

L'IMPACT DES DEPENSES PUBLIQUES SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE AU MAGHREB (ALGERIE, TUNISIE, MAROC)

BENRABOUH, Fatma Zahra ¹

benrabouhfatzmaza@gmail.com

Ecole Nationale Supérieure de Statistique et d'Economie Appliquée

TALBI Badr Eddine ²

talbi.b@hotmail.com

Ecole Nationale Supérieure de Statistique et d'Economie Appliquée

Reçu le : 22/02/2023 **Accepté le :** 18/05/2023 **Publication en ligne le :** 01/06/2023

ABSTRACT: This study aims to measure the impact of public spending on economic growth in the Arab Maghreb countries during the period (1988-2021), for a sample of three countries (Algeria, Tunisia, and Morocco) using panel data methods, based on the R programming language. The study concluded that there is a direct and statistically weak relationship between public spending and economic growth, and this result indicates the effectiveness of public spending policy in achieving economic stability and advancing economic growth in the Arab Maghreb countries, however, this result remains weak compared to developed countries.

Keywords : Public expenditure, economic growth, panel data models.

RESUME : Cette étude vise à mesurer l'impact des dépenses publiques sur la croissance économique dans les pays du Maghreb Arabe durant la période (1988-2021), pour un échantillon composé de trois pays (Algérie, Tunisie, et Maroc) en utilisant des méthodes de données de panel, basées sur le langage de programmation R. L'étude a conclu qu'il existe une relation directe et statistiquement faible entre les dépenses publiques et la croissance économique, et ce résultat indique l'efficacité de la politique de dépenses publiques dans la réalisation de la stabilité économique et l'avancement de la croissance économique dans les pays du Maghreb arabe, cependant, ce résultat reste faible par rapport aux pays développés.

Mots clés : Dépenses publiques, croissance économique, modèles de données de panel.

1. INTRODUCTION :

Chaque pays cherche à promouvoir la croissance économique en optimisant ses politiques économiques, dans un environnement qui change à long terme. Les objectifs de la politique économique restent étroitement liés à la politique budgétaire. Ainsi l'amélioration des taux de croissance économique reflète en somme la situation économique d'un pays. C'est pourquoi les politiques économiques se concentrent toujours sur l'augmentation du taux de croissance. Ces politiques visent à augmenter le niveau de vie des personnes, à créer des opportunités d'emploi et à réduire le chômage. Ils favorisent également la revitalisation des performances économiques en augmentant les investissements et la production.

L'objectif principal de politique économique de tout pays, consiste ainsi à obtenir une augmentation du taux de croissance économique afin d'atteindre le bien-être social et de répondre aux besoins des individus. C'est pourquoi la pensée économique et ses différentes théories s'attachent à étudier tout ce qui concerne la croissance économique, ses causes et les facteurs qui l'influencent.

C'est à mesure que la situation économique à l'échelle mondiale évolue, les pays doivent suivre le rythme de ces changements et transformations, en commençant par stimuler leurs propres économies et renforcer le développement de manière à conduire à un développement inclusif et durable. Les dépenses publiques sont considérées comme l'une des principales priorités de la politique économique pour mobiliser toutes les ressources disponibles et améliorer le bien-être social. Ils sont très importants dans la planification du bien-être des membres de la société.

Toutefois, La relation entre les dépenses publiques, les recettes publiques et le produit intérieur brut est l'un des principaux sujets abordés en macroéconomie. Ce débat s'est récemment intensifié, d'autant plus que les déficits budgétaires publics ont augmenté tant dans les économies développées que dans les économies en développement. C'est l'un des problèmes les plus importants dans les pays en développement, en particulier ceux où les dépenses publiques jouent un rôle majeur dans l'économie. Les dépenses publiques au Maghreb arabe (Algérie, Tunisie, Maroc) sont une composante importante du PIB, et il va sans dire que les dépenses ont régulièrement augmenté au cours de la période de cette étude.

S'appuyant sur les travaux pionniers de Ricardo, Wagner, Keynes et d'autres économistes, de nombreux économistes ont analysé la relation entre les recettes et les dépenses publiques dans de nombreux pays, ainsi que la relation entre ces deux variables et la croissance économique. Ces études ont fait l'objet d'une attention particulière dans les années 1970, surtout après le deuxième choc pétrolier, lorsque la politique budgétaire est devenue le pilier de la croissance économique. Certains soutiennent la loi de Wagner selon laquelle il existe une relation causale entre le PIB et les dépenses publiques, tandis que d'autres soutiennent l'hypothèse de Keynes selon laquelle il existe une relation causale à sens unique entre les dépenses publiques et le PIB. D'autres ont conclu qu'il existe une relation causale. Il existe également des études appliquées qui ont étudié la relation entre ces trois variables.

Sur la base de ce qui précède, la question principale de l'étude peut être formulée de la manière suivante :

-Quel est l'impact des dépenses publiques sur la croissance économique sur la période (1988-2021) dans les pays du Maghreb arabe (Algérie, Tunisie, Maroc) ?

➤ **Sous-questions :**

- Existe-t-il une relation statistiquement significative entre les dépenses publiques et la croissance économique dans les pays du Maghreb arabe (Algérie, Tunisie, Maroc) sur la période (1988-2021) ?.

➤ **Hypothèses de l'étude :**

- Il existe une relation statistiquement significative entre les dépenses publiques et la croissance économique dans les pays du Maghreb arabe (Algérie, Tunisie, Maroc) au cours de la période (1988-2021).

➤ **Objectifs de l'étude :** Cette étude a pour but de :

- Aborder les concepts en rapport avec les dépenses publiques et la croissance économique ;
- Connaître la contribution des dépenses publiques à l'accroissement du taux de croissance économique ;
- tenter de modéliser la relation entre les dépenses publiques et la croissance économique dans les pays du Maghreb arabe (Algérie, Tunisie, Maroc).

