

Introduction générale

Le recours excessif à l'endettement peut exposer l'Etat au risque de déclenchement d'une crise économique. En effet, le monde a connu une succession des crises d'endettement, notamment les crises qui ont touché certains pays Mexique (1994), Russie (1998), Argentine (2002), et récemment Irlande Grèce (2010). Ainsi, l'analyse de la soutenabilité des finances publiques a constitué depuis toujours le centre d'intérêt des économistes de par leur ampleur et leurs impacts sur les économies de ces pays. En effet, chaque école de pensée cherche à trouver les critères ainsi que les mesures de prévention afin d'assurer la viabilité de la dette publique.

Actuellement, l'économie tunisienne demeure fragilisée par plusieurs facteurs tels que l'instabilité politique, les revendications sociales, l'ampleur de l'économie informelle, la récession au niveau des principaux secteurs pourvoyeurs de devises, etc. Ce qui a entraîné des déficits jumeaux qui ont atteint ces dernières années des niveaux records (en 2017, l'Etat a enregistré un déficit budgétaire de 6,1% du PIB ainsi qu'un déficit de la balance des transactions courantes de 10,2% du PIB contre respectivement 1% et 4,8% en 2010). Ainsi, le recours à l'endettement est devenu un moyen de financement indispensable pour la Tunisie.

Par conséquent, les poids de la dette publique et de la dette extérieure ont atteint des niveaux très élevés qui dépassent successivement 70% du PIB et 80% du PIB fin 2017. Certes, préserver la soutenabilité des finances publiques et éviter la vulnérabilité de la situation extérieure de l'économie figurent parmi les principaux défis des autorités. En revanche, la dette publique extérieure, évaluée à plus de 48% du PIB fin 2017, constitue le grand part, à la fois, de la dette publique et de la dette extérieure. D'où la nécessité d'examiner la viabilité de la dette publique Tunisienne.

Dans cette perspective, nous nous proposons d'analyser la soutenabilité de la dette publique de la Tunisie pour se prémunir contre la survenance d'une crise d'endettement vu le creusement des déficits interne et externe dans un contexte d'instabilité macroéconomique.

De cette problématique découlent les questions de recherche suivantes :

- 1) Quelles sont les notions de bases liées à la soutenabilité de la dette publique ?
- 2) Quelles sont les différentes approches et modèles d'évaluation de la soutenabilité de la dette publique ?
- 3) Est-ce que la dette publique tunisienne est soutenable et quels sont mesures recommandées afin d'améliorer la situation de la dette publique à moyen terme ?

La présente étude sera répartie en deux chapitres, le premier sera dédié à présenter les notions de bases ainsi que la revue de littérature sur les fondements théoriques de la soutenabilité de l'endettement public. Le deuxième chapitre sera consacré à l'analyse de la soutenabilité de la dette publique tunisienne en se basant, en premier lieu, sur une méthode empirique (tests de stationnarité et de cointégration), appliquée sur des données de l'économie Tunisienne pour la période allant de 1997 jusqu'à 2017, puis en recourant à l'analyse de la viabilité de la dette AVD à moyen terme pour la période 2018-2023.

**CHAPITRE I : NOTIONS GENERALES ET REVUE DE LITTERATURE DE
LA SOUTENABILITE DE LA DETTE PUBLIQUE**

Introduction

Depuis les crises de la dette des années quatre-vingt, entraînant un défaut sur la dette publique, un niveau d'endettement excessif est considéré comme un signal d'alerte pour les pouvoirs publics. D'où l'émergence de la notion de soutenabilité de la dette publique qui est devenue l'une des préoccupations ultimes des théoriciens.

Préalablement à l'examen de la viabilité de la dette publique, il convient d'abord de définir les différents concepts qui nous permettent de cerner la soutenabilité des finances publiques.

Ainsi, ce chapitre sera réparti en trois sections. La première sera consacrée à la présentation des notions de base liées à l'endettement public et sa soutenabilité. La deuxième section présentera les différentes approches utilisées pour évaluer ce concept. Finalement, la troisième section s'intéressera à la gestion de la dette ainsi que les risques y afférents. L'accent sera mis sur les deux techniques proposées par le la Banque Mondiale et le Fond monétaire international, à savoir la SDMT et l'AVD.

SECTION 1 : DEFINITIONS ET NOTIONS GENERALES

Cette section sera consacrée à introduire les différentes notions de base liées à la dette publique et sa soutenabilité. D'abord, nous allons définir le budget de l'Etat et la dette publique. Ensuite, nous allons présenter la liaison entre les deux soldes jumeaux ; le solde budgétaire et le solde courant de la balance des paiements, ainsi, la forte relation entre la dette publique et la dette extérieure. Enfin, nous finirons cette section par une explication approfondie de la notion de soutenabilité et sa distinction par rapport à la solvabilité et la liquidité.

I. LES FINANCES PUBLIQUES

1. Le budget de l'Etat

Le budget de l'Etat représente l'ensemble de ses dépenses, ses recettes propres et les ressources de financement.

Les recettes propres de l'Etat sont essentiellement les recettes fiscales (l'ensemble des prélèvements impôts, taxes), les recettes hors fiscales (revenus de domaine de l'Etat), et les revenus de privatisation et de confiscation.

Les dépenses de l'Etat sont composées des **dépenses de fonctionnement** (rémunération, compensation, biens et services), des **dépenses de transfert** (subventions et intervention de l'Etat), des **dépenses d'investissement** (équipements et infrastructures) et du **service de la dette publique (intérêt et principal de la dette)**.

En effet, le budget de l'État est en équilibre si les dépenses sont égales aux recettes propres de l'Etat. Ainsi, si les recettes excèdent les dépenses, nous sommes face à une situation d'**excédent budgétaire**. Et on parle d'une situation de **déficit budgétaire, qui** est le cas souvent des plupart des pays, lorsque, les dépenses sont supérieures aux **recettes propres de l'Etat**

- **Le solde budgétaire et le solde primaire**

Le solde primaire est l'écart entre les recettes et les dépenses de l'Etat pendant une année donnée sans tenir compte du service de la dette constituée des intérêts et de l'amortissement. Il s'agit d'un **déficit primaire** lorsque ce solde est négatif et dans le cas contraire, nous parlons d'un **d'excédent primaire**. Par contre, le solde budgétaire intègre le paiement des intérêts de la dette.

$$\text{Solde budgétaire} = \text{Solde primaire} - \text{Intérêt de la dette}$$

Souvent, le solde budgétaire est déficitaire. Ainsi, le besoin de financement sera égal au déficit budgétaire majoré du paiement du principal de la dette.

$$\text{Besoin de Financement} = - \text{Solde primaire} + \text{Intérêt} + \text{Principal}$$

Alors, pour financer ce dernier, les pouvoirs publics seront obligés de recourir à l'emprunt. Par la suite, on peut déduire la relation entre le déficit budgétaire et la dette publique. Dans ce cadre, MANKIWI, N. G (2013) affirme que l'endettement public est un stock et le déficit budgétaire est un flux qui s'ajoute à cet encours de la dette. En effet, ce déficit est égal au besoin de financement net de principal :

$$\text{Besoin du Financement net de principal} = - \text{Solde primaire} + \text{Intérêt} = \text{Déficit budgétaire}$$

2. La politique budgétaire de l'État

Nous entendons par politique budgétaire les différentes mesures prises par l'Etat ayant un impact sur la composition et le niveau de ses recettes et ses dépenses. Ces derniers constituent l'ensemble des instruments budgétaires qui exercent une influence sur la l'orientation économique du pays. De ce fait, nous pouvons citer deux principaux types de politique budgétaire à savoir la politique budgétaire expansionniste et la politique budgétaire restrictive.

a. La politique budgétaire restrictive

Dans une période de hausse des prix, le gouvernement a recours à ce type de politique ayant pour objectif principal la réduction du déficit budgétaire et ce en suivant une politique d'austérité, afin de réduire les dépenses publiques, combinée à la hausse des prélèvements fiscaux. De plus, cette politique de rigueur cherche à réduire le taux d'inflation moyennant le freinage de la demande globale.

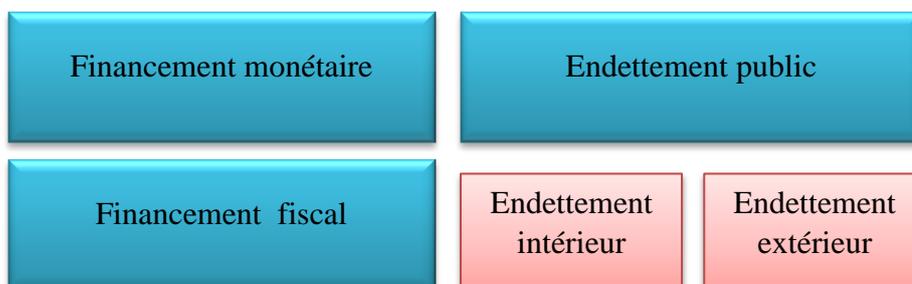
b. La politique budgétaire expansionniste

En période de récession caractérisée par un niveau de chômage élevé, l'Etat adopte une politique budgétaire de relance dans l'objectif de stimuler la croissance économique. Dans ce cas, l'Etat opte pour la réduction des recettes fiscales et le recours à la dette publique ce qui implique le creusement du déficit budgétaire.

3. Les modes de financement

Il existe trois modes de financement qui servent à combler le déficit budgétaire des autorités publiques à savoir, le financement fiscal, le financement monétaire et enfin la dette publique.

Figure 1 : Modes de financement du déficit budgétaire



Source : Auteur

D'une part, l'État dispose de l'instrument fiscal pour financer son budget. Toutefois, cette perspective risque de provoquer des mouvements sociaux, vu l'augmentation de l'imposition contre une baisse des rémunérations, et de freiner la consommation ainsi que la croissance. De ce fait, le recours à ce mode de financement présente des limites vu les répercussions négatives de telles mesures.

D'autre part, le financement monétaire constitue un autre moyen pour équilibrer les comptes de l'État. C'est un processus qui donne la possibilité à l'autorité monétaire d'accorder des prêts au Trésor pour financer son déficit. Cependant, cette pratique est incompatible avec l'article 25 de la Loi 2016-35 du 25 Avril 2016 portant statut de la BCT décrivant sa relation avec les autres institutions de l'Etat.

4. L'endettement public

➤ Définition de la dette publique

« La dette publique peut être définie comme l'ensemble des emprunts contractés et garantis par un Etat. Dans le domaine des finances publiques, la dette publique représente l'ensemble des engagements financiers sous forme d'emprunt par l'Etat, les collectivités publiques et les organismes qui en dépendent directement », PIRIOU, JP (2003).

De même, la dette publique peut être définie comme étant « une obligation légale de la part d'un gouvernement à assurer le paiement des intérêts et amortissements aux détenteurs de claims désignés conformément à un calendrier temporel défini. »¹

➤ Catégorie de la dette Publique

La dette publique englobe la dette contractée par l'Etat (**dette de l'Etat ou de l'administration centrale**) et celle contracté par les autres établissements publics tels que les collectivités locales.

Selon la nature des créanciers, nous pouvons distinguer deux catégories d'endettement : **la dette intérieure** dont les créanciers sont des agents économiques résidents de l'État émetteur et **la dette extérieure** dont les créanciers sont les personnes physiques ou morales non résidentes de l'État émetteur.

En 2003, MANKIW a distingué **la dette brute**, qui présente tous les engagements financiers de l'État de **la dette nette** calculés en faisant l'écart entre les engagements financiers et l'ensemble des actifs d'un pays.

¹The new Palgrave(1987) : un dictionnaire d'économie publié par Palgrave Macmillan

➤ Instruments de la dette publique

Les instruments de la dette publique intérieure sont essentiellement les Bons du Trésor et les dépôts au Trésor. En Tunisie, on distingue trois catégories : les Bons de Trésor à Court Terme (BTCT), les Bons de Trésor à Zéro Coupon (BTZC) et les Bons de Trésor Assimilables (BTA). Il est à noter que le recours excessif au financement intérieur entraîne un risque d'éviction du secteur privé étant donné que l'État est en train de s'accaparer les sources de financement.

La dette publique extérieure est composée essentiellement de :

- ✓ La **dette multilatérale** contractée auprès des organismes internationaux (Banque mondiale "BIRD et AID », Fond Monétaire International "FMI",) et les banques régionales de développement.
- ✓ La **dette bilatérale** contractée auprès des États.
- ✓ L'émission des obligations sur **les marchés financiers internationaux**, telle qu'Euro-Bond, YANKEE, SAMURAI... Le coût de cette forme de financement dépend de la notation souveraine.

II. LA SITUATION EXTERIEURE D'UNE ECONOMIE

1. La balance des paiements

La balance des paiements est définie par le FMI (2009) comme étant « un état statistique qui englobe toutes les opérations entre les résidents et les non-résidents pendant une période déterminée ». A ce niveau, chaque transaction est enregistrée doublement et le total des montants enregistrés au crédit est égal à celui des montants inscrits au débit conformément au système d'enregistrement en partie double. Ce qui veut dire que ce document présente la différence entre le total des encaissements reçus de l'étranger et des paiements émis vers l'étranger.

La balance des paiements présente trois principaux comptes :

- ✓ Le **compte des transactions courantes** : qui comptabilise les **comptes des biens et des services**, du **revenu primaire** et du **revenu secondaire**.
- ✓ Le **compte de capital**
- ✓ Le **compte financier**

2. Le solde des transactions courantes

Selon le FMI 2009, le solde des transactions courantes est obtenu en faisant la différence entre le total des exportations et du revenu à recevoir et le total des importations et du revenu à payer. Ce compte résume les flux de biens et de services (la **balance commerciale**), de revenus secondaires et de revenus primaires entre les résidents et les non-résidents.

Ainsi, un **excédent courant** facilite le remboursement de la dette et conduit à la hausse des avoirs nets en devises. Par contre, un **déficit courant** entraîne l'accroissement des emprunts extérieurs.

3. Les déficits jumeaux

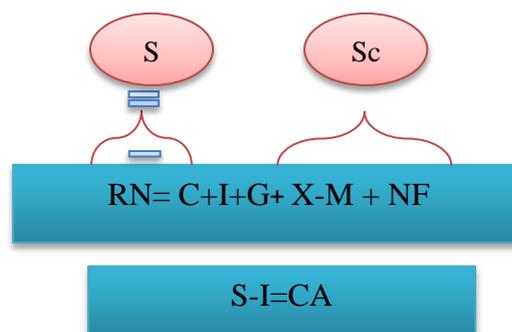
Une politique de relance budgétaire consistant à augmenter le déficit public, par une hausse des dépenses ou une baisse des prélèvements fiscaux, entraîne un creusement du déficit de la balance. En se basant sur l'identité comptable du revenu national nous pouvons déduire la relation entre les déficits jumeaux : extérieur (courant) et intérieur (budgétaire).

$$Y=C+I+G+(X-M)$$

Avec :

Y : PIB
C : Consommation
I : Investissement
G : Dépenses publiques
X : Exportations
M : Importations

En se basant sur l'équation du revenu national, obtenue en ajoutant le revenu net des facteurs en provenance de l'étranger **NF** au produit intérieur brut, nous pouvons déduire la relation entre les déficits jumeaux :



Nous distinguons S entre Sp et Sg Epargne public et I entre Ip Investissement privé et Ig Investissement public :

$$CA = Sp - Ip + Sg - Ig$$

$$\text{Déficit courant} = Sp - Ip + \text{Déficit budgétaire}$$

Avec :

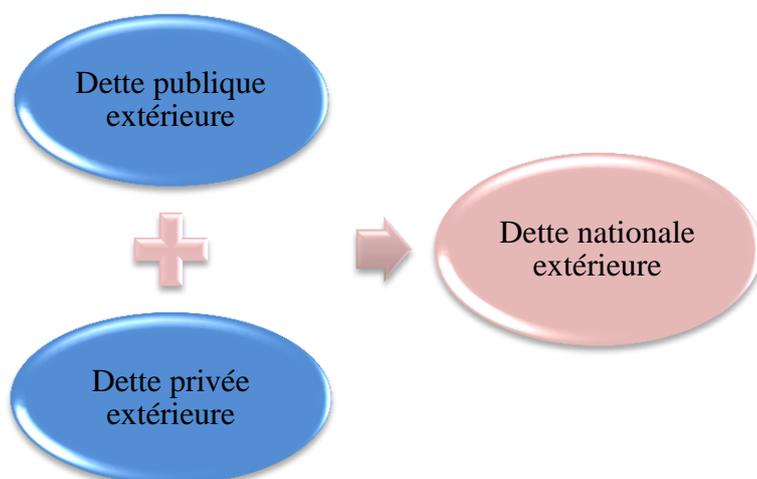
S : Epargne national
CA : Solde Courant
NF : revenu net des facteurs en
provenance de l'étranger
Sp : Epargne privé
Sg : Epargne public

Cette équation synthétise la relation entre le déficit budgétaire et le déficit courant. En effet, tout accroissement des dépenses publiques non accompagné d'une augmentation des recettes fiscales entraîne le creusement du déficit courant.

4. La dette nationale extérieure

Cette notion est définie par le FMI (2014) comme étant l'encours des passifs courants et non pas éventuels qui requiert le paiement du principal et/ou des intérêts par les résidents aux non résidents de l'économie. En fait, comme le montre la figure ci-dessous, elle est composée de la dette publique extérieure et la dette privée extérieure.

Figure 2 : Composition de la dette nationale extérieure



Source : Auteur

III. LA NOTION DE SOUTENABILITE

1. Définition de la soutenabilité

En 1997, HENIN a affirmé que la dette publique est soutenable lorsque son encours est inférieur à la valeur actualisée des excédents budgétaires futurs. En d'autres termes, cette notion dépend à la fois de la valeur de ces excédents et du taux d'actualisation définis par les prêteurs. De même, l'Etat est considéré comme solvable si sa dette actualisée suit un processus stationnaire. Cette définition nécessite la satisfaction de la **condition de transversalité** qui implique que le gouvernement n'entre pas en jeu à la **PONZI** en finançant les intérêts et le principal actuels par de nouveaux emprunts.

En revanche, LAFFER (1970) a attaqué cette idée en se basant sur le constat « trop d'impôt tue l'impôt ». De même, DRAZEN et MASSON (1994) ont signalé cette inadéquation du fait qu'elle assure la crédibilité des politiciens sur le plan théorique mais non celle de leurs politiques réellement appliquées étant donné les taux d'imposition excessifs. Par la suite, nous constatons que cette définition n'est pas tenable d'où l'émergence de la notion de soutenabilité effective qui serait plus envisageable que la soutenabilité actuarielle lorsque le taux d'intérêt excède le taux de croissance. Dans ce cas, il est irrationnel de taxer les contribuables car cela entraîne le blocage de la croissance et l'amplification de l'écart avec le taux d'intérêt.

Par contre, si le taux de croissance est supérieur au taux d'intérêt, la soutenabilité actuarielle serait plus efficace quand la croissance contribue à fournir un milieu favorable aux assujettis ce qui leur permet de payer la part d'impôt demandée par les autorités fiscales, BUITER et PATEL (1992).

En outre, RAFFINOT (1998) a défini un critère de soutenabilité qui consiste en la stabilité du ratio d'endettement, déterminé par le rapport entre l'encours de la dette et le PIB, à moyen et long terme.

Quant au FMI (2013), il a défini ce concept comme étant la capacité de l'État à assurer le service de la dette sans faire recours à la renégociation des conditions de la dette ou à des ajustements excessifs ce qui veut dire que le solde primaire requis pour stabiliser la dette est économiquement et politiquement réalisable et ne fait pas l'objet de modification.

2. Distinction entre la soutenabilité, la liquidité et la solvabilité

La notion de liquidité diffère considérablement de la notion de soutenabilité et de solvabilité. Cependant, ces deux dernières sont fréquemment utilisées comme termes équivalents dans la littérature.

2.1 La soutenabilité

Comme nous l'avons défini précédemment, la condition de soutenabilité est satisfaite si le ratio d'endettement à moyen et long terme ne connaît pas de tendance explosive, RAFFINOT (1998).

