

*Document de travail*

## Notes et analyses de l'ITCEQ

n° 17 - décembre 2013

# Quel taux d'endettement public optimal pour la Tunisie ?

Walid Mensi



Le présent rapport est la propriété de l'Institut Tunisien de la Compétitivité et des Etudes Quantitatives (ITCEQ). Toute reproduction ou représentation, intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, de la présente publication, faite sans l'autorisation écrite de l'ITCEQ est considérée comme illicite et constitue une contrefaçon.

Les résultats, interprétations et conclusions émises dans cette publication sont celles de(s) auteur(s) et ne devraient pas être attribués à l'ITCEQ, à sa Direction ou aux autorités de tutelle.

## Table des matières

|   |    |
|---|----|
| Introduction .....  | 3  |
| 1. Revue de la littérature.....   | 5  |
| 2. Lien entre croissance et dépenses publiques.....   | 5  |
| 3. Evolution de la dette publique.....  | 12 |
| 4. La soutenabilité de la dette publique.....   | 15 |
| 5. Lien entre croissance et dette publique : y a-t-il un seuil d'endettement public optimal ? ..... | 18 |
| Conclusion.....   | 24 |
| Annexe 1 : Lien entre les dépenses publiques et la croissance.....                                  | 28 |
| Annexe 2 : Evolution de la dette publique .....   | 28 |
| Annexe 3 : Soutenabilité de la politique budgétaire en Tunisie .....                                | 30 |
| Annexe 4 : Lien croissance-dette publique .....   | 31 |
| Bibliographie .....   | 32 |

## **Liste des tableaux**

|   |    |
|---|----|
| Tableau 1: Estimation de paramètres du modèle 1 ..... | 11 |
| Tableau 2: Estimation de paramètres du modèle 2 ..... | 21 |

## **Liste des graphiques**

|   |    |
|---|----|
| Graphique 1: Lien entre les dépenses publiques et la croissance économique.....   | 8  |
| Graphique 2: Diagramme de dispersion de taux de croissance par habitant en fonction de dépenses publiques en % du PIB ..... | 9  |
| Graphique 3: Evolution du taux d'endettement public (en% du PIB).....   | 13 |
| Graphique 4: Evolution du solde primaire réel et du solde primaire soutenable .....   | 16 |
| Graphique 5: Lien entre la croissance économique et l'endettement public.....   | 19 |

## **Liste des encadrés**

|   |    |
|---|----|
| Encadré 1: Soutenabilité de la dette publique ..... | 17 |
| Encadré 2: Approche et méthodologie .....           | 20 |

## **Introduction**

La soutenabilité de la dette publique est une exigence pour l'ensemble des pays du monde, elle demeure relativement difficile à cerner, tant que les approches et les définitions dont elle fait l'objet diffèrent. En effet, une dette est jugée soutenable si le montant de la dette courante est couvert par des excédents budgétaires futurs d'un montant suffisant en termes actualisés.

A l'échelle internationale, les réflexions concernant l'endettement sont au centre des débats politiques, économiques et financiers. La crise financière de 2008 a entraîné un alourdissement des déficits budgétaires et par conséquent une hausse plus rapide que prévue des dettes publiques dans la plupart des pays. Dans un système financier très sensible aux effets de propagation, la crise de l'endettement public grecque débutée fin 2009, a remis en cause toutes les finances publiques de la Zone Euro, alors qu'une éventuelle crise de la dette publique américaine menace l'économie mondiale. Ainsi, Il importe de mentionner que le FMI définit la soutenabilité de la dette publique comme étant « la situation dans laquelle un pays a la capacité de financer le solde de la balance des opérations courantes et assurer les obligations du service de la dette sans faillir, sans solliciter un rééchelonnement, sans accumuler des arriérés et enfin sans compromettre sa croissance.»

À l'échelle nationale, la révolution tunisienne de 14 janvier 2011 a entraîné un alourdissement du stock de la dette publique qui a enregistré un montant de 36.616 MD en 2013, soit l'équivalent de 47,2% du PIB et un montant prévu de 41.754 MD en 2014, soit l'équivalent de 49,1% du PIB. De même, le déficit budgétaire est prévu à un niveau de 5,7% du PIB, un taux relativement élevé compte tenu des performances réalisées au cours de dernières années (autour de 3%).

Si ces indicateurs continuent à se détériorer dans le proche avenir, il se poserait dans ce cas, un vrai problème de la soutenabilité de la dette publique et de la capacité de relancer l'économie tunisienne. De ce fait, la réduction des déficits publics et du taux d'endettement public devrait figurer parmi les objectifs majeurs des politiques économiques à mettre en œuvre.

Dans cette perspective, le présent travail tente d'estimer le seuil optimal de dépenses publiques en pourcentage du PIB, ainsi que de tester la soutenabilité de la dette publique. Cette estimation est basée sur le calcul d'un seuil critique permettant de répondre à la question suivante : La dette publique en Tunisie est-elle soutenable ?

Ensuite, on va procéder à analyser la relation entre le taux de croissance et la dette publique afin d'estimer le taux d'endettement public optimal qui maximise la croissance économique.

Pour répondre à cette problématique, nous procéderons de la manière suivante : dans une première section, on va présenter une revue de littérature qui traite le lien croissance économique et dépenses publiques d'une part et le lien croissance économique et dette publique d'autre part. Par la suite on va chercher à estimer la taille optimale de dépenses publiques en pourcentage du PIB permettant d'assurer le meilleur taux de croissance. Nous étudions dans une troisième section l'évolution de la dette publique au cours de la période 1986-2012. L'analyse de la soutenabilité de la dette publique et l'estimation du taux d'endettement public optimal feront l'objet de la quatrième et la cinquième section.

Au vu de ces résultats, nous terminerons par quelques recommandations qui visent la réduction de l'endettement public à court et moyen terme.

## 1. Revue de la littérature

La présente partie parcourt les principaux débats théoriques concernant le lien croissance économique et dépenses publiques dans un premier temps et le lien croissance économique et dette publique dans un second temps. En effet, La littérature traite deux types de relation entre la croissance économique et la taille de dépenses publiques, La majorité des auteurs se sont intéressés plutôt à la relation linéaire, bien que Sheeley (1993), Armev (1995), Tanzi et Zee (1997), Vedder et Gallaway (1998), Giavazzi, Japelli et Pegano (2000) et autres aient évoqué une relation quadratique.

Selon le courant néo-keynésien, à court terme et en situation de faible activité économique, les dépenses publiques en tant que dépenses de développement ou de gestion, quelle qu'en soit leur destination, contribuent à relancer l'activité économique; selon le courant néoclassique des économistes de l'offre, les dépenses de développement des infrastructures contribuent à favoriser le développement et l'efficacité des investissements privés, permettant aussi de relancer l'activité économique (Barro, 1990 – Barro, Sala-i-Martin, 1995)<sup>1</sup>.

Les études empiriques réalisées ont le plus souvent cherché à étudier l'impact de dépenses publiques sur la croissance économique en utilisant des méthodes d'analyse linéaires. La plupart des économistes ont trouvé que l'impact de dépenses publiques est positif sur la croissance économique. Ram (1986)<sup>2</sup> a réalisé une étude en utilisant des données croisées et séparées de 115 pays développés et en développement. Il a trouvé que l'effet de la taille des dépenses publiques est positif pour les pays développés et les pays en développement.

D'un autre côté, plusieurs chercheurs sont parvenus à établir l'existence d'une relation non linéaire entre la taille des dépenses de l'Etat et la croissance

---

<sup>1</sup> Barro et Sala-i-Martin (1995), « Economic Growth », MIT Press, Cambridge MA

<sup>2</sup> Ram, R. (1986), « Government Size and Economic Growth : a New Framework and Some Evidence from Crosssection and Times- Series data, » The American Economic Review, 76, 191-203

économique c'est plutôt une relation quadratique c'est-à-dire que l'impact de dépenses publiques est positif à condition d'être contenues dans des limites raisonnables et qu'un niveau très élevé de dépenses freine cette croissance économique. Ainsi, dans la littérature de la croissance économique, pour la première fois, Barro (1990)<sup>3</sup> va considérer les dépenses publiques comme un input dans un modèle simple de croissance endogène dans lequel les rendements sont constants à long terme. Dans ce cadre, Barro (1988)<sup>4</sup> a conclu que le taux de croissance de l'économie ainsi que celui de l'épargne augmentent avec l'accroissement de la part des dépenses publiques productives dans le PIB, jusqu'à un certain niveau pour baisser par la suite, c'est-à-dire l'existence d'une courbe sous forme d'un U inversé reliant la croissance économique et les dépenses publiques. Cette relation a été connue par la suite dans la littérature économique par la courbe de Barro et utilisée afin de déterminer la taille optimale des dépenses publiques.

De même Armeij (1995), va construire une courbe se fondant sur l'idée selon laquelle, lorsque les dépenses publiques sont faibles, la fourniture d'un certain nombre de biens publics ou de services publics considérés normalement comme fournisseur d'externalités positives favorables au développement du secteur privé n'étant pas assurée, le niveau du produit national ou le taux de croissance de l'économie par conséquent est réduit. Réciproquement, lorsque le niveau des dépenses publiques est très élevé, le poids de l'Etat dans l'économie est excessif et celui-ci, détournant une trop grande quantité de richesses à son profit, pénalise le secteur privé qui ne dispose pas de moyens suffisants pour accumuler assez de richesses lui permettant une bonne croissance économique.