➤ **Études précédentes :**

- Étude de Raita Mohamed (2014), *Utilisation de modèles de données de panel pour estimer la fonction de croissance économique dans les pays arabes*, (المجلة الجزائرية للاقتصاد و المالية ، العدد 2), A travers les résultats des régressions estimées en utilisant le modèle des effets fixes , les stocks de capital et le capital humain, ont été positivement associés au taux de croissance du PIB par habitant, et ont acquis une signification statistique, ainsi les dépenses gouvernementales, ont eu un impact négatif sur la croissance économique.

- Étude de Al-AYATI Jahida (2018), *Dépenses publiques et croissance économique..Une relation d'interdépendance ou de séparation dans l'économie algérienne Une approche standard et analytique de la relation causale entre les composantes des dépenses publiques et la croissance économique en Algérie*.

(مجلة البحوث و الدراسات التجارية، العدد الثالث، الإنفاق العام والنمو الاقتصادي..), L'étude a conclu que les dépenses publiques totales affectent des proportions significatives sur la croissance économique, sachant que les dépenses de gestion ont le plus grand impact sur la croissance économique par rapport aux dépenses d'investissement, et ce contrairement à ce que ces dernières doivent faire en termes de plus grande productivité.

- Une étude Ahlem Wafa RAMMACHE 2020, *L'impact des indicateurs de la bonne gouvernance sur la croissance économique en Algérie durant la période (1998-2018)*, (مجلة مجاميع المعرفة ، المجلد 7، العدد 2), l'étude a trouvé des résultats dont le plus important est l'existence d'une relation directe et significative à long terme entre l'indice de qualité de l'organisation, l'efficacité du gouvernement et la croissance économique, qui sont considérés parmi les indicateurs de bonne gouvernance affectant ainsi la croissance économique contrairement au reste des indicateurs.

- Etude de Boukhatem Talha (2021), *Mesure de l'impact des dépenses publiques sur la croissance économique en Tunisie au cours de la période 1990-2019*,

(مجلة الأبحاث الاقتصادية الإدارية، المجلد 15، العدد 3), Les résultats de l'étude ont fait ressortir que selon le test de cointégration, y a une possibilité d'une convergence entre les variables de l'étude à long terme.

- Étude Abdelilah Skikra (2021), *Dépenses publiques et croissance économique au Maroc : Essai de modélisation*, (Revue des alternatives économiques administratives Volume 2 Numéro 2), Les résultats obtenus ont révélé que les dépenses publiques de fonctionnement et d'investissement ont un effet positif faiblement significatif sur la croissance économique. Cependant, les dépenses publiques pour la dette n'ont pas d'impact significatif sur la croissance économique au Maroc.

2. APPROCHE DE LA POLITIQUE DE DEPENSES PUBLIQUES ET DE LA POLITIQUE ECONOMIQUE

Les dépenses publiques sont utilisées comme l'un des outils pour améliorer la croissance et la capacité de développement de l'économie, car elles agissent comme l'un des outils de politique budgétaire géré par l'État pour intervenir dans l'économie afin d'atteindre les objectifs souhaités. Les dépenses publiques peuvent avoir un impact direct sur les processus de formation de capital, de revenu et de consommation. En outre, l'expérience montre que la croissance économique dépend fortement de la capacité de dépenses publiques dans différents secteurs. Nous nous en remettons à ces secteurs pour accroître le produit national.

2.1. Concept de dépenses publiques

Les dépenses publiques sont l'outil de politique fiscale que les gouvernements utilisent pour atteindre leurs objectifs économiques et sociaux. Les dépenses publiques englobent les salaires et traitements du secteur public, les projets de développement et les dépenses d'infrastructure telles que les routes, les ponts, l'eau et l'électricité. Les dépenses intérieures représentent également la majeure partie des dépenses publiques, par le biais de la construction et de la consommation publique, des subventions gouvernementales aux entreprises locales et du soutien à des secteurs sociaux et économiques spécifiques.

Elles expriment également le degré de participation publique et de responsabilité de l'État, qu'il s'agisse du gouvernement central ou des gouvernements des États. C'est un aspect de la politique économique menée par l'État, qui dépend de l'impact direct sur la réalité sociale. Les dépenses publiques constituent l'un des critères servant à mesurer l'importance du rôle du gouvernement dans l'activité économique.

2.2. La croissance économique :

Il existe de nombreuses définitions de la croissance économique, notamment :

- " La croissance économique est l'occurrence d'une augmentation du produit intérieur brut ou du revenu national brut qui se traduit par une augmentation du revenu réel moyen par habitant ". (Mohamed Abdel Aziz Ajamia & Iman Attia Nassef, 2000).

Ceci indique que l'augmentation de la part par habitant doit être le résultat d'une augmentation du produit intérieur réel ou du revenu national brut, et non le résultat d'une diminution du nombre de la population qui permet d'atteindre le même résultat.

La croissance économique est également définie comme "l'augmentation constante à long terme du revenu réel par habitant" (Michael Abdjman, 1999, P455).

Schumpeter Joseph affirme que "la croissance tend à ralentir le changement à long terme, ce qui est obtenu par une augmentation graduelle et continue du taux de croissance de la population et du taux de croissance de l'épargne" (Abdullah Al-Saedi, 2004, P281).

Milton Friedman ajoute que la croissance signifie l'expansion de l'appareil productif dans une ou plusieurs directions, sans aucune modification de la structure économique.

Il ressort clairement de ce qui précède que le concept dominant de croissance est l'expansion économique automatique non intentionnelle, ce qui signifie le mouvement du système économique selon les mécanismes spontanés du marché, et se concentre sur le changement de quantité, et il est plus lié aux pays développés, et il est mesuré par un indicateur qui est le produit national brut. Ainsi, le taux de croissance annuel d'un pays correspond à l'évolution relative du produit national brut d'une année à l'autre à prix constants.

2.3. La relation entre les dépenses publiques et la croissance économique :

Bien qu'il existe une relation entre la taille de l'État (dépenses publiques) et la production économique, la nature de cette relation est controversée. Bien que certains estiment que l'État ne devrait pas s'immiscer dans l'activité économique, d'autres pensent que l'intervention de l'État est nécessaire à la croissance économique.