2.2 La Liquidité

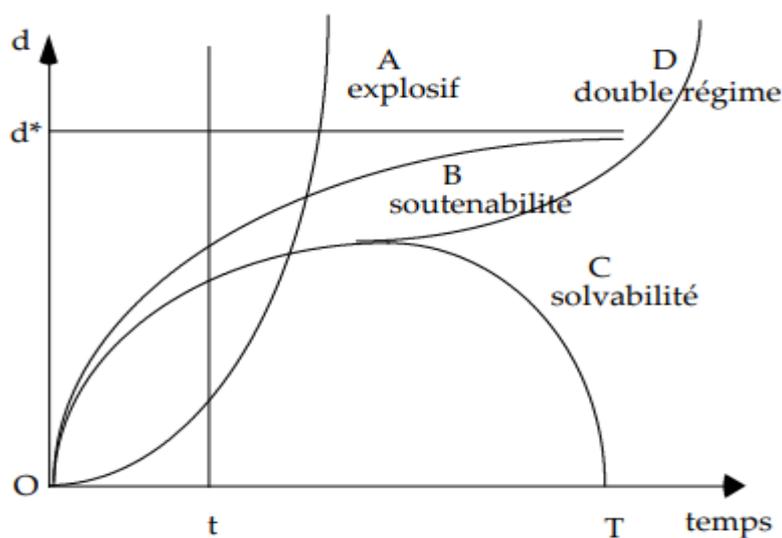
Nous parlons de la notion de liquidité lorsque le raisonnement vise le court terme. En réalité, être liquide c'est tout simplement être en mesure d'honorer les obligations financières à court terme. En fait, l'État se trouve face à une crise de liquidité, si les actifs immédiatement disponibles ne couvrent pas suffisamment le service de la dette à l'échéance. Dans ce cas, le gouvernement n'est plus en mesure d'honorer ses engagements d'où l'exigence d'une prime de risque élevée exigée par les prêteurs.

2.3 La solvabilité

Au début des années quatre-vingt, EATON et GERSOVITZ (1981), EATON, GERSOVITZ et STIGLITZ (1986), COHEN (1986) ont proposé un nouveau cadre théorique qui stipule que la solvabilité se traduit par la volonté des pays qui sont capables de rembourser l'emprunt. Le critère de solvabilité consiste à l'annulation définitive de la dette. Il ne s'agit donc plus, comme dans l'approche traditionnelle, d'établir si le débiteur disposera ou non à terme des ressources suffisantes pour payer, mais s'il a intérêt à le faire, RAFFINOT (1998).

La figure ci-dessous présente les différentes dynamiques du ratio d'endettement.

Figure 3 : Différentes dynamiques du ratio d'endettement



Source : RAFFINOT (1989)

Nous relevons quatre trajectoires A, B, C, D pour un horizon donné T dont :

- La trajectoire A est explosive c'est à dire que la croissance du ratio est infinie, ce qui peut à terme entraîner un défaut de paiement.
- La trajectoire B indique la soutenabilité de l'endettement.
- La trajectoire C traduit la définition de la solvabilité qui consiste au remboursement de l'encours total de la dette à l'instant T.

3-Contrainte budgétaire et condition de transversalité

La contrainte budgétaire ou l'efficacité dynamique postule l'équilibre budgétaire primaire. Autrement dit, elle consiste à rappeler que les dépenses publiques doivent être inférieures ou égale aux recettes publiques. BACACHE-BEAUVALLET, (2012).

Selon KEYNES (1936), l'État est soumis en réalité à cette contrainte, selon laquelle l'ensemble de ses dépenses doit être égal à la somme des recettes propres, des ressources d'emprunts et de la création monétaire ou **seigneuriage** « *On appelle seigneuriage les recettes acquises par émission d'argent. Ce terme vient de « seigneur », lequel avait, au Moyen-âge, le monopole de l'émission de monnaie sur ses terres. Ce même monopole est aujourd'hui dans les mains de l'État, pour lequel il constitue une source possible de revenus* »²

² Mankiw 2001

Dans le même cadre, cette condition est exprimée d'une façon semblable par la condition de transversalité de la dette publique : celle-ci stipule que le financement de la dette exclut le recours d'un Etat à contracter de nouvelles dettes afin de payer les intérêts et le principal venant à échéance, HEIJDRRA et PLOEG (2002). De plus, selon ESCOLANO (2010), cette condition est appelée aussi la condition d'absence de jeu à la PONZI. En d'autres termes, cette propriété correspond à la nullité de la valeur actualisée de l'endettement à l'infini. C'est-à-dire que les nouvelles dettes ne vont pas servir pour le paiement de la dette actuelle.

SECTION 2 : REVUE DE LA LITTERATURE RELATIVE A LA SOUTENABILITE DE LA DETTE PUBLIQUE

Historiquement, plusieurs tentatives ont été faites afin de mesurer la soutenabilité de la dette publique. DOMAR (1944) a défini les conditions nécessaires pour garantir la soutenabilité budgétaire (**approche comptable**). Plus tard, plusieurs travaux, à l'instar de BUITER (1985) se sont basés sur des modèles économétriques pour mesurer la soutenabilité (**approche économétrique**). Postérieurement, Blanchard a développé un nouveau modèle d'évaluation de la soutenabilité en 1990 à partir des travaux de BUITER (**approche de Blanchard**).

I. LA METHODE COMPTABLE

Nous parlons de la soutenabilité de la dette publique si la condition de la contrainte budgétaire inter temporelle est satisfaite. DOMAR (1944).

1. Les modèles initiaux négligeant l'effet de change

La majorité des modèles de mesure de la soutenabilité budgétaire reposent sur des hypothèses plus complexes que celles du modèle standard de DOMAR (1944). Ces modèles stipulent qu'il n'y a pas de financement monétaire, que la variation de la trésorerie est dérisoire et finalement que l'impact d'une évolution défavorable du taux de change sur le portefeuille de la dette est négligé vu qu'elle est libellée en monnaie locale.

1.1. La dynamique du ratio d'endettement public

La dynamique du ratio de la dette peut être exprimée par l'équation suivante³,
HUSSON (1998) :

$$\Delta d = d_t - d_{t-1} = \left[\frac{(r_t - g_t)}{(1 + g_t)} \right] * d_{t-1} - sp_t$$

Notation :

r_t : Le taux d'intérêt réel
 g_t : Le taux de croissance réel du PIB
 sp_t : Le solde primaire divisé par le PIB

HUSSON (1998) distingue deux paramètres influençant l'évolution de ce ratio à savoir le déficit primaire de l'année en cours et l'écart entre le taux d'intérêt réel et le taux de croissance.

D'abord, le déficit du solde primaire oblige l'Etat à s'endetter ce qui engendre la hausse du ratio d'endettement. A l'inverse, s'il s'agit d'un excédent primaire le recours à l'endettement diminue ce qui contribue à la diminution du ratio de la dette /PIB. En ce qui concerne le deuxième facteur nous pouvons parler de l'effet boule de neige des paiements d'intérêt de la dette acquise.

Autrement dit, si le taux d'intérêt réel est supérieur au taux de croissance, le ratio de la dette par rapport au PIB augmente. Par contre si le taux de croissance dépasse le taux d'intérêt nous remarquons la baisse de ce ratio. Ce qui nous permet de dire que la dynamique du ratio d'endettement repose principalement sur l'activité économique. Dans le même cadre, DOMAR (1944) affirme, comme le montre la formule de dynamique de la dette publique, que si le taux d'intérêt excède le taux de croissance il est primordial de réaliser un solde primaire excédentaire pour maintenir un ratio d'endettement constant. Par contre, lorsque le taux d'intérêt est inférieur au taux de croissance un solde primaire déficitaire peut avoir lieu tout en maintenant un ratio de dette stationnaire. De ce fait, il est crucial de fixer le solde primaire stabilisant à partir de l'équation ci-dessus.

³ Les détails du calcul de cette équation sont présentés au niveau de l'annexe1

1.2. Le solde primaire stabilisant

D'après l'approche comptable, la soutenabilité peut être assimilée à la constance du ratio d'endettement ce qui signifie que $d_t = d_{t-1}$. Par la suite, l'équation dynamique du ratio de la dette devient comme suit :

$$\Delta d = d_t - d_{t-1} = \left[\frac{(r_t - g_t)}{(1 + g_t)} \right] * d_{t-1} - sp_t = 0$$

D'où, le solde primaire rapporté au PIB (sp_t^*) stabilisant doit être égal à :

$$sp_t^* = \left[\frac{(r_t - g_t)}{(1 + g_t)} \right] * d_{t-1}$$

Dans l'objectif de satisfaire la condition de soutenabilité, nous pouvons déduire que dans une situation où le taux d'intérêt est inférieur au taux de croissance, la survenance d'un déficit primaire est acceptable s'il est inférieur à $\left[\frac{(r_t - g_t)}{(1 + g_t)} \right] * d_{t-1}$. Dans le cas contraire, l'État doit avoir un solde primaire excédentaire d'au moins $\left[\frac{(r_t - g_t)}{(1 + g_t)} \right] * d_{t-1}$. Ainsi, nous pouvons mesurer la soutenabilité par la différence entre sp_t^* le solde primaire stabilisant et celui réalisé sp_t .

2. Les modèles incluant l'effet de change

Les crises d'endettement, causées principalement par l'augmentation de la valeur de la dette libellée en devises suite à l'évolution défavorable du taux de change dans certains pays, ont souligné l'importance de la composition du portefeuille de la dette publique dans la capacité de résilience face aux chocs extérieurs.

Dans ce cadre, BLOMMESTEIN (2005) a introduit au niveau de l'équation de la dynamique de la dette le facteur effet de variation des taux de change sur le stock de l'endettement public (α_t) ainsi que l'effet de variation de taux de change sur la charge d'intérêt ce qui nous permet d'obtenir la relation suivante :

$$\Delta d = d_t - d_{t-1} = \left[\frac{(r_t - g_t) + \alpha_t e_t / (1 + \pi_t)}{(1 + g_t)} \right] * d_{t-1} - sp_t$$

Notation :

i_t : Taux d'intérêt nominal
 α_t : Part de la dette libellée en devises
 e_t : Dépréciation de la monnaie locale
 i_t^f : Taux d'intérêt nominal de la dette libellée en devise

Par conséquent, pour garantir la soutenabilité de la dette ce qui implique la stabilité du ratio d'endettement ($dt = dt-1$) le solde primaire stabilisant sp_t^* doit être égal à la valeur suivante:

$$sp_t^* = \left[\frac{(r_t - g_t) + \alpha e_t / (1 + \pi_t)}{(1 + g_t)} \right]$$

II. LA METHODE ECONOMETRIQUE

Les premiers travaux avec l'approche économétrique ont été élaborés pour tester la soutenabilité de la dette publique américaine. Par conséquent, nous pouvons déduire que la variation du taux de change n'était pas prise en considération étant donné que l'emprunt contracté est libellé en monnaie locale.

En 1985, HAMILTON et FLAVIN ont opté pour l'évaluation de la soutenabilité de la politique budgétaire américaine en se basant sur le respect de la contrainte budgétaire. Ils ont réalisé des tests de stationnarité ADF (Augmented Dickey-Fuller) aux séries actualisées des déficits primaires et de la dette sur la période allant de 1960 jusqu'à 1984. Les auteurs considéraient qu'une dette publique est jugée soutenable si ces deux séries sont stationnaires.

En somme, cette approche reposait sur la stabilité de la dette et du solde primaire. Par la suite, ces travaux ont fait l'objet de plusieurs critiques. Trois ans plus tard, WILCOX a traité ces insuffisances en reprenant le même modèle et en changeant le taux réel par un taux constant (le taux d'actualisation). A l'opposé de HAMILTON et FLAVIN, il a fini par conclure que la dette américaine est non stationnaire. D'autres études ont introduit les tests de cointégration. Dans cette perspective, nous pouvons citer les travaux élaborés par TREHAN et WALSH (1991) qui cherchaient à trouver une relation de cointégration entre les recettes et les dépenses du gouvernement Américain, tout en tenant compte des charges d'intérêt, avec un vecteur de cointégration $[1, -b]$ où b est compris entre 0 et 1. Ces tests ont abouti à la non soutenabilité de la politique budgétaire vu le non-respect de la contrainte

budgétaire inter temporelle .De ce fait et afin de satisfaire cette condition, les autorités publiques seraient amenées soit à réduire les dépenses publiques soit à augmenter les impôts.

En 1991, HAKKIO et RUSH affirmaient que l'existence d'une relation de cointégration entre les recettes et les dépenses publiques est une condition cruciale à la soutenabilité. Par ailleurs, d'autres auteurs ont combiné les tests de stationnarité et de cointégration à savoir JONDEAU (1992). Sa démarche est constituée par trois étapes principales :

- ✓ En premier lieu, il faut faire un test de stationnarité pour des recettes et des dépenses globales en pourcentage du PIB. Par la suite, l'endettement est soutenable lorsque ces séries sont stationnaires ou bien lorsqu'elles sont non stationnaires à la base mais stationnaires en différence c'est-à-dire intégrées d'ordre 1.
- ✓ En deuxième lieu, l'auteur a réalisé un test de cointégration entre les recettes publiques et les dépenses globales en pourcentage du PIB. Nous parlons de non soutenabilité de la dette si ces séries ne sont pas cointégrées.
- ✓ En troisième lieu, et dans le cas où les séries sont cointégrées, il faut déterminer le vecteur de cointégration entre les recettes publiques et les dépenses globales en pourcentage du PIB. Si ce vecteur figure dans l'intervalle $[1, -1]$, la dette publique est jugée soutenable sinon pour un vecteur qui a une valeur comprise entre 1 et $-b$, avec $b \neq 1$, l'endettement public n'est pas soutenable.

Tableau 1: Les étapes de l'évaluation de la soutenabilité de l'endettement public

Premier Test	Deuxième Test	Troisième test	Soutenabilité (Oui/Non)
H0: Stationnarité			Oui
H1: Non stationnarité	H0 : Pas de cointégration		Non
	H1 : Cointégration	H0 : Vecteur de cointégration (1, -1)	Oui
		H1: Vecteur de cointégration (1, -b) avec $b \neq 1$	Non

Source : JONDEAU (1992)

En 1995, QUINTOS a mené une autre étude économétrique en reprenant les travaux de HAKKIO et RUSH en introduisant deux nouvelles notions à savoir la soutenabilité forte et la soutenabilité faible. En fait, la soutenabilité est jugée faible lorsque le coefficient de cointégration est compris entre 0 et 1. Dans la mesure où, les recettes évoluent dans le même

sens que les dépenses mais moins intensément. Par contre, nous parlons de soutenabilité forte si ce coefficient entre les deux variables est égal à 1 c'est à dire les recettes et les dépenses s'ajustent entièrement.

A l'instar d'UCTUM et WICKENS (1993), HENIN (1996) a critiqué les travaux de HAKKIO et RUSH (1991) et de QUINTOS (1995). Il signale l'inadéquation de l'idée que le test de cointégration est une généralisation plus flexible du test de stationnarité du solde global et affirme que l'importance de ce test consiste à donner une estimation du coefficient de couverture des dépenses par les recettes publiques. Il affirme également que la stationnarité des séries n'implique pas que les dépenses sont couvertes directement par les recettes publiques, mais plutôt c'est la charge de la dette qui est suffisamment couverte par le solde primaire.

Enfin, nous notons BOHN (1995) a développé les travaux précédents en appliquant le test de cointégration sur des séries du solde primaire et de l'encours de la dette pour évaluer la soutenabilité de la dette.

III. LA METHODE DE BLANCHARD

1. La contrainte budgétaire dynamique continue

Afin de mesurer la soutenabilité de la dette, la méthode de Blanchard se base sur la définition de la dynamique de la contrainte d'équilibre du compte des administrations publiques.

En fait, l'évolution de l'encours de la dette publique, en environnement continu, est exprimée par l'équation suivante :

$$\frac{d(D)}{dt} = i * D - SP$$

D : Stock de la dette
i : Coût nominal
SP : Solde primaire

Notation :

Exprimée en pourcentage du PNB, cette formule ressort comme suit :

$$\frac{d(d')}{dt} = (r - g')d' - sp'$$

r : Taux d'intérêt réel de la dette
g' : Taux de croissance réel du PNB
d' : Ratio de l'endettement par rapport au PNB
sp' : Ratio du solde primaire par rapport au PNB

Notation :

L'évolution de la dette publique en pourcentage du PNB dépend d'une part du solde primaire et d'autre part de l'écart entre le taux d'intérêt réel et le taux de croissance réel. En fait, si cet écart est positif, un surplus primaire est primordial pour maintenir ratio de la dette par rapport au PNB stable. Nous obtenons le rapport de la dette au PNB en capitalisant le rapport initial à l'écart entre le taux d'intérêt réel et le taux de croissance du PNB (supposé positif et stable), diminué du rapport du solde primaire au PNB, capitalisé à la même différence (r-gt).

D'où l'équation suivante :

$$d'_t = d'_0 e^{(r-g)t} - \int_0^t sp'_s e^{(r-g')(t-s)} ds$$

En outre, nous obtenons la valeur actualisée de la dette à la différence (r-gt) en multipliant les deux termes de l'équation précédente par e-(r-gt) :

$$d'_t e^{-(r-g)t} = d'_0 - \int_0^t sp'_s e^{-(r-g)s} ds$$

De plus, la condition de retour du taux d'endettement à terme à son niveau primitif quand t tend vers l'infini, stipule la nullité valeur actualisée de la dette. Ainsi, lorsque t tend vers l'infini la soutenabilité est vérifiée quand les deux termes de l'équation ci-dessus s'annulent, soit :

(A) $\lim_{t \rightarrow \infty} d'_t e^{-(r-g)t} = 0$

(B) $d'_0 = \int_0^{\infty} sp'_s e^{-(r-g)s} ds$

Selon Blanchard, O. J., CHOURAQUI, J. C., HAGEMANN, R., & SARTOR, N. (1990), la condition de transversalité, exprimée par l'équation (A), énonce que la valeur actualisée du ratio d'endettement s'annule à l'infini.

En outre, l'équation (B) montre que la soutenabilité de la dette publique est conditionnée par l'égalité de la valeur actualisée du solde primaire par rapport au PNB et

d'_0 . En effet, pour satisfaire ce critère un pays très endetté doit générer un excédent primaire important.

2. Le taux d'imposition soutenable

A ce niveau nous présentons le taux d'imposition soutenable ou constant calculé par BLANCHARD moyennant la série séquence de dépenses publiques et de transferts.

$$sp' = tx - gp - h$$

Notation :

sp' : Solde primaire (en % du PNB)

tx : Impôts et Taxes

gp : Dépenses en biens et services

h : Transferts publics

Nous remplaçons sp' par sa valeur $tx - gp - h$ dans l'équation (B) pour obtenir:

$$d'_0 = \int_0^{\infty} (tx^* - gp - h)e^{-(r-g)s} ds$$

D'après l'équation précédente nous déterminons le taux d'imposition soutenable tx^* qui est égal à :

$$tx^* = (r - g)[d'_0 + \int_0^{\infty} (gp + h)e^{-(r-g)s} ds]$$

D'après BLANCHARD, le taux d'imposition soutenable tx^* est égal à la valeur actualisée des transferts futurs anticipés et des dépenses, majorée du ratio la dette / PNB, et multiplié par l'écart entre le taux d'intérêt réel « r » de la dette et le taux de croissance réel du PNB « g ». Ainsi, l'indice de soutenabilité est égal à la différence entre le taux d'imposition soutenable et celui effectué ($tx^* - tx$). De ce fait, lorsque $tx < tx^*$, l'Etat a le choix entre le resserrement des dépenses ou l'accroissement du taux d'imposition dans le but de maintenir la soutenabilité de sa dette. Par la suite, nous pouvons déduire que l'importance de l'ajustement budgétaire dépend de l'écart ($tx^* - tx$).

