

## **L'immigration Subsaharienne et la croissance économique au Maroc : quelle corrélation ?**

### **Sub-Saharan immigration and economic growth in Morocco: what correlation?**

**TOUHAMI Larbi**

Enseignant-chercheur

Groupe de Recherche Gouvernance Territoriale et Développement Durable

Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales, Tanger

Université Abdelmalek Essaadi-Tétouan

[larbitouhami@yahoo.fr](mailto:larbitouhami@yahoo.fr)

**KHARKHACH Nihal**

Doctorante en Sciences Economiques et Gestion

Centre d'Etudes Doctorale, Economie, Gestion et Développement Durable

Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales, Tanger

[Nihalkharchach1@gmail.com](mailto:Nihalkharchach1@gmail.com)

**Date de soumission** : 09/02/2020

**Date d'acceptation** : 20/03/2020

**Pour citer cet article** :

TOUHAMI L. & KHARKHACH N. (2019) « L'immigration Subsaharienne et la croissance économique au Maroc : quelle corrélation ? », Revue du Contrôle, de la Comptabilité et de l'Audit « Volume 4 : numéro 2» pp : 917 – 932

**Digital Object Identifier** : <https://doi.org/10.5281/zenodo.3748770>

## Résumé :

Le présent article met l'accent sur l'analyse de l'effet de la migration Subsaharienne sur la croissance économique du Maroc. L'étude de cet effet, de la corrélation entre les deux principales variable, sera menée à partir d'élaboration d'un modèle qui met en interaction les principaux paramètres, qui expliquent, d'une manière générale, la corrélation entre l'immigration subsaharienne et la croissance économique, et en particulier au Maroc, qui sont les suivants: le Produit Intérieur Brut (PIB) par Habitant<sup>1</sup>, le taux de chômage, et le taux de migration nette, durant toute la période allant de 2000 à 2018. En outre, les résultats obtenus (les tests statistiques calculés), tout en utilisant le modèle vectoriel autorégressif (VAR), montrent que dans la plupart des cas, et en particulier pour le cas Marocain, le PIB par habitant réagit négativement par rapport au taux de migration enregistré, presque sur toute la période considérée par l'étude.

**Mots clef :** Immigration ; Croissance ; P.I.B ; Modèle VAR ;

## Summary:

This article focuses on analyzing the effect of sub-Saharan migration on the economic growth of Morocco. Studying this effect, the correlation between the two main variable, will be carried out from the development of a model that interacts main parameters, which explain, in general, the correlation between sub-Saharan immigration and economic growth, especially in Morocco, which are the following: Gross Domestic Product (GDP) per inhabitant, the unemployment rate, and the net migration, throughout the period from 2000 to 2018. In addition, the results obtained (the calculated statistical tests), while using the autoregressive vector model (VAR), show that in most cases, and in particular in the Moroccan case, the GDP per inhabitant reacts negatively to the migration rate recorded, almost throughout the period considered by the study.

**Keywords :** Immigration, Growth, G.D.P ; VAR models ;

---

<sup>1</sup> [https://www.researchgate.net/publication/278618786\\_Immigration\\_et\\_croissance\\_economique\\_en\\_France\\_entre\\_1994\\_et\\_2008](https://www.researchgate.net/publication/278618786_Immigration_et_croissance_economique_en_France_entre_1994_et_2008)

## Introduction :

La croissance économique ne se limite pas seulement à la réalisation des grands projets économiques mais surtout conditionnée par l'investissement dans le capital humain, comme la réalisation des plans d'action qui visent le secteur de la santé, le secteur de l'éducation et le secteur de la formation. En revanche le capital humain peut avoir une autre forme d'investissement, qui est la migration.

Selon le Rapport mondial sur le développement humain 2009, publié lundi à Bangkok par le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD). Permettre la migration – à l'intérieur où au-delà des frontières – peut potentiellement augmenter la liberté des populations et améliorer la vie de millions de personnes dans le monde,<sup>2</sup> c'est-à-dire les migrants peuvent contribuer positivement au développement des pays d'accueil et d'origine.

Contrairement à ce qui est généralement admis, les migrants développent l'activité économique et donnent plus qu'ils ne reçoivent. Des enquêtes détaillées montrent que l'immigration augmente généralement l'emploi dans les communautés d'accueil, n'encombre pas le marché du travail local et améliore le taux d'investissement dans les entreprises et initiatives nouvelles. D'une manière générale, l'impact des migrants sur les finances publiques (nationales et locales) reste relativement faible, tandis que les avantages qu'ils apportent dans d'autres domaines, tels que la diversité sociale et la capacité d'innovation, ont été largement démontrés.<sup>3</sup>

Pour les pays d'accueil, les migrants apportent souvent des connaissances, du savoir faire et des ressources différentes pour se compléter avec les compétences des natifs, afin de construire une société solide, ce qui entraîne par la suite un développement humain et économique.