Pour l'économiste Barro, si l'objectif des dépenses publiques est de remédier aux effets secondaires des monopoles, des biens publics et des droits de propriété, et d'assurer la sécurité, alors cela contribuera à accroître la participation aux activités, et les niveaux de dépenses ne devraient pas être considérés comme acquis. On estime qu'il ne reflète pas le taux de croissance. D'une part, le système de production est considéré comme moins flexible, et d'autre part, une grande partie de ces dépenses est transférée à la clause des salaires et traitements dans les budgets, (Dr. Ahmed Jassim Mohammed Al-Motori, 2014, P2).

3. ETUDE ECONOMETRIQUE DE L'IMPACTE DES DEPENSES PUBLIQUES SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DANS LES PAYS DU MAGHREB ARABE:

Pour mesurer l'impact des dépenses publiques sur la croissance économique dans les pays du Maghreb arabe, qui comprennent l'Algérie, la Tunisie et le Maroc, on a utilisé la méthode des données panel, basée sur le langage de programmation R.

2.1. Définition de la méthodologie utilisée :

2.1.1. Concept de données de panel :

Les données de panel (ou données longitudinales) représentent deux dimensions : individuelle et temporelle. Un panel équilibré (balanced panel) a le même nombre d'observations pour tous les individus, et un panel non équilibré (unbalanced panel) est celui dans lequel certains individus ont des observations manquantes (Régis Bourbonnais, 2015, P346).

Il est intéressant de noter qu'il existe plusieurs dénominations pour les données de panel. Elles peuvent être appelées "données fusionnées", qui comprennent de nombre important d'individus. Elles peuvent également être appelées "données longitudinales" lorsqu'elles contiennent de longues séries temporelles, et tous ces noms sont similaires, si bien que leur utilisation dans la littérature appliquée est générale. Et l'étiquette sur laquelle reposera notre étude sera constituée de données de panel (panel data) (Taha bin Habib, 2018, P 564).

2-1-2-Modèles de base pour l'analyse des données de panel :

L'approche moderne propose la formule de base pour la régression des données de panel telle que présentée par W.Greene (1993). Ainsi, les modèles de données de panel se présentent sous trois formes principales : Le modèle de régression multiples (PRM), le modèle à effets fixes (FEM)) et le modèle à effets aléatoires (REM). Avec N vues transversales mesurées à T périodes de temps, le modèle de données de panel est défini par la formule suivante :

$$Y_{i,t} = \alpha_{0i} \sum_{j=1}^k \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots (1)$$

$$i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Où $Y_{i,t}$ il représente la valeur de la variable dépendante dans l'observation i à la période t de temps, α_{0i} il représente la valeur du point d'intersection dans l'observation i, β_j il représente la valeur de la pente de la ligne de régression, $X_{j(it)}$ la valeur de la variable explicative j dans l'observation i à la période de temps t, ε_{it} et il représente la valeur de l'erreur dans l'observation i à la période de temps t (Taha Ben Habib, 2017, P121.122).

➤ Model a régression groupée ou model à coefficients constants :

Ce modèle est considéré comme l'un des modèles de séries chronologiques transversales les plus simples, dans lequel tous les coefficients β_j, α_{0i} sont fixés le long de la période de temps, c'est-à-dire que l'effet du temps est négligé, et le modèle s'écrit selon la formule suivante (Hadjar Khachhouche, 2022, P588). :

$$Y_{i,t} = \alpha_{0i} + \sum_{j=1}^k \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots (2)$$

$$i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Alors que :

$$Var(\varepsilon_{it}) = \sigma_{\varepsilon_{it}}^2, \varepsilon = 0 \dots \dots \dots (3)$$

Le model de régression groupée (Pooled regression), consiste à appliquer simplement les MCO.

➤ **Modèle à effets fixes :**

L'objectif du modèle à effets fixes est de connaître le comportement de chaque ensemble de données transversales séparément en faisant varier le paramètre de coupure α_0 d'un groupe à l'autre tout en gardant les coefficients de pente β_j constants pour chaque ensemble de données transversales, i. être sous la forme suivante :

$$Y_{i,t} = \alpha_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots(4)$$

$$j = 1, 2, \dots, N, \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Avec l'hypothèse que :

$$Var(\varepsilon_{it}) = \sigma_{\varepsilon_{it}}^2 \quad E(\varepsilon_{it}) = 0 \dots\dots\dots(5)$$

L'expression "effets fixes" signifie que le paramètre de chaque ensemble de données transversales ne change pas au fil du temps, mais que le changement ne concerne que les groupes de données transversales dans le but d'estimer les paramètres du modèle dans l'équation précédente, et de permettre au paramètre de coupure de changer entre les totaux transversaux (Tamar Amin, 2018, P748, 749). Afin d'estimer le modèle à effets fixes, on utilise habituellement la soi-disant. Variables fictives par (N-1), où il représente le nombre de segments, et l'estimation est faite en utilisant la méthode habituelle des moindres carrés, et après avoir ajouté les variables fictives D, le modèle à effets fixes devient le suivant (Lazhar. SAHEL, 2021, P458, 459) :

$$Y_{it} = \alpha_1 + \sum_{d=1}^N \alpha_d D_d + \sum_{j=1}^k \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots(6)$$

$$i = 1, 2, \dots, N, \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Où $\alpha_1 + \sum_{d=1}^N \alpha_d D_d$ représente la variation des sommes transversales du paramètre B_0 du terme constant, et après avoir supprimé α_1 de la dernière équation, la formule finale du modèle à effets fixes devient comme suit :

$$Y_{it} = \sum_{d=1}^N \alpha_d D_d + \sum_{j=1}^k \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots(7)$$

$$i = 1, 2, \dots, N, \quad t = 1, 2, \dots, T$$

➤ **Le modèle à effets aléatoires :**

Contrairement au modèle à effets fixes, le modèle à effets aléatoires traite les effets transversaux et temporels comme des caractéristiques aléatoires et non comme des caractéristiques fixes, de sorte que cette hypothèse repose sur le fait que l'échantillon utilisé dans l'application est tiré au hasard, et donc que les paramètres de régression du modèle représentent l'ensemble de l'échantillon, et dans le modèle à effets fixes, il y a une limite d'erreur. Il a une distribution normale avec une moyenne de zéro et une variance égale à celle-ci. Pour que les paramètres du modèle à effets fixes soient corrects et sans biais, la variance doit être cohérente par rapport à l'erreur (homogène) pour toutes les observations transversales, et il n'y a pas d'autocorrélation dans le temps entre chaque groupe d'observations transversales dans une période de temps spécifique. Le modèle à effets aléatoires est considéré comme un modèle approprié en cas de défaut de l'une des hypothèses mentionnées ci-dessus dans le modèle à effets fixes.