De même, BLANCHARD avance le taux d'imposition justifiable tx_n^* permettant la restitution du ratio de la dette en % du PNB à son niveau initial après n années:

$$tx_n^* = (r - g')[d'_0 + (1 - e^{-(r-g')n})^{-1} \left(\int_0^n (gp + h)e^{-(r-g')s} ds \right)]$$

En fait, le taux d'imposition soutenable permet de couvrir les charges d'intérêt de la dette initiale et les dépenses anticipés de la période donnée.

SECTION 3 : VIABILITE DE LA DETTE PUBLIQUE

Une gestion efficace de la dette permet de prémunir le pays contre un risque de défaut. Cependant, une mauvaise gestion de la dette risque peut amener à la survenance d'une crise. En fait, tout État dispose d'un portefeuille de dette qui fait face à une multitude de risques. D'où la nécessité de l'évaluation et du suivi de ces derniers afin de les réduire tout en tenant compte des coûts associés. Autrement dit, il faut adopter une stratégie de gestion de dette qui permet de mobiliser le montant de financement espéré au coût le plus faible possible à moyen et long terme, pour un niveau de risque donné.

Afin d'évaluer la viabilité à moyen et long terme de la dette et d'adopter une bonne stratégie de gestion de la dette à moyen et long terme, la banque mondiale et le fond monétaire international ont proposé deux méthodes complémentaires à savoir l'AVD (Analyse de la Viabilité de la Dette) ou DSA (Debt Sustainability Analysis) et la SDMT (Stratégie de gestion de la Dette à Moyen terme) ou MTDS (Medium Term Debt Management Strategy) .

I. GESTION DE LA DETTE PUBLIQUE

La gestion de la dette publique réside à établir une stratégie permettant la mobilisation du montant de financement espéré ainsi que l'optimisation des coûts de financement pour un niveau de risque donné. Dans ce cadre, le gestionnaire de la dette est tenu de maintenir l'endettement public sur une trajectoire soutenable. En effet, une dette mal structurée peut déclencher une crise économique. De ce fait, une bonne gestion du portefeuille de la dette est primordiale pour permettre aux Etats d'être moins exposés à la survenance d'une telle crise.

1. Les objectifs de la gestion de la dette

Selon la Banque Mondiale et le FMI (2014), les objectifs de la gestion de la dette doivent être clairement définis et rendus publics. En fait, la gestion de la dette vise à atteindre les objectifs suivants :

- ✓ La satisfaction des besoins de financement tout en optimisant les coûts de la dette à un niveau de risque acceptable
- ✓ Le maintien de la dette publique sur une trajectoire soutenable.

- ✓ Le développement d'un marché de titres souverains efficient.

2. Le coût de la dette publique

Le coût de l'endettement public est composé de l'ensemble des dépenses de l'État affectées au paiement des charges d'intérêt et des pertes en capital y afférentes. Donc, cet indicateur est constitué par les deux composantes citées ci-dessous :

-**Les charges d'intérêt** qui consistent en les paiements nominaux directs des intérêts où le taux d'intérêt apparent calculé en divisant les charges d'intérêts pour une année t par l'encours de la dette à la fin de $t-1$.

-**Les pertes en capital** comme les pertes de change qui entraînent la hausse de l'encours de la dette. En fait, une évolution défavorable du taux de change entraîne l'appréciation de la valeur du portefeuille de la dette libellée en devise étrangère.

3. Les risques associés à la dette publique

Dans le cadre de leurs activités, les gestionnaires du portefeuille de la dette publique sont exposés à plusieurs risques présentés dans la figure ci-dessous dont le risque de marché composé du risque du taux d'intérêt et celui de taux de change ; le risque de refinancement et enfin le risque opérationnel. La Banque Mondiale et le FMI (2014) les a défini comme suit :

Figure 4: Risques liés à la dette publique



Source : Auteur

3.1. *Le risque de marché*

Il s'agit d'un risque d'accroissement du coût de la dette ayant pour origine les changements des variables du marché tels que le taux de change et le taux d'intérêt :

- **Risque de taux de change** : C'est le risque de l'aggravation du coût de la dette due aux fluctuations des taux de change. En fait, ce risque ne touche que la dette libellée en devises.
- **Risque de taux d'intérêt** : C'est le risque de l'augmentation du coût de la dette en raison de l'évolution défavorable des taux d'intérêt.

3.2. *Le risque de refinancement*

Ce type de risque entraîne le non refinancement de la dette ou son refinancement à un coût extrêmement élevé.

3.3. *Le risque de liquidité*

La baisse importante du volume des actifs liquides, entraînée par les obligations de trésorerie non prévues ou des difficultés à mobiliser de la trésorerie par l'emprunt sur une courte durée, conduit au risque de liquidité.

3.4. *Le risque opérationnel*

Ce risque comprend le risque de réputation, les risques des insuffisances des contrôles internes ou des systèmes et des services et ceux des erreurs de transactions ainsi que les catastrophes naturelles.

II. **STRATEGIE DE GESTION DE LA DETTE PUBLIQUE A MOYEN TERME SDMT (MTDS)**

Selon la BM et le FMI⁴, la Stratégie de la dette à moyen terme SDMT est « *un plan que le gouvernement tente de mettre en œuvre à moyen terme afin d'aboutir à une composition souhaitée du portefeuille de la dette du gouvernement, qui reflète ses préférences par rapport au compromis coût-risque* ».

⁴ BM-FMI(2009). Élaboration d'une Stratégie de gestion de la dette à moyen terme (SDMT)-Note d'information pour les autorités pays.

1. La SDMT

La SDMT vise à mettre en œuvre les objectifs de gestion de la dette de l'Etat comme la satisfaction des besoins de financement tout en optimisant les coûts pour un niveau prudent de risque et en prenant en considération les contraintes macroéconomiques et la conjoncture du marché financier intérieur.

Cependant, la SDMT se base sur l'identification des passifs directs courant de l'Etat au lieu des passifs conditionnels qui pourraient avoir un effet majeur sur la viabilité de la dette et la résistance de la SDMT. D'où la nécessité de prendre en compte le risque éventuel selon lequel les passifs conditionnels peuvent se réaliser à l'occasion des scénarios spécifiques.

De ce fait, nous pouvons noter qu'un bon gestionnaire de dette doit avoir des informations pertinentes sur la nature de ces passifs.

2. Les outils mis en place par le FMI et la BM

Afin d'assister les autorités à concevoir une stratégie de la dette à moyen terme, le FMI et la BM ont préparé :

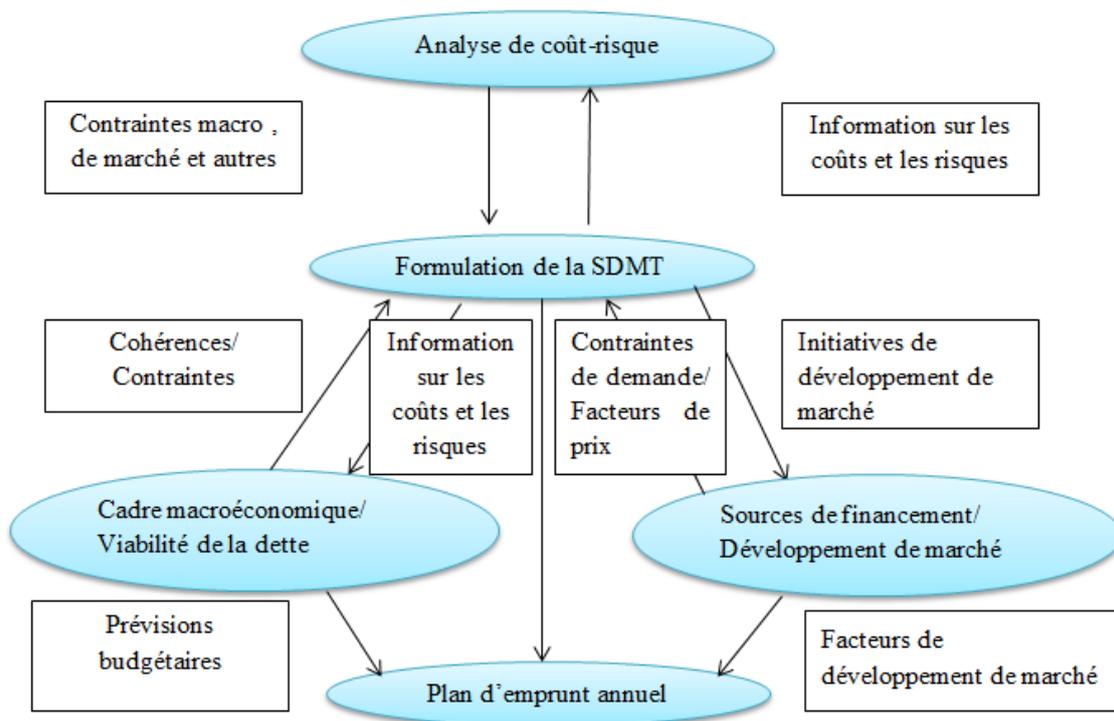
- Une note d'information servant comme un modèle de document stratégique de gestion de la dette publique et expliquant la procédure de l'élaboration et de la mise en place d'une SDMT exhaustive.
- Un outil analytique SDMT (SDMT OA) se présentant sous forme d'un support Excel offrant une analyse quantitative des coûts et des risques des stratégies d'emprunt. Il permet au gestionnaire de tester les conséquences, soit du maintien d'une composition bien déterminée du portefeuille de la dette ou du suivi d'un plan de financement précis, avec les séries associées des plans de financement produites par ce dernier.

3. Le processus de mise en place de la SDMT

D'après la BM et le FMI (2009), le gestionnaire de la dette doit commencer par l'identification des objectifs de la gestion de la dette publique et l'étendue de la SDMT. Par la suite, il doit déterminer les coûts et les risques associés à la dette actuelle et déterminer les sources de financement, tout en identifiant leurs caractéristiques en matière de coût et risque, ainsi que les projections macroéconomiques de référence et les risques inhérents aux différentes politiques (monétaire, budgétaire, etc.). Ensuite, il est tenu d'analyser les facteurs structurels à long terme qui peuvent avoir un effet sur la structure de la dette.

De plus, il doit analyser et classer les stratégies possibles de gestion de la dette sur la base des coûts et des risques et examiner les conséquences d'autres stratégies possibles sur les politiques macroéconomiques et le développement du marché. Enfin, il procède à la soumission de la SDMT pour validation. La figure ci-dessous résume les étapes d'élaboration de la SDMT.

Figure 5 : Élaboration d'une Stratégie de Gestion de la Dette à Moyen Terme



Source : FMI-BM (2009), Élaboration d'une Stratégie de Gestion de la Dette à Moyen Terme « SDMT », Note d'information pour les autorités pays

4. Le suivi et la mise en œuvre de la SDMT

Après l'approbation de la SDMT, le gestionnaire de la dette est tenu d'élaborer un plan de financement annuel en interne qui servira comme guide d'utilisation pour la mise en œuvre de la stratégie pendant la période budgétaire prochaine. Réellement, c'est le mécanisme de la gestion budgétaire qui fixe le besoin de financement annuel et sa répartition durant l'année reposera sur les flux de liquidités de l'Etat.

Par ailleurs, la mise en place d'un plan de financement efficace dépend de la significativité des prévisions des flux des autorités destinés au service de la dette ainsi que les flux de liquidité prévus.

En effet, la fiabilité de ces estimations dépend de la connaissance du gestionnaire des sources de financement. En d'autres termes, une fois les objectifs globaux sont fixés, le planning envisageable de ces flux doit être validé pour garantir la satisfaction des besoins de financement prévus moyennant la dette intérieure et extérieure.

5. Les indicateurs de coûts et de risques

Définir clairement les coûts et les risques liés à la gestion du portefeuille de la dette permet de mettre en œuvre une stratégie efficace de gestion de la dette. En réalité, c'est ardu pour les GD de choisir des mesures de coût et de risque adéquates d'où l'utilité de le OA SDMT contenant quatre tableaux distincts et produisant une variété d'indicateurs de coût et de risque est permettant au GD de comparer le coût et le risque pour chacune des stratégies alternatives.

5.1. Les indicateurs de coûts

Il existe plusieurs indicateurs de coûts à savoir le taux d'intérêt nominal qui tient compte de l'effet nominal direct des paiements d'intérêt mais ignore tous les pertes et les gains de capitaux réalisés, le taux d'intérêt réel qui donne une idée sur le coût économique autrement dit c'est le taux d'intérêt nominal ajustée pour les prix et enfin le ratio coût d'intérêts nominal par rapport au PIB.

5.2. Les indicateurs de risques

a. Les indicateurs du risque de refinancement

Nous évaluons ce type de risque à travers les indicateurs suivants :

- ✓ Taux de refinancement à un an qui désigne la part de la dette venant à échéance à un temps donné en pourcentage de la dette totale.
- ✓ Temps moyen pour l'échéance : Average Time to Maturity **ATM**
- ✓ Profil d'amortissement de la dette actuelle.

b. Les indicateurs du risque de taux d'intérêt

Afin d'évaluer le risque de taux intérêt, le gestionnaire de la dette procède au calcul de la part de la dette pour laquelle le taux d'intérêt est revu au temps particulier (t), le montant du volume de la dette ayant un taux d'intérêt révisable à t et également la durée moyenne de refixation ou Average Time to Refixation **ATR**.

c. Les indicateurs du risque de change

Pour évaluer le risque de change, il est primordial d'analyser trois indicateurs à savoir la discordance de la composition / le niveau de la dette libellée en devise étrangère exprimé en pourcentage des réserves de change ainsi que la part de la dette libellée en devises exprimée en pourcentage de l'endettement total.

III. ANALYSE DE LA VIABILITE DE LA DETTE : AVD OU DSA

Selon le FMI et la BM, nous pouvons dire que la dette est **viable ou soutenable** lorsqu'un Etat est capable d'assurer le service de sa dette sans renégocier les conditions de l'emprunt, faire des ajustements excessifs, ou sans aboutir au défaut. Afin de mesurer la viabilité de l'endettement public à moyen terme le FMI a élaboré un outil analytique intitulé **AVD « Analyse de la Viabilité de la Dette »** ou **DSA « Debt Sustainability Analysis »**.

1. L'analyse de la viabilité de la dette AVD

L'analyse de la viabilité de la dette permet de savoir si un pays, tout en tenant compte des politiques actuelles (monétaire, budgétaire etc..), est capable de payer sa dette en principal et en intérêt à moyen et long terme sans recourir à des renégociations des conditions de l'endettement, changer ses politiques ou faire défaut.

Cet outil soutient les autorités dans la mesure et le suivi des risques associés aux politiques macroéconomiques de court terme. Il permet également d'identifier les secteurs qui accaparent la capacité d'endettement de l'Etat.

Pour mesurer la soutenabilité de l'endettement, le FMI a distingué quatre approches d'AVD selon la nature de la dette ,à savoir l'**AVD publique** qui s'intéresse à l'endettement public et l'**AVD extérieure** qui traite la dette extérieure totale de l'économie, et selon la catégorie du pays à savoir le **(Market Access Countries MAC DSA)** ou l'**AVD PAM** destiné aux pays ayant accès au marché financier international (les économies avancées et émergentes) et **(Low Income Countries LIC DSA)** ou l'**AVD PFR** destinés aux pays à faible revenu qui répondent à leurs besoins de financements moyennant des prêts concessionnels.

Etant donné que l'intérêt de ce travail réside à l'analyse de la soutenabilité de la dette publique de la Tunisie considérée parmi les économies émergentes ayant accès au marché

financier international, nous allons présenter l'AVD PAM, développée en 2002 par le FMI et la BM. Ce modèle couvre la dette contractée ou garantie par les autorités publiques.

2. Les indicateurs de référence ou Benchmark

Les indicateurs de référence constituent une sorte de mesure des risques qui empêchent la survenance d'une crise. En fait, le FMI a fixé deux seuils de référence (inférieur et supérieur) liés à chaque indicateur en fonction de la nature de l'économie du pays (émergente ou avancée).

Tableau 2 : Indicateurs de référence

	Economie Emergente		Economie Avancée	
	Seuil inférieur	Seuil supérieur	Seuil inférieur	Seuil supérieur
Niveau de la dette publique (% du PIB)	50%	70%	60%	85 %
Besoin de financement (% PIB)	10%	15%	15%	20 %
Profil de la dette				
EMBI⁵ global spread(Ems)	200 pb	600 pb	200 pb	600 pb
Part de la dette en devise	20%	60%		
Part de la dette extérieure	15%	45%	15%	45 %
Besoins de financement extérieur de l'économie en % PIB	5%	15%	15%	25 %
Variation annuelle de la dette publique à court terme	0,5	1,0	0,5	1,5
Secteur bancaire				
Cumul des variations du l'ensemble des crédits du secteur privé pendant 3 ans (% PIB)	15%	-	30%	-
Ratio : Crédit /Dépôt	150%	-	150%	
Autres indicateurs				
Cumul des variations du solde primaire pendant 3 ans (% PIB)	2%	-	2%	
Coefficient de variation⁶ de la croissance	1	-	1	-

⁵ Emerging Markets Bond Index

3. Les scénarios du MAC DSA ou AVD PAM

L'AVD est un outil formel et normalisé qui se présente sous un support Excel. Ce dernier est fortement recommandé pour les pays à haute vulnérabilité vu qu'il est basé sur l'analyse des risques et prend en considération l'appréciation du risque souverain par le marché. En outre, cette analyse se base sur les indicateurs de solvabilité et de liquidité, la trajectoire et le niveau d'endettement et les besoins de financement selon différents scénarios à savoir le scénario de référence et les tests de résistance ou le stress test.

Cet exercice cherche à savoir si le niveau et les termes de la dette courante et future pourraient conduire des difficultés du service de la dette.

En effet, l'analyse à adopter par le gestionnaire de la dette dépend des indicateurs de référence. Par la suite, nous distinguons deux types d'analyse :

- ❖ **L'analyse simple** (Lower scrutiny) lorsque les indicateurs de risque n'excèdent pas le seuil inférieur. Dans ce contexte, il est nécessaire de procéder à l'étude de ces trois scénarios :
 - ✓ Le scénario de référence
 - ✓ Le scénario historique
 - ✓ Le scénario du solde primaire constant
- ❖ **L'analyse minutieuse** (Higher scrutiny) lorsque les indicateurs de risque dépassent le seuil inférieur de référence. Ce qui nécessite le recours à des outils additionnels.

3.1. Le scénario de base ou de référence (Baseline scenario)

Le scénario de référence est fondé sur des prévisions macroéconomiques. Dans ce cadre, nous examinons la solidité des indicateurs de la dette. Ainsi, il est primordial de concevoir ce dernier autour du cadre macroéconomique ce qui le rend un scénario plus envisageable en fonction des politiques courantes et envisageable par l'Etat.

3.2. Les scénarios alternatifs et les stress tests

D'une part, cette approche requiert une analyse de soutenabilité afin d'étudier les risques inhérents au scénario de base. Elle comprend deux scénarios alternatifs standardisés :

⁶ Le coefficient de variation est obtenu en divisant l'écart type par la moyenne

- ✓ Le scénario historique où les taux d'intérêt réels, la croissance du PIB réel et le SP sont à leurs moyennes historiques.
- ✓ Le scénario du solde primaire constant où le SP est constant depuis la première année de projections.

D'autre part, elle détermine l'effet des chocs macro-budgétaires tel que la croissance du PIB réel, le solde primaire, le taux de change, le taux d'intérêt et le choc macro-budgétaire combiné sur l'évolution des indicateurs de la dette à savoir le ratio d'endettement les besoins bruts de financement.

4. Le profil de vulnérabilité de la dette

MAC DSA met l'accent sur l'analyse de la vulnérabilité de la dette et son profil moyennant les indicateurs de référence présentés au niveau du tableau précédent « Indicateurs de référence ».

En fait, la notation du risque est classée à travers la comparaison du niveau des indicateurs de la dette dans le scénario de référence et les scénarios de résistance avec l'Upper benchmark associé appelé aussi seuil supérieur des indicateurs de référence.