Le Maroc s'érige donc en exemple à suivre en matière de développement humain par le lancement d'une politique migratoire, en mettant le développement humain au cœur de ses priorités. D'ailleurs, on parle d'une initiative de régularisation des Subsahariens et l'activation du processus d'intégration des migrants au sein de la société marocaine et y promouvoir le mieux vivre ensemble (SNIA 2016). Afin de préparer autant que possible

---

<sup>2</sup> <https://news.un.org/fr/story/2009/10/168122-pnud-la-migration-peut-ameliorer-ledeveloppement-humain>

<sup>3</sup> IDEM

l'accueil des nouveaux individus, qui vont par la suite entrer dans un processus d'interaction avec la société Marocaine, et se complètent avec leurs ressources et compétences différentes, en vue de contribuer à la croissance économique du pays.

Aucune société n'est complètement parfaite. Une ouverture aux différentes cultures et peuples, par l'intégration des migrants dans la société, permet un apport démographique, car ils comblent les pénuries des natifs puisqu'ils possèdent des nouvelles compétences, et ils peuvent être des novateurs, des sportifs ou même des créateurs d'emploi.

Cet article propose une étude économétrique de la relation entre l'immigration subsaharienne et la croissance économique, le but est de vérifier le degré de corrélation entre les deux variables, ainsi de montrer l'impact de la migration sur la croissance économique au Maroc. Pour mener cette étude, en premier lieu, on va présenter les données nécessaires et à utiliser. En outre, on va mettre en exergue le modèle économétrique, et ensuite, l'analyse et l'interprétation des résultats obtenus, et en dernier lieu on essayera de dégager un certain nombre de recommandations.

## 1. Aspect général de l'étude :

### 1.1 Objet, problématique et méthodologie de l'étude :

La présente étude économétrique est inspirée d'une étude effectuée en 2013 par le centre Français de recherche économique et ses applications, intitulée « Immigration et croissance économique en France entre 1994 et 2008 » et réalisée par trois économistes « Hippolyte d'ALBIS , Ekrame BOUBTANE et Dramane COULIBALY » (Centre de la Recherche Economique et ses Applications ; 2013).

De certaines approches théoriques, on s'est inspiré pour mener notre recherche qui a pour objectif une étude de la modélisation de la relation entre immigration et croissance économique à partir des modèles économétriques, ainsi que l'évaluation quantitative de cette relation.

En outre, cette étude permettra de porter un éclairage focalisé sur les effets de la migration internationale sur la croissance économique au Maroc au cours des deux dernières décennies, particulièrement sur le PIB par habitant. Donc, notre problématique est la suivante : « **quelle corrélation existe-elle entre l'immigration subsaharienne et la croissance économique ?** ». La réponse à cette question, nous a amené à suivre une étude économétrique tout en élaborant des modèles qui mettent en relation les variables : taux de

migration, P.I.B par habitant, taux de chômage,..., et concerne un champ d'étude du cas marocain d'une période allant de 2000 à 2018. La période considérée s'est caractérisée par une redynamisation de l'économie marocaine et à la succession de plusieurs événements, choses qui attirent de plus en plus des flux de migrants.

Par ailleurs, le modèle estimé au niveau de cette étude, est l'effet, d'une variable sur la dynamique d'une autre (c'est -à- dire, des variables taux d'immigration, P.I.B par habitant, taux de chômage). Un tel effet est calculé en utilisant des fonctions de réponses impulsionnelles généralisées<sup>4</sup> (basée sur la méthode de Cholesky). Les estimations permettent de conclure l'effet positif et significatif du taux de migration sur la croissance économique du Maroc<sup>5</sup>.

Soulignant que, l'avantage de la modélisation, via un modèle vectoriel autorégressif, noté le modèle VAR, est de pouvoir isoler l'effet de la migration sur les variables macroéconomiques et vice versa.

## 1.2 Présentation des données de l'étude:

Malgré l'importance du sujet, la nouvelle politique migratoire au Maroc, la recherche reste encore restreinte. Le principal obstacle est la non disponibilité de données pertinentes.

