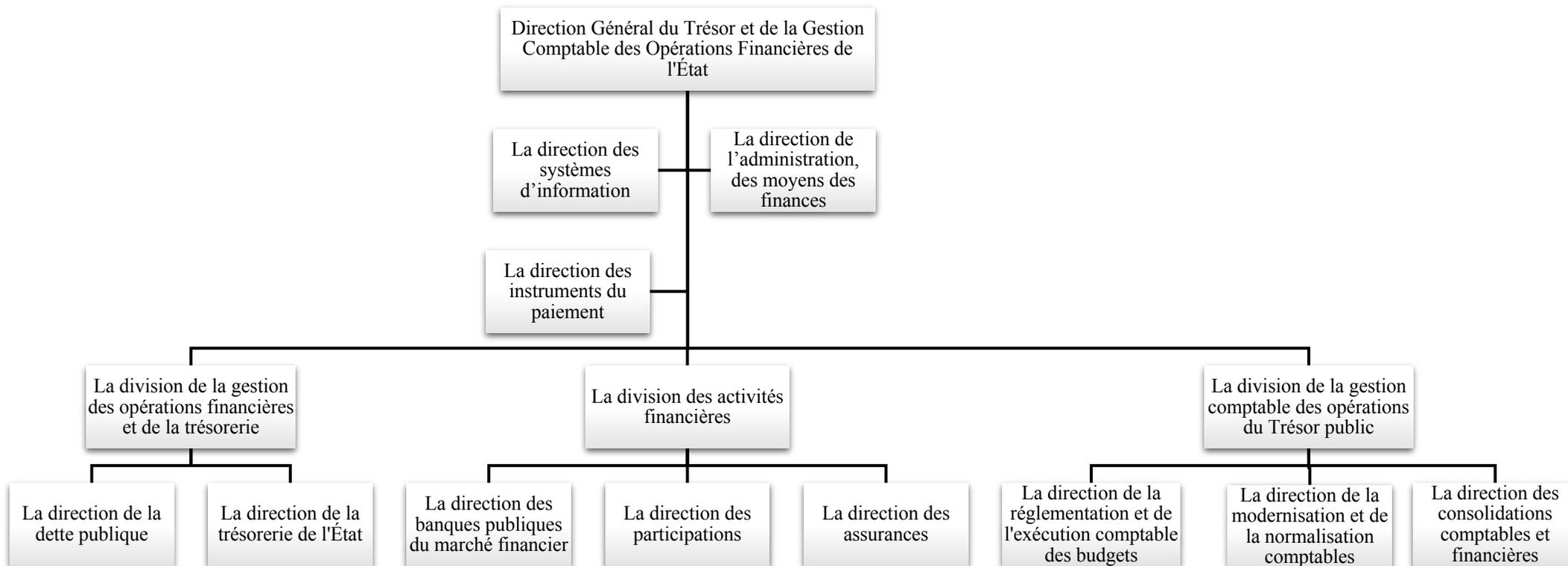
Afin de mieux comprendre la structure et les fonctions de la DGTCOFE, il est nécessaire d’examiner son organigramme. L’organigramme ci-dessous illustre l’organisation interne de la direction générale et ses différentes divisions et directions composant chaque division.

⁶⁷Site du ministère des finances :« <https://www.mf.gov.dz/index.php/fr/services-2/tresor/54-presentation-de-la-dgt> », consulté le 20 mai 2024, à 15 :30

⁶⁸Site du ministère des finances, Idem

⁶⁹ Site du ministère des finances, Ibid

Figure N°01 : Organigramme de la Direction Général du Trésor de la Gestion Comptable des Opérations Financières de



Source : établie par nos soins à partir du site officiel du ministère des finances : « <https://www.mf.gov.dz/> » consulté le 20 Mai 2024 à 17 :05

Nous allons maintenant voir l'organisation de la direction générale grâce à son organigramme. On remarque que la direction générale du Trésor est composée de 3 divisions et chaque division a des directions qui ont un rôle primordial dans les opérations financières du pays. Au sein de celles-ci, trois autres directions ont un rapport direct avec le directeur général du Trésor.

En premier lieu, la direction des systèmes d'information qui joue un rôle essentiel dans la réalisation du schéma directeur informatique du ministère des Finances. Elle assure la mise en place et l'administration des systèmes d'information et du réseau informatique du Trésor, ainsi que la gestion des infrastructures technologiques et de la sécurité physique.

En deuxième lieu, la gestion du personnel et des budgets de la direction générale ainsi que des services externes est confiée à la direction de l'administration, des moyens et des finances. Elle supervise aussi la réalisation des programmes de formation pour les employés en accord avec la stratégie de formation du ministère.

La direction des instruments de paiement assure plusieurs missions essentielles dans le domaine financier. Elle compense directement les opérations de paiement et assiste les trésoreries de wilayas pour garantir l'utilisation des systèmes de paiement. De plus, elle exécute la stratégie de modernisation des systèmes de paiement, assure la tenue centralisée des opérations de paiement, et gère et supervise les systèmes d'échanges électroniques ainsi que les systèmes monétiques.

Dans la suite de cette présentation, nous allons exposer la composition de la DGTCOFE en expliquant la structure des différentes divisions et leur mission au sein de la direction générale du Trésor.

1-1-1- Division de la gestion des opérations financières et de la trésorerie

Cette division est essentielle pour la gestion financière et économique de l'État. Elle propose et évalue les politiques d'intervention du Trésor, suit les participations de l'État dans le secteur public économique et prépare les éléments de définition de la politique de la dette publique. Elle assure également la gestion de la trésorerie de l'État et élabore la situation résumée des opérations du Trésor.⁷⁰

Cette division se compose de deux directions principales : direction de la dette publique et direction de la trésorerie de l'État

1-1-1-a-Direction de la dette publique

La direction de la dette publique, composée de la sous-direction de la dette publique interne et de la sous-direction de la dette publique externe, est chargée de définir et mettre en œuvre la politique de la dette publique interne et externe. Elle est responsable de gérer les emprunts, de développer les instruments de collecte des fonds, et de contrôler la rémunération des valeurs émises par le Trésor. Elle assure également le suivi des engagements internationaux, veille au remboursement des échéances et propose des actions pour améliorer la gestion de la dette publique.⁷¹

⁷⁰ Site du ministère des finances : « <https://www.mf.gov.dz/index.php/fr/services-2/tresor/55-organigramme> », Consulté le 22 Mai 2024 , à 10h

⁷¹ Site du ministère des finances ,Idem

1-1-1-b-Direction de la trésorerie de l'État

La gestion de trésorerie de l'État est assurée par cette direction, qui comprend la sous-direction des interventions financières et la sous-direction de la gestion de la trésorerie. Sa mission consiste à organiser et surveiller les flux de trésorerie, à gérer les avances, les prêts et les créances, ainsi qu'à élaborer la Situation Résumée des Opérations du Trésor (SROT). Elle est aussi chargée de gérer les comptes spéciaux du Trésor et de surveiller les flux de fonds. Elle participe à la création et à la mise en œuvre des politiques financières de l'État grâce à ses activités.⁷²

1-1-2-Division des activités financières

La division des activités financières de la DGTCOFE développe les institutions et instruments des marchés financiers, modernise le système bancaire et financier, et améliore la gouvernance et l'offre des banques publiques. Elle évalue également l'activité des banques et des compagnies d'assurances publiques et supervise les dotations aux établissements publics industriels et commerciaux.⁷³

Elle est organisée en trois directions principales : la direction des banques publiques et du marché financier, la direction des participations et la direction des assurances.

1-1-2-a-Direction des banques publiques et du marché financier

La direction des banques publiques et du marché financier a pour mission de recueillir et d'analyser les informations sur l'évolution des marchés, de participer au développement et à la modernisation du système bancaire et financier, et de suivre et évaluer les banques publiques ainsi que les participations de l'État dans ces institutions. Elle promeut les nouveaux mécanismes de financement de l'économie, évalue les performances des institutions du marché et propose des mesures pour leur amélioration.⁷⁴

Cette direction comprend trois sous-directions : la sous-direction des institutions bancaires, la sous-direction du marché financier et la sous-direction de la modernisation et de l'intégration des marchés.

1-1-2-b-Direction des participations

La direction des participations propose et évalue les politiques de gestion d'intervention du Trésor dans le secteur économique. Elle suit et évalue les participations de l'État dans le secteur public économique non financier, gère les participations externes de l'État et développe les capacités techniques d'analyse des entreprises publiques.⁷⁵

La direction comprend quatre sous-directions : la sous-direction des participations à caractère industriel, la sous-direction des participations à caractère non industriel, la sous-direction de l'analyse et de l'évaluation financière, et la sous-direction des participations externes.

⁷² Site du ministère des finances, Idem

⁷³ Site du ministère des finances, Ibid

⁷⁴ Site du ministère des finances, Ibid

⁷⁵ Site du ministère des finances, Ibid

1-1-2-c-Direction des assurances

La Direction des assurances est une branche essentielle du ministère des Finances avec un certain nombre de mandats clés dans le domaine des assurances. Elle assume diverses missions importantes, notamment la réalisation d'études et l'élaboration de mesures permettant de couvrir de manière adéquate les biens nationaux. Elle veille également à la régulation de l'épargne des organismes d'assurance tout en assurant la promotion de l'assurance sous toutes ses formes ; cela contribue à la croissance et au développement. En plus de gérer les organismes d'assurance, elle surveille leur solvabilité et examine même les demandes d'agrément qu'elle reçoit.⁷⁶

La direction est composée de trois sous-directions – régulation, surveillance et analyse, contrôle – chacune ayant une responsabilité spécifique pour assurer la mise en œuvre effective de ces missions.

1-1-3-Division de la gestion comptable des opérations du Trésor public

La division de la gestion comptable des opérations du Trésor public joue un rôle primordial dans le fonctionnement de l'État. Elle élabore les règles et procédures comptables et se charge de moderniser les services du Trésor et de normaliser les systèmes comptables. Cette division centralise, consolide et produit les informations financières, comptables et budgétaires, tout en gérant le système d'information du Trésor. De plus, elle propose des textes législatifs et réglementaires, émet des avis juridiques dans son domaine et gère le contentieux lié aux activités comptables du Trésor.⁷⁷

Cette division effectue ses missions à travers les directions suivantes : la direction de la réglementation et de l'exécution comptable des budgets, la direction de la modernisation et de la normalisation comptables et La direction des consolidations comptables et financières.

1-1-3-a-Direction de la réglementation et de l'exécution comptable des budgets

La direction de la réglementation et de l'exécution comptable des budgets assure la surveillance de l'exécution des textes législatifs et réglementaires en matière d'opérations financières de l'État, des collectivités administratives, des comptes spéciaux du Trésor et des établissements publics à caractère administratif.⁷⁸

Elle contrôle l'apurement des opérations comptables des trésoreries. Elle prépare le projet de loi de règlement budgétaire et gère les dossiers contentieux qui en découlent. Elle collabore avec d'autres structures pour participer à l'établissement de mesures dans le domaine de la comptabilité publique.

Cette direction est structurée en quatre sous-directions : réglementation comptable de l'État, réglementation comptable des collectivités administratives et des établissements publics à caractère administratif et organismes assimilés, loi de règlement budgétaire, et contentieux.

⁷⁶ Site du ministère des finances, Idem

⁷⁷ Site du ministère des finances, Ibid

⁷⁸ Site du ministère des finances, Ibid

1-1-3-b-Direction de la modernisation et de la normalisation comptables

La Direction de la Modernisation et de la Normalisation Comptables est essentielle pour garantir la cohérence et l'actualisation des pratiques comptables de l'État. Sa responsabilité consiste à établir et à mettre en place les normes comptables, tout en veillant à leur suivi. Cette équipe élabore et suggère des lois et des réglementations concernant la normalisation comptable et prend part activement aux initiatives de normalisation mises en place par les institutions et organismes compétents.⁷⁹

De plus, elle réalise des recherches sur la modernisation des services du Trésor et contribue à la modernisation des procédures des systèmes budgétaires, en garantissant leur mise en place et leur suivi.⁸⁰

Cette direction est structurée sous forme de trois sous-directions suivantes : la modernisation et de la normalisation de la comptabilité de l'État, la modernisation et de la normalisation des collectivités administratives, des établissements publics à caractère administratif et des organismes assimilés et la normalisation de la comptabilité commerciale.

1-1-3-c- La direction des consolidations comptables et financières

La gestion financière et comptable de l'État repose sur la Direction des Consolidations Comptables et Financières. Elle met au point des techniques pour regrouper et traiter les données financières, comptables et budgétaires. Son rôle principal consiste à élaborer les comptes de l'État à partir de la comptabilité générale et budgétaire, ainsi qu'à gérer les statistiques d'État. De plus, cette direction joue un rôle essentiel en distribuant les rapports financiers et comptables à toutes les structures, services et organismes concernés.⁸¹

Elle contient les 03 sous directions suivantes :

-Sous-direction des consolidations comptables et financières de l'État

-Sous-direction des consolidations comptables et financières des collectivités administratives, des établissements publics à caractère administratif et des organismes publics spécifiques.

-Sous-direction des statistiques des finances publiques.

1-2- Présentation de la direction de l'étude

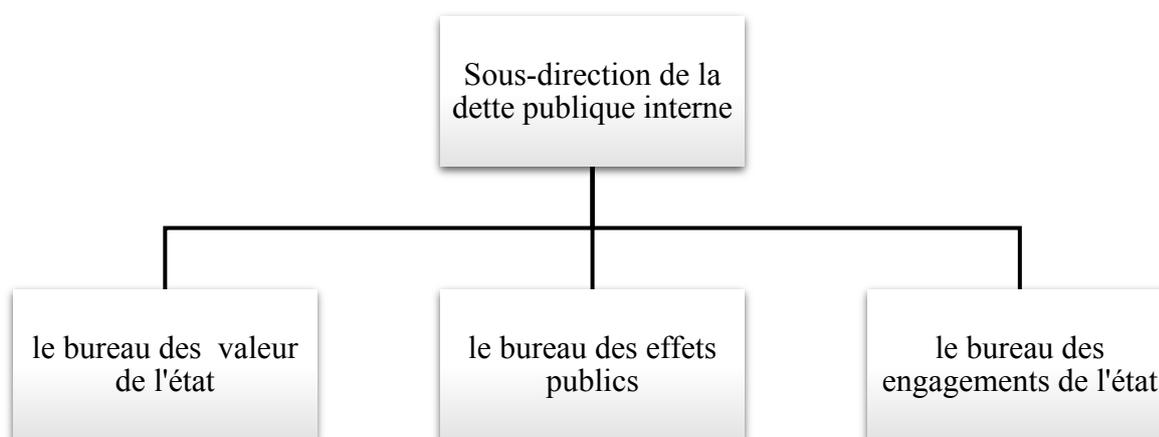
La direction de la dette publique, plus précisément la sous-direction de la dette publique où nous avons effectué notre stage, est constituée de trois bureaux comme indiqué dans l'organigramme ci-dessous.