Dans le modèle à effets aléatoires, le coefficient de coupure sera traité comme une variable aléatoire avec un taux de magnitude, c'est-à-dire :

$$\alpha_{0(i)} = \mu + v_i, \quad i = 1, 2, \dots, N \dots\dots(7)$$

En substituant l'équation du modèle pour les effets fixes, nous trouvons :

$$Y_{i,t} = \mu + \sum_{j=1}^k \beta_j X_{j(it)} + v_i + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots(8)$$

$$i = 1, 2, \dots, N, \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Où V_i représente la limite d'erreur dans l'ensemble de données transversales i . Le modèle à effets aléatoires est parfois appelé modèle à composantes d'erreur car le modèle contient deux composantes d'erreur, V_i . Le modèle à effets aléatoires possède des propriétés mathématiques, notamment :

$$var(\varepsilon_{it}) = \sigma_{\varepsilon}^2 \quad E(\varepsilon_{it}) = 0 \dots\dots\dots(9)$$

Ayons le terme d'erreur composé suivant :

$$W_{it} = V_i + \varepsilon_{it} \quad \dots\dots\dots(10)$$

$$\text{Alors que : } E(w_{it})=0 \quad \dots\dots\dots(11)$$

$$\text{var}(w_{it}) = \sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2 \quad \dots\dots\dots(12).$$

La méthode des moindres carrés ordinaires ne permet pas d'estimer les paramètres du modèle à effets aléatoires car elle donne des estimateurs inefficaces et présents de l'erreur standard incorrecte, ce qui affecte le test des paramètres car la covariance entre W_{it} et W_{is} n'est pas égale à zéro, c'est-à-dire :

$$\text{COV}(W_{it}, W_{is}) = \sigma_v^2 \neq 0, t \neq s \quad \dots\dots\dots(13)$$

Afin d'estimer correctement les paramètres du modèle à effets aléatoires, la méthode des moindres carrés généralisés est généralement utilisée (Ratia Muhammad, 2014, P156, 157).

2-1-3-Tests pour choisir le modèle approprié :

Après avoir évalué les trois modèles, nous choisissons le modèle approprié, en nous appuyant sur les tests suivants :

- **Le test de Fisher:** Les hypothèses du test de Fisher sont les suivantes (Haouchen Youssef, 2021, P 9):

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Homogénéité parfaite (modèle de régression groupée) } \dots\dots\dots : H_0 \\ \text{Effets simples (modèle à effets fixes) } \dots\dots\dots : H_1 \end{array} \right.$$

- **Test LM Breusch-Pagan :** Les hypothèses du test LM Breusch-Pagan sont les suivantes (BOUAZIZ Azhar, 2020, P121):

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Le modèle de régression groupé est approprié } \dots\dots\dots : H_0 \\ \text{Un modèle à effets fixes ou aléatoires est approprié} \dots\dots\dots : H_1 \end{array} \right.$$

- **Test de Hausman (1978) :** Le test de Hausman est utilisé dans le cas de la différence entre les effets fixes et aléatoires, c'est-à-dire dans quelle mesure l'effet individuel est associé aux variables indépendantes, ainsi l'hypothèse nulle et l'hypothèse alternative sont basées sur (Ghoual Nadia, 2019, P230):

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Le modèle est à effets aléatoires de régression} \dots\dots\dots : H_0 \\ \text{Le modèle est à effets fixes } \dots\dots\dots : H_1 \end{array} \right.$$

2. 2. Variables d'étude et sources de données :

Pour étudier l'impact des dépenses publiques sur la croissance économique dans les pays du Maghreb arabe, des données annuelles ont été utilisées durant la période 1988-2021 pour un échantillon composé de trois pays (Algérie, Tunisie et Maroc). Ces données ont été obtenues à partir de la base de données de la Banque Mondiale.

Le tableau suivant présente une définition du nom des données utilisées dans le processus d'estimation, les modèles de données du panel :

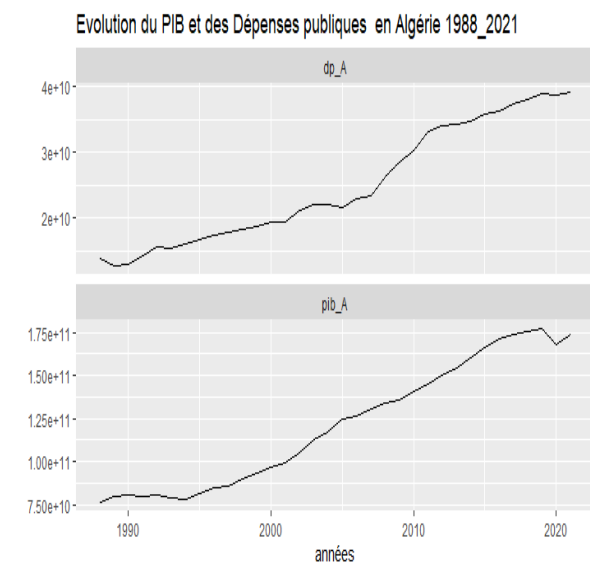
	variable	Dénomination de la variable
la variable indépendante	DP	Dépenses publiques de consommation finale des administrations publiques (dollars US constants 2010)
La variable dépendante	PIB	Produit intérieur brut (Dollars US constants 2010)

Pour bien cerner l'effet des dépenses publiques sur la croissance économique mesurée par le PIB, on utilise plutôt le PIB réel (à prix constant) au lieu du PIB nominal (à prix courant) en éliminant l'effet inflationniste des prix.