Cet outil nous apporte une carte de la chaleur ou Heat Map qui regroupe les risques inhérents à la soutenabilité de la dette. Nous distinguons trois couleurs qui présentent trois niveaux de risque présentés comme suit :

- ★ **La couleur rouge** : Elle signifie que le pays présente un niveau de risque élevé. Dans ce cas un ou plusieurs seuils sont dépassés dans le scénario de référence et dans les tests de résistance.
- ★ **La couleur jaune** : Elle signifie que le pays est réputé à un risque modéré quand les seuils sont dépassés dans les tests de résistance.
- ★ **La couleur verte** : Quand aucun seuil n'est dépassé dans tous les scénarios, c'est-à-dire que les données en question sont inférieures aux indicateurs de référence, le pays présente un niveau de risque faible.

5. Dynamique de la Dette publique

L'analyse de la viabilité de la dette se base sur la dynamique de la dette publique. En effet, elle vise à obtenir la dynamique des ratios de la dette et à évaluer l'impact des principales variables économiques sur cette dernière.

$$d_t = d_{t-1} [1 + i_t + \alpha_{t-1} \varepsilon_t i_t^f + \alpha_{t-1} \varepsilon_t] / [(1 + g_t) (1 + \pi_t)] - sp_t + +o_t$$

Notation :

- i_t : Taux d'intérêt nominal négligeant l'effet de change de l'endettement public.
- i_t^f : Taux d'intérêt nominal négligeant effet de change de la dette libellée en devise.
- $i_t + \alpha_{t-1} \varepsilon_t i_t^f$: L'intérêt payé à t de la dette publique par rapport au stock de la dette publique à la fin de t-1
- $\varepsilon_t i_t^f$ = intérêt payé à l'année t de la dette libellée en devise / encours de la dette libellée en devise à la fin de l'année t-1
- α_{t-1} = part de la dette libellée en devise à la fin de l'année t-1
- ε_t = dépréciation du Dinar Tunisien par rapport au Dollar American.
- o_t = autres facteurs (prise en charge des créances bancaire mise en jeu de la garantie)

L'équation suivante traduit la variation du ratio d'endettement :

$$d_t - d_{t-1} = d_{t-1} [i_t - \pi_t (1 + g_t) - g_t + \alpha_{t-1} \varepsilon_t (1 + i_t^f)] / [(1 + g_t) (1 + \pi_t)] + o_t - sp_t$$

Notation :

- $d_{t-1} [i_t - \pi_t (1 + g_t) - g_t + \alpha_{t-1} \varepsilon_t (1 + i_t^f)] / [(1 + g_t)(1 + \pi_t)]$: Auto dynamique de la dette
- $- sp_t$: Contribution du solde primaire
- $d_{t-1} [i_t - \pi_t (1 + g_t)] / [(1 + g_t)(1 + \pi_t)]$: Contribution de l'intérêt effectif
- $d_{t-1} [(-g_t) / [(1 + g_t)(1 + \pi_t)]$: Contribution de la croissance réelle
- $d_{t-1} [\alpha_{t-1} \varepsilon_t (1 + i_t^f)] / [(1 + g_t)(1 + \pi_t)]$: Contribution de la variation du taux de change

Conclusion :

Le poids de la dette marquant un accroissement rapide demeure aujourd'hui un talon d'Achille de la Tunisie. En fait, le ratio d'endettement s'est situé à 70.3 % en 2017 contre 40.6 % en 2010. De ce fait, ces derniers sont tenus de mesurer la soutenabilité de la dette afin de réduire le risque d'une accumulation excessive de cette dernière. Pour ce faire, nous sommes tenus de comprendre les différentes notions de base liées à la soutenabilité des finances publiques.

En fait, notre premier chapitre s'est articulé autour des notions de base liées à la dette publique et sa soutenabilité ainsi que le cadre théorique de ce concept important. Par la suite, et après avoir défini les concepts de bases tels que le budget de l'Etat la balance des paiements et la dynamique de la dette extérieure et publique, nous avons expliqué les différentes approches d'évaluation de ce concept à savoir la méthode comptable, celle de Blanchard et la méthode économétrique.

Outre ces approches, nous avons présenté les deux outils avancés par le FMI et la BM à savoir la SDMT et l'Analyse de la Viabilité de la Dette moyennant un outil Excel qui génère plusieurs scénarios tel que les scénarios alternatifs et ceux des stress test. Pour notre cas nous nous sommes focalisés sur les pays ayant un accès aux marchés financiers internationaux comme la Tunisie.

Dans la deuxième partie de notre travail, nous nous intéresserons à l'étude empirique de la soutenabilité de la dette publique, moyennant les méthodes et les outils traités au niveau du premier chapitre, et ce, à travers l'application sur des données de l'économie Tunisienne pour la période 1997-2023.

**CHAPITRE II : EXAMEN DE LA SOUTENABILITE DE LA DETTE
PUBLIQUE DE LA TUNISIE (1997-2023)**

Introduction

Durant la période postrévolutionnaire, les pouvoirs publics Tunisiens se trouvent dans l'obligation de recourir à l'endettement intérieur et extérieur afin de combler les déficits jumeaux. D'où l'accroissement du ratio de la dette publique pour dépasser le seuil supérieur de 70 % de PIB fixé par le FMI pour les pays émergents ayant accès aux marchés financiers.

Dans ce contexte, préserver la soutenabilité de la dette publique figure parmi les principaux défis de l'Etat qui cherche à consolider le retour à la stabilité économique et financière. Pour ce faire, les autorités publiques doivent procéder à l'analyse de la soutenabilité budgétaire.

Pour effectuer cette analyse, nous avons collecté les données auprès de plusieurs sources à savoir le Ministère des Finances, la Banque Centrale de Tunisie (BCT), l'Institut National de la Statistique (INS) et le Fond monétaire international(FMI).

Ainsi, nous proposons de scinder ce chapitre en trois sections. En premier lieu, nous allons analyser le cadre macroéconomique ainsi que l'évolution de la dette publique Tunisienne (1997-2017). En deuxième lieu et pour la même période, nous allons appliquer les tests de stationnarité sur les séries du ratio d'endettement et sa dynamique ainsi que les tests de cointégration JOHNSON sur les séries des recettes propres et des dépenses globales (le logiciel utilisé pour les différents tests est Eviews 8.0). Enfin, nous allons analyser la viabilité de la dette publique à moyen terme moyennant l'outil avancé par le Fond Monétaire international l'AVD pour les pays émergents ayant accès aux marchés financiers et ce pour la période 2018-2023.

SECTION 1 : ANALYSE DE LA SOUTENABILITE DE LA DETTE PUBLIQUE DE L'ETAT TUNISIEN 1997-2017

A ce niveau nous allons présenter l'environnement économique national et l'évolution de la dette publique pendant la période allant de 1997 jusqu'à 2017.

I. CADRE MACROECONOMIQUE SUR LA PERIODE 1997-2017

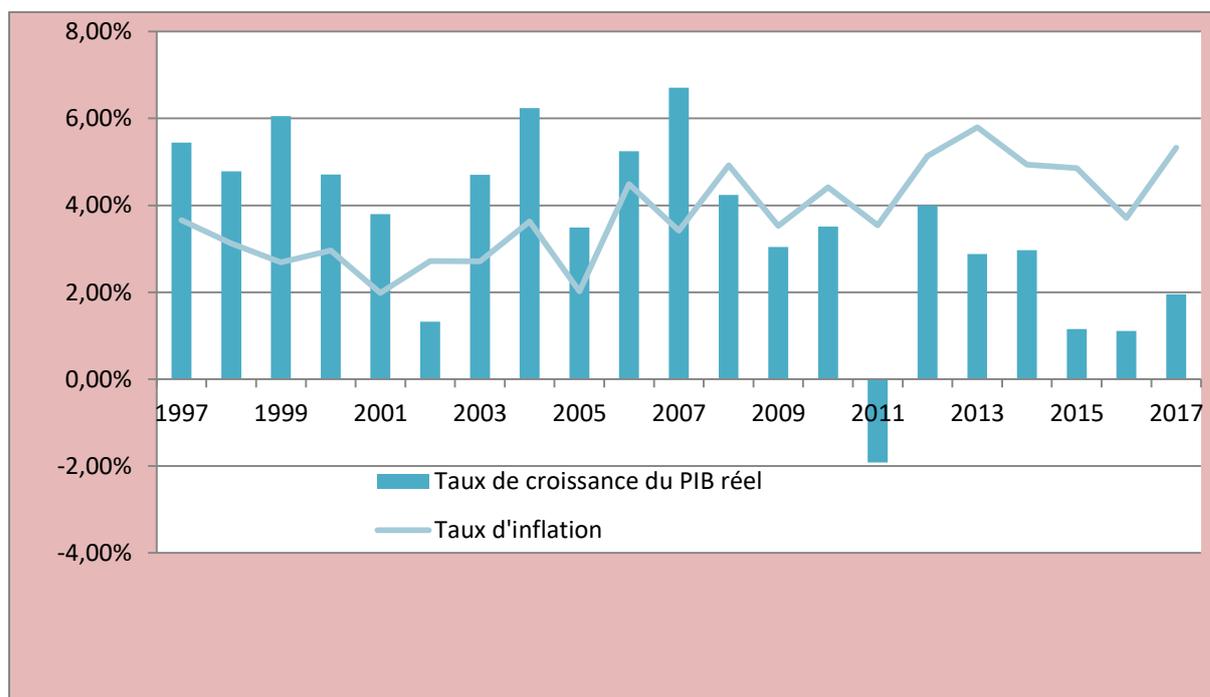
Cette partie vise à analyser l'évolution du cadre macroéconomique Tunisien durant la période de notre étude qui s'étale de 1997 jusqu'à 2017.

1. Activité économique :

1.1. Croissance et inflation :

Ce graphique présente l'évolution du taux de croissance réelle du PIB ainsi que l'inflation (IPC) de 1997 jusqu'à 2017.

Figure 6: Evolution de la croissance du PIB réel et l'inflation (%)



Source : FMI

Pour la période allant de 1997 jusqu'à 2007, la croissance tourne autour d'une moyenne de 4.8 % du PIB. En particulier, l'année 2002 a marqué le plus bas taux de croissance sur toute la période étudiée soit 1.3 %.

En 2007, notre économie a pu réaliser le taux de croissance le plus élevé, en termes réels soit 6.7%. Ceci s'explique par le dynamisme du secteur extérieur et l'accroissement de l'investissement de 12.9 % en termes nominaux. En outre, la crise financière et économique mondiale a provoqué la baisse de cet indicateur pour la période 2008 - 2010 atteignant 4,2 % en 2008 et 3.5% en 2010.

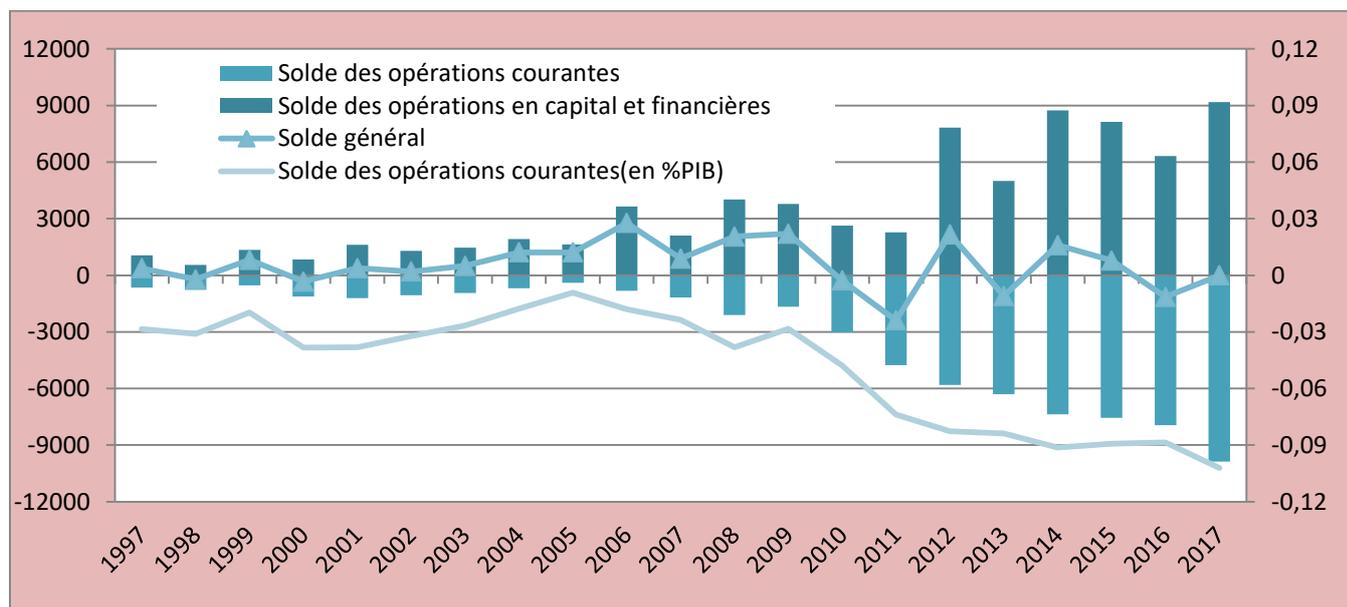
Ainsi et à partir de 2011, la Tunisie est entrée en période de récession atteignant un taux de croissance de -1.92 % soit son plus bas niveau historique. Au cours de la période post révolutionnaire 2011-2016, la poursuite des protestations sociales ainsi que les attentats terroristes se sont répercutés sur l'économie tunisienne entraînant la poursuite de la dégradation de la situation économique. En 2017, le taux de croissance a marqué une légère amélioration en se situant à 1.9% contre 1.1 % réalisé en 2016. Cette amélioration revient à la vitalité du secteur touristique et du secteur agricole malgré la faible pluviométrie.

En ce qui a trait à l'inflation, l'évolution des prix se situait autour d'une moyenne de 3,3% à pendant la période allant de 1997 jusqu'à 2011. Depuis 2012, ce taux s'est inscrit à la hausse pour atteindre son plus haut niveau en 2017 soit 5.3 %. Selon la périodique de conjoncture n=° 97 de la BCT issu fin octobre 2012, cet accroissement est imputable principalement à l'augmentation des prix de l'alimentation et boissons (7,5%), de l'habillement et chaussures (7,6%), des frais de l'enseignement (9,6%) ainsi que ceux du tabac (11,6%).

Balance des paiements :

Depuis 2011, les paiements extérieurs de la Tunisie souffrent de diverses pressions provoquées principalement par la crise des secteurs pourvoyeurs de devises telles que les industries extractives en raison du freinage de la croissance économique, l'instabilité politique et la faible productivité nationale.

Figure 7 : Evolution des soldes de la balance des paiements



Source : BCT

Conformément aux tendances de ce graphique, nous remarquons que le solde courant est toujours déficitaire. Cet indicateur s'est élevé à 9.870 MDT soit 10,2% du PIB au cours de 2017 en raison de la détérioration de la balance commerciale (-15 600 MDT) ayant pour origine la hausse des importations à un rythme plus accéléré que celui des exportations. Toutefois, les pressions exercées sur les paiements courants ont été relativement atténuées par le dynamisme du secteur touristique et l'accroissement des exportations des produits manufacturiers suite à l'augmentation de la demande de la zone euro.

Quant à la balance des opérations en capital et financières, elle a enregistré une nette amélioration depuis 2012 pour se situer à 7.829 MDT contre 2.279 MDT en 2011. En 2017, ce solde a dégagé un excédent de 9.177MDT (contre 6.329 MDT en 2016) imputable à la hausse des entrées nettes de capitaux extérieurs résultants des emprunts et des dons ainsi la hausse des flux d'investissements directs étrangers. Etant donné que ces derniers ne couvrent que 15,6 % des financements extérieurs à moyen et long termes, l'Etat se trouve dans l'obligation de contracter des prêts extérieurs.

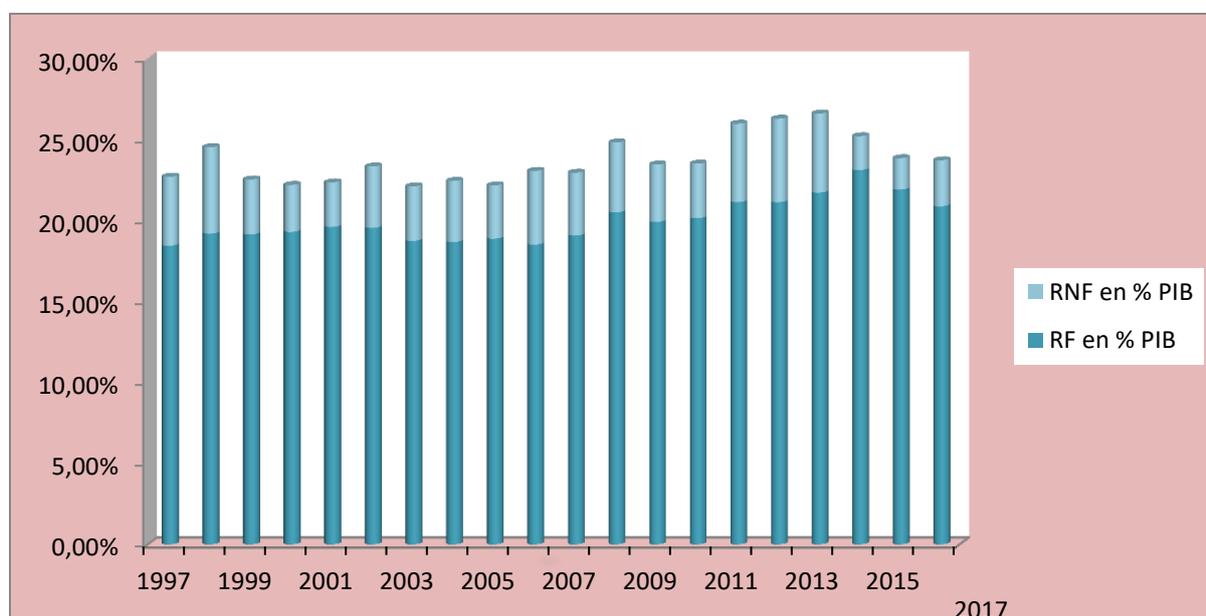
Pendant la période étudiée, nous remarquons que le solde général était déficitaire respectivement en 1998, 2000, 2010, 2011, 2016 pour se situer à 2.2 MDT. En outre nous signalons un niveau des avoirs en devises de 12.885 MDT soit 93 jours d'importation suite la hausse des⁷ transferts de fonds des tunisiens non-résidents.

2. Budget de l'Etat

2.1. Recettes propres et dépenses publiques :

Les recettes propres de l'Etat sont composées essentiellement par les recettes fiscales issues des impôts et les recettes non fiscales provenant de diverses sources autres que les impôts comme les dons et le revenu de privatisation.

Figure 8 : Évolution des recettes propres de l'Etat (en % du PIB) 1997-2017



Source : Ministère des finances

Pendant la période allant de 1997 jusqu'à 2010, les recettes fiscales par rapport au PIB nominal ont été stabilisées autour d'une moyenne de 19.3 %. Par ailleurs, la pression fiscale a augmenté légèrement en 2011 à 21.13% contre 20.14 % en 2010. En particulier, l'année 2014 a été marquée par des recettes fiscales record de l'ordre de 23.11% du PIB grâce à la contribution conjoncturelle exceptionnelle.

⁷ Rapport Annuel BCT 2017

Nous signalons également que l'accroissement des impôts directs ainsi que les taxes et impôts indirects, tels que les droits de douanes sous l'effet des importations massives, a entraîné l'amélioration des recettes fiscales en 2017 pour se situer à 21 186,5 MDT soit une pression fiscale de 21.9 %.

En ce qui concerne les recettes non fiscales, nous enregistrons un accroissement en 2016 soit 2543,2 MDT contre 1640 MDT en 2015. Cette évolution s'explique principalement par la cession de la License 4G aux opérateurs téléphoniques et l'utilisation de la dernière tranche des recettes de privatisation de 35% du capital de l'entreprise Tunisie Télécom.

