



Cahier de recherche / Working Paper
20-13

Croissance et inégalités de revenus
en Afrique Subsaharienne

Abdoulaye MILLOGO



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

Croissance et Inégalités de Revenus en Afrique Subsaharienne

Abdoulaye Millogo

Novembre 2020

ABSTRACT

This study determines the link between growth and income inequality in a sample of 31 Sub-Saharan Africa (SSA) countries over the period of 20 years (1992–2011). It focused on the usefulness of inclusive growth which is desirable for a prosperous and egalitarian region. Notionally, the study reviews the economic literature on the determinants of inequality and growth. This analysis shows up that the twice relationship and transmission channels have different effects which led to the formulation and estimation of two structural models with two equations. The results achieved by the generalized method of moments show that economic growth has an increasing inequality effect of income, but it could help to reduce income inequality through human capital investment. Moreover, it reveals that the reduction in income inequality has a non-negative significant effect on growth as well as income inequality does not charge the promotion of growth through trade liberalization. Therefore, unequal fatalist's growth of Kuznets (1955) could not be taken as universal and systematic.

Keywords: *economic growth, income inequality, index of Gini, Gross Domestic Product.*

RÉSUMÉ

La présente étude détermine l'interaction entre la croissance et les inégalités de revenus dans un échantillon de 31 pays de l'Afrique subsaharienne (ASS) sur la période 1992 à 2011. Elle s'interroge sur l'existence d'une croissance inclusive, souhaitable pour une région prospère et plus égalitaire. Sur le plan théorique, l'étude revisite la littérature économique portant sur les déterminants des inégalités et de la croissance. Cette analyse exploratoire, en révélant l'existence d'une relation bidirectionnelle, et des canaux de transmission des différents effets conduit à la formulation et à l'estimation de deux modèles structurels à deux équations. Les résultats estimés par la méthode des moments généralisés montrent que la croissance économique a certes un effet d'accentuation des inégalités de revenus, mais peut contribuer à réduire les inégalités de revenus à travers les investissements en capital humain. En outre, il apparaît que la réduction des inégalités de revenus est sans effet négatif sur la croissance tout comme les inégalités de revenus ne remettent pas en cause la promotion de la croissance via l'ouverture commerciale. Ainsi, le fatalisme inégalitaire de la croissance de Kuznets (1955) est loin d'être universel et systématique.

Mots-Clés : *croissance économique, inégalités de revenus, indice de Gini et Produit Intérieur Brut.*

I. Introduction

L'interaction entre les inégalités de revenus et la croissance économique est parmi les relations les plus controversées de la littérature sur le développement. Ainsi, l'analyse dichotomique de la relation a longtemps prévalu. C'est pourquoi la croissance économique fut intégrée dans les analyses positives et les inégalités dans les analyses normatives. Dans cette perspective, la théorie classique n'intégrait aucunement les inégalités de revenus, aussi bien dans le modèle de concurrence pure et parfaite que dans le modèle parétien d'allocation des ressources. Dans de tels cadres d'analyse, les inégalités relèvent plus des mécanismes de distribution des revenus assurés par les prix. Étant donné que ce sont les prix qui déterminent les parts de revenus des agents économiques, la prise en compte des inégalités de revenus dans la maximisation du produit national est sans importance, au nom du principe de l'optimalité économique et d'absence de comparaison des utilités des agents économiques.

Cependant, le développement des analyses d'externalités a fait entrer les inégalités, dans les années 1950, dans l'analyse économique du développement. Cette intégration des inégalités divise quant au lien vertueux ou pas entre ces deux objectifs de développement. La théorie néoclassique reconnaît les inégalités comme des éléments d'analyse de l'optimalité économique. Elles sont de nature à être favorables et endogènes au processus de la croissance économique de sorte que toute économie en développement est naturellement inégalitaire dans la distribution des revenus (Kuznets, 1955 ; Kaldor 1956). Cette ligne de pensée de la théorie du ruissellement, longtemps dominante est cependant remise en cause par les tenants des effets négatifs des inégalités sur la croissance.

Ces analyses, essentiellement basées sur la théorie de l'imperfection des marchés, de l'instabilité politique et de l'économie politique, rejettent principalement le caractère purement vertueux des inégalités sur la croissance économique. Pour ces derniers, de fortes inégalités génèrent des externalités négatives sur la contribution des facteurs de production. Toutes les inégalités de revenus ne seraient pas bonnes pour la croissance et les économies égalitaires auraient plus de chances de s'assurer une croissance stable et solide dans le temps (Alesina et Rodrick, 1994 ; Galor et Zeira, 1993, Piketty, 1997).

Le conflit entre les inégalités et la croissance peut paraître alors persistant dans le temps, mais plus récemment les travaux de Dollar et Kraay (2002) soutiennent que la croissance et les inégalités sont mutuellement compatibles en ce sens qu'une croissance économique peut

réduire les inégalités par ses effets externes positifs ; et ces réductions supplémentaires exercent un effet feed-back sur le processus de croissance. Ces résultats postulent la possibilité de l'existence d'une croissance strictement inclusive dans les économies en développement et initialement inégalitaire. Une telle croissance remet, d'une part en cause le caractère systématiquement inégalitaire de la croissance et d'autre part, l'impérieuse nécessité des inégalités pour la croissance.

La relation entre les inégalités et la croissance est loin de faire l'objet de consensus dans l'analyse économique et, ce même à une période où la tendance des orientations de politiques économiques est la quête de croissances économiques plus inclusives. À cet effet, la croissance économique continue, mais modérée et la persistance des inégalités de revenus en Afrique au sud du Sahara (ASS) interpellent une fois de plus sur la relation entre la croissance et les inégalités de revenus.

En effet, les taux de croissance du produit intérieur brut ont été positifs durant les deux dernières décennies en ASS. Ces performances économiques la classent comme la deuxième région mondiale la plus performante après l'Asie. La décennie est même qualifiée de « celle de l'Afrique ». Elle émerge par rapport à elle-même, ses taux de croissance ont rarement atteint ces niveaux. Et cela parce que le taux de croissance réel du Produit intérieur brut (PIB) a été en moyenne de 5,5 % de 1990 à 2010 (Fonds Monétaire International¹, 2013). Cette croissance du PIB commence par supplanter l'accroissement démographique. Selon toujours le FMI (2013), le taux de croissance du PIB réel par tête, quoique faible, fut en moyenne de 3,8 % entre 1990 et 2010. Cependant, ces performances économiques ne vont pas de pair avec une réduction significative des inégalités de revenus. La création de richesse en ASS semble n'avoir pas profité à une grande partie des populations. C'est pourquoi, le taux de pauvreté, initialement élevé, a certes baissé, mais à un rythme plus lent par rapport à l'objectif fixé à 2015 et au rythme des autres régions du monde. Selon le rapport du Programme des Nations Unies pour le Développement ²(2013), le taux de la pauvreté à moins 1,5 \$ par jour en ASS est passé de 56,5 % en 1990 à 47,5 % en 2010 avec un écart de 20,25 % par rapport à la cible de 2015. Ainsi, sur une vingtaine d'années, le taux de pauvreté a baissé de 8 % en ASS contre une baisse de 80 % en Chine. Ce dernier pays a, en effet, réduit son taux de pauvreté extrême de 60 % à 12 %. L'Asie du Sud a également ramené sa pauvreté de 51 % en 1990 à 30 % en 2010 avec un écart de 4,1 % (PNUD, 2013). La croissance asiatique paraît plus inclusive que

¹ FMI

² PNUD

celle de l'ASS dans la mesure où les performances asiatiques sont allées avec une sortie impressionnante de certaines classes de la pauvreté que celles de l'ASS. La baisse modérée du pourcentage des pauvres interpelle une fois de plus sur la relation croissance et inégalités de revenus, et ce parce que les revenus des classes pauvres, voire moyennes, semblent n'avoir pas connu une plus grande convergence vers les revenus des classes les plus nanties.

Parallèlement, l'ASS a enregistré des progrès certes mitigés dans la réduction des inégalités durant les deux décennies. Selon le rapport de la Banque Mondiale ³(2012) portant sur les inégalités au monde, l'indice de Gini a diminué de 3,8 % de 1990 à 2008. Pendant que les régions aussi inégalitaires que l'ASS en l'occurrence l'Amérique latine et l'Asie induisaient une hausse de leur indice de Gini respectivement de 1,5 % et de 4 %. Elle demeure la région la plus inégalitaire au monde après l'Amérique latine. Dans les années 2010, son indice de Gini est estimé à 44,2 % contre 40,4 %, 35,5 %, 39,2 % et 48,3 %, respectivement en Asie, en Europe de l'Est, au Moyen-Orient, en Amérique latine et Caraïbes.

Par ailleurs, la persistance des inégalités de revenus semble se traduire par des taux de croissance instables et modérés. De 1990 à 2010, la baisse des inégalités de revenus de 3,8 % est allée de pair avec un taux moyen de croissance de 3,8 % du PIB par tête en ASS. Contrairement à l'ASS, la Chine et l'Inde, en réduisant leurs inégalités respectivement de 12,2 % et de 4,8 %, se sont retrouvées avec des taux de croissance relativement plus importants de leur PIB par habitant de l'ordre de 10,1 % pour la première et de 6,3 % les deuxièmes (BM, 2012). La croissance en ASS a donc été relativement moins élevée et peu soutenue, en dessous de son potentielle de 7 % BM (2012) à l'inverse de la Chine, dont la croissance annuelle moyenne est de deux chiffres.

L'accroissement modéré du PIB par tête, la persistance des inégalités de revenus en ASS et au regard des controverses de l'analyse économique, quelle est l'interaction entre ces deux phénomènes économiques en ASS ? La détermination de cette interaction passe par la réponse aux deux questions spécifiques suivantes : la croissance a-t-elle réduit les inégalités de revenus ? Les inégalités de revenus ont-elles soutenu la croissance économique ?

L'interaction croissance-inégalités est couramment inscrite dans la perspective d'une croissance pro-pauvre. Cependant, la présente étude entend aborder l'analyse de l'interaction dans une perspective de croissance inclusive, à l'image de Dollar et Kraay (2002). L'idée sous-jacente à ce type de croissance est que le caractère inégalitaire d'un processus de

³ BM

croissance dépend de l'effet de l'interaction directe entre les deux processus et celle de certains de leurs déterminants. Ainsi, si la croissance des pays développés, axée sur l'industrialisation, a été marquée par la montée des inégalités de revenus, cela ne saurait constituer une systématisation du caractère inégalitaire de la croissance comme le prétend Kuznets (1955). Une croissance économique est strictement inclusive si elle est à la fois participative et plus distributive de revenus. Le caractère participatif étant évalué à l'aune des effets des inégalités sur la croissance et celui d'une meilleure distribution de revenus à l'aune de ceux de la croissance sur la réduction des inégalités (Dollar et Kraay, 2002).

À ce titre, l'étude n'entend pas vérifier l'intégralité de l'hypothèse de Kuznets (1955) en ce sens qu'elle ne cherche pas à confirmer ni à infirmer l'existence d'un effet de seuil de la croissance sur les inégalités. Une telle analyse étant plus adaptée aux pays développés que ceux en développement, dont ceux de l'ASS. L'étude s'intéresse plutôt à l'interaction qui subsiste lorsque les pays sont développement, afin d'esquisser des éléments de politiques pouvant permettre aux pays d'ASS de renforcer leurs performances économiques tout en réduisant les inégalités.

L'objectif de cette étude est alors de déterminer l'interaction entre la croissance économique et les inégalités de revenus tout en mettant en évidence certains canaux de cette interaction en ASS de 1992 à 2011⁴. De façon plus spécifique, il s'agit de déterminer (i) les effets directs et réciproques entre les inégalités de revenus et croissance économique et (ii) les effets indirects et réciproques via certains canaux. La présente étude permet de comprendre à la fois les sources de la relation conflictuelle et vertueuse entre les inégalités de revenus et la croissance économique.

Afin d'atteindre de tels objectifs, l'étude se fonde sur deux hypothèses. La première table sur un effet négatif des inégalités de revenus sur la croissance économique, et ce parce que les inégalités sont peu souhaitables pour une croissance stable et continue (Humberto, 2003). La deuxième, quant à elle suppose un effet positif de la croissance économique sur les inégalités de revenus, car les différences de productivités sectorielles semblent caractériser les pays en ASS.

La suite de l'étude est organisée comme suit. La section 2 présente les approches théoriques et empiriques. La section 3 est consacrée à l'analyse empirique de la relation entre la croissance économique et les inégalités en ASS. La section 4 conclut l'étude.

⁴Le choix de cette période tient à la disponibilité des données.

II. Approches théoriques de la relation croissance-inégalités

L'analyse économique a pendant longtemps considéré la croissance économique et les inégalités de revenus comme deux espaces orthogonaux, la première relevant du domaine de l'allocation des ressources et la seconde du domaine sociale. La question des inégalités se ramenait essentiellement à des analyses de redistribution. Or celle-ci est censée être résolue par les mécanismes des marchés. Les prix permettent d'allouer les ressources en fonction des productivités et rémunèrent les facteurs en fonction de ces dernières. Cependant, de récentes analyses tablent sur un effet plausible des inégalités sur la croissance à travers des coûts économiques importants. Les inégalités, semble-t-il, ont des effets externes qui se répercutent de façon négative sur la contribution de chaque facteur de production au niveau de la croissance potentielle. L'interaction entre croissance et inégalités est très discutée dans la littérature, aussi bien sur le plan théorique que sur le plan empirique.

À ce titre, la présente section présente dans une première partie les deux notions, et dans une deuxième partie une revue théorique et empirique succincte de leur interaction. L'objectif à travers ce chapitre est de faire l'état des analyses de la relation entre croissance et inégalités de revenus dans la littérature économique.

2.1. Approches théoriques des concepts

La croissance économique a fait l'objet d'innombrables analyses, contrairement à la notion des inégalités. La section entend alors de faire la synthèse de ces analyses en commençant par la première qui sera suivie de la deuxième. L'accent est mis sur les indicateurs, les déterminants et les principes de base.

2.1.1. Approche théorique de la croissance économique

Les économistes utilisent conventionnellement la croissance économique pour décrire une augmentation de la production sur le long terme. Selon Perroux (1961), la croissance économique correspond à l'augmentation soutenue pendant une ou plusieurs périodes longues d'un indicateur de dimension, pour une nation, le produit global net en termes réels. La croissance économique est généralement mesurée par l'utilisation d'indicateurs économiques dont le plus courant est le PIB. Il offre une certaine mesure quantitative du volume de la production. Afin d'effectuer des comparaisons internationales, on utilise la parité du pouvoir d'achat, qui permet d'exprimer celui-ci dans une monnaie de référence. Toutefois, le PIB reste imparfait comme mesure de la croissance économique. Il ne mesure pas, ou la mesure

mal, l'économie informelle. En outre il ne prend pas en compte l'activité de production domestique. Malgré cela, le PIB traduit une certaine productivité économique et demeure un indicateur fiable de création de richesse économique.