Pour mieux voir l'évolution du PIB réel et les dépenses publique durant les trente-trois dernières années, pour les trois pays (Algérie, Tunisie, Maroc) il est souvent utile de visualiser cette évolution à travers des graphes.

a-Cas d'Algérie :

Figure-01- Evolution du Pib et des Dépenses publiques en Algérie 1988-2021



Le graphique montre que le PIB et les dépenses publiques sont en augmentation continue tout au long de la période étudiée.

De 1988 à 1995, on observe une légère augmentation. de 2001 à 2007, la forte croissance des dépenses publiques est principalement due aux dépenses en capital, qui évoluent en pourcentage des dépenses courantes. En 2009, les recettes fiscales de l'État ont fortement chuté et on a enregistré un premier déficit.

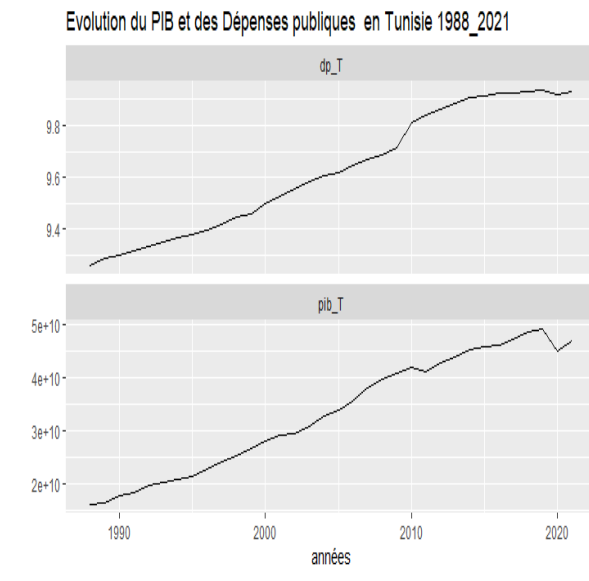
Ces dépenses ont augmenté en 2011, alors que le budget était légèrement déficitaire et que la hausse des prix des carburants a été déterminante (ministère des Finances, 2012). Les dépenses totales du budget 2016 ont augmenté et la loi de finances 2016 a stipulé que les dépenses de gestion et d'équipement s'élevaient respectivement à 4 585,6 milliards de dinars et 2 711,9 milliards de dinars. En 2017, les dépenses budgétaires globales sont restées relativement stables, n'augmentant que de 1,3 %.

Les dépenses totales en 2019 ont chuté d'un sommet de 6 543,5 milliards de dinars, contre 8 627,8 milliards de dinars en 2018. En 2020 les dépenses publiques sont réduites en raison des politiques d'austérité et de rationalisation et des politiques mises en œuvre par l'État algérien à travers des procédures et des mesures, on note également l'évolution des dépenses publiques en 2021 en raison des politiques suivies par l'État face à la pandémie covid_19, alors qu'une diminution a été enregistrée dans l'évolution des dépenses d'équipement en raison de la réduction des projets de développement.

En ce qui concerne le PIB, on peut soulever les points suivants;

- De 1988 à 1995, période de crise et de privatisation, le PIB a augmenté très faiblement d'une année sur l'autre, avec une croissance assez faible au cours de cette décennie. La période de reprise, de 1996 à 2000, a connu une croissance positive mais modérée du PIB, et les réformes ont commencé à porter leurs fruits au milieu des années 1990.

Les prix du pétrole ont diminué en valeur, de sorte que la croissance en 2014 la croissance s'est améliorée en dehors du secteur des carburants, En outre, la croissance du PIB du pays a été de 1 % en 2019, contre 1,4 % en 2018.

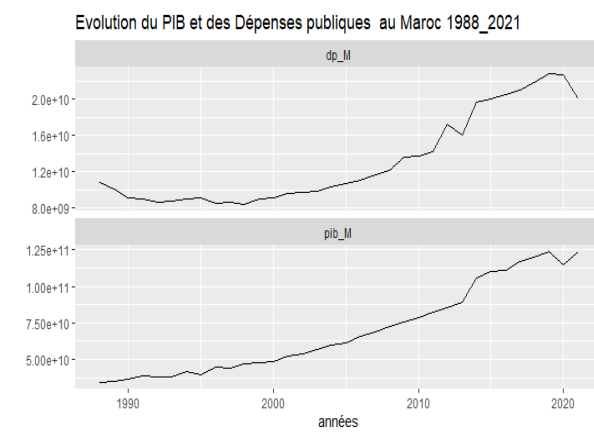
b-Cas de Tunisie :**Figure-02- Evolution du Pib et des Dépenses publiques en Tunisie 1988-2021**

On remarque d'après le graphique que le PIB et les dépenses publiques évoluent dans le même sens durant la période 1988-2019, sachant que depuis 2010, la Tunisie a connu un changement de rythme de variation des dépenses et des ressources. Aggravant ainsi le déficit budgétaire et augmentant le taux d'endettement par le recours aux emprunts extérieurs.

Il est à noter que durant la période 1988-1997, la situation économique de la Tunisie a été affectée par la crise en Libye et de son partenaire économique l'Union européenne, et d'une faible croissance économique.

De 2003-2011, malgré le conflit en cours dans la région voisine, le pays avait connu une croissance grâce à un mouvement agricole. Aussi il a été marqué par l'impact négatif des troubles sociaux et sécuritaires, un environnement des affaires qui se détériore. une perturbation de l'activité économique et une réduction des investissements directs étrangers, ce qui a entraîné un ralentissement de la croissance du PIB.

la période 2011-2021, a connu des perturbation dans la croissance économique due d'une part à la période de transition que connaît le pays depuis 2011, et d'autre part, à l'effet de la Covid-19 et aux mesures d'endiguement prises qui ont durement touché l'activité économique.

c-Cas du Maroc :**Figure-03- Evolution du Pib et des Dépenses publiques au Maroc 1988-2021**

On remarque d'après le graphique si dessous, les dépenses publiques évoluent dans le même sens que le PIB durant la période 1988-2019. Le produit intérieur brut a évolué avec un rythme moyen annuel de 4.3% passant de 137 milliards de dirhams en 1971 à plus de 902 milliard de dirhams en 2016. Les dépenses publiques ont connu une augmentation moyenne annuelle de 9% et 8.7% respectivement.