Or, du fait d'une insuffisance des données concernant le nombre des étrangers qui s'installent au Maroc avant et après la politique migratoire, ainsi les statistiques sur leur nationalité sont quasi-inexistantes, nous allons se baser sur des données du site indexmundi, pour que nous puissions répondre à notre question centrale. De même, on va se référer aux travaux empiriques des deux économistes Ekrame BOUBTANE et Dramane COULIBALY intitulé « Immigration et croissance économique en France entre 1994 et 2008 » (Hippolyte d'ALBIS, Ekrame BOUBTANE et Dramane COULIBALY, 27 février 2013).

L'étude, des auteurs ci-dessus, propose une évaluation quantitative des interactions entre d'une part, le Produit Intérieur Brut (PIB) par habitant et le taux de chômage, et d'autre part, l'immigration permanente en France métropolitaine sur la période 1994-2008.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> [https://www.researchgate.net/publication/278618786\\_Immigration\\_et\\_croissance\\_economique\\_en\\_France\\_entre\\_1994\\_et\\_2008](https://www.researchgate.net/publication/278618786_Immigration_et_croissance_economique_en_France_entre_1994_et_2008)

<sup>5</sup> Idem

<sup>6</sup> Idem

Pour notre cas d'étude, on va utiliser le **tableau n°1** ci-dessous résume les données relatives aux variables de nos modèles économétriques : Taux de Migration Nette **TMN**, Population Active Nette **PAN**, Taux de Croissance Démographique **TCD**, Produit Intérieur Brut par habitant **PIB\_hab**, Taux de Chômage **TCH**, Produit Intérieur Brut **PIB**.

**Tableau n°1 : Les données économiques du Maroc entre la période 2000-2018**

Année	TMN	PAN	TCD	PIB_hab	TCH	PIB
2000	-1,21	11 000 000	1,74	3 500	13,4	1,6
2001	-1,15	11 000 001	1,71	3 700	12,3	7,6
2002	-1,09	11 000 002	1,68	3 900	11,3	3,3
2003	-1,03	11 000 003	1,64	4 000	11,5	6,3
2004	-0,98	10 840 000	1,61	4 200	10,8	4,8
2005	-0,92	11 020 000	1,57	4 100	11,1	3
2006	-0,87	11 190 000	1,55	4 600	9,7	7,8
2007	-0,82	11 250 000	1,53	3 700	9,8	2,7
2008	-0,77	11 390 000	1,51	4 000	9,6	5,9
2009	-0,72	11 290 000	1,48	4 600	9,1	4,2
2010	-3,88	11 330 000	1,08	4 800	9,1	3,8
2011	-3,77	11 630 000	1,07	5 100	8,9	5,2
2012	-3,67	11 540 000	1,05	5 400	9	3
2013	-3,56	11 530 000	1,04	5 500	9,2	4,5
2014	-3,46	11 730 000	1,02		9,9	2,7
2015	-3,38	12 270 000	1,005	8 200	9,7	4,5
2016	-3,3	12 230 000	0,99	8 400	9,4	1,1
2017	-3,2	12 000 000	0,97	8 600	10,2	4,1
2018	-3,1	12 000 001	0,95		9,8	

Source : Elaboration propre sur la base des données du site [indexmundi](https://www.indexmundi.com/)<sup>7</sup>

La lecture de ce tableau nous permet de remarquer que :

La population active nette annuelle a augmenté au fil des années et s'est stabilisée aux alentours de 12 000 000 pendant des années 2017 et 2018. Par rapport au taux de croissance brut, Pour l'ensemble de la période 2000-2018, on remarque qu'il y a une tendance baissière, passant de 1.74 en 2000 à 0.95 en 2018. Le taux de migration nette a enregistré en 2000 une variance de -1.21 contre -3.1. Le taux de chômage a enregistré une baisse remarquable, il a passé de 13.4 en 2008 à 9.8 en 2018.

<sup>7</sup> <https://www.indexmundi.com/>

## 2. Modélisation économétrique :

### 2.1 Choix du Modèle :

➤ Stationnarité :

L'analyse de la stationnarité des séries est une étape préalable à toute estimation économétrique du modèle. Il s'agit de vérifier que l'ordre d'intégration des séries temporelles utilisées dans le modèle est bien nul.