⁷⁹ Site du ministère des finances : « <https://www.mf.gov.dz/index.php/fr/services-2/tresor/55-organigramme> », Consulté le 22 Mai 2024 , à 10h :30

⁸⁰ Idem

⁸¹ Ibid

Figure N°2 : Organigramme de la Sous-Direction de la dette publique interne



Source : établie par nous-même à partir d'un document interne

Cette sous-direction est l'organisme qui assure le déroulement et l'exécution des séances d'adjudication au sein de la DGT, communique les résultats de chaque séance à ses responsables hiérarchiques et a les missions suivantes⁸² :

- Développer des outils de collecte de ressources financières et effectuer des emprunts sur le marché national ;
- Proposer les conditions de rémunération des valeurs émises par le Trésor public et des fonds qui y sont déposés ;
- Encadrer, organiser et réguler les marchés primaire et secondaire des valeurs d'État et diffuser les données et informations s'y rapportant ;
- Suivre, évaluer et contrôler l'activité des spécialistes en valeurs du Trésor ;
- Élaborer un rapport périodique sur la gestion et l'utilisation des valeurs du Trésor.

1-3-Organisation d'une séance d'adjudication

Comme mentionné précédemment, les séances d'adjudication sont organisées via une plateforme qui permet de les tenir à distance depuis 2014.

1-3-1- Présentation de la plateforme « Smart TRESOR-X »

Smart Trésor X est un système qui assure l'organisation, la tenue et la gestion électronique des séances d'adjudications sur le marché primaire et la négociation sur le marché secondaire des valeurs de la Dette de l'État émises. La Plateforme d'Émission et de Négociation de la Dette Publique, Plat TRESOR-X, est opérationnelle depuis 2014.

⁸² Document interne de la sous-direction de la dette publique interne

Les interventions sur la plateforme sont en temps réel en marché primaire, ce qui signifie que les soumissionnaires peuvent soumettre leurs offres dans un intervalle de temps donné, modifier leurs offres pendant cette période et ajuster leur stratégie de soumission pour l'adjudication, tout en préservant l'anonymat de chaque participant et leurs offres sur le marché primaire. De même, les négociations sont en temps réel à la vente et à l'achat des titres sur le marché secondaire.

La plateforme est primordiale pour la modernisation du système d'émission et de négociation des valeurs du Trésor. Cette plateforme offre les fonctionnalités suivantes ⁸³:

- Surveillance et suivi en temps réel des émissions et des transactions des titres d'État.
- Agrégation des données du marché.
- Gestions des ordres d'achat et de vente.
- Rapport de marché en temps réel.

Cette plateforme est accessible aux acteurs suivants :

- La Direction Générale du Trésor et de la Gestion Comptable des Opérations Financières de l'État.
- Les Spécialistes en Valeurs du Trésor (SVT) en leur qualité de participants et utilisateurs de la plateforme.
- Direction de la comptabilité (Banque d'Algérie),
- Algérie Clearing
- Bourse d'Alger

1-3-2-Organisation d'une séance d'Adjudication

Au début de chaque exercice, le Trésor élabore et annonce un programme annuel d'émission des catégories de bons du Trésor. Ce programme est ensuite communiqué aux services de la Banque d'Algérie et aux Spécialistes en Valeurs du Trésor.

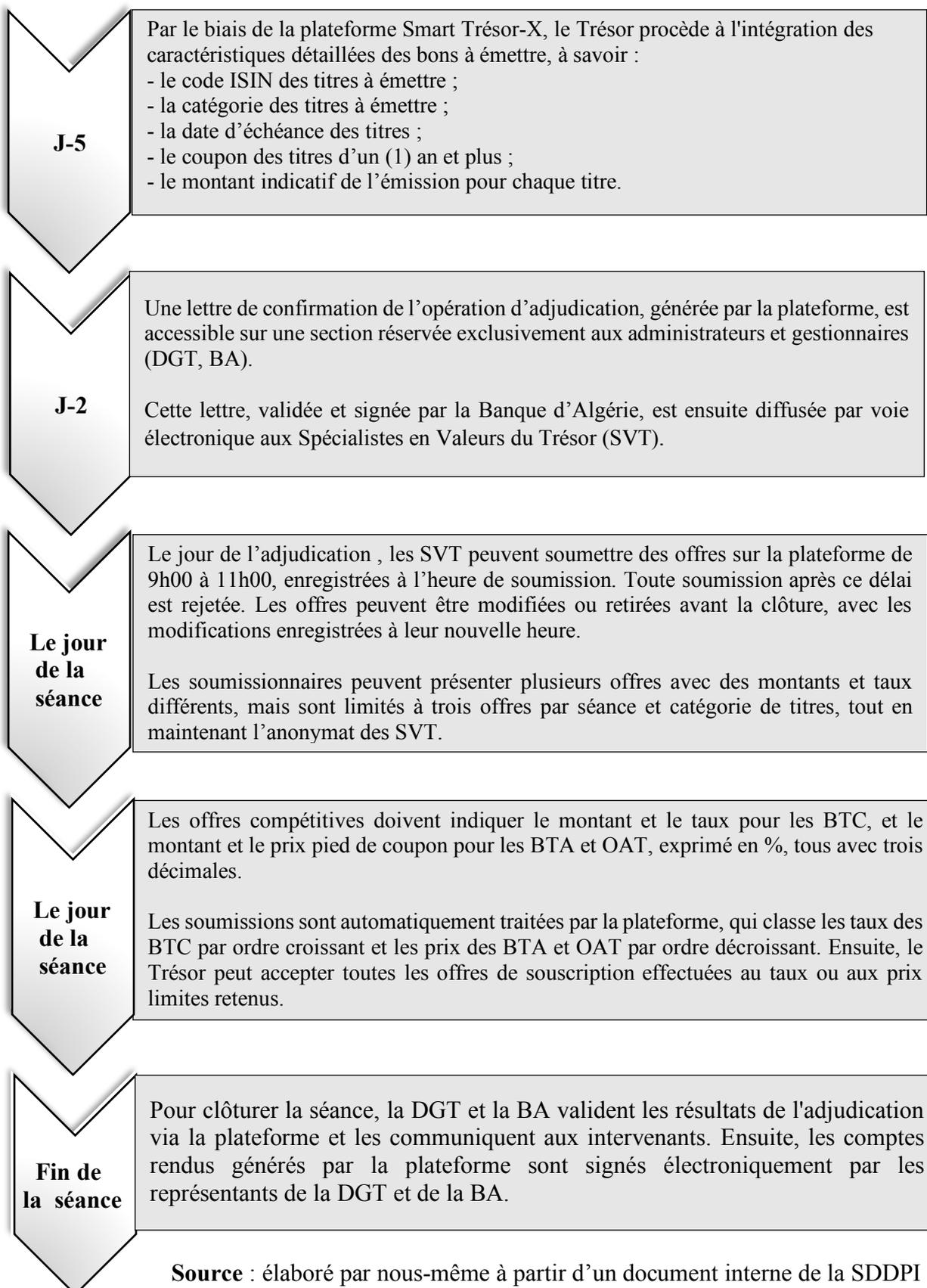
En complément de ce programme annuel, chaque mois, le Trésor fait appel à Algérie Clearing pour élaborer un code ISIN pour chaque nouveau titre à émettre ce mois-ci⁸⁴. Par ailleurs, chaque semaine, une séance d'adjudication se tient à une date fixe (jour J).

⁸³ Idem

⁸⁴ Voir en annexe

À travers la figure suivante, nous décrivons l'organisation d'une séance compétitive par le biais de cette plateforme.

Figure N°3 : Processus d'adjudication via la plateforme



Source : élaboré par nous-même à partir d'un document interne de la SDDPI

En cas de problème technique, le SVT qui ne peut pas introduire ses soumissions peut demander l'assistance de la DGT, en sa qualité d'administrateur.

De plus, si la tenue de l'adjudication via la plateforme Smart Trésor-X ne peut être assurée pour des raisons techniques, la Direction Générale du Trésor peut, après accord de la Banque d'Algérie, décider de recourir à l'utilisation de l'ancien système.

Il est important de mentionner les concepts suivants qui peuvent caractériser les séances d'adjudication :

-Séance non compétitive : Le Trésor peut décider de la tenue d'une séance non compétitive via la plateforme. Les offres non compétitives sont servies au taux ou au prix moyen pondéré de la séance compétitive, à condition que les SVT aient totalisé 30 % des volumes adjugés dans les trois dernières adjudications, y compris la séance courante. Le montant maximum d'une soumission non compétitive est fixé par la plateforme pour chaque adjudication.

-la réouverture d'un titre : Il est important de noter que lorsqu'un titre émis ne peut pas être vendu lors de la séance en raison de l'absence d'offres, il pourra être vendu lors des prochaines séances à un prix incluant le coupon couru. Ce cas est nommé une réouverture du titre, sans avoir besoin de solliciter un autre code ISIN via Algérie Clearing.

Section 02 : Données des modèles statistiques et la méthodologie

Dans cette section, nous visons à préciser comment la collecte des données a été effectuée. Nous présentons également l'échantillon d'étude et la méthodologie adoptée pour modéliser notre étude sur les titres à court terme, moyen terme et long terme, ainsi que les variables utilisées.

2-1-Collecte et traitement des données

Les données sont recueillies via la SDDPI allant de 2019 jusqu'à 2023 de façon hebdomadaire, représentant environ 240 fichiers à traiter. Ce processus nécessite une attention rigoureuse pour extraire les données et calculer les mesures de chaque variable. Avant de commencer, nous avons traité ces fichiers, car ils ont des espaces entre les nombres. On a utilisé la fonction « remplacer » d'Excel pour exploiter ces fichiers.

Les titres répertoriés dans cette base de données contiennent différentes valeurs de bons du Trésor, à savoir : le court terme comprend deux maturités de 13 et 26 semaines, le moyen terme comprend les maturités d'un an, deux ans, trois ans et cinq ans et le long terme comprend des maturités de 7 ans, 10 ans et 15 ans. Il y a lieu de souligner qu'il y a seulement une séance par semaine.

A la fin du traitement, nous avons obtenu 845 observations hebdomadaires dont 453 à court terme (CT), 267 à moyen terme (MT) et 125 à long terme (LT). Nous avons également supprimé les valeurs manquantes pour assurer la cohérence des données.

À des fins de modélisation, comme ces titres n'ont pas évolué sur la même période, c'est-à-dire que nous n'avons pas retrouvé par exemple un titre BTA 1 an à chaque séance, nous avons décidé de regrouper les 9 titres en trois catégories : en court terme, moyen terme et long terme. Afin de ne pas avoir de séances sans données, nous avons opté pour la mensualisation des données recueillies.

Nous passons ainsi d'une périodicité hebdomadaire à une périodicité mensuel afin de réguler les observations. Ceci est réalisé en pondérant chaque classe de titres (CT, MT et LT). Cela nous a permis de construire des bases de données d'une périodicité mensuelle à court terme, moyen terme et long terme.

Étant donné que l'État émet neuf valeurs de trésor qui ont des coûts différents issus du résultat des enchères pour chaque titre et par séance, nous avons utilisé les formules suivantes pour avoir le coût moyen pondéré à court terme, à moyen terme et à long terme:

$$\text{Coût de la dette publique à court terme} = C_{13} \times \frac{D_{13}^Q}{D_{13}^Q + D_{26}^Q} + C_{26} \times \frac{D_{26}^Q}{D_{13}^Q + D_{26}^Q}$$

C_{13} : coût d'un BTC 13 semaines

D_{26}^Q : Dette collectés via un BTC 26 semaines

C_{26} : coût d'un BTC 26 semaines

D_{13}^Q : Dette collectée via un BTC 13 semaines

$$\begin{aligned} \text{Coût de la dette publique à moyen terme} = & C_1 \times \frac{D_1^Q}{D_1^Q + D_2^Q + D_3^Q + D_5^Q} + C_2 \times \\ & \frac{D_2^Q}{D_1^Q + D_2^Q + D_3^Q + D_5^Q} + C_3 \times \frac{D_3^Q}{D_1^Q + D_2^Q + D_3^Q + D_5^Q} + C_5 \times \frac{D_5^Q}{D_1^Q + D_2^Q + D_3^Q + D_5^Q} \end{aligned}$$

C_1 : coût d'un BTA 1 an

D_1^Q : Dette collecté via un BTA 1 an

C_2 : coût d'un BTA 2 ans

D_2^Q : Dette collecté via un BTA 2 ans

C_3 : coût d'un BTA 3 ans

D_3^Q : Dette collecté via un BTA 3 ans

C_5 : coût d'un BTA 5 ans

D_5^Q : Dette collecté via un BTA 5 ans

$$\begin{aligned} \text{Coût de la dette publique à long terme} = & C_7 \times \frac{D_7^Q}{D_7^Q + D_{10}^Q + D_{15}^Q} + C_{10} \times \frac{D_{10}^Q}{D_7^Q + D_{10}^Q + D_{15}^Q} + C_{15} \times \\ & \frac{D_{15}^Q}{D_7^Q + D_{10}^Q + D_{15}^Q} \end{aligned}$$

C_7 : coût d'un OAT 7 ans

D_7^Q : Dette collecté via un OAT 7 ans

C_{10} : coût d'un OAT 10 ans

D_{10}^Q : Dette collecté via un OAT 10 ans

C_{15} : coût d'un OAT 15 ans

D_{15}^Q : Dette collecté via un OAT 15 ans

Pour les variables explicatives du coût de la dette publique à court terme, nous appliquons la même pondération que celle utilisée pour déterminer le coût de la dette publique à court terme à toutes les variables explicatives de cette catégorie. Le même principe s'applique aux variables explicatives du moyen terme et du long terme.

2-2- Base de données de l'étude

Nous présentons maintenant notre échantillon, qui est la base de la modélisation à venir. Nous fournirons quelques descriptions à travers des tableaux, notamment : les offres adjudgées des différents types de SVT (banque ou assurance) en fonction de leur nature (publique ou privée), la répartition des différents types de SVT selon les offres adjudgées dans les différentes classes de maturité et la répartition des SVT (publiques ou privées) en fonction des différentes classes de maturité des valeurs du Trésor.

2-2-1-Présentation de l'échantillon

Notre base de données d'analyse comprend échantillon pour les différentes classes de maturité : les valeurs du Trésor à court terme (BTC), les valeurs du Trésor à moyen terme (BTA) et les valeurs du Trésor à long terme (OAT).

Cet échantillon contient 60 observations mensuelles pour chaque classe de maturité des titres à savoir le court terme, le moyen terme et le long terme. Il représente des données couvrant la période allant de 2019 à 2023.