Pour l'année 2017, ces recettes ont augmenté grâce à la commercialisation des carburants pour un montant de 609,5 MDT.

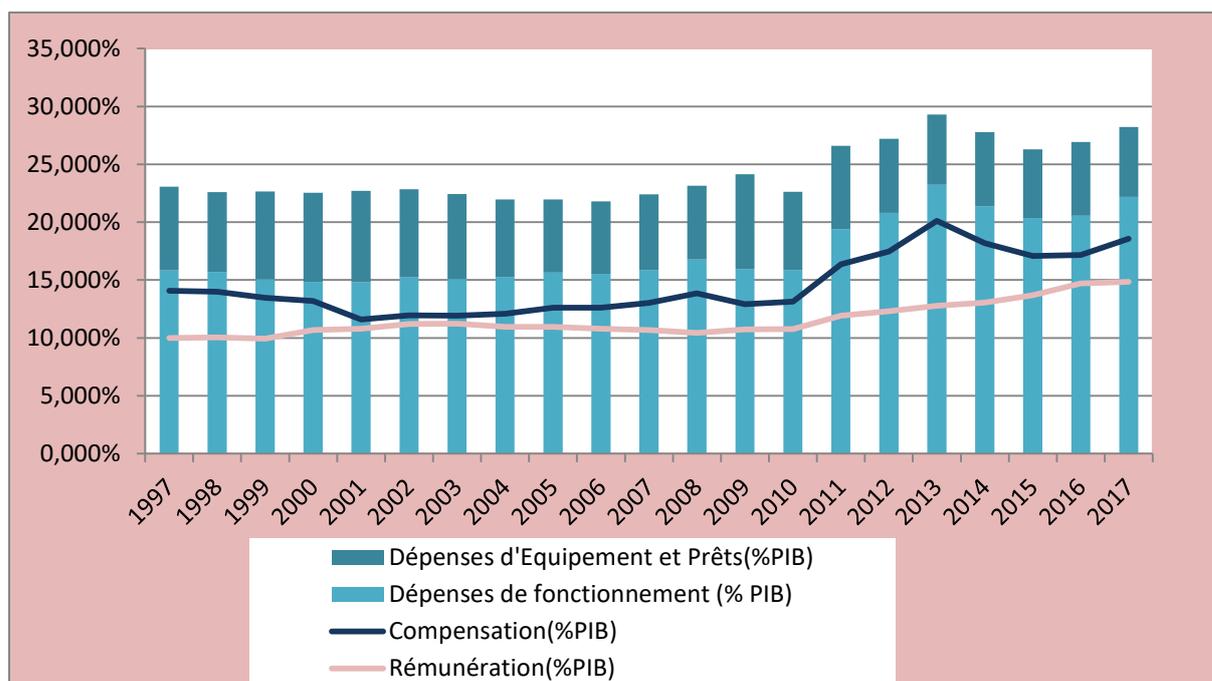
Finalement, nous pouvons noter que le ralentissement du rythme d'évolution des recettes publiques est dû à la faiblesse de l'activité économique ainsi que l'ampleur de l'économie informelle qui s'est largement développé.

2.2. Dépenses de l'Etat

Les dépenses de l'Etat peuvent être classées en trois catégories :

- ✓ Les dépenses de fonctionnement
- ✓ Les dépenses d'équipement et prêts
- ✓ Le service de la dette.

Figure 9 : Évolution des dépenses de l'Etat hors service de la dette 1997-2017



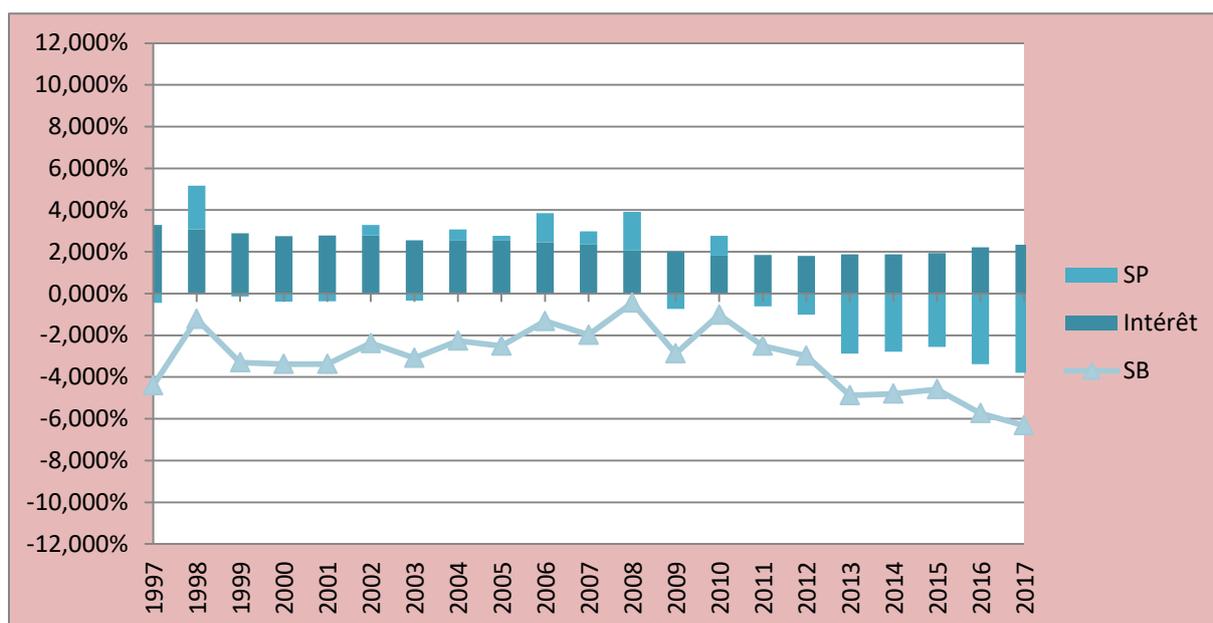
Source : Ministère des finances

Le graphique ci-dessus, nous permet de constater que les dépenses de l'Etat hors service de la dette étaient presque stables autour d'une moyenne de 22.63 % pendant la période 1997-2010. Cependant, elles ne cessent d'augmenter à partir de 2011 en raison de la hausse de la masse salariale et compensation. En fait, les dépenses publiques sont alourdies principalement par les dépenses de fonctionnement au détriment des dépenses d'équipement et prêts. En particulier, l'année 2013 a marqué un accroissement des dépenses de fonctionnement suite à l'augmentation des dépenses de compensation soit 7.34 % du PIB contre 2.38 % en 2010.

2.3. Solde primaire et budgétaire

Le solde primaire est la différence entre les recettes propres et les dépenses de l'Etat sans tenir compte du service de la dette. Ainsi, le solde budgétaire est obtenu après la déduction des intérêts.

Figure 10 : Évolution du solde primaire SP (1997-2017)



Source : Ministère des finances

Le solde primaire se situe autour d'une moyenne de 0,41 % du PIB entre 1997 et 2010.

Depuis 2011, l'Etat adopte une politique budgétaire expansionniste mais prudente de type « go and stop » afin de relancer l'activité économique. Par conséquent, le solde primaire ne cesse de se détériorer, pour se situer à un déficit de 3.5 % du PIB en 2017 contre un excédent de 0,9% en 2010.

L'intérêt de la dette publique a légèrement augmenté de 1.8% en 2011 à 2.3% PIB en 2017. Ainsi, le déficit budgétaire⁸ (inclus don, privatisation et confiscation) s'est creusé pour atteindre 5,8 % du PIB en 2017.

II. EVOLUTION DE LA DETTE PUBLIQUE :

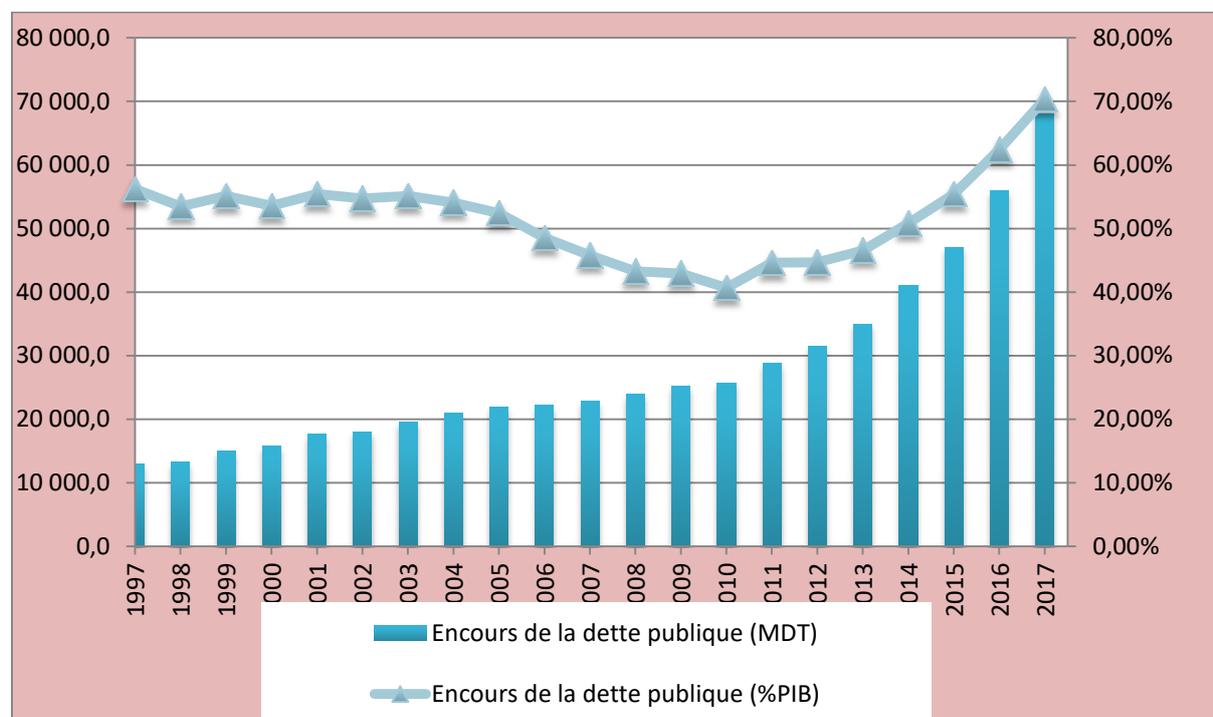
Au niveau de cette partie, nous allons traiter l'évolution des principaux indicateurs de la dette publique de la Tunisie pendant la période allant de 1997 jusqu'à 2017. Ainsi, nous sommes focalisés sur la dette de l'Etat. En fait, nous désignons par la dette publique Tunisienne la dette de l'Etat.

⁸ Le solde budgétaire hors don, privatisation et confiscation est égal à 6.1% PIB en 2017

1. Encours de la dette publique et ratio d'endettement

Le ratio de la dette publique fait l'objet d'un suivi rigoureux de la part des instances internationales comme le FMI et la Banque Mondiale ainsi que les bailleurs de fonds. En effet, son évolution renseigne sur la soutenabilité budgétaire de l'Etat.

Figure 11 : Evolution de l'encours de la dette publique (1997-2017)



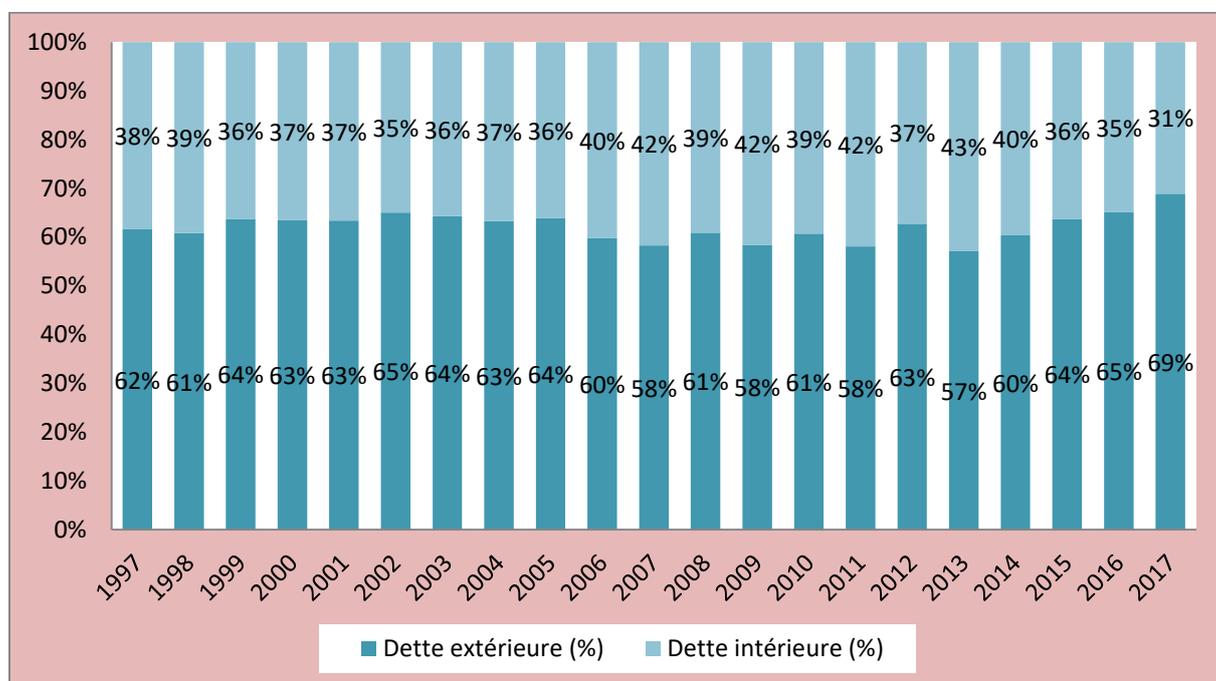
Source : Ministère des finances

Avant la révolution du 14 Janvier 2011, le ratio d'endettement a connu une tendance baissière en passant de 56.23% en 1997 à 40.66 % en 2010. A partir de 2011, cet indicateur ne cesse d'augmenter pour se situer à 70.35 % en 2017. En effet, l'encours de la dette durant cette période a été multiplié par 2.6 pour atteindre 67 996.6 MDT. Cet accroissement a été accentué principalement par l'augmentation des cours des principales devises d'endettement contre le dinar auxquelles la dette en devise a été contractée (*effet change*). En fait, une hausse du taux de change de 1 % entraine l'augmentation du ratio d'endettement de 0.5 % du PIB.

En outre, plusieurs paramètres tels que l'atonie de la croissance économique, ainsi que l'économie informelle, accaparant une grande partie des recettes propres de l'Etat, ont poussé les pouvoirs publics à avoir recours à un endettement plus important (*effet déficit primaire*).

2. Répartition de la dette publique :

Figure 12 : Répartition de la dette publique 1997-2017



Source : Ministère des finances

Tout au long de la période, la dette extérieure accapare la plus grande part de la dette publique pour atteindre 46.830,2 MDT soit 69% de la dette publique en 2017 (contre 58% de la DP en 2011). Ainsi, nous constatons que la part de la dette extérieure a dépassé le seuil supérieur fixé par le FMI (45%) durant cette période.

Cette forme de financement est rémunérée et remboursée en devise ce qui expose la Tunisie à un risque de change suite à la dépréciation du Dinar Tunisien par rapport aux principales monnaies de règlement. De même, la part de la dette en devise a dépassé le seuil supérieur fixé par le FMI (60%) durant cette période.

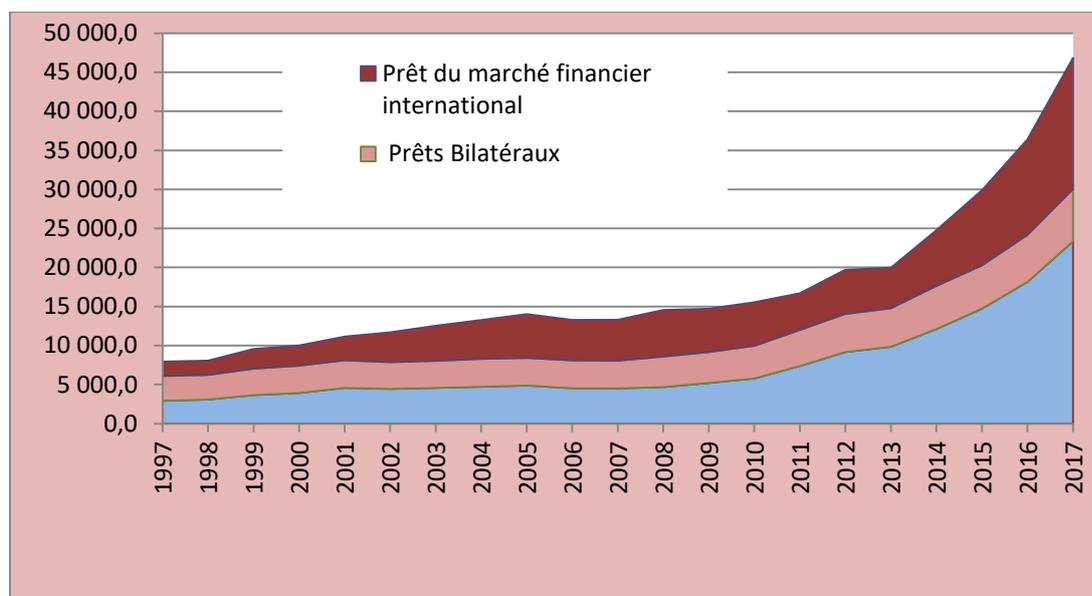
De son côté, la dette intérieure a enregistré la plus faible part sur toute la période pour représenter uniquement 31 % de la dette publique en 2017. Elle est principalement composée de Bons de Trésors et de dépôts à la Trésorerie générale de Tunisie.

3. Structure de la dette publique extérieure par bailleur de fonds et par devises :

L'endettement public extérieur provient de plusieurs sources, notamment, les institutions financières internationales (dette multilatérale), les gouvernements (dette

bilatérale) ainsi que le marché financier international. En effet, la répartition de la dette peut nous indiquer le degré d'indépendance ou de dépendance de l'Etat vis-à-vis des pays et organismes prêteurs.

Figure 13: Evolution de la structure de la dette extérieure selon le type de coopération



Source : Ministère des Finances

Avant 2011, le niveau de la dette d'origine multilatérale était presque stable en se situant autour d'une moyenne de 36.5 % de la dette extérieure. Après la révolution, l'apport des organismes multilatéraux pour soutenir la transition politique et économique du pays a été renforcé par plusieurs types de prêts à des taux concessionnels. D'où l'accroissement des prêts multilatéraux pour atteindre 23.343,7 MDT en 2017(soit 49,8 % de la dette extérieure) contre 7.381,6 MDT en 2011.