Concernant le lien croissance économique et dette publique, cette relation suscite des débats macroéconomiques opposants deux principaux courants de pensée : le Keynésianisme et le courant néoclassique.

---

<sup>3</sup> Barro, R.J., (1990), « Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth », The Journal of Political Economy, Vol 98, N° 5, pp. 103-125

<sup>4</sup> Barro, R. (1988). « Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth, » NBER Working paper 2588



Selon la logique keynésienne, l'impact de l'augmentation des dettes publiques sur la croissance est jugé positif. En d'autres termes, cette logique indique qu'un endettement public est nécessaire pour une relance économique.

Selon Rina et al (2004), la dette a le potentiel de stimuler la croissance économique à condition qu'elle serve à financer les investissements. Pour ces auteurs, il convient d'avoir une mesure de l'endettement car il existe un certain seuil au-delà duquel la dette influence négativement sur la croissance. En effet, lorsque le rendement du capital est en baisse, les avantages de tout nouvel investissement sur la croissance économique pourraient diminuer à mesure que la dette s'accroisse. Cette théorie donne lieu à une relation en forme de "courbe de Laffer<sup>5</sup>" entre la dette d'une part et la croissance du revenu par habitant d'autre part.

Pour ce qui est des classiques, ils assimilent l'endettement à un impôt futur. Les études théoriques sur le rapport entre la dette et la croissance économique sont largement centrées sur les effets négatifs du surendettement.

Krugman (1988) et Sachs (1989) prédisent qu'une dette élevée est nuisible à la croissance économique dès lors qu'elle décourage les investissements. Pour ces auteurs, lorsque la dette excède les ressources internes d'un pays, ce pays risque de ne plus être capable de rembourser les emprunts passés, ce qui aura un effet dissuasif sur les créanciers et investisseurs potentiels.

## **2. Lien entre croissance et dépenses publiques**

Dans cette section, on va étudier la relation entre la croissance économique<sup>6</sup> et les dépenses publiques<sup>7</sup>. Rappelons que l'idée de base de la construction de la

---

<sup>5</sup> La courbe de Laffer est une modélisation économique développée par des économistes de l'offre, en particulier Arthur Laffer, fondée sur l'idée que la relation positive entre croissance du taux d'imposition et croissance des recettes de l'Etat s'inverse lorsque le taux d'imposition devient trop élevé.

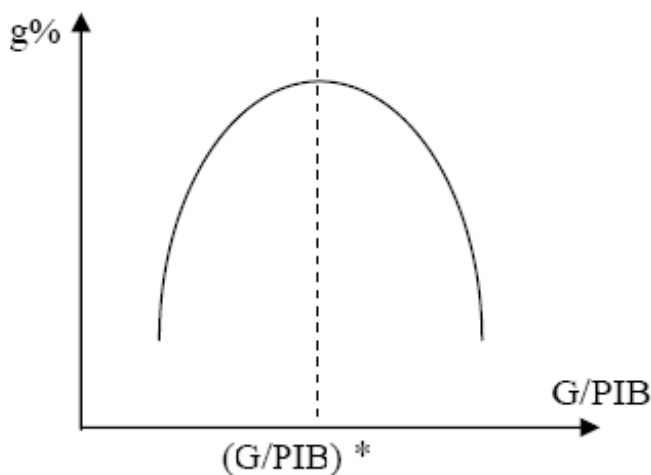
<sup>6</sup> Désigne la variation positive de la production des biens et de services marchands dans une économie sur une période donnée, généralement une année. L'indicateur le plus utilisé pour la mesurer est le produit intérieur brut (PIB).

<sup>7</sup> L'ensemble des dépenses réalisées par les administrations publiques. Leur financement est assuré par des ressources propres (recettes fiscales et recettes non fiscales) et par des ressources d'emprunts.

« courbe d'Armey », repose sur l'existence d'un seuil optimal de dépenses publiques (G) par rapport au PIB, qui déterminerait la proportion (G/PIB) optimale compatible avec le taux de croissance maximal.

De ce fait, l'idée de cette vision est que l'on puisse justifier le tracé de « la courbe d'Armey » ci-dessous reliant la variable explicative (G/PIB) en abscisses avec la variable expliquée mesurant la croissance économique (g%) en ordonnées.

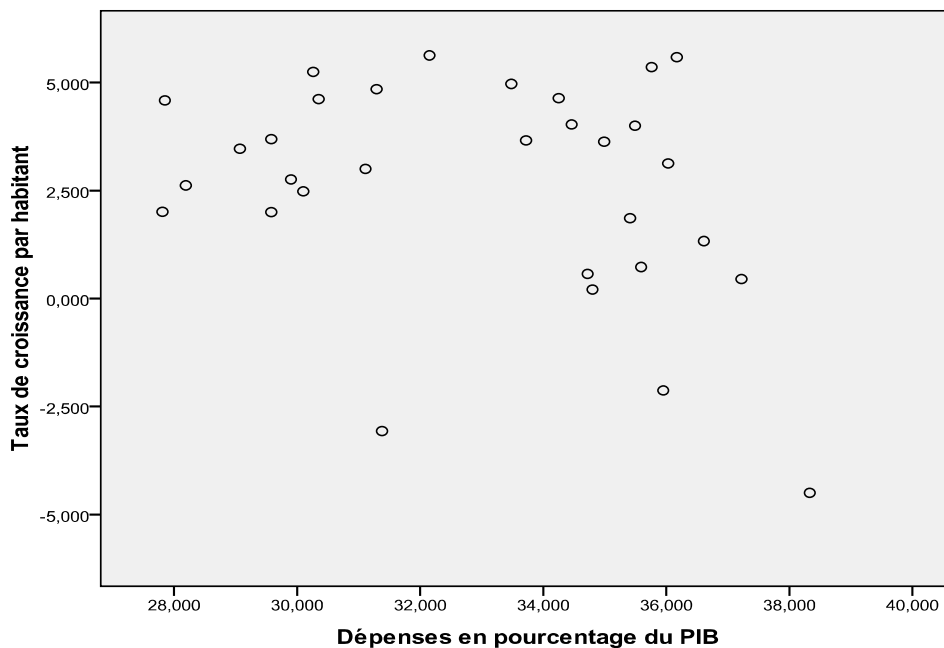
**Graphique 1: Lien entre les dépenses publiques et la croissance économique**



La courbe reliant les dépenses publiques avec la croissance n'est pas linéaire, il apparaît que les dépenses auraient une relation en forme de courbe U inversée avec la croissance économique. L'impact sur l'expansion sera vraisemblablement positif. Au-delà d'un seuil bien déterminé (G/PIB)\*, toute nouvelle dépense ralentit la croissance, même si le volume des dépenses publiques continue à exercer un effet positif sur la croissance. Un niveau de dépenses publiques très élevé freine la croissance économique et l'impact peut même devenir négatif.

Empiriquement le diagramme de dispersion de deux variables taux de croissance par habitant et les dépenses publiques en pourcentage du PIB justifié la relation quadratique reliant les variables.

**Graphique 2: Diagramme de dispersion de taux de croissance par habitant en fonction de dépenses publiques en % du PIB**



Notre objectif est d'estimer le seuil optimal de dépenses publiques en pourcentage du PIB (G/PIB)\* susceptible de maximiser la croissance économique.

A partir de l'approche de « courbe d'Armey », le modèle que nous utilisons pour estimer la proportion (G/PIB)\* optimale a une forme quadratique peut prendre la forme suivante :

$$TCROH_i = a_0 + a_1(G/PIB)_i + a_2(G/PIB)_i^2 + a_3X_i + a_4TINV_i + a_5TINF_i + a_6TCHA_i + a_7DBUD_i + a_8TSCO_i + \epsilon_i$$

Avec:  $i = 1980, \dots, 2010$

**G** : Les dépenses publiques.

**TCROH** : Taux de croissance du PIB par habitant.

**X** : Exportations en pourcentage du PIB.

**TINV** : Investissement en pourcentage du PIB.

**TINF** : Taux d'inflation.

**TCHA** : Taux de change.

**DBUD** : Déficit budgétaire.

**TSCO** : Taux de scolarisation.

Pour que la courbe ci-dessus soit justifiée, il faut que les deux variables ( $G/PIB$ ) et  $(G/PIB)^2$  soient significatives, le coefficient  $a_1$  soit positif et le coefficient  $a_2$  soit négatif (ceci implique que les dépenses publiques influent positivement sur la croissance à condition d'être contenues dans des limites raisonnables et qu'un niveau très élevé de dépenses freine cette croissance économique).

Notre étude tente de vérifier si les dépenses publiques et la croissance du PIB par habitant sont liées. Elle prend en compte les déterminants types de la croissance: les dépenses publiques en pourcentage du PIB, les dépenses publiques en pourcentage du PIB élevées au carré, un indicateur de l'ouverture commerciale (les exportations en pourcentage du PIB), le taux d'investissement, le taux de change, le déficit budgétaire en % du PIB et le taux de scolarisation.

Toutes les variables sont prises en taux et couvrent la période de 1980 jusqu'à 2010 afin d'éviter le problème de stationnarité de variables. Le test de racine unitaire de Dickey Fuller confirme la stationnarité pour l'ensemble de variables.