L'objectif de notre étude est de modéliser les même facteurs explicatifs micro économique pour les 03 maturités afin d'identifier les facteurs qui influencent le coût d'endettement public des valeurs du Trésor à court terme (BTC), à moyen terme (BTA) et à long terme (OAT). On cherche également à connaître les facteurs explicatifs commun aux 03 classes de maturités, ainsi que les facteurs qui sont spécifiques à une classe de maturité.

2-2-2-Description de l'échantillon

À travers les tableaux ci-dessous, nous présentons quelques descriptions de notre échantillon.

2-2-2-a- Offres adjudgées des différents types de SVT en fonction de leur nature

Tableau N°08 : Offres adjudgées des différents types de SVT en fonction de leur nature

Type SVT	Banque	Assurance
Nature SVT		
Publique	78,54%	39,89%
Privée	21,46%	60,11%
Total	100,00%	100,00%

Source : réalisé par nos soins à partir des données de l'échantillon

Ce tableau représente la participation des différents types de banques et d'assurances en tant que SVT selon leur nature, publique ou privée, sur le marché des valeurs du Trésor.

Pour les banques, 78,54 % des montants adjudgés sont souscrits par des SVT de type banque publique, tandis que 21,46 % sont privées. Pour les assurances, 39,89 % des montants adjudgés sont souscrits par des SVT de type assurance publique et 60,11 % par des SVT privés représentée par un seul SVT assurance privé.

Cela indique une prédominance des SVT publics pour les banques, tandis que les assurances sont majoritairement représentées par un seul SVT privé

2-2-2-b- Répartition des types de SVT selon les offres adjudgées dans les différentes classes de maturité des valeurs de Trésor

Après avoir vu la répartition des types de SVT en fonction de leur nature, nous faisons ressortir les choix d’investissement en titres publics par les banques et les assurances. Nous identifions leur préférence pour les segments de maturité à savoir court terme, moyen terme et long terme. En d’autres termes, nous montrons où l’État collecte principalement ses ressources financières à travers les valeurs du trésor allant de 2019 à 2023.

Cela est réalisé à travers les données fournies dans le tableau ci-dessous

Tableau N°09 : Répartition des types de SVT selon les offres adjudgées dans les différentes classes de maturité des valeurs de Trésor

Type SVT \ Classes de maturité	Banque	Assurance
CT	28,09%	40,73%
MT	65,32%	32,73%
LT	6,58%	26,54%
Total	100,00%	100,00%

Source : élaboré par nous-même sur la base des données de notre échantillon

Ce tableau illustre la répartition des types SVT selon les différentes classes de maturités des titres, à savoir court terme, moyen terme et long terme

Nous observons que les SVT de type banque ont une part majoritaire de 65,32% du total de leurs offres adjudgées souscrites dans les valeurs du Trésor à moyen terme, 28,09% dans les titres à court terme (CT) et une contribution plus faible de 6,58% en valeurs du Trésor à long terme. Cela pourrait s'expliquer par la nécessité pour les banques de maintenir une liquidité adéquate tout en recherchant des rendements plus élevés que ceux offerts par les placements à court terme.

Pour le type de SVT Assurance, les titres à court terme (CT) sont les plus prédominants, représentant 40,73% du total des offres adjudgées des assurances. Les titres à moyen terme (MT), représentent 32,73% du total des offres adjudgées des assurances et les titres à long terme (LT) sont souscrits à hauteur de 26,54% du total des offres adjudgées des assurances.

Cela suggère une différence dans la stratégie d'investissement en valeur du Trésor entre les banques et les assurances, avec une inclinaison pour les titres à moyen terme dans le secteur bancaire et une préférence pour les titres à court moyen terme dans le secteur de l'assurance.

2-2-2-c- Répartition des différentes natures de SVT selon les offres adjudgées par classes de maturités des valeurs du Trésor

Le tableau n° 10 présente dans quelles catégories de titres, les SVT publiques et les SVT privés placent leurs excédents.

Tableau N°10 : Répartition des différents natures de SVT selon les offres adjudgées par classes de maturités des valeurs du Trésor

Nature de SVT	Publique	Privée
Classes de maturité		
CT	30,80%	22,70%
MT	58,73%	76,62%
LT	10,47%	0,68%
Total	100,00%	100,00%

Source : élaboré par nous-même à partir des données de notre échantillon

À travers ce tableau, nous constatons que les SVT publiques placent majoritairement leurs excédents en titres à moyen terme, avec 58,73 % du total des offres adjudgés par les SVT publiques. En outre, 30,80 % du total des offres adjudgés sont souscrits en titres à court terme et une proportion plus faible de 10,47 % en titres à long terme.

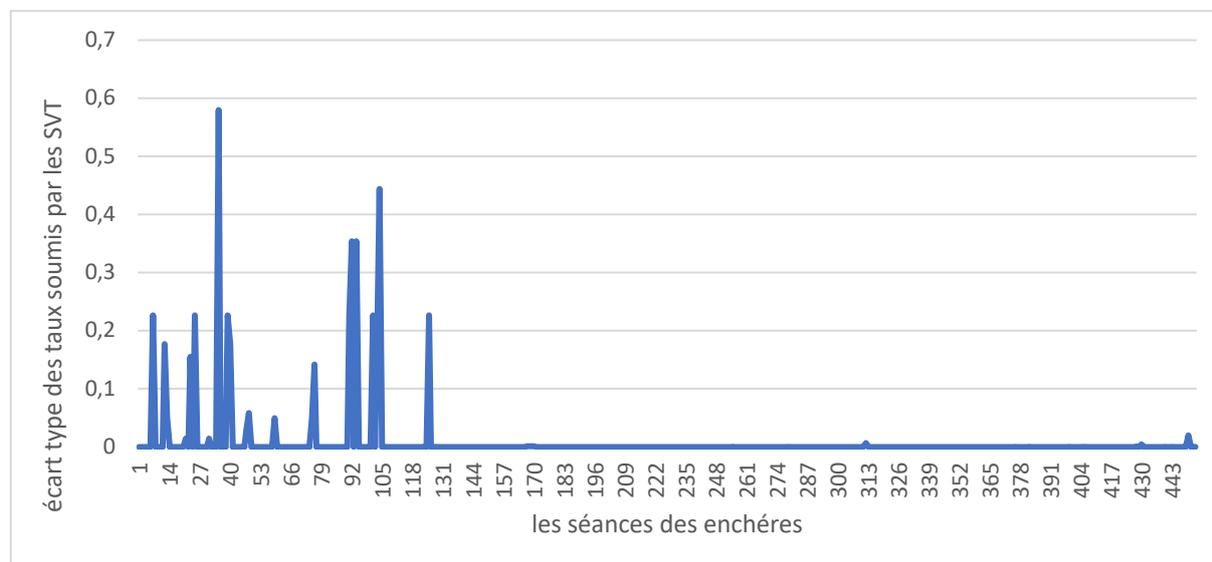
Parallèlement, les SVT privées placent également majoritairement leurs excédents en titres à moyen terme, avec 76,62 % du total des offres adjudgés par les SVT privées. En plus, les SVT privés investissent 22,70% du total de leur offres adjudgés en titres à long terme. Enfin, les SVT privés ne contribuent aux titres à court terme qu'à hauteur de 0,68% du total de leur offres adjudgés.

Ces observations suggèrent une préférence pour les titres à moyen terme, qu'elles soient des SVT publiques ou privées, mais ces institutions montrent un faible taux d'acquisition en titres à long terme. En effet, les titres à moyen et court terme sont peu exposés à l'inflation comparativement aux titres à long terme. L'absence d'indexation à l'inflation des titres à moyen et court terme pourrait expliquer en partie la motivation des SVT, qu'ils soient publics ou privés, visant à écarter, a priori, les titres à long terme.

2-2-2-d-Dispersion des taux soumis dans les différentes classes de maturité

À travers les graphiques suivants, nous examinons la dispersion des taux soumis par les SVT sur la période allant de 2019 à 2023 pour les différentes classes de maturité.

Graphique N°05 : Dispersion des taux soumis en titres à court terme

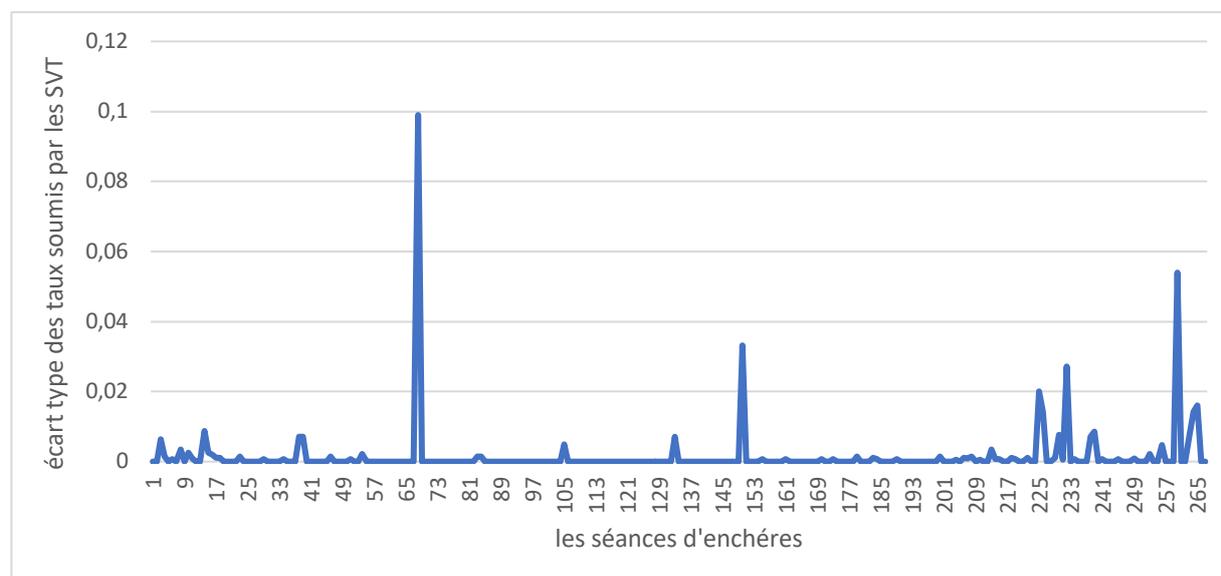


Source : élaboré par nous-même à partir des données de notre échantillon

À travers le graphique de la dispersion des titres à court terme, nous constatons que lors des séances de 2019 et 2020, les SVT ont soumis des taux différents, avec une dispersion maximale atteignant presque 0,6. Cependant, pour les séances restantes, les SVT ont soumis des taux similaires.

Par ailleurs, à travers le graphique ci-dessous, nous observons la dispersion des taux soumis par les SVT pour les titres à moyen terme.

Graphique N°06 : Dispersion des taux soumis en titres à moyen terme

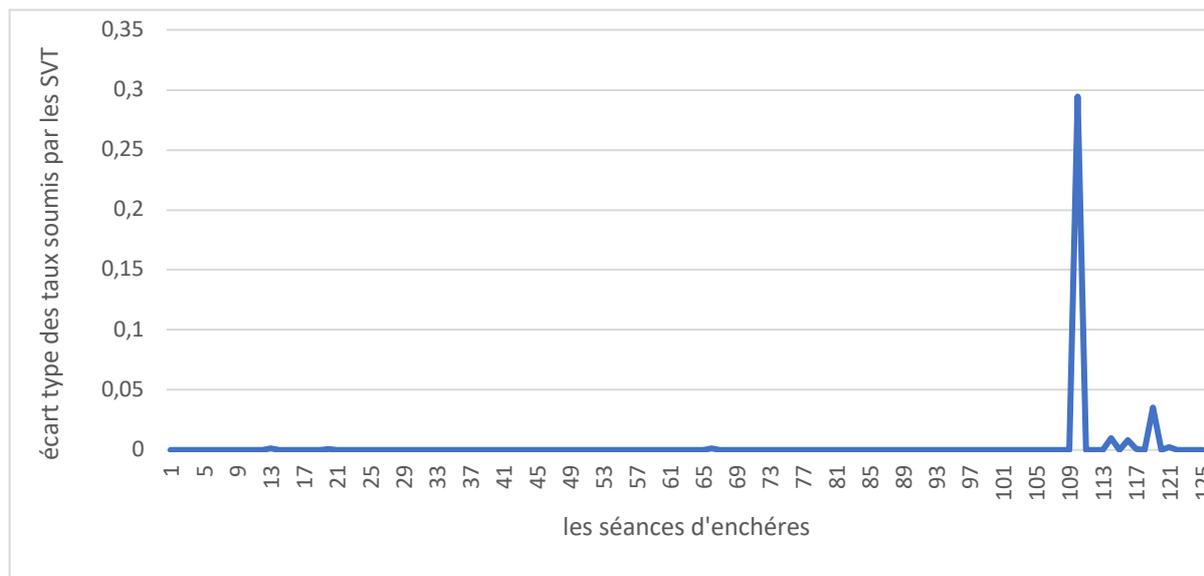


Source : réalisé par nos soins à partir des données de notre échantillon

À travers le graphe de la dispersion des titres à moyen terme, on constate qu'il y a environ 20 séances d'enchères où les SVT ont soumis des taux différents, avec un maximum de dispersion atteignant 0,1. Pour le reste des séances, les SVT ont soumis des taux identiques.

Ensuite, à travers le dernier graphique, nous observons la dispersion des taux soumis par les SVT pour les titres à long terme

Graphique N°07 : Dispersion des taux soumis en titres à long terme



Source : réalisé par nos soins à partir des données de notre échantillon

À travers le graphe de la dispersion des titres à moyen terme, on constate qu'il y a peu de séances où les SVT ont soumis des taux différents, environ 4 séances, avec un maximum de dispersion atteignant 0,3. Pour le reste des séances, les SVT ont soumis des taux identiques.

En conclusion, à travers les trois graphiques ci-dessus, nous observons que la majorité des séances pour les différentes classes de maturité ont les mêmes taux soumis en titres en court terme, en titres à moyen terme et en titres à long terme, représentant respectivement 3,75 % (17/453) des séances avec des taux différents pour le court terme et 7,49% (20/267) des séances avec des taux différents pour le moyen terme. Pour le long terme, 3,2 % (4/125) montrent des taux soumis différents.

Cela peut s'expliquer par l'existence de collusion entre les participants ou par des anticipations rationnelles homogènes, où chaque SVT rationnel utilise les mêmes méthodes financières pour connaître le taux à soumissionner.

2-3-Méthodologie statistique adoptée

Nous avons décidé de réaliser notre modélisation à travers la régression linéaire multiple. Nous n'avons pas utilisé la méthode des données de panel en raison des valeurs manquantes, ce qui empêche de créer un panel complet pour les titres.

Nous allons définir quelques notions de la régression linéaire multiple et ses hypothèses, ainsi que les tests nécessaires pour valider le modèle que nous utiliserons. Ensuite, nous présenterons les variables des trois modèles avec les mêmes variables explicatives et les hypothèses de l'étude.