Ces déterminants soulèvent par ailleurs des controverses. On peut cependant distinguer les principaux déterminants qui sont : les richesses naturelles, la population, l'innovation, l'investissement et le capital humain. En outre, Salai-i-Martin (2002), en confirmant qu'il n'y a pas seulement un déterminant simple de la croissance économique, pense que le niveau initial du PIB est la variable la plus importante et la plus robuste. Il montre que, plus un pays est riche, moins il croît vite en raison des rendements marginaux décroissants du capital. Cette hypothèse est connue sous le nom de convergence conditionnelle. Il considère également que la taille du gouvernement n'a que peu d'importance. En revanche sa qualité a beaucoup d'importance : les gouvernements qui causent l'hyperinflation, la distorsion des taux de change, des déficits excessifs ou une bureaucratie inefficace ont de très mauvais résultats. Il ajoute que les économies les plus ouvertes tendent à croître plus vite. Enfin, l'efficacité des institutions est très importante. Les marchés efficaces, la reconnaissance de la propriété privée et l'État de droit sont essentiels à la croissance économique.

Les théories explicatives de la croissance économique, dans une perspective de long terme, mettent en avant le rôle primordial du progrès technique. Le progrès technique est capable de rendre plus productive une économie. Toutefois, ces théories divergent sur la provenance du progrès et la durabilité de la croissance. Ainsi, l'école classique, au commencement de la révolution industrielle, pensait qu'aucune croissance ne pouvait être durable, car toute production devait, selon eux, inexorablement converger vers un état stationnaire.

Solow (1956), premier à avoir proposé un modèle formel de croissance, d'inspiration néoclassique, se fonde sur une fonction de production à deux facteurs : le travail et le capital. La production résulte donc exclusivement de la mise en combinaison d'une certaine quantité de capital et de travail. Ce modèle se fonde sur l'hypothèse que les facteurs de production connaissent des rendements décroissants. En postulant que la population connaît un taux de croissance que Solow qualifie de naturel, le modèle déduit : (i) l'augmentation de la quantité de travail augmente la croissance (ii) les pays pauvres auront un taux de croissance plus élevé que les pays riches. Ils ont en effet accumulé moins de capital et connaissent des rendements décroissants plus faibles. L'augmentation de capital y engendre une augmentation de la production proportionnellement plus forte que dans les pays riches et (iii), en raison des

rendements décroissants des facteurs de production, les économies vont atteindre un point où toute augmentation des facteurs de production n'engendre plus l'augmentation de la production. Ce point correspond à l'état stationnaire. Cependant il note que cette troisième prédiction est irréaliste. En fait, les économies n'atteignent jamais ce stade, en raison du progrès technique qui accroît la productivité des facteurs. Ce progrès est supposé exogène : « manne tombée du ciel ». Au regard de l'objectif de notre étude, nous prenons la croissance du PIB par tête comme un indicateur de mesure d'accroissement de la productivité globale d'une économie dans le temps.

L'analyse de la croissance à court terme est également présentée dans la littérature. En effet, Schumpeter (1939), en mettant l'accent sur l'effet perturbateur de l'innovation souligne le caractère cyclique de la croissance. Il considère que l'innovation est la force motrice de la croissance, elle permet à un modèle productif nouveau de se remplacer à un ancien. Le modèle de (Harrod, 1939 ; Domar, 1946) a permis aussi de faire ressortir le caractère fortement instable de tout processus d'expansion. En particulier, il montre que pour qu'une croissance soit équilibrée, il faut qu'elle respecte un taux précis, fonction du taux de l'épargne et du coefficient du capital et de la quantité de capital utilisée pour produire une unité dans une économie. Or, il n'y a aucune raison que la croissance, qui dépend des décisions individuelles, respecte ce taux. De plus, si la croissance est inférieure à ce taux, elle aura tendance non pas à le rejoindre, mais à s'en éloigner davantage, diminuant progressivement.

2.1.2. Approche théorique des inégalités de revenus

L'inégalité de revenus peut être définie comme une différence relative de situation entre des agents économiques, au regard de la dotation de revenus, qu'elle résulte des mécanismes du marché ou de l'action publique. Elle se distingue de l'équité qui, elle, mesure une différence de traitement ou de position entre les agents économiques placés face à une situation d'allocation des ressources données. L'équité renvoie à deux dimensions dans la théorie économique : la première est relative au fonctionnement effectif des règles de la concurrence pure et parfaite et la seconde à la question implicite des transferts de ressources. L'équité est une notion procédurale, elle s'intéresse aux différences de traitement alors que l'inégalité est une notion substantielle, s'intéressant aux différences de dotations de ressources. Elle relève d'une conception distributive. L'équité est une notion assez bien intégrée dans l'analyse économique, à travers des notions comme l'équité horizontale et verticale alors que l'analyse de l'égalité est relativement moins ancrée dans celle économique dans sa dimension positive.

En effet, l'analyse économique dans le cadre du modèle qu'elle retient essentiellement positive. Cette analyse décrit l'économie telle qu'elle est et non telle qu'elle serait souhaitable qu'elle soit, alors que la question des inégalités est par hypothèse essentiellement normative, prescrivant des actions susceptibles de modifier l'existant.

L'analyse objective de la question des inégalités de revenus passe par la mesure des inégalités de revenus. Ces mesures à leur tour, passent par la mise en évidence d'une distribution statistique des revenus dans l'économie nationale. En règle générale, la mesure des inégalités fait intervenir l'ensemble des indicateurs de dispersion et de concentration de revenus. De sorte que le profil du revenu concerné peut être défini par sa moyenne, sa médiane, sa médiale et son écart-type. Le profil de revenu peut être aussi appréhendé sous la forme d'un diagramme divisé en quantiles de classes d'effectifs égaux. Les quantiles les plus couramment utilisés sont les quartiles, regroupant le quart de la population ; les cinq quintiles ; les dix déciles et les cent centiles. Les rapports des quantiles sont par ailleurs utilisés afin de traduire la concentration des revenus. Les rapports les plus courants sont le rapport inter décile, rapport entre la valeur moyenne du neuvième décile et la moyenne du premier décile, et le rapport inter centile, rapport entre la valeur moyenne du quatre-vingt-dixième décile et la valeur moyenne du dixième décile.

L'analyse de la distribution de revenus peut se faire aussi par une représentation graphique en l'occurrence la courbe de Lorenz. Elle est construite par la représentation, en abscisse, des quantiles de la population et, en ordonnée la valeur cumulée de revenus des quantiles. Lorsque la courbe est linéaire, la distribution est parfaitement égalitaire. L'inégalité croît avec la convexité de la courbe. À partir de cette courbe sont dérivés les indices de Gini et de Theil. Le coefficient de Gini est principalement utilisé pour mesurer les inégalités de revenus.

Il existe donc plusieurs techniques pour apprécier les inégalités de revenus. Cette étude choisit de mesurer ces inégalités par l'indice Gini en dépit de ses insuffisances. En effet, cet 'indice est un indicateur d'inégalités complexe et synthétique. Il fournit des informations condensées sur la distribution des revenus sans mettre en évidence les caractéristiques de localisations et de formes. Il a été élaboré par Gini en 1912 sur la base de la courbe de Lorenz. De façon particulière, il mesure le ratio entre l'aire située entre cette courbe et la première bissectrice. Plus formellement, l'indice de Gini est le ratio entre l'aire de concentration observée et l'aire de concentration maximale. Cette aire correspond à une distribution où un seul individu détient la totalité des revenus. La distance entre cette aire et une distribution quelconque de

revenus traduit l'inégalité caractéristique. L'indice de Gini est un nombre variant entre 0 et 1, où 0 signifie l'égalité parfaite (tout le monde a le même revenu) et 1 l'inégalité totale (une personne a tout le revenu, les autres n'ont rien). Ainsi, si le coefficient est proche de 1, l'économie apparaît inégalitaire, sinon elle est plus égalitaire.

Les concepts de croissance économique et d'inégalités de revenus ont été certes analysés indépendamment, mais la littérature économique en a aussi fait une analyse combinée afin d'en saisir l'interaction. Une analyse exploratoire de la littérature permet de mieux saisir toute la question et de mieux apprécier celle qui prévaut en ASS.

2.2. Revue de la littérature

La relation croissance-inégalités des revenus est au cœur de l'économie du développement. Elle fournit de façon implicite ou explicite la nature ainsi que les postulats, validés ou non empiriquement, de la relation croissance - inégalités de revenus. Ces fondements, théoriques, peuvent être répartis en deux approches. La première des approches, d'inspiration néoclassique avec ses hypothèses de marchés parfaits et de croissance exogène, établit un effet systématique et mécanique de la croissance sur les inégalités dans une perspective de long terme. Cette dernière suppose explicitement que la relation allant de la croissance économique aux inégalités décrit une courbe en U inversée. Et de façon implicite, elle suppose que la relation allant vers la croissance est soit sans importance, soit favorable à la croissance.

La deuxième approche, quant à elle, axée sur les théories d'imperfection des marchés, d'économie politique et d'instabilités sociales, met en évidence une relation allant des inégalités de revenus vers la croissance. Ces théories postulent pour un effet négatif des inégalités par leurs effets externes négatifs sur les facteurs de production. Ces analyses théoriques ont fait plus ou moins l'objet d'analyse empirique dont il convient également de faire la synthèse.

2.2.1. Arguments théoriques

Ces arguments se structurent principalement en deux types de relation : (i) l'effet de la croissance économique sur les inégalités et (ii) l'effet des inégalités de revenus sur les inégalités de revenus.

2.2.1.1. Effet de la croissance économique sur les inégalités de revenus

Les travaux de Kuznets(1955), bien qu'empiriques, fournissent l'explication théorique sous-tendant l'approche de long terme de la relation croissance-inégalités par le marché. En effet, la croissance économique, processus de changement du revenu moyen, affecte la distribution des ressources d'un secteur à l'autre, les prix relatifs, les rémunérations factorielles ainsi que les dotations factorielles des agents. Ces changements affectent naturellement la distribution des revenus, donc l'évolution des inégalités.

Étant donné que les riches épargnent davantage, de fortes inégalités signifient de plus hauts niveaux d'épargne, d'investissement et de croissance future. Le maintien de ces inégalités rend flexible le marché du travail. Cette flexibilité maintient les salaires bas et encourage les investissements. L'absence d'une forme de redistribution autre que le mécanisme du marché limite la taxation des groupes de revenus supérieurs et permet de maximiser la part du revenu disponible pour l'investissement. Car la propension marginale à épargner des riches est plus élevée que celle des pauvres et vu l'existence des coûts irrécupérables, certains investissements nécessitent une accumulation du capital. Par conséquent, il existe une antinomie entre efficience et égalité dans les économies (Kaldor, 1956).

Ainsi, l'accroissement de la productivité des économies par le biais du progrès technique induit naturellement des inégalités dans la distribution des revenus lors de la phase de démarrage, et cela pour deux raisons : (i) la croissance économique se traduit par un déplacement progressif de la population du ou des secteur(s) à faible productivité vers le ou les secteur(s) à forte productivité et (ii) la concentration et l'accumulation de l'épargne par la classe riche et ses associés.

Il en résulte que ce sont les détenteurs de capitaux et les travailleurs à forte productivité qui bénéficient davantage des retombées de la croissance (Kaldor, 1956). L'économie en expansion est de plus en plus inégalitaire jusqu'au point où les différences de productivités s'estompent par le biais des immigrations sectorielles, ces déplacements se traduisant par le déplacement des agents économiques des secteurs les moins productifs vers les plus productifs. Par la suite, l'économie devient plus égalitaire lorsque les différentes productivités relatives sont dans une phase décroissante (Lewis, 1954). D'où la courbe en « U inversé » traduisant le phénomène du Trickle down effect⁵ ou du ruissellement. L'enseignement qui

⁵ La croissance finit par réduire les inégalités ou encore la marée montante emporte toutes les embarcations.

résulte de ce cadre d'analyse est que le progrès technique, source de productivité et par ricochet de la croissance du PIB, est le déterminant principal des inégalités de revenus. Par conséquent, un mécanisme de distribution autre que le marché, qui joue le rôle de distribution à travers les prix, est de nature à compromettre l'évolution de la production nationale. En effet, la redistribution par la fiscalité ou par des systèmes de contrôle des prix n'est pas à même de réduire substantiellement les inégalités, et les dépenses qui en résultent peuvent décourager les investissements productifs. La redistribution est sans importance, à moins de supposer qu'il existe des agents économiques passifs dans l'économie. Dans le cas contraire, une réallocation des revenus est sans effet significatif sur le produit national. Toutes les économies en développement sont systématiquement et fatalement inégalitaires.

Il convient cependant de souligner que ces arguments sont des extensions portant sur l'analyse factuelle de relation croissance-inégalité à une époque d'industrialisation marquée par l'importance du secteur traditionnel qui de toute évidence paraît assez singulière. Cette singularité ne saurait permettre une généralisation de la relation. Puisque, les secteurs ne sont pas nécessairement égalitaires, les inégalités caractérisent à la fois le secteur industriel et le secteur agricole ou ceux rural et urbain. Même s'il est admis qu'à cette époque les inégalités concernaient le partage des revenus entre le capital et le travail. Le secteur industriel étant intensif en capital, une économie fortement industrielle peut apparaître structurellement inégalitaire (Piketty, 2004). Cependant, le progrès technique est capable d'induire des externalités positives pour la quasi-totalité des secteurs et une économie peut éventuellement être productive et inclusive. Les inégalités ne seraient pas nécessairement fatales, tout dépendrait de la nature du progrès technique et de sa propension à exercer des effets structurants sur les autres secteurs. Dans un tel contexte, une économie inégalitaire a tendance à écarter une partie de sa population de l'adoption des nouvelles technologies de production (Deininger et Squire, 1998).

2.2.1.2. Effet des inégalités sur la croissance économique

La relation mécanique et systématique allant de la croissance économique vers les inégalités est remise en cause par certains développements théoriques. Ces développements remettent en cause la neutralité des inégalités dans le processus de croissance économique. Ils peuvent être structurés en trois analyses. La première des analyses est bâtie sur l'économie politique (Alesina et Rodrick, 1994 ; Person et Tabellini, 1994). La seconde est axée sur la théorie du conflit social (Alesina et Perotti, 1996 ; Rodrick, 1999 ; Banerjee et Duflo, 2004) et la

troisième sur les imperfections des marchés (Galor et Zeira, 1993 ; Aghion et Howitt, 1997, Piketty, 1997). Ces approches théoriques soutiennent que les inégalités de revenus induisent des effets externes qui se répercutent de façon négative sur la contribution des facteurs de production.