### **Estimation de paramètres du modèle**

Les estimations de paramètres pour les différentes variables explicatives se présentent dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 1: Estimation de paramètres du modèle 1**

| Variable   | Coefficient | Statistique t | Significativité |
|--|-------------|---------------|-----------------|
| <b>Constante</b>                                       | -105,287    | -1,780        | <b>0,089</b>    |
| <b>Dépenses en pourcentage du PIB</b>                  | 7,416       | 2,039         | <b>0,054</b>    |
| <b>Dépenses en pourcentage du PIB élevées au carré</b> | -0,122      | -2,187        | <b>0,040</b>    |
| Exportations en pourcentage du PIB                     | 0,086       | 0,977         | 0,339           |
| Investissement en pourcentage du PIB                   | -0,080      | -0,451        | 0,656           |
| <b>Taux d'inflation</b>                                | -0,791      | -2,892        | <b>0,008</b>    |
| <b>Taux de change</b>                                  | 3,026       | 1,420         | <b>0,100</b>    |
| Déficit budgétaire                                     | 0,239       | 0,564         | 0,578           |
| Taux de scolarisation                                  | -0,060      | -1,323        | 0,199           |

*NB : les variables en gras sont des variables significatives.*

$R^2 = 0,60$

La relation entre les dépenses publiques et la croissance du PIB par habitant est donnée par l'équation suivante :

|   |
|---|
| $TCROH = -105,287 + 7,416 (G/PIB) - 0,122 (G/PIB)^2 + 0,086 X - 0,08 TINV - 0,791 TINF + 3,026 TCHA + 0,239 DBUD - 0,06 TSCO$ |
|---|

Les deux variables  $(G/PIB)$  et  $(G/PIB)^2$  sont significatives, le coefficient  $a_1$  est positif (7,416) et le coefficient  $a_2$  est négatif (-0,122). Ceci justifié le tracé de la courbe ci-dessus et implique que les dépenses publiques influent positivement sur la croissance à condition d'être contenues dans des limites raisonnables.

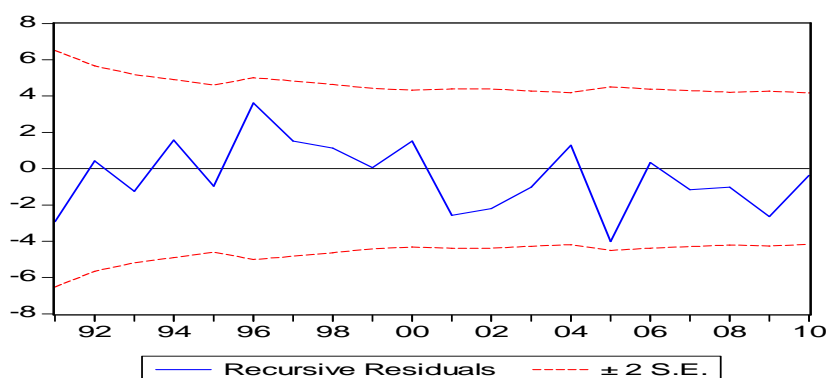
La proportion optimale est donnée, en annulant la dérivée de TCROH par rapport à (G/PIB), une estimation de l'ordre de **30,40%** pour le seuil de dépenses publiques idéal recherché<sup>8</sup>.

Concernant les autres variables, il est clair que l'inflation et le taux de change ont eu un impact significatif sur le taux de croissance par habitant. En effet, une augmentation d'un point du pourcentage d'inflation diminuant le taux de croissance par habitant de 0,791%. Par contre une augmentation d'un point du pourcentage de taux de change augmentant le taux de croissance par habitant de près de 3%.

Les exportations mesurées en pourcentage du PIB, ont le coefficient attendu avec la croissance économique par habitant, cependant la significativité de cette variable n'est pas assurée.

Pour le reste de variables le taux d'investissement, le déficit budgétaire et le taux de scolarisation ne sont pas significatives.

### Stabilité du modèle



Absence de rupture, par la suite le modèle est stable.

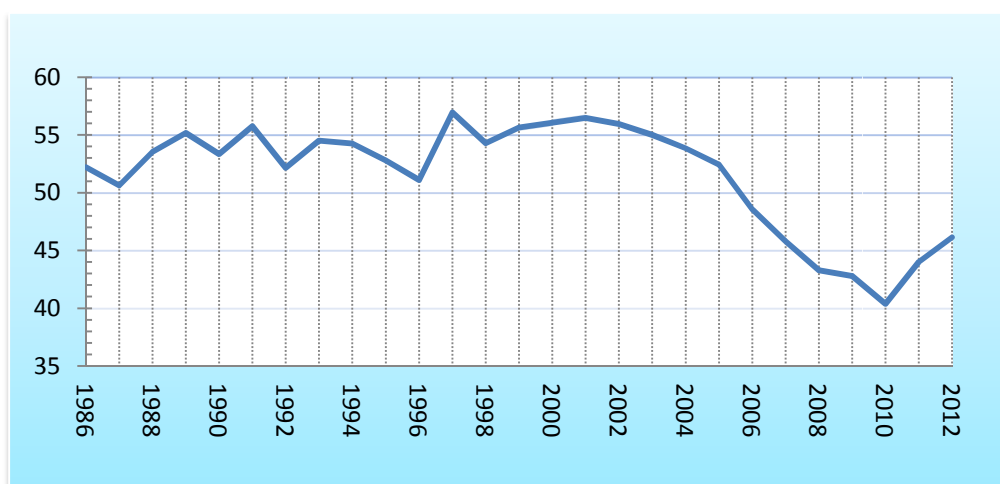
---

<sup>8</sup>  $30,40 = \frac{7,416}{2 \cdot 0,122}$

## 2. Evolution de la dette publique

La dette publique est l'ensemble des engagements financiers pris sous formes d'emprunts par l'Etat, les collectivités publiques et les organismes qui en dépendent directement. On distingue la dette publique intérieure, détenue par les agents économiques résidents de l'Etat émetteur et la dette publique extérieure, détenue par des prêteurs étrangers. Cette dette est mesurée le plus souvent en pourcentage du PIB. Economiquement, ce ratio appelé le taux d'endettement public, est plus pertinent que l'encours de la dette publique, dans la mesure c'est un indicateur qui permet de tester l'état financier d'un pays.

**Graphique 3: Evolution du taux d'endettement public (en% du PIB)**



Source : Ministère des finances

Le taux d'endettement public de la Tunisie est passé de 52,22% en 1986 à 40,4% en 2010. Cette tendance baissière a débuté en 2001 et s'est accélérée en 2006 jusqu'à la révolution. La période post-révolution est caractérisée par la reprise à la hausse des besoins financiers et, par conséquent, du ratio de la dette publique pour atteindre 46,15% en 2012 et un montant prévu en 2013 de 36.616 millions de dinars, soit l'équivalent de 47,20% du PIB.

En 1986, le taux d'endettement public a atteint 52,22% (soit 14,10% comme taux d'endettement intérieur et 38,12% comme taux d'endettement extérieur). Ces niveaux d'endettement ont été considérés comme insoutenables. Cette crise d'endettement a nécessité l'intervention du Fonds Monétaire International et

l'adoption d'un plan d'ajustement structurel (PAS) qui visait la maîtrise de la dette extérieure comme objectif principal.

La maîtrise de la dette extérieure publique s'est traduite par la baisse du taux d'endettement extérieur de 38,12% du PIB en 1986 à 34,05% en 2000 et à 27,08% en 2012. De même, le poids de cette dette est passé de 73% en 1986 à 60,74% en 2000 et à 60,20% de l'encours de la dette publique en 2012.

Toutefois la maîtrise de l'endettement extérieur de l'Etat ne s'est pas traduite par une baisse du taux d'endettement public puisque celui-ci est passé de 57,22% en 1986 à 56,07% en 2000.

Cette évolution peut être expliquée par la politique de substitution de l'endettement intérieur à l'endettement extérieur adoptée par l'Etat après la crise de 1986. En effet, parallèlement à la baisse du taux d'endettement extérieur, le taux d'endettement intérieur a continué sa tendance à la hausse en passant de 14,10% en 1986 à 22,01% en 2000. et ce en raison de l'accroissement de la part de la dette publique dans la dette de l'Etat de 27% en 1986 à 39,26% en 2000.

Entre 2001 et 2010 une baisse du taux d'endettement public a été enregistrée passant de 56,47% à seulement 40,4% à cause de la diminution des taux d'endettement intérieur et extérieur qui ont atteint respectivement 15,9% et 24,5%.

La maîtrise du déficit budgétaire au cours des dernières années a été accompagnée par une amélioration du taux d'endettement, ce résultat s'explique essentiellement par :

- La poursuite de la politique du remboursement anticipé des prêts extérieurs élevés par l'utilisation des ressources de privatisation des entreprises publiques.



- La diminution des émissions par rapport au montant prévu lors de la préparation de la Loi des Finances.
- L'évolution du PIB à un rythme plus important que celui de l'encours de la dette publique au cours de la dernière décennie.