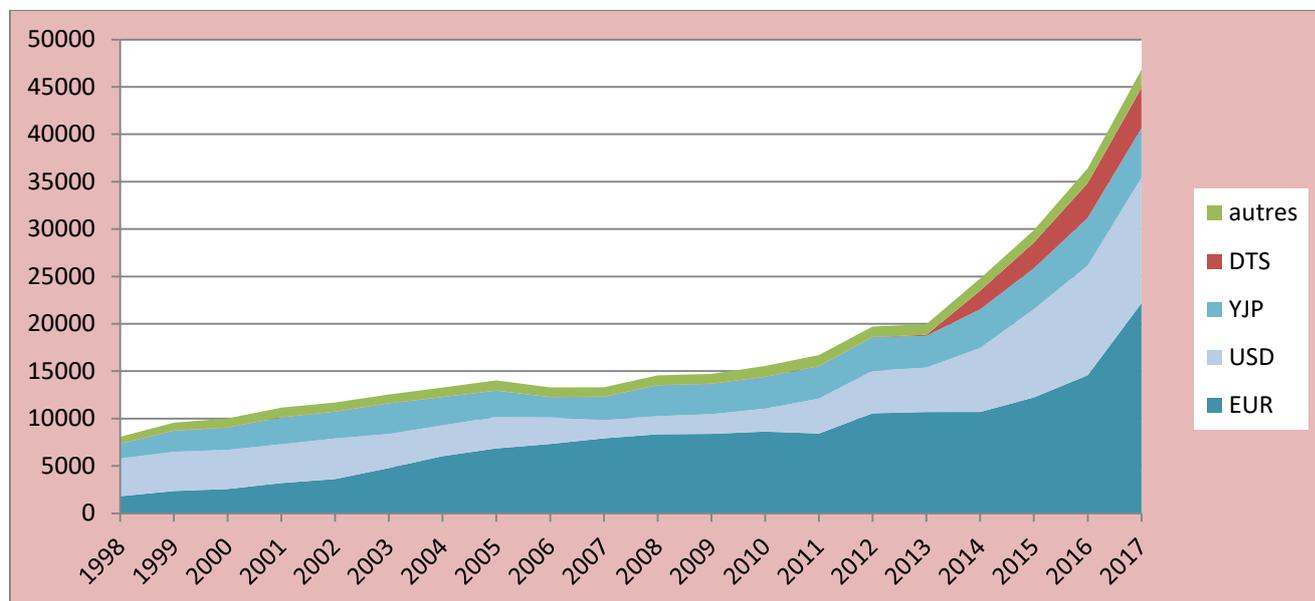
En revanche, le rythme d'évolution des prêts contractés sur les marchés financiers internationaux s'est inscrit à la hausse pour atteindre jusqu'à 41 % de la dette extérieure en 2008 contre 23,2 % en 1997.

Ceci est imputable en partie à l'amélioration de sa note souveraine. Toutefois, le recours aux marchés financiers internationaux a connu une baisse durant la période 2009-2013 en raison de la dégradation de la notation souveraine (BB- perspectives négatives⁹) entraînant un surenchérissement du coût de la dette. Pour la période restante, nous enregistrons une légère augmentation de la part de ces prêts pour se situer en 2017 à

⁹ Selon le rating Fitch

16.788,7 MDT soit 35.85 % contre 28.81 % en 2014 en raison du creusement du déficit budgétaire induisant un accroissement du besoin de financement.

Figure 14 : Structure de la dette extérieure par devise 1998-2017



Source : Ministère des finances

Nous remarquons d'après la figure ci-dessus que la dette extérieure est libellée en trois devises principales à savoir l'Euro, le dollar américain et le yen japonais. En 2010, nous remarquons que la part de l'Euro est devenue dominante en 2010 avec 55,46% de l'encours de la dette extérieure. En revanche, la dette extérieure libellée en Euro a baissé pour atteindre 47.35 % en 2017 contre 50.42% en 2011.

Pour le dollar, qui a accaparé une part de 49.38% au début de la période, il n'a cessé de décroître pour se situer à 15,58% en 2010. Suite à l'émission obligataire garantie par le trésor américain, cette part s'est inscrite à la hausse pour se situer à 28,29% en 2017 contre 22,10 % en 2011.

En outre, la dette extérieure libellée en yen japonais s'est élevée pour atteindre 21,44% en 2010 contre 18.87 % en 1998 suite aux émissions Samurai sur le marché japonais. Ainsi, cette part a connu une chute pour s'élever à 11.16 % en 2017.

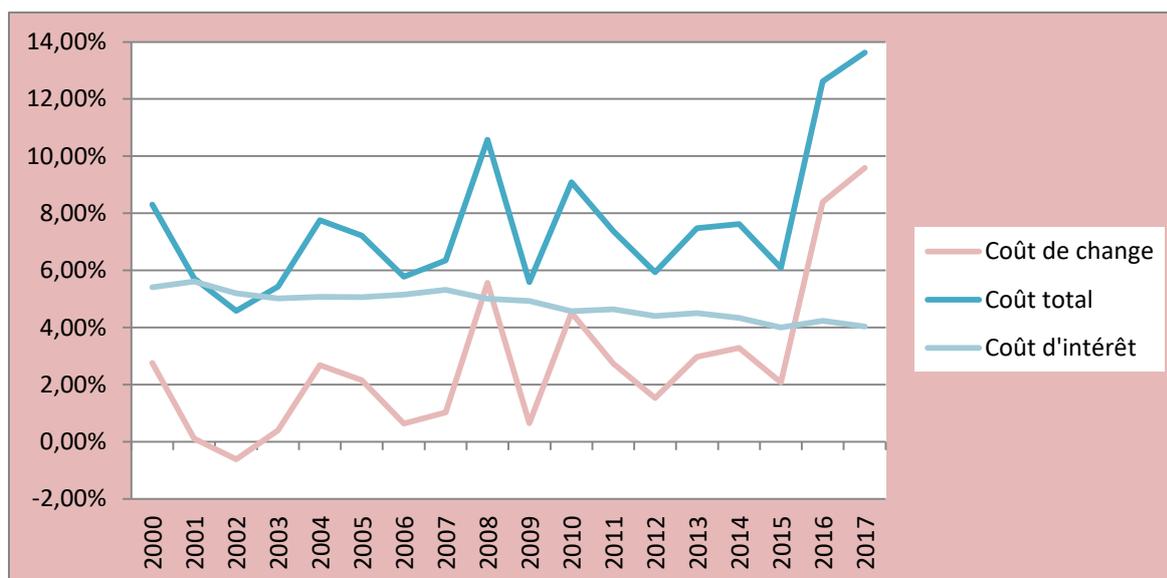
Nous remarquons une baisse remarquable pour les autres devises, à savoir le livre sterling britannique ; le franc suisse et le dinar koweïtien ; pour ne représenter que 4.14 % de la dette extérieure en 2017 contre 9,10% en 1998.

Enfin, la part restante concerne les DTS¹⁰ qui ne cessent d'accaparer de poids dans la dette extérieure pour atteindre 9.07 % en 2017 contre 0.24 % en 2010, suite aux prêts FMI (L'accord de confirmation " **Stand-by Arrangements**" signé en 2013, Le mécanisme Elargi de Crédit " **Extended Fund Facility**" signé en 2016).

4. Coût de la dette publique

Figure 15 : Evolution des principales composantes du cout de la dette publique

¹⁰LeDTS n'est pas une monnaie, et il ne constitue pas non plus une créance sur le FMI. Il représente en revanche une créance virtuelle sur les monnaies librement utilisables des pays membres du FMI et qui permet l'échange. Le DTS sert d'unité de compte du FMI et de plusieurs autres organisations internationales, outre que son rôle d'avoir de réserve complémentaire (Source : FMI)



Source : Ministère des finances

Sur toute la période étudiée, nous remarquons une baisse du coût d'intérêt qui a passé de 5.9 % à 4% en 2017. Ainsi, nous pouvons déduire que la hausse du coût total de la dette publique est due au coût de change surtout pour les deux dernières années. D'ailleurs, l'effet de change représente respectivement 8.4% et 9.6% de l'encours de la dette publique pour les deux années 2016 et 2017.

SECTION 2 : APPLICATION ECONOMETRIQUE DES TESTS DE SOUTENABILITE SUR le cas de la Tunisie 1997-2017

L'objectif de cette section est d'analyser la dynamique du ratio d'endettement et sa soutenabilité à travers les tests de cointégration et de stationnarité selon l'approche économétrique qui a été développée au niveau du premier chapitre de notre travail.

I. DYNAMIQUE DU RATIO D'ENDETTEMENT

Le ratio de la dette publique est considéré comme l'un des principaux indicateurs de la dette servant à évaluer les politiques économiques des pouvoirs publics. Il est mesuré par l'encours de la dette en pourcentage du produit intérieur brut aux prix courants.

1. Équation dynamique du ratio d'endettement et solde primaire stabilisant

A ce niveau, nous allons procéder à l'analyse de la dynamique du ratio de la dette publique moyennant les variables expliquant sa variation et au calcul du solde primaire stabilisant.

1.1 Équation dynamique

Pour le cas tunisien, la dynamique du ratio d'endettement en négligeant les autres pertes en capital ainsi que l'effet de variation de trésorerie est obtenue en appliquant la formule suivante :

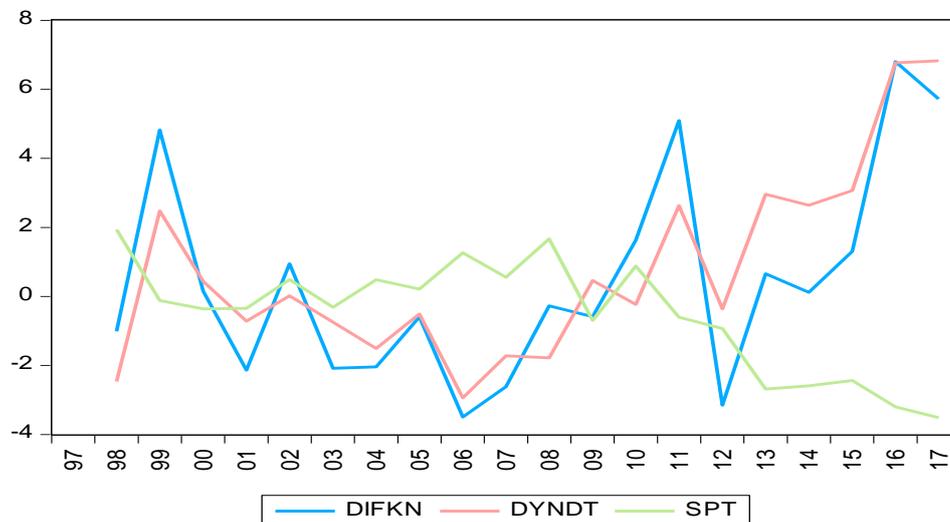
$$d_t - d_{t-1} = d_{t-1} \left[\frac{(K) - (n)}{(1 + n)} \right] - sp_t$$

¹¹Avec

K : Coût total de la dette (coût d'intérêt + coût de change)
n : taux de croissance du PIB nominal

Pour pouvoir comprendre la dynamique du ratio de la dette, nous sommes tenus d'analyser l'effet des composantes de l'équation ci-dessus qui expliquent son évolution à savoir l'écart entre le coût de la dette **K** et le taux de croissance nominale du PIB **n** « DIFKN » ainsi que le solde primaire **SP**.

Figure 16 : Dynamique du ratio d'endettement, de l'écart entre le coût de la dette et le taux de croissance du PIB et du solde primaire



La figure ci-dessus montre l'évolution des facteurs influençant l'évolution de la dynamique du ratio d'endettement. Pendant la période allant de 2000 jusqu'à 2010, nous constatons un solde primaire presque nul accompagné d'un écart négatif entre le coût total

¹¹ Voir annexe 2

de la dette k et le taux de croissance PIB aux prix courants ce qui explique le déclin du ratio d'endettement.

A partir de 2011, nous observons trois pics de la différence $(k-n)$ provoquant la hausse de cet indicateur. Le premier a eu lieu en 2011 en raison de la baisse de la croissance économique et deux pics consécutifs en 2016 et 2017 vu l'augmentation du coût de la dette K résultant de la dépréciation du Dinar Tunisien. En outre, nous enregistrons pour la même période des soldes primaires déficitaires provoquant l'accroissement du ratio de la dette exprimé en pourcentage du PIB.

- Il ressort de ce qui précède que le maintien de la soutenabilité budgétaire tout en stabilisant le ratio d'endettement, exige de la part du gouvernement de :
 - ✓ Prendre les mesures adéquates impulsant un relèvement du taux de croissance du PIB nominal n
 - ✓ Chercher à réduire le coût de la dette tout en se focalisant sur l'effet change
 - ✓ Réduire le déficit primaire.

1.2. Solde primaire stabilisant

A ce niveau, nous allons calculer le solde primaire qui stabilise le ratio de la dette par rapport au PIB au prix courants. Pour calculer cet indicateur, il suffit de maintenir ce dernier constant ($dt = dt-1$). Nous obtenons alors la formule suivante :

$$sp_t^* = dt-1 (k -n)/ (1+n)$$

En se basant sur les prévisions, selon la Loi de Finance Complémentaire LFC2018, d'une croissance nominale $n_{2018} = 9.83\%$ et d'un coût total de la dette $k_{2018} = 9.13\%$ et afin de stabiliser le ratio d'endettement de 2018 au même niveau que celui de 2017 ($d_{2017} = 70.35\%$), le solde primaire stabilisant sp_{2018}^* se situe à -0.45% du PIB.

Cependant et selon la LFC 2018, le budget de l'Etat enregistrera pour l'année 2018 un solde primaire déficitaire de l'ordre de $-1,75\%$ du PIB qui est inférieur au solde primaire stabilisant sp_{2018}^* qui se situe à -0.45% du PIB. Par conséquence, le ratio d'endettement va

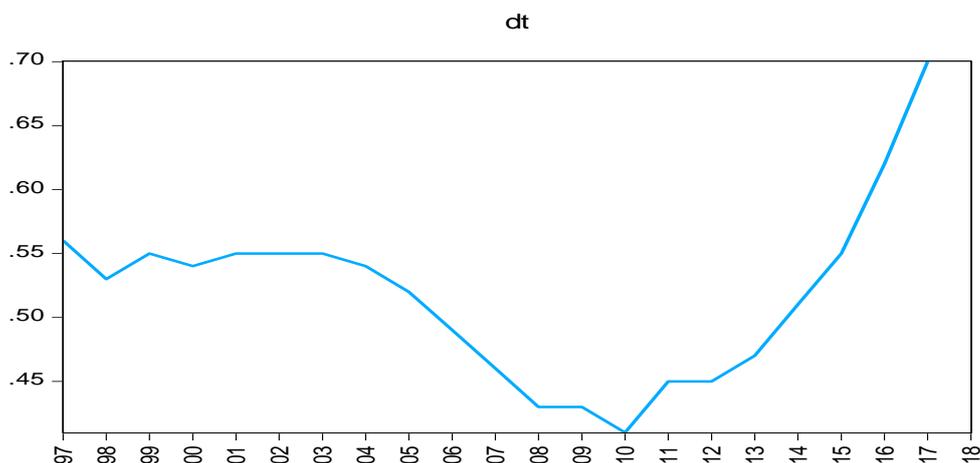
augmenter de la différence entre le solde stabilisant et celui prévu soit de 1,3% pour atteindre 71.65% en 2018.

2. Test de stationnarité du ratio d'endettement et sa dynamique

- Graphique du ratio d'endettement :

L'observation graphique de l'évolution du rapport entre la dette publique et le PIB nominal sur la période étudiée 1997-2017 montre l'existence de trois phases. La première phase allant de 1997 jusqu'à 2004 montre une stabilisation du ratio d'endettement autour d'une moyenne de 54,7% du PIB avec un maximum de 56,23% en 1997 et un minimum de 53,45% en 1998. La deuxième à tendance baissière durant laquelle la dette publique a diminué de 52,41% du PIB en 2005 à 40,66 % du PIB en 2010. La troisième à tendance haussière durant laquelle la dette publique a augmenté de 40,66% du PIB en 2010 à 71,65% du PIB en 2017.

Figure 17 : Évolution du ratio d'endettement (1997 – 2017)



A contrario, et au cours de la période allant de 2011 jusqu'à 2017, la tendance du ratio d'endettement est nettement haussière. Ceci peut être expliqué par l'insuffisance des ressources propres de l'Etat face à l'accélération du rythme de ses dépenses. À priori, nous pouvons conclure que cette série n'est pas stationnaire autour d'une constante.

- Test de stationnarité : ADF du ratio d'endettement :

Null Hypothesis: DT has a unit root Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.905098	0.3226
Test critical values: 1% level	-3.857386	
5% level	-3.040391	
10% level	-2.660551	

D'après le test de racine unitaire ADF "Augmented Dickey-Fuller", nous constatons que la statistique du test ADF (-1.905098) est inférieure en valeur absolue à la valeur critique au seuil de signification de 5% (-3.040391) en valeur absolue. De plus, la probabilité associée au t-statistic qui vaut 32.26% est supérieure au seuil de signification de 5%.

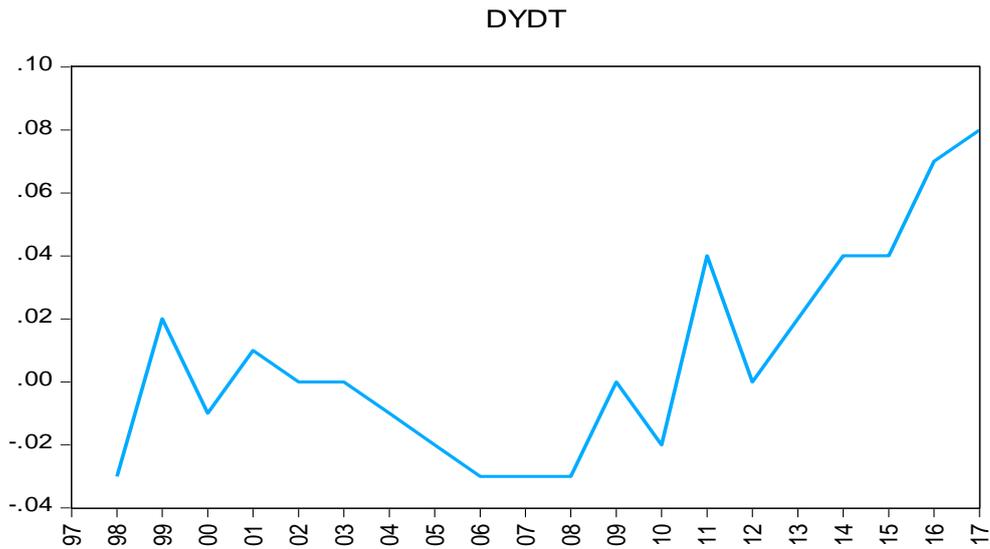
- Nous pouvons conclure que la série temporelle du ratio de la dette publique est non stationnaire, elle possède une racine unité.

Par conséquent, nous allons différencier une première fois la série **DT**, qui reflète la dynamique du ratio d'endettement d'une année à une autre soit **DYDT = DT - DT-1** et étudier sa stationnarité.

- Graphique de la dynamique du ratio d'endettement :

Nous remarquons que la courbe de l'évolution de la dynamique du ratio d'endettement est une courbe en dents de scie. Par la suite, il semble que la série (**DYDT**) n'est pas stationnaire sur la période étudiée.

Figure 18 : Evolution de la dynamique du ratio d'endettement (1997- 2017)



- Selon le test de stationnarité : ADF de la dynamique du ratio d'endettement

Null Hypothesis: DYDT has a unit root		
Exogenous: Constant		
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.155185	0.9963
Test critical values: 1% level	-3.857386	
5% level	-3.040391	
10% level	-2.660551	

D'après le test ADF nous pouvons confirmer que ce processus n'est pas stationnaire puisque la valeur de la statistique du test ADF (1.155185) est inférieure à la valeur critique en valeur absolue au seuil de signification de 5%. (-3.040391).

- Nous acceptons l'hypothèse nulle de non stationnarité de la série temporelle de la dynamique du ratio d'endettement.

En suivant l'approche économétrique, nous sommes capables de spécifier la nature de la soutenabilité à travers la valeur du coefficient de cointégration b entre la série des recettes

et des dépenses de l'Etat. En premier lieu, nous procéderons à des tests de stationnarité sur les séries des dépenses globales et des recettes de l'Etat moyennant le test Dickey-Fuller Augmenté (DFA). Ensuite, si les séries sont non stationnaires mais intégrées de même ordre nous effectuerons un test de cointégration à travers le test de JOHANSEN sur Eviews 8.0. Pour constituer les séries des dépenses globales et des recettes propres de l'Etat, nous avons utilisé les données du Ministère des Finances. Ce test empirique couvre la période 1997-2017.