De plus, la croissance potentielle est en baisse depuis le début de 2019, l'instabilité pluviale affecte de plus en plus l'économie et la crise du COVID-19 a eu beaucoup d'impacts socio-économiques.

2.3. Formulation du model de l'étude :

Afin de mesurer l'impact des dépenses publiques sur la croissance économique dans les pays du Maghreb arabe, le modèle est formulé comme suit :

$$PIB = \beta_0 + \beta_1 DP + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots (14)$$

Après l'introduction du logarithme, le modèle d'étude est devenu comme suit :

$$LPIB = \beta_0 + \beta_1 LDP + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots (15)$$

Cependant :

LDP : logarithme des dépenses finales de consommation publique des administrations publiques (dollars US constants de 2010) ;

LPIB : logarithme du PIB (en dollars US constants de 2010).

B₀,β₁: Paramètres du modèle

ε_{it} : erreur aléatoire

2.4. Analyse des résultats :

Pour tester l'hypothèse, quel est l'impact des dépenses gouvernementales sur la croissance économique dans les pays arabes (Algérie, Tunisie, Maroc), et pour vérifier la validité de cette hypothèse, les résultats de l'étude seront présentés et analysés sur la base du langage de programmation R.

2.4.1. Estimation des modèles de panel :

Pour mesurer l'impact des dépenses publiques sur la croissance économique des pays du Maghreb arabe, des modèles de panel **statiques** sont estimés selon le modèle de régression groupée (PRM), le modèle à effets fixes (FEM) et le modèle à effets aléatoires (REM). Afin de choisir le modèle approprié pour l'étude, comme le montre le tableau suivant :

Variables et coefficients	Modèle de régression combinée (PRM)	Modèle à effets fixes (FEM)	Modèle à effets aléatoires (REM)
C	3.112831 (***2.2e-16)		2.817436 (***2.2e-16)
Ldp	0.765348 (***2.2e-16)	0.801513 (***2.2e-16)	0.794804 (***2.2e-16)
R²	0.95209	0.8731	0.88546
F-statistic	1987.3	674.285	773.075
Prob (F-statistic)	***2.22e-16	***2.22e-16	***2.22e-16

Les résultats de l'estimation des trois modèles de panel indiquent que le paramètre de la variable des dépenses publiques et la constante sont globalement significatifs, c'est-à-dire que les valeurs de probabilité des paramètres du modèle sont inférieures à 0,05, et la valeur de Fisher indique la signification des trois modèles.

2.4.2. Choisir le modèle approprié pour l'étude :

Le tableau suivant montre le test de différenciation permettant de déterminer le modèle approprié pour les données de panel étudiées :

L'intitulé du test	La valeur calculée	valeur de la probabilité	la décision
Fisher	9.7732	0.0001348	Fixe
LM Breusch-Pagan	28.003	1. 211e-07	Fixe/Aléatoire
Hausman	0.33188	0.5646	Aléatoire

Les résultats du tableau ont montré ce qui suit :

- Test de Fisher : La valeur de probabilité du test de Fisher étant inférieure à 5%, l'hypothèse alternative (H1) est acceptée, ce qui indique que le modèle à effets fixes est approprié ;

- Test LM de Breusch-Pagan : La valeur de probabilité du test lm étant inférieure à 5%, l'hypothèse alternative (H1) est acceptée, ce qui indique qu'un modèle à effets fixes ou aléatoires est approprié ;

le test de Hausman : Puisque la valeur de probabilité du test de Hausman est supérieure à 5%, l'hypothèse nulle (H0) est acceptée, ce qui indique que le modèle à effets aléatoires est approprié.

Le modèle à effets aléatoires est donc le modèles le plus adapté pour étudier l'impact des dépenses publiques sur la croissance économique dans les pays du Maghreb (Algérie, Tunisie, Maroc).

2.4.3-validité du modèle à effets aléatoires :

Afin de s'assurer de la validité et de l'adéquation du modèle à effets aléatoires des problèmes économétriques, divers tests de diagnostic ont été effectués comme le montre le tableau suivant :

Test	Intitulé du test	La valeur calculée	valeur de la probabilité
L'autocorrélation des erreurs	test Breusch-Pagan	32.429	32.429 ^e -07
L'homoscédasticité	Test de Breusch-Godfrey	76.854	3.688 ^e -05
La dépendance entre les sections	Le test CD de Pesaran	0.88758-	0.3748

Les résultats du tableau no. indiquent ce qui suit :

- Test d'autocorrélation : La valeur de probabilité du test de Breusch-Pagan étant inférieure à 5%, l'hypothèse alternative est acceptée, c'est-à-dire que le modèle à effets aléatoires souffre du problème d'autocorrélation des erreurs.

Test d'hétéroscélasticité: Puisque la valeur de probabilité du test de Breusch Godfrey/wwldridge est inférieure à 5%, l'hypothèse alternative est acceptée, c'est-à-dire que le modèle à effets aléatoires souffre du problème d'hétérogénéité de la variance.

- Test dépendance entre les sections: Puisque la valeur de probabilité du test CD de Pesaran est supérieure à 5%, l'hypothèse nulle est acceptée, c'est-à-dire l'absence du problème de corrélation entre segments pour les erreurs du modèle à effets aléatoires.

Le modèle à effets aléatoires souffre du problème d'autocorrélation et du problème d'hétérogénéité de la variance.