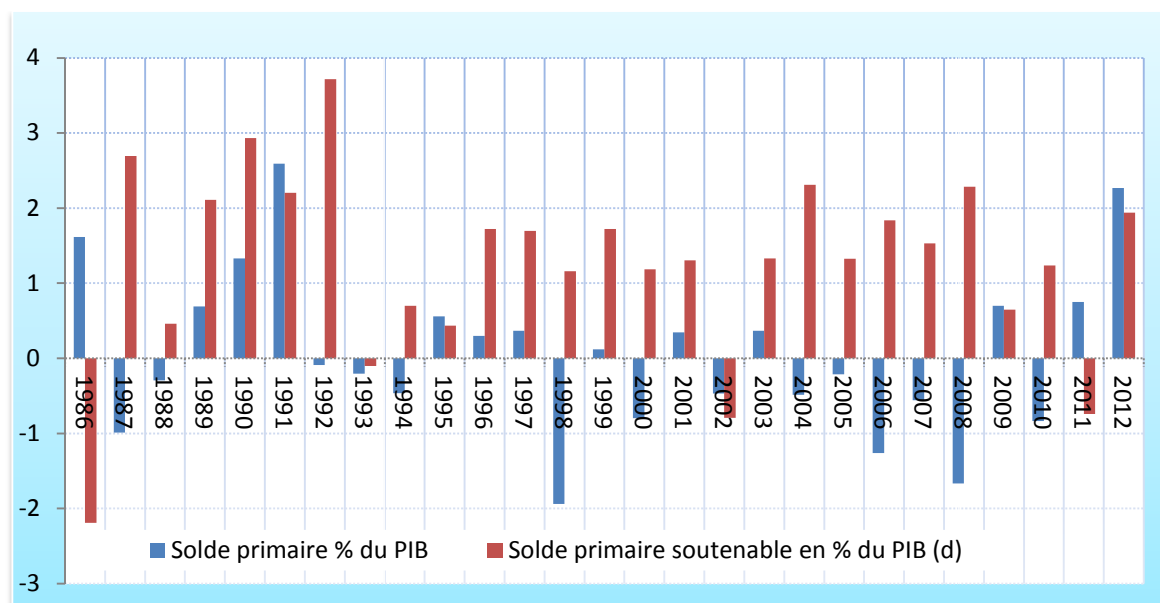
### **3. La soutenabilité de la dette publique**

Une politique budgétaire est soutenable si elle assure à terme la solvabilité de l'Etat, c'est à dire si elle garantit que la dette ne croîtra pas dans des proportions excessives telles que l'Etat ne puisse plus assurer son remboursement. En d'autres termes, une dette est jugée soutenable si le montant de la dette courante est couvert par des excédents budgétaires futurs d'un montant suffisant en termes actualisés.

En effet, on va essayer, dans cette section de mesurer la soutenabilité de la politique budgétaire mise en œuvre par l'Etat tunisien au cours de la période 1986-2012 en calculant un seuil critique en utilisant l'approche comptable comme méthode.

L'étude de la soutenabilité de la dette publique pour le cas de la Tunisie a été faite par la méthode comptable qui consiste en des évaluations année par année et qui permet d'avoir des simulations pour le futur. Il est à signaler que la politique budgétaire pour une année donnée est jugée soutenable si le déficit primaire enregistré ne dépasse pas le seuil critique estimé (d) (voir Encadré 1).

**Graphique 4: Evolution du solde primaire réel et du solde primaire soutenable**



Source : Ministère des finances

Le graphique ci-dessus montre que les déficits budgétaires primaires enregistrés étaient inférieurs aux seuils critiques pour les années 1986, 1991, 1995, 2002, 2009, 2011 et 2012, (d), cela s'explique essentiellement par la croissance du PIB nominal qui a été supérieure au taux d'intérêt nominal apparent de la dette publique ( $n > r$ ), ce qui a rendu acceptable de réaliser des déficits primaires sans dépasser le seuil critique (d). Il semble donc, que la dette publique est généralement soutenable au cours de la période 1986-2010.

Cette soutenabilité est due essentiellement à la réalisation de taux de croissance nominaux importants et au maintien des taux d'intérêts nominaux à un niveau bas.

Toutefois, la période post-révolution (2011-2012) a été caractérisée par l'accroissement des besoins financiers et par des déficits budgétaires dépassant le seuil critique et par des difficultés économiques énormes, tels qu'une croissance économique négative en 2011, un budget économique de l'année 2013 basé sur des estimations optimistes (croissance de 4,5%), mais qui reste modeste par rapport aux réalisations d'autres pays émergents.

Ainsi, le déficit budgétaire est prévu à un niveau de 5,9% du PIB, un niveau élevé compte tenu des performances affichées ces dernières années (autour de 3%). Il en est de même pour la dette publique qui est passé de 25.639,6 MD en 2010 à 36.558 MD en 2013, soient des équivalents de 40,4% et 47% du PIB.

L'accroissement des différents agrégats économiques comme le déficit budgétaire et le taux d'endettement public poserait ainsi le problème de soutenabilité de la dette publique qui devient de plus en plus sérieux et le problème de relance de l'activité économique pour le prochain avenir

#### **Encadré 1: Soutenabilité de la dette publique**

Soit la contrainte budgétaire inter-temporelle de l'Etat suivante :

$$B_t = B_{t-1} + G_t - T_t + r_t B_{t-1} \quad (1)$$

Avec :

$B_t$  : L'encours de la dette publique, à la date t.

$G_t$  : Les dépenses publiques hors charges d'intérêt.

$T_t$  : Les recettes publiques.

$r_t$  : Le taux d'intérêt nominal apparent de la dette publique.

On pose  $D_t = G_t - T_t$  qui représente le solde budgétaire primaire, c'est-à-dire le solde budgétaire hors charges d'intérêt. Ainsi l'équation (1) s'écrit :  $B_t - B_{t-1} = D_t + r_t B_{t-1} \quad (2)$

En examinant l'égalité (2) en % du PIB on aura :

$$\frac{B_t}{PIB_t} - \frac{B_{t-1}}{PIB_t} = \frac{D_t}{PIB_t} + r_t \left( \frac{B_{t-1}}{PIB_t} \right) \quad (3)$$

Or  $PIB_t = (1 + n_t)PIB_{t-1}$  si la croissance régulière de l'économie se fait au taux nominal n. alors l'équation s'écrit :

$$\frac{B_t}{PIB_t} - \frac{1}{(1+n_t)} \left( \frac{B_{t-1}}{PIB_{t-1}} \right) = \frac{D_t}{PIB_t} + \left( \frac{r_t}{1+n_t} \right) \left( \frac{B_{t-1}}{PIB_{t-1}} \right)$$

Soient  $b_t = \frac{B_t}{PIB_t}$  et  $d_t = \frac{D_t}{PIB_t}$  ; on obtient par la suite :

$$b_t - \left( \frac{1}{1+n_t} \right) b_{t-1} = d_t + \left( \frac{r_t}{1+n_t} \right) b_{t-1} \quad (4)$$

L'équation (4) s'écrit aussi :  $b_t = d_t + \left( \frac{r_t + 1}{1+n_t} \right) b_{t-1}$

En retranchant  $b_{t-1}$  de chaque membre, on obtient :  $b_t - b_{t-1} = d_t + \left( \frac{r_t - n_t}{1+n_t} \right) b_{t-1} \quad (5)$

La soutenabilité de la politique budgétaire exige la stabilité de la dette publique, donc cette condition exige que  $b_t = b_{t-1}$  ce qui implique  $d_t = \left( \frac{n_t - r_t}{1+n_t} \right) b_t \quad (6)$

Ainsi  $d_t$  apparait comme étant le niveau du solde budgétaire primaire nécessaire chaque année, pour maintenir le taux d'endettement public constant à son niveau courant.

Le seuil critique  $d_t$  permet de mesurer la soutenabilité de la dette publique pour chaque année. En effet, l'équation (6) peut être interprétée de la manière suivante :

Si le taux d'intérêt nominal apparent de la dette publique (le coût moyen de la dette publique) est supérieur au taux de croissance nominal de l'économie ( $r > n$ ), la condition de soutenabilité de la politique budgétaire requiert la réalisation d'un excédent du solde budgétaire primaire c'est-à-dire les recettes publiques dépassent les dépenses publiques hors charges d'intérêt ( $T > G$ ).

Si la croissance économique est suffisamment forte ( $n > r$ ), la soutenabilité de la politique budgétaire peut être compatible avec des déficits primaires à condition qu'ils ne dépassent pas le seuil ( $d_t$ ) estimé dans l'équation (6).

#### **4. Lien entre croissance et dette publique : y a-t-il un seuil d'endettement public optimal ?**

Généralement la relation entre croissance économique et dette publique est négative, soit en raison de l'exploitation de cette dernière pour le règlement des dépenses de fonctionnement et des salaires ou soit en raison du dépassement des capacités de remboursement.

Par contre, si les emprunts sont utilisés pour financer des investissements productifs et rentables, à condition d'être contenus dans des limites raisonnables ne dépassant pas les capacités de remboursement, tendent dans ce cas à accélérer la croissance. Au-delà de ce seuil d'endettement, l'accumulation de la dette peut freiner la croissance économique.