**Tableau n°2 : Analyse descriptive**

	<b>TMN</b>	<b>TCH</b>	<b>PIB_HAB</b>
<b>Moyenne</b>	-2.098889	10.22222	5175.000
<b>Maximum</b>	-0.720000	13.40000	8600.000
<b>Minimum</b>	-3.880000	8.900000	3500.000
<b>Ecart-type</b>	1.328927	1.260511	1692.566
<b>Distribution des observations</b>			
<b>Jarque-Bera</b>	2.761514	3.650607	3.590451
<b>P-value</b>	<b>0.251388</b>	<b>0.161169</b>	<b>0.166090</b>
<b>Conclusion</b>	<b>Normale</b>	<b>Normale</b>	<b>Normale</b>

Source : Sortie Eviews, Calculs faits par l'auteur

Une première étape consiste à examiner si une combinaison linéaire de nos variables peut être caractérisée par un processus stationnaire (**tableau n°2**). Le test utilisé pour atteindre ce but est de Hadri qui est une extension du test de stationnarité proposé par Kwiatkowski *et ali* (1992) dans le cadre de l'économétrie des séries temporelles. Il s'agit d'un test qui se comporte mieux pour les petits échantillons, comme dans le cas de nos observations, visant à tester l'hypothèse nulle de stationnarité des séries  $y_i$  contre l'hypothèse alternative de racine unitaire.

**Tableau n°3: Résultats du Test Hadri de non-stationnarité, 2000- 2018**

Null Hypothesis: Stationarity	
Series: TMN, TCH, LPIB_HAB	
Sample: 2000-2018	
Exogenous variables: Individual effects	
	Au niveau
	1 <sup>ère</sup> différence

Method	Valeur critique	P-value*	Valeur critique	P-value*	Conclusion
Hadri Z-stat (homoscédasticité)	3.12806	0.0009	1.09094	0.1376	Les séries sont stationnaires en première différence
Hadri Z-stat (hétéroscédasticité)	3.42432	0.0003	1.51164	0.0653	

Source : Sortie Eviews, Calculs de l'auteur ; (\*) le seuil de significativité est de 1%

Les résultats associés au test Hadri sont présentés dans le tableau n°3 ci-dessus. Ce test suggère que l'hypothèse nulle relative au non présence de racine unitaire peut être rejetée à un niveau de signification de **5%** pour les trois variables retenus telles que le taux de chômage, le taux de migration nette et le PIB par habitant. Les deux versions du test de Hadri (2000) auxquelles nous avons fait appel sont formulées sous différentes hypothèses sur la structure des erreurs : homoscédasticité et hétéroscédasticité. Donc, le recours à la différenciation des séries est justifié, tout en utilisant la méthode de l'opérateur de retard. En termes de résultats, les Z-stat des deux tests confirment la négation de l'hypothèse de non-stationnarité de toutes les variables, indiquant ainsi de bonnes raisons de croire en l'absence de racines unitaires dans nos données.

L'analyse de l'ensemble des séries montre qu'elles sont toutes du même ordre d'intégration. Ces résultats permettent donc de tester le nombre de vecteurs de cointégration, afin de sélectionner le modèle plus adéquat avec nos observations. Ceci fera l'objet du point suivant.

#### ➤ Cointégration :

Bien que les séries étudiées soient intégrées à des ordres identiques, ce qui rend opportun de tester la cointégration via l'utilisation du test de Johansen. Il s'agit à ce niveau de vérifier la présence d'une relation dynamique de long terme dans l'équation retenue en déterminant le nombre de relations de cointégration existant entre les grandeurs. Afin de tester le nombre de relations de cointégration dans le système VAR à 3 variables, nous avons choisi d'adopter la méthode de Johansen et Juselius (1988, 1990)<sup>8</sup> sur la base du test de la trace. Le choix est porté sur ce dernier test parce qu'il est plus puissant par rapport au test du vecteur propre maximum (appelé  $\lambda$  max). Pour le choix du trend polynomial approprié dans la relation de

<sup>8</sup> Pour plus de détail, voir: <https://www.erudit.org/fr/revues/ae/2009-v85-n4-ae3958/045069ar/>

cointégration, nous nous référons à la procédure développée par Johansen (1992)<sup>9</sup> et reprise par Mosconi Rocco (1999)<sup>10</sup>.

**Tableau n°4: Test de cointégration sur les données marocaines 2000-2018**

Series: TMN TCH LPIB_HAB				
Sample (adjusted) : 2000 2017				
Included observations : 18 after adjustments				
Null hypothesis: Series are not cointegrated				
Cointegrating equation deterministic : C				
Automatic lags specification based on Schwarz criterion (maxlag=3)				
Dependent	tau-statistic	Prob.*	z-statistic	Prob.*
TMN	-2.379692	0.5725	-8.568381	<b>0.5848</b>
TCH	-2.722988	0.4180	-6.114580	<b>0.7967</b>
LPIB_HAB	-2.619125	0.4703	12.58842	<b>1.0000</b>
*MacKinnon (1996) p-values.				
Warning: p-values may not be accurate for fewer than 20 observations.				
	TMN	TCH	LPIB_HAB	
Rho – 1	-0.504022	-0.359681	-0.949824	
Rho S.E.	0.211802	0.132091	0.362649	
Residual variance	0.553247	0.312236	0.018136	
Long-run residual variance	0.553247	0.312236	0.016253	