L'approche des inégalités et de la croissance dans le cadre de l'économie politique est basée sur les modèles du vote médian. Ces modèles démontrent que la relation entre les décideurs et les populations sur la base des votes détermine l'incidence des inégalités sur la croissance. Le vote médian est l'électeur représentatif des préférences de la population. Lorsque la distribution des revenus est inégalitaire, situation où le revenu médian est inférieur à celui du revenu moyen, le vote médian induit la mise en place de politiques de redistribution sur la base de la hausse des impôts. La hausse des impôts déprime les investissements par l'introduction de distorsions dans les décisions d'épargne des agents à capacités de financement (Alesina et Rodrick, 1994). Ces distorsions s'expliquent, d'une part, par le fait que le taux de rentabilité des investissements publics est inférieur à celui des investissements privés et, d'autre part, par l'effet d'éviction des dépenses publiques sur les investissements privés. Par conséquent, les fortes inégalités induisent des pressions sur les décideurs politiques en faveur d'une plus grande redistribution des revenus, chose qui affecte négativement la croissance économique. Il apparaît que les inégalités déterminent la croissance via ses effets dépressifs sur l'investissement (Person et Tabellini, 1994).

Ces modèles d'économie politique sont pertinents, certes dans les économies démocratiques, mais ils ont des limites dans l'explication, universellement, la relation croissance et inégalités, dans la mesure où toutes les économies ne sont pas par définition démocratiques. En plus, la relation négative entre interventionnisme et croissance économique n'est pas une vérité universelle. À ce propos, la redistribution keynésienne suppose qu'une augmentation du revenu des classes moyennes par des transferts publics est susceptible d'accroître la demande globale et par la suite l'offre globale. La relation entre interventionnisme et croissance économique serait d'ailleurs positive dans les pays en développement (Perotti, 1994). Les dépenses de redistribution sont alors déterminantes pour la réduction des inégalités.

Les approches par la théorie de l'instabilité politique, quant à elles, établissent une relation entre la croissance et les inégalités sur la base des instabilités politiques et sociales. L'inégalité latente peut générer ce type d'instabilités qui, par la suite, réduisent les investissements, et par ricochet la croissance est sous-optimale (Rodrick, 1999). Les effets

négatifs des chocs externes sur la croissance sont importants lorsque les conflits sociaux prennent la forme de clivages ou des disparités profondes dans la distribution des richesses entre les couches sociales. Ces conflits latents peuvent se transformer en violence et remettre en cause la stabilité économique et politique. Les coûts d'opportunités de la gestion des conflits sociaux augmentent considérablement et les ressources sont de plus en plus destinées à la gestion des crimes au détriment des investissements productifs (Bourguignon, 1998). Par ailleurs, les inégalités ont tendance à empêcher la mise en place des réformes structurelles en incitant les moins nantis à prendre l'économie en otage (Banerjee et Dufflo, 2004).

La thèse du conflit social comme mobile de l'effet négatif des inégalités sur la croissance économique via les investissements n'est valable que dans les pays à économie peu démocratique et à faible niveau institutionnel.

Les approches de la relation sur l'hypothèse d'imperfections des marchés rejettent les postulats des effets non négatifs des inégalités sur la croissance économique. Les imperfections des marchés sont de plusieurs natures : il s'agit des questions d'asymétrie d'informations des distorsions sur les marchés des capitaux, du travail et des biens et services. En présence des distorsions sur les marchés, les prix sont incapables de jouer effectivement leur rôle d'allocation des ressources. La primauté de l'offre sur la demande n'est plus de rigueur de sorte que les structures de consommation des biens et services déterminent les investissements des entreprises. La demande est un facteur déterminant des décisions d'investissement et d'innovation des entreprises, lesquelles influencent la production effective. Une économie structurellement inégalitaire se caractérise par une faiblesse de la demande effective. Des transferts de revenus vers les moins nantis améliorent la demande et subséquemment la croissance. Cependant, il convient de souligner que cette thèse n'est valable que sous l'hypothèse de la propension marginale à consommer plus élevée d'une classe par rapport à une autre. Si l'on convient de l'inexistence de pouvoir d'achat dormant, l'effet escompté de la redistribution peut paraître limité. Outre ces distorsions, celles sur le marché du crédit peuvent affecter les capacités productives des agents économiques. En pratique, l'octroi du crédit est conditionné par la rentabilité et le risque de l'investissement. Les problèmes d'antisélection et d'aléa moral rendent contraignant l'accès au crédit des pauvres et expliquent donc leur exclusion des projets de financement des investissements physiques et de formation en capital humain. Il en est ainsi parce qu'ils sont dans l'impossibilité de fournir les hypothèques, préalables à l'octroi du crédit. Les investissements ainsi réalisés sont nettement en dessous de leur niveau optimal et la croissance est par ricochet

moindre. Une meilleure distribution des revenus pourrait alors accroître les capacités productives de l'ensemble des populations (Galor et Zeira, 1993).

En somme, les arguments théoriques en faveur d'une interaction entre croissances-inégalités indiquent l'existence d'une relation bilatérale. Ils tablent aussi sur un effet direct et indirect de l'une des variables sur l'autre. Les effets indirects transitent par des facteurs tels que l'investissement et la formation du capital humain. Les déterminants clés des inégalités étant la productivité, selon la théorie néoclassique, et les mécanismes de redistribution, selon les tenants de la théorie distributive. Et ceux de la croissance sont les facteurs sources de gain de productivité comme les investissements physiques et humains. En outre, l'environnement économique, apprécié à travers les imperfections de marchés, la qualité des institutions politiques et sociales contribue à structurer davantage la relation entre les deux variables. Le sens de la relation ne serait pas nécessairement univoque et la thèse de Kuznets ne serait vraiment qu'une coïncidence historique et non une relation de cause à effet entre les deux notions. Il convient alors de revisiter certains travaux empiriques majeurs sur la question.

2.2.2. Travaux empiriques

Les travaux empiriques sur la relation croissance-inégalités sont issus de l'étude pionnière de Kuznets (1955). En rappel, les extensions des conclusions de cette étude connue sous le nom de « théorie du ruissellement » estiment que la promotion de la croissance économique doit être la priorité et qu'elle est la condition suffisante et nécessaire pour résorber, tout naturellement les inégalités. Elles seraient neutres et irréversibles au processus de la croissance. Pour ce faire, il regroupe des données portant sur les distributions des parts de revenus, des quintiles avant redistribution suivant les étapes de développement de trois pays, aujourd'hui développés et plus récemment moins inégalitaires dans un passé récent (États-Unis d'Amérique, Grande-Bretagne et Allemagne) sur environ un siècle (19e siècle). Ces parts relatives sont analysées suivant le secteur agricole et celui industriel. Il en résulte une forte concentration des revenus dans le secteur industriel.

Une des limites de ce travail est la non-prise en compte de certaines variables explicatives, observables ou inobservables dans la distribution des revenus, une négligence qui est susceptible de créer un biais d'omission de variables. En ce sens que les spécificités des pays peuvent avoir un effet sur la croissance. En outre, la qualité des données, constamment remise en cause dans la littérature, car jugée peu fiable nuance les résultats de Kuznets (Deininger et Squire, 1996). En effet, en procédant ainsi, l'étude suppose que les pays sont similaires alors

qu'ils peuvent avoir suivi des trajectoires différentes de développement. Malgré ces insuffisances, les travaux de cet auteur vont donner naissance à la théorie du « trickle down effects⁶ ». La force de ce travail précurseur réside cependant dans l'explication de la relation croissance-inégalités. Les arguments s'inscrivant à ce propos dans le paradigme néolibéral de la croissance avec son corollaire de marchés optimaux pour déterminer l'équilibre. L'hypothèse de cette relation en forme d'U inversée a fait donc l'objet de vérifications empiriques aussi bien sur les données en cross section que celle en panel.

Ahluwalia et al. (1976), en régressant le revenu national sur les différents percentiles pour 60 pays sur la période 1955 à 1972, valide l'hypothèse de Kuznets. Il trouve que la relation est significative aussi bien pour les pays en développement que les pays développés. Cependant, Deninger et Squire (1996), sur la base de données 108 pays (pays développés et en développement de 1960 à 1974), trouvent que la relation entre croissance et inégalités est non systématique et universelle. En effet, ils notent que des périodes de hausse du revenu moyen sont associées à une hausse des inégalités dans 43 pays et de baisse dans 55 pays. Et que les périodes de baisse des revenus moyens s'accompagnent de la hausse des inégalités dans 5 pays et de leur baisse dans 2 pays. Ces auteurs estiment que la prise en compte des spécificités des pays, riches ou pauvres, égalitaires ou inégalitaires, par la régression de la forme logarithme du coefficient de Gini et du taux de croissance ne permet pas de conclure à une significativité de la relation entre la croissance et les inégalités. Ils concluent à une fragilité de l'hypothèse de Kuznets dans l'effet de la croissance sur les inégalités. L'avantage de cette étude par rapport à celle de Kuznets (1955) est de permettre une meilleure mesure des inégalités et du revenu au plan national. Les données ont été estimées sur la base des statistiques nationales au lieu des enquêtes auprès des ménages. Cependant ces données, quoique de meilleures qualités sont d'enseignements limités pour les pays d'ASS. Car la base de données contenait en moyenne deux observations pour les pays de cette région du monde. Bien avant ces travaux, Perotti (1994) sur un panel de 70 pays (ASS compris) de 1970 à 1985 conclut à l'effet négatif des inégalités initiales sur la croissance économique à partir d'un modèle linéaire estimé par les Moindres Carrés Ordinaires (MCO) et les Double Moindres Carrés (DMC).

Cependant, Forbes (2000) trouve que les contradictions dans les résultats tiennent soit à la spécificité des pays ou à la qualité des données de la période considérée. Des omissions dans

⁶ La théorie du ruissellement ; la croissance finit par bénéficier à toute la population.

ces aspects sont éventuellement à l'origine des biais enregistrés. Pour y remédier, l'auteur utilise un échantillon de 45 pays de 1965 à 1995. En partant d'une spécification linéaire, les estimations par les Méthode des Moments Généralisés (MMG) et les effets aléatoires conduisent l'auteur à la conclusion selon laquelle l'effet de la croissance sur les inégalités est négatif à long terme et positif à court terme. Ces résultats corroborent la thèse de Kuznets.

Deininger et Squire (1998), un peu plus tôt, estiment que la faiblesse des résultats obtenus précédemment découle de l'utilisation des inégalités de revenus comme proxy des inégalités de richesses. Ils choisissent de prendre comme indicateur des inégalités la distribution ou les inégalités dans les dotations de terres dans une économie agricole. Ils justifient leur choix par deux arguments : (i) les dotations en terre sont les déterminants clés de la capacité productive et des décisions d'investissements individuels et (ii) l'évaluation des dotations n'est pas sous-jacente à de multiples hypothèses issues du calcul des revenus. Ils concluent alors à l'existence d'une corrélation négative entre les inégalités de distribution dans les terres et la croissance. En outre, la redistribution des revenus n'affecte pas cette corrélation. Cependant, l'utilisation des terres comme indicateurs paraît limitée pour évaluer les revenus au plan national, l'économie n'étant pas la somme des agriculteurs.

Barro (2000), en utilisant des données de 84 pays issues de la base de données de Deininger et Squire (1996), estime que les résultats sont fortement fonction du choix des pays. En ce sens que les inégalités influencent de toute évidence, négativement, la croissance économique dans les pays en développement. Par ailleurs, il estime qu'en plus de leur sensibilité à l'échantillon, les résultats controversés tiennent à la diversité des sources portant sur les inégalités et aux différences de spécification et de technique d'estimation. Ainsi, en scindant son échantillon en deux sous-échantillons : un de pays riches et l'autre de pays pauvres, l'auteur utilise les triples moindres carrés sur un modèle à effet fixe afin d'éliminer les variations temporelles dans les échantillons. Les résultats tablent pour effet négatif, pour les pays pauvres et positif pour les pays riches. Ces résultats corroborent, ceux obtenus par Forbes (2000). Les inégalités de revenus dans les pays en développement sont corrélées négativement avec leur dynamique de croissance. Certains auteurs estiment qu'un tel résultat s'explique par les imperfections sur les marchés de crédit dans ces pays et non par des approches économétriques. Plus récemment, Banerjee et Dufflo (2004), à partir d'un panel statique, concluent à l'existence d'une courbe à la Kuznets sur la base d'une estimation avec les MMG.

Outre ces travaux, des analyses ont été menées par certains économistes. Galor et Zeira (1993), sur la base des asymétries d'informations et la faiblesse des institutions du marché du crédit, source de difficultés de recouvrement des prêts bancaires et d'obtention du crédit par les agents, postulent un volume d'investissement relativement moins important et donc une croissance moindre. Il en résulte une exclusion d'une frange des agents économiques du processus de création de richesses. Cet argumentaire est également soutenu par Aghion et Bolton (1997), selon qui le rationnement du crédit issu des asymétries d'information limite les capacités d'investissement des pauvres et de la classe moyenne. Ce rationnement augmente les inégalités dans la redistribution des revenus et induit une baisse des taux de croissance économique in fine. Selon ces derniers, les inégalités peuvent ainsi durer indéfiniment, entraînant une production inefficace des pauvres et de la classe moyenne en raison de leur incapacité à fournir les biens en garantie telles les terres pour obtenir des prêts.

En somme, les travaux empiriques sur l'interaction entre croissances-inégalités sont sujets, au plan économétrique à deux biais : le biais sélection et celui d'endogénéité. La présence de ces biais tient à l'inexistence d'une base complète de données sur les inégalités de revenus à notre connaissance. Même la base de Deininger et Squire (1996), considéré comme la plus fiable comporte des ruptures pour certains pays. Il en découle une surreprésentation de certains pays et une sous-représentation d'autres lors des études à la fois internationales et régionales. Les bases internationales, plus spécifiquement celle de Deininger et Squire (1996) sont, en général, des panels non cylindrés, où les pays de l'ASS sont faiblement représentés. Par ailleurs, la dimension longitudinale est très souvent limitée de sorte que la dimension intertemporelle s'avère inférieure à la dimension interindividuelle. La sensibilité des résultats aux sous-échantillons lors de l'étude de Barro (2000) illustre les éventuels biais de sélection. En rapport avec le biais dû à la présence d'effets fixes individuels, Barro (2000) estime que les études transversales négligent la corrélation des variables explicatives avec les spécificités individuelles non observées. Par ailleurs, les techniques de correction du biais d'endogénéité demeurent sensibles aux erreurs de mesure. Ce d'autant plus que les données internationales, surtout celles sur les pays en développement sont sources, parfois de multiples erreurs de mesure. Cependant, de tels problèmes ont connu depuis certains temps une résolution avec le développement de la méthode des moments généralisés (MMG). Les estimateurs MMG pour les panels dynamiques ayant été vulgarisés par Arellano et Bond (1991). Cette technique permet de remédier aux biais d'endogénéité et de multi-colinéarité inhérentes à l'analyse des déterminants de la croissance et des égalités de revenus. Afin de saisir les effets directs et

indirects entre croissance et inégalités de revenus, une analyse économétrique en équation simultanée permet d'élucider cette interaction, tant controversée en ASS.