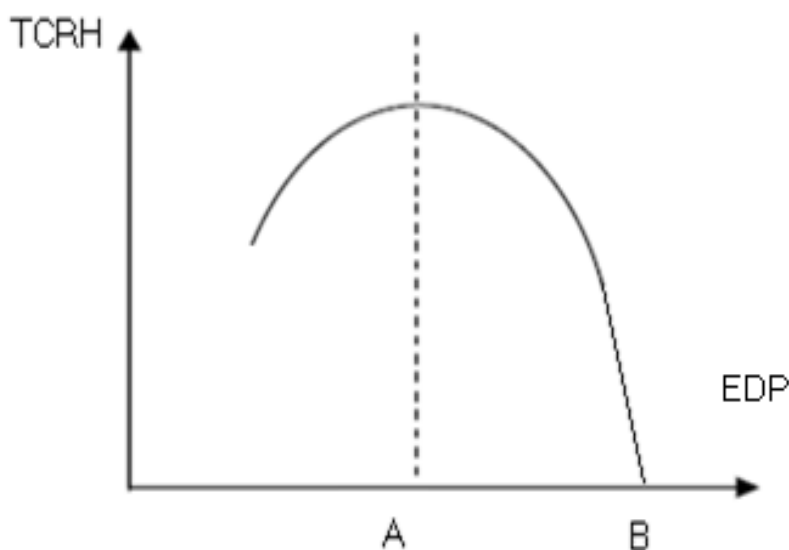
Généralement, la dette a donc sans doute un impact non linéaire sur la croissance. Il semble d'une part qu'une évolution raisonnable de la dette devrait

être bénéfique à la croissance et, de l'autre, que l'accumulation d'une lourde dette risque d'entraver l'expansion. Les théories du surendettement ne retracent pas à vrai dire cet impact, mais on peut développer la courbe de Laffer qui en découle pour tracer une courbe de l'effet de la dette sur la croissance.

Pourquoi l'accumulation de lourdes dettes freine-t-elle la croissance? L'explication la plus connue est avancée dans les théories du «surendettement» : si l'on peut penser que la dette future dépassera les capacités de remboursement des pays débiteurs, le coût de son service découragera les investissements intérieurs et extérieurs, pénalisant ainsi la croissance.

La relation entre la croissance et la dette publique est représentée dans ce graphique :

**Graphique 5: Lien entre la croissance économique et l'endettement public**



Tels que : TCRH : Taux de croissance du PIB par habitant ;

EDP : Encours de la dette publique mesuré en % du PIB.

Il apparaît que la relation reliant la croissance économique et la dette publique n'est pas linéaire, c'est une relation en forme de courbe U inversée. En effet, l'impact de la dette sur la croissance sera positif. A partir d'un certain seuil d'endettement public optimal (point A), tout nouvel emprunt dépassant ce seuil

d'endettement ralentit la croissance. Une forte accumulation de la dette publique (point B) freine l'expansion économique et l'impact sera négatif, et la situation du pays est moins performante que s'il ne s'était pas endetté

Face à de telles situations on s'interroge sur les points suivants :

- ✓ Au-delà de quel seuil la dette publique compromet-elle les performances économiques ?
- ✓ Peut-on quantifier l'incidence de la dette publique sur la croissance économique.
- ✓ Au-delà de quel seuil l'impact de la dette publique devient négatif ?

#### **Encadré 2: Approche et méthodologie**

Nous retenons certaines variables décisives de la croissance économique pour les pays en développement (cas de la Tunisie).

Le modèle que nous utilisons pour estimer les effets de la dette sur la croissance a une forme quadratique et s'écrit comme suit :

$$TCRH_i = a_0 + a_1EDP_i + a_2EDP_i^2 + a_3EXPO_i + a_4TINV_i + a_5TINF_i + a_6TCHA_i + a_7DBUD_i + a_8TPOP_i + \epsilon_i$$

Tels que :

$a_i$ : Constante à déterminer ;  $i= 0, \dots, 8$

**TCRH** : Le taux de croissance du PIB par habitant.

**EDP** : L'encours de la dette publique mesuré en pourcentage des exportations des biens et services ou bien en % du PIB.

**TCHA** : Le taux de change.

**TINF** : Le taux d'inflation.

**TINV** : Le taux d'investissement mesuré en % du PIB.

**DBUD** : Le déficit budgétaire mesuré en % du PIB.

**EXPO** : Les exportations en % du PIB.

Nous retenons certaines variables décisives de la croissance économique pour les pays en développement (cas de la Tunisie).

**TPOP** : Le taux de croissance de la population.

Dans ce cas, le taux de croissance démographique et le taux d'investissement reflètent l'impact du facteur capital physique et capital humain dans le processus de production, cependant, le coefficient du **taux de croissance démographique est attendu négatif** tandis que celui du **taux d'investissement positif**.

Les termes de l'échange sont mis pour capter les effets de chocs extérieurs, le solde budgétaire est inclus pour voir l'impact des politiques du gouvernement et du budget sur la croissance et doit avoir un signe positif et l'indicateur de l'ouverture commerciale avec un signe positif.

Pour justifier le tracé de la courbe ci-dessus, c'est-à-dire pour justifier la thèse de surendettement, il faut que le signe du coefficient de la dette publique soit positif ( $\alpha_1$ ) et celui de la dette publique élevée au carré ( $\alpha_2$ ) soit négatif.

## Estimation de paramètres du modèle

Nous employons des données (des taux) s'étalant sur la période de 1980 jusqu'à 2010 afin d'éviter le problème de stationnarité de variables. Le test de racine unitaire de Dickey Fuller confirme cette stationnarité pour l'ensemble de variables

Les estimations de paramètres pour les différentes variables se présentent dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 2: Estimation de paramètres du modèle 2**

| Variable   | Coefficient   | Statistique t | Significativité |
|--|---------------|---------------|-----------------|
| Constante  | -62,606       | -1,091        | 0,280           |
| <b>Encours dette publique en pourcentage du PIB</b>                  | <b>2,810</b>  | <b>1,254</b>  | <b>0,100</b>    |
| <b>Encours dette publique en pourcentage du PIB élevées au carré</b> | <b>-0,029</b> | <b>-1,263</b> | <b>0,080</b>    |
| Exportations en pourcentage du PIB                                   | -0,023        | -0,176        | 0,862           |
| Investissement en pourcentage du PIB                                 | 0,027         | 0,118         | 0,907           |
| <b>Taux d'inflation</b>  | <b>-0,512</b> | <b>-1,919</b> | <b>0,068</b>    |
| <b>Taux de change</b>  | <b>6,337</b>  | <b>2,225</b>  | <b>0,037</b>    |
| Déficit budgétaire   | -0,074        | -0,153        | 0,880           |
| <b>Taux de croissance de la population</b>                           | <b>-2,520</b> | <b>-1,818</b> | <b>0,083</b>    |

*NB : les variables en gras sont des variables significatives.*

La relation entre la croissance économique et l'endettement public est donnée par l'équation suivante :

$$\text{TCROH} = -62,60 + 2,81 \text{ EDP} - 0,029 \text{ EDP}^2 - 0,023 \text{ EXPO} + 0,027 \text{ TINV} - 0,51 \text{ TINF} + 6,34 \text{ TCHA} - 0,074 \text{ DBUD} - 2,52 \text{ TPOP}$$

Notre étude a permis d'obtenir les résultats suivants :

1. le taux d'endettement optimal qui maximise la croissance économique, est de l'ordre de 48,5<sup>9</sup>%, il est très proche du taux d'endettement public enregistré en 2013 (47,2% du PIB).
2. le tracé de la courbe reliant la croissance et l'endettement public justifie la thèse de surendettement. En effet le coefficient de la variable encours de la dette publique est positif et négatif pour la même variable élevée au carré. **Ceci implique que la dette publique influe positivement sur la croissance à condition d'être contenue dans des limites raisonnables et qu'une forte accumulation freine cette expansion.**
3. Les variations du taux de change **ont eu un impact positif et significatif sur la croissance économique.**
4. Concernant le taux d'inflation, il ressort que l'effet de l'inflation est significatif en étant négatif (-0,51). En effet, **une augmentation d'un point de pourcentage de ce taux diminuera la croissance du PIB par habitant d'environ 0,5%.**
5. Le facteur du capital humain (le taux de croissance de la population) a un impact négatif et significatif sur la croissance. En effet, une augmentation d'un point de pourcentage de la population tunisienne diminue la croissance du PIB par habitant de près de 2,5%.
6. Les autres variables telles que le taux d'investissement et le déficit budgétaire ont eu le signe attendu, cependant la significativité de ces deux variables n'est pas assurée.

---

<sup>9</sup>  $\frac{2,81}{2 \times 0,029} = 48,5$



En effet, l'investissement n'est pas une condition suffisante pour la croissance, dans certains cas il peut nuire à l'expansion économique, en contribuant à son instabilité.

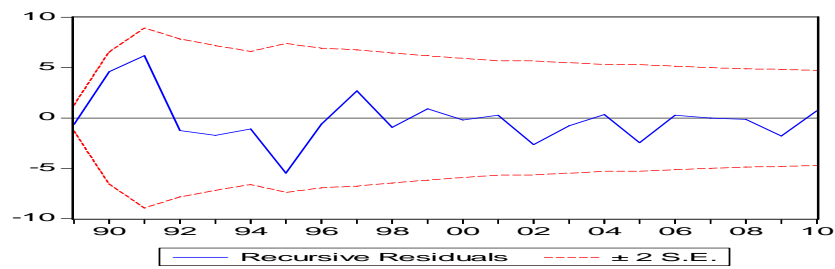
En général, une hausse des investissements est nécessaire pour améliorer les capacités de production et de travail, cependant ce résultat dépend de trois facteurs tels que le type d'investissement, la politique économique ainsi que la stabilité politique. Ces trois facteurs peuvent justifier la non significativité de la variable « taux d'investissement » comme facteur déterminant de la croissance pour ce modèle.