Source : Sortie Eviews, Calculs de l'auteur ; (\*) le seuil de significativité est de 1%

Les résultats présentés dans le **tableau n°4** précédent, suggèrent que l'hypothèse nulle d'absence de cointégration peut être acceptée, impliquant ainsi l'existence d'une relation de court et moyen termes entre la croissance économique et la migration. Intuitivement, ceci dire que, lorsqu'on prend en compte cette relation de moyen terme entre lesdites variables, nous admettons que la migration ne pourrait pas être à long terme un facteur déterminant de la croissance économique.

<sup>9</sup>Johansen S. (1992) « Cointegration in Partial Systems and the Efficiency of Single – Equation Analysis», Journal of Econometrics, 52, pp : 389 – 402.

<sup>10</sup> Mosconi Rocco (1999), « Maximum Likelihood Cointegration Analysis of Linear Models: The Theory and Practice of Cointegration Analysis in RATS », Libreria Editrice Cafoscarina.

➤ **Modèle opératoire adopté :**

L'étude de la relation entre l'immigration et la situation macroéconomique (croissance économique) est réalisée à l'aide d'un modèle VAR dont la spécification de base est la suivante <sup>11</sup> :

$$X_t = A(L)X_t + \varepsilon_t$$

Où  $X_t = [\text{Pib\_habt}, \text{TMNt}, \text{TCHt}]$  est un vecteur comprenant le logarithme de trois variables: le PIB par habitant  $Y_t$ , le taux de chômage  $U_t$ , et le taux de migration  $M_t$ , tandis que la fonction  $A(L)$  représente le polynôme retard et  $\varepsilon_t$  le résidu. Comme l'objet de l'étude n'est pas de caractériser une relation de long terme,<sup>12</sup> les variables sont considérées transformées en première différence. Pour l'estimation, une constante est ajoutée.

L'analyse des chocs consiste à simuler la réponse d'une variable à une variation (choc) d'une autre variable. Or, dans le modèle VAR, toutes les variables sont considérées comme endogènes. C'est pourquoi la simulation est basée sur les innovations qui seront considérées comme variables exogènes. Il est utile de préciser que l'analyse des chocs n'est fiable que lorsque les innovations sont orthogonales (indépendantes).

➤ **Retard optimal :**

Il s'agit ici de déterminer le nombre de retards optimal pour notre modèle. Le choix du nombre de retard à retenir dans le modèle a une importance particulière puisque, d'une part, il influence les résultats des estimations et, d'autre part, il est préférable d'avoir un petit nombre de retards puisque la taille de l'échantillon est réduite.

Les outputs correspondants à ce test sont présentés dans le **tableau n°5** ci-dessous :

**Tableau n°5: Nombre de retards du modèle VAR**

VAR Lag Order Selection Criteria Endogenous variables : TMN TCH LPIB_HAB Exogenous variables : C Date: 01/30/20 Time: 13:45 Sample: 2000 2018 Included observations: 17
--

<sup>11</sup> [https://www.researchgate.net/publication/278618786\\_Immigration\\_et\\_croissance\\_economique\\_en\\_France\\_entre\\_1994\\_et\\_2008](https://www.researchgate.net/publication/278618786_Immigration_et_croissance_economique_en_France_entre_1994_et_2008)

<sup>12</sup> [https://www.researchgate.net/publication/278618786\\_Immigration\\_et\\_croissance\\_economique\\_en\\_France\\_entre\\_1994\\_et\\_2008](https://www.researchgate.net/publication/278618786_Immigration_et_croissance_economique_en_France_entre_1994_et_2008)

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-45.3844	NA	0.059551	5.692293	5.839331	5.706909
1	-7.91368	<b>57.3082*</b>	<b>0.00214*</b>	<b>2.34278*</b>	<b>2.93093*</b>	<b>2.40125*</b>

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level), FPE: Final prediction error, AIC: Akaike information criterion, SC: Schwarz information criterion, HQ: Hannan-Quinn information criterion

Source : Sortie Eviews, Calculs de l'auteur ; (\*) Indique l'ordre optimal de décalage sélectionné par le critère<sup>13</sup>

Statistiquement parlant, les résultats des critères d'information LR 27, FPE 28, AIC 29, SC 30 et HQ 31<sup>14</sup>, montrent que le retard optimal à utiliser dans l'estimation du modèle est 1.

