

**L'IMPACT DE LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE SUR LA PAUVRETÉ ET  
L'INÉGALITÉ : APPROCHE ÉCONOMÉTRIE DE PANEL**

**IMPACT OF ECONOMIC GROWTH ON POVERTY AND INEQUALITY: PANEL  
ECONOMETRICS APPROACH**

**NAQAR ILYASS**

Doctorant

FSJES Kénitra, Université Ibn Tofail

Laboratoire : Economie, management et développement des organisations

[Naqar.ilyass@gmail.com](mailto:Naqar.ilyass@gmail.com)

**EI BAKOUCHI MOUNIR**

Enseignant chercheur

FSJES Kénitra, Université Ibn Tofail

Laboratoire : Economie, management et développement des organisations

[elbakkouchi@gmail.com](mailto:elbakkouchi@gmail.com),

**Date de soumission** : 22/10/2019

**Date d'acceptation** : 23/12/2019

**Pour citer cet article** :

NAQAR. I. & EI BAKOUCHI M. (2019) « L'impact de la croissance économique sur la pauvreté et l'inégalité : Approche économétrie de panel », Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit « Numéro 11 : Décembre 2019 / Volume 4 : numéro 3 » pp : 476 - 496

**Digital Object Identifier** : <https://doi.org/10.5281/zenodo.3595602>

## Résumé :

La relation entre la croissance économique et la pauvreté est un sujet d'intérêt crucial. Cette vaste question, faisant l'objet de controverses et de débats intenses, est fondamentale dans un cadre où la croissance constitue souvent un objectif en soi pour les pays. Il est donc devenu crucial de savoir si, effectivement, la croissance dans les pays en développement aide à réduire la pauvreté et les inégalités, ou si au contraire elle l'amplifie.

L'étude apporte des réponses à la problématique des inégalités en analysant empiriquement la relation entre la croissance économique, l'inégalité et pauvreté. Pour ce faire, cette étude a fait appel à des méthodes économétriques permettant de tenir compte de l'hétérogénéité des données afin d'aboutir à des conclusions pertinentes. Finalement, il a été question de déterminer les différents facteurs qui ont influé ces inégalités à travers l'estimation d'un modèle en données de panel portant sur 51 pays africains s'étalant sur la période allant de 1994 à 2017.

Mots clés : « Croissance économique » ; pauvreté ; inégalité ; données de panel ; Afrique »

## Abstract:

The relationship between economic growth and poverty is a topic of crucial interest. This broad, controversial and debated issue is fundamental in a context where growth is often a goal in itself for countries. It has therefore become essential to know whether, in fact, growth in developing countries is helping to reduce poverty or inequality, or if it is amplifying it.

The study provides answers to the problem of inequality by empirically analyzing the relationship between economic growth, inequality and poverty. For that, we used econometric methods to account for the heterogeneity of the data in order to reach relevant conclusions.

Finally, we will determine the various factors which influenced inequalities through the estimation of a panel data model covering 51 African countries during the period from 1994 to 2017.

Keywords: «Economic growth; poverty ; inequality; panel data; Africa »

## INTRODUCTION

L'accès à l'indépendance de la majorité des pays africains depuis les années 1960 promettait de meilleures perspectives de développement économique pour les nouveaux États africains indépendants. Cinq décennies plus tard, l'Afrique connaît le taux de pauvreté régional le plus élevé, soit 41 % avec 389 millions de personnes vivant avec moins de 1,90 dollar par jour en 2013, soit 113 millions de plus qu'en 1990 (World Bank, 2018). L'Afrique représente aujourd'hui la moitié de l'extrême pauvreté dans le monde.

La pauvreté en Afrique s'est non seulement répandue, mais elle s'est aussi aggravée par rapport au reste du monde. Ajouter à cette situation, l'inégalité des revenus est devenue une question centrale dans le processus de développement en Afrique. Il est important de s'attaquer au problème de l'inégalité des revenus, car elle se traduit par une allocation inefficace des ressources, un potentiel productif gaspillé et un développement institutionnel compromis.

La relation entre la croissance économique et la pauvreté et les inégalités est un sujet d'intérêt crucial. Cette vaste question, faisant l'objet de controverses et de débats intenses, est fondamentale dans un cadre où la croissance constitue souvent un objectif en soi pour les pays.

La grande majorité des économistes s'accorde à dire que la croissance contribue véritablement à réduire la pauvreté, en effet les pays les plus développés économiquement sont aussi ceux ayant un faible taux de pauvreté ; nous parlons ici de pauvreté au sens absolu du terme. Le rapport de la croissance économique à la pauvreté relative est moins établi. Théoriquement, si la croissance profite aux pauvres dans les mêmes proportions qu'aux « non-pauvres », c'est-à-dire que si elle engendre un accroissement de tous les revenus de façon proportionnelle, la pauvreté relative ne sera pas affectée. (Marion Englert, 2008) dans son analyse sur l'impact de la croissance sur la pauvreté dans les pays à revenus élevés, conclue qu'il n'existe pas de relation stable entre la croissance et la pauvreté relative et met en avant le rôle déterminant des choix sociopolitiques et du contexte institutionnel sur le mouvement et le niveau du taux de pauvreté relative.

Cependant, on peut démontrer, tant théoriquement qu'empiriquement, que cette relation n'a rien de systématique.

Afin de remédier à cette situation, la redistribution des revenus vers les pauvres nécessitera non seulement des niveaux de croissance plus élevés pour sortir les gens de la pauvreté, mais aussi des politiques de développement qui s'attaquent au problème de l'inégalité aiguë et généralisée du

revenu et de la consommation (Persson & Tabellini, 1991) ; (Alesina & Rodrik, 1994) ; (Okojie & Abebe, 2006) ; (Ncube, Anyanwu & Hausken, 2014).