Concernant la relation entre la croissance et le déficit budgétaire, qui constitue un thème de recherche très important, les travaux soulignent en particulier que cette relation n'est pas linéaire et qu'elle est plutôt quadratique. En effet, l'impact du déficit budgétaire sur la croissance économique sera positif, au-delà d'un seuil bien précis (environ 3% du PIB), tout nouveau déficit ralentira cette croissance.

De même, il apparaît aussi que l'indicateur du commerce extérieur (les exportations en pourcentage du PIB) n'a pas le signe attendu et n'est pas significatif selon notre modèle.

En effet, en général le lien croissance-exportations autrement dit croissance-échange extérieur est positif, cependant beaucoup des pays en développement qui ont suivi le modèle libéral de libre-échange n'ont pas encore récolté les fruits espérés. L'ouverture économique de ces pays, relativement faible, n'a pas été un moteur de croissance et de développement.

## Stabilité du modèle



Absence de rupture, par la suite le modèle est stable.

## Conclusion

Comme on peut le constater, l'analyse de la dette publique a permis d'établir des conclusions très synthétiques. Toutefois, il ne faut pas oublier de chercher à évaluer les résultats sur lesquels seront bâties les conclusions de l'étude. Les investigations réalisées dans cette analyse ont permis de répondre aux questions de recherches visées, en effet :

A partir de la relation dépenses publiques et croissance économique, la taille de ces dépenses est de l'ordre de 30% du PIB, une valeur paraît tout à fait crédible par rapport au poids économique de l'Etat. La détermination de cet ordre de grandeur devrait être justifiée dans la perspective d'une meilleure soutenabilité de la dette publique.

En plus, le dynamisme de la dette publique en Tunisie, nous permettra d'étudier la soutenabilité de la politique budgétaire au cours de la période 1986-2012. Il semble qu'après la crise d'endettement de 1986, les pouvoirs publics en Tunisie n'ont pas utilisé la politique budgétaire comme instrument de relance économique. La conduite de cette politique a été plutôt dictée par l'objectif de stabilisation de la dette publique. Toutefois, la Tunisie a réussi à mener une politique budgétaire soutenable au cours de la période 1986-2012 à l'exception

de quelques exercices budgétaires notamment au cours de deux dernières années 2011 et 2012.

Cette soutenabilité est due essentiellement à la réalisation des taux de croissance nominaux assez élevés et au maintien des taux d'intérêts nominaux à un niveau plus bas.

L'analyse du lien entre croissance et dette publique nous a permis d'estimer un seuil optimal du taux d'endettement public qui est de l'ordre de 48,5% du PIB, un taux qui avoisine les prévisions (le taux d'endettement public prévu de 49,1% en 2014). La progression continue de ce taux s'explique par la reprise à la hausse des besoins financiers au cours de la période post-révolution.

Dans cette perspective, le gouvernement tunisien est appelé à adopter une politique budgétaire à moyen et long termes dont la réduction du déficit budgétaire et du taux d'endettement public doivent figurer parmi les objectifs prioritaires et urgents à mettre en œuvre.

A partir de cette analyse, on est parvenu à conclure que l'amélioration des capacités productives de l'Etat et la restructuration de la dette publique sont nécessaires pour assurer une dette publique soutenable. Ainsi nous proposons les recommandations suivantes.

- ✓ La substitution progressive de la dette extérieure publique par la dette intérieure publique afin d'éviter l'impact de la surévaluation des différentes devises (le dollar et l'euro).
- ✓ L'utilisation de l'emprunt pour financer les dépenses de développement.
- ✓ Le développement du marché des valeurs du trésor et la dynamisation du marché secondaire afin de garantir la liquidité des titres et la transparence des transactions y afférentes pour cibler une nouvelle gamme d'investisseurs locaux et étrangers.
- ✓ La formulation d'une stratégie de gestion intégrée des risques basée sur la définition de repères appropriés des risques, tenant compte de tous les types

de risques que peut contenir le portefeuille de la dette publique et des actifs apparentés.

Dans ce cadre, la stratégie adoptée par l'Etat qui visait la minimisation des divers risques liés à l'endettement public (risque de taux d'intérêt, risque de change, risque de refinancement...) et qui tient compte de ces différentes recommandations va être améliorée et la dette publique sera plus soutenable.

# Annexes

## Annexe 1 : Lien entre croissance et dépenses publiques

|             | G/PIB    | $\left(\frac{G}{PIB}\right)^2$ | Exportations | Déficit<br>budgétaire | Taux<br>d'investissement | Taux de<br>croissance/hab | Taux<br>d'inflation | Taux<br>de change | Taux<br>de<br>scolarisation |
|-------------|----------|--------------------------------|--------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|-----------------------------|
|             |          |                                | (X)          | (DBUD)                | (TINV)                   | (TCROH)                   | (TINF)              | (TCHA)            | (TSCO)                      |
|             | % du PIB |                                | % du PIB     |                       |                          | %                         |                     |                   |                             |
| <b>1980</b> | 27,9     | 775,7                          | 40,2         | 1,5                   | 28,9                     | 4,6                       | 12,8                | 2,5               | 38,0                        |
| <b>1981</b> | 29,9     | 894,1                          | 41,4         | 1,6                   | 31,0                     | 2,8                       | 11,4                | 2,0               | 38,0                        |
| <b>1982</b> | 31,4     | 984,4                          | 36,9         | 0,7                   | 29,1                     | -3,1                      | 16,0                | 1,7               | 38,0                        |
| <b>1983</b> | 27,8     | 773,5                          | 34,4         | 1,7                   | 25,2                     | 2,0                       | 12,7                | 1,5               | 38,0                        |
| <b>1984</b> | 29,6     | 874,8                          | 33,0         | 0,2                   | 27,6                     | 3,7                       | 8,9                 | 1,3               | 38,0                        |
| <b>1985</b> | 30,1     | 906,3                          | 32,1         | 1,5                   | 24,0                     | 2,5                       | 7,3                 | 1,2               | 38,0                        |
| <b>1986</b> | 38,3     | 1468,9                         | 30,2         | 4,5                   | 21,4                     | -4,5                      | 6,2                 | 1,3               | 38,0                        |
| <b>1987</b> | 34,5     | 1187,7                         | 34,8         | 2,0                   | 18,3                     | 4,0                       | 8,2                 | 1,2               | 38,0                        |
| <b>1988</b> | 36,0     | 1292,7                         | 42,0         | 2,8                   | 21,1                     | -2,1                      | 7,2                 | 1,2               | 38,0                        |
| <b>1989</b> | 37,2     | 1385,0                         | 44,4         | 3,8                   | 24,0                     | 0,5                       | 7,7                 | 1,1               | 38,0                        |
| <b>1990</b> | 35,8     | 1278,5                         | 43,6         | 4,5                   | 22,9                     | 5,4                       | 6,6                 | 1,1               | 38,4                        |
| <b>1991</b> | 35,4     | 1254,2                         | 40,4         | 5,8                   | 25,0                     | 1,9                       | 8,2                 | 1,1               | 43,1                        |
| <b>1992</b> | 32,2     | 1033,6                         | 39,5         | 2,9                   | 27,2                     | 5,6                       | 5,8                 | 1,1               | 51,3                        |
| <b>1993</b> | 34,8     | 1210,9                         | 40,5         | 3,1                   | 28,1                     | 0,2                       | 4,0                 | 1,0               | 63,1                        |
| <b>1994</b> | 36,6     | 1340,0                         | 44,9         | 2,8                   | 27,0                     | 1,3                       | 4,7                 | 1,0               | 53,0                        |
| <b>1995</b> | 35,6     | 1266,4                         | 44,9         | 4,0                   | 24,2                     | 0,7                       | 6,2                 | 1,1               | 57,4                        |
| <b>1996</b> | 36,2     | 1308,5                         | 42,1         | 4,0                   | 24,1                     | 5,6                       | 3,7                 | 1,0               | 60,0                        |
| <b>1997</b> | 35,5     | 1259,6                         | 39,1         | 3,8                   | 24,7                     | 4,0                       | 3,7                 | 0,9               | 64,7                        |
| <b>1998</b> | 35,0     | 1224,0                         | 38,5         | 1,2                   | 24,9                     | 3,6                       | 3,1                 | 0,9               | 64,7                        |
| <b>1999</b> | 34,3     | 1173,2                         | 38,0         | 3,2                   | 25,6                     | 4,6                       | 2,7                 | 0,8               | 68,1                        |
| <b>2000</b> | 36,0     | 1298,2                         | 39,6         | 2,2                   | 26,3                     | 3,1                       | 2,9                 | 0,7               | 75,3                        |
| <b>2001</b> | 33,7     | 1136,8                         | 42,8         | 3,1                   | 26,2                     | 3,7                       | 1,9                 | 0,7               | 87,6                        |
| <b>2002</b> | 34,7     | 1205,4                         | 40,8         | 2,3                   | 25,2                     | 0,6                       | 2,7                 | 0,7               | 87,8                        |
| <b>2003</b> | 31,3     | 979,4                          | 39,5         | 2,9                   | 23,4                     | 4,9                       | 2,7                 | 0,8               | 88,0                        |
| <b>2004</b> | 33,5     | 1121,1                         | 42,2         | 2,1                   | 22,8                     | 5,0                       | 3,6                 | 0,8               | 88,1                        |
| <b>2005</b> | 31,1     | 967,7                          | 44,9         | 2,3                   | 22,3                     | 3,0                       | 2,0                 | 0,8               | 88,3                        |
| <b>2006</b> | 30,4     | 921,3                          | 46,0         | 1,2                   | 22,6                     | 4,6                       | 4,5                 | 0,8               | 88,3                        |
| <b>2007</b> | 30,3     | 915,8                          | 51,1         | 1,8                   | 23,0                     | 5,3                       | 3,2                 | 0,8               | 82,4                        |
| <b>2008</b> | 29,1     | 845,3                          | 55,6         | 0,4                   | 23,5                     | 3,5                       | 5,0                 | 0,8               | 83,9                        |
| <b>2009</b> | 29,6     | 874,9                          | 45,1         | 2,7                   | 24,2                     | 2,0                       | 3,7                 | 0,7               | 84,0                        |
| <b>2010</b> | 28,2     | 794,7                          | 48,7         | 1,0                   | 24,6                     | 2,6                       | 4,4                 | 0,7               | 84,0                        |