L'approche théorique a permis de faire le point de la relation entre la croissance économique et les inégalités de revenus. Il en découle que l'interaction entre ces deux processus est loin d'être univoque. Tout dépendrait de la nature de la croissance économique à travers ses déterminants et de la manière dont ces derniers agissent avec les inégalités et ses déterminants. Par ailleurs, les effets de la croissance et des inégalités de revenus l'une sur l'autre sont inhérents aux indicateurs de mesure desdits processus et aux techniques d'estimation.

La présente étude entend inscrire l'analyse de la relation controversée entre les deux processus dans une perspective de croissance inclusive par la dérivation des effets directs et indirects des différents effets entre croissance et inégalités de revenus.

III. Analyse empirique de la relation croissance-inégalités de revenus

La revue de littérature montre que la relation croissance-inégalités est dans une interaction assez conflictuelle, surtout à court terme et plus généralement pendant le décollage économique. Ainsi, si l'on se situe dans la théorie du ruissellement, l'accroissement des niveaux du PIB par habitant en ASS durant les années 1990 devrait se traduire par un accroissement des inégalités de revenus ou leur maintien à des niveaux élevés. Cependant, si l'on s'accorde avec les tenants de l'économie politique et d'instabilité, les fortes inégalités africaines devraient avoir réduit ou modéré le rythme de croissance économique. En tout état de cause, la croissance ne serait pas inclusive sur la période. Cependant, une partie de la littérature, quoique récente, table sur l'existence d'une croissance strictement inclusive. La croissance, du fait de ses effets externes positifs, entraînerait une meilleure distribution de revenus, de sorte à amorcer une réduction des inégalités de revenus. Ces réductions, en retour, entraîneraient une large participation des classes moyennes au processus de croissance.

Cette section entend déterminer l'interaction aussi directe qu'indirecte entre la croissance et les inégalités de revenus en ASS. Il est organisé de la manière suivante : la première partie fait l'analyse descriptive et la deuxième partie l'analyse économétrique.

3.1. Analyse descriptive des données

L'analyse de la relation croissance-inégalités passe par la mise en évidence des factuels en rapport avec les deux concepts. L'analyse descriptive vise à répondre à cette attente. Il

convient, avant toute analyse économétrique, de mettre en évidence la structure inégalitaire des revenus et le décollage économique en ASS. Ainsi, le développement des indices de Gini entre les régions durant les deux dernières décennies place l'ASS comme l'une des régions les plus inégalitaires au monde après l'Amérique Latine et les Caraïbes (voir tableau 1). Ces faits corroborent l'idée de la théorie du ruissellement, toute économie en décollage est naturellement inégalitaire. Toutefois, les inégalités de revenus ont connu en moyenne une légère baisse sur la période. A priori, la croissance ne se serait pas traduite par une hausse des inégalités même si la tendance est à l'inertie. L'ASS, région en décollage, est cependant la seule à avoir réalisé des progrès, en termes de réduction des inégalités, de 5 points au regard des données du tableau 1. L'ASS est au demeurant inégalitaire malgré ses performances économiques.

Tableau 1 : Inégalités de revenus par région dans le monde

Région	1990	2008
Asie	36,4	40,4
Europe de l'Est et Asie Centrale	26,7	35,4
Amérique latine et Caraïbes	46,7	48,3
Moyen-Orient et Afrique du Nord	39,2	39,2
Afrique subsaharienne	49,1	44,2
Pays à revenus élevé	27,4	30,9

Source : (SWIID⁷2009).

Sur la période d'étude (1992-2011), de durée quasi similaire à celle du tableau 1 précédent, le tableau 2 présente l'évolution moyenne du PIB par habitant et des variations moyennes des inégalités de revenus en ASS. La croissance moyenne du PIB par habitant a été de 8,29 % et la réduction moyenne des inégalités de 0,34 %. La tendance à la baisse est loin d'être continue. De 1992 à 2006, la hausse du PIB de 2,32 % a coïncidé avec une réduction des inégalités de revenus de 1,8 %. La baisse des inégalités de revenus s'est poursuivie de 1997 à 2001 et de 2002 à 2007, avec des hausses de PIB par tête. Des fortes périodes de croissance (1997-2001) et (2002-2006) vont de pair avec de fortes baisses des inégalités. Cependant, la hausse des taux de croissance de 2007 à 2011 ne s'est pas accompagnée d'une réduction des inégalités de revenus. Une relation entre croissances-inégalités peine à se dégager de cette

⁷Standardized World Income Inequality Database.

analyse statistique. La croissance serait-elle productrice et réductrice des inégalités ? La relation entre les deux processus ne serait pas univoque, l'interaction dépendrait de certains canaux de transmission des éventuels effets.

Tableau 2 : Évolution en valeur et pourcentage du PIB/habitant et des inégalités en ASS

Années	PIB/Tête (\$)	Indice de Gini	Taux de croissance	Variations des inégalités
1992-1996	1840,49	47,09	2,32	-1,8
1997-2001	2077,95	46,37	7,57	-2,43
2002-2006	2246,43	45,15	6,4	-3,24
2006-2011	2490,47	46,31	4,64	4,64
1992-2011	2163,83	45,29	8,29	-0,34

Source : auteur sur la base des données (WDI, 2012)

L'analyse de l'évolution des PIB par tête et des inégalités de revenus dans les différents pays de l'ASS à travers le tableau 3 laisse apparaître des situations de coïncidences statistiques assez controversées. La première ligne, la deuxième et la troisième ligne du tableau montrent des situations marquées par un accroissement des PIB par habitant accompagné respectivement par un accroissement des inégalités, une réduction des inégalités et le maintien des inégalités de revenus. Les deux dernières lignes se caractérisent plutôt par une baisse du PIB par tête suivie respectivement d'une hausse des inégalités et une réduction des inégalités. Une fois de plus, l'interaction entre la croissance et les inégalités est loin d'être univoque et probablement systématique, elle dépendrait de certains facteurs spécifiques aux pays ou à la période.

Tableau 3 : Variation du PIB par habitant et des inégalités de 1992 à 2011

Pays	Taux de croissance	Variations des inégalités
Pays combinant taux de croissance positif et hausse des inégalités		
Cameroun	5,93 %	8,02 %
Sénégal	6,55 %	2,83 %
Seychelles	9,49 %	1,51 %
Sierra Leone	4,90 %	2,48 %
Swaziland	5,11 %	4,69 %
Zambie	6,13 %	2,00 %
Pays combinant taux de croissance positif et baisse des inégalités		
Bénin	6,13 %	-3,80 %
Burkina Faso	5,74 %	-6,32 %
Gambie	3,08 %	-4,18 %
Lesotho	5,26 %	-0,27 %
Malawi	7,15 %	-1,41 %
Mali	7,37 %	-13,79 %
Pays combinant taux de croissance positif et maintien des inégalités		
Mozambique	9,89 %	0,00 %
Zimbabwe	0,66 %	0,00 %
Pays combinant taux de croissance négatif et hausse des inégalités		
Burundi	-5,18 %	8,02 %
République centrafricaine	-2,40 %	3,95 %
Pays combinant taux de croissance négatif et baisse des inégalités		
Côte d'Ivoire	-2,01 %	-5,80 %

Source : auteur à base des données (WDI, 2012)

Ces variabilités temporelles et spatiales se trouvent confirmées dans le tableau 4. En effet, la variabilité intra-individuelle (intra), qui mesure la variation entre les moyennes individuelles, et la variabilité interindividuelle (Inter), qui mesure la variation des observations dans le temps par rapport à leurs moyennes individuelles, sont relativement importantes dans les deux processus.

La variabilité temporelle est relativement plus importante que la variabilité spatiale dans le processus de croissance. Ce qui témoigne d'une certaine instabilité du processus de croissance. Les inégalités en revanche, sont plus stables dans le temps que dans l'espace des pays ASS.

Tableau 4 : Statistiques sur les PIB/ habitant et les inégalités en ASS de 1992-2011

Variable		Moyenne	Écart type	Minimum	Maximum	Observations
Δ (logPIB)	Moyenne	0,083	0,122	-0,324	0,482	N = 93
	Inter		0,104	-0,159	0,358	n = 31
	Intra		0,067		0,317	T = 3
Δ (logGini)	Moyenne	-0,003	0,130	-0,291	0,302	N = 93
	Inter		0,050	-0,138	0,101	n = 31
	Intra		0,120	-0,326	0,252	T = 3

Source : auteur sur la base (WDI⁸, 2012).

En somme, l'analyse descriptive des données montre que la croissance en ASS s'est accompagnée d'une légère baisse des inégalités sur la période d'étude. Cependant, les inégalités ont presque tendance à se maintenir, si bien qu'il semble peu probable que la croissance ait été inclusive. Il apparaît que la dynamique de croissance reste viable, peu importe l'évolution des inégalités. Il est cependant difficile de conclure, sur la base de ces statistiques à un effet insignifiant des inégalités sur la croissance. Mais au regard des différences spatiales et temporelles en termes d'évolution des inégalités, l'évolution du PIB pourrait avoir une part de responsabilité. Cette responsabilité pourrait dépendre d'un certain nombre de facteurs déterminants pour son évolution.

À l'image de toute analyse descriptive, celle-ci ne peut permettre l'établissement d'une relation de cause à effet entre deux variables. Elle ne peut que donner quelques soupçons quant à la nature et au sens de la relation. Car elle ignore l'effet d'un certain nombre de facteurs sur le sens ou la nature de la relation ou s'il ne s'agit que d'une coïncidence historique entre des faits. Le recours à l'analyse économétrique permettra d'éclairer les zones d'ombres de l'analyse statistique, et cela passe par une spécification économétrique susceptible de prendre les spécificités temporelles et spatiales des pays d'ASS.

3.2. Analyse économétrique

L'analyse économétrique vise à établir les effets directs et indirects entre l'évolution des inégalités de revenus et la croissance en ASS sur la période d'étude. Elle va permettre à cet effet de vérifier l'existence ou pas d'une croissance inclusive. Cette analyse présente successivement le cadre théorique, la spécification empirique du modèle, la méthode d'estimation et les résultats des estimations.

⁸ World Development Indicator

3.2.1. Spécification du modèle

Elle comprend le cadre théorique et le modèle empirique à estimer.

3.2.1.1. Modèle théorique ou économique

Le modèle théorique met en évidence l'intégration des modèles de croissance et des inégalités. Cette intégration propose la détermination simultanée des deux variables comme fonction de variables prédéterminées et des variables exogènes.

Équation théorique de la croissance

Ce modèle est issu de la version étendue des modèles de croissance néoclassique présentée par Barro (2000). Le modèle se présente comme suit :

$$y = F(Y, X)$$

Où y , Y et X désignent respectivement la variation du PIB par tête, le niveau initial du PIB par habitant et le vecteur des facteurs de contrôles.

Pour une valeur donnée d' Y (valeur prédéterminée), la variation du PIB par tête, y est déterminée par Y par ses effets sur les variables X . Par ailleurs, le niveau du PIB par tête dépend, à son tour, de ces mêmes variables.

Selon Barro (2000), le niveau du PIB initial d'une économie prédétermine par exemple la redistribution des revenus, le niveau des investissements et de l'éducation de cette économie. En retour, ces facteurs déterminent le niveau du PIB de la période suivante. Ce cadre permet de saisir la dynamique de court terme du processus de la croissance. Sur la base des arguments théoriques, postulant l'effet des inégalités de revenus sur la croissance par l'investissement en capital physique et humain, Barro (2000), intègre les inégalités dans le modèle de croissance.

Compte tenu du caractère prédéterminé du PIB initial par tête, les variations du PIB par tête se formulent selon la fonction ci-dessous :

$$y = F(s, h, g),$$

ou s la variation du ratio investissement/PIB, h celle du stock du capital humain et g la variation des inégalités.

Puisse que la théorie du commerce international met en évidence les effets distributifs de l'ouverture à l'échange via les effets prix des biens et sur les revenus des facteurs de production. Les facteurs les plus abondants voient leur demande et rémunération relative s'accroître et par suite le revenu national par tête. Le modèle de croissance de Barro (2000) augmenté des inégalités se présente ainsi :

$$y = f(\text{investissement}, \text{capital humain}, \text{inégalités}, \text{ouverture})$$

Équation des inégalités de revenus

Ce modèle s'inspire de celui de Lundberg et Squire (2003). Il est également adapté pour l'analyse des variations à court terme des inégalités. Il s'apparente à celui du modèle de croissance de Barro (2000).

La variation des inégalités se présente suivant la fonction:

$$g = K(G, Z),$$

avec g , G , et Z , la variation des inégalités, le niveau initial des inégalités, et Z le vecteur des autres déterminants. Ainsi, le niveau initial des inégalités prédétermine les variations des inégalités via ses effets sur les autres facteurs Z .

Kuznets (1955) postule que les inégalités sont déterminées par le progrès technique à travers ses effets sur le développement économique donc par le revenu. Par conséquent, la variation du PIB par tête détermine essentiellement la distribution des revenus via les mécanismes des marchés. La formation du capital humain est également un mécanisme de production de revenus via ses effets positifs sur les productivités du facteur travail.

Outre le mécanisme du marché, l'action publique est susceptible de modifier la distribution préalable des revenus. Les efforts de redistribution des revenus peuvent être déterminants dans la structuration des inégalités. Ces efforts sont approximés par les dépenses de consommation des administrations publiques. Par ailleurs, Barro (2000) intègre l'ouverture commerciale comme déterminants de la structure des inégalités de revenus. La variation des inégalités se structure selon la fonction ci-dessous

$$g = h(\text{Production}, \text{capital humain}, \text{ouverture}, \text{dépense publique})$$

Le modèle structurel

L'existence de liens bidirectionnels entre croissance et inégalités, soutenues par la théorie économique et certains travaux empiriques, justifie le modèle structurel suivant :

$$\begin{cases} y = s'\alpha + X'\beta(1) \\ g = s'\omega + Z'\psi(2) \end{cases}$$

Avec X, Z les matrices respectives des facteurs spécifiques à la croissance et aux inégalités conformément à la littérature. S, étant le vecteur des facteurs explicatifs à la fois du modèle de la croissance et des inégalités.