2.4.4. Estimation du modèle à effets aléatoires à l'aide de la méthode Error Standard Robust :

Le modèle à effets aléatoires de l'impact des dépenses publiques sur la croissance économique dans les pays du Maghreb Arabe (Algérie, Tunisie, Maroc) est traité du problème de l'autocorrélation et du problème de d'hétéroscélasticité en utilisant l'estimation du modèle par la méthode Error Standard Robust qui prend en compte ces problèmes, car cette méthode contient de nombreux Les méthodes d'estimation sont adaptées aux modèles de données de panel, et le modèle à effets aléatoires est traité par la méthode (vcovHC-arellano).

Les résultats de l'estimation du modèle à effets aléatoires par la méthode Error Standard Robust, peuvent être résumés par l'équation suivante :

$$LPIB = 2.817436 + 0.794804LDP + \varepsilon_i$$

$$Z\text{-value} \quad [2.8168][8.0927]$$

$$p\text{-value} \quad (0.005846 **)(1.436e - 12 ***)$$

$$R^2 = 0.88546 F_{p\text{-value}} = 2.2e - 16$$

- **la significativité Partielle:** Les résultats montrent que le paramètre des dépenses publiques a une significativité statistique au niveau de 5% ($\text{prob}=1.436e - 12$), et les résultats montrent également que la limite fixe est statistiquement significative au niveau de 5% ($\text{prob}=1.436e - 12$).

- **La significativité totale :** La valeur calculée de Fisher est estimée à 45.1964, ce qui est significatif à un niveau de 5% ($\text{prob} = 2.2e-16$), d'où l'hypothèse alternative est acceptée, c'est-à-dire que les dépenses publiques affectent la croissance économique dans le Maghreb Arabe (Algérie, Tunisie, Maroc), ce qui indique la significativité totale du modèle estimé et sa validité pour l'analyse.

- **le pouvoir explicatif :** La valeur du coefficient de détermination $R^2 = 0,88546$ (le pouvoir explicatif du modèle pour l'équation de régression est fort), ce qui signifie que les dépenses publiques (LDP) expliquent 88,546% de la variation de la croissance économique (LPIB) dans les pays du Maghreb (Algérie, Tunisie, Maroc). Quant au reste du pourcentage, il s'agit d'indicateurs qui n'ont pas été inclus dans le formulaire.

Il ressort de ce modèle que les dépenses publiques sur la croissance économique dans les pays du Maghreb arabe (Algérie, Tunisie, Maroc) ont une relation positive, de sorte que si les dépenses publiques augmentent de 1%, la croissance économique augmentera de 0,79%.

Conclusion :

Dans l'ensemble, l'étude conclut que les dépenses publiques dans les pays du Maghreb arabe (Algérie, Tunisie, Maroc) ont un impact sur la croissance économique au cours de cette période (1988-2022). C'est-à-dire que pour chaque augmentation de 1 % des dépenses publiques, la croissance économique des pays du Maghreb arabe augmente de 0,79 %, ce qui est dû à plusieurs considérations, notamment :

- la dépendance à l'égard des ressources épuisées ;
- les faiblesses des secteurs moteurs de l'économie des pays du Maghreb (agriculture, industrie, services, etc.), ce qui nécessite l'activation du secteur privé.
- Faible maîtrise des dépenses publiques.
- L'impact massif de la pandémie de corona sur l'économie mondiale et les mesures d'austérité prises par les gouvernements pour faire face à l'impact de cette pandémie.

Face à cette situation critique, ces pays ont formulé de diverses mesures telles que :

- Des efforts pour accroître la flexibilité du système de production économique des pays du Maghreb afin de parvenir à une accumulation équilibrée du capital en soutenant une stratégie de répartition équitable de la production nationale et des ressources de l'économie nationale à tous les secteurs économiques.
- Approfondir la coopération entre les secteurs public et privé, développer et mettre en œuvre des projets communs entre eux, encourager le secteur privé à se développer et orienter les investissements conformément aux priorités de développement économique, notamment dans le domaine de la production des matières premières.
- Augmenter sérieusement les dépenses publiques en salaires et traitements pour réduire les pressions inflationnistes en réduisant le nombre d'employés ministériels et en déplaçant les institutions publiques improductives vers le secteur privé.

Compte tenu des inquiétudes concernant l'impact des dépenses sur la croissance, nous nous concentrons sur l'analyse des contributions récentes dans ce domaine. A ce sujet, il y a une étude d'Aschaur (1989) qui étudie l'impact de la productivité du capital public sur l'activité économique, suivie d'une étude de Barro (1990) qu'est considérée comme une recherche de référence possible.

Comme souligné auparavant, l'objectif de cette étude est d'investiguer empiriquement l'existence de relation entre dépenses publiques et croissance économique dans les pays du Maghreb arabe (Algérie, Tunisie, Maroc) .

Référence :