Comprendre les facteurs qui sous-tendent cette inégalité, peut modifier considérablement notre perspective sur plusieurs phénomènes économiques. Dans ce contexte, plusieurs questions se posent. Existe-t-il différents schémas de mobilité dans les différents groupes socio-économiques ? La mobilité des revenus atténue-t-elle de manière significative le niveau d'inégalité permanent dans la répartition des revenus ? Quel est l'impact qu'un changement marginal dans les éléments de la demande sur l'inégalité ?

Allons-nous aborder dans cet article un aperçu de la littérature théorique sur la relation entre croissance économique, pauvreté et inégalités. Une deuxième partie traitera quelques méthodes de décomposition des inégalités. Enfin une troisième partie se penchera sur les différents facteurs qui ont influé ces inégalités à travers l'estimation d'un modèle en données de panel portant sur 51 pays africains s'étalant sur la période allant de 1994 à 2017.

### **1. Croissance économique, pauvreté et inégalités : Revue de littérature**

Le développement économique a fait l'objet d'un bon nombre de travaux de recherche, la plupart des problématiques essaient de traiter l'impact des problèmes économiques sur le développement ainsi que sur la croissance, à savoir : pauvreté, inégalité, chômage...etc.

Depuis longtemps, la problématique de la croissance économique et la pauvreté et des inégalités est au cœur des débats économiques, elle a fait l'objet de plusieurs travaux empiriques. Cette question suscite un intérêt majeur auprès des économistes et économètres pour explorer des solutions plausibles ainsi d'instaurer des programmes de lutte contre la pauvreté et les inégalités, ainsi que de mesurer leurs impacts sur la croissance

La grande majorité des économistes s'accorde à dire que la croissance contribue véritablement à réduire la pauvreté, en effet les pays les plus développés économiquement sont aussi ceux ayant un faible taux de pauvreté ; nous parlons ici de pauvreté au sens absolu du terme. Le rapport de la croissance économique à la pauvreté relative est moins établi.

En revanche, il est nécessaire pour se prononcer dans ce débat d'évaluer plus finement l'élasticité de la pauvreté à la croissance : « Si celle-ci est élevée, alors les stratégies de réduction de la pauvreté exclusivement basées sur la croissance économique sont probablement justifiées. Si celle-

ci est faible, toutefois, des stratégies ambitieuses de réduction de la pauvreté devraient combiner croissance économique et certaines formes de redistribution » (Jean-Pierre Cling, et al., 2004)

Théoriquement, si la croissance profite aux pauvres dans les mêmes proportions qu'aux « non-pauvres », c'est-à-dire que si elle engendre un accroissement de tous les revenus de façon proportionnelle, la pauvreté relative ne sera pas affectée. (Marion Englert, 2008) dans son analyse sur l'impact de la croissance sur la pauvreté dans les pays à revenus élevés, conclue qu'il n'existe pas de relation stable entre la croissance et la pauvreté relative et met en avant le rôle déterminant des choix sociopolitiques et du contexte institutionnel sur le mouvement et le niveau du taux de pauvreté relative.

Des chercheurs comme (Dollar & Kraay, 2002) ; (Ravallion, 2004) considèrent que le niveau élevé de la croissance économique est primordial pour réduire la pauvreté. Ces chercheurs ont pu montrer qu'une augmentation du Pib/hab réduit la pauvreté. Selon ces auteurs, cette croissance est bonne pour les pauvres pour paraphraser le titre d'une étude fréquemment citée par la banque mondiale à quelques exceptions près.

Par contre, (Alesina et Rodrik, 1994) et (Persson & Tabellini, 1994) ont démontré que l'inégalité est néfaste pour la croissance.

(Amartya Sen, 1999) conteste les visions réductrices de la pauvreté uniquement fondées sur l'observation du niveau et de l'évolution du revenu par habitant des différents pays. Sa réflexion l'amène à mettre au cœur du processus de développement l'accroissement des « capacités » de l'individu lui accordant la liberté de choisir entre différentes conditions de vie.

(N, Kakwani, 2003), propose une mesure de croissance favorable aux pauvres qui prend en compte à la fois l'ampleur de la croissance et la manière dont les bénéfices de la croissance sont distribués aux pauvres et aux non-pauvres.

Si l'impact de la croissance sur la pauvreté peut partager les avis, les effets de la pauvreté sur la croissance un peu moins : rien de bien ne peut résulter de la pauvreté. Humberto López évoque cette relation de la pauvreté à la croissance en faisant valoir que les restrictions qu'impose la pauvreté elle-même (faible niveau d'instruction, pays dotés de faibles infrastructures, systèmes financiers qui excluent les petits entrepreneurs, etc.) sont un frein à la croissance (López, William F, et al., 2006)

S'agissant de l'impact des inégalités sur la croissance, les études empiriques ne parviennent pas à déterminer ce qui ressemblerait à une relation systématique entre les inégalités de revenu et la croissance économique. Certains comme (Nicholas Kaldor, 1956) qui considère qu'elles sont nécessaires à la croissance, cependant d'autres comme (Alesina & Perotti, 1996) considèrent qu'elles peuvent être nocives pour la croissance.

Parmi les études qui concluent que les inégalités sont nocives pour la croissance, on a le théorème de l'électeur médian, modèle d'économie politique développé, par (Th. Romer, 1975) ; (Meltzer & Richard, 1981). En d'autres termes, de fortes inégalités appauvrissent l'électeur médian et conduisent celui-ci à exiger une plus lourde fiscalité, or celle-ci se révélerait nocive pour l'offre de travail et l'activité entrepreneuriale.

Certains économistes étayent l'idée que ces inégalités tendent à retarder la croissance dans les pays pauvres et à encourager la croissance dans les régions plus riches. De nombreuses recherches conduisent à reconnaître une forte corrélation entre inégalités et pauvreté, les inégalités constituant un des déterminants de la pauvreté.