Par ailleurs, les modèles standards de la croissance supposent que la matrice des facteurs explicatifs X ne détermine pas les inégalités. Il en est de même pour le vecteur des facteurs explicatifs Z, qui ne détermine pas les variations de la croissance économique. Ces hypothèses assurent l'identification de ces formes structurelles.

La détermination simultanée des variables endogènes et leur effet direct et indirect l'une sur l'autre dans chaque équation sous le contrôle des facteurs spécifiques et communs se formulent comme suit :

$$\begin{cases} y = M'\beta + \gamma g \quad (3) \\ g = M'\delta + \tau y \quad (4) \end{cases}$$

Avec $M = [S, X, Z]$, la matrice des variables explicatives communes et spécifiques des variables dépendantes des équations (1) et (2) dont g est l'indicateur des inégalités et y l'indicateur de la croissance économique. La formulation en équation simultanée permet de saisir l'ampleur des relations récurrentes entre les deux variables.

3.2.1.2. Modèle empirique

La spécification empirique est une transposition du modèle structurel théorique en équation simultanée. Le modèle est alors spécifié en données de panel afin de tenir compte de l'hétérogénéité temporelle et individuelle constatée dans l'analyse descriptive.

Le choix de la forme fonctionnelle et des variables principales s'inspire essentiellement des travaux empiriques de Barro (2000) et de Humberto (2003). Ces modèles ont le mérite de tenir compte de la relation bilatérale entre les variations de la croissance économique et celles

des inégalités. La présente analyse empirique examine aussi quelques canaux explicatifs de l'interaction entre la croissance économique et les inégalités conformément au modèle structurel.

Modèle structurel empirique en panel

Le modèle structurel empirique est formulé conformément au modèle théorique ci-dessus présenté de manière à assurer la stabilité des coefficients dans le temps et dans l'espace. L'hypothèse sous-jacente à la spécification est que, les valeurs des coefficients peuvent différer d'un individu à l'autre, quoiqu'en espérance ces coefficients sont identiques.

Une telle spécification permet de prendre en compte les variabilités constatées dans les données, dans le temps et dans l'espace. Ainsi, les spécificités individuelles sont appréhendées par le terme d'erreur afin d'améliorer l'efficacité des estimateurs par le contrôle d'éventuelle hétérogénéité. Cette spécification permet d'obtenir les effets directs et réciproques entre les inégalités et la croissance en présence de certaines variables de contrôle.

$$\begin{cases} pib_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 gini_{i,t} + \beta_2 pibr_{i,t-1} + \beta_3 x_{i,t} + v_i + \tau_t + v_{i,t} & (5) \\ gini_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 pib_{i,t} + \alpha_2 ginir_{i,t-1} + \alpha_3 x_{i,t} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{i,t} & (6) \end{cases}$$

Avec pib , $gini$, x , le logarithmique du PIB réel par tête, de l'indice de Gini et des variables de contrôles communes et spécifiques aux deux équations. $pibr$, $ginir$, représentent le niveau initial du PIB et de l'indice de Gini au début de la période de référence. Les coefficients β et α étant des paramètres à estimer. v_i les effets spécifiques individuels v_t les effets spécifiques temporels identiques aux pays et $v_{i,t}$ les erreurs identiquement et indépendamment distribuées.

La première équation du système, celle de la croissance, permet de déterminer l'effet de la distribution des revenus sur la croissance. Le signe de β_1 traduit l'élasticité des inégalités sur la croissance économique. Ce signe est indéterminé au regard des controverses. Si $\beta_1 > 0$, la baisse des inégalités ou plus d'égalité dans la distribution des revenus est défavorable à la croissance économique. Si $\beta_1 < 0$, la baisse des inégalités est source d'externalités positives pour le processus de croissance. Ce processus est alors participatif d'une large partie des populations. Dans cette équation, la convergence relative à la Barro et Sala-i-Martin (1995) devrait induire $\beta_2 < 0$.

Dans la deuxième équation, celle des inégalités, α_1 est l'élasticité de la croissance sur les inégalités de revenus. Son signe est également indéterminé. Si $\alpha_1 > 0$, le processus de croissance est producteur d'inégalités. Si, $\alpha_1 < 0$ le processus de croissance est distributif. En somme, le processus de croissance est inclusif s'il est à la fois participatif et distributif, donc si les deux processus se renforcent mutuellement $\alpha_1 < 0$ et $\beta_1 < 0$. En outre, les autres déterminants des deux processus sont favorables à la croissance inclusive s'ils favorisent à la fois la croissance et la réduction des inégalités. Cela suppose des élasticités respectives de signes $\beta_3 > 0$ et $\alpha_3 < 0$. A défaut, ces facteurs se doivent de faciliter au moins l'un des deux processus et sans retarder l'autre si les élasticités $\beta_3 > 0$ ou $\alpha_3 < 0$

Outre, l'interaction directe, cette étude tient à déterminer certains canaux par lesquels transitent la croissance et les inégalités de revenus pour agir indirectement l'une sur l'autre. Une telle spécification permet de mesurer le degré de nuisance ou pas de certaines options de politique économique sur la croissance en présence d'inégalités d'une part et l'effet des fruits de la croissance sur les inégalités via ces mêmes options d'autre part. À ce titre, l'intégration des variables croisées permet la décomposition des effets des inégalités et de la croissance en des effets directs et indirects.

La spécification ci-dessous permet d'identifier ces canaux par le biais des variables croisées :

$$\begin{cases} pib_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 gini_{i,t} + \beta_2 pibr_{i,t-1} + \beta_3 x_{i,t} * gini + v_i + \tau_t + v_{i,t} & (7) \\ gini_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 pib_{i,t} + \alpha_2 ginir_{i,t-1} + \alpha_3 x_{i,t} * pib + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{i,t} & (8) \end{cases}$$

De sorte que si, $\beta_3 > 0$, la variable x agit positivement sur la croissance, et ce malgré la présence des inégalités, les inégalités ne sont pas un frein pour la poursuite de la croissance via ces variables. Si, $\alpha_3 < 0$, la croissance réduit les inégalités via la variable x . Par suite la variable x est un canal de réalisation de la croissance inclusive si $\beta_3 > 0$ ou $\alpha_3 < 0$. Dans cette spécification, seuls les signes des coefficients estimés sera mise en évidence. Ainsi, les modèles structurels empiriques à estimer se présentent comme suit :

Modèle structurel empirique à estimer

Les modèles empiriques à estimer sont formulés comme suit, en référence à la question principale de l'étude et au cadrage théorique. Sous l'hypothèse d'absence d'omission de variables pertinentes, le modèle structurel à estimer se présente ainsi :

Modèle des effets directs

$$\begin{cases} pib_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 gini_{i,t} + \beta_2 pibr_{i,t-1} + \beta_3 inv_{i,t} + \beta_4 edu_{i,t} + \beta_5 trad_{i,t} + v_i + u_{i,t} & (9) \\ gini_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 pib_{i,t} + \alpha_2 ginir_{i,t-1} + \alpha_3 dep_{i,t} + \alpha_4 edu_{i,t} + \alpha_5 trad_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} & (10) \end{cases}$$

Avec *pib*, *gini* le logarithmique du PIB par habitant et de l'indice de Gini ; *pibr*, *ginir* le niveau initial du PIB et de l'indice de Gini ; *inv*, *dep*, *edu* et *trad* respectivement le logarithme des indicateurs de l'investissement, des dépenses publiques, la formation du capital humain et l'ouverture commerciale ; v_i et μ_i les effets individuels et $u_{i,t}$ et $\varepsilon_{i,t}$ les erreurs indépendamment et identiquement distribuées et *i*, *t* l'indice des individus et du temps.

Modèle des canaux de transmission

$$\begin{cases} pib_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 gini_{i,t} + \beta_2 pibr_{i,t-1} + \beta_3 invg_{i,t} + \beta_4 edug_{i,t} + \beta_5 tradg_{i,t} + v_i + u_{i,t} & (9) \\ gini_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 pib_{i,t} + \alpha_2 ginir_{i,t-1} + \alpha_3 depp_{i,t} + \alpha_4 edup_{i,t} + \alpha_5 tradp_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} & (10) \end{cases}$$

Avec *invg*, *edug*, *tradg* le produit respectif de l'investissement, de l'éducation et de l'ouverture commerciale avec les inégalités de revenus et *depp*, *edup* et *tradp* le produit respectif des dépenses de consommation, de l'éducation et de l'ouverture commerciale avec le PIB par habitant.

Description des variables

L'accumulation du capital physique : Il est l'un des principaux déterminants essentiels du niveau de production réelle par habitant. Les différences de taux d'investissement entre les pays et dans le temps détermineraient les écarts du niveau du PIB par habitant. La promotion des investissements productifs est une priorité dans les pays d'ASS afin d'accélérer la croissance. L'ensemble des réformes institutionnelles vise à assainir l'environnement des affaires.

Dans cette analyse, cette accumulation est représentée par l'investissement domestique rapporté au PIB.

La formation en capital humain : Elle est un des déterminants les plus importants de la croissance à long terme. Le capital humain est le complément le plus approprié des autres facteurs de production en facilitant l'adoption des nouvelles techniques et innovations. Par ailleurs, en tant que facteur, source de productivité, le capital est un déterminant important des inégalités de revenus. Dans la mesure où les agents instruits ont des revenus relativement plus importants que les moins instruits et ont plus de chance de bénéficier des opportunités structurant le développement.

Dans le modèle, la formation en capital humain est désignée par le taux de scolarisation au secondaire. Ce dernier de convenance avec le modèle Barro (2000) des effets plus significatifs sur la productivité des agents de production. En ASS, pour mieux apprécier les effets de la formation en éducation, il convient d'aller au-delà de l'éducation de masse dont l'accès des éduqués au marché du travail n'est pas assuré.

Ouverture commerciale : le commerce international est présenté dans la littérature comme un déterminant important de la croissance économique. Une partie de la littérature la présente comme un facteur d'inégalités de revenus. À ce propos, Dollar et Kraay (2002) trouve que le commerce international accroît le produit national et les inégalités de revenus.

L'étude utilise l'indicateur le plus fréquent dans la littérature pour apprécier l'effet de l'ouverture sur la croissance et la distribution des revenus. Il s'agit du volume des importations plus celui des exportations rapportées au PIB. En ASS, des études ne cessent de souligner l'importance des exportations des produits de base, des métaux, du pétrole et de l'or pour le développement actuel de la région.

Dépenses publiques : l'effet de ces dépenses sur les inégalités est loin de faire l'unanimité dans la littérature économique. Les biens et services offerts par les gouvernements sont susceptibles de transférer le pouvoir d'achat aux agents à faible productivité.

Les dépenses publiques sont représentées par le ratio des dépenses de consommation publique des gouvernements. En ASS, les dépenses publiques ont une importance capitale dans la mise en œuvre des mécanismes de distribution.

Identification du modèle

Les modèles en équation simultanée doivent être identifiés pour se prêter à des estimations. Le modèle est dit identifié si l'on dispose d'un ensemble unique de valeurs de ses coefficients. Les conditions d'identification se déterminent équation par équation. Ainsi, une équation sera identifiable si et seulement si le rang de la matrice $P\Phi_i$ est égal à $n' + n'' - 1$. Avec P la matrice des structures formées par juxtaposition des matrices des variables endogènes et exogènes, Φ_i est la matrice relative à l'équation i , n' le nombre d'équations véritables et n'' le nombre d'identités. Cette condition est nécessaire et suffisante pour l'identification. Il s'agit de la condition de rang. Le modèle structurel à estimer réécrit en tenant compte des restrictions linéaires selon l'ordre structurel y, g, Y, G, I, D, H, O se présente :

$$\begin{cases} pib_{i,t} + \beta_1 gini_{i,t} + \beta_2 pibr_{i,t-1} + 0 + \beta_3 inv_{i,t} + 0 + \beta_4 edu_{i,t} + \beta_5 trad_{i,t} = v_i + u_{i,t} \\ \alpha_1 pib_{i,t} + gini_{i,t} + 0 + \alpha_2 ginir_{i,t-1} + 0 + \alpha_3 dep_{i,t} + \alpha_4 edu_{i,t} + \alpha_5 trad_{i,t} = \mu_i + \varepsilon_{i,t} \end{cases}$$

La matrice de juxtaposition P s'écrit alors comme suit :

$$P = \begin{pmatrix} 1 & \beta_1 \beta_2 & 0 & \beta_3 & 0 & \beta_4 & \beta_5 \\ \alpha_1 & 1 & 0 & \alpha_2 & 0 & \alpha_3 & \alpha_4 & \alpha_5 \end{pmatrix}$$

La construction des matrices Φ_i obéit au principe suivant : le nombre de lignes est déterminé par le nombre total de variables (endogènes et exogènes) du modèle et le nombre de colonnes est égal au nombre de variables endogènes et exogènes absentes. Chaque colonne est constituée de 0 et d'un seul 1 dans la mesure où notre modèle ne comporte pas de restriction linéaire. Le 1 marque l'absence d'une variable, on obtient ainsi Φ_1 et Φ_2

$$\Phi_1 = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 1 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 1 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \text{ Et } \Phi_2 = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 1 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 1 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

On obtient $P\phi_1 = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ \alpha_2 & \alpha_3 \end{pmatrix}$ et $P\phi_2 = \begin{pmatrix} \beta_2 & \beta_3 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

Pour la première équation, on a, $n' = 2, n'' = 0$ d'où $n' + n'' - 1 = 2 - 1 = 1$, le rang de $P\phi_1 = 1$. Le rang $P\phi_2$ de la deuxième équation est également égal à 1. Les deux équations sont identifiables dans toutes les structures. Les conditions de rang confirment alors l'identification statistique de notre modèle. Par ailleurs, si l'on considère les conditions d'ordre, les deux équations sont sur-identifiées. Le nombre de restrictions (3) étant supérieur à 1. L'identification statistique du modèle structurel est conditionnée alors par les restrictions suivantes : (i) le niveau initial du PIB par tête et l'investissement ne déterminent pas l'évolution des inégalités et (ii) le niveau initial de l'indice de Gini et les dépenses de consommation publique ne déterminent pas l'évolution du PIB par tête. En règle générale, l'identification des formes structurelles se fait équation par équation. Au regard de ce qui précède, notre modèle est estimable par les techniques économétriques appropriées.

3.2.2. Sources des données et choix des indicateurs des variables

Les données utilisées sont des séries annuelles qui proviennent en intégralité de la base de données de la banque mondiale (WDI, 2012). En effet, le PIB par tête, l'indice de Gini, le taux de scolarisation secondaire, l'investissement domestique rapporté au PIB, les dépenses de consommation publique, la valeur (exportation plus importation) sur le PIB, respectivement proxy dans cette étude, de la croissance économique, des inégalités, du capital humain, le capital physique, la redistribution et l'ouverture commerciale sont issus de cette base.