1. Test de cointégration entre les recettes et les dépenses globales : modèle

JONDEAU

A ce niveau, nous allons réaliser un test de cointégration entre les recettes et les dépenses globales telles que définies par JONDEAU (1992)

En effet, selon JONDEAU (1992), les Dépenses Globales exprimées en pourcentage du PIB (dg_t) regroupent :

- ❖ Les dépenses de l'Etat hors service de la dette, exprimées en pourcentage du PIB, ($dhsd_t$),
- ❖ Les intérêts réels en % PIB : $(d_{t-1} * \frac{(r_t)}{(1+g_t)})$
- ❖ L'effet de croissance réelle sur ratio d'endettement : $(d_{t-1} * \frac{(-g_t)}{(1+g_t)})$

D'où la formule des dépenses globales dg_t :

$$dg_t = dhsd_t + d_{t-1} * \frac{(r_t - g_t)}{(1 + g_t)}$$

Par la suite, nous avons testé la stationnarité des recettes propres exprimées en % du PIB (rp_t) et celle des dépenses globales exprimées en % du PIB (dg_t) moyennant le graphique en premier lieu et le test ADF en deuxième lieu. En général, une condition primordiale de cointégration est que les séries doivent être intégrées de même ordre. (*Tous les résultats sont détaillés au niveau de l'annexe 3*).

- D'après les résultats du test de Dickey-Fuller Augmenté, nous concluons que les séries des recettes propres et des dépenses publiques ne sont pas stationnaires (*vu qu'au niveau des tests appliqués à chaque série la statistique du test ADF de chaque série est inférieure à la valeur critique au seuil de signification de 5 %*).

Par la suite, nous avons effectué des tests de stationnarité sur ces séries en différence et déduit que chacune de ces dernières est intégrée d'ordre 1.

- A cet effet, nous sommes aptes à chercher s'il existe une relation de cointégration entre les deux séries.
- D'après le test de cointégration « JOHANSEN » nous pouvons déduire qu'il existe une relation de cointégration entre ces deux séries. Cette dernière est appelée relation d'équilibre à long terme dont la variable recettes propres **rpt** est la variable pilote, c'est-à-dire si ces derniers fluctuent, les dépenses globales évoluent dans le même sens.

D'où cette relation de long terme :

$$RP_t - 0.45DG_t = \text{constante} + u_t$$

$$\Delta RP_t - 0.45\Delta DG_t = u_t$$

Avec : **ut** un terme d'erreur stationnaire

Nous remarquons qu'à partir d'une position d'équilibre à LT, les dépenses globales et les recettes propres varient dans le même sens. Cependant, ces dernières évoluent avec une moindre amplitude que les dépenses globales « **dgt** ». Chaque augmentation des dépenses globales de 1% du PIB correspondrait une augmentation des recettes propres de 0.45 % du PIB. Autrement dit, la variation des recettes propres couvre seulement 45% de la variation des dépenses globales de l'Etat

- Ainsi, nous pouvons conclure la dette publique est faiblement soutenable vu que le coefficient de cointégration entre les deux séries temporelles « **rpt** » et « **dgt** » « **b** » est égale à 0.45 qui figure dans l'intervalle [0,1].

Enfin, nous signalons que ce modèle du JONDEAU (1992) ne prend pas en considération l'effet change. Pour le cas Tunisien l'effet de change a un impact significatif sur la soutenabilité de la dette publique. D'où la nécessité d'intégrer le cout de change dans le modèle.

2. Test de cointégration entre les recettes et les dépenses globales ajustées par l'effet de change :

L'objectif de cette partie est la recherche d'une relation de cointégration entre la série des recettes propres de l'Etat (**rpt**) et celle des dépenses globales ajustées par l'intégration de l'effet de change (**dget**). la série des dépenses globales intégrant l'effet de change (**dge_t**) obtenue par la formule ci-dessous :

$$dge_t = dhsd_t + d_{t-1} * \left[\frac{(r_t - g_t + \alpha_t * \frac{\epsilon_t}{1 + \pi})}{(1 + g_t)} \right]$$

D'après l'analyse statistique de stationnarité¹², nous pouvons conclure que les séries des dépenses globales intégrant effet de change **dge_t**, et des recettes propres **rp_t** sont non stationnaires en niveau au seuil de 5%. De même, l'application du filtre de différenciation sur les séries a permis de conclure sur la stationnarité de leurs variations au seuil de 5%. Autrement dit ces deux séries sont intégrées de même ordre « **I(1)** ». Par conséquent, le test de cointégration JOHANSEN peut être effectué.

En effet, les résultats de ce dernier rejettent l'hypothèse H0 de l'absence de relation de cointégration entre les variables au seuil de signification de 5%. De même, le coefficient de cointégration issu de ce résultat est égal à 0.38 d'où la relation de cointégration suivante :

$$\Delta RP_t - 0.38 \Delta DGE_t = w_t$$

A partir de cette équation nous pouvons conclure que seulement 38% de variation des dépenses globales tenant compte de l'effet change sont couvertes par la variation des recettes propres de l'Etat.

¹² Voir annexe 3

3. Conclusion

- Les résultats obtenus rejettent l'hypothèse de soutenabilité au sens fort mais soutiennent l'hypothèse de la soutenabilité au sens faible telle qu'elle est définie par QUINTOS (1995) puisque le paramètre b est différent en valeur absolue de 1 mais compris entre 0 et 1.
- Il ressort des résultats des tests de cointégration qu'il est primordial de prendre en considération l'ampleur de l'effet change vu son impact significatif sur la soutenabilité de la dette publique moyennant l'accroissement de son coût.
- Nous pouvons déduire que la soutenabilité des finances publiques en Tunisie est exposée au risque d'une baisse rapide des recettes propres entraînant un risque de défaut de paiement. Ainsi, l'Etat est amené à élaborer un plan de restructuration des finances publiques pour assurer leur soutenabilité à long terme.

SECTION 3 : ANALYSE DE LA VIABILITE DE LA DETTE PUBLIQUE A MOYEN TERME : 2018-2023

L'analyse de la viabilité de la dette (AVD), développée par le FMI, consiste à effectuer des projections des principaux indicateurs de la dette publique sur une période de six ans.

Cet exercice, réalisée en collaboration avec la Direction Générale de la Gestion de la Dette Publique et de la Coopération Financière (DGGDCF - Ministère des Finances), vise à anticiper la trajectoire potentielle de la dette publique au cours des six prochaines années. A ce niveau, les indicateurs d'endettement seront comparés à ceux de référence comme mentionnés au niveau du premier chapitre.

Cette AVD comprend trois scénarios : le scénario de base, et deux scénarios alternatifs à savoir le scénario historique et le scénario solde primaire constant :

- ✓ **Le scénario de base** s'articule sur des projections réalistes émanant du cadrage macroéconomique et de l'évolution de la dette publique sur la période 2018-2023, telles que réalisées par la Direction Générale de la Gestion de la Dette Publique et de la Coopération Financière (DGGDCF - Ministère des Finances) en juillet 2018.
- ✓ **Le scénario historique** simule une constance de la **croissance du PIB réel** et du **solde primaire**, à partir de 2019, qui reviennent à leur moyenne historique durant toute la période de projection.

- ✓ Quant au troisième scénario, nous gardons le même **solde primaire** que celui de 2018 pour toute la période et nous retenons les mêmes projections de base sauf celles du taux d'intérêt apparent.

Notre étude, élaborée moyennant un outil Excel du FMI, se base sur des données, liées à la prévision de la dette publique tels que le plan de financement et le taux de change, auprès de la Direction Générale de la Gestion de la Dette et de la Coopération Financière (DGGDCF) relevant du Ministère des Finances pour la période allant de 2018 jusqu'à 2023. Elle sera répartie en deux parties. Dans la première, nous allons projeter les principaux indicateurs d'endettement à l'horizon 2023 à travers les trois scénarios mentionnés. Dans la deuxième partie, nous allons évaluer la solidité de soutenabilité budgétaire face aux **différents stress test**.

En outre, et en sus de ces scénarios, cet outil nous fournit des tests de résistance sur les quatre variables clés à savoir la croissance du PIB réel, le solde primaire, le taux d'intérêt et le taux de change ainsi qu'un choc combinant ces derniers.

I. ANALYSE DE LA SOUTENABILITE DE LA DETTE PAR LES SCENARIOS :

1. Scénario de référence

Le scénario de base consiste à projeter sur six ans les principaux indicateurs de la dette à savoir le ratio d'endettement et les besoins bruts de financement. A moyen terme, le cadrage macroéconomique fait ressortir une croissance réelle de 2.6% en 2018 (*LFC 2018*) puis progressive de 2.9% en 2019 à 4.2% en 2023 (IMF-Tunisia Report N° 18/218).

En ce qui concerne les finances publiques, le déficit primaire devrait s'inscrire en amélioration sur la même période à la faveur de la rationalisation des dépenses publique et la modernisation de l'administration fiscale.

Tableau 2 : Les hypothèses du scénario de référence

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Taux de croissance du PIB réel	2.6	2.9	3.4	3.6	4.0	4.2
Taux d'inflation (déflateur du PIB)	7.0	7.0	5.2	5.0	4.0	3.8
Solde primaire	-2.2	-1.0	-0.2	0.4	0.4	0.4
Taux d'intérêt apparent	4.1	4.1	4.1	4.1	4.2	4.3

Tableau 3: Résultat du scénario de référence

(% PIB)	Situation actuelle			Projections					
	2007-2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ratio d'endettement	46.1	62.4	70.3	71.7	70.9	70.2	69.1	68.3	67.7
Besoins bruts de financement	7.4	9.6	10.9	9.6	9.0	8.4	8.0	6.6	6.3

Les projections obtenues montrent que les principaux indicateurs de la dette connaîtront une légère amélioration à partir de 2019.

En effet, les besoins bruts de financement, qui étaient de 10.9% du PIB en 2017, commenceront à décroître à partir de 2019 pour se situer à environ 6.3% du PIB en 2023.

Figure 19 : Contribution aux variations de la dette publique

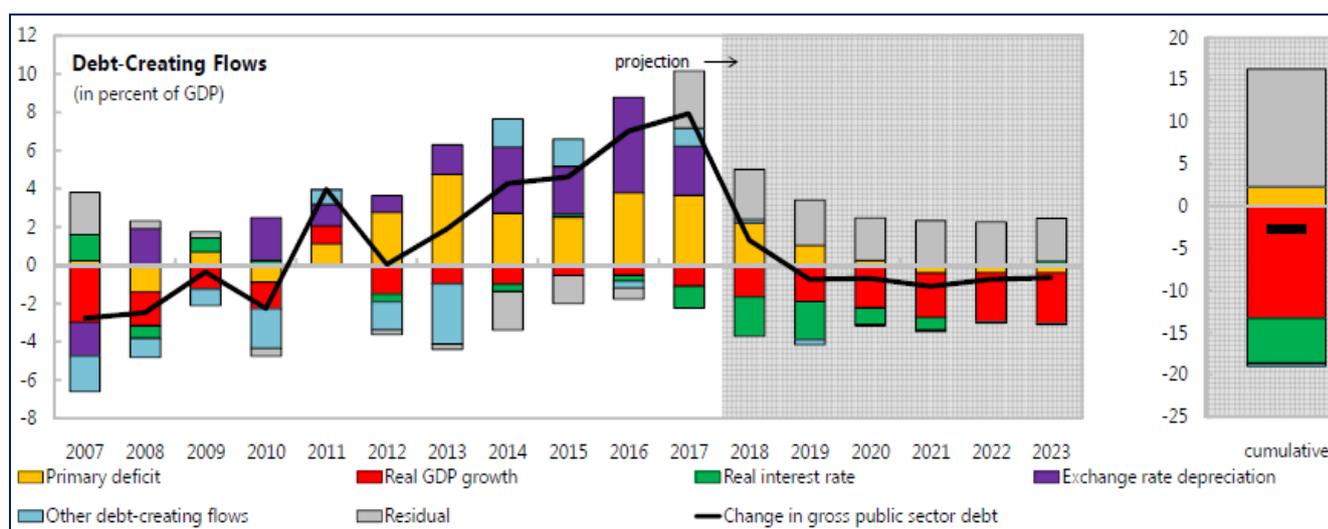


Tableau 4: Contributions aux variations de la Dette Publique

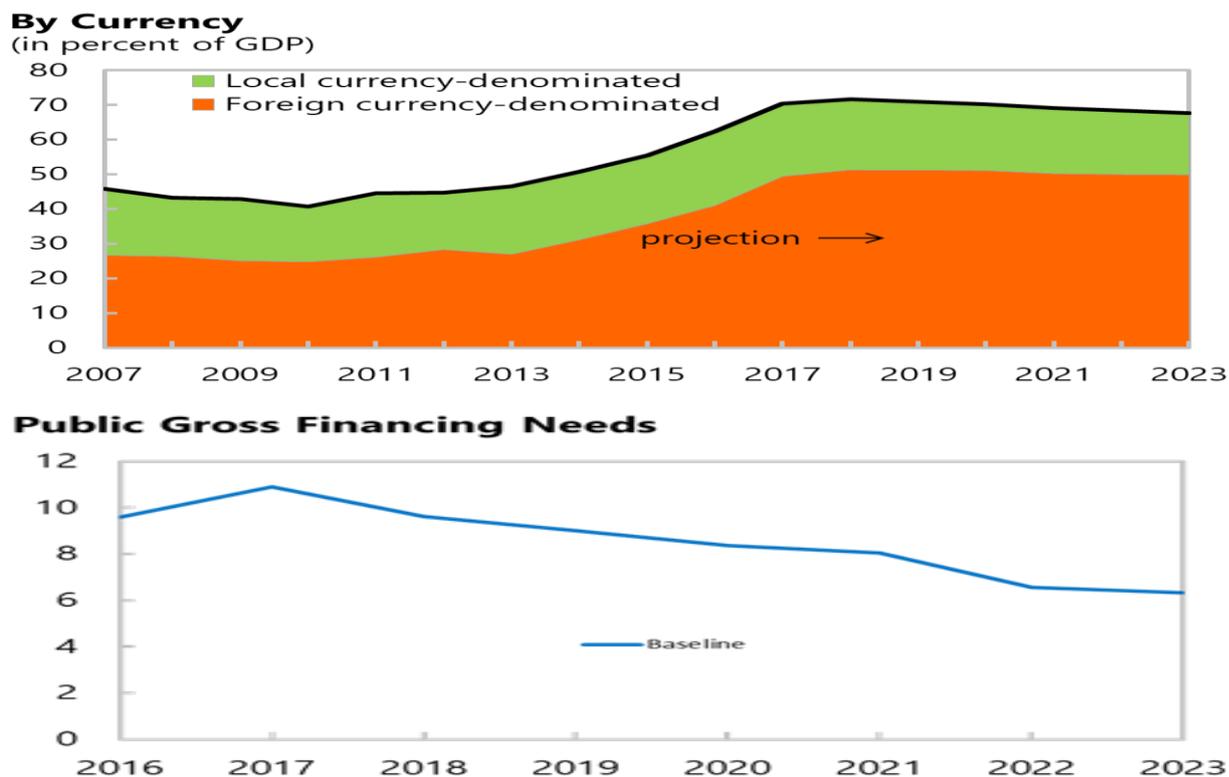
En % PIB	Situation actuelle			Projections						
	2007-2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Cumul
Variation de la dette publique	0.8	7.0	7.9	1.3	-0.7	-0.7	-1.1	-0.8	-0.7	-2.7
Déficit primaire hors privatisation et confiscation	1.4	3.8	3.7	2.2	1.0	0.2	-0.4	-0.4	-0.4	2.3
Intérêt réel	0.1	-0.3	-1.1	-2.0	-2.0	-0.9	-0.7	0.1	0.2	-5.3
Croissance réelle	-1.2	-0.5	-1.1	-1.7	-1.9	-2.2	-2.3	-2.6	-2.7	-13.3
Dépréciation du taux de change (USD/TND)	1.3	5.0	2.6	<i>confidentiel</i>						
Revenus de privatisations et confiscation	-0.6	-0.6	-0.2	-0.5	-0.3	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-1.1
Mise en jeu de la garantie de l'Etat	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Effet de trésorerie	-0.2	0.0	1.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
Résiduel	-0.2	-0.6	3.0	2.6	2.4	2.2	2.3	2.2	2.2	14.0

De même, le ratio de la dette publique rapporté au PIB commencera à diminuer progressivement à moyen terme pour se stabiliser à 67.7% en 2023. Ceci est imputable à la maîtrise du déficit primaire qui passe de (-3.7%) du PIB en 2017 à (-0.2%) en 2020 pour se stabiliser par la suite à 0.4% pour la période restante¹³. En effet, cette baisse est expliquée par la diminution des dépenses publiques pour se stabiliser à 25.5% à partir de 2021 et la hausse des recettes pour atteindre 25.9% du PIB à partir de 2021.

Dans le même cadre, l'effet conjugué de la relance économique et la baisse du taux d'intérêt réel va atténuer l'évolution du ratio de la dette par rapport au PIB et consolider la viabilité publique.

¹³Voir tableau 4 et figure 19.

Figure 20 : Evolution du ratio d'endettement et des besoins bruts de financement



D'autre part, le ratio d'endettement selon ce scénario, respecterait le seuil supérieur fixé par le FMI (70%) à partir de 2021. En ce qui concerne les besoins bruts de financement, nous remarquons que les deux bornes inférieure et supérieure (10 % et 15 %) sont respectées.

Les résultats de ces projections de référence pourraient contribuer à l'amélioration la notation souveraine tunisienne et par conséquent l'accès au marché financier international se ferait à des conditions plus favorables.

2. Scénario historique et scénario du solde primaire constant

Au niveau de scénario historique, les principaux indicateurs macroéconomiques sont projetés sur six ans en gardant la croissance réelle et le solde primaire à leurs moyennes historiques.

Le scénario du solde primaire constant admet que le déficit primaire (2.2%) est le même pour toute la période de projection.

En effet, ces deux scénarios dont les hypothèses sont récapitulées dans les tableaux ci-dessous visent à vérifier la solidité des hypothèses de référence :

Tableau 5: Les hypothèses du scénario historique

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Taux de croissance du PIB réel	2.6	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
Inflation	7.0	7.0	5.2	5.0	4.0	3.8
solde primaire	-2.2	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0
Taux d'intérêt apparent	4.1	4.3	4.4	4.7	4.9	5.0

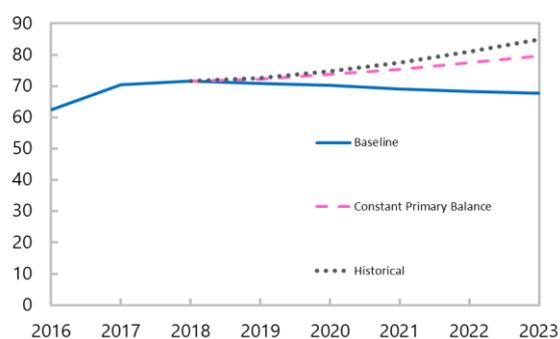
Tableau 6: Les hypothèses du scénario du solde primaire constant

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Taux de croissance du PIB réel	2.6	2.9	3.4	3.6	4.0	4.2
Inflation	7.0	7.0	5.2	5.0	4.0	3.8
solde primaire	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2
Taux d'intérêt apparent	4.1	4.3	4.3	4.4	4.5	4.5

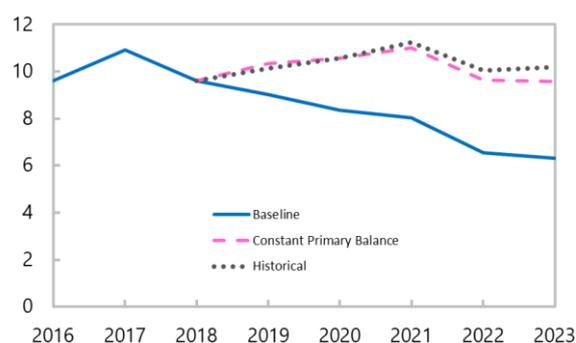
Pour la période allant de 2018 jusqu'à 2023, la figure 20 ci-dessous indique que la dynamique du ratio d'endettement du scénario de base suit une trajectoire plus soutenable que celle des scénarios alternatifs (scénario du solde primaire constant et scénario historique). Par contre, les scénarios alternatifs montrent un accroissement de cet indicateur qui va dépasser 70 % du PIB en 2023 ce qui implique un niveau de risque élevé. En effet, les projections de base du déficit primaire ainsi que le taux de croissance du PIB aux prix constants et les taux d'intérêt réels sont plus optimistes que leurs moyennes historiques.