Selon (Fosu, 2009), les différences initiales en termes d'inégalités peuvent conduire à des variations considérables de l'élasticité de la pauvreté par rapport à la croissance. Sur 16 pays, l'étude menée par ce chercheur a examiné dans quelle mesure l'inégalité influence l'efficacité de la croissance des revenus dans la réduction de la pauvreté. L'étude en coupe transversale montre que la réactivité de la pauvreté au revenu est une fonction décroissante de l'inégalité. Les résultats impliquent également une variation significative entre les pays africains.

Selon (G, Datt & Ravallion, 2004), la croissance des revenus est l'une des stratégies efficaces de réduction de la pauvreté. Selon Ravallion, la relation entre croissance et inégalité est totalement neutralisée lorsque ces derniers augmentent avec la croissance.

Les inégalités élevées affaiblissent l'effet des fortes croissances sur la pauvreté (Ferreira & Ravallion, 2008). (Perotti & Benabou, 1996) ont démontré que l'inégalité a produit une croissance économique plus faible entre pays.

Autrement dit, un changement important dans la distribution des revenus dans le sens d'une plus grande dispersion (plus d'inégalités) peut contrer l'effet positif attendu de la croissance sur la pauvreté.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Comme exemple illustratif, on peut prendre le cas de l'Ethiopie où la croissance aurait pu réduire la population pauvre de près de 31% entre 1981 et 1995. Pourtant, à cause de changements dans la distribution correspondant à un accroissement théorique de 37% de la pauvreté à revenu moyen inchangé, l'effet final a été une augmentation nette de

(Robert Barro, 2000) suggère que la relation entre croissance et inégalités pourrait être négative dans les pays à faible revenu et qu'elle tendrait à être positive dans les pays à haut revenu. Il justifie cela par la courbe de Kuznets selon laquelle les inégalités d'abord augmentent et plus tard décroissent durant le processus de développement économique. Il avoue toutefois que cette courbe seule n'explique pas l'ensemble des variations des inégalités entre les pays ou dans le temps.

C'est dans la même lignée de ses prédécesseurs, notamment Bourguignon (2008) qui corrobore la même thèse et considère qu'avec une inégalité moindre, la croissance contribue à une réduction rapide de la pauvreté. D'autre part, la redistribution accroît la part relative des plus démunis dans la distribution du revenu national et donc une réduction plus rapide de l'extrême pauvreté<sup>2</sup>.

De même, (Ostry et al, 2014) ont démontré qu'un niveau plus bas d'inégalité est corrélé de façon robuste à une croissance plus rapide et durable, pour un niveau donné de redistribution.

Cependant, selon certains économistes les inégalités sont bonnes pour la croissance. L'essentiel de cette approche pour être résumé en ceci que les inégalités de revenu sont nécessaires à la croissance, car elles permettent de générer l'épargne nécessaire à l'accumulation du capital. De plus, les inégalités de revenu inciteraient les individus à travailler davantage pour réussir (Christophe Ehrhart, 2006)

## 2. Décomposition des inégalités en Afrique

L'intérêt de cette deuxième partie est d'identifier le caractère évolutif des inégalités en Afrique, en introduisant deux méthodes de décomposition telles que proposées par Jenkins et Van (Kermy, 2006) et (Feldman, 2006).

### 2.1 Décomposition de l'évolution de l'inégalité des revenus

L'approche de (Jenkins & Van Kermy, 2006) consiste à décomposer le revenu en deux facteurs sous-jacents aux changements dans l'inégalité : (i) Une première composante qui mesure la progressivité, autrement dit, la mesure dans laquelle la croissance des revenus a profité aux individus les plus pauvres, (ii) La deuxième composante, quant à elle, saisit l'effet de cette croissance progressive des

---

6% en Ethiopie. Le cas de l'Indonésie entre 1996 et 1999, où les changements dans la distribution ont compensé l'effet négatif de la croissance sur la pauvreté, est l'opposé de l'exemple Ethiopien. Voir à ce sujet François Bourguignon, "The Poverty-Growth-Inequality Triangle", 2004, pp. 7-8

<sup>2</sup> Une étude sur 26 pays montre que l'utilisation de l'analyse en coupe transversale des données indique que le niveau de développement, le degré d'inégalité, influent sur la vitesse à laquelle la croissance réduit la pauvreté. La relation entre croissance et pauvreté n'est pas simple et l'élasticité correspondante n'est pas constante d'un pays à l'autre et selon les différentes façons de mesurer la pauvreté.

revenus sur le changement de classement entre les individus (changement de rang dans la distribution des revenus).

La décomposition se présente comme suit :

$$\Delta(v) = R(v) - P(v)$$

Où l'inégalité est mesurée à l'aide du coefficient de Gini,  $G(X ; v)$ , avec  $X$  est la distribution du revenu à un moment donné, et  $v$  est un paramètre d'aversion pour l'inégalité.  $G(X ; v)$  représente la distribution du revenu en fonction des valeurs de  $v$ .

$$\Delta(v) = G(X^1; v) - G(X^0; v)$$

$\Delta(v)$  signifie la croissance des inégalités entre la période 0 et la période 1.  $R(v)$  est une mesure du reclassement, et  $P(v)$  est une mesure de la progressivité de la croissance du revenu, respectivement, comme suit

$$R(v) = G(X^1; v) - C(X^0; X^1; v)$$

$$P(v) = G(X^1; v) - C(X^0; X^1; v)$$

L'application de cette méthode permet de mettre en relief les tendances sous-jacentes de l'évolution du revenu en Afrique. Le tableau 1 présente les estimations des décompositions des changements d'inégalité pour les quatre périodes 1960-2017, 1960-1980, 1980-2000 et 2000-2017. Si l'on prend en considération la totalité de la période, on constate que les inégalités ont connu une baisse mais qui reste faible, la même situation peut être observé sur toutes les autres périodes, sauf entre 1980 et 2000.