A partir de cette base, un premier panel constitué de 48 pays et portant sur la période 1992-2011 a été constitué (voir la liste des pays en annexe). Ce panel fut fortement non cylindré, de sorte qu'il comportait des données absentes pour plusieurs pays sur au moins trois à cinq ans pour les indices de Gini et, dans une moindre mesure, le taux de scolarisation secondaire. Un second panel a alors été constitué par regroupement des données autour de leurs valeurs moyennes sur une période de cinq ans. La dimension temporelle de notre étude a été reconstituée en quatre périodes quinquennales c'est-à-dire de 1992 à 1996, de 1997 à 2001, de 2002 à 2006 et de 2007 à 2011. Cette reconstitution a permis de réduire la taille des données manquantes. Cependant, ce panel continuait à être peu cylindré. Ainsi, les pays ne disposant que d'une donnée sur les périodes quinquennales ont été éliminés de la base. Par conséquent, les pays comme la République Démocratique du Congo, le Tchad, les Comores, la Guinée

Equatoriale, l'Erythrée, le Gabon, le Liberia, Sao Tome et Principe, la Somalie, le Soudan du Sud, le Soudan, le Congo Brazzaville, le Kenya, la Guinée et le Djouba furent exclus du panel. Le Nigéria et l'Afrique du Sud ont été exclus pour les écarts relativement importants de leurs données par rapport à la moyenne des autres pays. Après ces exclusions, le panel ayant constitué la base des estimations fut formé. Ce panel comporte désormais les données des variables de 31 pays sur la période 1992-2011.

3.2.3. Méthode d'estimation

Dans les modèles à équations simultanées, la spécification est telle que certaines variables figurent dans plusieurs équations. Une variable peut être dépendante dans une équation et exogène dans une autre. La variable PIB/tête et l'indice de Gini sont illustratifs de cet état de fait. Ces deux variables sont déterminées simultanément par le modèle comme fonction de variables exogènes, de variables prédéterminées et d'aléas.

L'estimation de ces modèles dépend du critère identifiable de la forme structurelle. Cependant, l'estimation de la forme structurelle par les MCO pose un problème d'endogénéité de la variable PIB et de l'indice de Gini, les équations n'étant apparemment que linéaires. L'estimation de la forme réduite permet de remédier à ce type de problème. Toutefois, les coefficients obtenus n'ont aucune signification économique. Néanmoins, des techniques d'estimation permettent de parer à ces difficultés. Elles peuvent être réparties en deux groupes. Il s'agit des techniques d'estimation équation par équation et de celles des techniques systémiques. Les premières sont essentiellement les moindres carrés indirects (MCI) et les doubles moindres carrés (DMC). Les secondes sont les triples moindres carrés (TMC) et la méthode du maximum de vraisemblance. Par ailleurs, les DMC, les TMC et la méthode SUR⁹, axés sur l'utilisation des instruments et les méthodes basées sur le maximum de vraisemblance, sont les plus utilisés dans l'estimation des équations simultanées. Ces techniques permettent de gérer la corrélation des variables endogènes et les termes d'erreurs dans chaque équation par l'utilisation des instruments adaptés. Cependant, le choix de meilleurs instruments peut paraître problématique dans certaines situations.

Les équations de notre modèle étant dynamiques, l'usage de la méthode généralisée des moments offre des instruments bien adaptés pour parer aux problèmes d'endogénéité et de multi-colinéarité. Ce d'autant plus que, les méthodes classiques (SUR, DMC et TMC) sont des cas particuliers de la technique MMG (Baltagi, 1995 et Wooldrige, 2002). Elle permet à

⁹Seemingly Unrelated régressions : système d'équations apparemment non lié

ce titre d'exploiter les conditions d'orthogonalité qui subsistent entre la variable endogène et les termes d'erreurs. Au regard de ce qui précède et de la spécification empirique, nous choisissons d'utiliser la MMG. En effet, la structure des erreurs composées ($v_i + v_{i,t}$) rends la matrice de covariance des perturbations non scalaire. Les modèles standards basés sur une structuration sphérique de la matrice des perturbations ne sont plus valides.

Ainsi, depuis Arellano et Bond (1991), la MMG permet de traiter correctement aussi bien du problème de corrélation ainsi que l'endogénéité potentielle des variables explicatives. Les modèles dynamiques se caractérisent par la présence d'une ou de plusieurs variables endogènes retardées parmi les variables explicatives. Nos deux équations, celles de la croissance et des inégalités, sont toutes dynamiques et se structurent selon la forme suivante.

$$y_{i,t} = \lambda y_{i,t-1} + \beta x_{i,t} + \mu_i + v_{i,t} \quad (1)$$

Pour $i = 1, \dots, N$ $t = 1, \dots, T$; avec y la variable endogène et x les variables exogènes, (λ, β) les paramètres à estimer, μ_i l'hétérogénéité individuelle et $v_{i,t}$ le bruit blanc de μ_i et des variables explicatives. Par construction, la perturbation μ_i est potentiellement corrélée aux variables explicatives et l'application des MCO ne permet pas d'obtenir des estimateurs convergents en raison du caractère non sphérique des erreurs. Les auteurs montrent alors que la MMG permet de contrôler les effets spécifiques individuels et temporels et de pallier les biais d'endogénéité des variables. La méthode repose sur les conditions d'orthogonalité entre les variables et le terme d'erreur, aussi bien en différence première qu'en niveau. À ce titre, il existe deux types d'estimateurs MMG : (i) l'estimateur en différence première ou MMG d'Arellano et Bond (1991) et (ii) l'estimateur MMG en système. En outre, l'utilisation de ces deux estimateurs suppose la quasi-stationnarité des variables de l'équation à niveau et l'absence d'autocorrélation des résidus.

L'estimateur en première différence consiste à différencier l'équation à niveau (1) pour remédier au problème de biais de variables omises compte tenu des effets spécifiques. Cette différenciation élimine l'effet spécifique individuel et, par ricochet, le biais de variables omises et invariantes dans le temps. Par construction, le terme d'erreur est corrélé avec la variable retardée en différence.

$$y_{i,t} - y_{i,t-1} = \lambda(y_{i,t-1} - y_{i,t-2}) + \beta(x_{i,t} - x_{i,t-1}) + (v_{i,t} - v_{i,t-1}) \quad (2)$$

Les différences premières des variables explicatives sont ensuite instrumentées par les valeurs en niveau des variables retardées de deux périodes et plus. L'objectif est de réduire le biais de simultanéité et le biais introduit par la présence de la variable dépendante retardée en différence à gauche de l'équation. L'estimation de l'équation en différence (3) se fait sous l'hypothèse que les variables explicatives sont faiblement exogènes, c'est-à-dire qu'elles peuvent être influencées par les valeurs passées de la variable dépendante retardée, mais restent non corrélées avec les termes d'erreurs :

$$\Delta y_{i,t} = \lambda \Delta y_{i,t-1} + \beta \Delta x_{i,t} + \Delta v_{i,t} \quad (3)$$

$$E[y_{i,t-s} \Delta v_{i,s}] = 0 \quad s \geq 2 \text{ et } t = 3, \dots, T$$

$$E[x_{i,t-s} \Delta v_{i,s}] = 0 \quad s \geq 2 \text{ et } t = 3, \dots, T$$

Cependant, cet estimateur est asymptotiquement faible, en raison de la faiblesse de ses instruments. Cette faiblesse introduit des biais dans les échantillons finis, où les valeurs des variables retardées apparaissent comme de faibles instruments. Par ailleurs, Blundell et Bond (1998) montrent à travers des simulations que l'estimateur MMG en différence première ignore l'effet des variables persistantes dans le temps. Elle élimine ainsi les variations interindividus et ne prend en compte que les variations intra individus. L'estimateur MMG en différence première conduit à une sous-estimation en présence d'échantillons relativement petits en dimension temporelle. Nous optons alors d'utiliser, l'estimateur en système, compte tenu de la dimension spatiale et temporelle relativement moins grande de notre panel¹⁰.

L'estimateur en système proposé par Arellano et Bover (1995) et Blundell et Bond (1998) permet de remédier aux problèmes dont souffre l'estimateur en différence première. Cette technique combine l'équation en première différence (équation 3) et l'équation à niveau (1). Les deux équations sont estimées simultanément :

$$\begin{cases} \Delta y_{i,t} = \lambda \Delta y_{i,t-1} + \beta \Delta x_{i,t} + \Delta v_{i,t} \\ \Delta y_{i,t} = \lambda y_{i,t-1} + \beta x_{i,t} + \mu_i + v_{i,t} \end{cases} \quad (4)$$

L'estimation des coefficients du système sous hypothèse de stationnarité des variables sous les conditions :

¹⁰ Panel de 31 pays sur la période 1992-2011

$$E[y_{i,t-s}\Delta v_{i,s}] = 0 \quad s \geq 2 \text{ et } t = 3, \dots T$$

$$E[x_{i,t-s}\Delta v_{i,s}] = 0 \quad s \geq 2 \text{ et } t = 3, \dots T$$

$$E[\Delta y_{i,s}v_{i,t-s}] = 0 \quad s = 1$$

$$E[\Delta x_{i,s}\Delta x_{i,t}] = 0 \quad s = 1$$

Les instruments en différence première sont les valeurs à niveau de la variable dépendante retardée et ceux de l'équation à niveau les valeurs de la différence première. D'autres variables du modèle peuvent éventuellement être instrumentées. En règle générale, les variables sont instrumentées selon le principe suivant : (i) pour les variables exogènes, leurs valeurs courantes sont utilisées comme instruments (ii), pour les variables prédéterminées ou faiblement exogènes, leurs valeurs retardées d'au moins une période peut être utilisées comme instrument et (iii) pour les variables endogènes, leurs valeurs retardées de deux périodes et plus peuvent être des instruments valides.

En rappel, un instrument est une variable linéairement indépendante, asymptotiquement corrélée avec les variables explicatives et asymptotiquement orthogonales à la perturbation du modèle. Le choix doit se faire de sorte à minimiser tout risque de corrélation entre les instruments. En effet, il existe deux méthodes pour faire le choix des instruments. La première méthode consiste à vérifier la cohérence externe du modèle en le confrontant à l'ensemble de la littérature. Elle consiste à consulter la littérature théorique et empirique sur les variables les plus corrélées avec la variable d'intérêt. La deuxième, complémentaire à la première, consiste à vérifier la cohérence interne, à l'image des modèles autorégressifs ou panels dynamiques.

Les auteurs proposent donc d'user du test de sur-identification Sargen-Hansen pour juger de la validité des instruments utilisés. Ce test permet de confirmer ou d'infirmer la justesse des instruments. Il se trouve également que les termes d'erreur peuvent être corrélés au premier ordre, mais ils ne devraient pas être corrélés au second ordre. Pour ce faire Arellano et Bond (1991) proposent un test d'autocorrélation de second ordre des termes d'erreurs. Ces tests conditionnent la robustesse des coefficients estimés des paramètres. En effet, la MMG repose sur l'hypothèse d'absence de corrélation entre les erreurs et les variables explicatives au second ordre, ces derniers pouvant être corrélés au premier ordre, mais pas au second. L'hypothèse de validité des instruments n'est pas remise en cause si la p-value de la statistique de Chi2 est supérieure à 5 %, sinon les instruments ne sauraient être valides.

Ainsi, pour estimer notre modèle par la MMG en système, nous optons d'instrumenter la valeur du PIB par tête retardée et le niveau initial des inégalités sur les différences premières des autres variables explicatives. Ce choix s'explique d'une part, par le fait que notre cadre théorique soutient que ces valeurs prédéterminées affectent l'évolution des inégalités et du PIB par ses effets sur d'autres facteurs. Il s'agit de la condition de cohérence externe, et d'autre part par le fait que la différenciation première permet d'assurer l'orthogonalité entre les instruments et les termes d'erreurs, il s'agit de la condition de cohérence interne. Le caractère simultané de notre modèle nous autorise à instrumenter les deux variables communes (capital humain, ouverture commerciale) en leurs valeurs courantes sur les valeurs spécifiques, dépenses publiques pour les inégalités et l'investissement pour le PIB. Dans cette perspective, la MMG ne nécessite pas impérativement la transformation du modèle structurel en forme réduite ; elle permet d'obtenir les effets directs des variables explicatives sur la variable endogène et les effets de retour s'exerçant entre les différentes variables endogènes des équations.

3.2.4 Présentation des résultats

3.2.4.1. Présentation des résultats préliminaires

Cette présentation porte sur les résultats du test de Ramsey-Reset, le test de spécification du modèle à effets spécifiques, le test d'endogénéité de Nakaruma Nakaruma et les tests de corrélation entre les variables

Test de Ramsey-Reset

Ce test permet de vérifier si la spécification n'ignore pas de variables pertinentes ou la mauvaise spécification. L'hypothèse nulle du test stipule que l'équation économétrique n'omette pas de variables significatives. Pour l'équation des inégalités, le Fisher est 1,22 et la p-value 0,306 4. Ces valeurs sont respectivement de 2,03 et 0,113 9 pour l'équation de la croissance. Au regard donc des p-values, le test ne permet pas de rejeter l'hypothèse nulle au seuil de 1 % pour les deux équations.

Test de spécification de Fisher

Au regard de la spécification économétrique de notre modèle qui incorpore les effets individuels, il convient de tester la présence de telles spécificités dans nos données. En supposant que ces effets individuels sont représentés par l'intercepte u_i , l'on cherche à tester la nullité de celle-ci dans les deux équations. Cette hypothèse stipule qu'il y a absence d'effet individuel dans les deux équations ($H_0 : u_i = 0$), la statistique de Fisher permet de vérifier la présence ou pas de ces effets. Le Fisher des résultats pour les équations du PIB par tête et des inégalités rejette l'hypothèse de nullité de l'ensemble des u_i avec respectivement une statistique de Fisher de 80,99 pour le PIB et de 4,20 pour les inégalités de revenus. Ces deux statistiques sont significatives au seuil de 1 %.

Test d'endogénéité de Nakaruma Nakaruma

La méthodologie de Nakaruma Nakaruma (1998), adaptée à notre modèle empirique suppose une variable endogène lorsque le résidu ajusté sur les autres variables explicatives apparaît significatif dans l'équation de la croissance et des inégalités. À cet effet, les résidus respectifs du PIB retardé et de l'indice de Gini apparaissent significativement corrélés avec les équations de croissance et des inégalités de revenus. Toute chose qui est de nature à soutenir leur endogénéité.