Figure 21 : Evolution du ratio d'endettement et des besoins bruts de financement

Gross Nominal Public Debt ^{1/}



Public Gross Financing Needs



Les prévisions des besoins bruts de financement sont pratiquement conformes au niveau des deux scénarios alternatifs. A cet effet, nous pouvons noter que les besoins bruts de financement vont s'inscrire à la hausse entre 2018 et 2021 pour marquer une légère baisse en 2022 et garder le même niveau en 2023.

La viabilité des finances publique dépend de la relance économique, de la capacité de réaliser une croissance réelle progressive et de la maîtrise du déficit primaire .

II. ANALYSE DE LA SOLIDITE DE LA SOUTENABILITE DE LA DETTE PAR LES STRESS TESTS 2018-2023

Pour mieux évaluer la solidité de la viabilité budgétaire, des tests de résistance (stress test) sont appliqué au taux d'intérêt réel, au taux de change au solde primaire et au taux de croissance du PIB réel. De plus l'outil AVD ajoute un stress test combinant ces différents chocs.

1. Hypothèses des tests de résistance :

La mise en place d'une telle simulation nécessite de faire des hypothèses sur l'évolution des indicateurs macroéconomiques :

- ✓ Choc du solde primaire de 1.02% pour 2019 et 2020, ce choc aura un effet sur le taux d'intérêt d'environ 0,25%.
- ✓ Choc du taux d'intérêt de 296 pb pour les nouvelles dettes contractées sur la période 2019-2023, ce qui génère une hausse progressive du taux d'intérêt réel par rapport au scénario de base de 0.2% en 2019 à 1,5% en 2023.
- ✓ Choc du taux de croissance du PIB réel de 1.9% pour 2019 et 2020. La baisse du taux de la croissance réelle affecte tous les autres variables.
- ✓ Choc du taux de change (USD/TND) de 14% aura un effet sur le taux d'intérêt apparent.
- ✓ Enfin, nous notons le choc combinant la hausse du taux d'intérêt réel et du déficit primaire ainsi que la baisse du taux de croissance réel et la dépréciation du taux de change réel. Ci-dessous le résumé des hypothèses retenues :

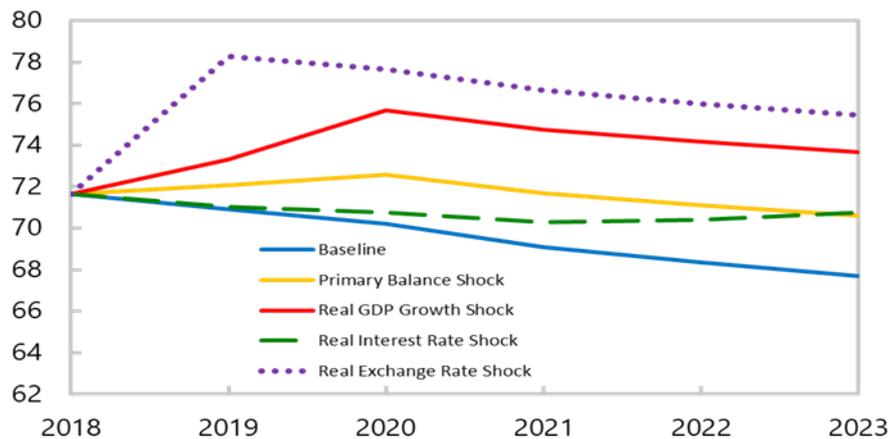
Tableau 7:Hypothèses des stress test

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Scénario de base						
Taux de croissance du PIB réel	2.6	2.9	3.4	3.6	4.0	4.2
Taux d'inflation (déflateur du PIB)	7.0	7.0	5.2	5.0	4.0	3.8
Solde primaire	-2.2	-1.0	-0.2	0.4	0.4	0.4
Taux d'intérêt apparent	4.1	4.1	4.1	4.1	4.2	4.3
Choc de solde primaire						
Balance primaire	-2.2	-2.1	-1.3	0.4	0.4	0.4
Taux d'intérêt apparent	4.1	4.3	4.3	4.5	4.5	4.5
Choc du taux d'intérêt réel						
Taux d'intérêt apparent	4.1	4.3	4.7	5.1	5.5	5.8
Choc de la croissance						
Croissance du PIB réel	2.6	1.0	1.5	3.6	4.0	4.2
Inflation	7.0	6.5	4.8	5.0	4.0	3.8
Balance primaire	-2.2	-1.7	-1.5	0.4	0.4	0.4
Taux d'intérêt apparent	4.1	4.3	4.3	4.5	4.5	4.5
Choc du taux de change réel						
Taux d'intérêt apparent	4.1	4.6	4.2	4.5	4.4	4.4
Choc combiné						
Croissance du PIB réel	2.6	1.0	1.5	3.6	4.0	4.2
Inflation	7.0	6.5	4.8	5.0	4.0	3.8
Balance primaire	-2.2	-2.1	-1.5	0.4	0.4	0.4
Taux d'intérêt apparent	4.1	4.6	4.6	5.1	5.5	5.8

2. Résultats et discussion :

Figure 22 : Evolution du Ratio d'endettement suivant les différents tests de résistance

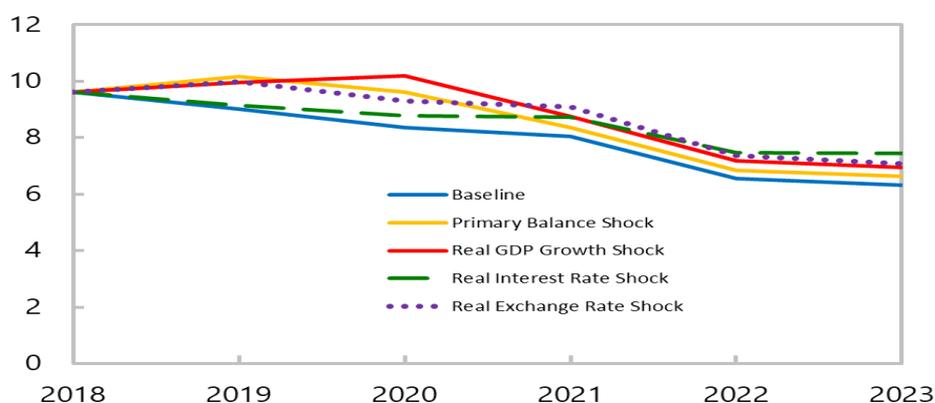
Gross Nominal Public Debt



- La figure ci-dessous prouve que le risque du taux de change a l'effet le plus significatif sur la soutenabilité de la dette publique puisque le ratio d'endettement avoisinerait 80% du PIB en 2019 et se stabiliserait autour de 76% pour le reste de la période. En fait, la dépréciation du dinar tunisien provoque une tendance haussière du ratio d'endettement due à l'accroissement de l'encours de la dette extérieure.
 - Ainsi, il est recommandé de réduire la part de la dette publique extérieure pour réduire l'effet du risque de change.
- Pour le test de la sensibilité de l'évolution de la dette à la diminution du taux de croissance, Le ratio d'endettement évoluerait autour de 75%. D'où l'importance des perspectives de croissance économique pour assurer la viabilité de la dette.
- Il est à noter que la sensibilité de l'évolution de la dette publique suite à l'évolution défavorable du solde primaire est de moindre amplitude que pour les deux premières variables (change et croissance).
- De sa part, le stress test au taux d'intérêt réel montre que le ratio de la dette publique par rapport au PIB n'a pas suivi une trajectoire explosive. Ceci ne nous permet pas de négliger l'effet des conditions d'endettement.

Figure 22 : Besoins bruts de financements suite aux tests de résistance

Public Gross Financing Needs



Pour le Financement du budget, nous remarquons d’après cette figure que les stress test appliqués aux 4 variables clés ont un effet significatif pour la période 2019 – 2020 durant laquelle le besoin de financement risque de dépasser le seuil inférieur fixé par le FMI (10%) surtout suite à des chocs de la croissance réelle, de taux de change ou de déficit primaire.

Avant 2020, les besoins bruts de financement montrent une sensibilité plus forte au choc du solde primaire. Pour sa part, le stress test au taux d’intérêt réel montre un impact de moindre amplitude sur cet indicateur.

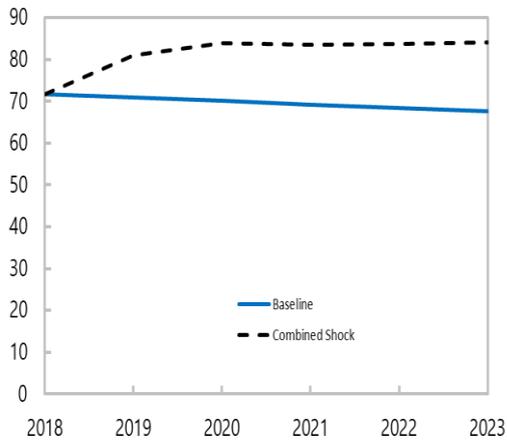
A partir de 2021, l’effet de ces chocs s’estompe pour se rapprocher du scénario de base.

- Pour conclure, nous pouvons noter que le seuil supérieur (15 %) est toujours respecté suite à ces tests de résistance.

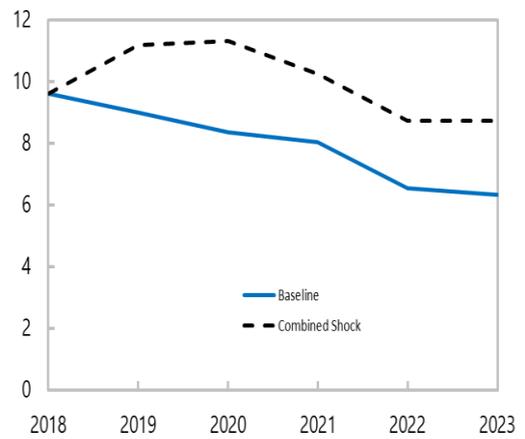
Pour un éventuel choc combiné, le ratio d’endettement dépassera l’indicateur de référence (70 %) soit 85% du PIB, c’est le même cas pour les besoins bruts de financement qui excèdent le seuil de 10 % à moyen terme.

Figure 23 : Résultat du stress test combiné

Gross Nominal Public Debt



Public Gross Financing Needs



3. Profil de vulnérabilité de la dette

Dans une dernière étape, nous analysons la carte de la chaleur (HeatMap) qui résume les risques inhérents à la viabilité de la dette sous les scénarios de stress. Chacune de ces couleurs (rouge, jaune, vert) présente respectivement un niveau de risque élevé, modéré et faible.

Figure 23 : Carte de chaleur

Heat Map

Debt level ^{1/}	Real GDP Growth Shock	Primary Balance Shock	Real Interest Rate Shock	Exchange Rate Shock	Contingent Liability shock
Gross financing needs ^{2/}	Real GDP Growth Shock	Primary Balance Shock	Real Interest Rate Shock	Exchange Rate Shock	Contingent Liability Shock
Debt profile ^{3/}	Market Perception	External Financing Requirements	Change in the Share of Short-Term Debt	Public Debt Held by Non-Residents	Foreign Currency Debt

La carte de chaleur identifie un risque élevé (couleur rouge) pour le niveau de la dette suite aux différents chocs. Autrement dit, la soutenabilité de la dette est très vulnérable à la dépréciation du taux de change, la baisse de la croissance réelle, le creusement du déficit primaire ainsi que la hausse des taux d'intérêt. Ces scénarios montrent que le niveau de la dette ne permet pas de respecter le seuil fixé pour les économies émergentes ayant accès aux marchés financiers internationaux (70 % du PIB).

En revanche, les besoins bruts de financement ne dépassent pas le seuil supérieur 15 % c'est pour cette raison que ces chocs constituent un risque faible pour cet indicateur (couleur verte)

Pour le profil de la dette, nous notons un risque modéré pour la perception du marché (couleur jaune) étant donné que les seuils liés à l'EMBI global spread (600 pb) sont dépassés suite aux tests de résistance. En deuxième lieu, la part de la dette extérieure, celle de la dette en devise ainsi que les besoins de financement extérieurs de l'économie dépassent les seuils fixés avant et après les stress tests ce qui constitue un risque élevé de non soutenabilité (couleur rouge).

Conclusion :

En dépit de la dégradation de la conjoncture économique nationale depuis 2011 et l'accroissement notable du poids de l'endettement, l'analyse de la soutenabilité de la dette publique Tunisienne indique que le risque de non soutenabilité de la dette publique devient plus accru en appliquant des scénarios de stress qui ont mis en évidence la faible résistance des finances publiques au divers chocs macroéconomiques surtout face au risque de change, risque de creusement de déficit budgétaire et risque de persistance de la faiblesse de la croissance réelle .

Pour répondre à l'objectif de ce travail qui consiste à l'évaluation de la solidité des finances publiques de la Tunisie, nous avons opté pour une analyse complète de la viabilité de la dette moyennant trois approches à savoir l'approche comptable, l'approche économétrique et finalement la technique avancée par le FMI (l'AVD). Les principaux résultats auxquels nous avons abouti pour chaque approche sont récapitulés comme suit :

- **L'approche comptable** nous a permis d'analyser la tendance du ratio de la dette en se basant sur les composantes de son équation dynamique. Il ressort de cette analyse que le maintien de la soutenabilité budgétaire exige de la part des autorités publiques de prendre les mesures nécessaires à la relance économique, réduire le déficit primaire ainsi que le coût de la dette. De plus, nous avons calculé un solde primaire stabilisant réalisable économiquement de l'ordre de -0,45 % sous l'hypothèse que le rythme de dépréciation du Dinar soit maîtrisé.
- **L'approche économétrique** a fait ressortir la non stationnarité du ratio d'endettement ainsi que sa dynamique. En outre, nous avons trouvé deux relations de long terme entre les recettes propres et les dépenses globales de l'Etat (cette relation a été calculée avec et sans effet change). Ceci nous a conduit à conclure à la forte sensibilité de la viabilité de la dette face à la dépréciation du taux de change. De plus, les deux coefficients de cointégration obtenus sont compris entre 0 et 1 ce qui montre la faible soutenabilité des finances publiques.

- Les projections de base à moyen terme (2018-2023) à travers l'outil **AVD** montrent une évolution stable du ratio d'endettement qui enregistre une hausse en 2018 pour atteindre 71.7 % du PIB, suivie d'une baisse graduelle pour le reste de la période pour se situer à 67.7 %. En 2023, le solde primaire, qui stabilise ce ratio s'élève -0.3% du PIB, est inférieur au déficit prévu en 2023 0.4%. De ce fait, la stabilisation du ratio d'endettement est garantie. D'autre part, les stress tests mettent en évidence l'effet conjugué, d'une conjoncture économique défavorable et une éventuelle dépréciation du Dinar Tunisien qui s'ajoute au creusement du déficit et la hausse du taux d'intérêt, entraînant une hausse très élevée du ratio d'endettement dépassant 85% à moyen terme.

Conclusion générale :

La question de la soutenabilité de la dette publique suscite de plus en plus de débats aussi bien à l'échelle nationale qu'internationale. En effet, la non viabilité de la dette publique a été souvent un élément déclencheur de crise souveraine de par le monde.

De ce fait, plusieurs définitions et approches d'évaluation existent afin de mieux cerner et appréhender cette notion et les risques y afférents. Au fait, certains considèrent que la soutenabilité est réalisée lorsque le ratio d'endettement suit une trajectoire non explosive. D'autres stipulent que si le solde primaire stabilisant est réalisable économiquement la soutenabilité budgétaire est vérifiée.

Le but de cette étude est d'analyser la viabilité des finances publiques étant donnée la vulnérabilité de l'économie Tunisienne.

Pour ce faire, nous avons présenté au niveau du premier chapitre, les notions de base des concepts et la revue de littérature liées à la soutenabilité de la dette. Aussi, nous avons traité des trois approches préconisées pour évaluer la viabilité de la dette publique à savoir l'approche comptable, l'approche économétrique et l'AVD.

Au niveau du deuxième chapitre, nous avons procédé à l'application des travaux de DOMAR (1944), HUSSON (1998) et BLOMMESTEIN (2005). Ensuite nous avons testé empiriquement la soutenabilité budgétaire en utilisant des données de l'économie Tunisienne pour la période allant de 1997 jusqu'à 2017. Il s'agit du test de ADF de HAMILTON et FLAVIN (1985) qui suggère que la dette est jugée soutenable si le ratio d'endettement est stationnaire. En outre, nous avons effectué des tests de cointégration entre les recettes propres et les dépenses globales de l'Etat en se basant sur la démarche de JONDEAU (1992) et celle de QUINTOS (1995).

L'analyse du cadre macroéconomique Tunisien pour la période allant de 1997 jusqu'à 2017 nous a permis de constater que à partir de 2011, il y eu une accélération du rythme d'évolution des dépenses publiques essentiellement celles de fonctionnement, atteignant 22,17 % du PIB en 2017 par rapport à 15,86 %, contre une décélération du rythme de l'évolution des recettes propres de l'Etat entraînant un recours excessif à l'endettement.

En dépit des vulnérabilités dues au surenchérissement du coût total de la dette qui dépasse la croissance réelle du PIB, nous avons pu constater la soutenabilité budgétaire de la Tunisie à moyen terme. En effet, les résultats de l'outil AVD montrent la consolidation du ratio de la dette au PIB qui va augmenter pour atteindre 71.7 % en 2018 et diminuer graduellement pour se situer à 67.7% en 2023.

En revanche, les stress tests ont montré que la faible résilience de soutenabilité de la dette suite à des chocs de dépréciation du taux de change ayant une forte vitesse de propagation, en raison de la part dominante de la dette extérieure, entraînant l'accroissement du ratio d'endettement en 2019 pour avoisiner 80 % du PIB, Cette sensibilité est de moindre amplitude pour les chocs de croissance du PIB, où le ratio d'endettement évoluerait autour de 75%, et celui du solde primaire et du solde primaire.

De plus, l'outil AVD de FMI présente des limites du fait qu'il suppose que la dette est libellée uniquement en Dollar Américain. Dans ce contexte, il serait utile de prendre en considération les autres devises essentiellement l'Euro, qui constitue la part dominante de la dette publique Tunisienne, afin d'affiner notre analyse.

Ainsi, le renforcement de la viabilité budgétaire amène les pouvoirs publics à :

- ✓ Booster l'activité économique notamment par la lutte contre la corruption et l'amélioration du climat des affaires tout en rétablissant la confiance des investisseurs. Ceci va permettre de remédier aux déséquilibres de la balance courante. Pour ce faire, il est recommandé d'introduire la technologie Block Chain offrant plusieurs applications qui permettent la traçabilité des transactions et la création des systèmes de validation inviolable (tamper proof) ce qui contribue à la crédibilité et à la transparence des informations.
- ✓ Réduire le déficit primaire à travers la rationalisation des dépenses publiques et la poursuite de la consolidation fiscale. Cette dernière peut être réalisée moyennant le Decaching ainsi que la technologie Block Chain tout en créant des applications permettant de réduire la fraude fiscale et en élaborant des plateformes à identité digitale qui stocke les informations personnelles.

- ✓ Réduire le coût de la dette en limitant le recours aux financements extérieurs, qui expose le portefeuille de la dette aux risques de marché qui sont actuellement élevés (risque de change et de taux d'intérêt). Ceci pourrait se faire en développant le marché intérieur dans le but de réduire le coût de la dette intérieure. Certes, cette mesure pourrait entraîner un effet d'éviction. Il est également recommandé d'œuvrer afin d'améliorer la note souveraine de la Tunisie, ce qui réduirait le coût de la dette.