**Tableau 1 : Décomposition de l'évolution des inégalités des revenus (1960-2017)**

<b>Période</b>	<b>Initial S-Gini</b>	<b>Final S-Gini</b>	<b>Change</b>	<b>R-component</b>	<b>P-component</b>
<b>1960-2017</b>	<b>0.969</b>	<b>0.957</b>	<b>-0.011</b>	<b>0.132</b>	<b>0.143</b>
<b>1960-1980</b>	<b>1.011</b>	<b>0.922</b>	<b>-0.089</b>	<b>0.004</b>	<b>0.093</b>
<b>1980-2000</b>	<b>0.524</b>	<b>0.529</b>	<b>0.005</b>	<b>0.005</b>	<b>0.000</b>
<b>2000-2017</b>	<b>0.596</b>	<b>0.589</b>	<b>-0.007</b>	<b>0.004</b>	<b>0.012</b>

Source : Calcul de l'auteur, sous Stata 14.

La croissance du revenu au cours de chaque période a été progressive avec  $P(v) > 0$ . En d'autres termes, la croissance des revenus a été proportionnellement plus forte en faveur des pauvres que pour les personnes relativement riches. Ceci corrobore l'existence d'une croissance pro-pauvre en Afrique.

Avec une croissance du revenu favorable aux pauvres, un certain nombre de personnes qui étaient pauvres au départ ont quitté le bas de l'échelle des revenus, pour accéder à des niveaux de revenus plus élevés avec  $R(v) > 0$ . D'une manière plus générale, il y a eu des changements dans la composition des pauvres.

## 2.2 Décomposition par source de revenu

La deuxième approche consiste à saisir les sources probables d'influencer ces inégalités de revenus. (Feldman, 2006) explique que l'inégalité totale des revenus,  $G$ , peut être représenté comme suit :

$$G = \sum_{k=1}^K S_k G_k R_k$$

Où  $S_k$  représente la part de la source  $k$  dans le revenu total,  $G_k$  est la source de Gini correspondant à la distribution du revenu de la source  $k$ , et  $R_k$  est la corrélation de Gini du revenu de la source  $k$  avec la distribution du revenu total.

La relation entre ces trois termes a une interprétation claire et intuitive ; l'influence de toute composante du revenu sur l'inégalité totale du revenu dépend des facteurs suivants :

- L'importance de la source de revenu par rapport au revenu total ( $S_k$ ) ;
- La répartition égale ou inégale de la source de revenu ( $G_k$ ) ; et
- Comment la source de revenu et la répartition du revenu total sont corrélées ( $R_k$ ).

**Tableau 2 : Décomposition de l'inégalité des revenus par source de demande**

Source de revenu	Part du revenu total ( $S_k$ )	Source de revenu - Gini ( $G_k$ )	Corrélation de Gini avec le classement du revenu total ( $R_k$ )	Part de l'inégalité du revenu total	Variation en % de Gini
Consommation des ménages	3.3668	0.0420	0.5513	0.8194	-2.5474
Dépenses gouvernementales	3.1195	0.0475	0.6639	1.0333	-2.0862
Investissements	3.1638	0.0523	0.6704	1.1660	-1.9978
Exportations	3.2098	0.0507	0.7425	1.2702	-1.9397
Importations	3.2588	0.0441	0.7068	1.0684	-2.1904
Revenu total		0.0951			

Source : Calcul de l'auteur, sous Stata 14.

Le tableau 2 résume les sources probables qui ont influencé sur les inégalités en Afrique. La colonne 1 présente les parts de revenu dans chaque composante de la demande. La demande intérieure semble avoir contribué le plus dans la constitution du revenu total, avec un effet marginal positif important de la consommation soit plus de 34% suivi du commerce avec en moyenne 33%. Les investissements et les exportations sont inégalement répartis (respectivement 0.0523 et 0,507). Toutefois, ce résultat ne signifie pas qu'une source de revenu a un effet inégalitaire sur l'inégalité du revenu total. Une source de revenu peut être inégalement répartie tout en favorisant les pauvres, comme c'est le cas pour la consommation des ménages. La corrélation de Gini des investissements (0.6704) et des exportations (0.7425) avec la distribution du revenu total par habitant sont les plus forte, ce qui indique que ces derniers ne favorisent pas les pauvres plus que toute autre source de revenu.

Toutes choses étant égales par ailleurs, une augmentation de 1% de la consommation des ménages est associée à une diminution de 2.55 % du coefficient de Gini du revenu total. Par ailleurs, augmentation de 1 % des exportations, toutes choses égales par ailleurs, diminue le coefficient de Gini du revenu total qu'à hauteur de 1.94 %. Contrairement aux importations qui affiche un impact plus significatif de 2.20%.

### 3. Pauvreté et inégalités : estimation en données de panel

#### 3.1 Méthodologie et sources des données

L'analyse du phénomène des inégalités et de la pauvreté en Afrique ne peut être bien comprise, si l'on ne définit pas les différents facteurs qui ont influés sur ces dernières. A cet effet, nous allons estimer un modèle en données de panel pour un ensemble de pays africains. Notre méthodologie portera sur l'estimation de deux modèles : effets fixes et effets aléatoires.

La méthodologie appliquée dans ce document est la même que celle employée par Marion Englert dans son travail de 2007. Bien entendu nous l'avons adaptée à notre cas.