Corrélation entre les principales variables du modèle

Le tableau 5 ci-dessous présente les coefficients de corrélation entre les variables principales du modèle. Dans ce tableau, on observe une corrélation positive et significative entre le PIB par habitant et les inégalités de revenus.

Par ailleurs, le PIB par tête et les inégalités de revenus se trouvent positivement et significativement corrélés avec leurs principaux déterminants. Il ressort aussi du tableau une corrélation significative entre certaines variables supposées exogènes dans les équations du modèle. Ce qui témoigne de la présence de multi-colinéarité. Cependant ces coefficients de corrélation n'établissent pas de relation de cause à effet entre les variables. Pour établir une telle relation, il convient de procéder à l'estimation des modèles économétriques.

Tableau 5 : Corrélation entre les variables principales du modèle

	PIB/tête	Indice de Gini	Éducation	Ouverture	Investissement	Dépenses
PIB/tête	1,000 0					
Indice de Gini	0,300 0*	1,000 0				
Éducation	0,661 3*	-0,233 8*	1,000 0			
Ouverture	0,511 8*	0,287 7*	0,574 3*	1,000 0		
Investissement	0,706 7*	0,281 7*	0,270 5*	0,205 4*	1,000 0	
Dépenses	0,110 2	-0,094 2	0,112 0	0,195 4*	-0,012 0	1,000 0

Source : auteur

3.2.4.2 Résultats des estimations des modèles

➤ Résultats du modèle des effets directs

Équation de la croissance

L'estimation de l'équation de la croissance par la MMG donne les résultats dont les principaux sont mentionnés dans les tableaux 6. Les deux tests fondamentaux, inhérents, à cette technique ne permettent pas de remettre en cause la robustesse et la stabilité des coefficients estimés des paramètres. En effet, ces tests sont relatifs à l'absence ou pas de l'autocorrélation des erreurs et à la validité des instruments. Au regard des valeurs des p-values des statistiques d'Arellano-Bond, pour l'autocorrélation, et de Sargan-Hansen, pour la validité des instruments, il en découle une non-remise en cause des hypothèses nulles. Les erreurs sont non corrélées au second ordre et les instruments choisis pour l'estimation de l'équation sont valides au seuil de 5 %.

Les résultats de l'équation de la croissance montrent que l'effet des variations des inégalités de revenus sur celles du PIB par habitant est statistiquement insignifiant. À cet effet, il est évident que l'idée d'effet positif des inégalités de revenus sur la croissance est difficilement plausible. La thèse de Kuznets (1955) tablant sur l'effet structurant des inégalités sur la croissance pour les pays en développement est alors infirmée. Le maintien des inégalités dans les économies d'ASS n'engendre pas plus de croissance économique.

Cependant, les variations du PIB par habitant sont déterminées par celles de l'investissement, de la formation du capital humain et l'ouverture commerciale. En effet, lorsqu'un investissement supplémentaire de 1 % est réalisé, le PIB par habitant s'accroît de 0,263 %. Un

accroissement de 1 % du taux de scolarisation et du volume commercial permet également d'accroître le PIB par habitant, respectivement de 0,407 % et 0,173 %. Une plus grande ouverture au commerce international a des effets structurants sur la croissance, tout comme la richesse initiale. Plus le PIB initial est important, plus le PIB par habitant l'est dans le futur. L'effet de convergence des économies vers un niveau stationnaire de revenus par tête est peu probable, les productivités des facteurs de production ne seraient pas dans une tendance décroissante.

Tableau 6 : Résultat de l'équation de la croissance

Variables	Coefficients	t-student
Inégalités	-0,003	-0,1
Éducation	0,407***	6,58
Ouverture commerciale	0,173**	2,7
Investissement	0,263***	3,3
PIB/tête initial	0,001***	11,63
Constant	3,796***	8,34
Tests	Statistiques	p-value
Test de corrélation	t-student	
Arellano-Bond, AR (1)	1,22	0,222
Arellano-Bond, AR (2)	0,29	0,77
Validité des instruments	Chi2	
Sargan	17,72	0,474
Hansen	21,58	0,251
Nombre d'observations	115	
Nombre d'instruments	24	

Source : auteur

Le Tableau 7 ci-dessous donne les résultats de l'estimation de l'équation des inégalités de revenus, mesurées par l'indice de Gini. Les tests d'autocorrélation des erreurs et de validité des instruments tablent sur une absence d'autocorrélation des erreurs et une validité des instruments utilisés.

Il en découle que le processus de croissance est générateur d'inégalités : plus le produit par tête augmente, plus la distribution a tendance à être inégalitaire. Un accroissement du PIB par tête de % se traduit par une distribution inégalitaire des revenus de 0,042 %. La croissance économique en ASS est non distributive de revenus vers les classes moyennes ou pauvres. Comme le souligne Kuznets (1955), les inégalités vont de pair avec l'accroissement de la

productivité des facteurs de production et donc avec l'accroissement des revenus par tête. La croissance économique n'a pas d'effet négatif sur les inégalités, elle n'est pas de nature à favoriser une distribution plus égalitaire des revenus.

Les autres déterminants des inégalités de revenus sont l'ouverture commerciale et l'éducation. L'éducation contribue à la réduction des inégalités de revenus, et l'autre a des effets positifs sur les inégalités. Un accroissement de 1 % du volume des transactions commerciales entraîne une hausse des inégalités, respectivement de 0,228 %.

L'éducation à travers le taux de scolarisation au secondaire est de nature à réduire les inégalités. Un accroissement de 1 % de ce taux induit une réduction des inégalités de 0,11 % des inégalités. Les dépenses publiques de consommation ont un effet négatif, mais statistiquement insignifiant sur les inégalités de revenus. Les économies inégalitaires ont tendance à être plus inégalitaires.

Tableau 7 : Résultat de l'équation des inégalités de revenus

Variables	Coefficient	t-student
PIB/ tête	0,042**	2,52
Éducation	-0,11***	-2,77
Ouverture commerciale	0,228***	2,76
Dépenses consommation	-0,001	-0,84
Niveau du PIB des inégalités	0,005***	2,86
Constante	2,66***	14
Tests	Statistiques	p-value
Corrélation des erreurs	t-student	
Arellano-Bond, AR (1)	-2,55	0,011
Arellano-Bond, AR (1)	-0,66	0,794
Validité des instruments	Chi2	
Sargan	25,84	0,16
Hansen	15,24	0,645
Nombre d'observations	124	
Nombre d'instruments	24	

Source : auteur ;(**) et (***), significativité à 5 % et à 1 %

Résultats du modèle des canaux de transmission

Les tableaux 8 et 9 synthétisent les résultats des spécifications économétriques 9 et 10 incluant les variables croisées.

Il apparaît alors dans le tableau 8 la présence de deux effets indirects et l'absence d'effet direct des inégalités sur la croissance. Ces résultats sont conformes à ceux des effets directs sans variables croisées. Ainsi, les effets directs et indirects se renforcent mutuellement au regard des signes des variables croisées.

À ce propos, l'éducation et de l'ouverture commerciale accroissent davantage la participation des agents économiques au bas de l'échelle, de la distribution des revenus au processus de la croissance. Il en résulte que la distribution des revenus en elle-même est sans effet sur la croissance. Mais la distribution des revenus basée sur l'éducation et le commerce fortifie la croissance économique. En effet, dans un contexte inégalitaire un mécanisme de distribution via l'éducation accroît les productivités relatives des agents économiques et par suite le revenu national. Tout comme une plus grande ouverture au commerce international contribue à accroître la participation des agents à la formation du PIB.

Tableau 8 : Canaux de transmission des inégalités sur la croissance

Variables	Coefficient	t-student
Inégalités	-0,362	-1,62
Éducation*inégalités	0,14***	8,99
Ouverture*inégalités	0,05**	2,25
investissement*inégalités	-0,015	-0,83
Niveau initial du PIB	0,421**	3,05
Constante		
Tests d'autocorrélation et de sur-identification		
Corrélation des erreurs (t-student)		
Arellano-Bond, AR (1)	-0,04	0,97
Arellano-Bond, AR (1)	-0,44	0,657
Validité des instruments (chi2)		
Sargan	8,48	0,132
Nombre d'observations	115	
Nombre d'instruments	11	

Source : auteur ; (**), (***) significativité au seuil de 5 % et 1 %

Par ailleurs, le tableau 9 montre que la croissance économique a un effet direct et indirect sur les inégalités de revenus. La présence de l'effet direct confirme celui précédemment obtenu dans la spécification sans les variables croisées. Toutefois seul l'effet indirect de l'éducation

sur les inégalités est établi indirectement. Celui de l'ouverture commerciale ne l'est pas statistiquement.

Ainsi, la croissance étant naturellement inégalitaire, seul un mécanisme de distribution de revenus via le canal de l'éducation est susceptible de réduire les inégalités de revenus. La distribution de revenus via les dépenses de consommation publiques est statistiquement sans effet sur la réduction des inégalités.

Tableau 9 : Canaux de transmission des effets de la croissance sur les inégalités

Variables	Coefficient	t-student
PIB/tête	0,388***	2,63
Éducation*PIB	-0,02**	-2,53
Ouverture*PIB	-0,014	-1,39
Dépenses*PIB	0,000 1	0,42
Niveau inégalités des inégalités	0,623*	-1,72
Constante		
Tests d'autocorrélation et de sur-identification		
Corrélation des erreurs (t-student)		
Arellano-Bond, AR (1)	0,18	0,854
Arellano-Bond, AR (1)	-0,05	0,956
Validité des instruments (chi2)		
Sargan	5,57	0,233
Nombre d'observations		124
Nombre d'instruments		11

Source : auteur ; (*), (**), (***) significativité au seuil de 10 %, 5 % et 1 %

En somme, la distribution des revenus n'accroît pas directement la participation des agents économiques au processus de la croissance. Toutefois, une structure de distribution de revenus axée sur l'éducation et l'ouverture commerciale rend cette participation plus profitable à la croissance. La croissance quant à elle est loin d'être directement distributive de revenus vers les classes moyennes. Mais la distribution du PIB via l'éducation permet de réduire cet effet inégalitaire. L'ouverture commerciale de par ses effets directs sur les deux processus joue un rôle mitigé. Elle accroît à la fois croissance et les inégalités de revenus.

3.2.5. Discussion des résultats

Les résultats de l'évidence empirique remettent en cause l'existence d'une croissance inclusive en ASS durant la période d'étude. Cette croissance a été peu distributive, voire plus

inégalitaire, et l'inertie des inégalités de revenus n'a pas induit une large participation au processus de la croissance. Une telle configuration s'explique par les effets directs et indirects de la croissance et des inégalités l'une sur l'autre. Ces effets admettent des mobiles théoriques et contextuels.

Ainsi, la neutralité statistique des inégalités sur la croissance, similaire au résultat trouvé par Dollar et Kraay (2002) et Kuznets (1955) s'explique théoriquement, par le fait que dans des économies de marché, même en construction, les variations du produit national peuvent paraître peu sensibles à la nature de la distribution des revenus entre les détenteurs des différents facteurs de production. Ce d'autant plus que dans une économie le système des prix, en allouant les facteurs de production, détermine la distribution des revenus et par suite le revenu. Au niveau macroéconomique, le choix des quantités des différents facteurs à utiliser dans le processus de production est fonction de leurs productivités marginales et également de leurs prix. Les détenteurs des facteurs utilisés sont alors rémunérés aux productivités marginales de leurs facteurs et, quels que soient les prix payés aux uns et aux autres, le volume de la production sera insensible à de telles distributions et sera entièrement déterminé par la combinaison des stocks de facteurs de production. Fondamentalement, que l'on redistribue le revenu national vers le travail en augmentant le salaire versé par les entreprises par le biais d'un salaire minimal légal ou par la hausse des impôts pesant sur le capital, les prix des biens, donc les revenus versés aux détenteurs des facteurs, n'ont qu'un rôle distributif du revenu.

Le caractère générateur de la croissance des inégalités, quant à lui, peut être imputable théoriquement au rôle distributif et allocatif des prix, qui naturellement génère des distributions inégales des revenus dans les économies à productivité sectorielle ou factorielle différentes. En effet, dans un processus de production à facteurs substituables, les quantités sont utilisées en fonction de leurs prix et productivité marginale relatifs. Chaque facteur étant rémunéré à sa productivité marginale, le comportement optimisateur conduit à une utilisation inégale des facteurs et par conséquent à une distribution inégale des revenus en faveur de certains détenteurs de facteurs de production. En supposant que chaque facteur est choisi tant qu'il rapporte plus d'argent qu'il ne coûte et donc lorsque sa productivité marginale est supérieure à son prix, les détenteurs de facteurs de production des secteurs à productivité relativement plus élevée se développeront plus rapidement que ceux des secteurs à productivité relativement faible. En fait, la demande des biens des secteurs à haute productivité augmentera en raison du bas niveau des prix, les revenus du produit national

seront alors plus concentrés entre les mains des personnes issues de ces secteurs porteurs de la croissance.

Par ailleurs, si l'évidence empirique remet en cause l'effet direct des inégalités de revenus sur la croissance, elle révèle que l'éducation et l'ouverture commerciale sont des canaux de transmission des effets des inégalités de revenus sur la croissance économique. Les inégalités ne sont pas un frein pour la promotion d'une croissance axée sur de telles orientations. L'éducation et l'intensification commerciale sont source d'accroissement de la productivité et/ou d'innovations et donc d'une meilleure participation des agents économiques au processus de la croissance. Ces dernières contribuent à fortifier le tissu économique par le biais d'importantes économies d'échelle. Elles contribuent à asseoir des marchés plus flexibles, des transferts technologiques importants et des investissements productifs. Un marché de travail à forte productivité des travailleurs est synonyme d'effet accompagnateur de ces innovations. Et plus, le revenu national par tête devient important plus les perspectives de croissance sont meilleures et ce sur la base de l'absence de convergence des économies africaines vers un niveau stationnaire de croissance.

Cependant, l'ouverture commerciale telle que prônée en ASS débouche sur une distribution inégalitaire des revenus. Un tel effet s'explique par l'effet distributif mitigé des produits constituant l'essentiel du commerce des pays africains. Ces produits sont les métaux, l'or et le pétrole. L'option d'ouvrir les économies africaines aux marchés mondiaux bien que propice à la croissance est un axe d'accroissement des inégalités de revenus.

Cependant, des efforts dans la formation du capital humain via la formation au jusqu'au niveau secondaire, sont favorables à une réduction des inégalités de revenus. Ce niveau de formation permet d'accroître le niveau de productivité des agents économiques, toute chose qui assure leur insertion aisée sur le marché de l'emploi et par suite leur garantit un revenu proche du revenu moyen par tête. Comme le souligne Piketty et Saez (2004), l'éducation contribue à diversifier les structures sociales et à diffuser la richesse à des couches de plus en plus larges des sociétés. L'éducation est vertueuse pour la croissance et la réduction des inégalités de revenus. Elle est un pan de la croissance plus participative et mieux distributive et donc plus inclusive.