2-3-1-Généralités sur la régression linéaire multiple

Le modèle linéaire multiple est un modèle de régression qui inclut plusieurs variables explicatives. Il met en relation la variable endogène avec plusieurs variables explicatives, et s'écrit selon la formule suivante :

$$\ll y_t = a_0 + a_1x_{1t} + a_2x_{2t} + \dots + a_kx_{kt} + \varepsilon_t \quad \text{avec } t = 1, \dots, n$$

y_t = variable à expliquer à la date t ;
 x_{1t} = variable explicative 1 à la date t ;
 x_{2t} = variable explicative 2 à la date t ;
 ...
 x_{kt} = variable explicative k à la date t ;
 a_0, a_1, \dots, a_k = paramètres du modèle ;

ε_t = erreur de spécification (différence entre le modèle vrai et le modèle spécifié), cette erreur est inconnue et restera inconnue ;
 n = nombre d'observations. »⁸⁵

Ce modèle a les hypothèses suivantes

- la relation entre les variables est linéaires
- les valeurs x_{it} sont observées sans erreur
- $E(\varepsilon_t) = 0$, l'espérance mathématique de l'erreur est nulle.
- $E(\varepsilon_t^2) = \sigma_\varepsilon^2$, la variance de l'erreur est constante ($\forall t$) (homoscédasticité).
- $E(\varepsilon_t \varepsilon_{t'}) = 0$ si $t \neq t'$, les erreurs sont non corrélées (ou encore indépendantes).
- $\text{Cov}(x_{it}, \varepsilon_t) = 0$, l'erreur est indépendante des variables explicatives
- Absence de colinéarité entre les variables explicatives
- le nombre d'observations est supérieur au nombre variable explicatives »⁸⁶

Les coefficients sont estimés à travers l'application de la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO) qui consiste à minimiser la somme des carrés des erreurs, soit :

$$\ll \text{Min} \sum_{t=1}^n \varepsilon_t^2 = \text{Min} \varepsilon' \varepsilon = \text{Min} S = \text{Min} (Y - Xa)'(Y - Xa) \quad \text{avec } \varepsilon' \text{ transposé du vecteur } \varepsilon \gg^{87}$$

« Pour minimiser cette fonction par rapport à a , nous différencions S par rapport à a :

$$\frac{\partial S}{\partial a} = -2X'Y + 2X'X\hat{a} = 0 \quad \longrightarrow \quad \hat{a} = (X'X)^{-1}X'Y \gg^{88}$$

⁸⁵ BOURBONNAIS, R, Économétrie Cours et exercices corrigés, Dunod, 09, Paris, 2015, p48

⁸⁶ BOURBONNAIS, R, Idem, p51

⁸⁷ BOURBONNAIS, R, Ibid, p49

⁸⁸ BOURBONNAIS, R, ibid, p49

Enfin, on aura le modèle estimé via la régression linéaire multiple, écrit sous la forme suivante :

$$\ll y_t = \hat{a}_0 + \hat{a}_1 x_{1t} + \hat{a}_2 x_{2t} + \dots + \hat{a}_k x_{kt} + e_t \gg^{89}$$

2-3-2-Tests statistiques utilisés

Nous allons effectuer des tests statistiques pour valider les trois modèles. Chaque test évaluera une condition que le modèle doit satisfaire pour être accepté.

2-3-2-a-Test de Fisher

Ce test examine la signification globale de tous les coefficients dans un modèle de régression multiple. Si la p-value associée au test de Fisher est inférieure à 0,05 (ou tout autre seuil de significativité choisi), on accepte l'hypothèse alternative selon laquelle au moins un coefficient est significatif. Cela signifie que le modèle de régression dans son ensemble est considéré comme significatif.

2-3-2-b-Test de Student

À travers ce test, on peut vérifier la signification d'un coefficient de la régression linéaire multiple. Si la p-value associée au test de Student est inférieure à 0,05 (ou tout autre seuil de significativité choisi), on accepte donc l'hypothèse alternative selon laquelle le coefficient est significatif. Cela signifie que la variable a un pouvoir explicatif sur la variable endogène.

2-3-2-c-Test de la normalité des erreurs

La normalité des erreurs est l'une des conditions que notre modèle doit satisfaire. Cela signifie que les erreurs doivent suivre une distribution normale. Nous pouvons vérifier cela à l'aide de deux tests : le test de Shapiro-Wilk et le test de Jarques-Bera.

Si la valeur p est supérieure à 0,05 pour ces tests, nous pouvons supposer que les erreurs ne s'écartent pas significativement de la distribution normale et qu'elles sont donc normalement distribuées.⁹⁰

2-3-2-d-Test d'homoscédasticité

Le modèle de régression ne prédit jamais exactement la variable dépendante, il y a toujours une erreur. Pour que les hypothèses de la régression linéaire soient respectées, cette erreur doit avoir une variance constante sur l'ensemble des valeurs prédites.

L'hétéroscédasticité se produit lorsque la variance des erreurs du modèle n'est pas la même pour toutes les observations.⁹¹

L'homoscédasticité du modèle peut être testée à l'aide de deux tests : le test de Breusch-Pagan et le test de Goldfeld-Quandt. Les résidus sont considérés comme homoscédastiques lorsque la p-value de chaque test est supérieure à 0,05.

⁸⁹ BOURBONNAIS, R., ibid, P49

⁹⁰ Site de datalab : « <https://datalab.fr/tutorial/linear-regression> », consulté le 02/06/2024 à 8:20

⁹¹ Site de Xlstat : « <https://www.xlstat.com/fr/solutions/fonctionnalites/heteroscedasticity-tests> », consulté le 02/06/2024 à 8:35

L'homoscédasticité du modèle peut être testée à l'aide de deux tests : le test de Breusch-Pagan et le test de Goldfeld-Quandt. Les résidus sont considérés comme homoscédastiques lorsque la p-value de chaque test est supérieure à 0,05.

2-3-2-e-Test d'autocorrélation

L'autocorrélation signifie que le terme d'erreur (ou résidu) dans une période de temps est en relation avec le terme d'erreur d'une autre période de temps. Cela va à l'encontre des hypothèses du modèle de régression linéaire, qui supposent que les termes d'erreur sont indépendants les uns des autres.

L'autocorrélation peut être vérifiée à l'aide des deux tests suivants : le test de Breusch-Godfrey et le test de Ljung-Box. Si leur p-value est supérieure à 0,05, on en déduit l'absence d'autocorrélation.

2-3-2-f-Test multi colinéarité

Lorsqu'une des variables explicatives d'un modèle est une combinaison linéaire d'une ou plusieurs autres variables explicatives introduites dans le même modèle, on parle de multi colinéarité. Cela rend difficile la distinction de l'effet individuel de chaque variable explicative sur la variable endogène. L'absence de multi colinéarité est une des conditions requises pour pouvoir estimer correctement un modèle linéaire.⁹²

Cela peut être vérifié par le test du facteur de variance d'inflation (VIF). Certains auteurs, comme (Hair & al, 2014) recommandent d'examiner plus en détail les variables avec un VIF supérieur à 4 .

2-3-3-Présentation des modèles

Nous présenterons des modèles pour le coût d'endettement public pondéré à court terme, à moyen terme et à long terme. L'objectif est d'identifier les facteurs micro-économiques qui influencent chaque coût d'endettement public pondéré et de déterminer les facteurs spécifiques à chaque terme, qu'il s'agisse du court terme, du moyen terme ou du long terme.

2-3-3-a-Variables endogènes

Étant donné que nous avons trois modèles distincts, un pour chaque coût d'endettement public pondéré correspondant aux trois classes de maturité, nous avons donc trois variables à expliquer, résumées dans le tableau ci-dessous.

⁹² Site de larmarange : « <https://larmarange.github.io/analyse-R/multicolinearite.html> » ,consulté le 02/06/2024 à 9 :00

Tableau N°11 : Variables endogènes

Les variables endogènes	Acronymes	Mesure
Coût d'endettement public pondéré à court terme	CDPCT	<i>Taux moyen adjugé CT</i>
Coût d'endettement public pondéré à moyen terme	CDPMT	<i>Taux moyen adjugé MT</i>
Coût d'endettement public pondéré à long terme	CDPLT	<i>Taux moyen adjugé LT</i>

Source : élaboré par nous-même

Il est important de mentionner que les taux moyens adjugés sont presque fixes. Cependant, avec l'application des pondérations notées dans le tableau ci-dessus, cela nous permet de prendre en compte l'importance relative de chaque classe de maturité des titres en fonction de leur montant adjugé. En pondérant les taux de rendement par les montants adjugés, nous reflétons la contribution réelle de chaque classe de maturité des valeurs du Trésor au coût total du financement de l'État, que ce soit à court terme, à moyen terme ou à long terme, en considérant l'impact proportionnel des différentes classes de maturité sur les finances de l'État.

2-3-3-b-Variables explicatifs

Nous présentons ci-dessous les variables explicatives de notre modèle, sélectionnées pour examiner les facteurs influençant le coût d'endettement public des titres d'État chaque classe de maturité.

- **La demande**

La demande dans les enchères des valeurs du Trésor est une variable déterminante pour les résultats de ces enchères. Cela est démontré par l'étude de Richard J. Cebula et Robert E. Houmes (2013), qui a examiné la demande pour les titres du Trésor américain et a confirmé qu'une demande élevée était associée à des taux de rendement plus bas.

H1 : la demande sur les différents classe de maturité, à savoir court terme, moyen terme et long, terme a un impact négative sur le coût d'endettement public.

Cette variable est mesurée par le **taux de couverture**, abrégé **TC**, calculé selon la formule suivante :

$$\text{Taux de couverture} = \frac{\text{Montant soumis en adjudication}}{\text{Montant offert par le Trésor}} \quad (\text{Ravi Shankar \& Sanjoy Bose, 2008})$$

- **Comportement assurance**

Les compagnies d'assurance sont tenues par la réglementation d'investir dans des titres d'État pour leurs polices d'assurance-vie à long terme. Comme l'a observé Hortacsu (2002, 2006) lors des adjudications du Trésor turc et selon aussi Insurance Europe, 2014, ces investissements en valeurs du trésor des compagnies d'assurance ont un impact sur le coût d'endettement public à long terme pour faire face à leurs obligations long terme.

Cette variable est mesurée par **participation des assurances** binaire abrégé **PA** comme on voit :

$$PA = \begin{cases} 1 & \text{si SVT assurance participe} \\ 0 & \text{sinon} \end{cases} \quad (\text{Ravi Shankar \& Sanjoy Bose ,2008})$$

H2 : la participation des compagnies d'assurance a un impact positif sur le coût d'endettement public des valeurs de trésor

- **Montant offert annoncé**

Cette variable, appelée le volume annoncé du Trésor (par l'émetteur), est mesuré par le montant offert abrégé « **MO** » par le Trésor lors d'une enchère de titres de Trésor. Il est considéré comme un signal des besoins en ressources financières du gouvernement. Selon la théorie de l'offre, lorsque le montant offert annoncé par le Trésor augmente, cela signale la disponibilité accrue du titre. Les investisseurs interprètent ce signal en ajustant leurs offres, privilégiant des prix d'achat plus bas pour obtenir un rendement plus attractif.

H3 : le volume des offres annoncé sur les différentes classes de maturité, à savoir court terme, moyen terme et long terme a un impact positif sur le coût d'endettement public.

- **La concurrence**

Cette variable est mesurée par le nombre de soumissionnaires, abrégé en « **NS** ». Elle a été utilisée dans l'étude de Robin Arne Mevold & Tor Adrian Hestvik en 2022 et l'étude de Sudip Gupta, Rangarajan K. Sundaram & Suresh Sundaresanc en 2020 comme un indicateur de la concurrence existant entre les SVT. Un nombre élevé de soumissionnaires est favorable à l'émetteur car elle entraîne un prix élevé des titres, ce qui signifie un taux de rendement plus faible.

H4 : un nombre élevé de soumissionnaires sur les différentes classes de maturité, à savoir court terme, moyen terme et long terme a un impact négatif sur le coût d'endettement public.

- **Comportement SVT privé**

Cette variable permet de connaître si la forme de propriété impacte le coût d'endettement de la dette publique car les SVT privées ont des ressources financières limitées par rapport aux SVT publiques.

Cela pourrait influencer leur capacité à participer pleinement aux enchères de titres du Trésor et à concurrencer efficacement les SVT publiques. Par conséquent, cela pourrait potentiellement conduire à des rendements plus élevés pour les titres du Trésor, entraînant un coût d'endettement public plus élevé pour l'État.

Cette variable est mesurée par **participation SVT privé** binaire abrégé **SVTP** comme on voit :

$$SVTP = \begin{cases} 1 & \text{si SVT privé participe} \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

H5 : la participation des SVT privés impacte négativement le coût d'endettement public des valeurs de trésor.

Nous testons également l'hypothèse qu'il existe une différence significative de comportement entre les trois maturités, ce qui revient à tester la théorie de la segmentation du marché financier selon laquelle le taux d'intérêt à court terme, à moyen terme et le taux d'intérêt à long terme sont déterminés de façon indépendante.

H6 : le marché des valeurs du trésor (obligataire) est segmenté sur les 03 classes de maturités à savoir court terme, moyen et long terme.

En conclusion, le modèle de chaque classe de maturité (court terme, moyen terme et long terme respectivement) se présente comme suit :

$$CDPCT_{it} = \beta_0 + \beta_1 TCCT_{it} + \beta_2 PACT_{it} + \beta_3 MOCT_{it} + \beta_4 NSCT_{it} + \beta_5 SVTPCT_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$CDPMT_{it} = \beta'_0 + \beta'_1 TCMT_{it} + \beta'_2 PAMT_{it} + \beta'_3 MOMT_{it} + \beta'_4 NSMT_{it} + \beta'_5 SVTPMT_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$CDPLT_{it} = \beta''_0 + \beta''_1 TCLT_{it} + \beta''_2 PALT_{it} + \beta''_3 MOLT_{it} + \beta''_4 NSLT_{it} + \beta''_5 SVTPLT_{it} + \varepsilon_{it}$$

Section 03 : Modélisation des facteurs micro-économiques du coût d'endettement public

L'objectif de cette section est de présenter les statistiques descriptives de notre échantillon et qui se subdivise en court terme, moyen terme et long terme. Nous y exposerons également les résultats de la modélisation, les tests effectués pour valider chaque modèle, ainsi que les interprétations de chaque variable.

3-1-Analyse descriptive

À travers la présente analyse, nous présentons quelques statistiques descriptives pour les trois classes de maturité, ainsi qu'une matrice de corrélation. Nous effectuons également les tests nécessaires pour nous assurer que le modèle respecte les conditions de la régression, et ce pour chaque maturité.