Nous disposons donc d'un panel non cylindré. Le modèle de base se présente comme suit :

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

où  $i = 1, \dots, N$  représente les « individus » (pays) et  $t = 1, \dots, T$  représente le temps (années) ;

$Y_{it}$  représente la variable dépendante qui varie en fonction des pays et du temps ;

$\alpha_i$  représente l'hétérogénéité individuelle, c'est-à-dire les effets individuels variant en fonction du pays, et fixes dans le temps ;

$X_{it}$  représente les variables explicatives qui varient en fonction des pays et du temps ;

$\varepsilon_{it}$  est le terme de l'erreur, par hypothèse i.i.d selon une loi normale.

Pour notre cas, il serait plus réaliste de supposer une hétérogénéité des effets individuels. En effet, les pays de notre échantillon présentent des différences institutionnelles susceptibles d'influencer les niveaux de pauvreté, hormis de l'effet capturé par les variables explicatives. Les effets des variables omises ou non observables ne sont donc raisonnablement pas homogènes pour chacun des pays. Il s'avère donc utile dans notre cas de tenir compte de ces effets individuels, afin de procéder à une analyse plus fine de nos variables explicatives et pouvoir en tirer des conclusions plus rigoureuses et plus pertinentes. Cependant, notre période d'analyse est relativement courte (19 ans) et le nombre d'observations par pays assez limité (3 à 6 observations). Ce qui nous permet donc de tenir compte des variations intra individuelles pour notre analyse, mais l'estimation d'un effet fixe temporel (ou de sa variance) est probablement peu pertinent dans le cas de notre échantillon.

Deux choix de modèle se présentent donc à nous : le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoire. Ces modèles se distinguent par leur rapport à l'hétérogénéité.

Le modèle à effets fixes considère l'hétérogénéité individuelle et l'hétérogénéité temporelle comme des paramètres à estimer. Il suppose donc l'existence d'effets inobservables et estimables, stables dans le temps (effet individuel) et/ou communs à tous les individus/pays (effet temporel). Ce modèle peut être estimé par la méthode des MCO et prend la forme suivante :

$$Y_{it} = \alpha_i + \lambda_t + X_{it} + \varepsilon_{it}$$

où  $\alpha_i$  représente l'effet fixe individuel, invariant au temps et  $\lambda_t$  l'effet temporel, indépendant des individus. Ceux-ci peuvent être corrélés avec les  $X_{it}$ . Le contrôle des effets fixes est nécessaire pour s'assurer que les  $X_{it}$  sont non corrélés avec les termes d'erreur (donc qu'il y ait exogénéité stricte des  $X_{it}$ ), ce qui permet de s'assurer de l'absence d'un biais d'hétérogénéité. Une autre façon d'éliminer les effets fixes est d'estimer le modèle en étudiant les écarts aux moyennes individuelles, et d'appliquer sur ce modèle la méthode des MCO. Il s'agit du modèle « within », il se présente ainsi :

$$Y_{it} - Y_i = \beta(X_{it} - X_i) + (\varepsilon_{it} - \varepsilon_i)$$

Le modèle « within » ne permet pas d'estimer les effets fixes, mais les coefficients estimés des variables explicatives seront exactement les mêmes que dans le modèle à effets fixes. Les deux modèles sont donc équivalents. Le modèle à effet fixe indique si les différences de variation de pauvreté et de croissance entre les pays sont à attribuer aux différences de variation de nos variables explicatives entre les pays. Les différences de niveau entre les pays n'ont donc pas d'influence dans l'estimation des relations entre les variables étudiées, et seules les variations au sein des pays (inter temporelles) sont prises en compte. De ce fait, ce modèle est très exigeant et particulièrement restrictif. Notons que notre période d'observation étant relativement courte et le nombre d'observations par pays relativement restreint, il y donc de grandes chances pour que l'estimation d'un modèle à effet fixe ne nous apporte pas de résultats concluants.

Comme alternative au modèle « within », on a le modèle « between ». Il consiste à se focaliser sur les différences permanentes entre les individus, en éliminant les différences de nature conjoncturelle. Pour obtenir ce résultat, on calcule les valeurs moyennes associées à chaque individu puis on applique la méthode des MCO sur les moyennes individuelles. Le modèle peut donc s'écrire ainsi :

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + \varepsilon_i$$

À l'opposé de l'estimation « within », l'estimation « between » se base uniquement sur les variations entre les pays (inter pays), sans prendre en compte les variations intra-individuelles.

Le modèle à effets aléatoires quant à lui considère que l'hétérogénéité individuelle et temporelle est aléatoire, et fait partie du terme d'erreur. L'estimation du modèle revient à appliquer la méthode des MCO sur le modèle de base après avoir retiré une fraction des moyennes spécifiques au pays (ou au temps), contrairement au modèle à effets fixes où de l'effet individuel est totalement retiré. Cela équivaut à effectuer une estimation par les moindres carrés généralisés (MCG), impliquant une transformation du modèle qui élimine l'éventuelle autocorrélation des erreurs. Les coefficients estimés du modèle à effet aléatoire peuvent être envisagés comme une sorte de combinaison entre les estimateurs « within » et « between ». Le modèle a en effet l'avantage d'exploiter la double dimension des données en panel, en tenant compte à la fois des différences interindividuelles et intra-individuelles. Il se présente comme suit :

$$Y_{it} = \mu + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\text{où } \varepsilon_{it} = \alpha_i + \lambda_t + u_{it}$$

Le choix entre ces deux modèles se fait en fonction de la nature des effets fixes. Si les effets fixes sont corrélés avec les  $X_{it}$ , alors uniquement le modèle à effets fixes est adéquat, étant le seul à présenter un estimateur convergent. Dans le cas contraire (indépendance des effets fixes par rapport au  $X_{it}$ ), on utilisera le modèle à effets aléatoires, car c'est celui-là qui générera l'estimateur de plus efficace (variance minimum). En effet, les estimateurs générés par le modèle à effets fixes seront non biaisés, mais non efficaces. **Le test d'Hausman** nous permet de choisir entre les deux modèles. Ce test est basé sur la différence entre l'estimateur MCO et l'estimateur MCG. Plus simplement, cela revient à tester les hypothèses suivantes :

$$H_0: E(\alpha_i | X_i) = 0$$

$$H_1: E(\alpha_i | X_i) \neq 0$$

Sous l'hypothèse nulle, les effets fixes sont non corrélés avec les variables explicatives, et les coefficients estimés avec le modèle à effets aléatoires sont les plus efficaces. Sous l'hypothèse alternative, il y a corrélation entre les effets fixes et les variables explicatives, on rejette le modèle à effets aléatoires et on opte pour le modèle à effets fixes.