La croissance économique en plus de son positif sur les inégalités de revenus, permet de réduire les inégalités indirectement via l'investissement des fruits de la croissance dans

l'éducation. Cela s'explique par le fait que l'éducation a des effets structurants sur la productivité et par suite sur les revenus des agents économiques.

Enfin, l'évidence empirique table sur un effet improductif des investissements dans un contexte inégalitaire. Ainsi, les marchés peuvent avoir des difficultés à orienter les investissements dans les secteurs où il y a besoin d'investir, de produire des biens et de personnes à employer. Il en est de même pour les dépenses de consommation publique, intégrant par définition les dépenses de transferts de revenus et donc de redistribution des revenus. L'investissement des fruits de la croissance dans de telles dépenses est sans effet significatif sur la réduction des inégalités de revenus. La convergence quant à elle, est loin d'être systématique aussi bien sur le plan de la croissance et des inégalités de revenu.

En somme les résultats de l'évidence empirique mettent en évidence, l'absence d'effets structurants des inégalités de revenus sur la croissance économique et le caractère inégalitaire de la croissance économique. Cette évidence illustre également l'interaction indirecte entre ces deux objectifs via des canaux comme l'éducation et l'ouverture commerciale. En revanche, le maintien des inégalités au nom du principe d'efficacité économique comme le suggèrent les néoclassiques est loin d'être corroboré par les données de l'ASS. Il en découle que la croissance est susceptible de réduire les inégalités via l'éducation et que de telles réductions contribuent à accroître le PIB par tête.

Les effets de la croissance et des inégalités peuvent à la fois se renforcer mutuellement ou rentrer en conflit, la quête d'une croissance inclusive passe par la mise en cohérence des différents déterminants des deux processus. Des recommandations pour rendre inclusive la croissance s'avèrent alors nécessaires.

IV. Conclusion

Les théories économiques classique et néoclassique dans le cadre des marchés concurrentiels et d'optimum parétien font abstraction des inégalités de revenus et des politiques de redistribution dans un souci d'allocation optimale des ressources. Il appartient au marché et à lui seul de fixer les prix des facteurs, des biens et des services et de rémunérer les détenteurs de ces derniers au prorata de leur productivité relative. Ainsi, toute redistribution des revenus autre que le marché ayant pour objet d'augmenter le revenu d'un agent ou d'une catégorie d'agents au prix d'une diminution du revenu d'un agent ou d'une catégorie d'agents est exclue par le principe de neutralité d'une telle forme de redistribution sur le produit national.

Les inégalités sont endogènes au processus de développement et exogènes à ce dernier ; elles finissent par s'estomper avec le développement des économies au nom du principe de convergence des productivités. Les inégalités apparaissent orthogonales à l'efficacité économique.

Ce paradigme a constitué le cadre de référence pour la mise en œuvre des politiques de développement dans le cadre du consensus de Washington. Il s'est agi pour les institutions internationales d'encourager les économies d'ASS à accentuer les efforts dans la promotion des investissements productifs afin de maximiser le produit national sans se soucier de la répartition de ces fruits. La croissance économique est érigée au premier plan des priorités et les inégalités si, elles devenaient intolérables lors de la dynamique de développement, se devaient d'être appréhendées dans une optique sociale et indépendamment de la sphère économique.

Cette approche de la relation entre développement et inégalités, confirmée par les travaux empiriques de Paukert (1973), fut toutefois remise en cause par d'autres travaux. Barro (2000) souligne que si la courbe de Kuznets constitue une régularité empirique indiscutable, il s'agit davantage d'une coïncidence historique que d'une relation de causalité.

Au regard de ces controverses et vu que l'ASS est une des régions du monde en développement qui connaît depuis les années 1990 des taux de croissance économique non négligeables de son PIB par habitant, et ce malgré la persistance des inégalités de revenus, la présente étude avait pour objectif de déterminer l'interaction entre lesdits phénomènes de 1992 à 2011 en ASS. De façon spécifique, il s'est agi de déterminer, premièrement, l'interaction directe entre la croissance et les inégalités de revenus et deuxième, leur interaction indirecte via certains de leurs déterminants. À cet effet, l'étude s'est inscrite dans une perspective de croissance inclusive. Ainsi, elle s'est construite sur deux hypothèses pour affiner l'analyse. La première, suppose un effet négatif des inégalités de revenus sur la croissance économique et la seconde table sur un effet positif de la croissance sur les inégalités de revenus. Ces effets pouvant être directs ou indirects.

Afin de dériver ces effets directs et indirects, deux modèles économétriques ont été construits et estimés tous par la méthode des moments généralisés en système. Le premier modèle a permis la dérivation des effets directs des deux processus. Il en a découlé un effet non significatif des inégalités sur la croissance économique et un effet positif de la croissance sur les inégalités de revenus. Le second modèle a permis d'esquisser certains canaux par lesquels

transitent les effets des deux processus. Ainsi, il apparaît que l'éducation et l'ouverture demeurent des facteurs de promotion de la croissance, et ce malgré le contexte inégalitaire des pays d'ASS. En outre, l'investissement des fruits de la croissance dans l'éducation permet de réduire les inégalités de revenus par l'accroissement de la productivité des agents économiques.

Il s'en est suivi une remise en cause de l'une des deux hypothèses. En effet, la présente évidence empirique remet en cause l'effet négatif des inégalités sur la croissance. Par conséquent il est possible pour les pays d'ASS de promouvoir la croissance économique malgré l'importance des inégalités. La crainte pour ces pays était de voir de telles inégalités enrayer leurs processus de croissance. Toutefois, ces résultats ne sauraient cautionner le maintien des inégalités de revenus. Et ce parce que la théorie qui table sur leur maintien estime qu'elles ont des effets structurants sur la croissance, toute chose qui n'est établie de façon empirique dans cette étude. Par contre, le caractère inégalitaire de la croissance est loin d'être remis en cause. Cependant, l'investissement des fruits de cette croissance dans le secteur éducatif permet de réduire les inégalités de revenus.

Dans la mesure où les inégalités de revenus ne sont pas de nature à soutenir la croissance économique, le maintien des inégalités de revenus ne saurait se justifier pour une plus grande efficacité économique. Par ailleurs, le fait que la réduction des inégalités de revenus peut provenir des investissements des fruits de la croissance dans le secteur éducatif il importe de trouver un Trade-off entre les inégalités et la croissance. La croissance peut être à la fois participative et plus distributive.

Cette étude entend s'écarter des solutions traditionnelles consistant à proposer la réduction des inégalités via la redistribution par le mécanisme des transferts de revenus destinés à la consommation. Et ceci parce que les dépenses publiques de consommation ne réduisent pas fondamentalement les inégalités de revenus.

Pour se faire, il incombe aux gouvernements et aux partenaires techniques et financiers d'accentuer les efforts dans la promotion d'une croissance axée sur la formation du capital humain, les investissements à effets structurants et l'ouverture commerciale. En retour, les fruits de la croissance économique doivent être investis dans le secteur éducatif. Il appartient aux États d'ASS de ne plus limiter leurs efforts dans l'éducation de masse, mais de soutenir cette dernière jusqu'au niveau secondaire au moins. Ce type de formation permet d'accroître les capacités productives des agents économiques. Ce degré de formation a des effets

structurants notables et certains que la promotion de l'éducation de masse. Ainsi, l'octroi des bourses d'études aux enfants des pauvres ou les plus nécessiteux depuis leurs écoles primaires jusqu'au secondaire est à ressusciter.

Ainsi, pour s'assurer du financement endogène et conséquent de telles politiques éducatives il incombe aux gouvernements et aux partenaires techniques et financiers d'orienter davantage les investissements vers les secteurs pouvant accroître la participation des populations africaines à la maximisation du produit par tête. Une meilleure orientation des investissements vers le secteur agricole pourrait aider dans ce sens. En outre, il importe de faire en sorte que l'ouverture commerciale soit profitable à la fois à la croissance et non nuisible à la réduction des inégalités de revenus. Il importe à ce titre de limiter l'exportation des matières premières et promouvoir l'exportation des produits finis à plus grande valeur ajoutée. Cela passe par la mise en place des mécanismes de transformation de ces produits de base.

Par suite, l'étude montre qu'une croissance peut être inclusive via le canal de l'éducation et non inclusive selon le type d'ouverture commerciale. Ces deux cas illustrent la nécessité de connaître davantage les canaux par lesquels interagissent les inégalités et la croissance économique. Ainsi, une limite de cette étude est de n'avoir pas questionné davantage les modèles de production des pays d'ASS à l'aune des inégalités de revenus. Une telle perspective axée sur les économies minières serait d'un apport constructif pour une croissance plus inclusive en ASS.

BIBLIOGRAPHIE

Aghion, P., & Bolton, P. (1997). A Theory of Trickle-Down growth and Developement. *Review of Economics Studies*, 151-172.

Aghion, P., & Howitt, P. (1997). Endogenous Economic Growth. *Cambridge MA, MIT Press*.

Ahluwalia, M. S., Carter, N., & Chenery, H. (1976). Inequality, Poverty and Development. *Journal of Development Economics*, 299-341.

Alesina, A., & Perotti, R. (1996). Distribution Politics and Economic Ggrowth and Investment. *European Economic Review*, 5(81), 1170-1189.

Alesina, A., & Rodrick, D. (1994). Distributive Politics and Economic Growth. *The Quaterly Journal of Economics*, 109(2), 465-490.

- Arellano, M., & Bond, S. (1991).** “Some Tests of Specification for Panel Data: Monet. *Review of Economic of Studies*, 277-297.
- Arellano, M., & Bover, O. (1995).** Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models”. *Journal of Econometrics*, 68, 29-51.
- Baltagi, B. H. (1995).** *Econometric Analysis of Panel Data*. New York: John Wiley and Sons.
- Banerjee, A., & Duflo, E. (2004).** Inequality and Growth: What Can the Data Say? *Journal of Economic Growth*, 267-299.
- Banque Mondiale. (2012).** *Base de données mondiale des indicateurs de développement*. Consulté le 2014, sur <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>.
- Banque Mondiale. (2012).** *Perspectives de l'Economie Mondiale*. Washington: DC.
- Barro, R. J. (2000).** Inequality and Growth in a Panel of Countries. *Journal of Economic Growth*, 5–32.
- Barro, R., & Sala-I-Martin, X. (1995).** *Economic Growth*. McGraw-Hill.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998).** Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models. *Journal of Econometrics*, 115-143.
- Bourguignon, F. (1998).** *Crime as a Social Cost of Poverty and Inequality: A Review focusing on developing countries*. Paris: DELTA.
- Corradi, G. (1921).** Measurement of Inequality of Income. *Economic Journal*(31), 22-43.
- Deininger, K., & Squire, L. (1996).** A New Data Set Measuring Income Inequality. *World Bank Working Paper*, 91-565.
- Deininger, K., & Squire, L. (1998).** "New ways of looking at old issues: inequality and growth.". *Journal of Development Economics*, 259-287.
- Dollar, D., & Kraay, A. (2002).** Growth is Good for Poor. *Journal of Economic of Growth*, 7, 195-225.
- Domar, E. (1946).** Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment. *Econometrica*, 14(2), 137-147.

- Fonds Monétaire International. (2013).** *Perspectives Economiques Régionales: Afrique Subsaharienne*. Washington: Etudes Economique et Financière .
- Forbes, K. J. (2000).** A Reassessment of the Relationship Between Inequality and Growth. *Sloan School of Management*.
- Galor, O., & Zeira, J. (1993).** Income Distribution and Macroeconomics. *Review of Economic Studies*, 60(1), 35-52.
- Harrod, R. H. (1939).** An Essay in Dynamic Theory. *The Economic Journal*, 49(193), 14-33.
- Humberto, L. (2003).** Macroeconomics and Inequality. *World Bank Working Paper*, 1-29.
- Kaldor, N. (1956).** Alternative Theories of Distribution. *Review of Economic Studies*, 83-100.
- Kuznets, S. (1955).** Economic Growth and Income Inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1-28.
- Lewis, A. (1954).** Economic Development With Unlimited Supplies of Labour. *Manchester School of Economic and Social Studies*, 139-191.
- Lundberg, M., & Squire, L. (2003).** The Simultaneous Evolution of Growth And Inequality. *The Economic Journal*, 326-344.
- Paukert, F. (1973).** Income Distribution at Different Levels of Development: A Survey of Evidence. *International*, 149-187.
- Perotti, R. (1994).** Income Distribution and Investment. *European Economic Review*, 827-835.
- Perroux, F. (1961).** *L'Economie du XXe siècle*. Presses Uniiversitaire de Grenoble.
- Pesson, T., & Tabellini, G. (1994).** Is Inequality Harmful For Growth? Theory and Evidence. *AmericanReview of Economic*, 600-621.
- Piketty, T. (1997).** The Dynamics of the Wealth Distribution and Interest Rates with credit Rationing. *Review of Economic studies*, 1-64.
- Piketty, T., & Saez, E. (2004).** Income Inequality in the United States. *Working Paper EHESS*, 1-92.

- Programmes des Nations Unies pour le Développement. (2013).** *Évaluation des progrès accomplis en Afrique dans la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement.* New York.
- Rodrick, D. (1999).** Where Did All The Growth Go? External Shocks, Social Conflict, and Growth Collapses. *Journal of Economic Growth*, 385-412.
- Salai-i-Martin, X. (2002).** *15 Years of New Growth Economics.*
- Schumpeter, J. (1939).** *Les Cycles des Affaires.* Chicoutimi Québec: Classiques des Sciences Sociales.
- Solow, R. M. (1956).** A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economic*, 70(1), 65-94.
- Wooldridge, J. (2002).** *Econometric analysis of cross section and panel.* Cambridge: MIT Press.

Liste des pays

Afrique occidentale

Bénin
Burkina Faso
Côte d'Ivoire
Gambie
Ghana
Guinée
Cap-Vert
Guinée-Bissau
Liberia
Mali
Mauritanie
Niger
Nigeria
Sénégal
Sierra Leone
Togo

Afrique orientale

Burundi
Djibouti
Erythrée
Ethiopie
Kenya
Rwanda
Somalie
Tanzanie
Seychelles
Comores
Ouganda
Soudan
Soudan du Sud

Afrique Centrale

Cameroun
République centrafricaine
Tchad
République démocratique du Congo
Gabon
Guinée équatoriale
République du Congo

Afrique Australe

Afrique du Sud
Angola
Botswana
Lesotho
Madagascar
Malawi
Maurice
Mozambique
Namibie
Swaziland
Zambie
Zimbabwe