- Régis Bourbonnais, 2015,
- Ali AMMARI , *l'impacte des dépenses publique sur la Croissance économique :Essai d'Analyse Econométrique Appliqué au cas de l'Algérie*, Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme De Post-graduation Spécialisée en finances publiques,2008, ;
- Amina HAOUDI et Abdelhak ETTIJANI, *Analyse de l'évolution de la politique budgétaire Marocaine*, *Revue Economie, Gestion et Société*, N°19 Aout 2019 ;
- la Banque Mondiale et la Banque islamique de développement, *Tunisie : Comprendre les raisons d'un développement socioéconomique réussi une initiative commune d'évaluation de l'aide* 2005 ;
- Clémence VERGNE, *Le model de croissance Marocain, Opportunités et vulnérabilités*, [MacroDev](#) –Agence française de développement ,2014;
- Forum Ibn khaldoun pour le développement, *Evolution du Produit Intérieur Brut de la Tunisie (1965,2020)*, 05/12/2021 ;
- le Système des Nations Unies en Algérie En collaboration avec le Bureau Maghreb de la Commission Economique pour l'Afrique, *Analyse rapide de l'impact socio-économique du Covid-19 sur l'Algérie et propositions pour une relance durable et résiliente*, Mai 2020 ;
- مايكل ابدجمان ، الاقتصاد الكلي: النظرية والسياسة، ترجمة محمد إبراهيم منصور، دار المريخ للنشر، الريا ض، المملكة العربية السعودية،1999 ؛
- محمد عبد العزيز عجمية و إيمان عطية ناصف ، التنمية الاقتصادية: دراسات نظرية وتطبيقية، قسم الاقتصاد بجامعة الإسكندرية،2000؛
- عبد الله الصعيدي، مبادئ علم الاقتصاد، مطابع البيان التجارية، دبي،2004؛
- د.احمد جاسم محمد المطوري ، *الإنفاق الحكومي و النمو الاقتصادي في إطار نموذج باروه العراق دراسة حالة ،جامعة البصرة، كلية الإدارة و الاقتصاد، قسم الاقتصاد،2014؛*
- رتيعة محمد، *استخدام نماذج البانل في تقدير دالة النمو الاقتصادي في الدول العربية، المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية،العدد 02، الجزائر،2014؛*
- طه بن الحبيب، *أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي في الدول النامية دراسة قياسية خلال الفترة 2005-2015*، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، المجلد 05، العدد 01، جامعة أم البواقي، الجزائر،2018؛
- تمار أمين، *اثر الاستثمار الأجنبي المباشر على حجم العمالة في الدول العربية خلال الفترة 1991-2016 دراسة قياسية باستعمال معطيات panel data* ، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، المجلد 05، العدد 01، جامعة أم البواقي، الجزائر،2018؛
- غوال نادية، 2019، *الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودوره في تحقيق التنمية المستدامة دراسة قياسية باستخدام بيانات البانل لعينة من الدول العربية (2000-2017)*، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة عبد الحميد بن باديس-مستغانم-، الجزائر؛
- بو عزيز أزهر، *قالون جيلالي، أثر رأس المال الفكري على ربحية البنوك التجارية دراسة تطبيقية على البنوك الجارية الأردنية خلال الفترة 2005-2018*، مجلة الاستراتيجية والتنمية، المجلد 10، العدد 04، 2020 ؛
- ل زهر ساحل، *تقدير دالة الطلب على الواردات في منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(اوابك): دراسة قياسية باستخدام نماذج البانل (Panel Data Models) للفترة 2000-2018*، مجلة الاستخراجية والتنمية، المجلد 11، العدد 03، الجزائر،2021؛

- حوشن يوسف، عدلي إبراهيم، دراسة قياسية للعلاقة بين عوامل الطقس وانتشار فيروس كورونا في الجزائر باستخدام نماذج بيانات البانل، الباحث الاقتصادي، المجلد 08، العدد 01، الجزائر، 2021؛
- هاجر خشخوش، وآخرون، أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية دراسة قياسية لمجموعة من الدول الناشئة باستخدام بيانات البانل للفترة 1995-2018، مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة، المجلد 07، العدد 02، جامعة الوادي، الجزائر، 2022،

Annexes :

Pooling Model

Call:

plm(formula = lpib ~ pays, data = pdata, model = "pooling")

Balanced Panel: n = 3, T = 34, N = 102

Residuals:

Min.	1st Qu.	Median	3rd Qu.	Max.
-0.291254	-0.150043	0.011097	0.138362	0.290559

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t)
(Intercept)	11.065382	0.027447	403.1488	< 2.2e-16 ***
pays المغرب	-0.262989	0.038816	-6.7752	9.003e-10 ***
pays تونس	-0.569303	0.038816	-14.6665	< 2.2e-16 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 8.0562

Residual Sum of Squares: 2.5358

R-Squared: 0.68524

Adj. R-Squared: 0.67888

F-statistic: 107.761 on 2 and 99 DF, p-value: < 2.22e-16

plmtest(pooledmethod, type=c("bp"))

Lagrange Multiplier Test - (Breusch-Pagan)

data: lpib ~ pays

chisq = 1.5455, df = 1, p-value = 0.2138

alternative hypothesis: significant effects

Hausman Test

data: lpib ~ ldp

chisq = 0.33188, df = 1, p-value = 0.5646

alternative hypothesis: one model is inconsistent

Breusch-Pagan test

data: lpib ~ ldp + factor(pays)

BP = 32.429, df = 3, p-value = 4.249e-07

Oneway (individual) effect Random Effect Model
(Swamy-Arora's transformation)

Call:

plm(formula = lpib ~ ldp, data = pdata, model = "random")

Balanced Panel: n = 3, T = 34, N = 102

Effects:

	var	std.dev	share
idiosyncratic	0.003284	0.057302	0.671
individual	0.001611	0.040139	0.329
theta	0.7622		

Residuals:

Min.	1st Qu.	Median	3rd Qu.	Max.
-0.2310744	-0.0248523	0.0083571	0.0453578	0.1147025

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	z-value	Pr(> z)
(Intercept)	2.817436	0.287650	9.7947	< 2.2e-16 ***
ldp	0.794804	0.028586	27.8042	< 2.2e-16 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 2.848

Residual Sum of Squares: 0.3262

R-Squared: 0.88546

Adj. R-Squared: 0.88432

Chisq: 773.075 on 1 DF, p-value: < 2.22e-16

plmtest(pooledmethod, type=c("bp"))

Lagrange Multiplier Test - (Breusch-Pagan)

data: lpib ~ pays

chisq = 1.5455, df = 1, p-value = 0.2138

alternative hypothesis: significant effects

Hausman Test

data: lpib ~ ldp

chisq = 0.33188, df = 1, p-value = 0.5646

alternative hypothesis: one model is inconsistent

Breusch-Pagan test

data: lpib ~ ldp + factor(pays)

BP = 32.429, df = 3, p-value = 4.249e-07

```
plmtest(pooledmethod, type=c("bp"))
```

Lagrange Multiplier Test - (Breusch-Pagan)

data: lpib ~ pays

chisq = 1.5455, df = 1, p-value = 0.2138

alternative hypothesis: significant effects

Hausman Test

data: lpib ~ ldp

chisq = 0.33188, df = 1, p-value = 0.5646

alternative hypothesis: one model is inconsistent

Breusch-Pagan test

data: lpib ~ ldp + factor(pays)

BP = 32.429, df = 3, p-value = 4.249e-07