Pour notre étude, nous retenons un panel de 51 pays africains<sup>3</sup> sur la période allant de 1994 à 2017. Ce choix de l'horizon temporel est conditionné par la disponibilité des données et plus particulièrement de l'indice de GINI et de seuil de pauvreté.

Les variables utilisées dans notre modèle ont été extraites de plusieurs bases de données. L'indice de GINI ainsi que le seuil de pauvreté proviennent, respectivement, de la World Income Inequality Database (WIID) et de la PovcalNet-Banque Mondiale. Le niveau de démocratie est extrait de la base de données du Polity IV Project. Le taux d'activité des femmes est issu du Bureau International du Travail. En revanche, le reste des variables proviennent de la base de données des indicateurs du développement dans le monde, Banque Mondiale.

Nous adoptons les spécifications suivantes :

$$Gini_{it} = Pib_{hab_{it}} + Agr_{va_{it}} + Rente_{pétrole_{it}} + Ouv_{it} + Gouv_{it} + Cred_{it} + IDE_{it} + TFM_{it} \\ + Pop_{active_{femmes_{it}}} + Firmes_{femmes} + Educ_{it} + Cons_{it}$$

$$Pov_{it} = Pib_{hab_{it}} + Agr_{va_{it}} + Rente_{pétrole_{it}} + Ouv_{it} + Gouv_{it} + Cred_{it} + IDE_{it} \\ + TFM_{it} + Pop_{active_{femmes_{it}}} + Firmes_{femmes} + Educ_{it} + Cons_{it}$$

Avec :

*Gini* : Indice de Gini,

*Pov* : Pourcentage de la population au-dessous du seuil de pauvreté,

*Pib<sub>hab</sub>* : PIB par Habitant,

*Agr<sub>va</sub>* : Valeur ajoutée agricole en pourcentage du PIB,

*Rente<sub>pétrole</sub>* : Rentes pétrolières en pourcentage du PIB,

*Ouv* : Ouverture commerciale, calculée par la relation (exportations + importations)/PIB,

*Gouv* : Niveau de démocratie,

*Cred* : Crédits accordés au secteur privé,

*IDE* : Investissements directs étrangers,

<sup>3</sup> Angola, Algérie, Botswana, Cameroun, Comores, Cap-Vert, Égypte, Gabon, Guinée équatoriale, Guyane, Libye, Lesotho, Maroc, Maurice, Namibie, Sénégal, Tunisie, Afrique du Sud, Côte d'Ivoire, Djibouti, Érythrée, Ghana, Kenya, Nigéria, Soudan, Tchad, Zambie, Burundi, Bénin, Burkina Faso, République centrafricaine, République démocratique du Congo, République du Congo, Éthiopie, Guinée, Gambie, Guinée-Bissau, Libéria, Madagascar, Mali, Mozambique, Mauritanie, Malawi, Niger, Rwanda, Sierra Leone, Somalie, Togo, Tanzanie, Ouganda, Zimbabwe.

*TFM* : Transferts de fonds des migrants,

*Pop<sub>active\_femmes</sub>* : Taux d'activité des femmes (% de la population féminine âgée de 15 ans et plus),

*Firmes<sub>femmes</sub>* : Entreprises dont la propriété est féminine (% d'entreprises),

*Educ* : Taux de scolarisation dans le secondaire,

*Cons\_* : Constante.

### 3.2 Résultats et interprétations

Il ressort des résultats de la modélisation économétrique que d'après les tableaux 3 et 4, les estimations nous ont permis de ressortir avec plusieurs enseignements.

**Tableau 3 : Résultats des estimations des inégalités**

Variables	Gini		Gini	
	Effets fixes	Effets aléatoires	Effets fixes	Effets aléatoires
<b>Pib_hab</b>	<b>-.000332</b>	<b>-.0002593</b>	<b>-.0026359</b>	<b>-.0022581</b>
<b>Agr_va</b>	<b>-.2313281***</b>	<b>-.1968163***</b>	-	-
<b>Oil rent</b>	<b>.0595294*</b>	<b>.060646*</b>	-	-
<b>ouv</b>	<b>.0627881***</b>	<b>.0608531***</b>	-	-
<b>Gouv</b>	<b>-.2771177***</b>	<b>-.2528809***</b>	-	-
<b>Cred</b>	-	-	<b>-.3181157</b>	<b>-.2214234*</b>
<b>Fdi</b>	-	-	<b>-.1564944</b>	<b>-.0152307</b>
<b>TFM</b>	-	-	<b>-.1614293</b>	<b>.0717399</b>
<b>pop-active-femme</b>	-	-	<b>.8560537***</b>	<b>-.0192536</b>
<b>entre_femme</b>	-	-	<b>.0141276</b>	<b>.1028832</b>
<b>Educ</b>	-	-	<b>.1297945</b>	<b>.0593217</b>
<b>Cons_</b>	<b>39.52558</b>	<b>38.82737</b>	<b>94.6702</b>	<b>43.05406</b>
<b>Hausman</b>	<b>0.6974</b>		<b>0.0036</b>	
<b>Prob&gt;chi2</b>				

Source : Calcul de l'auteur, sous Stata 14. Coefficients significatifs à 1%\*\*\*, 5%\*\* et 10%\*.