3-1-1-analyse descriptif pour la maturité à court terme

3-1-1-a-Statistique descriptif

On observe que le taux de couverture pour les titres à court terme atteint un maximum de 2,53, avec une moyenne approximative de 0,8. Cela implique que l'État place en moyenne 0,8 fois son offre. Le nombre moyen mensuel de participants pour ces titres à court terme est de 24. En moyenne, 99 768 BTC sont proposés à la vente aux enchères par mois.

Tableau N°12 : Statistique descriptive mensuelle pour l'échantillon à court terme

<i>Variable</i>	Min	Max	Moyenne	Écart-type	Coefficient de variation
<i>TCCT</i>	0,1012	2,5361	0,7999	0.5426	0,6783
<i>MOCT</i>	20000	300000	99768	63566.3	0,6371
<i>NSCT</i>	8	41	24	8.3532	0,3480

Source : élaboré par nous même à travers logiciel R

3-1-1-b-Corrélation des variables à court terme

Nous présentons le tableau ci-dessous afin d'illustrer la relation entre le coût d'endettement public pondéré à court terme (CDPCT) et les variables indépendantes, ainsi que la corrélation entre les différentes variables explicatives.

Tableau N°13 : Matrice de corrélation de l'échantillon à court terme

<i>Variable</i>	CDPCT	TCCT	PAPCT	MOCT	NSCT	SVTPCT
<i>CDPCT</i>	1					
<i>TCCT</i>	-0,0263	1				
<i>PACT</i>	-0,1367	-0,2911	1			
<i>MOCT</i>	0,1678	-0,5211	0,1077	1		
<i>NSCT</i>	-0,3542	0,1149	0,0112	0,3583	1	
<i>SVTPCT</i>	-0,2778	-0,1692	0,0656	0,1483	0,4715	1

Source : élaboré par nous même à travers logiciel R

Nous remarquons que le coût d'endettement public à court terme (CDPCT) est corrélé négativement avec la demande en court terme (TCCT) et la participation des assurances sur les titres en court terme (PACT) et il est aussi fortement corrélé avec la concurrence sur les valeurs du trésor à court terme (NSCT) et la participation des SVT privés (SVTPCT). Ce coût est positivement corrélé avec le montant offert annoncé pour les titres à court terme (MOCT).

Nous observons l'existence d'une forte corrélation négative entre la demande sur les titres à court terme (TCCT) et le montant offert annoncé pour les titres à court terme (MOCT). Nous notons également une forte corrélation positive entre la concurrence (NSCT) et la participation des SVT privés pour les titres à court terme (SVTPCT).

D'après cette matrice de corrélation, nous constatons qu'aucune variable explicative n'est corrélée avec une autre à plus de 70%. Selon Hair et al (2014), cela indique que le choix des variables est pertinent. Nous procéderons à une analyse de la multi colinéarité pour confirmer l'absence de multi colinéarité à l'aide du facteur d'inflation de la variance (VIF).

3-1-1-c-test de multi colinéarité

Selon le tableau ci-dessous, nous constatons que les valeurs de VIF sont inférieures à 4 (Hair & al, 2014) pour toutes les variables explicatives, ce qui peut confirmer l'absence de multicolinéarité entre les variables explicatives.

Tableau N°14 : Statistique de multi colinéarité de l'échantillon à court

Variable	TCCT	PAPCT	MOCT	NSCT	SVTPCT
Vif	3.412426	1.185545	2.233345	2.475535	1.505041

Source : élaboré par nous même à travers logiciel R

3-1-2-Analyse descriptif pour la maturité à moyen terme

3-1-2-a-Statistique descriptive

Nous observons que le taux de couverture pour les titres à moyen terme est plus élevé que pour ceux à court terme et à long terme, avec une moyenne de 2,06. En moyenne, environ 21 SVT participent chaque mois. Le montant offert pour les titres à moyen terme est en moyenne plus élevé que celui pour les titres à long terme et également inférieur que celui pour les titres à court terme.

Tableau N°15 : Statistique descriptive mensuelle pour l'échantillon à moyen terme

Variable	Min	Max	Moyenne	Écart-type	Coefficient de variation
TCMT	0,0651	8,6405	2,0689	1.7996	0,8698
MOMT	20000	180000	83223	36841.12	0,4426
NSMT	4	48	21,47	8.6386	0,4020

Source : élaboré par nous même à travers logiciel R

3-1-2-b-Corrélation des variables à moyen terme

D'après le tableau ci-dessous, la relation entre le coût d'endettement public pondéré à moyen terme (CDPMT) et les variables indépendantes, ainsi que la corrélation entre les différentes variables explicatives, seront présentés à travers une matrice de corrélation.

Tableau N°16 : Matrice de corrélation de l'échantillon à moyen terme

<i>Variable</i>	CDPMT	TCMT	PAPMT	MOMT	NSMT	SVTPMT
CDPMT	1					
TCMT	-0,0551	1				
PAPMT	-0,1799	-0,1667	1			
MOMT	0,0618	-0,4175	-0,2137	1		
NSMT	-0,0746	0,6116	-0,1261	0,1417	1	
SVTPMT	0,0055	0,1639	-0,2257	0,3084	0,5692	1

Source : élaboré par nous même à travers logiciel R

Nous remarquons que le coût d'endettement public à moyen terme (CDPMT) est corrélé négativement avec la demande (TCMT), la participation des assurances (PAPMT) et la concurrence (NSMT). Ce coût est positivement corrélé avec le montant offert annoncé pour les titres à court terme (MOMT) et la participation des SVT privés (SVTPMT).

Nous observons une forte corrélation négative entre la demande sur les titres à moyen terme (TCMT) et le montant offert annoncé (MOMT), ainsi qu'une forte corrélation positive entre la demande (TCMT) et le nombre de soumissionnaires (NSMT). On note également une forte corrélation positive entre la concurrence (NSMT) et la participation des SVT privés pour les titres à court terme (SVTPMT).

Sur la base de cette matrice de corrélation, nous avons constaté qu'aucune variable explicative n'est corrélée à plus de 70 % avec une autre variable. Hair et al. ont fait valoir que cela indiquait que la sélection des variables était pertinente.

3-1-2-c-test de multi colinéarité

Selon le tableau ci-dessous, on constate que les valeurs de VIF sont inférieures à 4 (Hair& al ,2014) pour toutes les variables explicatives, ce qui peut confirmer l'absence de multi colinéarité entre les variables explicatives.

Tableau N°17 : Statistique de multi colinéarité de l'échantillon à moyen terme

Variable	TCMT	PAPMT	MOMT	NSMT	SVTPMT
Vif	3.617024	1.512027	2.297331	3.827674	2.040030

Source : élaboré par nous même à travers logiciel R

3-1-3-analyse descriptif pour la maturité à long terme

3-1-3-a-Statistique descriptive

Nous remarquons à travers le tableau ci-dessous que le taux de couverture à long terme enregistre une valeur minimale de 0,16 %, ce qui est inférieur à ceux des titres à court terme et à moyen terme. Nous observons également que la moyenne du montant offert par le Trésor pour les OAT est moins importante et plus basse que celle des montants offerts pour les titres à court terme et à moyen terme. Nous notons aussi l'existence d'au moins quatre séances où les SVT n'ont soumis aucune offre pour les OAT.

Tableau N°18 : Statistique descriptive mensuelle pour l'échantillon à long terme

<i>Variable</i>	Min	Max	Moyenne	Écart-type	Coefficient de variation
<i>TCLT</i>	0,0016	6,23	0,9033	1.389571	1,5383
<i>MOLT</i>	7193	120000	45477	29832.21	0,6559
<i>NSLT</i>	0	14	4,83	3.009401	0,6230

Source : élaboré par nous même à travers logiciel R

3-1-3-b-Corrélation des variables à long terme

D'après le tableau ci-dessous, la relation entre le coût d'endettement public pondéré à court terme (CDPLT) et les variables indépendantes, ainsi que la corrélation entre les différentes variables explicatives, seront présentés à travers une matrice de corrélation.

Tableau N°19 : Matrice de corrélation de l'échantillon à long terme

<i>Variable</i>	CDPLT	TCLT	PAPLT	MOLT	NSLT	SVTPLT
<i>CDPLT</i>	1					
<i>TCLT</i>	-0,2474	1				
<i>PAPLT</i>	0,0489	-0,3285	1			
<i>MOLT</i>	0,1775	-0,5216	-0,0289	1		
<i>NSLT</i>	-0,1447	0,3738	-0,1352	0,0421	1	
<i>SVTPLT</i>	0,0773	-0,4171	-0,0435	0,5060	-0,3506	1

Source : élaboré par nous même à travers logiciel R

Nous remarquons que le coût d'endettement public à long terme (CDPLT) est corrélé négativement avec la demande (TCLT) et la concurrence sur les OAT (NSLT). Ce coût est positivement corrélé avec participation des assurances pour l'acquisition des OAT, le montant offert annoncé pour les titres à long terme (MOLT) et la participation des SVT privés sur ces titres (SVTPLT).

Nous observons une forte corrélation négative entre la demande (TCLT) sur les titres à moyen terme (TCMT) et le montant offert annoncé (MOLT), ainsi qu'une forte corrélation positive entre la demande (TCLT) et le nombre de soumissionnaires (NSLT). Nous notons également une forte corrélation positive entre montant offert annoncé (MOLT) et la participation des SVT privés pour les OAT (SVTPLT).

Selon cette matrice de corrélation, on remarque qu'aucune variable n'était corrélée à plus de 70 % avec une autre variable, selon Hair et al (2014), les variables sélectionnées sont pertinentes.

Sur la base de cette matrice de corrélation, nous avons constaté qu'aucune variable n'était corrélée à plus de 70 % avec une autre variable. Hair et al (2014) ont fait valoir que cela indiquait que la sélection des variables était pertinente.

Tableau N°20 : Statistique de multi colinéarité de l'échantillon à long terme

Selon le tableau ci-dessous, on constate que les valeurs de VIF sont inférieures à 4 (Hair& al ,2014) pour toutes les variables explicatives, ce qui peut confirmer l'absence de multi colinéarité entre les variables explicatives.

Tableau N°20 : Statistique de multi colinéarité de l'échantillon à long terme

Variable	TCLT	PAPLT	MOLT	NSLT	SVTPLT
Vif	3,0358	1,4762	2,1949	1,6540	1,8491

Source : élaboré par nous même à travers logiciel R

3-1-2-Tests effectués pour les trois modèles

Pour valider les trois modèles que nous allons présenter par la suite, nous avons réalisé des tests afin de nous assurer que chacun des trois modèles respecte les conditions de la régression linéaire multiple. Ces tests seront résumés dans le tableau suivant :

Tableau N°21 : P-value des tests effectués sur les trois modèles

L'objectif du test	Nom du test	Modèle à CT	Modèle à MT	Modèle à LT
Normalité des erreurs	Shapiro-wilk	0,731	0,512	0,2321
	Jarques Berra	0,7053	0,9536	0,5897
Hétéroscédasticité	Breusch-Pagan	0,7355	0,9139	0,1232
	Goldfeld-Quandt	0,3869	0,3286	0,1472
Autocorrélation	Breusch-Godfrey	0,1414	0,8456	0,596
	Ljung-Box	0,2017	0,1364	0,6755

Source : réalisé par nous même à travers logiciel R

À travers ce tableau, On constate que :

- Les erreurs suivent une distribution normale, comme le montrent les tests de Shapiro-Wilk et Jarques-Bera, puisque la p- value pour les trois modèles est supérieure à 0,05.

-La variance des erreurs est constante pour les trois modèles, ce qui signifie qu'ils sont homoscedastiques. Cela est confirmé par les tests de Breusch-Pagan et de Goldfeld-Quandt, car leur valeur p est supérieure à 0,05 pour les trois modèles

- D'après les tests de Breusch-Godfrey et Ljung-Box, il n'y a pas d'autocorrélation dans les résidus des trois modèles car leurs p-value est supérieure à 0,05.

En conclusion, les trois modèles respectent les conditions de la régression linéaire multiple.

Tableau N°22 : Résultats empiriques des trois modèles

Variable	Modèle à court terme		Modèle à moyen terme		Modèle à long terme	
	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value
Constante	2,66e-02	2e-16***	4,848e-02	< 2e-16 ***	7.313e-02	< 2e-16 ***
TC	8,504e-04	0,05*	-3,922e-06	0,9654	-1.402e-03	0,0078 **
MO	1,198e-08	0,0002***	3,980e-09	0,7683	6.817e-09	0,7348
NS	-8,949e-05	0,0004***	-2,704e-06	0,2625	4.310e-05	0,8034
SVTP	-4,064e-05	0,6448	1,367e-04	0,8893	-1.218e-03	0,05*
PA	-4,064e-05	0,05*	3,942e-04	0,2321	7.053e-04	0,6286
Dummy1	3,381e-03	0,0014**	2,988e-03	0,0001***	7.699e-03	0,0223 *
Dummy2	2,754e-03	0,0101*	2,103e-03	0,0042 **	8.381e-03	0,0151 *
Dummy3	2,657e-03	0,0141*	2,197e-03	0,0029 **	9.214e-03	0,0096 **
Dummy4	3,213e-03	0,0064**	-2,052e-03	0,0052 **	1.308e-02	0,0011 **
Dummy5	2,111e-03	0,099*	-2,558e-03	0,0004***	-7.331e-03	0,0264 *
Dummy6	-	-	-2,718e-03	0,0003***	7.804e-03	0,0190 *
R ²	0,6178		0,6231		0,4966	
R ² ajusté	0,5398		0,5367		0,3813	
P-value du test de Fisher	2,075e-07		4,524e-07		0,0001	

*Significative à 5% , ** significative à 1% , ***significative à 0,1%

Source : réalisé par nous même à travers logiciel R

3-2-Résultat des modèles

Nous présentons ci-dessous un tableau récapitulatif de la régression multiple pour chaque modèle, en mentionnant les coefficients et les p-values de chaque variable.

Nous remarquons que les trois modèles ont leur test de Fisher validé car leurs p-values sont toujours inférieures à 0,05.

Nous observons qu'à court terme, la demande (TC) est significative à 5 %, le montant offert annoncé (MO) est significatif à 0,1 %, la concurrence (NS) est significative à 0,1 %, et le comportement des assurances (PA) est significatif à 5 %. Ces variables ont un impact sur le coût d'endettement public pondéré à court terme (CDPCT). En revanche, dans le deuxième modèle à moyen terme, aucune variable n'explique le coût d'endettement public pondéré à moyen terme (CDPMT).

À long terme, la demande (TC) est significative à 0,1 % et le comportement des SVT privés (SVTP) est significatif à 5 %. Ce sont les seules variables ayant un impact sur le coût d'endettement public à long terme (CDPLT).