Source : World Development Indicators et Ministère des finances

## Annexe 2 : Evolution de la dette publique

|             | Encours de la dette publique<br>EDP | Encours de la dette publique intérieure<br>EDPI | Encours de la dette publique extérieure<br>EDPE | EDPI         | EDPE | EDPI       | EDPE | EDP  |
|-------------|-------------------------------------|---|---|--------------|------|------------|------|------|
|             | (MDT)                               |   |   | (% de l'EDP) |      | (% du PIB) |      |      |
| <b>1986</b> | 4109,3                              | 1109,4  | 2999,9  | 27,0         | 73,0 | 14,1       | 38,1 | 52,2 |
| <b>1987</b> | 4473,4                              | 1257,4  | 3216,0  | 28,1         | 71,9 | 14,2       | 36,4 | 50,6 |
| <b>1988</b> | 5084,3                              | 1333,8  | 3750,5  | 26,2         | 73,8 | 14,0       | 39,5 | 53,5 |
| <b>1989</b> | 5797,8                              | 1544,9  | 4252,9  | 26,7         | 73,4 | 14,7       | 40,5 | 55,2 |
| <b>1990</b> | 6313,5                              | 1981,0  | 4332,5  | 31,4         | 68,6 | 16,7       | 36,6 | 53,4 |
| <b>1991</b> | 7323,2                              | 2453,6  | 4869,6  | 33,5         | 66,5 | 18,7       | 37,1 | 55,8 |
| <b>1992</b> | 7831,6                              | 2873,8  | 4957,8  | 36,7         | 63,3 | 19,1       | 33,0 | 52,2 |
| <b>1993</b> | 8721,6                              | 3011,3  | 5710,3  | 34,5         | 65,5 | 18,8       | 35,7 | 54,5 |
| <b>1994</b> | 9360,5                              | 3190,6  | 6169,9  | 34,1         | 65,9 | 18,5       | 35,8 | 54,3 |
| <b>1995</b> | 9814,1                              | 3257,6  | 6556,5  | 33,2         | 66,8 | 17,5       | 35,3 | 52,8 |
| <b>1996</b> | 10589,2                             | 3620,1  | 6969,1  | 34,2         | 65,8 | 17,5       | 33,6 | 51,1 |
| <b>1997</b> | 13062,9                             | 4946,4  | 8116,5  | 37,9         | 62,1 | 21,6       | 35,4 | 56,9 |
| <b>1998</b> | 13476,8                             | 5240,4  | 8236,4  | 38,9         | 61,1 | 21,1       | 33,2 | 54,3 |
| <b>1999</b> | 15142,2                             | 5570,0  | 9572,2  | 36,8         | 63,2 | 20,5       | 35,2 | 55,6 |
| <b>2000</b> | 16503,1                             | 6479,6  | 10023,5   | 39,3         | 60,7 | 22,0       | 34,1 | 56,1 |
| <b>2001</b> | 17926,4                             | 6774,0  | 11152,4   | 37,8         | 62,2 | 21,3       | 35,1 | 56,5 |
| <b>2002</b> | 18404,5                             | 6714,5  | 11690,0   | 36,5         | 63,5 | 20,4       | 35,5 | 55,9 |
| <b>2003</b> | 19462,8                             | 6934,1  | 12528,7   | 35,6         | 64,4 | 19,6       | 35,4 | 55,0 |
| <b>2004</b> | 20909,7                             | 7707,0  | 13202,7   | 36,9         | 63,1 | 19,8       | 34,0 | 53,8 |
| <b>2005</b> | 21948,1                             | 7923,0  | 14025,1   | 36,1         | 63,9 | 18,9       | 33,5 | 52,4 |
| <b>2006</b> | 22221,0                             | 8935,5  | 13285,5   | 40,2         | 59,8 | 19,5       | 29,0 | 48,6 |
| <b>2007</b> | 22829,2                             | 9528,8  | 13300,4   | 41,7         | 58,3 | 19,1       | 26,7 | 45,8 |
| <b>2008</b> | 23926,5                             | 9366,6  | 14559,9   | 39,2         | 60,9 | 17,0       | 26,3 | 43,3 |
| <b>2009</b> | 25188,9                             | 10474,3   | 14714,6   | 41,6         | 58,4 | 17,8       | 25,0 | 42,8 |
| <b>2010</b> | 25639,6                             | 10089,1   | 15550,5   | 39,4         | 60,7 | 15,9       | 24,5 | 40,4 |
| <b>2011</b> | 28768,2                             | 12078,1   | 16690,1   | 42,0         | 58,0 | 18,5       | 25,5 | 44,0 |
| <b>2012</b> | 31936,0                             | 12623,0   | 19313,0   | 39,5         | 60,5 | 17,9       | 28,2 | 46,2 |

Source : Ministère des finances

### Annexe 3 : Soutenabilité de la politique budgétaire en Tunisie

|      | Dette publique en % du PIB | Taux d'intérêt nominal apparent | Taux de croissance du PIB nominal | Déficit budgétaire net | Intérêts de la dette publique | Solde primaire | Solde primaire | Solde primaire soutenable (% du PIB) |
|------|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------------|
|      | (b)                        | r                               | (n)                               | (DN)                   | (ID)                          | S = DN - ID    | % du PIB       | (d)                                  |
| 1986 | 52,2                       | 6,3                             | 2,0                               | 352,0                  | 224,9                         | 127,1          | 1,6            | -2,2                                 |
| 1987 | 50,6                       | 6,3                             | 12,3                              | 172,2                  | 259,4                         | -87,2          | <b>-1,0</b>    | 2,7                                  |
| 1988 | 53,5                       | 6,6                             | 7,5                               | 266,1                  | 294,1                         | -28,0          | <b>-0,3</b>    | 0,5                                  |
| 1989 | 55,2                       | 6,4                             | 10,6                              | 397,6                  | 325,2                         | 72,4           | <b>0,7</b>     | 2,1                                  |
| 1990 | 53,4                       | 6,4                             | 12,6                              | 530,4                  | 372,9                         | 157,5          | <b>1,3</b>     | 2,9                                  |
| 1991 | 55,8                       | 6,6                             | 11,0                              | 755,7                  | 415,1                         | 340,6          | 2,6            | 2,2                                  |
| 1992 | 52,2                       | 6,2                             | 14,4                              | 440,5                  | 453,9                         | -13,4          | <b>-0,1</b>    | 3,7                                  |
| 1993 | 54,5                       | 6,8                             | 6,6                               | 497,6                  | 530,4                         | -32,8          | <b>-0,2</b>    | -0,1                                 |
| 1994 | 54,3                       | 6,4                             | 7,8                               | 477,2                  | 557,5                         | -80,3          | <b>-0,5</b>    | 0,7                                  |
| 1995 | 52,8                       | 6,9                             | 7,8                               | 747,3                  | 643,5                         | 103,8          | 0,6            | 0,4                                  |
| 1996 | 51,1                       | 7,7                             | 11,5                              | 817,5                  | 755,8                         | 61,7           | <b>0,3</b>     | 1,7                                  |
| 1997 | 56,9                       | 7,5                             | 10,8                              | 872,7                  | 788,7                         | 84,0           | <b>0,4</b>     | 1,7                                  |
| 1998 | 54,3                       | 5,9                             | 8,2                               | 288,5                  | 770,0                         | -481,5         | <b>-1,9</b>    | 1,2                                  |
| 1999 | 55,6                       | 6,2                             | 9,6                               | 872,3                  | 839,6                         | 32,7           | <b>0,1</b>     | 1,7                                  |
| 2000 | 56,1                       | 5,9                             | 8,2                               | 653,1                  | 887,5                         | -234,4         | <b>-0,8</b>    | 1,2                                  |
| 2001 | 56,5                       | 5,4                             | 7,9                               | 995,1                  | 885,2                         | 109,9          | <b>0,4</b>     | 1,3                                  |
| 2002 | 55,9                       | 5,1                             | 3,6                               | 761,2                  | 915,1                         | -153,9         | -0,5           | -0,8                                 |
| 2003 | 55,0                       | 4,9                             | 7,5                               | 1034,5                 | 904,3                         | 130,2          | <b>0,4</b>     | 1,3                                  |
| 2004 | 53,8                       | 5,1                             | 9,8                               | 801,0                  | 989,0                         | -188,0         | <b>-0,5</b>    | 2,3                                  |
| 2005 | 52,4                       | 5,1                             | 7,8                               | 973,3                  | 1062,1                        | -88,8          | <b>-0,2</b>    | 1,3                                  |
| 2006 | 48,6                       | 5,2                             | 9,3                               | 551,6                  | 1129,8                        | -578,2         | <b>-1,3</b>    | 1,8                                  |
| 2007 | 45,8                       | 5,3                             | 9,0                               | 904,5                  | 1181,9                        | -277,4         | <b>-0,6</b>    | 1,5                                  |
| 2008 | 43,3                       | 5,0                             | 10,9                              | 220,7                  | 1142,5                        | -921,8         | <b>-1,7</b>    | 2,3                                  |
| 2009 | 42,8                       | 4,9                             | 6,5                               | 1592,5                 | 1180,0                        | 412,5          | 0,7            | 0,7                                  |
| 2010 | 40,4                       | 4,6                             | 7,9                               | 621,1                  | 1152,0                        | -530,9         | <b>-0,8</b>    | 1,2                                  |
| 2011 | 44,0                       | 4,6                             | 2,9                               | 1680,7                 | 1190,1                        | 490,6          | 0,8            | -0,7                                 |
| 2012 | 46,2                       | 4,5                             | 9,1                               | 2968,0                 | 1300,0                        | 1668,0         | 2,3            | 1,9                                  |