**Tableau 4 : Résultats des estimations de la pauvreté**

Variables	Pauvreté		Pauvreté	
	Effets fixes	Effets aléatoires	Effets fixes	Effets aléatoires
<b>Pib_hab</b>	<b>-.0067309***</b>	<b>-</b> <b>0065508***</b> <b>*</b>	<b>.0146104*</b>	<b>.0116564**</b>
<b>Agr_va</b>	<b>1.236773***</b>	<b>1.229577***</b>	-	-
<b>Oil rent</b>	<b>.2365105***</b>	<b>.2408235***</b>	-	-
<b>ouv</b>	<b>-.0721426**</b>	<b>-.0699603**</b>	-	-
<b>Gouv</b>	<b>.5268821**</b>	<b>.5007202**</b>	-	-
<b>Cred</b>	-	-	<b>-.7665298</b>	<b>-.5537308***</b>
<b>Fdi</b>	-	-	<b>.4008591</b>	<b>.3024757</b>
<b>TFM</b>	-	-	<b>-.3915254</b>	<b>.1071783</b>
<b>pop-active-femme</b>	-	-	<b>.2924648</b>	<b>.2943654*</b>
<b>entre_femme</b>	-	-	<b>-.0275468</b>	<b>.0190888</b>
<b>Educ</b>	-	-	<b>-.2519553</b>	<b>-.3290991***</b>
<b>Cons_</b>	<b>15.4619</b>	<b>14.41275</b>	<b>45.70322</b>	<b>42.93394</b>
<b>Hausman Prob&gt;chi2</b>	<b>0.9697</b>		<b>0.0047</b>	

Source : Calcul de l'auteur, sous Stata 14. Coefficients significatifs à 1%\*\*\*, 5%\*\* et 10%\*.

Parmi les différentes variables utilisées dans l'analyse, les suivantes semblent favoriser la réduction de la pauvreté et aux inégalités en Afrique : le PIB par habitant, la valeur ajoutée agricole, la gouvernance, l'approfondissement du secteur financier, les investissements directs étrangers, les transferts des fonds de migrants et le taux d'activité des femmes.

La croissance du revenu par habitant a permis de réduire la pauvreté et les inégalités de revenus en Afrique. En effet, en moyenne pour la région l'augmentation de la croissance du PIB par habitant semble s'être accompagnée d'une baisse des inégalités. Une part plus élevée du secteur agricole a été associée à une réduction des disparités de revenus. Ce résultat s'explique par l'augmentation du niveau de productivité et des revenus des petits agriculteurs. L'introduction de nouvelles technologies dans le secteur agricole a permis d'augmenter la main-d'œuvre ainsi que les salaires des travailleurs ruraux.

La gouvernance a permis d'améliorer le bien-être de l'économie. Une bonne démocratie et une stabilité politique peuvent contribuer à améliorer les conditions économiques des ménages en améliorant la répartition des revenus dans l'économie.

L'effet de l'approfondissement du secteur financier présente une relation négative avec l'inégalité et la pauvreté en Afrique. Ce résultat atteste de l'amélioration d'accès au financement, chose qui semble avoir joué un rôle important dans la réduction des inégalités de revenu.

En ce qui concerne les investissements directs (IDE) et les transferts de fonds des migrants, ils réduisent les inégalités et la pauvreté. Ils représentent une source de revenu supplémentaire, une augmentation des IDE permet la création de nouvelles opportunités de production donnant lieu à une augmentation de l'emploi. Les transferts de migrants, quant à eux, sont considérés comme étant une source stable de capitaux, puisqu'elles ne dépendent pas des mêmes facteurs externes que d'autres types de flux de capitaux privés.

La participation des femmes enregistre un effet non négligeable sur le phénomène des inégalités en Afrique. L'expansion induite par le développement économique a créé des opportunités pour l'émancipation et le bien-être des femmes en créant un grand nombre d'emplois pour des femmes défavorisées et relativement peu qualifiées.

L'ouverture au commerce et aux capitaux étrangers est généralement jugée propice au développement dans la mesure où elle augmente l'efficacité d'une économie en élargissant l'ensemble des choix possibles pour les agents nationaux (HASSANI K. & CHOUGRANI S, 2019).

Cependant, le continent africain accuse toujours certaines défaillances, liées la rente pétrolière, l'ouverture commerciale, le niveau d'éducation et les firmes détenues par des femmes. L'exploitation des ressources naturelles conduisent à une répartition plus inégale des revenus, en particulier si elles sont directement exportées au lieu de représenter un bien intermédiaire (Buccellato et Alessandrini 2009).

En effet, l'augmentation de la dépendance à l'égard du commerce international est associée à une augmentation des inégalités économiques. Ce résultat met en relief la faiblesse des pays africains à diversifier leurs exportations qui restent dominées par des produits primaires à faible valeur ajoutée tandis qu'ils importent des produits industriels des pays développés.

Le niveau d'éducation et firmes détenues par des femmes accusent un impact non significatif dans la réduction de la pauvreté et des inégalités. L'expansion de l'éducation se traduit par une augmentation de la taille relative de la population avec le plus d'éducation ce qui tend à accroître l'inégalité des revenus. En effet, malgré un accès à l'éducation plus large aux femmes, il arrive que ces dernières fassent face à certaines restrictions en matière d'incitations à la création de nouvelles firmes. Le test d'Hausman nous a permis de déterminer le modèle le plus adéquat pour notre panel. Les deux modèles en compétition ici sont le modèle à effets fixes et celui à effets aléatoires.