Il est important de noter que les variables dummy sont utilisées pour neutraliser les valeurs aberrantes dans chaque modèle. Chaque modèle a ses propres variables dummy, qui sont significatives et représentent des phénomènes exceptionnels par rapport à l'échantillon de chaque classe de maturité. Ces variables expliquent également le coût d'endettement public, que ce soit à court terme, moyen terme ou long terme.

En ce qui concerne le nombre de variables dummy (5 pour le CT et 6 pour MT et LT), il peut sembler relativement élevé. Cependant, ce nombre reste acceptable et ne pose pas de problème significatif pour le modèle, étant donné la taille de l'échantillon. Par exemple, avec un échantillon de 60 observations, l'inclusion de cinq variables dummy pour le court terme laisse 55 observations pour l'estimation des autres paramètres, ce qui est suffisant. De plus, ces variables indicatrices permettent de capturer des effets spécifiques et importants sans inhiber la majorité de la variabilité des autres variables du modèle.

3-3-Interprétations des résultats et analyse des résultats de régression

L'analyse des résultats de régression sur les trois différents marchés du Trésor (court terme, moyen terme et long terme) révèle des différences distinctes dans la signification statistique et la direction de l'impact des variables d'adjudication.

Cela souligne les conditions et la dynamique uniques de chaque segment de marché, fournissant un soutien empirique à la théorie de la segmentation des marchés financiers, qui postule que les marchés financiers sont divisés en segments distincts en fonction de divers facteurs tels que la maturité, les profils de risque et les préférences des investisseurs. Chaque segment fonctionne de manière relativement indépendante avec sa propre dynamique d'offre et de demande, ce qui conduit à des mécanismes de formation des prix et à des comportements de marché distincts.

La théorie suggère que les variables influençant un segment peuvent ne pas avoir le même impact sur un autre, reflétant la nature spécialisée de chaque segment.

Nos résultats empiriques valident cette théorie (la théorie de la segmentation), démontrant que chaque segment du marché de la trésorerie (court terme, moyen terme et long terme) a sa propre dynamique spécifique. Sur le marché à court terme, la demande (TC), la concurrence (NS), l'offre annoncée de titres (MO) et la participation des compagnies d'assurance (PA) influencent de manière significative le coût de l'endettement public (CDPCT).

Sur le marché à moyen terme, aucune des variables des enchères n'est statistiquement significative, ce qui signifie que ce marché n'est pas influencé par la dynamique des enchères. Ce manque de signification peut indiquer la présence d'autres facteurs d'influence non pris en compte dans le modèle actuel, tels que les conditions macroéconomiques plus larges ou le comportement des investisseurs spécifique aux investissements à moyen terme.

Sur le marché à long terme, la demande (TC) et la participation des SVT privés (SVTP) sont les seules variables significatives influençant le coût de la dette publique des valeurs du Trésor à long terme (CDPLT). La variable de participation des SVT privés n'était pas significative dans le modèle à court terme, ce qui valide encore la théorie de la segmentation.

3-3-1-la demande (TC)

Un taux couverture plus élevé indique une forte demande et devrait théoriquement conduire à une baisse des coûts d'emprunt pour le gouvernement, dans la mesure où une concurrence accrue fait généralement monter les prix et baisser les rendements. Cela concorde avec la théorie des enchères, selon laquelle les appels d'offres compétitifs améliorent la découverte des prix et l'efficacité de l'allocation des ressources.

À travers la modélisation, nous avons obtenu les résultats empiriques suivants :

-Marché à court terme : TC est positif et statistiquement significatif, cela implique que la demande un impact positif sur le coût d'endettement public à court terme.

-Marché Long Terme : TC est négatif et statistiquement significatif, cela implique que la demande impacte négativement le coût d'endettement public à long terme.

Sur le marché à court terme, le coefficient TC positif et significatif suggère que même si une forte demande existe, elle peut être tirée par quelques offres importantes plutôt que par une large base d'enchérisseurs. Cette concentration du pouvoir de marché peut entraîner une hausse des coûts d'emprunt, dans la mesure où ces soumissionnaires pourraient exiger des rendements plus élevés, contrairement aux attentes théoriques habituelles.

Cette relation entre la demande et le coût d'endettement n'est théoriquement pas anticipée, ce qui nécessite des études ultérieures plus poussées.

Par contre, sur le marché à long terme, le coefficient TC est négatif et significatif, ce qui correspond aux attentes théoriques. Ici, le taux de couverture mesure efficacement la demande concurrentielle, ce qui entraîne une baisse des coûts d'emprunt alors que la concurrence accrue fait baisser les rendements. La base de participants relativement stable (nombre de participants, on peut observer que sur le marché à long terme il y a des SVT spécifiques qui participent fréquemment à ce marché de manière stable), mise en évidence par un faible coefficient de variation du nombre de participants au à long terme (0,62), signifie que le nombre de

participants ne change pas beaucoup, et la concurrence intense dans les montants des enchères reflétée par TC qui fait baisser les coûts d'endettement public.

3-3-2-La concurrence (NS)

Le nombre de participants (NS) à une vente aux enchères est révélateur de l'étendue du marché. En théorie, un plus grand nombre de participants renforce la concurrence, ce qui conduit à une meilleure découverte des prix et à une baisse des coûts d'emprunt pour l'État. Selon la théorie des enchères, une participation accrue réduit la probabilité de manipulation du marché et garantit un environnement d'appel d'offres plus compétitif.

On a obtenu à travers les 03 modèles, les résultats empiriques mentionnés ci-dessous :

- Marché à court terme : NS est négatif et statistiquement significatif.
- Marché Long Terme : NS n'est pas significatif.

Sur le marché à court terme, le coefficient négatif et significatif de NS s'aligne sur les attentes théoriques. Un nombre plus élevé de participants accroît la concurrence, ce qui fait baisser les coûts d'emprunt. Cela reflète un marché à court terme sain et compétitif où une large base de soumissionnaires contribue à une détermination efficace des prix.

Sur le marché à long terme, NS n'est pas significatif. Cela peut s'expliquer par le fait que le nombre de participants aux enchères à long terme est relativement stable et ne varie pas de manière significative d'une session d'enchères à l'autre. Le marché est dominé par des participants spécifiques qui participent fréquemment, ce qui entraîne moins de variations dans le nombre d'enchérisseurs et diminue l'impact du nombre de participants sur les coûts d'emprunt. Ainsi, la dynamique concurrentielle dans ce segment de marché est davantage influencée par l'intensité des offres que par le nombre d'enchérisseurs.

3-3-3-Montant offert annoncé (MO)

Le montant annoncé de titres (MO) à mettre aux enchères fournit au marché des attentes en matière d'offre. Théoriquement, un montant annoncé inférieur signale une rareté, augmentant les offres concurrentielles et faisant monter les prix, ce qui réduit les coûts d'endettement de l'État.

A travers les modèles statistiques précédents, les résultats empiriques obtenus sont les suivants :

- Marché Court Terme : MO est positif et statistiquement significatif.
- Marché Long Terme : MO n'est pas significatif.

Sur le marché à court terme, le coefficient MO positif et significatif indique qu'une offre annoncée plus importante entraîne des coûts d'endettement plus élevés, ce qui correspond aux attentes théoriques. Une offre plus importante nécessite des rendements plus élevés pour attirer suffisamment d'offres, ce qui reflète une dynamique offre-demande directe où l'augmentation de l'offre augmente le coût de l'endettement.

Sur le marché à long terme, MO n'est pas significatif. Cela pourrait être dû à la politique d'émission stable et à la présence d'acteurs spécifiques et fréquents sur ce segment de marché. Les montants d'émission constants et la base de participants stable signifient que l'offre annoncée n'a pas d'impact significatif sur le comportement des offres ou sur les coûts d'endettement.

Les investisseurs à long terme ont peut-être déjà pris en compte les attentes en matière d'offre, ce qui conduit à un impact neutre de MO sur les coûts d'endettement public à long terme.

3-3-4- Comportement des Assurances (PA)

La participation des compagnies d'assurance (PA) aux enchères reflète les préférences et les comportements de ces investisseurs institutionnels. Selon la théorie de l'habitat préféré, les compagnies d'assurance préfèrent généralement les investissements à long terme en raison de leurs exigences réglementaires et de leurs besoins en matière d'appariement actif-passif. Lorsqu'ils participent aux marchés à court terme, ils peuvent exiger des rendements plus élevés en guise de compensation, ce qui risque de faire grimper les coûts d'emprunt.

A travers notre modélisation, on a obtenu les résultats empiriques :

- Marché Court Terme : Le PA est négatif et statistiquement significatif.
- Marché Long Terme : Le PA n'est pas significatif.

Sur le marché à court terme, le coefficient PA négatif et significatif suggère que les compagnies d'assurance participant aux enchères à court terme réduisent les coûts d'endettement de l'État. Cela s'écarte de l'attente théorique selon laquelle ils exigeraient des rendements plus élevés. Une explication possible est que les compagnies d'assurance participant au marché à court terme pourraient disposer d'un excédent de liquidité nécessitant un placement à court terme. Cette urgence pourrait les rendre plus compétitifs dans leurs enchères, ce qui entraînerait une hausse des prix et une baisse des rendements.

Sur le marché à long terme, l'insignifiance du PA indique que le comportement des compagnies d'assurance s'aligne sur celui des autres acteurs du marché. Leur participation n'a pas d'impact significatif sur les coûts d'endettement, peut-être parce que leurs stratégies et préférences d'investissement à long terme sont déjà bien alignées sur les modèles de demande typiques dans ce segment de marché.

3-3-5-Comportement SVT privé (SVTP)

La participation des soumissionnaires du secteur privé (PSVTP) est incluse comme variable exploratoire. Son impact sur les coûts d'emprunt est notable, notamment sur le marché à long terme.

Suite à notre modélisation, nous avons trouvé que le SVTP n'est pas significatif sur le marché à court terme. En revanche, sur le marché à long terme, le SVTP est négatif et statistiquement significatif

Cela peut s'expliquer sur le marché à long terme par le fait que la participation du secteur privé fait baisser les coûts d'emprunt. Cela suggère que les soumissionnaires du secteur privé, potentiellement en raison de leurs stratégies d'appel d'offres compétitives, contribuent à un environnement d'appel d'offres plus agressif, ce qui fait baisser les rendements. Leur présence renforce la concurrence sur le marché, ce qui profite au gouvernement en réduisant les coûts d'endettement public.

Conclusion du chapitre

Ce chapitre met en lumière l'importance significative des séances d'enchères en décrivant leur organisation et leur fonctionnement. Notre analyse des résultats de régression sur les marchés du Trésor à court terme, moyen terme et long terme révèle des différences dans l'impact des variables d'enchères sur le coût des emprunts publics, tendant à confirmer ainsi la théorie de la segmentation des marchés financiers. En effet, les trois modèles développés ne font pas ressortir les mêmes variables significatives, en plus de la différence de signes pour certaines variables.

Chaque segment de marché présente une dynamique distincte, avec des conditions d'offre et de demande uniques ainsi que des comportements spécifiques des acteurs du marché. Ces résultats soulignent l'importance de reconnaître l'indépendance de chaque segment de marché pour une conception efficace des adjudications de titres et des stratégies de gestion de la dette. Des approches sur mesure sont indispensables pour optimiser les coûts d'emprunt et améliorer l'efficacité du marché, en tenant compte des caractéristiques et de la dynamique propres à chaque segment de marché.

Certaines variables ont un impact sur le coût de l'endettement public conforme aux attentes théoriques. C'est le cas par exemple du nombre de participants dans le marché à court terme ou du montant offert annoncé dans le marché à court terme. Par contre, certaines relations ne sont conformes aux anticipations ou ne sont pas significatives. L'explication de ces écarts nécessitent une étude plus approfondie des facteurs déterminants le coût de la dette publique.

Conclusion générale

Conclusion générale

Les besoins de financement apparaissent lorsqu'un pays se trouve dans une situation où les dépenses dépassent les recettes, donnant lieu à un déficit budgétaire. Pour faire face à cette situation, et équilibrer les comptes publics, ces pays ont souvent recours à l'emprunt interne.

Dans ce contexte, la gestion de la dette publique interne devient cruciale. Elle repose sur une approche réfléchie et prudente afin d'éviter un niveau excessif d'endettement et son impact sur l'économie du pays.

La gestion de la dette publique peut être assurée par l'émission des valeurs du Trésor lors d'adjudications organisées sur le marché primaire de la dette publique nationale. Cela permet au pays d'obtenir les financements dont il a besoin pour répondre à ses besoins. C'est le cas en Algérie.

Notre étude vise à identifier les facteurs microéconomiques qui influencent le coût d'endettement public des valeurs du Trésor émises pour les trois segments de maturité : court terme, moyen terme et long terme. Cette analyse permettra au gouvernement algérien de minimiser son coût d'endettement sur le marché de la dette publique interne et d'optimiser sa stratégie d'émission.

Nous avons émis l'hypothèse que la demande et la concurrence ont un impact négatif sur le coût d'endettement public, tandis que le comportement des assurances et le montant offert annoncé ont un impact positif sur le coût d'endettement public. Nous avons également souhaité savoir si le marché des valeurs du Trésor était segmenté en trois marchés : court terme, moyen terme et long terme.

Pour répondre à notre problématique, nous avons réparti notre mémoire en trois parties. La première partie concerne la revue théorique sur les enchères, en définissant les concepts relatifs aux enchères et ses principaux formats, dont l'adjudication. Nous y avons également abordé les pratiques internationales sur l'émission de la dette publique, ainsi qu'une revue de littérature sous forme d'études empiriques.

Le deuxième chapitre explique théoriquement les généralités sur la dette publique et décrit le marché algérien de la dette publique en termes d'organisation, de ses acteurs et des titres financiers publics échangés sur ce marché.

Le troisième chapitre constitue la partie pratique de notre mémoire, qui est la modélisation par régression linéaire multiple des données mensuelles de la SDDPI pour chaque classe de maturité, à savoir court terme, moyen terme et long terme, pour la période allant de 2019 à 2023, en utilisant la méthode des moindres carrés ordinaires.

L'objectif ultime de notre étude est d'expliquer le coût d'endettement public pondéré à court terme, moyen terme et long terme à travers des facteurs microéconomiques tels que la demande, le comportement des assurances, la concurrence, le montant offert annoncé et le comportement des SVT privées.

À la lumière de notre étude empirique, nous avons confirmé l'hypothèse que le marché est segmenté en trois segments : marché à court terme, marché à moyen terme et marché à long terme.

Pour le marché à court terme, nous avons trouvé que la demande et le montant offert annoncé impactent positivement le coût d'endettement public, tandis que la concurrence et la participation des assurances impactent négativement le coût d'endettement public à court terme.

Ce qui concerne le marché à moyen terme, aucune des variables n'explique significativement le coût d'endettement public à moyen terme.

Pour le marché à long terme, la demande et la participation des SVT privées impactent négativement le coût d'endettement public à long terme.