## 2.2 Estimation et résultats :

Le modèle estimé est formulé par :

$$\text{LPIB\_HAB} = - 0,0368*\text{TMN} (-1) + 0,007*\text{TCH} (-1) + 0,907*\text{LPIB\_HAB} (-1) + 0,696$$

$$R^2 = 0,909$$

$$F\text{-statistic} = 43,6$$

A partir du tableau n°5 précédent, les résultats de l'estimation du modèle VAR permettent de constater que la migration est liée négativement avec la croissance économique marocaine. En termes d'élasticités, la migration a un effet négatif sur le P.I.B par habitant (-0,4%). Autrement dit, une augmentation du taux de migration nette pourrait entraîner une baisse du P.I.B par habitant de -0,04 point.

Pour la relation positive qui existe entre le taux de croissance et le taux de chômage pour laquelle une hausse du taux de chômage par 1% dans la période t-1, entraîne une augmentation du PIB par habitant par 0.007 point.

Pour une explication logique de la dite relation, nous allons observer que le taux de chômage dans la période précédente a un effet positif sur la croissance économique dans l'année qui vient après, ceci qui explique que la hausse du chômage dans le passé a incité les décideurs d'adopter des politiques de promotion d'emploi et de mettre en place des projets et des plans structurants pour redynamiser le marché de l'emploi. Cet engagement sérieux de la part du

<sup>13</sup> ARTICLE 10.docx

<sup>14</sup> [https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db\\_name=sce2007&paper\\_id=430](https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=sce2007&paper_id=430)

gouvernement aurait comme conséquence une augmentation de la croissance économique et donc du PIB par habitant dans l'année qui suit la mise en œuvre des dites actions.

Par ailleurs, pour justifier la relation positive entre la hausse du chômage et la croissance économique, normalement il faut tenir compte d'existence d'une relation inverse entre ces deux variables. Cependant notre modèle pris en considération l'effet du taux de chômage enregistré dans la période **t-1** sur la croissance dans la période **t**.

Sur le plan statistique, le modèle estimé montre un pouvoir prédictif très fort. Il explique à peu près de **91%** de la relation qui existe entre le taux de migration et le PIB par habitant ainsi que l'élasticité estimée **-0,04** est statistiquement différent de **zéro** selon les outputs du test de Student.

D'une manière générale, la conclusion qu'on peut tirer de notre analyse, que la migration dans son ensemble ne contribue pas significativement au développement économique du Maroc, ce qui veut dire que la migration au Maroc n'est pas productive et n'influence pas positivement la chaîne productive domestique.

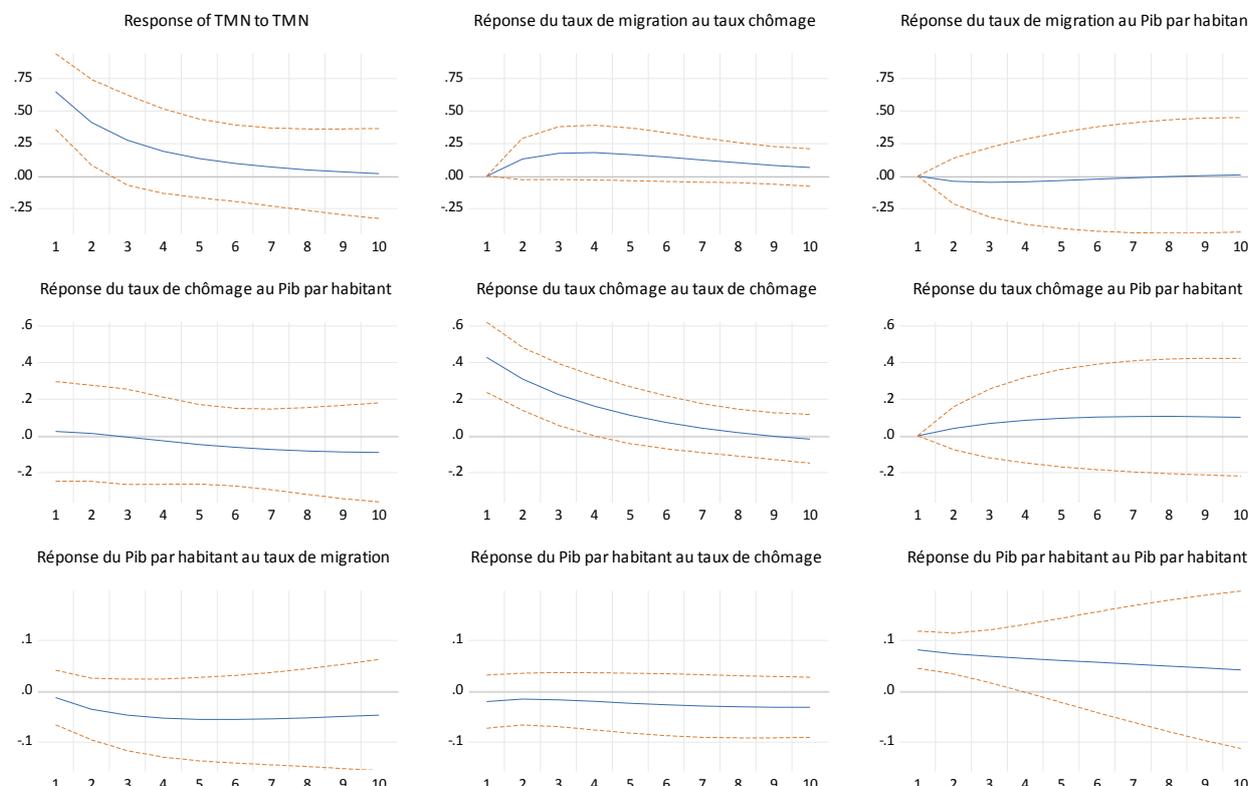
➤ Analyse impulsionnelle :