S'agissant des résultats des estimations des inégalités et de la pauvreté, le résultat du test d'Hausman et du test de suridentification de Sargan indique que le modèle à effets aléatoires est plus adapté pour le cas des modèles avec comme variable à expliquer de l'inégalité et la pauvreté. La probabilité du test est supérieure au seuil de 0,05. Les coefficients estimés avec ce modèle à effets aléatoires sont les plus efficaces. Le choix des modèles reste tributaire des objectifs et des orientations des politiques économiques (Ouverture commerciale, rente pétrolière, niveau de démocratie, agriculture, PIB/habitant, éducation ou variables liées au secteur financier...).

## CONCLUSION

La croissance est une condition nécessaire mais non suffisante pour réduire les inégalités et la pauvreté à un rythme rapide. Sur cette base, on peut conclure que les stratégies de lutte contre la pauvreté doivent impérativement contenir, soit des projets de nature économique à retombées directes ou indirectes sur les revenus (créations d'emplois, le financement des micro-entreprises et des petites entreprises), soit des investissements productifs (éducation, santé, ...) assorti d'une répartition équitable de la richesse.

Enfin les efforts de réduction de la pauvreté en Afrique, réalisés à travers la stimulation de la croissance économique devraient être accompagnés par des efforts de réduction des inégalités, de réduction de la corruption et un cadre de bonne gouvernance des politiques publiques. Pour ces considérations, l'évaluation objective d'une politique de lutte contre la pauvreté doit simultanément retenir, selon une optique multicritère, l'ensemble de ces axes.

## **BIBLIOGRAPHIE**

### **Ouvrages**

- François Bourguignon. (2008). Pour en finir avec la pauvreté : Mesures, mécaniques et politiques, édition la découverte.

- Dwight H Perkins. § Steven Radelet. § David L.Lindauer. (2008). Economie du développement, 3ème édition De Boeck.

### **Rapports, articles et mémoires**

Amartya Sen. § John Rawls. (2009). Comprendre la pauvreté », Broché – 7 septembre

Aghion, P., E. Caroli. § C. Garcia-Penalosa. (1999). “Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories,” *Journal of Economic Literature*, 37(4), 1615–1660.

Aghion, P. § P. Howitt. (1997). Endogenous Economic Growth. Cambridge MA: MIT Press.

Alesina A. § R. Perotti. (1996). Income distribution, political instability, and investment », *European Economic Review*, 40(6) : 1203-1228.

Alesina A, § D Rodrik. (1994). Distributive politics and economic growth », *Quarterly Journal of Economics*, CIX(2) : 465-490.

Barro, R. J. (1991). “Economic Growth in a Cross-Section of Countries,” *Quarterly Journal of Economics* 106, 407–444.

Barro, R. J. (1997). Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study. Cambridge, MA: MIT Press.

Barro R, (2000). Inequality and growth in a panel of countries », *Journal of Economic Growth*, 5(1) : 5-32.

Christophe Ehrhart. (2006). Croissance, redistribution et lutte contre la pauvreté : l'évolution non linéaire de l'approche de la Banque mondiale Volume 82, numéro 4.

«Daniel OESCH. (2001). L'inégalité, frein à la croissance? L'effet de l'inégalité des revenus sur les taux de croissance de dix pays de l'Europe de l'Ouest », *Swiss Political Science Review*,

Dynamiques de l'inégalité : tendances, déterminants et éléments de politiques », in *Les Cahiers du Plan n° 17, Haut-Commissariat au Plan, Rabat, 2008*

François Bourguignon. (2004). The Poverty-Growth-Inequality Triangle. pp. 7-8

Forbes, K. (2000). A reassessment of the relationship between inequality and growth », *American Economic Review*, 90(4) : 869-887.

El Abdellaoui Latifa. (2018). L'impact de la croissance économique sur la pauvreté et l'inégalité : approche économétrie de panel, revue d'études en management et finance d'organisation, n°7 juillet

Guillermo E. Perry, § Omar S. Arias, § J. Humberto López, § William F. Maloney, § Luis Servén. (2006) "poverty reduction and growth: virtuous and vicious circles", The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Washington, D.C.

HASSANI K. & CHOUGRANI S. (2019). Enjeux de l'ouverture économique du Maroc dans la perspective du nouveau modèle de développement » Revue Internationale des Sciences de Gestion « Numéro 5 : Octobre 2019 / Volume 2 : numéro 4, p 190 – 209

Jean-Pierre Cling, § Philippe De Vreyer, § Mireille Razafindrakoto, § François Roubaud. (2004). La croissance ne suffit pas pour réduire la pauvreté, Revue française d'économie pp. 137-187

- J-P. (2006). La croissance économique en Afrique sub-saharienne est-elle « pro-pauvres » Economica.

Kuznets, S. (1955), "Economic Growth and Income Inequality" in The American Economic Review, vol. 45, no 1, p. 1-28.

- Ki J.B., Faye S., Faye B. (2005). Pauvreté multidimensionnelle au Sénégal les besoins de base : une approche non monétaire, Cahier de recherche PMMA 2005-05.

- Kaboré T.S. (2003), «Dynamique de la pauvreté : Revue des approches de décomposition et application avec des données du Burkina Faso », UFR-SEG- Université de Ouagadougou.

Marion Englert. (2008). L'impact impact de la croissance sur la pauvreté et l'inégalité : L'importance des choix politiques », Working paper, Série : Cohésion sociale.

Ravallion. (1996). Comparaison de la pauvreté: concepts et méthodes», Document travail n°122.

Stiglitz J. (2012). Le prix de l'inégalité, Les liens qui libèrent.

Touhami Abdelkhalek. (2009). Cadre Stratégique National de réduction de la pauvreté au Maroc : à propos du concept de pauvreté et analyse de la situation », PNUD

Touhami Abdelkhalek. (1999), "La pauvreté au Maroc : une approche basée sur la satisfaction des besoins de base", dans "Pauvreté, Satisfaction des Besoins Essentiels et Variables Démographiques au Maroc", Série Études de l'INSEA, Rabat.