Les résultats de notre recherche peuvent permettre d'envisager des pistes d'amélioration du processus dans le but de réduire le coût de l'endettement public. En premier lieu, il nous semble important de mener des études spécifiques pour chaque segment de marché, à savoir le court terme, le moyen terme et le long terme. Ces études permettront d'acquérir une meilleure compréhension des mécanismes qui impactent le coût de l'endettement public dans chaque segment, ce qui permettra de développer des stratégies plus performantes pour diminuer ce coût.

Par ailleurs, il est recommandé d'encourager la participation des SVT privés et inciter le plus grand nombre des SVT. Cela favorisera une concurrence accrue sur le marché, ce qui devrait réduire le coût de la dette publique.

En parallèle, il est également suggéré de revoir les stratégies d'émission en minimisant les émissions à court terme et en favorisant une augmentation des émissions à long terme. Cette approche permettrait d'atténuer la pression sur les coûts d'emprunt à court terme et de promouvoir une structure de dette plus équilibrée.

Enfin, une réflexion poussée est à mener sur le thème de l'effet d'éviction qui est un phénomène très dommageable pour l'économie algérienne. Il est notamment crucial que les rendements des titres de Trésor ne rivalisent pas avec les taux d'intérêt des crédits octroyés aux investisseurs, ce qui pourrait réduire la dynamique du développement de l'économie.

Notre recherche présente quelques limites. En premier lieu, nous n'avons pas pris en compte les facteurs macroéconomiques pour expliquer le coût d'endettement public des valeurs de l'État. De plus, nous n'avons pas intégré les coûts de transaction, bien qu'ils nous paraissent importants. Les BTC et les BTA peuvent être négociés de gré à gré, mais les OAT ne le seront qu'en bourse.

Nous n'avons également pas considéré la concentration des SVT, c'est-à-dire les quantités soumises par chaque SVT. Enfin, nous n'avons pas pris en compte le temps entre deux séances consécutives, la liquidité du marché secondaire pour les titres à court terme, moyen terme et long terme, ainsi que d'autres variables que nous n'avons pas prises en considération. Ces variables n'ont pas été incluses en raison de contraintes de temps pour établir notre étude.

Pour des études futures, nous suggérons d'intégrer ces variables ou d'autres, afin d'expliquer plus précisément le coût d'endettement public des valeurs du Trésor. Nous encourageons également à approfondir ce sujet, car cela sera bénéfique pour l'État et l'économie algérienne.

Bibliographie

Bibliographie

I-Ouvrages

I-1-en français :

- BOURBONNAIS. R, Économétrie Cours et exercices corrigés, Dunod,09, Paris,2015
- OCDE, Déficits et excédents budgétaires, OCDE, Paris, 2011
- OECD, Panorama des administrations publiques 2023, OECD Publishing, Paris, 2023

I-2-en anglais:

- Fabozzi, F J, The handbook of fixed income securities Irwin Publishers, 8, Chicago 2005
- HAIR, J. F., HULT, G. T.M., RINGLE, C.M., & SARSTEDT, M. (2014). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) (1 ed.). Thousand Oaks, CA: Sage
- IMF Government finance statistics manual 2014 International Monetary Fund, Washington D.C 2014
- Klemperer. P, Auctions: theory and practice, Blackwell publishers 2, Cambridge 2000
- Krishna. V, Auction theory, Elsevier 2, Boston 2010
- Mishkin F.S, Eakins S. G, Financial Markets and Institutions, Prentice Hall, 7 Boston 2012
- Mishkin, F. S, The Economics of Money, Banking, and Financial Markets, Pearson, 12 , New York, 2018
- Mochón.A , Sáez Y, Understanding Auctions , Springer, 127, New York, 2015
- Nir. V, Alvin E. R, Zvika. N, The handbook of market design Blackwell publishers 4, Cambridge 2012
- O'Hara. M, Market microstructure theory, Blackwell publishers, 5 , Cambridge 1995
- STIGLITZ. J.E, Economics of the Public Sector 04, Norton & company, New York 2015
- UDAIBIR. D, PAPAIOANNOU .M, TREBESCH .C, Restructuring Sovereign Debt: Lessons from Recent History 2014 IMF Washington D.C 2014

II-Articles Scientifiques

- ALI ABBAS. S and PIENKOWSKI. A, **Back To Basics : what is sovereign debt** , IMF F&D 2 2022
- Ausubel. L.M , Cramton .P , **Demand Reduction and Inefficiency in Multi-Unit Auctions** , Review of Economic Studies, 81 , 4 , 2002
- Bahamin. P , Cebula .R , AL , **The Demand for Treasury Securities at Auction**, Academy of Economics and Finance Journal , 3, 1 , 2011
- Bikhchandani. S et Huang .C , **The Economics of Treasury Securities Markets**, Journal of Economic Perspectives, 7, 3, 1993
- Fleming M. J , Kenneth G.D , **Dealer behavior in the specials market for US Treasury securities**, Journal of Financial Intermediation, 16 , 2 , 2007
- Klemperer. P, Auction **Theory a Guide to the Literature**. Journal of Economic Surveys, 13, No. 3, 1999
- Monostori. Z , **Discriminatory versus uniform-price auctions**, MNB Occasional Papers , 111 , 2014
- Nyborg .K , Sundaresan .S , **discriminatory versus uniform Treasury auctions: Evidence from when-issued transactions**, Journal of Financial Economics , 42, 1, 1996
- Patrick B.G, Lars J , **issuing international bonds** , world Bank group 13, 2019
- Préget.R et Waelbroeck.P, **Étude empirique de la demande dans les enchères de bons du Trésor**, Revue économique, Vol53,2002,403-414pp
- Préget, R. (2004). **Adjudications des valeurs du Trésor** . Revue française d'économie , volume 18 numéro 4.
- Puffer .M, MacKay .A, Goldreich .D , **évaluation du processus d'adjudication des titres de dette : obligations à rendement nominal, obligations à rendement réel, bons du Trésor** ministère des finances, Canada , 2010

- Ravi .S and Sanjoy .B ,**Auctions of Government Securities in India –An Analysis**, Reserve Bank of India Occasional Papers, 29, no3, 2008

- Sudip Gupta , Rangarajan K. Sundaram , Suresh Sundaresan, **Underwriting Government Debt Auctions: Auction Choice and Information Production**, Management Science, 67, 5, 2021.

III-Communication

- Shepherd.R , debt reorganization involving government, TFHPSA, IMF Washington, DC 2005

IV-Mémoire et Thèses

- AJILI. W, **La gestion de la dette publique selon les approches économique, institutionnelle et financière : Application à une petite économie en développement**, la Tunisie, Doctorat en sciences économiques, Université Paris Dauphine 2007

- Mevold .R.A , Hestvik .T.A , **Treasury Bond Auctions : Repurchase Agreements and Bidding Behavior** , Master Thesis, BI Norwegian Business School, 2022

V-Réglementations

- Journal officiel de la République algérienne N°79

- Arrêté N°08 du 21 Janvier 1998 du ministère des finances

- Instruction de la Banque d'Algérie N°01-2015 du 26 juillet 2015

VI-Rapports

-Rapports annuels de la Banque d'Algérie, 2019-2022

VII- Webographie

-Site de Bank Al-Maghrib : <https://www.bkam.ma/Trouvez-l-information-concernant/Reglementation/Marche-monetaire/Adjudications-de-bons-du-tresor/Articles/Adjudications-de-bons-du-tresor>, consulté le 16/05/2024 à 11 :00

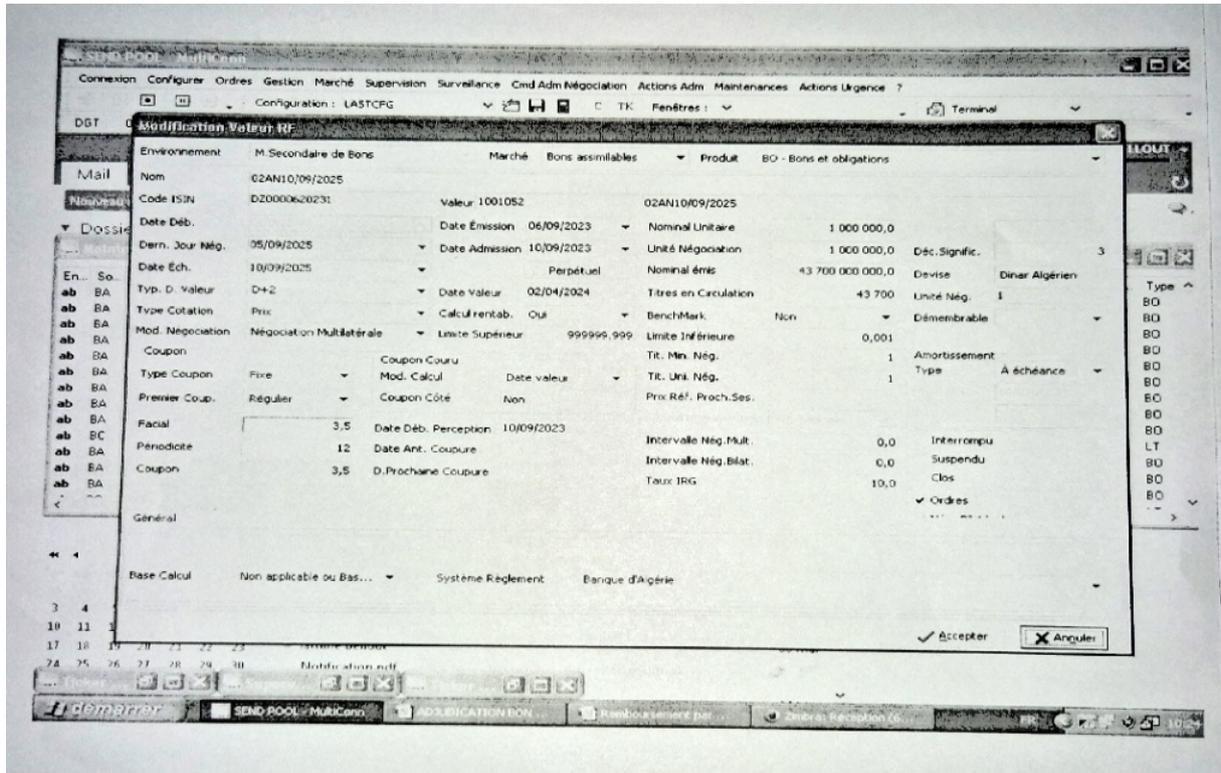
- Site de Centre national des ressources textuelles et lexicales siteweb : <https://www.cnrtl.fr/definition/academie9/adjudication>, consulté le 27/04/2024 à 9h

-
- Site de la Banque d'Algérie : <https://www.bank-of-algeria.dz> , consulté le 15/05/2024 à 10 :00
 - Site de l'Algérie Clearing : <https://www.algerieclearing.dz/index.php/fr/> , consulté le 02/05/2024 à 9 et 10 :30
 - Site de datalab : <https://datatab.fr/tutorial/linear-regression> , consulté le 02/06/2024 à 8:20
 - Site de l'Algérie Clearing : <https://www.algerieclearing.dz/index.php/fr/> , consulté le 02/05/2024 à 9 et 10 :30
 - Site de larmarange : <https://larmarange.github.io/analyse-R/multicolinearite.html>, consulté le 02/06/2024 à 9 :00
 - Site du Ministère des finances : <https://www.mf.gov.dz/index.php/fr/> ,consulté le 30/04/2024 à 17 :43 et le 22/05/2024 à 10 :00
 - Site du Ministère des finances :« <https://www.mf.gov.dz/index.php/fr/services-2/tresor/54-presentation-de-la-dgt> », consulté le 20 mai 2024, à 15 :30
 - Site de Ministère des finances Tunisien : <http://www.finances.gov.tn/fr/presentation-1>, consulté le 16/05/2024 à 10 :00
 - Site du secrétariat général du gouvernement : «<https://www.joradp.dz/HFR/Index.htm>», consulté le 15/05/2024 à 10h
 - Site de SGBV : <https://www.sgbv.dz> , consulté le 28/04/2024 à 12 :41 et à 17 :00
 - Site de U.S. Department of the Treasury : <https://www.treasurydirect.gov/research-center/history-of-marketable-securities/>, consulté le 14/05/2024 à 16:00
 - Site de Xlstat :<https://www.xlstat.com/fr/solutions/fonctionnalites/heteroscedasticity-tests> , consulté le 02/06/2024 à 8 :35

Annexes

Annexes

Annexe N°01 : Interface de la plateforme d'adjudication SMART XTRÉSOR



Annexe N°02 : Demande de codification ISIN

MONSIEUR LE DIRECTEUR
GENERAL D'ALGERIE CLEARING

O B J E T/Codification des bons du Trésor.

J'ai l'honneur de vous communiquer pour le mois d'Avril 2024 la liste des titres à émettre et la date de leur émission pour vous permettre de codifier à temps les titres avant la date de l'adjudication.

1/le mercredi 03/04/2024 :

- BTA 3 ans coupon 4,00% échéance 07 Avril 2027.
- Réouverture OAT 7 ans coupon 5,00% échéance 25 Février 2031 ; code ISIN DZ0000700645.

2/le mercredi 17/04/2024 :

- BTA 2 ans coupon 3,50% échéance 21 Avril 2026 ;
- Réouverture OAT 10 ans coupon 5,75% échéance 03 Septembre 2033 ; code ISIN DZ0000700587.

3/le mercredi 24/04/2024 :

- Réouverture BTA 5 ans coupon 4,75% échéance 18 Février 2029 ; code ISIN DZ0000650246.
- OAT 15 ans coupon 6,5% échéance 28 Mars 2039.

Je vous demande de bien vouloir nous retransmettre la lettre portant les codes ISIN avant les séances d'adjudication susmentionnées, pour nous permettre de les transmettre à la Banque d'Algérie.

Veillez agréer, Monsieur le Directeur Général, l'assurance de ma considération distinguée.

Annexe N°3 : Note sur l'adjudication annoncée avant la séance par la DGT en Algérie

NOTE SUR L'ADJUDICATION

Du ●●●●●●●●

L'adjudication organisée ●●●●●●●● a porté sur l'émission des titres ci – après :

- BTA 02 ans.
- Réouverture OAT 07 ans.

Les traitements et résultats des soumissions reçues ont permis de lever les montants suivants :

- BTA 02 ans : 92,390 milliards DA adjudgé au prix de 97,120 avec un rendement de 5,05% alors que celui enregistré à l'occasion de la dernière adjudication du ●●●●●●●● a été adjudgé au prix de 97,345 avec un rendement de 5,05%, Il y a lieu de signaler que le total des soumissions est de 92,390 milliards DA et que les prix rémunérateurs demandés varient entre 97,120 et 97,121.

Le taux retenu à l'adjudication pour ce titre est en dépassement de 1,55 point de base au dessus du taux du coupon.