Pour analyser les relations dynamiques existantes entre les variables du système, on devra recourir à l'analyse des fonctions de réponses aux chocs exercés par le taux de migration sur la croissance, tout en divisant l'analyse en deux parties afin de tirer une réponse sur la réaction du PIB par habitant et du taux de change par rapport à chaque choc provenance du taux de migration.

Les résultats discutés à ce niveau sont basés sur l'estimateur de la moindre carrée ordinaire, présentés dans le **graphique n°1** ci-dessous. Ces résultats sont basés sur un nombre de retards choisi au moyen des critères d'information Bayésien. Ensuite, sur la base du retard choisi, nous avons les simulations basées sur les réponses impulsionnelles généralisées et engendrées par l'augmentation de 1% d'une variable.

### Graphique n° 1: Réponses impulsionnelles intervalle de confiance

Response to Cholesky One S.D. (no d.f. adjustment) Innovations  $\pm 2$  S.E.



Source : Sortie Eviews, et Calculs de l'auteur

La lecture des résultats affichés dans le graphique n°1, nous permet de constater que :

- La réponse du PIB par habitant au taux de migration est positive et significative<sup>15</sup>, continument de la 1ère à la 3ème année<sup>16</sup>. Par ailleurs, la réponse du taux de migration au PIB par habitant est également négative, mais elle est significative juste dans la première année dans la mesure où cette relation s'annule à partir de la 4ème année. Indiquant qu'il y a une relation bidirectionnelle significative et négative entre le taux de migration et le PIB par habitant juste à court terme, mais il devient négligeable à long terme.
- En revanche, la réponse du taux de migration des travailleurs au taux de chômage est négative<sup>17</sup> dès la deuxième année à la 4ème année, tandis qu'il change son comportement vers la baisse à partir de la 5ème année.

<sup>16</sup>[https://www.researchgate.net/publication/278618786\\_Immigration\\_et\\_croissance\\_economique\\_en\\_France\\_entre\\_1994\\_et\\_2008](https://www.researchgate.net/publication/278618786_Immigration_et_croissance_economique_en_France_entre_1994_et_2008)

<sup>17</sup> Idem

Le **tableau n°6** ci-dessous indique les résultats du choc suite à l'estimation d'un VAR pour la période 2011-2019. Il montre que tout choc sur le taux de migration entraîne une réaction de court terme sur le PIB par habitant (négativement) et également sur le taux de chômage (positivement). En effet, un choc de **1%** du taux de migration va entraîner une baisse du PIB par habitant de **0,012%** au bout d'une année, de **0,05%** dans la deuxième année et de **0,2%** dans la cinquième année.

Les résultats obtenus dans cette étude, montrent que le taux de migration exerce une influence négative et progressive sur le PIB par habitant. Nous remarquons que cette relation commence à se manifester à partir de la première année qui suit la date du choc.