Source: Ministère des finances et calculs de l'auteur

NB: Les chiffres en gras indiquent des situations de soutenabilité de la dette publique



## Annexe 4 : Lien croissance-dette publique

|             | Taux de croissance/hab<br>(TCROH) | Taux d'inflation<br>(TINF) | Taux de change<br>(TCHA) | Taux croissance de la pop<br>(TPOP) | Exportations | Taux d'investissement<br>(TINV) | Déficit budgétaire<br>(DBUD) | Encours dette pub<br>(EDP) | Encours dette pub élevé au carré |
|-------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
|             | %                                 |                            |                          |                                     | % du PIB     |                                 |                              |                            |                                  |
| <b>1980</b> | 4,6                               | 12,8                       | 2,5                      | 2,7                                 | 40,2         | 28,9                            | 1,5                          | 38,4                       | 1476,3                           |
| <b>1981</b> | 2,8                               | 11,4                       | 2,0                      | 2,7                                 | 41,4         | 31,0                            | 1,6                          | 38,4                       | 1476,3                           |
| <b>1982</b> | -3,1                              | 16,0                       | 1,7                      | 2,6                                 | 36,9         | 29,1                            | 0,7                          | 42,0                       | 1767,8                           |
| <b>1983</b> | 2,0                               | 12,7                       | 1,5                      | 2,6                                 | 34,4         | 25,2                            | 1,7                          | 45,9                       | 2104,7                           |
| <b>1984</b> | 3,7                               | 8,9                        | 1,3                      | 2,0                                 | 33,0         | 27,6                            | 0,2                          | 51,0                       | 2599,7                           |
| <b>1985</b> | 2,5                               | 7,3                        | 1,2                      | 3,1                                 | 32,1         | 24,0                            | 1,5                          | 46,4                       | 2148,8                           |
| <b>1986</b> | -4,5                              | 6,2                        | 1,3                      | 3,2                                 | 30,2         | 21,4                            | 4,5                          | 52,2                       | 2726,9                           |
| <b>1987</b> | 4,0                               | 8,2                        | 1,2                      | 2,5                                 | 34,8         | 18,3                            | 2,0                          | 50,6                       | 2563,0                           |
| <b>1988</b> | -2,1                              | 7,2                        | 1,2                      | 2,2                                 | 42,0         | 21,1                            | 2,8                          | 53,5                       | 2865,1                           |
| <b>1989</b> | 0,5                               | 7,7                        | 1,1                      | 1,3                                 | 44,4         | 24,0                            | 3,8                          | 55,2                       | 3044,2                           |
| <b>1990</b> | 5,4                               | 6,6                        | 1,1                      | 2,4                                 | 43,6         | 22,9                            | 4,5                          | 53,4                       | 2845,8                           |
| <b>1991</b> | 1,9                               | 8,2                        | 1,1                      | 2,0                                 | 40,4         | 25,0                            | 5,8                          | 55,8                       | 3109,9                           |
| <b>1992</b> | 5,6                               | 5,8                        | 1,1                      | 2,0                                 | 39,5         | 27,2                            | 2,9                          | 52,2                       | 2720,0                           |
| <b>1993</b> | 0,2                               | 4,0                        | 1,0                      | 2,0                                 | 40,5         | 28,1                            | 3,1                          | 54,5                       | 2970,0                           |
| <b>1994</b> | 1,3                               | 4,7                        | 1,0                      | 1,8                                 | 44,9         | 27,0                            | 2,8                          | 54,3                       | 2944,9                           |
| <b>1995</b> | 0,7                               | 6,2                        | 1,1                      | 1,6                                 | 44,9         | 24,2                            | 4,0                          | 52,8                       | 2787,7                           |
| <b>1996</b> | 5,6                               | 3,7                        | 1,0                      | 1,5                                 | 42,1         | 24,1                            | 4,0                          | 51,1                       | 2612,6                           |
| <b>1997</b> | 4,0                               | 3,7                        | 0,9                      | 1,4                                 | 39,1         | 24,7                            | 3,8                          | 56,9                       | 3241,5                           |
| <b>1998</b> | 3,6                               | 3,1                        | 0,9                      | 1,3                                 | 38,5         | 24,9                            | 1,2                          | 54,3                       | 2946,5                           |
| <b>1999</b> | 4,6                               | 2,7                        | 0,8                      | 1,3                                 | 38,0         | 25,6                            | 3,2                          | 55,6                       | 3095,5                           |
| <b>2000</b> | 3,1                               | 2,9                        | 0,7                      | 1,1                                 | 39,6         | 26,3                            | 2,2                          | 56,1                       | 3143,8                           |
| <b>2001</b> | 3,7                               | 1,9                        | 0,7                      | 1,1                                 | 42,8         | 26,2                            | 3,1                          | 56,5                       | 3188,6                           |
| <b>2002</b> | 0,6                               | 2,7                        | 0,7                      | 1,1                                 | 40,8         | 25,2                            | 2,3                          | 55,9                       | 3129,1                           |
| <b>2003</b> | 4,9                               | 2,7                        | 0,8                      | 0,6                                 | 39,5         | 23,4                            | 2,9                          | 55,0                       | 3027,3                           |
| <b>2004</b> | 5,0                               | 3,6                        | 0,8                      | 0,9                                 | 42,2         | 22,8                            | 2,1                          | 53,8                       | 2898,5                           |
| <b>2005</b> | 3,0                               | 2,0                        | 0,8                      | 1,0                                 | 44,9         | 22,3                            | 2,3                          | 52,4                       | 2747,7                           |
| <b>2006</b> | 4,6                               | 4,5                        | 0,8                      | 1,0                                 | 46,0         | 22,6                            | 1,2                          | 48,6                       | 2358,5                           |
| <b>2007</b> | 5,3                               | 3,2                        | 0,8                      | 1,0                                 | 51,1         | 23,0                            | 1,8                          | 45,8                       | 2096,6                           |
| <b>2008</b> | 3,5                               | 5,0                        | 0,8                      | 1,0                                 | 55,6         | 23,5                            | 0,4                          | 43,3                       | 1874,2                           |
| <b>2009</b> | 2,0                               | 3,7                        | 0,7                      | 1,1                                 | 45,1         | 24,2                            | 2,7                          | 42,8                       | 1829,9                           |
| <b>2010</b> | 2,6                               | 4,4                        | 0,7                      | 1,0                                 | 48,7         | 24,6                            | 1,0                          | 40,4                       | 1629,2                           |

Source : World Development Indicators et Ministère des finances

## Bibliographie

- [1] **Abdelhafidh REBAI**, « Analyse dynamique de la soutenabilité de la dette publique », IFID, 2011.
- [2] **Claude BERTHOMIEU**, « Dépenses publiques, croissance et soutenabilité des déficits et de la dette extérieure », CEMAFI, juillet 2004.
- [3] **Dette extérieure de la Tunisie**, Banque Centrale de Tunisie (divers numéros).
- [4] **Ezer AYADI**, Abdelkader CHAABANE, Foued GABSI et Abdelfattah GHORBEL, « Soutenabilité de la dette extérieure en Tunisie », ERED, mars 2004.
- [5] **Ezer AYADI**, « Analyse de la soutenabilité de la politique budgétaire en Tunisie », ERED, mai 2003.
- [6] **Foued Badr GABSI**, « Endettement public et soutenabilité de la politique budgétaire en Tunisie », ERED, mars 2004.
- [6] **Nadia ELOUAER**, « Le seuil d'endettement extérieur optimal : cas de la Tunisie », CERFF& MIF, 2003-2004.
- [8] **Rapport annuel**, Banque Centrale de Tunisie (divers numéros).
- [9] <http://www.bct.gov.tn>
- [10] <http://www.portail.finances.gov.tn>