- Réouverture BTA 07 ans : 9,750 milliards DA adjudgé au prix de 91,320 avec un rendement de 6,6% alors que celui enregistré à l'occasion de la dernière adjudication du ●●●●●●●● a été adjudgé au prix de 91,256 avec un rendement de 6,60%, Il y a lieu de signaler que le total des soumissions est de 9,75 milliards DA et que le prix rémunérateur demandé est de 91,320.

Le taux retenu à l'adjudication pour ce titre est en dépassement de 1,6 point de base au dessus du taux du coupon.

Il est à signaler que les levées ont totalisé 102,140 milliards DA sur un total offert de 102,140 milliards DA soit 100 % du total des soumissions.

Le total des mobilisations au ●●●●●●●● est de 1.320,055 milliards DA et les remboursements honorés à cette même date s'élèvent 1.207,570 milliards DA soit un flux positif de 112,485 milliards DA.

Une autre séance d'adjudications aura lieu le ●●●●●●●●

Annexe N°4 : Note sur l'adjudication annoncée avant la séance par la Direction du Trésor et des Finances Extérieures au Maroc



COMMUNIQUE

La Direction du Trésor et des Finances Extérieures communique :

Il est porté à la connaissance des investisseurs que lors de la séance d'adjudication du **mardi 31 janvier 2023**, le Trésor procédera à l'émission de bons à **26 semaines, 2 ans, 5 ans et 10 ans à taux révisables et 20 ans**.

Les bons à 2 ans et à 20 ans seront émis par assimilation sur les lignes ayant les caractéristiques ci-après :

Code ISIN	Maturité	Date de jouissance	Date 1 ^{er} règlement	Date d'échéance	Type de taux	Taux nominal	Coupure (DH)	Coupon couru (DH)
MA0002017962	2 ans	23/01/2023	19/05/2024	19/05/2025	Fixe	3,70%	100 000	141,53
MA0002017939	20 ans	16/01/2023	17/08/2024	17/08/2043	Fixe	4,75%	100 000	272,54

Par ailleurs, le Trésor recevra des soumissions en prix pour les nouvelles lignes à **5 ans et 10 ans** qui seront émises aux caractéristiques qui suivent :

Maturité	Date de jouissance	Date paiement 1 ^{er} coupon	Date d'échéance	Type de taux	Taux nominal (*)
5 ans	06/02/2023	17/07/2023	17/04/2028	Révisable	Taux de référence du 13 sem + 5 pb
10 ans	06/02/2023	20/06/2023	20/06/2033	Révisable	Taux de référence du 13 sem + 10 pb

(*) Pour le premier trimestre, le taux est fixé à 3,23% pour le 5 ans et 3,28% pour le 10 ans équivalent à la moyenne pondérée des taux retenus de la maturité à 13 semaines observé pendant le mois antérieur sur le marché primaire augmenté d'une marge fixe de 5 pb pour le 5 ans et de 10 pb pour le 10 ans et par la suite on retient les taux du 13 semaines du mois antérieur à chaque date anniversaire du paiement des coupons.

En cas d'absence d'adjudication de bons du Trésor à 13 semaines pendant la période de référence, le taux de référence sera égal à la moyenne des taux de maturité 13 semaines observés sur la courbe des taux du marché secondaire durant le mois antérieur à la date d'émission ou le mois antérieur à chaque date anniversaire du paiement des coupons.

Dans le cas où le taux de la maturité à 13 semaines n'est pas observable, la détermination du taux de référence se fera par la méthode de l'interpolation linéaire en utilisant les deux points encadrant la maturité à 13 semaines.

Pour la maturité à 5 ans, la date du paiement du premier coupon long est le 17/07/2023 (161 jours) et les prochains coupons devront être payés à des dates fixes soit 17/10, le 17/01, 17/04, 17/07 de chaque année jusqu'à la date d'échéance finale, soit le 17/04/2028.

Et pour la maturité à 10 ans, la date du paiement de premier coupon long est le 20/06/2023 (134 jours) et les prochains coupons devront être payés à des dates fixes soit 20/09, le 20/12, 20/03, 20/06 de chaque année jusqu'à la date d'échéance finale, soit le 20/06/2033.

Le règlement des bons souscrits interviendra **le lundi 06 février 2023**.

Les intermédiaires en valeurs du Trésor pourront présenter des Offres Non Compétitives dans les conditions indiquées dans la circulaire de Bank Al-Maghrib.

Annexe N°05 : lettre de confirmation des montants adjudgés

**LETTRE DE CONFIRMATION D'UNE ADJUDICATION DE BONS DU
TRESOR**

ADJUDICATION DE BONS DU TRESOR EN DATE DU 24/07/2024

CODE ISIN	NATURE DES BONS DU TRESOR	MONTANT INDICATIF MIS EN ADJUDICATION	ÉCHÉANCE	COUPON
DZ0000650246	BTA 5 années	15 000 000 000,00	●●●●●	4,750%
DZ0000700660	OAT 15 années	10 000 000 000,00	●●●●●	6,500%

MODALITES PRATIQUES :

**DIRECTEUR DES MARCHÉS
MONÉTAIRE ET FINANCIER**

Table des matières

Table des matières

Dédicaces	
Remerciements	
Sommaire.....	I
Liste des acronymes.....	III
Liste des tableaux	IV
Liste des figures	V
Liste des graphiques.....	VI
Liste des annexes	VII
Résumé.....	VIII
Introduction générale.....	A
Chapitre I : Revue théorique sur l'émission des titres du Trésor.....	1
Introduction du chapitre.....	1
Section 01 : L'émission des titres du trésor	2
1-1-Définition de Marché primaire des titres Trésor.....	2
1-2-Particularités des titres du Trésor.....	2
1-2-1-Définition des titres de dette émis par l'État.....	2
1-2-2- Principales catégories des titres du Trésor	2
1-2-3- Caractéristiques des titres de du Trésor.....	3
1-2-3-a-Durée	3
1-2-3-b-Taux d'intérêt nominal	3
1-2-3-c-Émetteur	3
1-2-3-d-Sécurité des titres du Trésor	4
1-2-3-e-Fongibilité des titres du Trésor	4
1-2-4- Risques Associés aux Titres du Trésor	4
1-2-4-a- Risque de Taux d'Intérêt.....	4
1-2-4-b- Risque d'Inflation.....	4
1-3-Principaux acteurs du marché des titres de dette publique.....	5
1-3-1- Émetteurs de la dette publique.....	5
1-3-2- Intermédiaires Financiers	5
1-3-2-a- Les types d'intermédiaires financiers.....	5
1-3-3- Investisseurs.....	6
1-3-3-a- Investisseurs Institutionnels.....	6
1-3-3-b- Investisseurs Individuels	6
1-3-4- Banques Centrales.....	6
1-4-Principales Méthodes d'émission des titres de dette publique.....	7

1-4-1- L'Adjudication	7
1-4-2- La Syndication	7
1-4-3- Les Placements Privés.....	7
Section 02 : Théories sur les enchères des Titres du Trésor	9
2-1- Perspective économique sur les enchères.....	9
2-1-1-Agents impliqués dans un processus d'enchères.....	9
2-1-2 Modèles de valeurs.....	10
2-1-2-a- Modèle de valeurs privées indépendantes	10
2-1-2-b- Modèle de valeur commune	11
2-1-2-c- Modèle de valeurs interdépendantes	11
2-1-3-Microstructure des marchés et les enchères	12
2-2- Principaux formats d'enchères	13
2-2-1- Enchère Anglaise	13
2-2-2- Enchère hollandaise	13
2-2-3- Enchère au Premier Prix.....	14
2-2-4- Enchère au Deuxième Prix	14
2-2-5- Enchère à Unité Unique	14
2-2-6- Enchère à Unités Multiples	14
2-3- Enchères du des titres de Trésor	15
2-3-1- Les Particularités des Enchères de Titres de Trésor	15
2-3-2- Formats des Enchères pour les Titres de Trésor	16
2-3-2-a- Enchère à Prix Multiple.....	16
2-3-2-b- Enchère à Prix Unique	17
2-4- Histoire et pratique des enchères de trésors à l'international	18
2-4-1- Histoire des enchères de titres de Trésor.....	18
2-4-2- Pratiques d'enchères du Trésor à l'internationale	19
2-5- Revues théoriques sur les variables des enchères du Trésor	21
2-5-1- Le coût de la dette publique.....	21
2-5-2- La Demande.....	22
2-5-3- La Concurrence dans les Enchères	22
2-5-4- Le comportement des participants dans les enchères.....	23
Conclusion du chapitre	24
Chapitre II : Le marché algérien de la dette publique interne.....	25
Introduction du chapitre.....	25
Section 01 : Fondements de la Dette Publique	26
1-1-Définition de la dette publique.....	26
1-2-Motifs d'émission de la dette publique.....	27
1-2-1- Relation entre le déficit budgétaire et la dette publique.....	27
1-2-1-a- Définition du déficit budgétaire.....	27
1-2-1-b- Types de déficit.....	27
1-2-1-c- Déficit budgétaire comme motif d'émission des titres de dette publique	28

1-2-2-Réaménagement de la dette publique.....	28
1-2-2 -a- Définition du réaménagement de dettes	28
1-2-2-b- Principaux types de réaménagement de la dette	29
1-2-2-c- Le réaménagement de la dette comme motif d'émission de titres de la dette.....	29
1-3-Historique de marché de la dette et l'expérience de trésor algérien	30
1-4-L'actualité de la dette publique algérien	31
Section 02 : Le marché des valeurs du Trésor en Algérie.....	34
2-1-Cadre organisationnel du marché des valeurs du Trésor en Algérie	34
2-1-1-Modalités d'émission des valeurs du Trésor	35
2-1-1-a- La régulation du marché primaire algérien.....	35
2-1-1-b-Les Soumissions	36
2-1-1-c-Les procédures post-adjudication.....	36
2-1-1-d-L'intervention exceptionnel du Trésor.....	37
2-1-2-La régulation du marché secondaire	37
2-1-2-a- La négociation des valeurs du Trésor en compte courant	37
2-1-2-b-La comptabilisation et le règlement des opérations réalisées.....	38
2-1-2-c-La salle du marché	38
2-2-Différents titres de la dette publique algérienne	38
2-2-1-Bons du Trésor à court terme	39
2-2-2-Bons du Trésor à moyen terme	39
2-2-3- Obligations à long terme	40
2-2-4-Évolution des encours des titres de dette publique	41
2-3-Acteurs du marché Algérien des valeurs du Trésor	44
2-3-1-Direction Générale du Trésor (DGT).....	44
2-3-2-Banque d'Algérie.....	44
2-3-3-Spécialistes en Valeurs du Trésor	44
2-3-4-Algérie Clearing.....	45
2-4-Illustration de la technique d'adjudication d'une séance compétitive	46
Conclusion du chapitre.....	48
Chapitre III : Étude empirique des dynamiques d'enchères et du coût de l'endettement public.....	49
Introduction du chapitre.....	49
Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil	50
1-1-Présentation de la DGTCOFE	50
1-1-1- Division de la gestion des opérations financières et de la trésorerie	52
1-1-1-a-Direction de la dette publique.....	52
1-1-1-b-Direction de la trésorerie de l'État.....	53
1-1-2-Division des activités financières	53
1-1-2-a-Direction des banques publiques et du marché financier	53
1-1-2-b-Direction des participations	53
1-1-2-c-Direction des assurances.....	54

1-1-3-Division de la gestion comptable des opérations du Trésor public	54
1-1-3-a-Direction de la réglementation et de l'exécution comptable des budgets	54
1-1-3-b-Direction de la modernisation et de la normalisation comptables	55
1-1-3-c- La direction des consolidations comptables et financières.....	55
1-2- Présentation de la direction de l'étude	55
1-3-Organisation d'une séance d'adjudication	56
1-3-1- Présentation de la plateforme « Smart TRESOR-X ».....	56
1-3-2-Organisation d'une séance d'Adjudication	57
-la réouverture d'un titre : Il est important de noter que lorsqu'un titre émis ne peut pas être vendu lors de la séance en raison de l'absence d'offres, il pourra être vendu lors des prochaines séances à un prix incluant le coupon couru. Ce cas est nommé une réouverture du titre, sans avoir besoin de solliciter un autre code ISIN via Algérie Clearing.....	59
Section 02 : Données des modèles statistiques et la méthodologie	59
2-1-Collecte et traitement des données.....	59
2-2- Base de données de l'étude.....	61
2-2-1-Présentation de l'échantillon	61
2-2-2-Description de l'échantillon	61
2-2-2-a- Offres adjudgées des différents types de SVT en fonction de leur nature	61
2-2-2-b- Répartition des types de SVT selon les offres adjudgées dans les différentes classes de maturité des valeurs de Trésor	62
2-2-2-c- Répartition des différentes natures de SVT selon les offres adjudgées par classes de maturités des valeurs du Trésor.....	63
2-2-2-d-Dispersion des taux soumis dans les différentes classes de maturité	64
2-3-Méthodologie statistique adoptée	65
2-3-1-Généralités sur la régression linéaire multiple	66
2-3-2-Tests statistiques utilisés	67
2-3-2-a-Test de Fisher.....	67
2-3-2-b-Test de Student	67
2-3-2-c-Test de la normalité des erreurs	67
2-3-2-d-Test d'homoscédasticité	67
2-3-2-e-Test d'autocorrélation	68
2-3-2-f-Test multi colinéarité.....	68
2-3-3-Présentation des modèles.....	68
2-3-3-a-Variables endogènes.....	68
2-3-3-b-Variables explicatifs.....	69
Section 03 : Modélisation des facteurs micro-économiques du coût d'endettement public.....	72
3-1-Analyse descriptive	72
3-1-1-analyse descriptif pour la maturité à court terme.....	72
3-1-1-a-Statistique descriptif.....	72
3-1-1-b-Corrélation des variables à court terme.....	72
3-1-1-c-test de multi colinéarité	73
3-1-2-Analyse descriptif pour la maturité à moyen terme	73

3-1-2-a-Statistique descriptive	73
3-1-2-b-Corrélation des variables à moyen terme	74
3-1-2-c-test de multi colinéarité	74
3-1-3-analyse descriptif pour la maturité à long terme.....	75
3-1-3-a-Statistique descriptive	75
3-1-3-b-Corrélation des variables à long terme.....	75
3-1-2-c-test de multi colinéarité	76
3-1-2-Tests effectués pour les trois modèles.....	76
3-2-Résultat des modèles	77
3-3-Interprétations des résultats et analyse des résultats de régression.....	78
3-3-1-la demande.....	79
3-3-2-La concurrence.....	80
3-3-3-Montant offert annoncé	80
3-3-4- Comportement des Assurances.....	81
3-3-5-Comportement SVT privé	81
Conclusion du chapitre.....	83
Conclusion générale.....	84
Bibliographie	86
Annexes.....	90
Tables des matières.....	97