**Tableau n°6 : Résultats cumulés du choc suite à l'estimation d'un VAR (2011 – 2019)**

Année	Elasticités		
	Taux de migration	Taux de chômage	Pib par habitant
1	<b>-0.012464</b> (0.02669)	-0.020399 (0.02615)	0.081163 (0.01820)
2	<b>-0.047541</b> (0.05418)	-0.035888 (0.05063)	0.154764 (0.03653)
3	-0.094467 (0.08637)	-0.052551 (0.07571)	0.223253 (0.05954)
4	-0.147202 (0.12207)	-0.072534 (0.10187)	0.287632 (0.08951)
5	<b>-0.202237</b> (0.16005)	-0.096140 (0.12908)	0.348248 (0.12748)

Source : Sortie Eviews, et Calculs de l'auteur

### 2.3. Recommandations :

Les résultats obtenus de l'étude de la corrélation entre l'immigration et la croissance économique nous ont permis d'avancer quelques recommandations :

- La mise en œuvre des stratégies économiques et des politiques publiques qui encouragent la participation d'immigration sur l'amélioration de la croissance ;
- L'intégration efficace des immigrants réguliers dans le tissu économique ;
- Mettre en place des mesures visant à encourager des migrants porteur de projets novateurs ;
- Développer, coordonner et superviser les migrants qui portent un talent ou des idées novatrices.

## Conclusion :

En guise de conclusion, on peut dire que l'analyse de l'impact d'immigration sur la croissance économique est un champ de recherche en plein essor. Selon certains rapports annuels de l'OCDE des vingt dernières années, des études ont montré que l'immigration a été considérée comme une variable explicative des effets négatifs sur la croissance économique pour la plupart des pays, c'est la raison pour laquelle que les décideurs doivent mener des politiques publiques et des stratégies pour la contrôler et à en réduire son ampleur. Les résultats obtenus par notre modèle convergent avec les conclusions auxquelles sont parvenues la plupart des études concernant l'impact de l'immigration sur les principales grandeurs économiques, en particulier le taux de croissance : un effet négatif et ambigu pour les pays d'accueil.

Pour notre cas d'étude, l'estimation des modèles VAR sur les données marocaines pour une période allant de 2000 à 2018 permet de mieux comprendre la nature des corrélations qui existe entre la migration en provenance de pays tiers (pays subsahariens) et les performances macroéconomiques nationales, notamment l'évolution du PIB par habitant. L'analyse de réponses impulsionnelles, faite à partir des modèles VAR estimés, montre que le PIB par habitant réagit négativement par rapport au taux de migration. L'ampleur de l'effet est relativement moins importante car les élasticités de la première année jusqu'à la cinquième année (période d'étude et d'estimation du modèle en question) ont varié de **-0,012** à **-0,2**.

## Bibliographie :

**BILAN DE SNIA.** Politique Nationale d'Immigration et d'Asile 2013-2016.

**LEILA BEN LTAIEF** (2018). Impact de la migration sur la croissance économique dans les pays de l'OCDE. Revue européenne des migrations internationales ;vol. 34 - n°4 | 2018.

**E.M. Mouhoud** (2010). Migrations, transferts et inégalités. Apports de travaux microéconomiques. Introduction au numéro spécial de la Revue Economique sur les migrations (RE n°6, 2010).

**E.M. Mouhoud** (2006). Migrations internationales, mondialisation et développement. La Lettre de la Régulation, n°55, juin 2006.

**H. DALBIS, E. BOUBTANE, D. COULIBALY** (2013). Immigration et croissance économique en France entre 1994 et 2008. Société de géographie. Paris : CEPREMAP, Centre pour la Recherche Economique et Ses Applications. N°1302.

**JOHANSEN.S** (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. Journal of Economic Dynamic and Control, 12, pp : 231-54.

**JOHANSEN.S et JUSELIUS.K** (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration – With Application to the Demand for Money. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 52, pp: 169 – 210.

**JOHANSEN.S** (1992). Cointegration in Partial Systems and the Efficiency of Single – Equation Analysis. Journal of Econometrics, 52, pp : 389 – 402.

**JAYET H. et RAJAONARISON D** (1999). L'immigration et les marchés du travail : une mesure des effets sur les rémunérations et l'emploi. Rapport du ministère du Travail (DARES).

**KHACHANI MOHAMED** (2002). La question migratoire dans les relations euromaghrébines. Symposium International organisé par l'Institut Catala de la Mediterranée sur le thème : « Europe-Mediterranean. Immigration Policies ». Barcelone les 30 janvier –1er février 2002.

**MOSCONI ROCCO** (1999). Maximum Likelihood Cointegration Analysis of Linear Models: The Theory and Practice of Cointegration Analysis in RATS. Libreria Editrice Cafoscarina.

**ONU-PNUD (2019)**. La migration peut améliorer le développement humain : la migration peut améliorer le développement humain.